Anlage 6

Zweckverband Interkommunales Gewerbegebiet Neuen

Stadt Trossingen Gemeinde Durchhausen

Landkreis Tuttlingen

Bebauungsplan
Interkommunales Gewerbegebiet ‚Neuen III'

und

Flächennutzungsplan 2020 – 3. Fortschreibung
- Fortschreibung Gewerbeflächen Neuen III -

in Durchhausen

UMWELTBERICHT

als gesonderter Bestandteil der Begründung zum Bebauungsplan
und zur zugehörigen punktuellen Änderung des Flächennutzungsplanes

Fassung vom 20.05.2026

GFRÖRER INGENIEURE

info@gf-kom.de

www.gf-kommunal.de

Inhaltsübersicht

1. Einleitung und Rechtsgrundlagen 1

1.1 Planungsanlass 1

1.2 Lage im Raum 1

1.3 Flächennutzungsplan 2

1.4 Bebauungsplan 3

1.4.1 Bisheriger Planungsverlauf 3

1.5 Rechtliche Grundlagen 6

2. Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bebauungsplans 8

2.1 Ziele und Zwecke des Bebauungsplanes 8

2.1.1 Teilfläche 1: Gewerbegebiet (Neuausweisung ohne Fläche des rechtskräftigen BBP Neuen II) 9

2.1.2 Teilfläche 2: Grünfläche / Randeingrünung 9

2.1.3 Teilfläche 3: Überschneidungsflächen mit dem rechtskräftigen BBP 'Neuen II' 10

2.2 Standort- und Planungsalternativen 10

3. Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustandes des Plangebiets 11

3.1 Allgemeine Gebietsbeschreibung 11

3.2 Vorgaben, Schutzgebiete, wesentliche Ziele übergeordneter Planungen 13

4. Antrag auf Waldumwandlungserklärung 16

4.1 Allgemeines 16

4.2 Bedarfsnachweis 18

4.3 Alternativenprüfung und Eingriffsminimierung 19

4.4 Bestandsbeschreibung 20

4.5 Funktionen des Waldes, sonstige relevante Rechtsgrundlagen 22

4.5.1 Waldfunktionen 22

4.6 Forstrechtlicher Ausgleich 25

4.6.1 Ersatzaufforstungen 25

4.6.2 Naturschutzprojekt Hasenlochgraben 25

4.6.3 Schutz- und Gestaltungsmaßnahmen 25

5. Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung....26

5.1 Festlegung zu Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung....26

5.2 Betroffene Schutzgüter und Ermittlung und Bewertung der voraussichtlichen Umweltauswirkungen...28

5.2.1 Schutzgut Biotope / biologische Vielfalt....28

5.2.2 Schutzgut Arten....29

5.2.3 Schutzgut Boden / Fläche....32

5.2.4 Schutzgut Oberflächenwasser....33

5.2.5 Schutzgut Klima / Luft....34

5.2.6 Schutzgut Landschaftsbild....35

5.2.7 Prognose sonstiger Auswirkungen während der Bau- und Betriebsphase....37

5.3 Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung....39

5.4 Voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung....39

5.5 Allgemein verständliche Zusammenfassung der Umweltprüfung....39

6. Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen....41

7. Monitoring und ökologische Baubegleitung....44

7.1 Ökologische Baubegleitung....44

7.2 Monitoring....44

8. Bilanzierung von Eingriff und Ausgleich....45

8.1 Schutzgut Biotope / biologische Vielfalt....45

8.1.1 Eingriffs- Ausgleichsbilanz Biotope / biologische Vielfalt für überplante Teilflächen des rechtskräftigen Bebauungsplanes IKG „Neuen II"....46

8.1.2 Eingriffs- Ausgleichsbilanz Biotope / biologische Vielfalt für die geplanten Gewerbe- und Verkehrsflächen im Bereich der Erweiterung IKG „Neuen III"....49

8.1.3 Eingriffs- Ausgleichsbilanz Biotope / biologische Vielfalt für die Teilflächen Retention Nord/Süd und PFF3 einschl. Pflanzbindung im Bereich der Erweiterung IKG „Neuen III"....52

8.1.4 Eingriffs- Ausgleichsbilanz Biotope / biologische Vielfalt im Bereich der Ausgleichsfläche A2, Biotop- und Waldrandgestaltung im Bereich der Erweiterung IKG „Neuen III"....54

8.1.5 Zusammenfassung Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung Biotope / biologische Vielfalt....56

8.2 Schutzgut Boden / Flächen....57

8.2.1 Eingriffs- Ausgleichsbilanz Schutzgut Boden für überplante Teilflächen des rechtskräftigen Bebauungsplanes IKG „Neuen II"....58

8.2.2 Eingriffs- Ausgleichsbilanz Schutzgut Boden für die geplanten Erweiterungsflächen des Bebauungsplanes IKG „Neuen III"....59

8.2.3 Eingriffs- Ausgleichsbilanz Schutzgut Boden für die geplanten Retentionsanlagen des Bebauungsplanes IKG „Neuen III" 60

8.2.4 Zusammenfassung Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung Boden / Fläche 61

9. Planexterne Ausgleichsmaßnahmen / Ausgleichskonzept 62

9.1 Zukauf planexterner Ökokontomaßnahmen 62

9.2 Maßnahmen auf Gemarkung Durchhausen (ohne Naturschutzprojekt Hasenlochgraben) 62

9.3 Maßnahmen auf Gemarkung Trossingen 63

9.4 Naturschutzprojekt Hasenlochgraben 63

10. Zusammenfassende Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung 64

11. Anhang Pflanzenlisten 65

12. Anlagen 67

13. Literaturverzeichnis 68

1. Einleitung und Rechtsgrundlagen

1.1 Planungsanlass

Anlass für den vorliegenden Umweltbericht ist die Aufstellung des Bebauungsplans „Interkommunales Gewerbegebiet ‚Neuen III'" durch den Zweckverband Interkommunales Gewerbegebiet Neuen und die zugehörige punktuelle Änderung des Flächennutzungsplanes der Verwaltungsgemeinschaft Trossingen im Landkreis Tuttlingen.

Durch den vorliegenden Bebauungsplan in Verbindung mit der zugehörigen Änderung des Flächennutzungsplanes sollen die planungsrechtlichen Voraussetzung zur Entwicklung eines großflächigen Gewerbegebiets im Anschluss an das nördlich vom Plangebiet liegenden rechtskräftigen IKG 'Neuen II' geschaffen werden.

1.2 Lage im Raum

Das Plangebiet befindet sich rund 1,5 km westlich von Durchhausen und 300 m südlich vom Stadtteil Trossingen-Schura. Im Nordwesten schließt es direkt an das bestehende IKG Gewerbegebiet 'Neuen II' an.

Das rund 23,31 ha große Plangebiet erstreckt sich von der Kreisstraße K 5910 (Ortsumgehung Schura) im Norden bis zum „Hasenlochgraben" im Süden auf einer Breite von rund 500 m. Im Westen verläuft die Grenze des Plangebiets in ca. 250 m Abstand zur Gemarkungsgrenze von Tuningen. Im Osten stellt die Landesstraße L 432 (Schura-Durchhausen) bzw. eine 110-KV-Leitung parallel dazu die Grenze dar. Die maximale Ost-West Ausdehnung beträgt rund 650 m.

Das Gebiet ist über die Anbindung der K 5910 an die L 429 an die Autobahnanschlussstelle Tuningen (A81) in ca. 4 km Entfernung an den überörtlichen Verkehr angebunden, ohne dass besiedelte Bereiche oder Ortschaften durchfahren werden müssen.

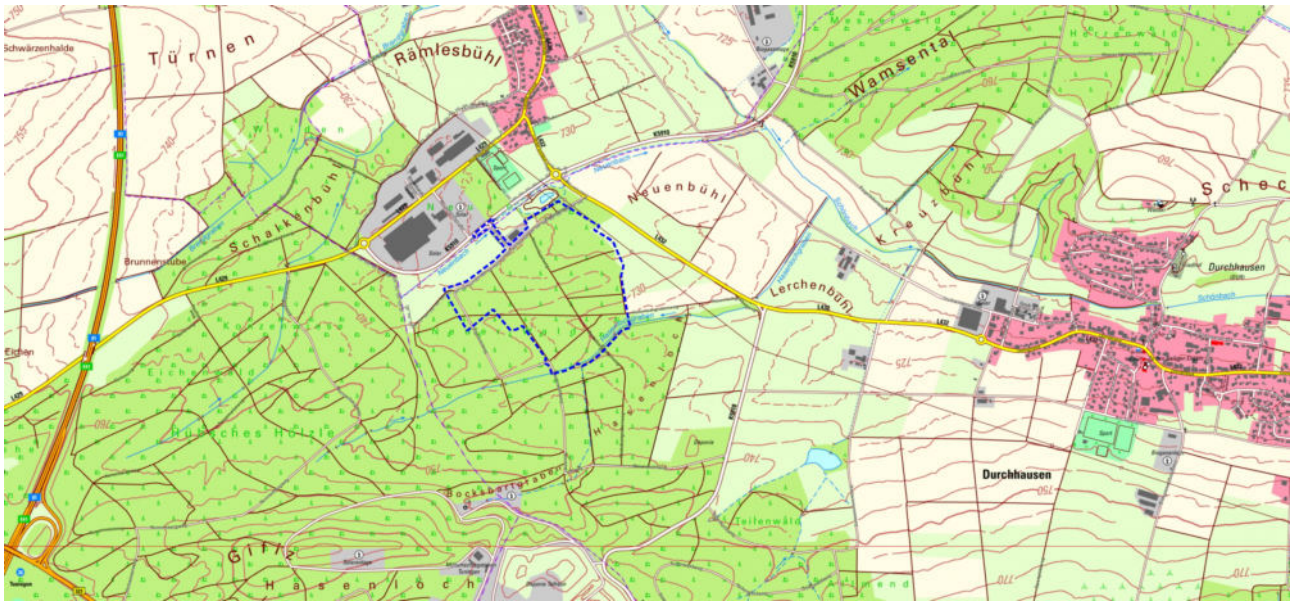


Abb. 1.2-1: Ausschnitt aus der topografischen Karte mit Darstellung des Geltungsbereichs des Bebauungsplanes (blau gestrichelt)

Topographisch fällt das Gebiet schwach Richtung Nordosten ab und wird von drei flachen Geländemulden durchzogen. Die Höhen liegen im Osten zwischen 728 und 733 m ü.NN und im Westen zwischen 735 und 744 m ü.NN.

Bis auf die rechtskräftig als Gewerbeflächen ausgewiesenen Überschneidungsflächen mit dem bestehende IKG 'Neuen II' wird das Plangebiet vollständig von Waldflächen eingenommen und forstwirtschaftlich genutz t, wobeiin den östlichen Bereichen jüngere Wälder auf ehemaligen Sturmwurfflächen vorherrschen und nur im Osten anteilig ältere, über 100jähige Tannenwälder vorkommen.

500 m südlich vom Plangebiet überragt die Kreisdeponie das Plangebiet (800 m ü.N.N.)

Der Geltungsbereich des aktuellen Bebauungsplan-Entwurfs umfasst weiterhin eine Fläche von rund 23,31 ha und wird überwiegend von Wald eingenommen.

1.3 Flächennutzungsplan

Für das Verfahren zur Änderung des Flächennutzungsplan 2020 – 3. Fortschreibung - Fortschreibung Gewerbeflächen Neuen III - wurde bereits im Jahr 2015 eine frühzeitige Beteiligung mit Umweltbericht durchgeführt. Der Geltungsbereich der Änderung umfasste insgesamt ca. 32,58 ha, davon waren ca. 23,0 ha gewerbliche Baufläche, ca. 9,45 ha Ausgleichsfläche und weitere ca. 0,13 ha als Fläche für den Verkehr vorgesehen.

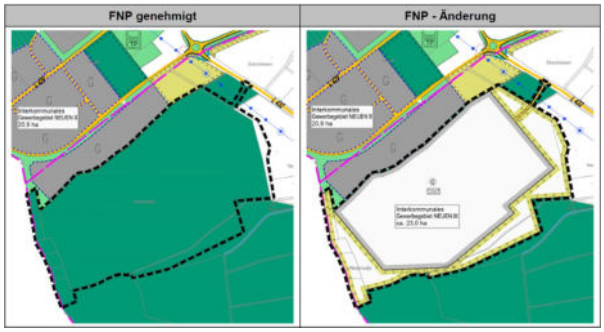


Abb. 1.3-1: FNP-Deckblatt in der Fassung vom 05.02.2015 (Stand frühzeitige Beteiligung)

Zur Offenlage im Jahr 2018 wurde die Gebietsabgrenzung an den reduzierten Geltungsbereich des Bebauungsplan-Entwurfs angepasst. Die geplante gewerbliche Baufläche umfasst damit noch 19,5 ha, hinzu kommen Flächen für Maßnahmen zum Schutz, Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft in einer Größe von ca. 3,4 ha. Damit umfasst der reduzierte Geltungsbereich der FNP-Änderung eine Größe von insgesamt ca. 22,9 ha. Dementsprechend reduziert sich auch die in Anspruch genommene Waldfläche. Der vorbereitete Antrag auf Waldumwandlungserklärung wurde entsprechend angepasst.

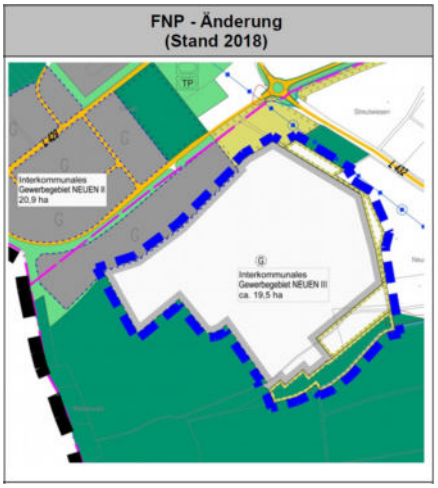


Abb. 1.3-2: FNP-Deckblatt in der Fassung vom 22.11.2018 (Stand Offenlage)

Nachdem nun die Flächennutzungsplan-Änderung und der Bebauungsplan zeitgleich fortgesetzt werden sollen und der Antrag auf Waldumwandlungserklärung samt Ausgleichskonzept sowohl für die FNP-Änderung als auch für den Bebauungsplan von Belang sind, wird der vorliegende Umweltbericht sowohl Bestandteil der Begründungen zum Flächennutzungsplan als auch zum Bebauungsplan.

1.4 Bebauungsplan

1.4.1 Bisheriger Planungsverlauf

Das Bebauungsplan-Verfahren wurde mit dem Aufstellungsbeschluss und der frühzeitigen Beteiligung in der Fassung vom 18.07.2016 eingeleitet. Bestandteil der Unterlagen war auch der Umweltbericht, ebenfalls in der Fassung vom 18.07.2016.

Der Anteil der Gewerbe- und Verkehrsflächen umfasste ca. 27,64 ha, die Maßnahmenflächen zur Randeingrünung ca. 6,54 ha und die Überschneidungsflächen mit dem rechtskräftigen Bebauungsplan IKG „Neuen II" ca. 1,36 ha.



Abb. 1.4-1: BPlan-Vorentwurf in der Fassung vom 18.07.2016 (Stand frühzeitige Beteiligung)

Zur Offenlage im November 2018 wurde die Größe des geplanten Industrie- und Gewerbegebiets aufgrund der Stellungnahmen der Träger öffentlicher Belange aus der frühzeitigen Beteiligung nach Prüfung mehrerer Varianten deutlich reduziert von ursprünglich 35,54 ha auf jetzt 23,31 ha mit entsprechender Minimierung der Eingriffserheblichkeit.

Der Anteil der Gewerbe- und Verkehrsflächen umfasste damit ca. 18,85 ha, die Maßnahmenflächen zur Randeingrünung ca. 3,37 ha und die Überschneidungsflächen mit dem rechtskräftigen Bebauungsplan IKG „Neuen II" ca. 1,09 ha.



Abb. 1.4-2: BPlan-Entwurf in der Fassung vom 22.11.2018 (Stand frühzeitige Beteiligung)

Der Umweltbericht samt Bilanzierung von Eingriff und Ausgleich wurde dementsprechend angepasst, auch bezüglich der Bestandsbewertung in Abstimmung mit der UNB sowie in Bezug auf die Ausgleichskonzepte innerhalb des Geltungsbereichs und außerhalb des Geltungsbereichs (u.a. im Gebiet Hasenlochgraben).

Auf Grundlage dieser Planung wurde auch der Antrag auf Waldumwandlungserklärung vorbereitet und mit der Höheren Forstbehörde abgestimmt.

Nach Aufstellung des Bebauungsplanentwurfs wurde eine gesonderte Erschließungsplanung in Auftrag gegeben. Hieraus ergaben sich neue Anforderungen in Bezug auf die Ableitung von Oberflächenwasser. Die bereits geplante Retentionsfläche im Südosten musste angepasst werden, im Nordosten wurde im Anschluss an den Bestand aus Neuen II eine zusätzliche Retentionsfläche benötigt. Aus diesem Grund wurde im Jahr 2021 eine erneute Offenlage erforderlich.

In diesem Zusammenhang musste auch der Umweltbericht mit Bilanzierung von Eingriff und Ausgleich angepasst werden.

Das Ausgleichskonzept für das Gebiet Hasenlochgraben wurde ebenfalls überarbeitet und eine Abstimmung der sonstigen planexternen forstrechtlichen und naturschutzrechtlichen Ausgleichsmaßnahmen wurde ebenfalls vorgenommen und der Antrag auf Waldumwandlungserklärung deshalb ebenfalls nochmals angepasst.

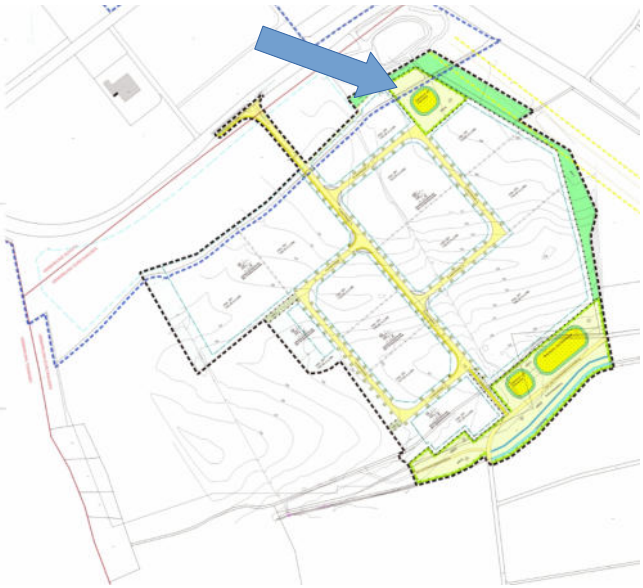


Abb. 1.4-3: geänderter BPlan-Entwurf in der Fassung vom 25.10.2021 (Stand erneute Offenlage)

Aufgrund der Stellungnahmen und Anregungen der Träger öffentlicher Belange aus der erneuten Offenlage wurde u.a. eine Aktualisierung der artenschutzrechtlichen Untersuchungen gefordert einschließlich einer nochmaligen Überarbeitung des Naturschutzprojekts im Hasenlochgraben. Auch wurde gemäß der neuesten Erschließungsplanung die geplante Abgrenzung der Retentionsmulden geändert. Dies ist ebenso wie die Erkenntnisse aus den neu beauftragten artenschutzrechtlichen Untersuchungen in die nun vorliegende aktualisierte Fassung des Umweltberichts einschließlich der zugehörigen Anlagen mit eingeflossen.

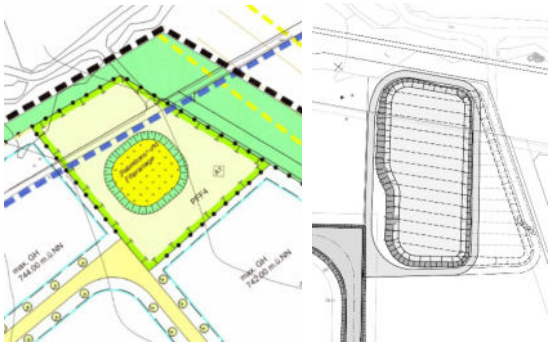


Abb. 1.4-4: Gegenüberstellung BPlan-Entwurf 2021 und aktuelle Erschließungsplanung Retention Nord

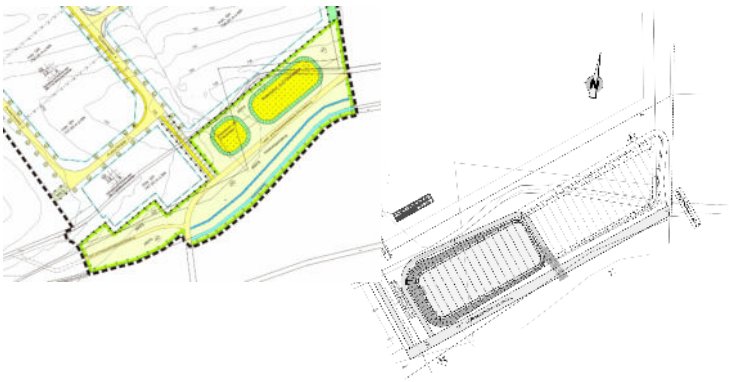


Abb. 1.4-5: Gegenüberstellung BPlan-Entwurf 2021 und aktuelle Erschließungsplanung Retention Süd

Der Umweltbericht in der Fassung der erneuten Offenlage vom 25.10.2021 ist weiterhin Grundlage für die vorliegende aktualisierte Fassung. Es werden jedoch folgende wesentliche Ergänzungen und Anpassungen vorgenommen:

- Ergänzung und Übernahme von Festsetzungen zum Artenschutz, die sich aus den neu erarbeiteten Fachgutachten ergeben, insbesondere sind die Festlegung von Flächen mit Pflanzbindungen zum Erhalt von Gehölzstrukturen für die Haselmaus und als Leitbahnen für Fledermäuse *(vgl. Maßnahmenplan der Grünordnung, Anlage U1c zum Umweltbericht)*
- Anpassung der Maßnahmenflächen im Umfeld der Retentionsmulden Nord und Süd *(vgl. Maßnahmenplan der Grünordnung, Anlage U1c zum Umweltbericht)*
- Erarbeitung von Maßnahmenblättern für die im Geltungsbereich des Bebauungsplanes vorgesehenen grünordnerischen Maßnahmen (*vgl. Anlage U2 zum Umweltbericht)*
- teilweise Anpassung der Maßnahmenbätter für den planexternen Ausgleich aufgrund geänderter Rahmenbedingungen bzw. aufgrund der Stellungnahmen von betroffenen Fachbehörden zur ersten erneuten Offenlage *(vgl. Anlage U3 zum Umweltbericht)*
- Vollständige Überarbeitung des Naturschutzprojekts Hasenlochgraben einschließlich zugehörigen Maßnahmenblättern für den naturschutzrechtlichen und forstrechtlichen Ausgleich *(Anlage U4 zum Umweltbericht)*
- Festsetzung von CEF-Maßnahmen für Fledermäuse, Avifauna und Haselmaus *(vgl. Anlage U5 zum Umweltbericht)*
- Einstellen eines gesonderte Kapitels zur erforderlichen Waldumwandlung *(vgl. Kap. 4)*
- Überarbeitung der Bilanzierungen von Eingriff und Ausgleich für die Schutzgüter Biotope und Boden, dabei Neuabgrenzung der Bilanzierungsabschnitte für eine bessere Nachvollziehbarkeit *(vgl. Kap. 8)*
- weitergehende Ausführungen zur ökologischen Baubegleitung und zum Monitoringkonzept als Vorgabe zur Übernahme in die Festsetzungen des Bebauungsplanes *(vgl. Kap. 7)*
- Ergänzung der Pflanzenliste um die zu verwendenden Saatgutmischungen im Bereich der Ausgleichsflächen PFF3, A1 und A2 *(vgl. Kap. 11)*

Die mit den Fachbehörden im bisherigen Verfahrensverlauf erarbeitete Bestandsbewertung bleibt unverändert, ebenso wie der Geltungsbereich des Bebauungsplanes als Grundlage für die Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung.

1.5 Rechtliche Grundlagen

Nach § 2 (3) BauGB sind bei der Aufstellung und Änderung von Bebauungsplänen die Belange, die für die Abwägung von Bedeutung sind (Abwägungsmaterial), zu ermitteln und zu bewerten. Insbesondere ist für die Belange des Umweltschutzes nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a BauGB eine Umweltprüfung durchzuführen, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt, beschrieben und bewertet werden. Die Ergebnisse sind in der Abwägung zu berücksichtigen und werden im vorliegenden Umweltbericht, als gesonderter Teil der Begründung zum Bebauungsplan, dargestellt.

Eine Bilanzierung der zu erwartenden Eingriffe und ggf. erforderlicher Ausgleichsmaßnahmen gemäß § 1a BauGB bzw. § 18 BNatSchG wird erforderlich, da die vorliegende Planung zu einer Veränderung der Gestaltung und Nutzung von Grundflächen führt, sowie mit einer Beeinträchtigung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts und des Landschaftsbildes zu rechnen ist.

Gemäß § 15 Abs.2 BNatSchG ist eine Beeinträchtigung ausgeglichen, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in gleichartiger Weise hergestellt sind und das Landschaftsbild neu gestaltet ist. Zum Ausgleich des Eingriffs auf sonstige Weise können auch ausgleichende Ersatzmaßnahmen an anderer Stelle durchgeführt werden.

Im Einzelnen sind nachfolgende Rechtsvorschriften zu berücksichtigen (die Aufzählung hat keine abschließende Wirkung).

- *Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 03. November 2017 (BGBl. I S. 3634), zuletzt durch Artikel 5 des Gesetzes vom 22. Dezember 2025 (BGBl. 2025 I Nr. 348)*
- *Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten (Bundes-Bodenschutzgesetz – BBodSchG) vom 17. März 1998 (BGBl. I S. 502), zuletzt geändert durch Artikel 7 des Gesetzes vom 25. Februar 2021 (BGBl. I S. 306)*
- *Gesetz zur Ausführung des Bundes-Bodenschutzgesetzes (Landes-Bodenschutz- und Altlastengesetz – LBodSchAG) vom 14. Dezember 2004, zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 17. Dezember 2020 (GBl. S. 1233, 1247)*
- *Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 48 des Gesetzes vom 23. Oktober 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 323)*
- *Gesetz des Landes Baden-Württemberg zum Schutz der Natur und zur Pflege der Landschaft (Naturschutzgesetz - NatSchG) vom 23. Juni 2015, zuletzt geändert durch Artikel 11 des Gesetzes vom 07. Februar 2023 (GBl. S. 26, 44)*
- *Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz – WHG) vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 12. August 2025 (BGBl. 2025 I Nr. 189)*
- *Wassergesetz für Baden-Württemberg (WG). vom 3. Dezember 2013 (GBl. S. 389), zuletzt geändert durch Artikel 9 des Gesetzes vom 07. Februar 2023 (GBl. S. 26, 43)*
- *Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz – BImSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274, 2021 I S. 123), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 12. August 2025 (BGBl. 2025 I Nr. 189)*
- *Waldgesetz für Baden-Württemberg (Landeswaldgesetz – LWaldG) vom 31. August 1995. Letzte berücksichtigte Änderung: §§ 9, 42a, 64 und 88 geändert sowie § 42b neu eingefügt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 15. Oktober 2024 (GBl. 2024 Nr. 85)*
- *Verordnung über Anforderungen an das Einleiten von Abwasser in Gewässer (Abwasserverordnung – AbwV) vom 17. Juni 2004 (BGBl. I S. 1108, 2625), zuletzt geändert durch Artikel 1 der Verordnung vom 17. April 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 132)*

Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgesetzten Ziele des Umweltschutzes, die für den Bauleitplan von Bedeutung sind, und der Art, wie diese Ziele und die Umweltbelange bei der Aufstellung berücksichtigt wurden

Gemäß § 1 Abs.6 Nr. 7 BauGB sind bei der Aufstellung von Bauleitplänen u.a. zu berücksichtigen:

- die Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt,
- umweltbezogene Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt,
- umweltbezogene Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter,
- die Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern,
- die Darstellungen von Landschaftsplänen sowie von sonstigen Plänen.

Die Berücksichtigung der genannten Belange des Umweltschutzes erfolgt durch den vorliegenden Umweltbericht. Die Darstellung der Ziele von übergeordneten Fachplänen, die für den vorliegenden Bebauungsplan von Bedeutung sind, erfolgt im Zuge der nachfolgenden Ausführungen.

2. Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bebauungsplans

2.1 Ziele und Zwecke des Bebauungsplanes

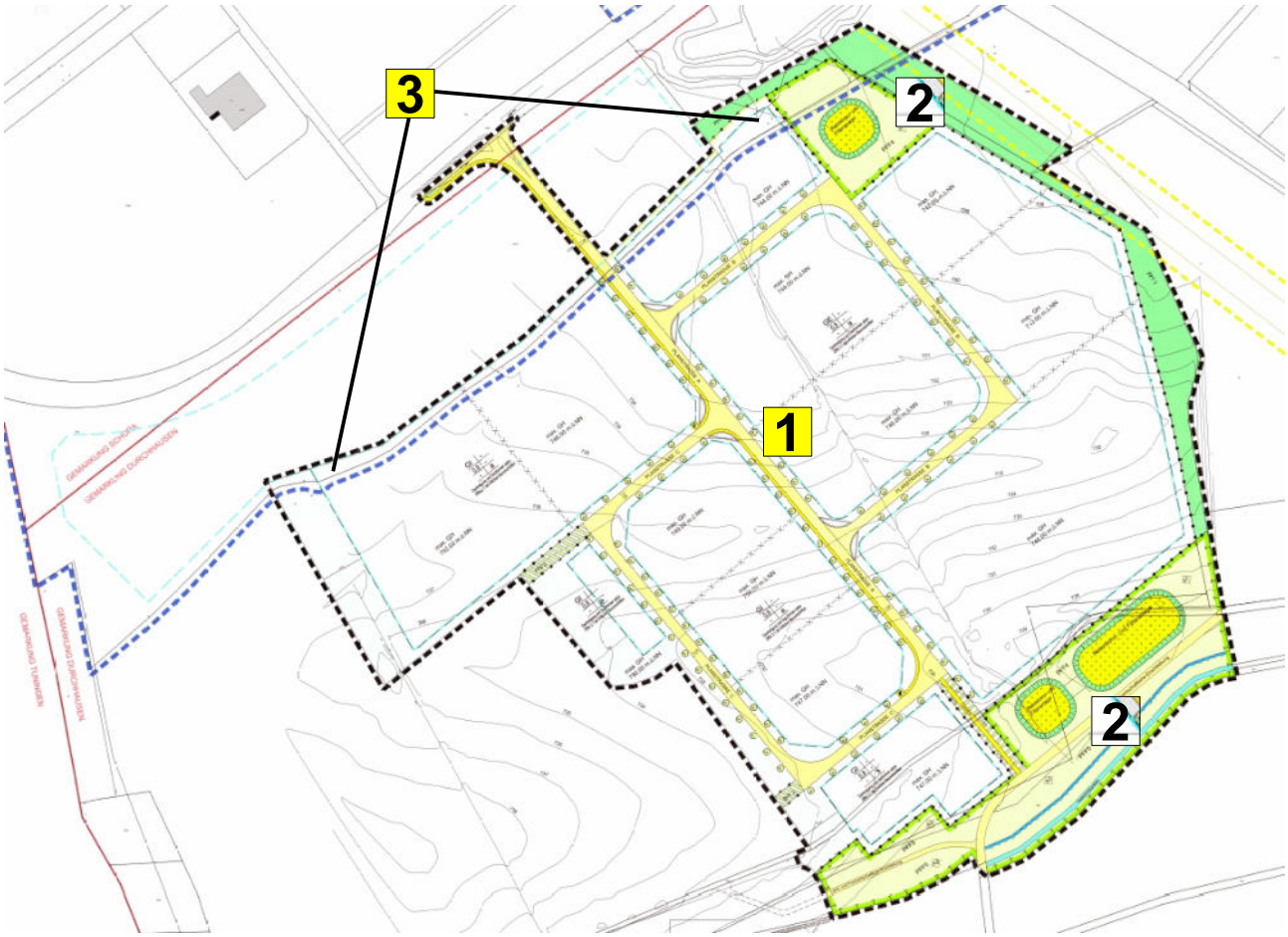


Abb. 2.1-1: Ausschnitt aus dem Bebauungsplan-Entwurf (Rottweiler Ing.- und Planungsbüro)

Geplant ist die Ausweisung eines rund 23,31 ha großen Gewerbegebiets, einschließlich Verkehrsflächen und Randeingrünungen, im Anschluss an das bereits bestehende IKG 'Neuen II' das direkt im Nordwesten an das Plangebiet angrenzt.

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes umfasst eine Gesamtfläche von 233.094 m², die sich in folgende Teilflächen gliedert (die Nummerierung bezieht sich auf die oben im BBP dargestellten Ziffern):

Teilflächen des BBP	Flächenanteil am Plangebiet	
1: Gewerbegebiet, Verkehrsflächen (Erschließung) und Verkehrsgrün	184.002 m²	78,9%
2: Randeingrünung (Waldmantel, Pflanzgebot, Pflanzbindung, Retention)	38.229 m²	16,4%
3: Überschneidungsflächen mit dem rechtskräftigen BBP 'Neuen II'	10.863 m²	4,7%
Summe (= Geltungsbereich BBP 'Neuen III'):	**233.094 m²**	100,0%

2.1.1 Teilfläche 1: Gewerbegebiet (Neuausweisung ohne Fläche des rechtskräftigen BBP Neuen II)

Die durch den Bebauungsplan ermöglichten gewerblichen Entwicklungsflächen einschließlich der verkehrlichen Erschließung umfassen eine Fläche von rund 18,4 ha, die am Bedarf orientiert abschnittsweise entwickelt werden soll.

Im Einzelnen sind folgende Flächenausweisungen geplant:

Flächeneuausweisungen des BBP	Flächenanteil am Plangebiet	
Gewerbe- / Industriegebiet = 171.079 m² davon: --> überbaubar (GRZ 0,9)	153.971 m²	83,7%
--> private Grünfläche	17.108 m²	9,3%
Erschließungsstraßen einschließlich Gehwege	11.518 m²	6,3%
Verkehrsgrün	1.405 m²	0,8%
Pflanzgebot Einzelbäume auf privater Grünfläche	129 Stück	-
Summe:	**184.002 m²**	

2.1.2 Teilfläche 2: Grünfläche / Randeingrünung

Das Gewebegebiet wird bis auf die Nordwestseite, wo es sich an das bestehende Gewebegebiet Neuen II anschließt, von Grünflächen umgeben im Anschluss an die angrenzenden Waldflächen im Westen und Süden sowie an landwirtschaftlich genutzte Flächen im Osten.

Die ausgewiesenen Grünflächen dienen der landschaftlichen Einbindung der Baufläche insbesondere zur freien Landschaft nach Osten hin sowie als Pufferfläche zu den angrenzenden Waldflächen im Süden. Hier ist der Aufbau eines geschlossen und gestuften Waldrandes vorgesehen. Darüber hinaus stehen die Flächen für Ausgleichs- und Biotopentwicklungsmaßnahmen zur Verfügung (Entwicklung von Säumen, Magerwiesen , Ruderalvegetation, Sukzessionsflächen, Tümpel) .

Aufgrund der Erkenntnisse aus den artenschutzrechtlichen Untersuchungen werden am nordwestlichen Rand des Plangebietes Teilbereiche des Gehölzbestandes als zu erhaltende Leitstrukturen für Fledermäuse mit einer Pflanzbindung belegt. Hier wird auch die Anlage von bepflanzten Lärm- und Sichtschutzwällen festgesetzt, die gleichzeitig zur Unterbringung von Bodenaushub aus den Bauflächen dienen.

Im Südosten und Norden werden zur Rückhaltung und Pufferung von unbelastetem Oberflächenwasser aus dem Gewerbegebiet Retentionsmulden angelegt, die gemäß den Vorgaben der Umweltplanung naturnah zu gestalten sind.

2.1.3 Teilfläche 3: Überschneidungsflächen mit dem rechtskräftigen BBP 'Neuen II'

Der vorliegende Bebauungsplan schließt im Nordwesten direkt an den rechtskräftigen BBP 'Neuen II' an. Überplant werden hier im rechtskräftigen BBP ausgewiesene Grünflächen sowie Nordosten eine Retentionsmulde. Die Flächen werden zukünftig als Gewerbefläche ausgewiesen bzw. im Bereich der Retentionsmulde aufgrund der Erkenntnisse aus den artenschutzrechtlichen Untersuchungen mit einer Pflanzbindung für den Gehölzbestand bzw. einem Pflanzgebot zur Erweiterung der Gehölzstrukturen belegt.

Darüber hinaus erfolgt die zukünftige verkehrliche Erschließung des neu ausgewiesenen Gewerbegebiets über Flächen des rechtskräftigen BBP Neuen II mit einem an Anschluss die K 5910 im Nordwesten.

Weitere Einzelheiten zu den planungs- und bauordnungsrechtlichen Regelungen sind den textlichen Festsetzungen zum Bebauungsplan zu entnehmen.

2.2 Standort- und Planungsalternativen

Für das geplante Gewerbegebiet wurden verschiedene Alternativstandorte untersucht (siehe Begründung zum Bebauungsplan). Im Rahmen der Prüfungen stellte sich der nunmehr gewählte Standort als am geeignetsten heraus. Die Flächenneuausweisung schließt an bestehende Flächen des vorhandenen Interkommunalen Gewerbegebiets an und ist als eine Erweiterungsfläche unter Ausnutzung vorhandener Infrastrukturen und Erschließungen zu sehen. Vorteilhaft wirkt sich auch aus, dass die Fläche in kommunalen Eigentum sich befinden, weit abgewandt von bestehenden Siedlungsflächen mit Wohnnutzungen liegt und keine landwirtschaftlichen Vorrangflächen beansprucht werden.

Die Untersuchung von Planungsalternativen erfolgte durch mehrere städtebauliche Vorentwürfe, in denen verschiedene Varianten in Bezug auf die Gebietsgröße, die Grundstücksaufteilung, die Art der Erschließung und Anbindung an bestehende Erschließungseinrichtungen untersucht wurden. Die Ergebnisse sind in den vorliegenden Bebauungsplan eingearbeitet.

3. Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustandes des Plangebiets

3.1 Allgemeine Gebietsbeschreibung

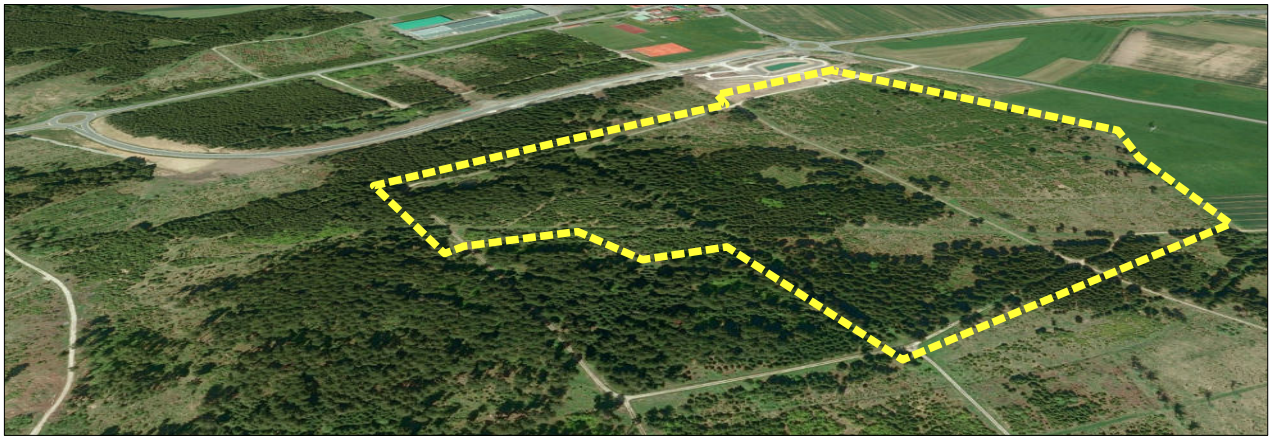


Abb. 3.1-1: Luftbild - Schrägansicht aus Süden auf das Plangebiet (Quelle: Google Earth 2010)

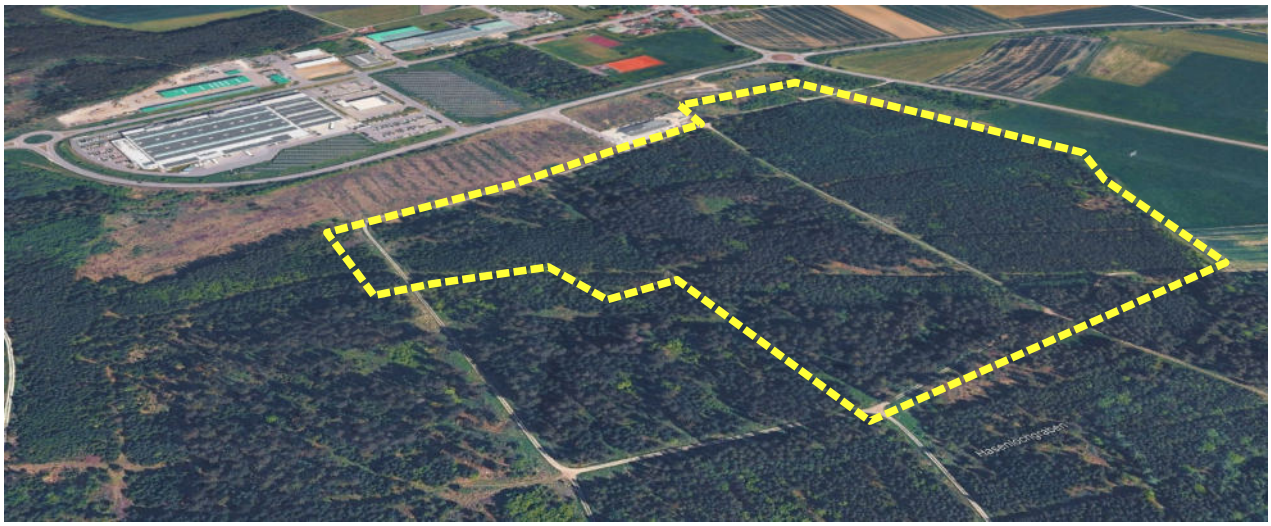


Abb. 3.1-2: Luftbild - Schrägansicht aus Süden auf das Plangebiet (Quelle: Google Earth, Luftbild aus 2025)

Das rund 23,3 ha ha große Plangebiet befindet sich südlich vom Trossinger Stadtteil Schura in einem Waldgebiet auf der Gemarkung Durchhausen am Rand der flachen Talmulde des Schönbachs, der ca. 0,8 km östlich am Plangebiet vorbeifließt. Naturräumlich gehört das Gebiet zur 'Baar'. Geologisch stehen im Gebiet die oberen Schichten des Braunen Juras mit Opalinuston an.

An das Plangebiet grenzen im Osten landwirtschaftlich genutzte Flächen (Grünland, Acker), im Süden und Westen Waldflächen. Im Norden grenzt das Gebiet direkt an die Flächen des rechtskräftigen Gewerbegebiets 'Neuen II' mit einem Wasserrückhaltebecken in Nordosten.

Das Plangebiet umfasst bis auf einen schmale Randbereich im Osten, mit landwirtschaftlich genutzten Flächen (Acker) und einem Grasweg, ausschließlich Waldflächen.

Die Wälder bestehen zum großen Teil aus Jungwäldern, jüngeren Aufforstungen oder Waldsukzessionen / Naturverjüngungen auf z.T. ehemaligen Sturmwurfflächen. Besonders in den westlichen Gebietsteilen treten ältere, teils über 100 Jahre alte Hochwälder auf. Bestandsbildende Baumart ist hier die Tanne.

Der Waldbestand bildet ein reichgeliedertes Mosaik aus Nadelholzkulturen unterschiedlicher Entwicklungsphasen, mit Kahlschlagflächen und Schirmbäumen aus teilweise stehendem Totholz, Bereichen mit Naturverjüngungen innerhalb aufgelichteter, hallenartiger Altbestände, dichten geschlossenen Stangenkulturen sowie Vor- und Niederwaldbeständen mit unterschiedlich großen Beimengungen von Birken und vereinzelten weiteren Laub- und Nadelbaumarten.

Entsprechend der Waldstruktur ist der Unterwuchs recht unterschiedlich ausgebildet von einer nahezu vegetationsfreien Streuauflage über reine Moosteppiche bei Kronenschluss bis hin zu krautreichen Schlagfluren auf jüngeren Einschlagflächen.

Durchzogen wird die Waldflächen von Waldwegen, die in der Regel von unterschiedlich breiten Säumen begleitet werden, die sich auch zu größeren Flächen aufweiten. Hier treten Arten aus den Glatthaferwiesen, den nitrophytischen Saumgesellschaften und der Ruderalvegetation sowie der Schlagfluren auf. Teilweise werden die Wege von Entwässerungsgräben begleitet mit feuchten Staudenfluren und Versumpfungen.

Innerhalb der Waldflächen befindet sich auch ein kleiner, künstlich angelegter, libellen- und amphibienreicher Tümpel, der nach § 30 BNatSchG geschützt ist. Der ovale, ca. 10 x 20 m große Tümpel verfügt über eine dichte Schwimm- und Tauchblattvegetation und wird von einem geschlossenen Röhrichtgürtel an der Uferlinie umgeben.

Die Zuordnung der Biotoptypen für die Bestandsbewertung auf Grundlage der Forsteinrichtung ist den Ausführungen in Kapitel 4.4 zu entnehmen.

3.2 Vorgaben, Schutzgebiete, wesentliche Ziele übergeordneter Planungen

Regionalplan Schwarzwald-Baar-Heuberg



Abb. 3.2-1: Ausschnitt Raumnutzungskarte 2003



Abb. 3.2-2: Ausschnitt Reg.plan-Fortschreibung, Entwurf 2021

In der Raumnutzungskarte des Regionalplans Schwarzwald-Baar-Heuberg ist das Plangebiet überwiegend als 'Sonstige Waldfläche' dargestellt. Die östlichen Bereiche zwischen Wald und der L432 als 'Schutzbedürftiger Bereich für Bodenerhaltung und Landwirtschaft' (Vorrangflur).

Flächennutzungsplan

Im genehmigten Flächennutzungsplan 2020 - 2. Fortschreibung der VG Trossingen ist das Plangebiet überwiegend als Flächen für Wald aus gewiesen mit geringen Flächenanteilen im Osten auch als Fläche für die Landwirtschaft. Eine Änderung des Flächennutzungsplans erfolgt im Parallelverfahren (*vgl. Ausführungen Kap. 1.3).*

Im Entwurf der Regionalplan-Fortschreibung (Stand 12/2021 - derzeit gestoppt) ist das Plangebiet als Siedlungsfläche Industrie und Gewerbe, Neuausweisung) dargestellt.

Natur- und Landschaftsschutzgebiet, Naturdenkmale

nicht betroffen

Natura 2000 (FFH-Gebiete / Vogelschutzgebiete)

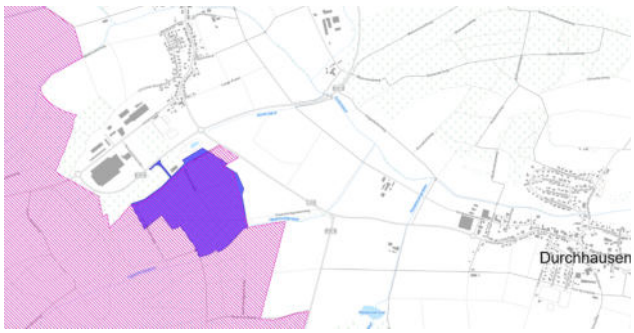


Abb. 3.2-3: Vogelschutzgebiet (magenta schraffiert) und Plangebiet (blauviolett-flächig). Quelle: LUBW, 2026

Das Plangebiet befindet sich nahezu vollständig innerhalb des Vogelschutzgebiets Nr. 8017-441 'Baar'. Beansprucht wird eine Fläche die am Rand des Schutzgebiets liegt.

Zum Vorhaben wurde eine Natura-2000 Verträglichkeitsprüfung durchgeführt auf die verwiesen wird.

Natura2000-Verträglichkeitsprüfung für das Vogelschutzgebiet „Baar" (DE 8017-441), Büro Arten Biotope Landschaft (ABL), Löffingen, Fassung 2026

FFH-Gebietsausweisungen sind nicht betroffen.

Naturpark

nicht betroffen

Besonders geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG & FFH-Mähwiesen

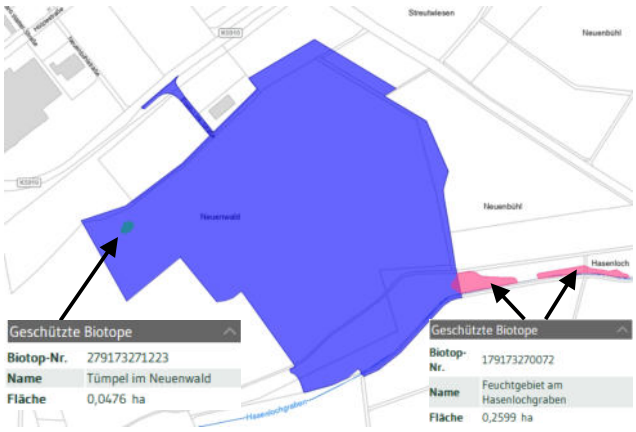


Abb. 3.2-4: Besonders geschützte Biotope (rot – Offenland, grün - Waldbiotop) innerhalb des Plangebiets (blauviolett). Quelle: LUBW, 2024

Innerhalb des Plangebiets befindet sich der nach § 30 BNatSchG bzw. § 30a LWaldG geschützte Waldbiotop-Nr. 2-7917-327-1223 (Tümpel im Neuenwald), der durch das Vorhaben entfällt. Für den Eingriff wird ein entsprechender Ersatz in der Ausgleichsfläche am Hasenlochgraben (im Waldrandbereich innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplanes) geschaffen.

Im äußersten Südosten tangiert der Geltungsbereich des Bebauungsplanes in einem Umfang von ca. 247 m² den geschützten Biotop Nr. 1-7917-327-0072 (Feuchtgebiet am Hasenlochgraben). Da der Biotop im Bereich ausgewiesener Grünflächen liegt, kann er wie vorhanden erhalten werden. Erhebliche Beeinträchtigungen sind nicht zu erwarten.

geschützter Streuobstbestand nach § 33a NatSchG

nicht betroffen

Fachplan landesweiter Biotopverbund / Generalwildwegeplan	

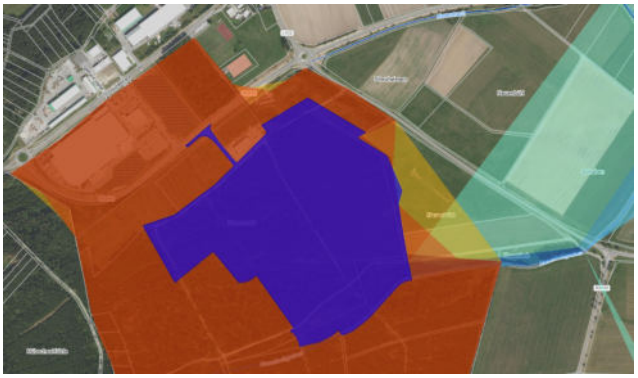


Abb. 3.2-5: Darstellung des Landesweiten Biotopverbunds, innerhalb des Plangebiets. Quelle: LUBW, 2026, Plangebiet violett

Der Fachplan „Landesweiter Biotopverbund" versteht sich als Planungs- und Abwägungsgrundlage, die entsprechend dem Kabinettsbeschluss vom 24.04.2012 bei raumwirksamen Vorhaben in geeigneter Weise zu berücksichtigen ist. Die Biotopverbundplanung ist auf der Ebene der kommunalen Bauleitplanung eine Arbeits- und Beurteilungsgrundlage zur diesbezüglichen Standortbewertung und Alternativen-Prüfung sowie bei der Ausweisung von Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen-Flächen.
Der Fachplan „Landesweiter Biotopverbund" stellt im Offenland drei Anspruchstypen dar – Offenland trockener, mittlerer und feuchter Standorte. Innerhalb dieser wird wiederum zwischen Kernflächen, Kernräumen und Suchräumen unterschieden.
Kernbereiche werden als Flächen definiert, die aufgrund ihrer Biotopausstattung und Eigenschaften eine dauerhafte Sicherung standorttypischer Arten, Lebensräume und Lebensgemeinschaften ermöglichen können. Die Suchräume werden als Verbindungselemente zwischen den Kernflächen verstanden, über welche die Ausbreitung und Wechselwirkung untereinander gesichert werden soll.

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes und die Projektfläche des Artenschutzkonzeptes liegen vollständig innerhalb der Kernfläche des Biotopverbundes trockener Standorte. Diese sind gemäß des Fachplanes Landesweiter Biotopverbund ‚Magerrasen, offene Sandbiotope, Lössböschungen und Hohlwege, Rohbodenbiotope, lichte Trockenwälder und strukturreiche Weinberggebiete'. Entsprechende Lebensraumtypen kommen in den hier vorliegenden Waldformationen auf ihren zur Vernässung neigenden Tonböden nicht vor. So werden die Anspruchstypen des Offenlandes trockener Standorte durch ausgewählte Flächen des Landesweiten Artenschutzprogramms ASP ergänzt (siehe Kap. 2.2.1.2 Ergänzung durch ASP-Flächen; S. 8 des Arbeitsberichts Landesweiter Biotopverbund3). Eine solche Fläche liegt im Bereich des ‚Hasenlochgrabens' vor (siehe Abb. 13 schwarz gestrichelt). Dort befand sich eine Restpopulation des landesweit als ‚prioritär' eingestuften Rötlichgrauen Bürstenspinners (Dicallomera fascelina), einer landesweit stark gefährdeten Nachtfalterart.
Da die von der Art präferierten Lebensräume eher trockene und magere Standorte darstellen, wurde für den Bereich um das geplante Interkommunale Gewerbegebiet eine Kernfläche für den Landesweiten Biotopverbund trockener Standorte definiert. Die Ausgleichskonzeption zum Bebauungsplanverfahren greift diesen Sachverhalt explizit auf und schlägt umfangreiche Entwicklungsmaßnahmen im Bereich des Hasenloch- und Bockbartsgrabens in Abstimmung mit dem Artenschutzprogramm für diese Art zur konkreten Umsetzung vor. Zusätzlich weist der Landesweite Biotopverbund auf der Fläche des Artenschutzkonzeptes Suchräume als Bindeglieder des Biotopverbundes feuchter Standorte aus. Entsprechende Trittsteinbiotope sollen durch die Anlage eines Tümpelsystems in morphologischen Senken des Geländes realisiert werden.
Mit einer Verbesserung der Biotopverbundfunktion durch die Umsetzung des Vorhabens und damit mit einer erfolgreichen Umsetzung des Artenschutzkonzeptes ist dann insgesamt zu rechnen.

geschützter Streuobstbestand nach § 33a NatSchG	nicht betroffen
Wasserschutzgebiete	nicht betroffen
Überschwemmungsgebiete / HQ-Flächen	nicht betroffen
Geotope	nicht betroffen

Waldfunktionenkartierung

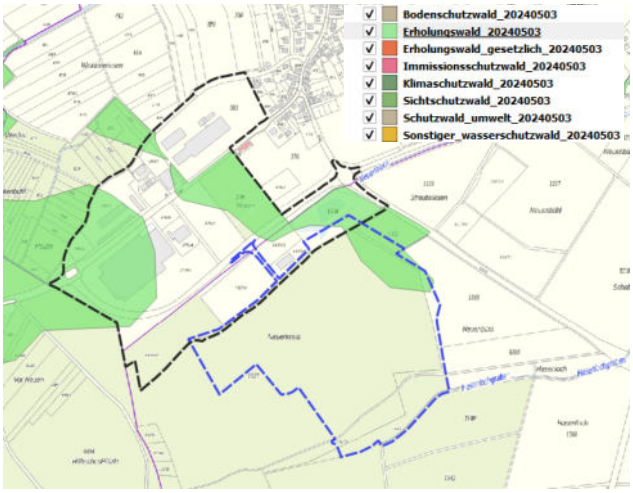


Abb. 3.2-6: Erholungswald der Stufe 2 gemäß Waldfunktionenkartierung (hellgrüne Flächen, Datendownload 2024) mit Geltungsbereich des BPlanes „IKG Neuen III" (blau gestrichelt) und mit Geltungsbereich des rechtskräftigen BPlanes „IKG Neuen II" (schwarz gestrichelt)

Im nordöstlichen Teil des Plangebietes ist ein kleiner Teilbereich als Erholungswald der Stufe 2 erfasst, ebenso wie die nordöstlich angrenzende Waldfläche unter der Hochspannungsleitung parallel zur L 432.

Der Bereich der bestehenden Retentionsanlagen im Geltungsbereich des nordwestlich angrenzenden rechtskräftigen Bebauungsplanes „IKG Neuen II" und dort bereits bebaute und vollständig gewerblich genutzte Flächen sind ebenfalls noch als Erholungswald eingetragen.

Weitere Waldfunktionen sind im Plangebiet und im weiteren Umfeld nicht betroffen.

Ein funktionaler Ausgleich für Beeinträchtigungen der Erholungsfunktion des Waldes wird durch Beschilderung und Herstellung bzw. Aufwertung von Fuß- und Radwegen und die Aufstellung von Erläuterungstafeln im Bereich des Naturschutzprojekts „Hasenlochgraben" geschaffen.

Starkregen

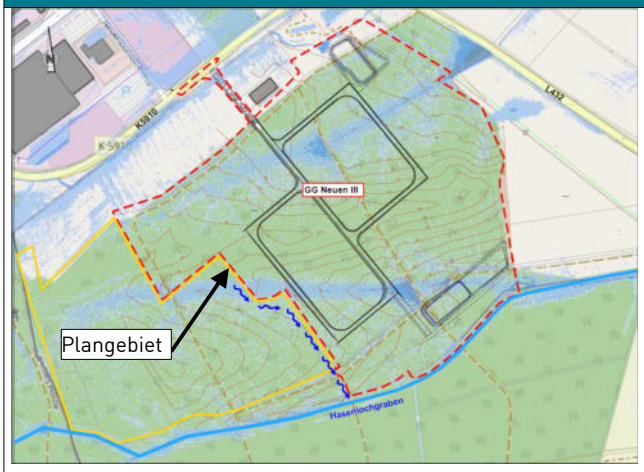


Abb. 3.2-7: Auszug aus der Starkregengefahrenkarte der Stadt Trossingen

Die Starkregengefahrenkarte zeigt, dass die Abflussverhältnisse auf der bestehenden Topographie basieren. Durch die Bebauung und die höher liegenden Straßen verändert sich der Abfluss jedoch so, dass andere Fließwege entstehen werden. Entscheidend ist, dass bei Starkregenereignissen das Wasser bei den Gebäuden und Betriebsflächen schadlos abgeleitet wird.

Es ist im Bebauungsplan darauf hinzuweisen, dass aus dem Gebiet der zukünftigen Erweiterung aufgrund der bestehenden Topographie Oberflächenwasser in Richtung des Plangebiets abfließen kann. Daher wird empfohlen, entlang der Grenze des Gewerbegebiets eine Mulde anzulegen, die das Oberflächenwasser aufnimmt und dem Gelände folgend in Richtung Hasenlochgraben ableitet.

Die Mulde ist baulich freizuhalten und in die Waldrandgestaltung zu integrieren, so dass das Wasser im Starkregenfall schadlos in den Hasenlochgraben abgeführt werden kann.

4. Antrag auf Waldumwandlungserklärung

4.1 Allgemeines

Die gesondert erarbeiteten Antragsunterlagen zur Umwandlungserklärung einschließlich der zugehörigen Anlagen entsprechen inhaltlich der ursprünglichen bereits zur Genehmigung vorgelegten Fassung vom 29.07.2020. Dies gilt insbesondere für die bereits erfolgte und abgestimmte Ermittlung des forstrechtlichen Ausgleichsbedarfs und die hierzu erarbeiteten Lagepläne (Anlagen 01 bis 05 zum Antrag auf Waldumwandlungserkärung) sowie für die Alternativenprüfung. Auch die bereits zugeordneten Ersatzaufforstungsflächen sind unverändert. Lediglich in einzelnen Schutz- und Gestaltungsmaßnahmen gab es Veränderungen, ebenso wie im Bereich des Naturschutzprojekts 'Hasenlochgraben'.

Die Änderungen und Ergänzungen gegenüber der ursprünglichen Fassung sind in der Tabelle und in den Maßnahmenblättern von Anlage 7a zum Antrag auf Waldumwandlungserklärung kenntlich gemacht.

Gemäß der abgestimmten Fassung vom 29.07.2020 kommt es zur Umwandlung von Wald auf einer Fläche von 23,984 ha.

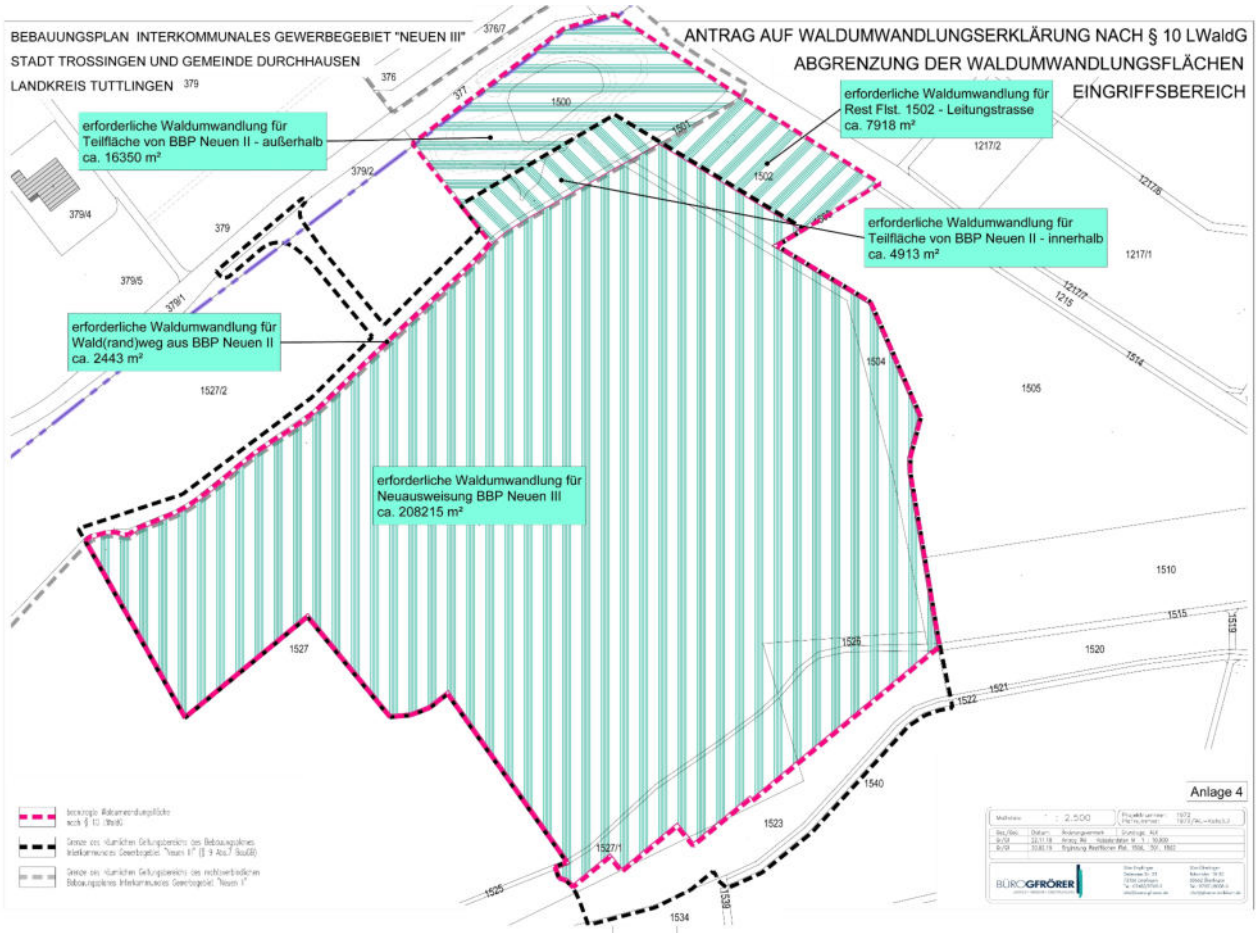


Abb. 4.1-1: Übersichtsplan der beantragten Waldumwandlungsflächen (vgl. Anlage 04 zum Antrag auf WUE)

Diese beantragten Waldumwandlungsflächen setzen sich wie folgt zusammen:

Erweiterungsflächen BBP IKG „Neuen III“ *Gewerbe/Verkehr/Erschließung und Eingrünung*	20,822 ha
bisherige Waldflächen im überplanten Teil des rechtskräftigen BBP IKG „Neuen II“	0,736 ha
Retentionsfläche im nicht überplanten Teil des rechtskräftigen BBP IKG „Neuen II“	1,635 ha
Teilfläche von Flurstück Nr. 1502 außerhalb des Geltungsbereichs der beiden Bebauungspläne (künftige Insellage)	0,792 ha
Gesamtfläche Antrag auf Waldumwandlungserklärung	**23,984 ha**

Nach § 10 Landeswaldgesetz ist ein Antrag auf Umwandlungserklärung zu stellen und die relevanten Belange (u.a. Rechte/Interessen des Waldbesitzers/Öffentlichkeit, übergeordnete Ziele der Raumordnung/Landesplanung) untereinander abzuwägen.

Der Umweltbericht nach § 2 Abs. 4 BauGB auf Ebene des Bebauungsplanes ersetzt die Umweltverträglichkeitsprüfung nach § 50 Abs. 1 UVPG i.V.m. § 2 Abs. 6 Nr. 3 UVPG als umfassende Umweltprüfung. Die Integration des § 2 Abs. 4 BauGB in Form eines Umweltberichtes fasst die Anforderungen der projektbezogenen UVP (Städtebauprojekt nach Anlage 1, Ziffer 18.7.2 i.V.m. Ziffer 17.2.1 zukünftige Rodung/Waldumwandlung) zu einer umfassenden Umweltprüfung zusammen.

Somit ist auf Ebene der vorliegenden Bauleitplanung die Prüfung im Einklang mit Bauplanungsrecht, Umweltrecht und sonstigen Rechtsvorschriften (Waldumwandlungserklärung gem. § 10 LWaldG als sonstige Rechtsvorschriften nach § 6 Abs. 2 i.V.m. § 10 Abs. 2 BauGB) durchzuführen.

Die speziellen Regelungen des § 50 UVPG sind im Verfahren zu beachten. Somit tritt die UVP in der Bauleitplanung nicht mehr als eigenes Verfahren in Erscheinung. Die Umweltprüfung ist somit Trägerverfahren der vollumfassenden bauplanerischen Eingriffs- und Ausgleichsregelung, die in diesem Falle das Forstrecht vollumfänglich integriert.

Die vollumfängliche Darstellung der Ausgleichsmaßnahmen in Form eines multifunktionalen Ausgleiches (Forst-/Naturschutzrecht) sind daher wesentlicher Bestandteil des Umweltberichtes/ Umweltprüfung zum Bebauungsplanverfahren.

4.2 Bedarfsnachweis

Im Jahr 2008 gründeten die Städte Trossingen und Durchhausen den Zweckverband „Interkommunales Gewerbegebiet Neuen". Ziel des Zusammenschlusses war insbesondere die gemeinsame interkommunale Zusammenarbeit sowie die Entwicklung des Gewerbegebiets „Neuen". Der Bebauungsplan für das IKG trat im Jahr 2009 in Kraft. In den darauffolgenden Jahren wurde das Gebiet vollständig erschlossen. Im Jahre 2014 konnten die letzten verfügbaren Grundstücksflächen veräußert werden, sodass der Zweckverband inzwischen über keine freien Gewerbeflächen mehr verfügt. Jedoch stieg die Nachfrage an neuer Gewerbefläche stetig an.

Gemäß Flächennutzungsplan der Verwaltungsgemeinschaft Trossingen beschränkt sich ausgewiesenen Gewerbebaufläche auf das Gebiet „Eglisau" mit einer Gesamtfläche von rund 3,6 ha. Jedoch kann die Fläche nicht kurzfristig verfügbar gemacht werde, da sie sich komplett im Privatbesitz befindet. Zusätzlich sind Einschränkungen in der baulichen Nutzungen zu erwarten, da das Gebiet in der Nähe vom Wohngebiet „Breitwiesen" und dem Schönbach befindet.

Vor diesem Hintergrund haben sich die beiden Mitgliedsgemeinden – vertreten durch den Zweckverband „Interkommunales Gewerbegebiet Neuen" – dazu entschlossen, die interkommunale Gewerbeentwicklung durch eine Erweiterung des bestehenden Gewerbegebiets fortzuführen.

Vertiefende Ausführungen und Erläuterungen sind der Begründung zum Bebauungsplan und zur zugehörigen Flächennutzungsplanänderung zu entnehmen.

4.3 Alternativenprüfung und Eingriffsminimierung

Im Rahmen der Alternativenprüfung wurden insgesamt 9 Flächen in Trossingen, Schura und Durchhausen auf deren Tauglichkeit für eine großflächige gewerbliche Nutzung hin untersucht. Dies Untersuchung ergab, dass 7 Flächen für eine gewerbliche Entwicklung nicht geeignet und nur 2 Flächen hervorragend dafür geeignet sind.

Von diesen beiden Flächen lässt sich eine allerdings zur Zeit nicht aktivieren, da der sich im Gebiet befindliche landwirtschaftliche Betrieb unlängst investiert hat und die Flächen unbedingt benötigt. Aus diesem Grund fiel die Entscheidung für die künftige interkommunale gewerbliche Entwicklung auf das vorliegende Gebiet 'Neuen III', für das derzeit eine Flächennutzungsplan-Änderung und ein Bebauungsplan-Verfahren durchgeführt wird.

Die im Zusammenhang mit den beiden Bauleitplan-Verfahren erarbeitete Alternativenprüfung ist als gesonderte Anlage den Unterlagen zur Waldumwandlungserklärung beigefügt (Anlage 6 bzw. Anlage 2 der Begründung zur Änderung des Flächennutzungsplanes).

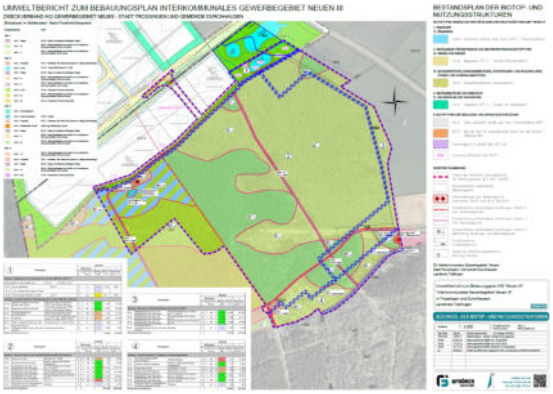
Gegenüber dem Planungsstand zur frühzeitigen Beteiligung von Flächennutzungsplan-Änderung und Bebauungsplan-Verfahren wurde zwischenzeitlich die Größe des geplanten Industrie- und Gewerbegebiets aufgrund der Erkenntnisse aus den eingegangenen Anregungen der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange deutlich reduziert von ursprünglich 35,54 ha auf jetzt 23,31 ha (Geltungsbereich).

Hierdurch werden auch die die zusätzlich beanspruchten Waldflächen innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplanes und angrenzend von ursprünglich mindestens 27,64 ha auf jetzt ca. 23,984 ha erheblich verringert.

4.4 Bestandsbeschreibung

Für das betroffene Gebiet liegt die Forsteinrichtung der Offenlage (Version 2008) sowie die aktualisierte Fassung (Version 2018) vor. Zusammen mit den eigenen Kartierung lässt sich der Bestand im Wesentlichen in 7 Teilgebiete mit folgender Ausstattung aufteilen:

Forsteinrichtung Distrikt 2	Beschreibung	Details, Zustand	Fläche*	Biotoptyp	Biotop-wertigkeit
Abteilung 1 & 3 – r1 Abteilung 4 – r2, r3	Jungbestand, Fi 70%, Bi 25% und REr 5%	Fi-Dickung, Bi-Stangenholz Vorbestandsreste Tannen mit Mistelbefall; Sturmfolgefläche	128.751 m²	59.20 - Mischbestand aus Laub- und Nadelbäumen	15 ÖP/m²
Abteilung 1 & 3 - r6	Fi 90%, Ta 5% und Bu 5% Altbestände mit Ta 90% und Fi 10%	Fi-Baumholz 20% Rotfaul; labiler Bestand Tannen mit Mistelbefall	60.439 m²		16 ÖP/m²
Abteilung 2 – t2 & r4	Fi 75%, Ta 15%, Bah 5 % und Bu 5%	Fi-Stangenholz, Ta in Einzelmischung	14.126 m²		13 ÖP/m²
Abteilung 2 - t12/1	Altbestand Ta 85%, Fi 15%,	Ta-Altholz, locker, Fi in Einzel-mischung, Kronenzustand schlecht	11.981 m²	57.34 – Artenreicher Tannenmischwald	45 ÖP/m²
Waldwege, Holzplatz	Wassergebundene Wege (Kies, Schotter)	Wanderwege, Forstzufahrten, Lagerplätze	5.357 m²	60.23 - Weg mit wassergebundener Decke 33.41 - Fettwiese	2 ÖP/m² 10 ÖP/m²
Gewässer und Biotope	Naturnahe Bereiche innerhalb des Waldes	Hasenlochgraben; §30: Tümpel (Nr. 12223) und Sumpf und Feuchtgebüsch(Nr. 0072)	1.575 m²	13.20 - Tümpel oder Hüle 32.31 – Waldsimsen-Sumpf 42.30 - Gebüsch feuchter Standorte 12.10 -Naturnaher Bachabschnitt	26 ÖP/m² 17 ÖP/m² 23 ÖP/m² 35 ÖP/m²
Überplanung alter Bebauungsplan	Rechtskräftiger Bebauungsplan „IKG Neuen II"	Bestehendes Industriegebiet Retentionanlage, Verkehrsflächen	10.865 m²	60.10 Bauwerke 60.60 kleine Grünflächen; 13.91a - Naturferner Weiher; 33.43 - Magerwiese 35.42 - Hochstauden; 41.10 - Feldgehölz 60.21 - Versiegelte Straße 60.23 - Weg mit wassergebundener Decke	1 ÖP/m² 6 ÖP/m² 11 ÖP/m² 15 ÖP/m² 19 ÖP/m² 17 ÖP/m² 1 ÖP/m² 2 ÖP/m²



**Die Gesamtfläche und die Bestandsbewertung entspricht den Angaben im Bestandsplan der Biotop- und Nutzungsstrukturen, der für die naturschutzrechtliche Bilanzierung von Eingriff und Ausgleich zugrunde gelegt wurde*

Die Zuordnung der Biotoptypen aus der Forsteinrichtung ist auch Grundlage für die naturschutzrechtliche Eingriffs-/ Ausgleichsbilanzierung.

Abb. 4.4-1 vgl. Anl. U1a zum Umweltbericht

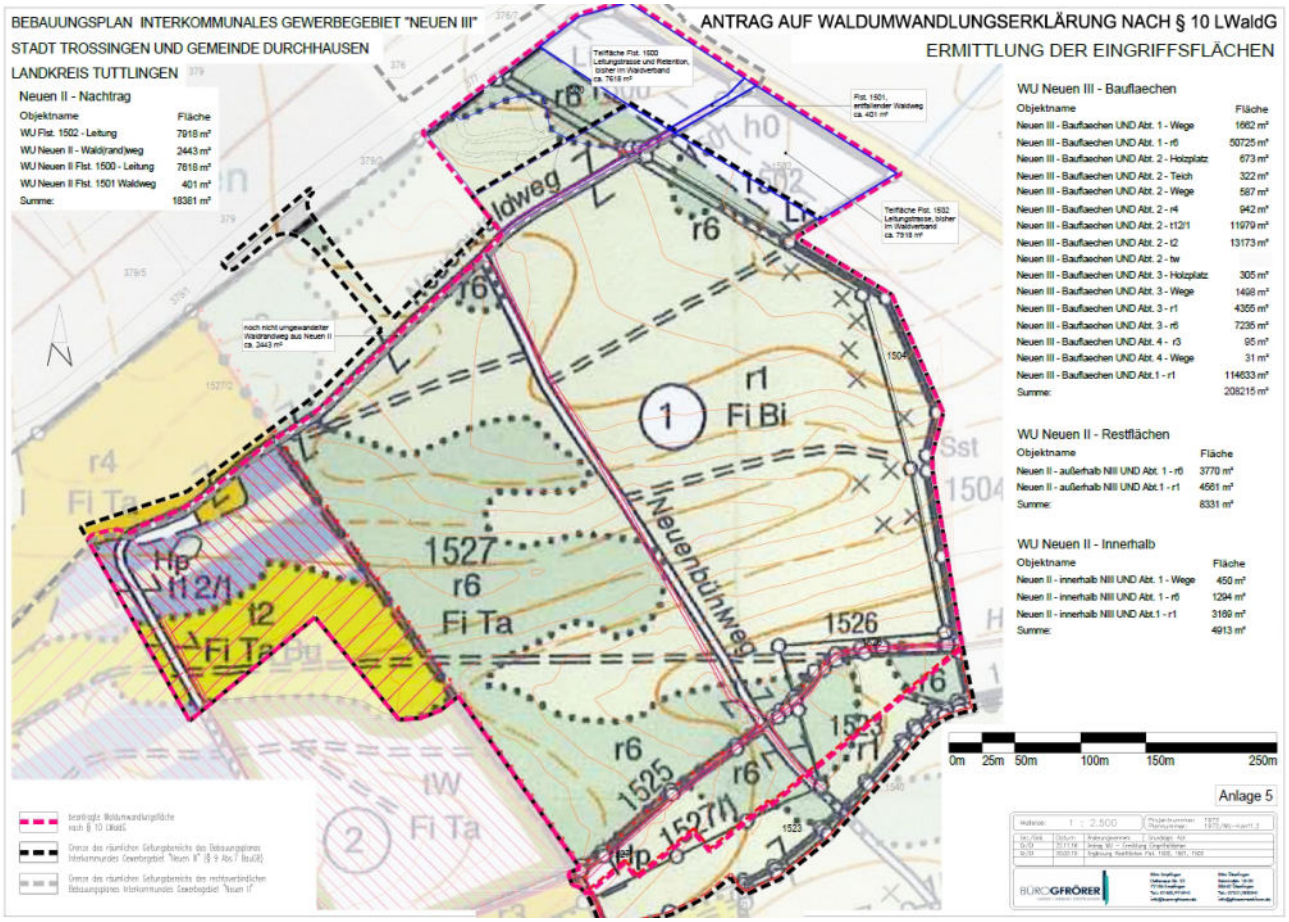


Abb. 4.4-2: Betroffene Waldflächen gemäß Forsteinrichtung (Version 2008), vgl. Anl. 5 zum Antrag auf WUE

Die durch die beantragte Waldumwandlung betroffenen Flächen setzen sich auf Grundlage der o.g. Plandarstellung wie folgt zusammen:

Forsteinrichtung		Flächenanteil			WU-Gesamt	Bewertung lt. Forst		Ausgleichsflächen-
Abt.	Waldbestand	Gesamt	aus Neuen II innerhalb	aus Neuen II außerhalb	IKG Neuen III	Alter	Ausgleichsfaktor	bedarf (in ha)
1	Weg	1.662 m²	452 m²	2.844 m²	**4.958 m²**	---	1	**0,496 ha**
	r6	50.725 m²	1.294 m²	3.770 m²	**55.789 m²**	70	1,25	**6,974 ha**
	r1	114.633 m²	10.785 m²	12.479 m²	**137.897 m²**	14-19/16	1	**13,790 ha**
	h0 - ??					0-10	1	
2	Holzplatz	673 m²			**673 m²**		1	**0,067 ha**
	Teich	322 m²			**322 m²**	gleichw. Ersatz	1	**0,032 ha**
	Weg	587 m²			**587 m²**		1	**0,059 ha**
	r4	942 m²			**942 m²**	50	1,25	**0,118 ha**
	t1					16	1	
	t12/1	11.979 m²			**11.979 m²**	122	2	**2,396 ha**
	t2	13.173 m²			**13.173 m²**	29/30% LH	1,5	**1,976 ha**
	tw					obere Grenze	2	
3	Holzplatz	305 m²			**305 m²**		1	**0,031 ha**
	Wege	1.498 m²			**1.498 m²**		1	**0,150 ha**
	r1	4.355 m²			**4.355 m²**		1	**0,436 ha**
	r6	7.235 m²			**7.235 m²**		1,25	**0,904 ha**
4	Holzplatz						1	
	Wege	31 m²			**31 m²**		1	**0,003 ha**
	r2						1,25	
	r3	95 m²			**95 m²**		1,25	**0,012 ha**
	t9/1						1,25	
Gesamt		**208.215 m²**	**12.531 m²**	**19.093 m²**	**239.839 m²**			**27,442 ha**

Abb. 4.4-3 vgl. Tabelle 1 in Anl. 7a zum Antrag auf WUE

4.5 Funktionen des Waldes, sonstige relevante Rechtsgrundlagen

4.5.1 Waldfunktionen

Waldfunktionskartierung



Abb. 4.5-1: Erholungswald der Stufe 2 gemäß Waldfunktionenkartierung (hellgrüne Flächen, Datendownload 2024) mit Geltungsbereich des BPlanes „IKG Neuen III" (blau gestrichelt) und mit Geltungsbereich des rechtskräftigen BPlanes „IKG Neuen II" (schwarz gestrichelt)



Im nordöstlichen Teil des Plangebietes ist ein kleiner Teilbereich als Erholungswald der Stufe 2 erfasst, ebenso wie die nordöstlich angrenzende Waldfläche unter der Hochspannungsleitung parallel zur L 432.

Der Bereich der bestehenden Retentionsanlagen im Geltungsbereich des nordwestlich angrenzenden rechtskräftigen Bebauungsplanes „IKG Neuen II" und dort bereits bebaute und vollständig gewerblich genutzte Flächen sind ebenfalls noch als Erholungswald eingetragen.

Weitere Waldfunktionen sind im Plangebiet und im weiteren Umfeld nicht betroffen.
Ein funktionaler Ausgleich für Beeinträchtigungen der Erholungsfunktion des Waldes wird durch Beschilderung und Herstellung bzw. Aufwertung von Fuß- und Radwegen und die Aufstellung von Erläuterungstafeln im Bereich des Naturschutzprojekts „Hasenlochgraben" geschaffen.

(Bio-)Klimatische Leistungen/Funktionen	
Obwohl keine weiteren Waldfunktionen direkt ausgewiesen sind, umfassen Waldflächen inhärent wertvolle klimatische Ausgleichs- und Regenerationspotenziale, die für den Eingriff berücksichtigt werden sollen.	
Feuchtigkeit, mildes Mikroklima	Durch die Transpiration der Bäume wird viel Feuchtigkeit abgegeben, die durch Strahlen- und Windschutz der Baumkrone länger erhalten bleibt. Dadurch können die täglichen Temperaturschwankungen (besonders im Sommer) natürlich abgeschwächt werden. Im Gebiet ist die Temperaturpufferung durch Lücken und labile Bestände (Rotfäule, Misteln), sowie durch die Angrenzung zum Gewerbegebiet mäßig beeinträchtigt.
Immissionschutz	Störende Immissionen wie Lärm, Staub, Strahlung, Schadstoffe werden über die Blätter und Biomaße aufgenommen. Das führt zu einer Verbesserung der Luftqualität und Erholungspotenzial.
Klimaschutz	Bäume binden durch die Photosynthese atmosphärischer Kohlenstoff und lassen Sauerstoff frei. Somit bilden Wälder eine temporäre CO2-Senke, was zur Verringerung des Treibhauseffekts und der einhergehenden globalen Klimaerwärmung führt. Die Effektivität der CO2 Speicherung ist stark variabel und abhängig von Zustand und Artzusammensetzung. Dabei binden Läubbäume i.d. R. mehr Kohlenstoff als Nadelbäume.

Nachfolgend wird der Anteil an CO2, der im Wald gespeichert ist und durch den Eingriff freigesetzt wird, nach den Schätztabellen des LWF (Bayerische Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft, 2012) berechnet. Dafür wurde das Gebiet in 3 unterschiedliche Teilgebiete (A,B und C) mit jeweils ähnlicher Dichte, Bestandsalter und Artenzusammensetzung eingeteilt (nach Forsteinrichtung).



Abb. 4.5-2 Einteilung des Plangebiets nach Alter, Dichte und Artenzusammensetzung; Gestrichelte Flächen sind vom Eingriff nicht betroffen.

Tabelle 1 Ergebnis der Schätzung des CO2-Speichers

CO2 = Fläche in Hektar * Vfm pro Hektar * Umrechnungsfaktor

Bereich	Fläche	Fläche (ha)	Durchschnittsalter [jahre]	Vfm/ha (nach Forsteinrichtung)	Umrechnungsfaktor (nach Schätztabelle LWF)	Schätzung gespeichertes CO2 [tonnen]
A	117526	11,75	20	30	2	**705**
B	76531	7,65	60 – 80	120	1,2	**1101,6**
C	14156	1,42	120	500	1	**710**
Kein Eingriff	24881	2,49	-	-	-	-
	208213	**20,82**	**-**	**-**	**-**	**2516,6**

Rund **2.517 Tonnen CO2** sind im betroffenen Wald gespeichert. Es handelt sich tendenziell um eine Obergrenze. Der wahre Anteil ist wahrscheinlich etwas kleiner, da die waldfreien Flächen innerhalb des Waldes (Wege, Holzlager, Lichtungen etc.) nicht berücksichtigt wurden.

Die forstrechtliche Ausgleichsmaßnahmen (*Waldumbau Durchhausen; Naturschutzprojekt Hasenlochgraben; Waldumbau Trossingen; siehe Anlage 8a*) führen zu einer erhöhten Kohlenstoffspeicherkapazität. Dadurch kann die Freisetzung von CO2 kompensiert werden.

Tabelle 2 Geschätzter Anteil neu gespeichertes CO2 gemäß forstrechtlicher Ausgleich (Ansatz 25 Jahre)

Bereich	Art	Fläche (ha)	Durchschnittsalter [jahre]	Vfm/ha (nach Forsteinrichtung)	Umrechnungsfaktor (nach Schätztabelle LWF)	Schätzung gespeichertes CO2 [tonnen]
D01; D02; D03; D06a; D11; D08; T07; T08; T09a; T09b;	Entwicklung Buchen/Tannenmischwald Vorbau	27,9	25 Jahre	50 – 100 (Annahme)	1,5 (Mittelwert Buche/Tanne)	**2092,5 – 4185**
D06b,c; D07a-g, AE-T04a,b	Fichten Entnahme; Entwicklung Standortwald	35,86	25 Jahre	50 – 100 (Annahme)	0,2 (Standortwald ‚1,6' – Fichten ‚1,4')	**358,6 - 717,2**
						2.451,1 – 4.902,2

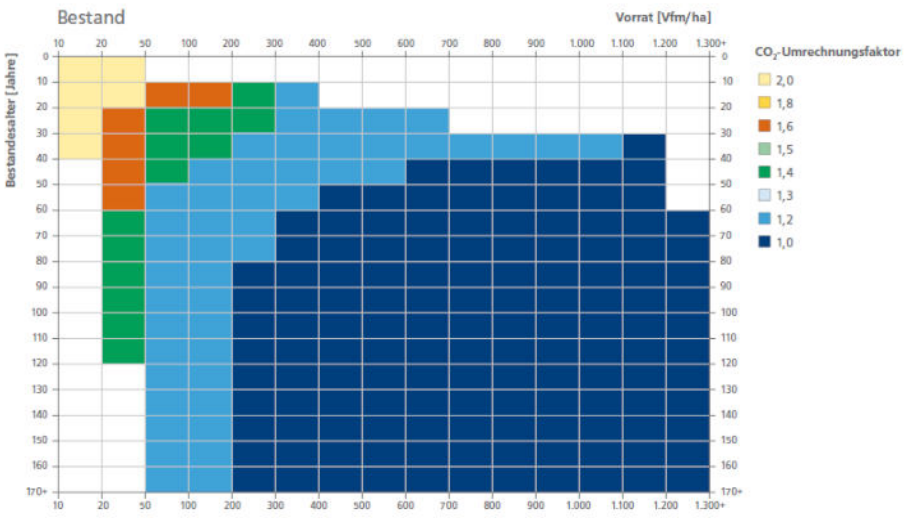


Abb. 4.5-3 Schätzungstabelle CO2 Speicherung Fichte (hier: auch Tanne).
Aus dem Vorratsfestmeter pro Hektar und dem Bestandsalter kann man den CO2 Umrechnungsfaktor bestimmen.

Grundwasser-neubildung, Hochwasserschutz	Waldböden bilden einen natürlichen Filter von Regenwasser und speisen somit den Grundwasserspeicher. Gleichzeitig können Wälder bei Starkregen das Wasser im Boden und der Vegetation besser speichern und das Überschwemmungsrisiko reduzieren. Das Plangebiet hier umfasst keine wichtigen Grundwassergebiete. Auch bestehen bereits notwendige Regenrückhaltevorrichtungen für das Gewerbegebiet.
Die Beeinträchtigung der Waldfunktionen wird durch den forstrechtlichen Ausgleich kompensiert.	

4.6 Forstrechtlicher Ausgleich

Der forstrechtlich Ausgleich erfolgt über eine Kombination von Maßnahmen durch Ersatzaufforstungen sowie Schutz- und Gestaltungsmaßnahmen wie Waldumbau, Artenschutzmaßnahmen und Maßnahmen zur Steigerung der Erholungsfunktion *(weitergehende Informationen vgl. Anlage 7a zum Antrag auf WUE)*.

4.6.1 Ersatzaufforstungen

Übersicht Zukauf

Nr.	***Maßnahme***	***Ersatzaufforstung***
	Zukauf Aufforstungsflächen über die Flächenagentur:	6,288 ha
	Sonstige Aufforstungsflächen (Direktankäufe)	5,157 ha
Zwischensumme Zukauf externer Aufforstungsflächen		**11,445 ha**

4.6.2 Naturschutzprojekt Hasenlochgraben

Maßnahmen Durchhausen *(siehe Maßnahmenblätter im Anhang)*

D06	Naturschutzprojekt Hasenlochgraben, Bruchwald, Sumpfwald mit Auflichtung, standortgerechter Tannen-Mischwald mit Altholzinseln	*Teilflä. a, b, c*	1,458 ha
D07	Naturschutzprojekt Hasenlochgraben, Bruchwald + Sumpfwald mit Auflichtung, standortgerechter Tannen-Mischwald mit Altholzinseln, Waldrandgestaltung	*Teilflä. a bis g*	2,378 ha
D08	standortgerechter Tannen-Mischwald mit Altholzinseln, Waldrandgestaltung	*Teilflä. 1 und 2*	0,387 ha
D10	Naturschutzprojekt Hasenlochgraben, Erholungsfunktion		verbal-argumentativ

4.6.3 Schutz- und Gestaltungsmaßnahmen

Maßnahmen Durchhausen *(siehe Maßnahmenblätter im Anhang)*

AE-D01	Waldumbau zum standortgerechten Tannen-Buchenwald	0,750 ha
AE-D02	Waldumbau zum standortgerechten Tannen-Buchenwald	1,500 ha
AE-D03	Waldumbau zum standortgerechten Tannen-Buchenwald	2,000 ha
AE-D11	Waldumbau zum standortgerechten Tannen-Mischwald am Riedwiesengraben	2,425 ha

Maßnahmen Trossingen *(siehe Maßnahmenblätter im Anhang)*

AE-T01	Waldumbau einer Erstaufforstung zu standortgerechter Hartholzaue an der Steppach	0,750 ha
AE-T04a	Waldumbau zu standortgerechtem Eichenwald – Tubak-Loch, Teilfläche 1	2,740 ha
AE-T04b	Waldumbau zu standortgerechtem Eichenwald – Tubak-Loch, Teilfläche 2	0,940 ha
AE-T07	Waldumbau zu standortgerechtem Buchen-Mischwald *(X)*	0,500 ha
AE-T08	Waldumbau zu standortgerechtem Tannen-Buchen-Mischwald *(X)*	1,400 ha
AE-T09a	Entwicklung Auwaldstreifen am Faultalbach	1,050 ha
AE-T09b	Waldumbau zu standortgerechtem Buchen-Tannen-Mischwald (Vorbau)	3,450 ha
AE-T16	Revitalisierung Tü	0,010 ha
AE-T17	Revitalisierung Tü	0,030 ha

5. Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

5.1 Festlegung zu Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung

Eine vertiefende Untersuchung zu den einzelnen vom Vorhaben betroffenen Schutzgütern erfolgt im Folgenden (Kap. 4.2) nur für diejenigen Schutzgüter, bei denen erhebliche Auswirkungen und Beeinträchtigungen, auch im Sinne eines Eingriffs gemäß § 14 Abs. 1 BNatSchG, nach derzeitigem Kenntnisstand entsprechend nachfolgender Tabelle vorab nicht ausgeschlossen werden können und die deshalb einer näheren Untersuchung bedürfen.

Schutzgut	erhebliche Auswirkungen		Begründung
	vorab nicht auszuschließen	Voraussichtlich keine	
Biotope/ Biologische Vielfalt	X		
Tiere und Pflanzen	Zum Vorhaben wurden gesonderte artenschutzrechtliche Untersuchungen durchgeführt, auf die verwiesen wird. Es werden umfangreiche Maßnahmen erforderlich (vgl. Kap. 5.2.2)		
Boden / Fläche	X		
Klima und Luft	X		
Oberflächen-wasser	X		
Grundwasser		X	Wasserschutzgebiete oder bedeutende Grundwasservorkommen sind nach derzeitigem Kenntnisstand nicht betroffen. Im Gebiet stehen Opalinustone des Braunen Juras an, die einen Grundwassergeringleiter bilden. Die Wasserdurchlässigkeit (Grundwasserneubildung) der im Gebiet anstehenden Böden ist gemäß den Datenbögen zu den Böden im Gebiet (LGRB) gering und sehr gering bis gering. Erhebliche Beinträchtigungen sind deswegen nicht zu erwarten.
Orts- und Landschaftsbild	X		Es erfolgt nachfolgend eine vertiefende Untersuchung (siehe Seite xx)
Erholung / Freizeit		X	Öffentliche Freizeit- und Erholungseinrichtungen sind nicht betroffen. Bedeutende lokale und regionale Rad- oder Wandwege nach derzeitigem Kenntnisstand ebenfalls nicht. Im Rahmen der durchgeführten Kartierungen (20 Ortstermine) wurde nur sehr selten Spaziergänger im Gebiet angetroffen. Jedoch ist im nordöstlichen Teil des Plangebietes ist ein kleiner Teilbereich als Erholungswald der Stufe 2 gemäß Waldfunktionenkartierung erfasst, ebenso wie die nordöstlich angrenzende Waldfläche unter der Hochspannungsleitung parallel zur L 432. Der Bereich der bestehenden Retentionsanlagen im Geltungsbereich des nordwestlich angrenzenden rechtskräftigen Bebauungsplanes „IKG Neuen II" und dort bereits bebaute und vollständig gewerblich genutzte Flächen sind ebenfalls noch als Erholungswald eingetragen (vgl. Ausführungen in Kap. 4.5.1).

Schutzgut	erhebliche Auswirkungen		Begründung
	vorab nicht auszuschließen	Voraussichtlich keine	
Mensch		X	Nach derzeitigem Kenntnisstand sind keine weiteren Gesichtspunkte hervorzuheben die über die schutzgutbezogene Bewertung (Freizeit / Erholung, Verlust von Wirtschaftswäldern), für den Menschen von zusätzlicher besonderer Wertigkeit sind oder die vorhabensbedingt negative Auswirkungen auf Aspekte des Schutzgutes erwarten lassen (Wohnumfeldfunktionen, Gesundheit, Naherholung, Immissionen).
Kultur- und Sachgüter		X	Nach derzeitigen Kenntnisstand sind keine Kulturgüter, wie Baudenkmale, archäologische Fundstellen, Kultur- und Bodendenkmäler, Geotope oder Böden mit einer besonderen Funktion als Archiv für die Natur- und Kulturgeschichte im Bereich der Erweiterungsfläche betroffen. Besondere Sachgüter sind nach derzeitigem Kenntnisstand ebenfalls nicht betroffen.
Wechsel-wirkungen		X	Erhebliche Wechselwirkungen über die schutzgutbezogene Beurteilung hinaus sind nicht zu erwarten.

5.2 Betroffene Schutzgüter und Ermittlung und Bewertung der voraussichtlichen Umweltauswirkungen

5.2.1 Schutzgut Biotope / biologische Vielfalt

Bestandsaufnahme und -bewertung	zu erwartende Umweltauswirkungen	Erheblichkeit der Eingriffe	Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung u. zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen
→ **mittlere Bedeutung** Die Wertigkeit (naturschutzfachliche Bedeutung) der vorkommenden Biotoptypen im Bereich der neu ausgewiesenen Gewerbefläche einschließlich der geplante Randeingrünung und ohne die bereits rechtskräftig ausgewiesenen Flächen des BBP Neuen II verteilt sich wie nachfolgend dargestellt.	Bau- und anlagebedingt kommt es zum Verlust von mittel- bis hochwertigen Wäldern und eines hochwertigen nach §30 BNatSchG geschützten Tümpels. Hierdurch sind insbesondere durch die großflächige Rodung von Waldflächen sehr erhebliche Beeinträchtigungen für das Schutzgut zu erwarten. *Für die Beanspruchung der Waldflächen ist ein Antrag auf Waldumwandlung zu stellen in dessen Rahmen auch ein gesonderter forstrechtlicher Ausgleich erfolgt.* Mit geringen Flächenanteilen kommt es auch zum Verlust von Fettwiesen meist artenarmer Ausprägung. Die Biotoptypen 32.31, 12.10 und 41.10 am Hasenlochgraben bleiben erhalten. Die Überplanung der Waldwege ist als unerheblich einzustufen.	●●● ● ○ ○	**<u>Vermeidung und Minimierung</u>** • Beschränkung der Verkehrs- und Bauflächen auf das unbedingt erforderliche Maß; • Soweit kein Pflanzgebot vorliegt sind die nicht überbaubaren Grundstücksflächen als Grünflächen anzulegen und dauerhaft zu unterhalten; • Erforderliche Gehölzrodungen sind im Zeitraum zwischen 01.10. bis 28./29.02. durchzuführen; **<u>Ausgleich (planintern)</u>** • Im Bereich der ausgewiesenen Randeingrünung werden diverse Biotopentwicklungsmaßnahmen durchgeführt. Vorgesehen sind u.a. die Entwicklung gestufter Waldränder mit breiten Säumen, von Mager- / Nasswiesen, die Anlage von Tümpeln sowie die Pflanzung von Hecken und Feldgehölzen. Teile der vorhandenen Waldflächen werden erhalten und z.T. umgebaut; • Zusätzlich erfolgt innerhalb des Plangebiets die Pflanzung von 129 Einzelbäumen auf privaten Grünflächen; *Der Eingriff kann durch die dargestellten Maßnahmen innerhalb des Plangebiets <u>nicht</u> vollständig ausgeglichen werden (siehe Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung Kap. 8.1).* *Zur Kompensation des Ausgleichsdefizits werden außerhalb des Plangebiets Maßnahmen durchgeführt (siehe Anlagen U3 und U4 zum Umweltbericht).*

Wertstufe	Biotoptyp	Anteil
sehr hoch	12.10 Naturnaher Bachabschnitt 57.34 Artenreicher Tannenmischwald	ca. 6,0 %
hoch	13.21 Tümpel (= geschützter Biotop) 32.31 Waldsimsen-Sumpf (= geschützter Biotop) 41.10 Gebüsch feuchter Standorte (= geschützter Biotop)	ca. 0,3 %
mittel	33.41 Fettwiese mittlerer Standorte 59.20 Mischwald aus Nadel- und Laubbäumen	ca. 92 %
gering	-	-
sehr gering / ohne Bedeutung	60.23 Wassergebundener Belag (Waldweg)	1,70%

Die Bewertung erfolgt gemäß der "Bewertung der Biotoptypen Baden-Württembergs zur Bestimmung des Kompensationsbedarfs in der Eingriffsregelung" (LfU 2005).

Erheblichkeit: ●●● hoch / ●● mittel / ● gering / ○ nicht erheblich

5.2.2 Schutzgut Arten

Nachdem mit den Bauleitplan-Verfahren bereits im Jahr 2016 begonnen wurde und die artenschutzrechtlichen Untersuchungen im Plangebiet schon im Jahr 2015 mit Aktualisierungen im Jahr 2018 erfolgten, wurden nunmehr neue Fachgutachten in Auftrag gegeben, die als gesonderte Anlagen beigefügt sind:

Anlage A1:	Fachgutachten Fledermäuse Freiburger Institut für angewandte Tierökologie GmbH (Fr In a T), November 2024
Anlage A2:	Fachgutachten Avifauna Büro Arten Biotope Landschaft (ABL), Löffingen, Fassung vom März 2025
Anlage A3:	Fachgutachten Haselmaus, Biber, Reptilien und Amphibien Büro Arten Biotope Landschaft (ABL), Löffingen, Fassung vom 21.02.2024
Anlage A4:	Fachgutachten Rötlichgrauer Bürstenspinner und Begleitarten Büro Arten Biotope Landschaft (ABL), Löffingen, Fassung vom Februar 2024

Die Ergebnisse der Fachgutachten wirken sich in Bezug auf die Festsetzungen und Regelungen des Bebauungsplanes und die erforderlichen CEF-Maßnahmen (vorgezogene Artenschutzmaßnahmen, die sicherstellen, dass die ökologische Funktion von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten geschützter Tiere bei Bauprojekten erhalten bleibt) ebenso aus wie auf die Ausformung der Maßnahmen im Naturschutzprojekt Hasenlochgraben (Anlage U4).

Maßnahmen werden demnach insbesondere erforderlich für die Artengruppe der Fledermäuse, für die Avifauna und die Haselmaus.

<u>Für die Artengruppe der Fledermäuse sind gemäß Fachgutachten folgende CEF-Maßnahmen durchzuführen:</u>

- Als vorgezogene Ausgleichsmaßnahme für den Verlust von Jagdhabitaten der Fransenfledermaus sind insgesamt ca. 33 ha wenig geeignete Waldbestände (z.B. Fichtenschonungen) innerhalb des Aktionsraums der bekannten Fransenfledermaus-Wochenstube durch geeignete Auflichtungsmaßnahmen für die Nahrungssuche aufzuwerten *(siehe Anlage U5a – Flächenübersicht der durchgeführten Aufwertung von Jagdhabitaten für die Fransenfledermaus)*. - Die Auflichtungsmaßnahmen sind bereits durchgeführt.
- Als vorgezogene Ausgleichsmaßnahme für den Verlust von Paarungsquartieren der Zwergfledermaus und von potenziellen Einzelquartieren weiterer Fledermausarten sind vor Durchführung der Rodungsarbeiten insgesamt 55 Fledermauskästen im Bereich Hasenloch an geeigneten Baumstandorten zu verhängen *(siehe Anlage U5b – Standortübersicht der verhängten Fledermauskästen)*. Es ist eine jährliche Reinigung und Besatzkontrolle über einen Zeitraum von 10 Jahren nach Vorgaben der ökologischen Baubegleitung durchzuführen. - Die Kästen sind bereits verhängt.

- Als vorgezogene Ausgleichsmaßnahme zur Stärkung von Verbundachsen und Leitstrukturen für Fledermäuse sind auf Flst. Nr. 1206 der Gemarkung Durchhausen am Hasenlochgraben Einzelbäume, Strauchgruppen und Gehölzstreifen anzupflanzen *(siehe Anlage U5d – Gehölzpflanzungen an der Verbundachse Hasenlochgraben)*. - Die Pflanzmaßnahme ist für Herbst/Winter 2026-2027 vorgesehen. Zusätzlich werden im Geltungsbereich des Bebauungsplanes am östlichen Rand (PFF3) Flächen mit Pflanzbindung zum Erhalt bestehender Gehölzstrukturen aufgenommen.

<u>In Bezug auf die Avifauna sind folgende CEF-Maßnahmen durchzuführen:</u>

- Als vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen für den Verlust von Brut- und Nahrungshabitaten für die Avifauna sind folgende Maßnahmen im Bereich Hasenlochgraben durchzuführen *(siehe Anlage U4 – Artenschutzkonzept Hasenlochgraben und Anlage U5c – Übersichtsplan Nisthilfen)*:

Vogelart	*Ausgleichs-bedarf*	*Maßnahmen*	*Fläche/ Anzahl*	*Synergie*
Fitis	6 Reviere	Auflichtung von Fichtenblöcken, Förderung strukturreicher Innen- und Außenränder, Laubholzbestände	1,2 ha	Grauschnäpper, Klappergrasmücke, zahlreiche weitere Zweigbrüter
Neuntöter	2 Reviere	Schaffung strukturreicher Offenflächen, Säume durch Waldrandgestaltung	2 ha	Grauschnäpper, Fitis, Goldammer, Waldschnepfe
Goldammer	3 Reviere	Waldrandgestaltung, Erzeugung junger Sukzessionsstadien	1 ha	Neuntöter
Weiden-meise	8-10 Reviere	Totholz-Stammstücke anbringen, Höhlen vorbohren; 10 Nistkästen als Alternative	10 St.	Weitere Höhlenbrüter
Grau-schnäpper	1 Revier	Ausbringen von 2 Nisthilfen, Flächenbedarf durch Synergie-Effekte abgedeckt	2 St.	Maßnahmen f. Fitis, Goldammer, Waldschnepfe
Star	2-3 Reviere	Ausbringen von 6 Starenkobeln	6 St.	Weitere Höhlenbrüter
Waldkauz	1 Revier	Ausbringen von 2 Nisthilfen	2 St.	-
Waldohr-eule	1 Revier	Ausbringen von 2 Nisthilfen	2. St.	-

  - Die Kästen sind bereits verhängt.
  - Maßnahmen zur Waldrandgestaltung im Gebiet Hasenlochgraben sind ebenfalls bereits durchgeführt.
  - Mit der Umsetzung der weiteren Maßnahmen im Naturschutzprojekt Hasenlochgraben wird im Herbst 2026 begonnen.

In Bezug auf die Haselmaus sind folgende CEF-Maßnahmen durchzuführen:

- Als vorgezogene Maßnahme zur Vergrämung der Haselmaus ist der Aufwuchs an Gehölzen, Stauden und Rankgewächsen entlang der Planstraße A und des nördlich verlaufenden Weges im Bereich der geplanten Gewerbeflächen vor Beginn der Erschließungsarbeiten während der zulässigen Rodungszeiten auf den Stock zu setzen bzw. abzumähen, das Material muss abgeräumt und entsorgt werden. Durch diese Maßnahme werden die Flächen unattraktiv für die Haselmaus, wodurch ein Vergrämungseffekt erzielt wird.
- Als Ausgleich für den Verlust eines Lebensraums für die Haselmaus sind die vorhandenen Gehölzstrukturen an den bestehenden Retentionsbecken für das Gewerbegebiet Neuen II zu erhalten und nach Westen und Südosten durch weitere Gehölzpflanzungen in Verbindung mit der Anlage von Totholzhaufen und Reptilienbiotopen zu erweitern. Zusätzlich sind zwei Haselmauskobel an den vorhandenen Bestandsgehölzen anzubringen. Hierfür werden im Geltungsbereich des Bebauungsplanes am nordöstlichen Rand (PFF3) Flächen mit Pflanzbindung zum Erhalt bestehender Gehölzstrukturen aufgenommen.

5.2.3 Schutzgut Boden / Fläche

Bestandsaufnahme und -bewertung

→ **mittlere bis hohe Bedeutung**

Im Gebiet stehen vorherrschend Böden aus Opalinuston (Brauner Jura) mit Pelosolen an (Bodeneinheit **h64**. Siehe Kartenausschnitt unten) sowie mit geringeren Flächenanteilen im Bereich von Mulden und Senken Pseudogleye (Bodeneinheit **h81**) und Gleye (Bodeneinheit **h88**) aus Abschwemmmassen und Fließerde.

Anteilig kommen auch auch anthropogen überprägte Böden in Form von Waldwegen vor, mit einer geringen Gesamtwertigkeit in Bezug auf die Bodenfunktionen.
Die vorhabensbedingt beanspruchten naturnahen Böden werden bezüglich ihrer Leistungsfähigkeit gemäß der 'Integrierten Geowissenschaftlichen Landesaufnahme' (LGRB, 2018) wie folgt eingestuft:

Bodenfunktionen	*Leistungsfähigkeit der Bodeneinheiten*		
	Nr. h64	*Nr. h81*	*Nr. h88*
Ausgleichskörper im Wasserkreislauf	mittel(2,0)	Mittel-hoch (2,5)	hoch (3,0)
Filter und Puffer für Schadstoffe	hoch (3,0)	hoch (3,0)	Mittel-hoch (2,5)
Natürliche Bodenfruchtbarkeit	mittel(2,0)	Mittel-hoch (2,5)	Mittel-hoch (2,5)
Standort für naturnahe Vegetation	die Bewertungsklasse hoch bis sehr hoch wird nicht erreicht		
Archive der Natur- und Kulturgeschichte	nach derzeitigem Kenntnisstand nicht betroffen		
Gesamtbewertung:	**Mittel (2,33)**	**Mittel bis hoch (2,67)**	**Mittel bis hoch (2,67)**

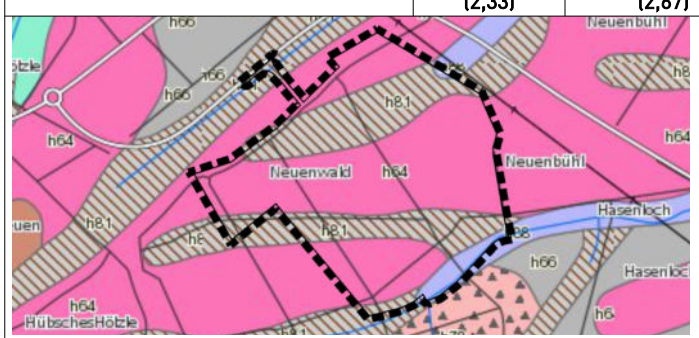


Abb. 5.2-1: Bodenkarte (Quelle: Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau, 2018)

zu erwartende Umweltauswirkungen

Dauerhafte Bodenverluste durch Überbauung / Versiegelung in einem Umfang von rund 17,6 ha (ohne Flächen des rechtskräftigen BBP Neuen II).

Davon betroffenen sind vorherrschend naturnahe Böden mit einer mittleren Wertigkeit (Bodeneinheit b 64) sowie anteilig Böden mit einer mittleren bis hohen Wertigkeit (Bodeneinheit h81).

Die Bodeneinheit h88 wird baulich nicht beansprucht.

Anthropogen überprägte Böden (Wege) mit einer geringen Bedeutung für den Bodenschutz werden baubedingt nur in einem geringen n einem Umfang überplant.

Der Funktionsverlust für die Bodenfunktion 'Ausgleichskörper im Wasserkreislauf' kann dabei durch die geplanten Maßnahmen zur Retention und Versickerung von unbelastetem Oberflächenwasser aus dem Baugebiet auf eine unerhebliches Maß reduziert werden.

Der Eingriff ist aufgrund seiner Großflächigkeit insgesamt jedoch als sehr erheblich einzustufen.

Zusätzliche Eingriffe in den Boden erfolgen darüber hinaus durch den Bau von Waldwegen , Wällen und den Retentionsbecken .

Erheblichkeit der Eingriffe

●●●

● bis ○

Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung u. zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen

Vermeidung und Minimierung

- Beachtung der gängigen Umweltschutzauflagen (z. B. DIN 19731 zum Schutz des Oberbodens, Baustellenverordnung), sach- und fachgerechter Umgang mit Abfall und Gefahrenstoffen, regelmäßigen Wartung der Baumaschinen zur Vermeidung von Unfällen;
- Beschränkung der Verkehrs- und Bauflächen auf das unbedingt erforderliche Maß;
- Durchführung der Erdarbeiten bei trockener Witterung und im Massenausgleich;
- Verwendung von versickerungsfähigen Belägen im Bereich der Stellflächen auf den privaten Baugrundstücken;
- Rückhaltung von unbelasteten Niederschlagswassers über Retentionsbecken im Südosten des Plangebiets;

Ausgleich (planintern)

- Der Oberboden im Bereich der Bauflächen ist vor Baubeginn abzuschieben, zu sichern und sachgerecht zu lagern. Nach Abschluss der Bauarbeiten wird der Boden teilweise auf den verbleibenden Grün- und Freiflächen im Gebiet wieder aufgebracht.

Der Eingriff in das Schutzgut kann durch die dargestellten Maßnahmen innerhalb des Plangebiets nicht ausgeglichen werden (siehe Kap. 8.2).

Der Ausgleich erfolgt durch Maßnahmen außerhalb des Plangebiets (siehe Anlage: (siehe Anlagen U3 und U4 zum Umweltbericht).

Ein Bodenverwertungskonzept ist spätestens zur Erschließungsplanung vorzulegen.

Erheblichkeit: ●●● hoch / ●● mittel / ● gering / ○ nicht erheblich

5.2.4 Schutzgut Oberflächenwasser

Bestandsaufnahme und -bewertung	zu erwartende Umweltauswirkungen	Erheblichkeit der Eingriffe	Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung u. zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen
Bis auf einen künstlich angelegten Teich (Waldbiotop) und einen Abschnitt des Hasenlochgrabens am südlichen Rand des Plangebietes, in den nicht eingegriffen wird, befinden sich keine dauerhaft wasserführenden Gewässer im Gebiet. Auf den gering bis sehr gering wasserdurchlässigen Böden im Gebiet bilden sich nach Regenereignissen und bei Schneeschmelze gelegentlich temporäre Gewässer aus. Darüber hinaus befinden sich einige wegbegleitende Entwässerungsgräben im Gebiet. Bauliche Eingriffe in den südlich vom Plangebiet gelegenen Hasenlochgraben (Gewässer II. Ordnung) einschließlich seines gesetzlich festgelegten Gewässerrandstreifens erfolgen nicht. *Wasserrückhaltung:* → **mittlere bis hohe Bedeutung** Für die Wasserrückhaltung (siehe Schutzgut Boden Bodenfunktion 'Ausgleichskörper im Wasserkreislauf') sind die schweren Tonböden im Gebiet im unbewaldeten Zustand von einer geringen bis mittleren und im bewaldeten Zustand von einer mittleren bis hohen Bedeutung. Bodeneinheit Nr. h64 --> mittel (Wald) / gering (unbewaldet) Bodeneinheit Nr. h81 --> mittel bis hoch (Wald) / gering bis mittel (unbewaldet) Bodeneinheit Nr. h88 --> hoch (Wald) / mittel (unbewaldet) Anthropogen überprägte Böden (Waldwege) --> gering	Wasserwirtschaftlich / - rechtlich bedeutsame Oberflächengewässer sind anlage- und baubedingt nicht betroffen. Der zu erwartende Eingriff in den Tümpel im Gebiet ist im Zusammenhang mit dem Schutzgut Biotope auszugleichen. Durch die Überbauung / Versiegelung von Flächen kommt es zu einer Reduzierung des Wasserrückhaltevermögens. Betroffen sind Flächen die für diese Funktion von einer mittleren bis hohen Bedeutung im bewaldeten und von einer geringen bis mittleren Bedeutung im unbewaldeten Zustand sind. Die Verringerung des Wasserrückhaltevermögens wird durch die geplanten Maßnahmen zur Retention und Versickerung von Regenwasser auf ein unerhebliches Maß reduziert werden.	O *Oberflächengewässer* ● *bis* ●● *Wasserrückhaltung*	**Vermeidung und Minimierung** • Beschränkung der überbaubaren Flächen auf das unbedingt erforderliche Maß; • Soweit kein Pflanzgebot vorliegt, sind die nicht überbaubaren Grundstücksflächen gärtnerisch oder als Grünflächen anzulegen und dauerhaft zu unterhalten; • Durchgrünung des Gebiets mit 129 Einzelbäumen, Pflanzung dichter Feldgehölze und Hecken sowie Erhalt / Entwicklung von Waldflächen / Waldrändern am Plangebietsrand. Die Gehölzflächen tragen zum zum Erhalt der Wasserrückhaltung bei; • Verwendung wasserdurchlässiger Beläge für private Stellplätze; • Dachabdeckungen mit unbeschichteten Metallen, wie Kupfer, Zink und Blei sind aufgrund ihrer umweltschädlichen Schwermetallemissionen nicht zulässig; • Rückhaltung von unbelasteten Niederschlagswassers über ein Retentionsbecken im Südosten des Plangebiets; • Bereiche, auf denen mit wassergefährdenden Stoffen umgegangen wird, sind zu überdachen und an den Schmutzwasserkanal anzuschließen. **Ausgleich:** *Unter Beachtung der dargestellten Maßnahmen sind zusätzliche Ausgleichsmaßnahmen nicht erforderlich.*

Erheblichkeit: ●●● hoch / ●● mittel / ● gering / O nicht erheblich

5.2.5 Schutzgut Klima / Luft			
Bestandsaufnahme und -bewertung	**zu erwartende Umweltauswirkungen**	**Erheblichkeit der Eingriffe**	**Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung u. zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen**
→ **mittlere bis hohe Bedeutung** Beansprucht wird ein großflächiges Waldgebiet. Wälder weisen in der Regel ein hohes klimatisches Ausgleichs- und Regenerationspotential auf insbesondere in Bezug auf Frischluft, Luftfilterung und Temperaturausgleich. Die gilt besonders für alte hochwaldartige Bestände die in Teilen des Plangebiets auftreten. Nur eingeschränkt erfüllen diese Funktionen Jungwälder und jüngere Aufforstungen, die einen Großteil des Plangebiets umfassen. Bedeutende siedlungsrelevante Frischluftbahnen oder Wohnsiedlungen im Wirkungsbereich des Waldes sind nicht betroffen.	Erhebliche Beeinträchtigungen des Lokalklimas sind nach derzeitigem Kenntnisstand aufgrund der überwiegenden Betroffenheit von jüngeren Waldflächen und der verhältnismäßig siedlungsfernen und windoffenen Lage der Fläche im ländlichen Raum nicht zu erwarten. Negative Wirkungen durch Flächenaufheizungen, Immission u.ä. können durch geplante Verwallungen und die Bepflanzung der umgebenden, breiten ausgewiesen Grünflächen auf ein wenig erhebliches Maß reduziert werden.	●●	<u>Vermeidung und Minimierung</u> • Beschränkung der überbaubaren Flächen auf das unbedingt erforderliche Maß; • Soweit kein Pflanzgebot vorliegt, sind die nicht überbaubaren Grundstücksflächen gärtnerisch oder als Grünflächen anzulegen und dauerhaft zu unterhalten; • Um die Oberflächenversiegelung zu minimieren, sind Stellplatzflächen mit einer wasserdurchlässigen Belagsausbildung herzustellen; • Durchgrünung des Gebiets mit 129 Einzelbäumen sowie Pflanzung dichter Feldgehölze und Hecken am Plangebietsrand. Die Gehölzpflanzungen wirken sich positiv auf das Bestandsklima aus (Beschattung, Staubfilterung, Luftfeuchtigkeit) <u>Ausgleich:</u> *Forstrechtliche Ausgleichsmaßnahmen in Form von Ersatzaufforstungen und Waldumbaumaßnahmen* *In diesem Zusammenhang wird auch auf die Ausführungen in Kapitel 4.5.1 (Bioklimatische Leistungen und Funktionen) wird verwiesen.*

Erheblichkeit: ●●● hoch / ●● mittel / ● gering / ○ nicht erheblich

5.2.6 Schutzgut Landschaftsbild			
Bestandsaufnahme und -bewertung	**zu erwartende Umweltauswirkungen**	**Erheblichkeit der Eingriffe**	**Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung u. zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen**
→ *mittlere Bedeutung* Das Plangebiet ist Teil eines großen, mäßig abwechslungsreichen Wirtschaftswaldes, der überwiegend von jüngeren Wäldern mit Dickungen und Aufforstungsflächen geprägt wird. Bis auf die östlichen Randbereiche zum Offenland hin ist das Gebiet derzeit vollständig von Waldflächen in wenig exponierter Lage umgeben. Die Einsehbarkeit / Fernwirkung ist entsprechend mäßig bis gering. Bedeutende landschaftlich prägende Strukturen treten nicht auf; die östlich Waldkante zur freien Landschaft ist nur mäßig ausgeprägt (überwiegend Jungholz). Landschaftliche Vorbelastungen bestehen durch angrenzende technische Landschaftselement (Stromleitungstrasse im Osten, angrenzendes Gewerbegebiet im Norden. Kuppe der teilweise sichtbaren ehemalige Kreisdeponie südlich)	Trotz der insgesamt nur mittleren Bedeutung ist der Verlust großer zusammenhängender Waldflächen grundsätzlich als erheblicher Eingriff in das Landschaftsbild zu werten. Um das Landschaftsbild wieder landschaftsgerecht herzustellen und den Eingriff zu minimieren werden zur freien Landschaft hin breite Grünflächen / Pflanzflächen zur Eingrünung der Gewerbefläche und zur Einbindung in den umgebenden Waldverband ausgewiesen, so dass die landschaftliche Einbindung der Gewerbefläche gesichert ist.	●●	<u>Vermeidung und Minimierung</u> • Beschränkung der überbaubaren Flächen und der Gebäudehöhen auf das unbedingt erforderliche Maß. • Durchgrünung des Plangebiets mit 129 großkronigen Laubbäumen; • Randeingrünung der geplanten Gewerbefläche zur freien Landschaft im Osten hin mit Feldgehölzen, Hecken und unter teilweisem Erhalt des dort vorhandenen Waldbestandes; <u>Ausgleich</u> *nicht erforderlich*

Erheblichkeit: ●●● hoch / ●● mittel / ● gering / ○ nicht erheblich



Abb. 5.2-2: Ansicht aus Nordosten, von der L 432 aus, auf den östlichen Rand des Plangebiets



Abb. 5.2-3: Ansicht aus Norden auf das Plangebiet im Vordergrund K5910 daran anschließend Flächen des rechtskräftigen BBP Neuen mit einer Retentionanlage

5.2.7 Prognose sonstiger Auswirkungen während der Bau- und Betriebsphase

Gemäß Anlage 1 zum BauGB sind im Rahmen des Umweltberichts zusätzlich mögliche erhebliche Auswirkungen des geplanten Vorhabens während der Bau- und Betriebsphase durch folgende Wirkfaktoren, soweit möglich, zu beurteilen:

Wirkfaktoren	zu erwartende Umweltauswirkungen	Erheblichkeit
Abfälle Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihrer Beseitigung und Verwertung	Anfallende Abwässer und Abfallmengen werden über die üblichen Entsorgungseinrichtungen und -techniken (Kreislaufwirtschaft, Trennsysteme etc.) sach- und umweltgerecht entsorgt bzw. wiederverwertet. Spezielle gewerbliche Abfälle werden ggf. von Entsorgungsfachbetrieben recycelt und/oder entsorgt. Die ordnungsgemäße Entsorgung der Abfälle und Abwässer ist somit gewährleistet. Erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen entstehen nach derzeitigem Kenntnisstand nicht.	**gering**
Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen	Aufgrund der geplanten Nutzung sind nach derzeitigem Kenntnisstand keine Anlagen zulässig, die eine imissionsschutzrechtliche Genehmigung benötigen, so dass betriebsbedingt erhebliche Schadstoffemissionen nicht zu erwarten sind. Relevante Mengen von Wärme (z.B. Prozesswärme), oder Strahlung werden nach derzeitigem Kenntnisstand nicht emittiert. Erschütterungen und andere Belästigungen beschränken sich auf die Bauzeit. Mit einer Zunahme von Emissionen durch Heizung, Verkehr sowie von Lärm und Lichtemissionen ist mit dem in Gewerbegebieten üblichen Umfang zu rechnen. Aufgrund der siedlungsfernen Lage der geplanten gewerblichen Erweiterungsflächen sind davon keine Wohnsiedlungen betroffen. Wegen der der guten Durchlüftung in windoffenen Lage werden Emissionen durch Heizung und Verkehr etwas abgemindert.	**mäßig**
Risiken für menschliche Gesundheit, kulturelles Erbe oder Umwelt (z.B. durch Unfälle oder Katastrophen)	Aus der Lage, der Art und des Umfangs der Planung sowie der vorhabensbedingten Nutzung des Plangebiets ergibt sich derzeit kein Anhaltspunkt für eine besondere oder erhöhte Anfälligkeit des Vorhabens für schwere Unfälle, Katastrophen oder besondere Risiken. Negative Wirkungen und Risiken für die menschliche Gesundheit, die Umwelt oder das kulturelle Erbe infolge der Realisierung der Planung sind nicht ersichtlich. Konkretisierende Aussagen sind derzeit jedoch nicht möglich da keine Angaben vorliegen welche Art von Produktionsstätten sich im Gebiet ansiedeln.	**(gering)**
Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete	Bis auf noch nicht bebaute Grundstücke im Bereich der ans Plangebiet angrenzenden Gewerbeflächen (Neuen II) sind keine weiteren Planungen bekannt die zu Kumulationseffekten mit der vorliegenden Planung führen könnten. Die geplante Erweiterung führt im Zusammenhang mit den angrenzenden teils noch nicht bebauten Gewerbeflächen zu einem deutlich erweiterten Siedlungsbereich, der überwiegend durch überbaute und befestigte Flächen gekennzeichnet ist. Die Bedeutung für die Tier- und Pflanzenwelt wird weiter reduziert durch den Verlust einer großflächigen Waldlandschaft. Für entstehende Beeinträchtigungen des Naturhaushalts, der Umwelt und des Landschaftsbild wurden und werden umfangreiche Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und zum Ausgleich durchgeführt, wodurch die Beeinträchtigungen in der Gesamtbilanz im Landschaftsraum reduziert werden. Weitere Kumulationseffekte entstehen durch zunehmende Verkehrsbewegungen.	**mittel**
Auswirkungen der geplanten Vorhaben auf das Klima z.B. Art und Ausmaß der Treibhausgasemissionen und der Anfälligkeit der geplanten Vorhaben gegenüber den Folgen des Klimawandels	Anlagen die einer imissionsschutzrechtlichen Genehmigung bedürfen werden nach derzeitigem Kenntnisstand im Plangebiet nicht errichtet. Mit einer Zunahme von Emissionen ist zu rechnen durch (u.a Verkehr, Heizung). Die Nutzung der Dachflächen für Solaranlagen und damit eine Minderung von Treibhausgasemissionen ist planungsrechtlich zulässig. Bezüglich der möglichen Anfälligkeit des Vorhabens gegenüber prognostizierten Folgen des Klimawandels, wie etwa der Zunahme von Starkregenereignissen mit erhöhten Oberflächenabfluss, Flächenaufheizungen in Verbindung mit einem möglichen globalen Temperaturanstieg, wird durch die Verwendung wasserdurchlässiger Beläge, der Anlage von Retentionsmulden, der Durchgrünung des Gebiets sowie durch eine ausreichende Dimensionierung von Entwässerungs- und Wasserrückhalteeinrichtungen entgegengewirkt.	**mittel**

Eingesetze Techniken und Stoffe	Zum Einsatz kommen voraussichtlich bau- und betriebsbedingt allgemein gebräuchliche Techniken und Stoffe, die den aktuellen einschlägigen Richtlinien und dem Stand der Technik entsprechen. Aus den Erfahrungen mit den bereits vorhandenen Produktionsstätten im angrenzenden Gewerbegebiet ergeben sich keine Hinweise, dass es durch die bisher bau- und betriebsbedingt eingesetzten Techniken und Stoffe zu erheblichen Beeinträchtigungen für die Schutzgüter gekommen ist. Entsprechendes ist auch für die geplante Erweiterungsfläche zu erwarten. Konkretisierende Aussagen sind derzeit jedoch nicht möglich, da keine Angaben vorliegen welche Art von Produktionsstätten sich im Gebiet ansiedeln. Die Verwendung umweltschädlicher Baumaterialien, wie z.B. Dachbedeckungen mit unbeschichteten Metallen, wie Kupfer, Zink und Blei werden über textliche Festsetzungen im Bebauungsplan ausgeschlossen.	**(gering)**

Erheblichkeit: ●●● hoch / ●● mittel / ● gering / ○ keine

5.3 Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

Bei Realisierung der vorliegenden Planung werden bisher vorherrschend als Wald genutzte Flächen in ein Gewerbe- und Industriegebiet mit Grünflächenanteilen umgewandelt.

Hierdurch sind, bei Berücksichtigung der beschriebenen Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und der umfangreich erforderlichen Maßnahmen zum Ausgleich von Beeinträchtigungen, mit Ausnahme des Schutzgutes Boden (dauerhafter Flächenverbrauch), keine erheblichen oder dauerhaft schädlichen Beeinträchtigungen durch die geplanten Nutzungen auf die Schutzgüter und damit auf den Naturhaushalt insgesamt zu erwarten.

5.4 Voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung sind kurz- bis mittelfristig im Gebiet keine Änderungen des derzeitigen Umweltzustandes zu erwarten. Eine mittel- bis langfristige Verbesserung des derzeitigen Umweltzustandes ist ebenfalls nicht zu erwarten.

5.5 Allgemein verständliche Zusammenfassung der Umweltprüfung

Durch den vorliegenden Bebauungsplan wird ein rund 23,7 ha großes Waldgebiet als Entwicklungsfläche für die Erweiterung eines interkommunalen Gewerbegebiets ausgewiesen.

Die geplante Gewerbeflächen einschließlich der verkehrlichen Erschließung für die geplante Erweiterung beanspruchen eine Fläche von rund 19,6 ha. Rund 3,1 ha sollen als Grün- bzw. Ausgleichsflächen sowie zur landschaftlichen Einbindung der Bauflächen in den südlichen, östlichen und westlichen Randbereichen um die Gewerbefläche ausgewiesen werden. Ca. 1,0 ha umfassen Flächen des rechtskräftigen BBP 'Neuen II' die neu überplant werden, was zum Verlust von bisher festgesetzten Grünflächen führt.

Durch das Vorhaben kommt es innerhalb des gesamten Geltungsbereichs (23,7 ha) in einem Umfang von rund 18,3 ha zu dauerhaften Flächenverlusten durch Versiegelungen und Überbauung. Rund 5,4 ha des Plangebiets umfassen zukünftig private Grünflächen und in den südlichen und östlichen Randbereichen extensiv genutzte Grün- bzw. Ausgleichsflächen.

Durch die Flächenverluste / -umwandlungen entstehen insbesondere aufgrund der Großflächigkeit des Eingriffs für das Schutzgut Biotope und Boden erhebliche bis sehr erhebliche Beeinträchtigungen, die innerhalb des Plangebiets nicht ausgeglichen werden können.

Als erheblich ist auch der großflächige Verlust von Waldflächen für das Schutzgut Landschaftsbild zu bewerten. Durch die geplante Randeingrünung des Gebiets und da das Gebiet durch weiterhin umgebende Waldflächen landschaftlich gut eingebunden ist, kann der Eingriff jedoch auf ein landschaftsverträgliches Maß minimiert und innerhalb des Gebiets ausgeglichen werden.

Beeinträchtigungen weiterer Schutzgüter, wie Klima/Luft und Wasser sind ebenfalls gegeben. Durch entsprechende Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und zum Ausgleich von Beeinträchtigungen können diese jedoch voraussichtlich auf ein weitgehend unerhebliches bis wenig erhebliches Maß reduziert werden.

Die Auswirkungen des Vorhabens auf die Schutzgüter Freizeit und Erholung, Kultur- und Sachgüter sowie für den Menschen sind als unerheblich einzustufen. Soweit erforderlich können durch die vorgesehenen Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen negative Auswirkungen auf diese Schutzgüter innerhalb des Plangebiets auf ein unerhebliches Maß reduziert werden.

Die durch die Planung zu erwartenden bau-, anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen und Beeinträchtigungen für die Schutzgüter wurde auf den vorherigen Seiten ermittelt und bewertet mit folgendem Ergebnis:

Beschreibung und Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen

Schutzgüter								
Biotope / biologische Vielfalt	Boden / Fläche	Oberflächengewässer	Grundwasser	Klima / Luft	Land- / Ortschaftsbild	Erholung / Mensch	Kultur- / Sachgüter	Wechselwirkungen
●●●	●●●	●● bis ●	○	●●	●●	○	○	○

Erheblichkeit: ●●● hoch / ●● mittel / ● gering / ○ keine

Die Eingriffe in die Schutzgüter Biotope und Boden können innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplans nicht ausgeglichen werden (siehe zusammenfassende Bilanzierung in Kap. 10).

Für die Schutzgüter entsteht insgesamt ein rechnerisches Ausgleichsdefizit von **4.586.702 Ökopunkten** das durch planexterne Maßnahmen (vgl. Anlagen U3 und U4 zum Umweltbericht) ausgeglichen wird.

Für das Schutzgut Klima/Luft erfolgt der funktionale Ausgleich durch forstrechtliche Ausgleichsmaßnahmen (Ersatzaufforstungen und Waldumbau in Bestände, die an den Klimawandel angepasst sind.

Zur Berücksichtigung der Belange des Artenschutzes werden zusätzlich zu den Festsetzungen innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplanes CEF-Maßnahmen durchgeführt (vgl. Anlage U5 zum Umweltbericht).

Für die anderen Schutzgüter kann bei einer konsequenten Umsetzung der genannten Maßnahmen davon ausgegangen werden, dass die Eingriffe planintern ausgeglichen bzw. auf ein unerhebliches Maß reduziert werden können, so dass keine erheblich negativen Beeinträchtigungen verbleiben. Zusätzliche Ausgleichsmaßnahmen sind nicht erforderlich.

6. Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen

Nachfolgend sind relevante Maßnahmen und ihren positiven Auswirkung auf die Schutzgüter zusammenfassend aufgelistet. Für Detaillierungen und weitere Festsetzungen wird auf den Zeichnerischen Teil, die Planungsrechtlichen Festsetzungen, die Örtlichen Bauvorschriften und die Hinweise zum Bebauungsplan verwiesen sowie auf die Anlagen U1c, U2, U3, U4, U5 sowie UF und UG zum Umweltbericht verwiesen.

Vorgesehene Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und zum Ausgleich von Beeinträchtigungen (V, M, A)	*mit Wirkung auf folgende Schutzgüter*								
	Arten	*Biotope*	*Boden / Fläche*	*Grundwasser-*	*Oberflächenwasser-*	*Luft- /Klima*	*Orts-/Landschaftsbild*	*Erholung*	*Kultur- /Sachgüter*	*Mensch*
Festsetzungen zur Durch- und Eingrünung des Baugebiets, z.B.										
• Pflanzgebot großkroniger Laubbaum auf privaten Grundstücksflächen (PFB1)	*M*	*M*				*M*	*A*			*M*
• Begrünung von PKW-Stellplätzen (PFB 2)	*M*	*M*				*M*	*A*			*M*
• bepflanzter Lärm- und Sichtschutzwall im Bereich von PFF3 mit Biotopgestaltung	*A* *Insekten), Reptilien)*	*M, A*				*A*	*A*			
• Maßnahme A1 – naturnahe Gestaltung der Retentionsanlagen	*A*	*A*	*M*		*M*	*M*	*A*			*M*
• Maßnahme A2 – Waldrandgestaltung - Erhalt geschützter Biotope - Anlage von Tümpeln - Entwicklung von Säumen, Röhricht etc. - Schaffung gestufter Waldränder	*A*	*A*	*M*		*M*	*M*	*A*			*M*
Maßnahmen und Regelungen zum Bodenschutz, z.B.										
• Beachtung der gängigen Normen bei der Bauausführung zum Schutz des Bodens (Oberbodenabtrag, Erdmassenausgleich, Entsorgung der Bauabfälle, Beschränkung der versiegelten Flächen auf das unbedingt erforderliche Maß)			*V, M*	*V, M*						
• Abfallverwertungskonzept Schutzgut Boden (Breinlinger Ingenieure)			*V,M*							

Vorgesehene Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und zum Ausgleich von Beeinträchtigungen (V, M, A)	*mit Wirkung auf folgende Schutzgüter*									
	Arten	*Biotope*	*Boden / Fläche*	*Grundwasser-*	*Oberflächenwasser-*	*Luft- /Klima*	*Orts-/Landschaftsbild*	*Erholung*	*Kultur- /Sachgüter*	*Mensch*
Maßnahmen und Regelungen zur Ableitung von anfallendem Oberflächenwasser sowie zum Grundwasserschutz, z.B.										
• Beachtung der gängigen Normen bei der Bauausführung zur Wasserableitung und zum Schutz des Grundwassers (wasserdurchlässige Belagsausbildung, Anlage RÜB, Verhinderung des Eindringens gefährlicher Stoffe ins Erdreich)			*V, M*	*V, M*	*V, M*					*V*
• Anlegen von Mulden zur Ableitung von Außenbereichswasser am westlichen Rand des Geltungsbereichs mit Anschluss an den Hasenlochgraben (Starkregen)					*V, M*					
Maßnahmen und Regelungen zum Artenschutz, z.B.										
• Ausführung der notwendigen Gehölzrodungen und Abbrucharbeiten nur außerhalb des Zeitfensters vom 01.03 bis 31.11.	*V (Vögel, Fledermäuse*									
• Kontrolle und Verschließen potenzieller Quartierstrukturen von besonderer Wertigkeit vor Beginn der Rodungsarbeiten	*V (Vögel, Fledermäuse*									
• Einfriedungen dürfen nur so errichtet werden, dass die Durchlässigkeit für Kleinsäuger sichergestellt ist (Bodenabstand 15-20 cm).	*V (Kleinsäuger)*									
• Erhaltung von Gehölzstrukturen mit nachgewiesenem Haselmausvorkommen am bestehenden nördlichen Retentionsbecken	*V (Haselmaus)*									
• Verwendung insektenverträglicher Leuchtmittel	*V (Insekten), Fledermäuse)*									

Vorgesehene Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und zum Ausgleich von Beeinträchtigungen (V, M, A)	*mit Wirkung auf folgende Schutzgüter*									
	Arten	*Biotope*	*Boden / Fläche*	*Grundwasser-*	*Oberflächenwasser-*	*Luft- /Klima*	*Orts-/Landschaftsbild*	*Erholung*	*Kultur-/Sachgüter*	*Mensch*
• Anlegen von Reptilienhabitaten im Umfeld der Retentionsmulden im Umfeld von PFF3 (Lärm- und Sichtschutzwall) einschl. Anlage von Gras-/Krautsäumen	*A (Reptilien)*	*A*								
CEF-Maßnahmen (Anlage U5) • Verhängen von Vogelnistkästen • Verhängen von Fledermauskästen • Aufwertung von Jagdhabitaten für die Fledermaus • Erhaltung und Neuschaffung von Leitstrukturen für die Fledermaus • Erhaltung von Gehölzstrukturen (PFB 3)	*M, A (...)*	*M, A*					*M, A*			
Sonstige Maßnahmen und Regelungen, z.B. • Beachtung § 20 Denkmalschutzgesetz (zufällige Funde)									*V, M*	
Planexterne Ausgleichsmaßnahmen (Anlage U3) • Durchführung der Maßnahmen AE-D01, AE-D02, AE-D03, AED11, HA-D01, HA-D02, HA-D03 und D09b auf Gemarkung Durchhausen	*A*	*A*	*A*		*A*	*A*	*A*	*A*		*A*
• Durchführung der Maßnahmen AE-T13, AE-T16, AE-T17, AET01, AE-T04a, AE-T04b, AE-T07, AE-T08, AE-T09a, AE-T09b auf Gemarkung Trossingen	*A*	*A*	*A*		*A*	*A*	*A*	*A*		*A*
Naturschutzprojekt Hasenlochgraben (Anlage U4) • siehe Anlage U4	*A*	*A*	*A*		*A*	*A*	*A*	*A*		*A*

7. Monitoring und ökologische Baubegleitung

7.1 Ökologische Baubegleitung

Die fachgerechte Umsetzung der erforderlichen Vermeidungs-, CEF-, Schadensbegrenzungs-, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen muss durch eine qualifizierte ökologische Baubegleitung sichergestellt werden. Diese hat zu gewährleisten, dass alle vorgesehenen Maßnahmen zeitlich und inhaltlich gemäß den Ausführungen der artenschutzrechtlichen Beurteilung ausgeführt und die naturschutzrechtlichen Vorgaben eingehalten werden. Es dürfen ausschließlich naturschutzfachlich und –rechtlich qualifizierte Personen mit der Umweltbaubegleitung beauftragt werden. Die Maßnahmen sind zu dokumentieren und an die zuständige Naturschutzbehörde zu übersenden.

7.2 Monitoring

Zur Überprüfung des Maßnahmenerfolgs ist nach Fertigstellung der planinternen und planexternen Maßnahmen ein Monitoring (Erfolgskontrolle) durchzuführen und der Unteren Naturschutzbehörde jeweils unaufgefordert vorzulegen.

Sofern innerhalb der nachfolgend genannten Zeiträume kein ausreichender Maßnahmenerfolg festgestellt wird, ist in Abstimmung mit den zuständigen Fachbehörden , den betroffenen Grundstückseigentümern und den jeweiligen Bewirtschaftern eine Anpassung des Maßnahmenkonzepts vorzunehmen oder ein anderweitiger und gleichwertiger Ersatz festzulegen bzw. nachzuweisen.

- Für Maßnahmen innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplanes gilt:
  Dokumentation des Zustands und der Entwicklung 1, 3, 5 und 10 Jahren nach Fertigstellung
- Für die planexternen Maßnahmen gemäß Anlage U3 auf Gemarkung Durchhausen und auf Gemarkung Trossingen gilt:
  Dokumentation des Zustands und der Entwicklung 1, 5 und 10 Jahre nach Fertigstellung
- Für Maßnahmen im Gebiet Hasenlochgraben (Anlage U4) gilt:
  Dokumentation des Zustands und der Entwicklung nach Fertigstellung alle 2 Jahre über einen Zeitraum von insgesamt 10 Jahren.
- Für die CEF-Maßnahmen gemäß Anlage U5 gilt unabhängig von der Pflege der Nistkästen und Fledermausquartiere:
  Dokumentation des Zustands und der Entwicklung 1, 5 und 10 Jahre nach Fertigstellung.

8. Bilanzierung von Eingriff und Ausgleich

8.1 Schutzgut Biotope / biologische Vielfalt

Die Bilanzierung von Eingriff und Ausgleich erfolgt nachfolgend für das Schutzgut Biotope rechnerisch anhand der bestehenden bzw. geplanten Flächennutzung / Biotoptypen gemäß der Biotopwertliste in der Anlage 2 (Bewertungsregelung) zur Ökokonto-Verordnung (ÖKVO) vom 19. Dezember 2010.

Dabei stellt im vorliegenden Fall das Forsteinrichtungswerk die Basis der Flächenabgrenzungen für die Biotopstrukturen dar.

Für eine bessere Nachvollziehbarkeit des Ausgleichsbedarfs wird die Bilanzierung für das Schutzgut Biotope gegenüber der Fassung vom 21.10.2021 in insgesamt 4 Teilbereiche aufgeteilt, die wie folgt abgegrenzt sind:

- Überplante Teilflächen des rechtskräftigen Bebauungsplanes IKG „Neuen II"
- Erweiterung IKG „Neuen III" – Teilflächen Gewerbe und Verkehr
- Erweiterung IKG „Neuen III" – Teilfläche Retention Nord – Retention Süd – PFF3
- Erweiterung IKG „Neuen III" – Ausgleichsfläche A2, Waldrand- und Biotopgestaltung

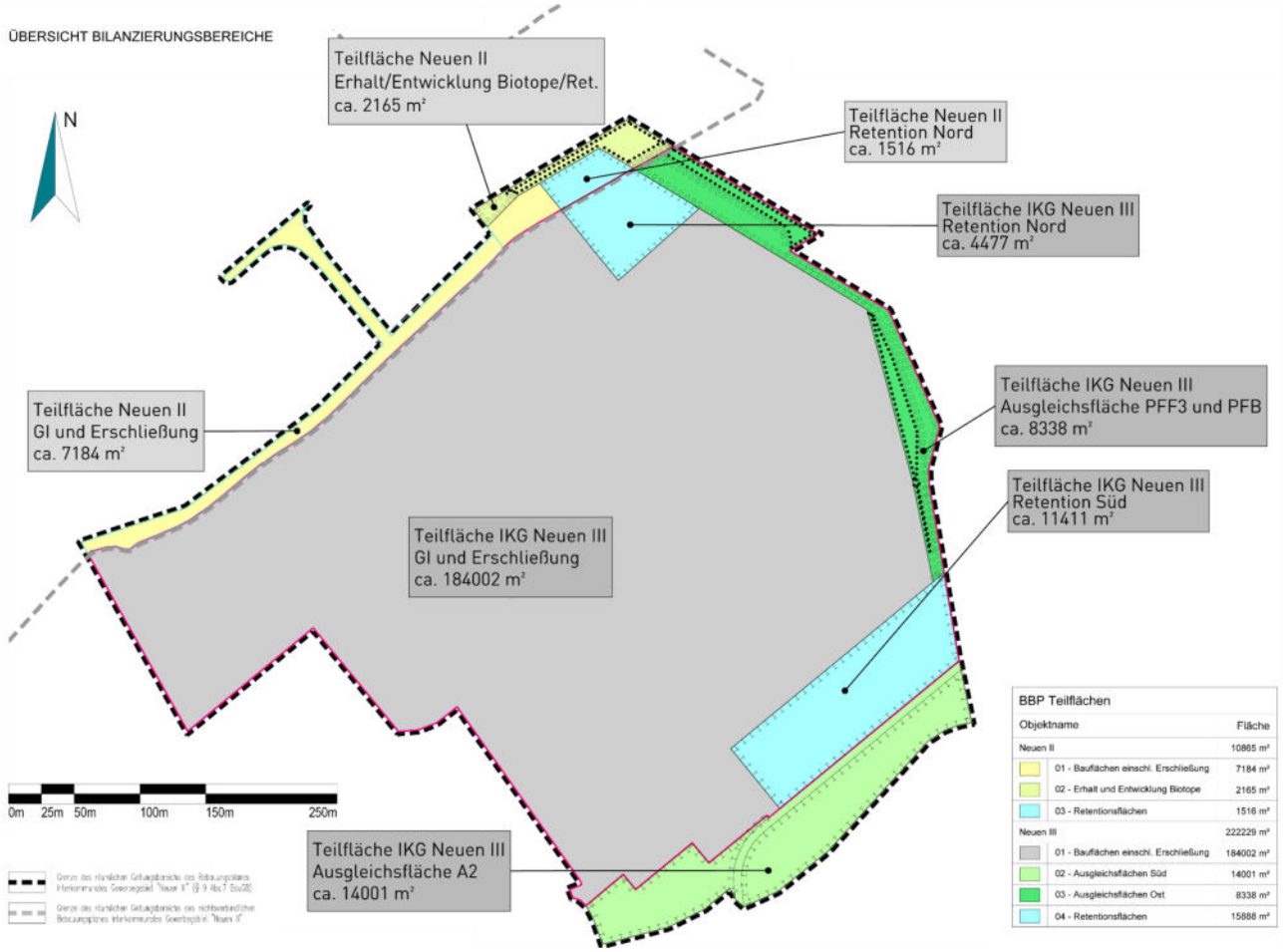


Abb. 8.1-1: Übersichtsplan Bilanzierungsbereiche für das Schutzgut Biotope / biologische Vielfalt

8.1.1 Eingriffs- Ausgleichsbilanz Biotope / biologische Vielfalt für überplante Teilflächen des rechtskräftigen Bebauungsplanes IKG „Neuen II"

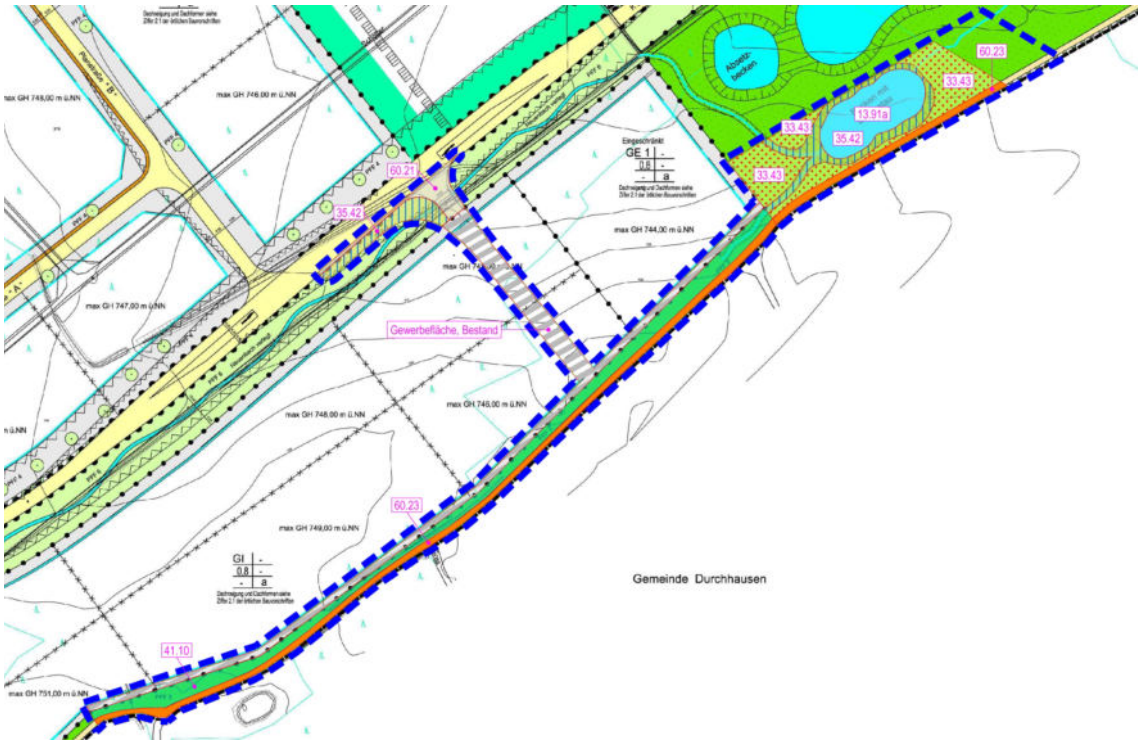


Abb. 8.1-2: Überplante Teilfläche BBP IKG „Neuen II"" - Bestandsplan Biotoptypen auf Grundlage des rechtskräftigen BPlanes (vgl. Anlage U1a)

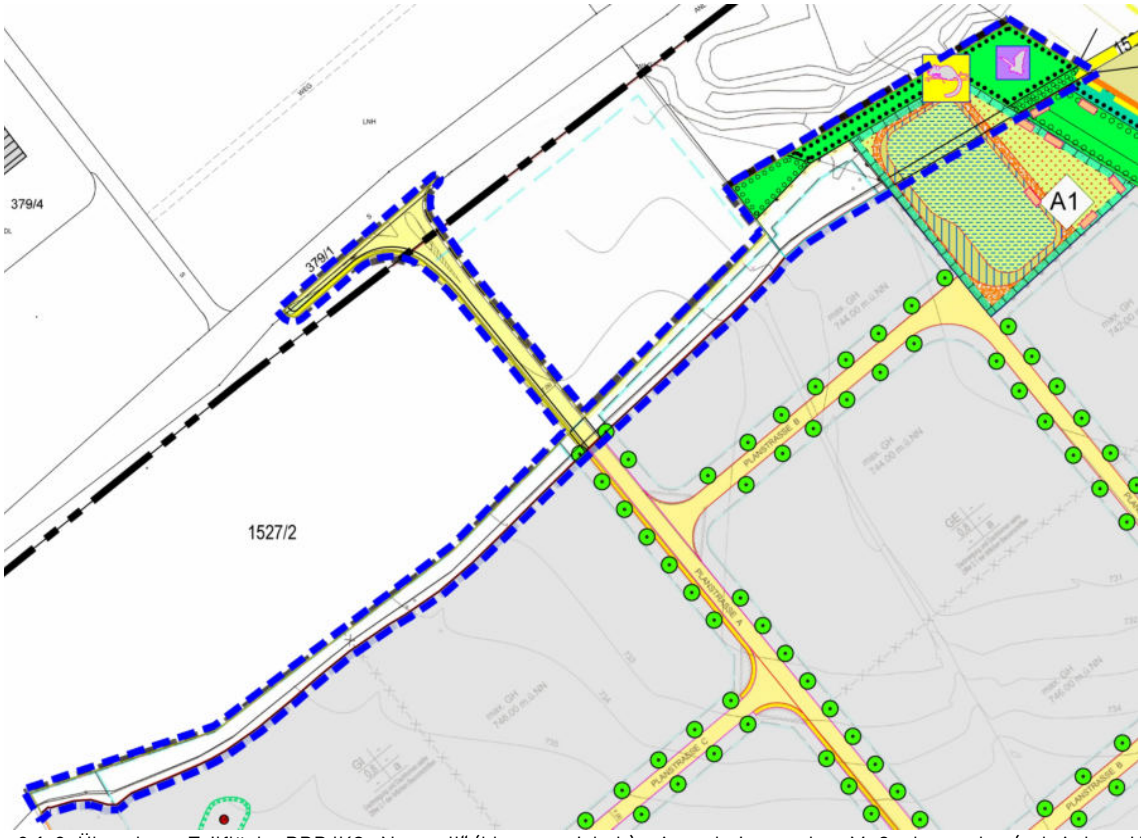


Abb. 8.1-3: Überplante Teilfläche BBP IKG „Neuen II" (blau gestrichelt) – Ausschnitt aus dem Maßnahmenplan (vgl. Anlage U1c)

Biotoptypen			Bestand					
			Bewertung			1	2	3
			B = Bestand/Feinm. P = Planung			Biotop-wert	Fläche in m²	Bilanzwert Spalte 1 x 2
Bestand – Bauflächen lt. Festsetzungen des rechtskr. BBP IKG „Neuen II"								
Industriegebiet GI, Gesamtfläche von		2.133 m² und GRZ von 0,8						
60.10	davon überbaubar	*1.706 m²*	P		**- 1 -**	1 (I)	1.706	1.706
60.10	zzgl. anteilig Nebenanlagen / Beläge		P		**- 1 -**	1 (I)		
60.60	davon private Grünfläche / Garten	*427 m²*	P		**- 6 -**	6 (II)	427	2.560
Bestand – sonstige Flächen lt. Festsetzungen des rechtskr. BBP IKG „Neuen II"								
13.91a	Naturferner Bereich eines Sees, Weihers oder Teichs	*Retentionsanlage mit Dauerstau, in PFF 1 des rechtskr. BPlanes*	B	8	**- 11 -** 24	11 (III)	1.169	12.859
33.43	Magerwiese mittlerer Standorte	*Umfeld Retentionsanlage in PFF1 und PFF 7 des rechtskr. BPlanes*	B	12	**- 21 -** 32	15 (III)	2.575	38.625
35.42	Gewässerbegleitende Hochstaudenflur	*Umfeld der bestehenden Gräben in PFF 1 des rechtskr. BPlanes*	B	11	**- 19 -** 39	19 (IV)	1.118	21.242
41.10	Feldgehölz	*im w.S Sinne, hier: Aufbau von Waldrändern lt. rechtskr. BPlan (PFF3)*	B	10	**- 17 -** 27	17 (IV)	2.046	34.782
60.21	Völlig versiegelte Straße oder Platz	*Verkehrsflächen ltr. rechtskr. BPlan*	B		**- 1 -**	1 (I)	429	429
60.23	Weg oder Platz mit wassergebundener Decke, Kies oder Schotter	*Schotterweg (Waldweg)*	B		**- 2 -** 4	2 (I)	1.395	2.790
Zwischensumme Bestand:							***10.865***	***114.993***

Biotoptypen			Planung					
			Bewertung			1	2	3
			B = Bestand/Feinm. P = Planung			Biotop-wert	Fläche in m²	Bilanzwert Spalte 1 x 2
Planung – überplante Teilfläche des rechtskr. BBP IKG „Neuen II"								
Industriegebiet GI, Gesamtfläche von		5.436 m² und GRZ von 0,8						
60.10	davon überbaubar	*4.349 m²*	P		**- 1 -**	1 (I)	4.349	4.349
60.10	zzgl. anteilig Nebenanlagen / Beläge	*544 m²* 50,0%	P		**- 1 -**	1 (I)	544	544
60.60	davon private Grünfläche / Garten	*544 m²*	P		**- 6 -**	6 (II)	544	3.262
33.20(-)	Nasswiese auf technischen Bauwerken	*im Sohlbereich der Retentionsanlage*	P	14	**- 26 -** 34	14 (III)	717	10.038
33.43(-)	Magerwiese mittlerer Standorte auf technischen Bauwerken	*Umfeld Retentionsanlage*	P	12	**- 21 -** 27	12 (III)	392	4.704
35.42(-)	Gewässerbegleitende Hochstauden-flur auf technischen Bauwerken	*Böschungen der Retentionsanlage*	P	11	**- 19 -** 25	11 (III)	155	1.705
41.22	Feldhecke mittlerer Standorte	*Erhalt bestehender Gehölzstrukturen im Umfeld der Retentionsanlage*	B	10	**- 17 -** 27	15 (III)	1.621	24.315
41.22	Feldhecke mittlerer Standorte	*Ergänzungspflanzungen im Umfeld der Retentionsanlage (PFF3)*	P	10	**- 14 -** 17	14 (III)	548	7.672
60.21	Völlig versiegelte Straße oder Platz	*Verkehrsflächen lt. BPlan*	P		**- 1 -**	1 (I)	1.748	1.748
60.23	Weg oder Platz mit wassergebunde-ner Decke, Kies oder Schotter	*Unterhaltungsweg Retentionsanlage*	P		**- 2 -**	2 (I)	248	496
45.10a	Alleen, Baumreihen – auf sehr gering bis geringwertigen Biotoptypen *Ansatz: 5 Baum/Bäume* *	*([StU] 18 cm* Pflanzgebot PFB 1: ein Einzelbaum je 2.000 m² angefangene private Grundstücksfläche *+ [Zuwachs StU] 80 cm)*	P	4	**- 8 -**	6 (II)		2.940
Zwischensumme Planung:							***10.865***	***61.772***
			Gesamtsumme:				**10.865**	**61.772**

Bilanzwert vor dem Eingriff:	114.993 ÖP	*100,0%*
Bilanzwert nach dem Eingriff:	61.772 ÖP	*53,7%*
verbleibendes Defizit	**-53.221 ÖP**	***-46,3%***

Gegenüber der Bilanzierung in der Fassung vom 21.10.2021 wird für die Biotoptypen 33.20, 33.42 und 35.42 im Planungsmodul für die Flächen im Bereich der Retentionsmulde aufgrund der Lage im Umfeld eines technischen Bauwerks nur der Mindestwert angesetzt.

Aus diesem Grund wird auch für den durch Sukzession entstandenen und zu erhaltenden Heckenstreifen im Planungsmodul (Bestand) ein Abschlag vom Normalwert (17 ÖP) auf 15 Ökopunkte vorgenommen.

Gemäß der durchgeführten Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung (Gegenüberstellung der bisherigen Festsetzungen des Bebauungsplanes IKG 'Neuen II' mit den geplanten Festsetzungen des Bebauungsplanes IKG 'Neuen III') entsteht damit für das Schutzgut Biotope ein rechnerisches Defizit von - 53.221 Ökopunkten.

8.1.2 Eingriffs- Ausgleichsbilanz Biotope / biologische Vielfalt für die geplanten Gewerbe- und Verkehrsflächen im Bereich der Erweiterung IKG „Neuen III"

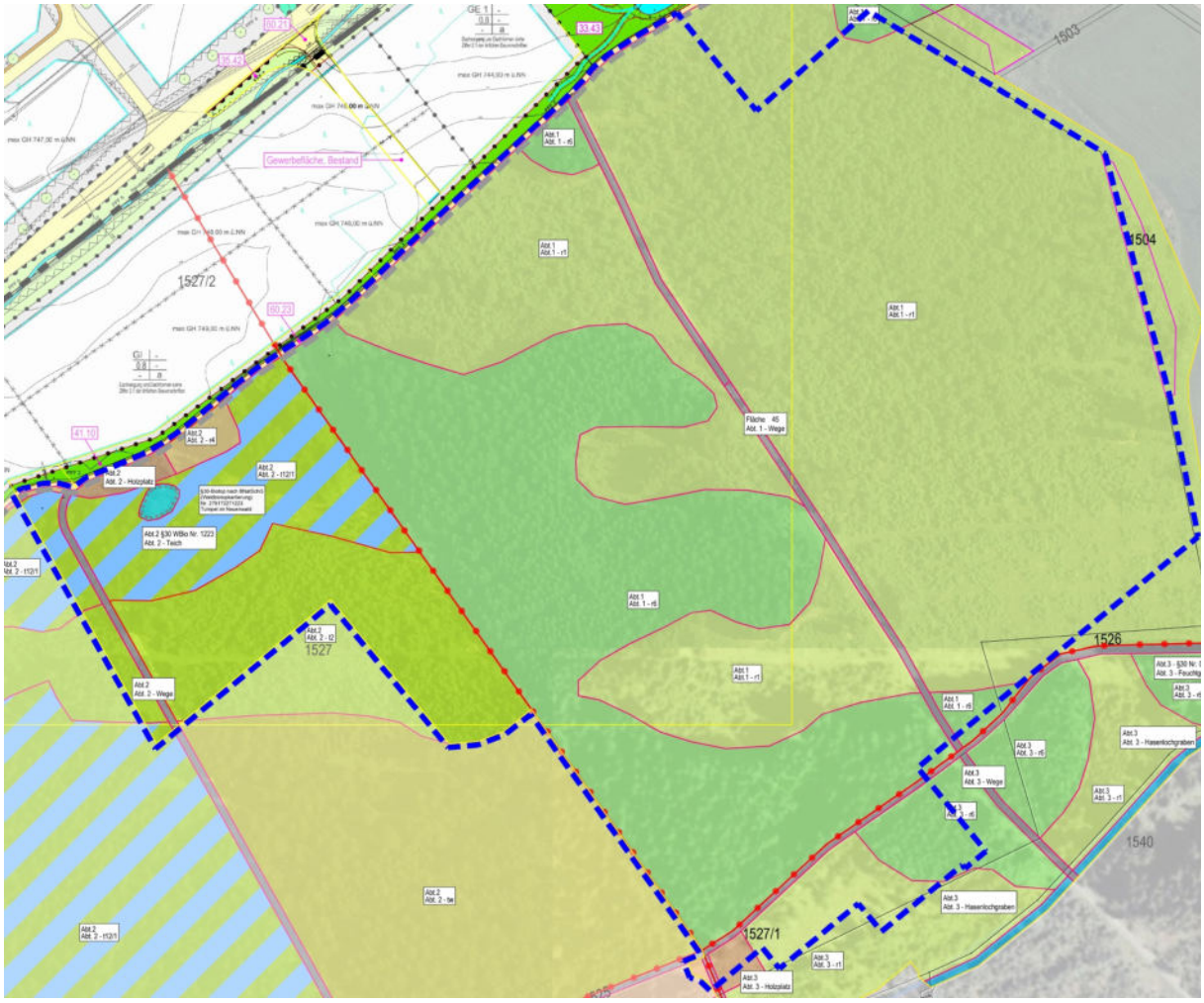


Abb. 8.1-4: Überplante Teilfläche BBP Erweiterung IKG „Neuen III", Gewerbe und Verkehrsflächen - Bestandsplan Biotoptypen auf Grundlage der Forsteinrichtung (vgl. Anlage U1a)

Biotoptypen			Bestand				
			Bewertung		1	2	3
			B = Bestand/Feinm. P = Planung		Biotop-wert	Fläche in m²	Bilanzwert Spalte 1 x 2
Bestand – Bereich Verkehrs- und Gewerbeflächen zum BBP ‚IKG Neuen III'							
13.20	Tümpel oder Hüle	*§30-Biotop Nr. 12223)*	B	13 **- 26 -** 53	26 (IV)	318	8.268
33.41	Fettwiese mittlerer Standorte	*artenarm, mäßig beeinträchtigt: Holzlagerplatz*	B	8 **- 13 -** 19	10 (III)	981	9.810
59.20	Mischbestand aus Laub- und Nadelbäumen (alle Untertypen)	*(Durchschnittsalter bis 25 Jahre) – Abt.1 r1, Abt.3 r1*	B	9 **- 14 -** 22	15 (III)	103.384	1.550.760
59.20	Mischbestand aus Laub- und Nadelbäumen (alle Untertypen)	*(Durchschnittsalter 26-64 Jahre) - Abt.2 t2, Abt.2 r4, Abt.3 r6, Abt.4 r3*	B	9 **- 14 -** 22	13 (III)	16.253	211.289
59.20	Mischbestand aus Laub- und Nadelbäumen (alle Untertypen)	*(Durchschnittsalter 64 bis 100 Jahre) Abt.1 r6*	B	9 **- 14 -** 22	16 (III)	48.329	773.264
57.34	Artenreicher Tannenmischwald	Abt.2 t12/1	B	19 **- 38 -** 53	45 (V)	11.981	539.145
60.23	Weg oder Platz mit wassergebundener Decke, Kies oder Schotter	*Waldweg*	B	**- 2 -** 4	2 (I)	2.756	5.512
Zwischensumme Bestand:						***184.002***	***3.098.048***



Abb. 8.1-5: Überplante Teilfläche BBP Erweiterung IKG „Neuen III", Gewerbe und Verkehrsflächen - Ausschnitt aus dem Maßnahmenplan der Grünordnung (vgl. Anlage U1c)

Biotoptypen				Planung				
				Bewertung		1	2	3
				B = Bestand/Feinm. *P = Planung*		**Biotop-wert**	**Fläche** in m²	**Bilanzwert** Spalte 1 x 2
Planung – Bereich Verkehrs- und Gewerbeflächen zum BBP ‚IKG Neuen III'								
Industriegebiet GI, Gesamtfläche von		171.080 m²	und GRZ von 0,8					
60.10	davon überbaubar	*136.864 m²*		P	**- 1 -**	1 (I)	136.864	136.864
60.10	zzgl. anteilig Nebenanlagen / Beläge	*17.108 m²*	50,0%	P	**- 1 -**	1 (I)	17.108	17.108
60.60	davon private Grünfläche / Garten	*17.108 m²*		P	**- 6 -**	6 (II)	17.108	102.648
60.21	Völlig versiegelte Straße oder Platz	*Straße, Geh- und Fußweg*		P	**- 1 -**	1 (I)	11.517	11.517
33.60	Intensivgrünland oder Grünlandansaat	*hier: Verkehrsgrün (pff2)*		P	**- 6 -**	6 (II)	1.405	8.430
45.10a	Alleen, Baumreihen – auf sehr gering bis geringwertigen Biotoptypen *Ansatz: 129 Baum/Bäume* *	*([StU] 18 cm*	Pflanzgebot PFB 1: ein Einzelbaum je 2.000 m² angefangene private Grundstücksfläche *+ [Zuwachs StU] 80 cm)*	P	4 **- 8 -**	6 (II)		75.852
Zwischensumme Planung:							***184.002***	***352.419***
				Gesamtsumme:			**184.002**	**352.419**

Bilanzwert vor dem Eingriff:	3.098.048 ÖP	*100,0%*
Bilanzwert nach dem Eingriff:	352.419 ÖP	*11,4%*
verbleibendes Defizit	**-2.745.629 ÖP**	***-88,6%***

Gemäß der durchgeführten Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung für den Teilbereich der geplanten Gewerbe- und Verkehrsflächen einschließlich Verkehrsgrün im geplanten Erweiterungsbereich des Bebauungsplanes entsteht damit für das Schutzgut Biotope ein rechnerisches Defizit von - 2.745.629 Ökopunkten.

8.1.3 Eingriffs- Ausgleichsbilanz Biotope / biologische Vielfalt für die Teilflächen Retention Nord/Süd und PFF3 einschl. Pflanzbindung im Bereich der Erweiterung IKG „Neuen III"



Abb. 8.1-6: Überplante Teilfläche BBP Erweiterung IKG „Neuen III", Retention und PFF3 einschl. Pflanzbindung
- Bestandsplan Biotoptypen auf Grundlage der Forsteinrichtung (vgl. Anlage U1a)



Abb. 8.1-7: Überplante Teilfläche BBP Erweiterung IKG „Neuen III", Retention und PFF3 einschl. Pflanzbindung
- Ausschnitt aus dem Maßnahmenplan der Grünordnung (vgl. Anlage U1c)

Biotoptypen			Bestand				
			Bewertung		1	2	3
			B = Bestand/Feinm. *P = Planung*		**Biotop-wert**	**Fläche** in m²	**Bilanzwert** Spalte 1 x 2
Bestand – IKG Neuen III, Retentionsflächen Nord, Süd und PFF3							
59.20	Mischbestand aus Laub- und Nadelbäumen (alle Untertypen)	*(Durchschnittsalter bis 25 Jahre) – Abt.1 r1, Abt.3 r1*	B	9 **- 14 -** 22	15 (III)	15.606	234.090
59.20	Mischbestand aus Laub- und Nadelbäumen (alle Untertypen)	*(Durchschnittsalter 26-64 Jahre) - Abt.3 r6*	B	9 **- 14 -** 22	13 (III)	5.198	67.574
59.20	Mischbestand aus Laub- und Nadelbäumen (alle Untertypen)	*(Durchschnittsalter 64 bis 100 Jahre) Abt.1 r6*	B	9 **- 14 -** 22	16 (III)	2.398	38.368
60.23	Weg oder Platz mit wassergebundener Decke, Kies oder Schotter	*Waldweg*	B	**- 2 -** 4	2 (I)	1.024	2.048
Zwischensumme Bestand:						***24.226***	***342.080***

Biotoptypen			Planung				
			Bewertung		1	2	3
			B = Bestand/Feinm. P = Planung		Biotop-wert	Fläche in m²	Bilanzwert Spalte 1 x 2
Planung – – IKG Neuen III, Retentionsflächen Nord, Süd und PFF3							
33.20-	Nasswiese auf technischen Bauwerken	*im Sohlbereich der Retentionsanlage*	P	14 **- 26 -** 34	14 (III)	7.104	99.456
35.12-	Mesophytische Saumvegetation auf technischen Bauwerken	*Böschung und Anpassungsbereiche der Retentionsanlage*	P	11 **- 19 -** 25	11 (III)	634	6.974
33.43-	Magerwiese mittlerer Standorte auf technischen Bauwerken	*Umfeld Retentionsanlage*	P	12 **- 21 -** 27	12 (III)	4.480	53.760
35.42-	Gewässerbegleitende Hochstauden-flur auf technischen Bauwerken	*Böschungen der Retentionsanlage*	P	11 **- 19 -** 25	11 (III)	1.299	14.289
41.22	Feldhecke mittlerer Standorte	*Erhalt bestehender Gehölzstrukturen im Umfeld der Retentionsanlage*	B	10 **- 17 -** 27	15 (III)	3.107	46.605
41.22	Feldhecke mittlerer Standorte	*Ergänzungspflanzungen, z.T. i.V. mit Lärm- und Sichtschutzwall (PFF3)*	P	10 **- 14 -** 17	14 (III)	5.231	73.234
42.30	Gebüsch feuchter Standorte	*auf Böschung der Retentionsanlage*	P	14 **- 18 -** 23	18 (IV)	905	16.290
60.23	Weg oder Platz mit wassergebunde-ner Decke, Kies oder Schotter	*Unterhaltungsweg Retentionsanlage*	P	**- 2 -**	2 (I)	1.466	2.932
Zwischensumme Planung:						***24.226***	***313.540***
			Gesamtsumme:			**24.226**	**313.540**

Bilanzwert vor dem Eingriff:	342.080 ÖP	*100,0%*
Bilanzwert nach dem Eingriff:	313.540 ÖP	*91,7%*
Wertsteigerung	**-28.540 ÖP**	***-8,3%***

Gegenüber der Bilanzierung in der Fassung vom 21.10.2021 wird für die Biotoptypen 33.20, 33.43, 35.12 und 35.42 im Planungsmodul für die Flächen im Bereich der Retentionsmulde aufgrund der Lage im Umfeld eines technischen Bauwerks nur der Mindestwert angesetzt.

Die im Maßnahmenplan mit einer Pflanzbindung belegten und zu erhaltenden Gehölzstrukturen am östlichen Plangebietsrand (Umfeld PFF3), die von den ehemaligen Waldflächen verblieben sind, werden ebenfalls nur mit dem Bestandswert von 15 Ökopunkten angesetzt (analog zur Bestandsbewertung – entstanden aus der Fläche Abt.1 r1 der Forsteinrichtung).

Gemäß der durchgeführten Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung entsteht damit für das Schutzgut Biotope in diesem Teilbereich ein rechnerisches Defizit von - 28.540 Ökopunkten.

8.1.4 Eingriffs- Ausgleichsbilanz Biotope / biologische Vielfalt im Bereich der Ausgleichsfläche A2, Biotop- und Waldrandgestaltung im Bereich der Erweiterung IKG „Neuen III"



Abb. 8.1-8: Überplante Teilfläche BBP Erweiterung IKG „Neuen III", Ausgleichsfläche A2 (blau gestrichelt) - Bestandsplan Biotoptypen auf Grundlage der Forsteinrichtung (vgl. Anlage U1a)

Biotoptypen			Bestand				
			Bewertung		1	2	3
			B = Bestand/Feinm. P = Planung		Biotop-wert	Fläche in m²	Bilanzwert Spalte 1 x 2
Bestand – Ausgleichsfläche A2, Waldrand- und Biotopgestaltung							
12.10	Naturnaher Bachabschnitt (alle Untertypen)	*Hasenlochgraben*	B	18 **- 35 -** 53	35 (V)	1.013	35.455
33.41	Fettwiese mittlerer Standorte	*artenarm, mäßig beeinträchtigt Holzlagerplatz*	B	8 **- 13 -** 19	11 (III)	271	2.981
32.31	Waldsimsen-Sumpf	*(§30-Biotop Nr. 0072)*	B	10 **- 17 -** 24	17 (IV)	138	2.346
42.30	Gebüsch feuchter Standorte	*(§30-Biotop Nr. 0072)*	B	14 **- 23 -** 35	23 (IV)	106	2.438
59.20	Mischbestand aus Laub- und Nadelbäumen (alle Untertypen)	*(Durchschnittsalter bis 25 Jahre) – Abt.3 r1, Abt.4 r2*	B	9 **- 14 -** 22	15 (III)	9.663	144.945
59.20	Mischbestand aus Laub- und Nadelbäumen (alle Untertypen)	*(Durchschnittsalter 26-64 Jahre) - Abt.3 r6, Abt.4r3*	B	9 **- 14 -** 22	13 (III)	2.485	32.305
60.23	Weg oder Platz mit wassergebundener Decke, Kies oder Schotter	*Waldweg*	B	**- 2 -** 4	2 (I)	325	650
Zwischensumme Bestand:						***14.001***	***221.120***

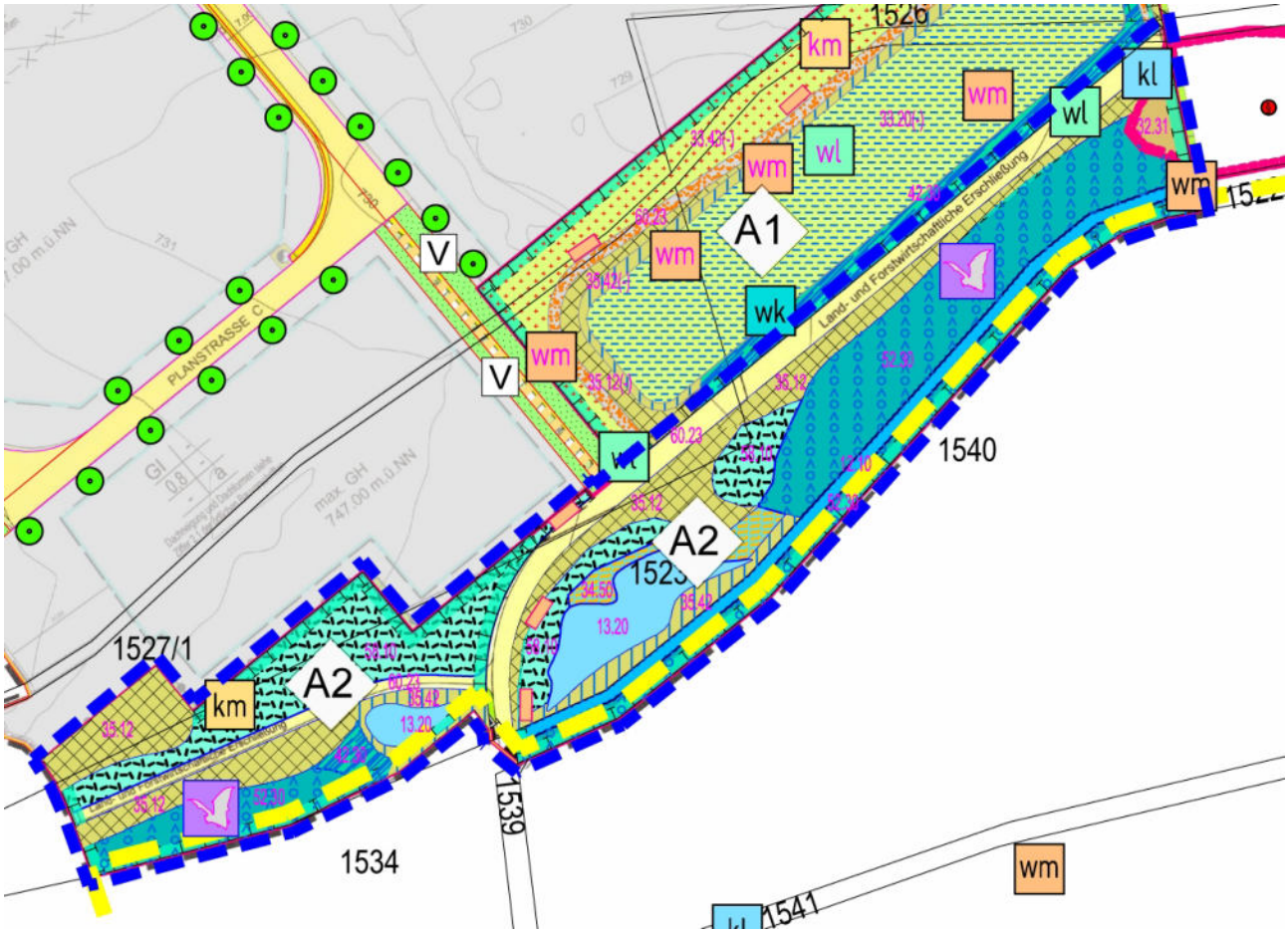


Abb. 8.1-9: Überplante Teilfläche BBP Erweiterung IKG „Neuen III",Ausgleichsfläche A2 (blau gestrichelt) - Ausschnitt aus dem Maßnahmenplan der Grünordnung (vgl. Anlage U1c)

Biotoptypen			Planung				
			Bewertung		1	2	3
			B = Bestand/Feinm. *P = Planung*		**Biotop-wert**	**Fläche** in m²	**Bilanzwert** Spalte 1 x 2
Planung – Ausgleichsfläche A2, Waldrand- und Biotopgestaltung							
12.10	Naturnaher Bachabschnitt (alle Untertypen)	*Hasenlochgraben – Erhalt*	B	18 **- 35 -** 53	35 (V)	1.013	35.455
13.20	Tümpel oder Hüle	*Ersatzbiotope*	P	13 **- 26 -** 34	26 (IV)	932	24.232
32.31	Waldsimsen-Sumpf	*(§30-Biotop Nr. 0072) – Erhalt*	B	10 **- 17 -** 24	17 (IV)	138	2.346
34.50	Röhricht		P	10 **- 19 -** 25	19 (IV)	313	5.947
35.12	Mesophytische Saumvegetation		P	11 **- 19 -** 25	19 (IV)	2.357	44.783
35.42	Gewässerbegleitende Hochstaudenflur		P	11 **- 19 -** 25	19 (IV)	534	10.146
42.30	Gebüsch feuchter Standorte	*(§30-Biotop Nr. 0072) – Erhalt*	B	14 **- 23 -** 35	23 (IV)	106	2.438
42.30	Gebüsch feuchter Standorte		P	14 **- 18 -** 23	18 (IV)	155	2.790
52.30	Auwald der Bäche und kleinen Flüsse		P	16 **- 23 -**	23 (IV)	3.881	89.263
58.10	Sukzessionswald aus Laubbäumen (alle Untertypen)		P	11 **- 17 -**	17 (IV)	2.630	44.710
60.23	Weg oder Platz mit wassergebundener Decke, Kies oder Schotter		P	**- 2 -**	2 (I)	1.942	3.884
Zwischensumme Planung:						***14.001***	***265.994***
			Gesamtsumme:			**14.001**	**265.994**

Bilanzwert vor dem Eingriff:	221.120 ÖP	*100,0%*
Bilanzwert nach dem Eingriff:	265.994 ÖP	*120,3%*
Wertsteigerung	**44.874 ÖP**	***20,3%***

Für den Bereich der Ausgleichsmaßnahme A2 (Biotop- und Waldrandgestaltung) im Geltungsbereich des Bebauungsplanes IKG „Neuen III" ergibt sich damit eine Wertsteigerung in Höhe von 44.874 Ökopunkten.

8.1.5 Zusammenfassung Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung Biotope / biologische Vielfalt

Eingriffsbereich Teilfläche	*Neuen II* *überplant*	*Neuen III* *(GI + Verkehr)*	*(Ret. + PFF3)*	*(A2 – Waldrand)*	*Summe:*
Ausgleichsbedarf Schutzgut Biotop / biolog. Vielfalt	-53.221 ÖP	-2.745.629 ÖP	-28.540 ÖP	44.874 ÖP	-2.782.516 ÖP

Zusammenfassend ergibt sich vorhabensbedingt für das Schutzgut Biotope / biologische Vielfalt gemäß den vorliegenden Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierungen insgesamt ein Ausgleichsbedarf in Höhe von **2.782.516 Ökopunkten,** der über planexterne Maßnahmen ausgeglichen werden muss.

8.2 Schutzgut Boden / Flächen

Als Bewertungsmethode für die nachfolgende Ermittlung des Ausgleichsbedarfs wird das in der Anlage zur Ökokontoverordnung dargestellte Verfahren gewählt auf der Grundlage der zur Verfügung stehenden Daten der Bodenschätzung (LGRB). Danach werden die Bodenfunktionen entsprechend ihrer Leistungsfähigkeit in die Bewertungsklassen 0 (versiegelte Flächen, keine Funktionserfüllung) bis 4 (sehr hohe Funktionserfüllung) eingeteilt. Für die Bodenfunktion "Standort für naturnahe Vegetation" werden nur Standorte der Bewertungsklassen 4 (sehr hoch) betrachtet. Diese treten im vorliegenden Fall gemäß den Daten der Bodenschätzung im Plangebiet nicht auf. Für anthropogen überprägte Böden wird pauschal die Wertstufe 1 (gering) zu Grunde gelegt. Für die Bodenfunktionen 'Ausgleichskörper im Wasserkreislauf', 'Puffer und Filter für Schadstoffe' sowie 'Natürliche Bodenfruchtbarkeit' wird die Wertstufe des Bodens über das arithmetische Mittel der Bewertungsklassen ermittelt, die sich daraus ergebenden Bodenwerte sind in den entsprechenden Datensätzen des Geologischen Landesamts (LGRB), wie oben dargestellt (siehe Seite Fehler: Verweis nicht gefunden), fest vorgegeben. Die Ermittlung der Wertpunkte erfolgt unter Zugrundlegung von 4 Wertpunkten pro Wertstufe und Quadratmeter.

Der Kompensationsbedarf für die vorhabensbedingten Eingriffe in den Boden ermittelt sich aus der Differenz zwischen den Wertpunkten vor (Spalte 1) und nach dem Eingriff (Spalte 2) multipliziert mit der Eingriffsfläche für die einzelnen neuen Bauflächen im Plangebiet wie folgt:

Für das Schutzgut Boden wurde die Bilanzierung zur besseren Nachvollziehbarkeit wiederum in die überplanten Teilflächen des rechtsverbindlichen Bebauungsplanes 'Neuen II' und weiterhin in die baulichen Erweiterungsflächen des IKG 'Neuen III' und die Teilflächen der beiden zusätzlichen Retentionsanlage untergliedert.

Für die im Waldverband verbleibenden südöstlichen Randbereiche, die ausschließlich zur Durchführung von Ausgleichsmaßnahmen genutzt werden, ist keine Bilanzierung für das Schutzgut Boden erforderlich.

8.2.1 Eingriffs- Ausgleichsbilanz Schutzgut Boden für überplante Teilflächen des rechtskräftigen Bebauungsplanes IKG „Neuen II"

Eingriffsbewertung für das Schutzgut Boden:												
Baulich beanspruchte bodenkundliche Einheiten / Nutzungen	**Eingriffsfläche in m² / geplante Nutzung**					**geplante Nutzung**	**Bestand**		**Planung**		***Wert-verlust***	**Kompensations-bedarf in We F x (Spalte 1- Spalte2)**
	Gebäude	**Neben-anlagen**	**Grün-flächen**	**Verkehrs-flächen**	**Pflanzgebot / Grün ex.**		*Wert-stufe*	Wertpunkte **Spalte 1**	*Wert-stufe*	Wertpunkte **Spalte 2**		
h64 Bodenwert mitel (2,33)	2.055 m²					Gebäude	*2,33*	9,32	*0*	0	*100%*	19.154 We
		206 m²				Nebenanlagen	*2,33*	9,32	*0*	0	*100%*	1.915 We
			308 m²			Grünflächen	*2,33*	9,32	*1,165*	4,66	*50%*	1.437 We
				68 m²		Verkehrsflächen	*2,33*	9,32	*0*	0	*100%*	634 We
					3.398 m²	Pflanzgebot/Gr ex	*2,33*	9,32	*1,165*	4,66	*50%*	15.835 We
h81 Bodenwert mittel - hoch (2,67)	395 m²					Gebäude	*2,67*	10,68	*0*	0	*100%*	4.221 We
		40 m²				Nebenanlagen	*2,67*	10,68	*0*	0	*100%*	422 We
			59 m²			Grünflächen	*2,67*	10,68	*1,335*	5,34	*50%*	317 We
				401 m²		Verkehrsflächen	*2,67*	10,68	*0*	0	*100%*	4.283 We
					0 m²	Pflanzgebot/Gr ex	*2,67*	10,68	*1,335*	5,34	*50%*	0 We
h88 Bodenwert mittel – hoch (2,67)	0 m²					Gebäude	*2,67*	10,68	*0*	0	*100%*	0 We
		0 m²				Nebenanlagen	*2,67*	10,68	*0*	0	*100%*	0 We
			0 m²			Grünflächen	*2,67*	10,68	*1,335*	5,34	*50%*	0 We
				0 m²		Verkehrsflächen	*2,67*	10,68	*0*	0	*100%*	0 We
					0 m²	Pflanzgebot/Gr ex	*2,67*	10,68	*1,335*	5,34	*50%*	0 We
versiegelte Flächen (0)	1.898 m²					Gebäude	*0*	0	*0*	0	*100%*	0 We
		190 m²				Nebenanlagen	*0*	0	*0*	0	*100%*	0 We
			285 m²			Grünflächen	*0*	0	*1*	4	*50%*	-1.139 We
				1.279 m²		Verkehrsflächen	*0*	0	*0*	0	*100%*	0 We
					283 m²	Pflanzgebot/Gr ex	*0*	0	*0*	4	*50%*	-1.132 We
Eingriffsfläche:	**4.784 m²**		**652 m²**	**1.748 m²**	**3.681 m²**	**10.865 m²**				**Summe Eingriffsdefizit:**		**45.946 We**

verbleibendes Defizit für das Schutzgut Boden:	**45.946 We**

8.2.2 Eingriffs- Ausgleichsbilanz Schutzgut Boden für die geplanten Erweiterungsflächen des Bebauungsplanes IKG „Neuen III"

Eingriffsbewertung für das Schutzgut Boden:															
Baulich beanspruchte bodenkundliche Einheiten / Nutzungen	**Eingriffsfläche in m² / geplante Nutzung**							**geplante Nutzung**	**Bestand**		**Planung**		***Wert-verlust***	**Kompensations-bedarf in We F x (Spalte 1- Spalte2)**
	Gebäude	**Neben-anlagen**	**Grün-flächen**	**Verkehrs-flächen**	**Verkehrs-grün**	**Erdwall mit Pflanzgebot**	**Pflanz-bindung**		***Wert-stufe***	**Wertpunkte Spalte 1**	***Wert-stufe***	**Wertpunkte Spalte 2**		
h64 Bodenwert mitel (2,33)	88.382 m²							Gebäude	*2,33*	9,32	*0*	0	*100%*	823.717 We
		11.048 m²						Nebenanlagen	*2,33*	9,32	*0*	0	*100%*	102.965 We
			11.048 m²					Grünflächen	*2,33*	9,32	*1,165*	4,66	*50%*	51.482 We
				7.496 m²				Verkehrsflächen	*2,33*	9,32	*0*	0	*100%*	69.863 We
					1.320 m²			Verkehrsgrün	*2,33*	9,32	*1,165*	4,66	*50%*	6.151 We
						3.685 m²		Erdwall + Pflanzg.	*2,33*	9,32	*0*	0	*100%*	34.344 We
							2.549 m²	Pflanzbindung	*2,33*	9,32	*2,33*	9,32	*0%*	0 We
h81 Bodenwert mittel - hoch (2,67)	46.038 m²							Gebäude	*2,67*	10,68	*0*	0	*100%*	491.690 We
		5.755 m²						Nebenanlagen	*2,67*	10,68	*0*	0	*100%*	61.461 We
			5.755 m²					Grünflächen	*2,67*	10,68	*1,335*	5,34	*50%*	30.731 We
				3.980 m²				Verkehrsflächen	*2,67*	10,68	*0*	0	*100%*	42.506 We
					0 m²			Verkehrsgrün	*2,67*	10,68	*1,335*	5,34	*50%*	0 We
						969 m²		Erdwall + Pflanzg.	*2,67*	10,68	*0*	0	*100%*	10.349 We
							58 m²	Pflanzbindung	*2,67*	10,68	*2,67*	10,68	*0%*	0 We
h88 Bodenwert mittel – hoch (2,67)	280 m²							Gebäude	*2,67*	10,68	*0*	0	*100%*	2.990 We
		35 m²						Nebenanlagen	*2,67*	10,68	*0*	0	*100%*	374 We
			35 m²					Grünflächen	*2,67*	10,68	*1,335*	5,34	*50%*	187 We
				23 m²				Verkehrsflächen	*2,67*	10,68	*0*	0	*100%*	246 We
					60 m²			Verkehrsgrün	*2,67*	10,68	*1,335*	5,34	*50%*	320 We
						578 m²		Erdwall + Pflanzg.	*2,67*	10,68	*0*	0	*100%*	6.173 We
							499 m²	Pflanzbindung	*2,67*	10,68	*2,67*	10,68	*0%*	0 We
versiegelte Flächen (0)	2.164 m²							Gebäude	*0*	0	*0*	0	*100%*	0 We
		271 m²						Nebenanlagen	*0*	0	*0*	0	*100%*	0 We
			271 m²					Grünflächen	*0*	0	*1*	4	*50%*	-1.082 We
				18 m²				Verkehrsflächen	*0*	0	*0*	0	*100%*	0 We
					25 m²			Verkehrsgrün	*0*	0	*1*	4	*50%*	-100 We
						0 m²		Erdwall + Pflanzg.	*0*	0	*0*	0	*100%*	0 We
							0 m²	Pflanzbindung	*0*	0	*0*	0	*0%*	0 We
Eingriffsfläche:	**153.972 m²**		**17.108 m²**	**11.517 m²**	**1.405 m²**	**5.232 m²**	**3.106 m²**	**192.340 m²**				**Summe Eingriffsdefizit:**		**1.734.367 We**

Ausgleichs-maßnahme	**Fläche in m²**							**Lage und Beschreibung**	**Wertsteigerung Ökopunkte je m²**	**Ausgleichswert in We**
Oberbodenauftrag auf Erdwall mit Pflanzgebot Feldhecke	5.232 m²							planintern, Stärke 20 cm	4	20.928 We
erzielte Wertpunkte:										**31.392 We**

verbleibendes Defizit für das Schutzgut Boden:	**1.702.975 We**

8.2.3 Eingriffs- Ausgleichsbilanz Schutzgut Boden für die geplanten Retentionsanlagen des Bebauungsplanes IKG „Neuen III"

Eingriffsbewertung für das Schutzgut Boden:											
Baulich beanspruchte bodenkundliche Einheiten / Nutzungen	**Eingriffsfläche in m² / geplante Nutzung**				**geplante Nutzung**	**Bestand**		**Planung**		***Wert-verlust***	**Kompensations-bedarf in We F x (Spalte 1- Spalte2)**
	Gebäude	**Neben-anlagen**	**Umfeld Retention**	**Retentions-becken**		*Wert-stufe*	Wertpunkte **Spalte 1**	*Wert-stufe*	Wertpunkte **Spalte 2**		
h64 Bodenwert mittel (2,33)	0 m²				Gebäude	*2,33*	9,32	*0*	0	*100%*	0 We
		0 m²			Nebenanlagen	*2,33*	9,32	*0*	0	*100%*	0 We
			2.829 m²		Umfeld Retention	*2,33*	9,32	*1,165*	4,66	*50%*	13.183 We
				5.043 m²	Retention	*2,33*	9,32	*0*	0	*100%*	47.001 We
h81 Bodenwert mittel - hoch (2,67)	0 m²				Gebäude	*2,67*	10,68	*0*	0	*100%*	0 We
		0 m²			Nebenanlagen	*2,67*	10,68	*0*	0	*100%*	0 We
			1.134 m²		Umfeld Retention	*2,67*	10,68	*1,335*	5,34	*50%*	6.056 We
				5.451 m²	Retention	*2,67*	10,68	*0*	0	*100%*	58.217 We
h88 Bodenwert mittel – hoch (2,67)	0 m²				Gebäude	*2,67*	10,68	*0*	0	*100%*	0 We
		0 m²			Nebenanlagen	*2,67*	10,68	*0*	0	*100%*	0 We
			77 m²		Umfeld Retention	*2,67*	10,68	*1,335*	5,34	*50%*	411 We
				332 m²	Retention	*2,67*	10,68	*0*	0	*100%*	3.546 We
versiegelte Flächen (0)	0 m²				Gebäude	*0*	0	*0*	0	*100%*	0 We
		0 m²			Nebenanlagen	*0*	0	*0*	0	*100%*	0 We
			459 m²		Umfeld Retention	*0*	0	*1*	4	*50%*	-1.836 We
				563 m²	Retention	*0*	0	*0*	4	*100%*	-2.252 We
Eingriffsfläche:	**0 m²**		**4.499 m²**	**11.389 m²**	**15.888 m²**				**Summe Eingriffsdefizit:**		**124.325 We**

Ausgleichs-maßnahme	**Fläche in m²**				**Lage und Beschreibung**	**Wertsteigerung Ökopunkte je m²**	**Ausgleichswert in We**
Vollentsiegelung Waldweg im Umfeld	459 m²				Vollentsiegelung	16	7.344 We
Oberboden auf den Randflächen	4.040 m²				planintern, Stärke 20 cm	4	16.160 We
Oberbodenauftrag auf Beckensohle	11.389 m²				planintern, Stärke 20 cm	4	45.556 We
erzielte Wertpunkte:							**69.060 We**

verbleibendes Defizit für das Schutzgut Boden:	**55.265 We**

Der vorgesehene Lärm- und Sichtschutzwall am östlichen Rand des Plangebietes wird als Volleingriff bewertet, die anschließende Überdeckung mit Oberboden wird zur teilweisen Kompensation herangezogen.

Bei der Flächenermittlung für den Erdwall sind die Flächen mit Pflanzbindung (Erhalt von Gehölzstrukturen) abgezogen.

Im Bereich des Retentionsanlagen werden die Beckenstandorte selbst als Volleingriff bewertet, die anschließende Überdeckung mit Oberboden wird zur teilweisen Kompensation herangezogen. Die Randflächen, die im Zuge der Bauarbeiten beeinträchtigt werden, werden mit einem 50%-igen Abschlag belegt, nach Abschluss der Baumaßnahme werden die Flächen mit einem zusätzlichen Oberbodenauftrag aufgewertet. Entfallende Waldwegflächen außerhalb der Beckenstandorte, die vollständig entsiegelt werden, werden mit einer Wertsteigerung von 16 Punkten berücksichtigt.

Bei der Flächenermittlung im Bereich der Retentionsanlagen sind die neuen Abgrenzungen der Erschließungsplanung berücksichtigt.

8.2.4 Zusammenfassung Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung Boden / Fläche

Eingriffsbereich Teilfläche	*Neuen II* *überplant*	*Neuen III* *(GI + Verkehr)*	*(Ret. + PFF3)*	*(A2 – Waldrand)*	*Summe:*
Ausgleichsbedarf Schutzgut Boden / Fläche	-45.946 ÖP	-1.702.975 ÖP	-55.265 ÖP		-1.804.186 ÖP

Zusammenfassend ergibt sich für das Schutzgut Boden / Fläche gemäß den durchgeführten Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierungen insgesamt ein Ausgleichsdefizit von **1.804.186 Ökounkten.**

9. Planexterne Ausgleichsmaßnahmen / Ausgleichskonzept

Gemäß der durchgeführten Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierungen für die Schutzgüter Boden / Fläche und Biotope / biologische Vielfalt ergibt sich für das Plangebiet zusammenfassend ein rechnerischer Ausgleichsbedarf in Höhe von **2.782.516 + 1.804.186 = 4.586.702 Ökopunkten**, der durch folgende planexterne Maßnahmen ausgeglichen wird:

9.1 Zukauf planexterner Ökokontomaßnahmen

Übersicht der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen (extern)

Nr.	*Maßnahme*		*Wertsteigerung in ÖP*	*Ausgleich für Naturschutz*	*Forst*
ex	**Zukauf externer Ökokonto-Maßnahmen**	*Landkreis*	*Erwerb 2017*		
siehe gesonderte Aufstellung	AZ 326.02.004	Schwarzwald-Baar-Kreis	46.111 ÖP	X	
	AZ 326.02.005	Schwarzwald-Baar-Kreis	61.678 ÖP	X	
	AZ 128.02.001	Main-Tauber-Kreis	98.786 ÖP	X	
	AZ 236.02.012	Enzkreis	42.844 ÖP	X	
	AZ 117.02.001	Göppingen	13.725 ÖP	X	
	AZ 111.02.001	Landeshauptstadt Stuttgart	51.837 ÖP	X	
	AZ 119.02.015	Rems-Murr-Kreis	16.477 ÖP	X	
	AZ 215.02.003	Karlsruhe	72.000 ÖP	X	
	AZ 215.02.007	Karlsruhe	92.000 ÖP	X	
	AZ 215.02.008	Karlsruhe	102.400 ÖP	X	
Zwischensumme Zukauf externer Ökokonto-Maßnahmen:			**597.858 ÖP**		

(vgl. Anlage U3 zum Umweltbericht, Tabelle „Zukauf externer Ökokontomaßnahmen")

9.2 Maßnahmen auf Gemarkung Durchhausen (ohne Naturschutzprojekt Hasenlochgraben)

Auf Gemarkung Durchhausen werden folgende Maßnahmen durchgeführt, die teilweise auch für den forstrechtlichen Ausgleich herangezogen werden:

Nr.	*Maßnahme*		*Wertsteigerung in ÖP*	*Ausgleich für Naturschutz*	*Forst*
Maßnahmen Durchhausen					
AE-D01	Waldumbau zu standortgerechtem Tannen-Buchenwald		75.000 ÖP	X	X
AE-D02	Waldumbau zu standortgerechtem Tannen-Buchenwald		210.000 ÖP	X	X
AE-D03	Waldumbau zu standortgerechtem Tannen-Buchenwald		280.000 ÖP	X	X
AE-D11	Waldumbau zum standortgerechten Tannen-Mischwald am Riedwiesengraben		194.000 ÖP	X	X
HA-D01	Revitalisierung eines Tümpels im Neuenwald		19.400 ÖP	X	
HA-D02	Neuanlage von zwei Tümpeln		52.000 ÖP	X	
HA-D03	Waldrandgestaltung		14.400 ÖP	X	

(vgl. Anlage U3 zum Umweltbericht, „Maßnahmen Durchhausen" mit ausführlichen Maßnahmenbeschreibungen)

9.3 Maßnahmen auf Gemarkung Trossingen

Auf Gemarkung Trossingen werden folgende Maßnahmen durchgeführt, die ebenfalls teilweise auch für den forstrechtlichen Ausgleich herangezogen werden:

Nr.	*Maßnahme*	*Wert steigerung in ÖP*	*Ausgleich für*	
			Natur-schutz	*Forst*
Maßnahmen Trossingen				
AE-T13	Wiederherstellung der Durchgängigkeit an der Steppach	35.200 ÖP	X	
AE-T16	Revitalisierung Tü	40.000 ÖP	X	X
AE-T17	Revitalisierung Tü	50.000 ÖP	X	X
AE-T01	Waldumbau einer Erstaufforstung zu standortgerechter Hartholzaue an der Steppach	144.360 ÖP	X	X
AE-T04a	Waldumbau zu standortgerechtem Eichenwald – Tubak-Loch, Teilfläche 1	768.600 ÖP	X	X
AE-T04b	Waldumbau zu standortgerechtem Eichenwald – Tubak-Loch, Teilfläche 2	264.600 ÖP	X	X
AE-T07	Waldumbau zu standortgerechtem Buchen-Mischwald	70.000 ÖP	X	(X)
AE-T08	Waldumbau zu standortgerechtem Tannen-Buchen-Mischwald	140.000 ÖP	X	(X)
AE-T09a	Entwicklung Auwaldstreifen am Faultalbach	189.000 ÖP	X	X
AE-T09b	Waldumbau zu standortgerechtem Buchen-Tannen-Mischwald (Vorbau)	552.000 ÖP	X	X

(vgl. Anlage U3 zum Umweltbericht, „Maßnahmen Trossingen" mit ausführlichen Maßnahmenbeschreibungen)

9.4 Naturschutzprojekt Hasenlochgraben

Zusätzlich wird im Bereich der Waldflächen am Hasenlochgraben auf Gemarkung Durchhausen ein kombiniertes Artenschutz- und Naturschutzprojekt umgesetzt, das in Anlage U4 zum Umweltbericht ausführlich beschrieben und über einzelne Maßnahmenblätter und Plandarstellungen dokumentiert ist. Auch dienen Teilflächen auch dem forstrechtlichen Ausgleich.

Aus dem Maßnahmenkomplex am Hasenlochgraben ergibt sich folgende Wertsteigerung in Ökopunkten:

Nr.	*Maßnahme*	*Wert steigerung in ÖP*	*Ausgleich für*	
			Natur-schutz	*Forst*
Maßnahmen Durchhausen				
D06	Naturschutzprojekt Hasenlochgraben, Bruchwald, Sumpfwald mit Auflichtung, standortgerechter Tannen-Mischwald mit Altholzinseln, Teilflächen a, b, c	398.714 ÖP	X	X
D07	Naturschutzprojekt Hasenlochgraben, Bruchwald + Sumpfwald mit Auflichtung, standortgerechter Tannen-Mischwald mit Altholzinseln, Waldrandgestaltung, Teilflächen a bis g	747.722 ÖP	X	X
D08	Naturschutzprojekt Hasenlochgraben, Waldumbau zum standortgerechten Tannen-Mischwald mit Altholzinseln, Teilflächen 1 und 2	90.286 ÖP	X	X
D09	Naturschutzprojekt Hasenlochgraben, hier: Rötlichgrauer Bürstenspinner Maßnahmenflächen D07b und D07e zur Wiederansiedlung der Art gemäß Maßnahmenblatt: 240.520 ÖP 20%	48.104 ÖP	X	
D09b	Flurstück Nr 1502 als zusätzliche Fläche zur Wiederansiedlung für den Rötlichgrauen Bürstenspinner gemäß Maßnahmenblatt 79.200 ÖP 20%	15.840 ÖP	X	

10. Zusammenfassende Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung

Aus der Gegenüberstellung von Eingriff, planinternem Ausgleich und planexternem Ausgleich ergibt sich folgende Gesamtbilanz:

Eingriffsbereich Teilfläche	*Neuen II* *überplant*	*Neuen III* *(GI + Verkehr)*	*(Ret. + PFF3)*	*(A2 – Waldrand)*	*Summe:*
Ausgleichsbedarf Schutzgut Biotop / biolog. Vielfalt	-53.221 ÖP	-2.745.629 ÖP	-28.540 ÖP	44.874 ÖP	-2.782.516 ÖP
Ausgleichsbedarf Schutzgut Boden / Fläche	-45.946 ÖP	-1.702.975 ÖP	-55.265 ÖP		-1.804.186 ÖP
Ausgleichsbedarf gesamt:	**-99.167 ÖP**	**-4.448.604 ÖP**	**-83.805 ÖP**	**44.874 ÖP**	**-4.586.702 ÖP**

planexterne Ausgleichsmaßnahmen

Zukauf externer Ökokonto-Maßnahmen	vgl. Anlage U3	597.858 ÖP
Maßnahmen Gemeinde Durchhausen	vgl. Anlage U3 und Anlage U4	2.145.466 ÖP
Maßnahmen Stadt Trossingen	vgl. Anlage U3	2.253.760 ÖP
Summe Ausgleich extern:		**4.997.084 ÖP**

Saldo		**410.382 ÖP**

Der dargestellte Überschuss dient als Puffer für ggf. erforderliche Anpassungen im Ausgleichskonzept, die sich ggf. durch Veränderung von Rahmenbedingungen ergeben können.

Nach Durchführung aller Maßnahmen kann der verbleibende Überschuss dem bauleitplanerischen Ökokonto der beiden beteiligten Kommunen gutgeschrieben werden.

Aufgestellt:
Empfingen, den 18.07.2016

BÜRO GFRÖRER UMWELT • VERKEHR • STADTPLANUNG

Geändert:
Empfingen, den 22.11.2018

Geändert:
Empfingen, den 29.07.2020 (Fassung zum Satzungsbeschluss - entfallen)

Zuletzt geändert:
Empfingen, den 21.10.2021 (Fassung zur erneuten Offenlage)

Zuletzt geändert:

Empfingen, den 20.05.2026 (Fassung zur 2. erneuten Offenlage)

GFRÖRER INGENIEURE
Hohenzollernweg 1
72186 Empfingen
07485/9769-0
info@gf-kom.de

11. Anhang Pflanzenlisten

Die Pflanzenliste gibt Empfehlungen zur Verwendung von standorttypischen Gehölzen, sie besitzt aber nicht den Charakter der Ausschließlichkeit. Die Verwendung von immergrünen Gehölzen und Koniferen ist jedoch ausdrücklich nicht erwünscht.

Baumpflanzungen – PFF 1, PFB 1 und PFB 2

Qualität: Hochstamm, 3 x verpflanzt, mit Ballen, Stammumfang 16-18 cm

Acer pseudoplatanus	Bergahorn	Sorbus aria	Mehlbeere
Acer platanoides	Spitz-Ahorn	Sorbus aucuparia	Vogelbeere
Prunus avium	Vogelkirsche	Tilia platyphyllos	Sommerlinde
Prunus padus	Traubenkirsche		

sowie züchterisch bearbeitete Sorten der o.g. Arten

Lärm- und Sichtschutzpflanzungen sowie Feldgehölz bei Retention – PFF 3 und PFF 4

Gemäß den Vorgaben des Naturschutzgesetzes ist für die geplante Pflanzmaßnahme in der freien Landschaft nur autochthones und gebietstypisches Pflanzenmaterial zu verwenden. Die Herkunft des Pflanzmaterials ist bei der Vergabe der Leistungen entsprechend nachzuweisen. Der maximale Pflanzabstand von 1,5 x 1,5m darf zur Ausbildung von dichten Heckenstrukturen nicht überschritten werden.

Bäume - Qualität: Hochstamm, 3 x verpflanzt, mit Ballen, Stammumfang 16-18 cm

Acer campestre	Feldahorn	Quercus petraea	Traubeneiche
Acer pseudoplatanus	Bergahorn	Sorbus aria	Mehlbeere
Acer platanoides	Spitz-Ahorn	Sorbus aucuparia	Vogelbeere
Prunus avium	Vogelkirsche	Tilia platyphyllos	Sommerlinde
Prunus padus	Traubenkirsche		

Sträucher - Qualität: Hochstamm, Sträucher, 2 x verpflanzt, ohne Ballen, Höhe 60 -100

Carpinus betulus	Hainbuche	Corylus avellana	Haselnuß
Crataegus monogyna	Eingriffl. Weißdorn	Crataegus laevigata	zweigriff. Weißdorn
Euonymus europaeus	Pfaffenhütchen	Ligustrum vulgare	Liguster
Lonicera xylosteum	Rote Heckenkirsche	Rosa rubiginosa	Wein-Rose
Rhamnus frangula	Faulbaum	Rhamnus cathartica	Echter Kreuzdorn
Rosa canina	Hundsrose	Prunus spinosa	Schlehe
Sambucus nigra	Schwarzer Holunder	Sambucus racemosa	Traubenholunder
Viburnum opulus	Gemeiner Schneeball	Viburnum lantana	Wolliger Schneeball

Fläche für Wald – Waldrandgestaltung – Maßnahme A2 (urspr. PFF 5)

Bäume - Qualität: nach den Vorgaben des Revierforstes

Acer campestre	Feldahorn	Sorbus aria	Mehlbeere
Prunus avium	Vogelkirsche	Sorbus aucuparia	Vogelbeere
Prunus padus	Traubenkirsche		

Sträucher – Qualität: nach den Vorgaben des Revierforstes

Carpinus betulus	Hainbuche	Corylus avellana	Haselnuß
Crataegus monogyna	Eingriffl. Weißdorn	Crataegus laevigata	zweigriff. Weißdorn
Euonymus europaeus	Pfaffenhütchen	Ligustrum vulgare	Liguster
Lonicera xylosteum	Rote Heckenkirsche	Rosa rubiginosa	Wein-Rose
Rhamnus frangula	Faulbaum	Rhamnus cathartica	Echter Kreuzdorn
Rosa canina	Hundsrose	Prunus spinosa	Schlehe
Sambucus nigra	Schwarzer Holunder	Sambucus racemosa	Traubenholunder
Viburnum opulus	Gemeiner Schneeball	Viburnum lantana	Wolliger Schneeball

für die Auwaldflächen, Gebüsche feuchter Standorte sind insbesondere folgende Arten zu verwenden, Qualität: nach den Vorgaben des Revierforstes

Alnus glutinosa	Schwarz-Erle	Prunus padus	Traubenkirsche
Alnus incana	Grau-Erle	Salix caprea	Salweide
Corylus avellana	Haselnuß	Salix cinerea	Grauweide
Euonymus europaeus	Pfaffenhütchen	Salix purpurea	Purpur-Weide
Rhamnus frangula	Faulbaum	Salix rubens	Fahl-Weide
Sambucus nigra	Schwarzer Holunder	Salix viminalis	Korbweide
Viburnum opulus	Gemeiner Schneeball		

Da die Flächen von PFF 5 im Waldverband verbleiben, erfolgt die Pflanzung und die Entwicklung der Gehölzbestände nach den Vorgaben des Revierforstes unter Berücksichtigung der vorgenannten Arten.

<u>Ansaat Magerwiese im Bereich der Retentionsflächen</u>

Saatgutmischung Nr. 03 Böschungen, Straßenbegleitgrün, Anteil Wildblumen 30 %, Anteil Gräser 70 %
Liefernachweis Fa. Rieger-Hofmann GmbH, Blaufelden-Raboldshausen, oder gleichwertig
Herkunftsgebiet 13, Produktionsraum 7

<u>Ansaat Nasswiese im Bereich der Retentionsflächen</u>

Saatgutmischung Nr. 06 Feuchtwiese, Anteil Wildblumen 30 %, Anteil Gräser 70 %
Liefernachweis Fa. Rieger-Hofmann GmbH, Blaufelden-Raboldshausen, oder gleichwertig
Herkunftsgebiet 13, Produktionsraum 7

<u>Ansaat Saumvegetation am Gehölzrand</u>

Saatgutmischung Nr. 08 Schmetterlings-Wildbienen-Saum, Anteil Wildblumen 100 %,
Liefernachweis Fa. Rieger-Hofmann GmbH, Blaufelden-Raboldshausen, oder gleichwertig
Herkunftsgebiet 13, Produktionsraum 7

<u>Ansaat Gewässerbegleitende Hochstaudenflur</u>

Saatgutmischung Nr. 07 Ufersaum, Anteil Wildblumen 50 %, Anteil Gräser 50 %
Liefernachweis Fa. Rieger-Hofmann GmbH, Blaufelden-Raboldshausen, oder gleichwertig
Herkunftsgebiet 13, Produktionsraum 7

12. Anlagen

Anlage U1a: Bestandsplan Biotope und Nutzungen

Anlage U1b: Bestands- und Konfliktplan Schutzgut Boden

Anlage U1c: Maßnahmenplan der Grünordnung

Anlage U2 Maßnahmenblätter für planinterne Ausgleichsmaßnahmen vom 20.05.2026

Anlage U3: Zusammenstellung der planexternen Ausgleichsmaßnahmen vom 20.05.2026

Anlage U4: Naturschutzprojekt Hasenlochgraben vom 20.05.2026

Anlage U5: Zusammenstellung der CEF-Maßnahmen

- Anlage U5a: Aufwertung von Jagdhabitaten für die Fransenfledermaus - Flächenübersicht, M 1 : 15.000, A3 vom 20.05.2026
- Anlage U5b: Verhängen von Fledermauskästen – Standortübersicht , A3 vom 20.05.2026
- Anlage U5c: Verhängen von Nisthilfen für Vögel und Habitataufwertungen für Vögel und Haselmäuse, Übersichtsplan, A3 vom 20.05.2026
- Anlage U5d: Gehölzpflanzungen an der Verbundachse Hasenlochgraben Maßnahmenblatt vom 20.05.2026

Anlage UF: Übersichtsplan der forstrechtlichen Ausgleichsmaßnahmen vom 20.05.2026

Anlage UG: Übersichtsplan der naturschutzrechtlichen Ausgleichsmaßnahmen vom 20.05.2026

1. **Artenschutzrechtliche Untersuchungen, bestehend aus:**

Anlage A1: Fachgutachten Fledermäuse
Freiburger Institut für angewandte Tierökologie GmbH (Fr In a T), November 2024

Anlage A2: Fachgutachten Avifauna
Büro Arten Biotope Landschaft (ABL), Löffingen, Fassung vom März 2025

Anlage A3: Fachgutachten Haselmaus, Biber, Reptilien und Amphibien
Büro Arten Biotope Landschaft (ABL), Löffingen, Fassung vom 21.02.2024

Anlage A4: Fachgutachten Rötlichgrauer Bürstenspinner und Begleitarten
Büro Arten Biotope Landschaft (ABL), Löffingen, Fassung vom Februar 2024

2. **Anlage V1 Natura2000-Verträglichkeitsprüfung für das Vogelschutzgebiet „Baar" (DE 8017-441),**

Büro Arten Biotope Landschaft (ABL), Löffingen, Fassung vom 28.01.2026

3. **Anlage Bedarfsbegründung und Alternativenprüfung (Büro RIP),**

Fassung vom 22.11.2028

13. Literaturverzeichnis

BÜRO GFRÖERER (2016 / 2018): Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag

KÜPFER, C.: Empfehlungen für die Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft in der Bauleitplanung (Teil A: Bewertungsmodell). Im Auftrag der LfU (heute LUBW). Abgestimmte Fassung Oktober 2005

LANDESANSTALT FÜR UMWELT BADEN-WÜRTTEMBERG (LUBW):

- Arten, Biotope, Landschaft Schlüssel zum Erfassen, Beschreiben, Bewerten (2001)
- Gebietsheimische Gehölze in Baden-Württemberg (2002).
- Bewertung der Biotoptypen Baden-Württembergs zur Bestimmung des Kompensationsbedarfs in der Eingriffsregelung (2005)
- Bewertung von Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit. Leitfaden für Planungen und Gestattungsverfahren, Arbeitskreis Bodenschutz, Heft 23 (2010)
- Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung. Arbeitshilfe Heft 24 (2012)

DATEN- UND KARTENDIENSTE DER LUBW (2018): udo.lubw.baden-wuerttemberg.de/public/pages/map/default/index.xhtml

- Geobasisdaten
- Natur und Landschaft
- Wasser

LANDESAMT FÜR GEOLOGIE, ROHSTOFFE UND BERGBAU (LGRB), 2018: LGRB-Kartenviewer (maps.lgrb-bw.de/)

- Bodenkarte 1 : 50 000 (GeoLa BK50) einschl. Datenblätter zu den Bodeneinheiten im Gebiet (GeoLa - Integrierte Geowissenschaftliche Landesaufnahme) mit Gesamt- und Einzelbewertung der Bodenfunktionen
- Hydrogeologische Karte 1 : 50 000 (GeoLa HK50)
- Geologische Karte 1 : 50 000 (GeoLa GK50)

MINISTERIUMS FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND VERKEHR (2010): Verordnung über die Anerkennung und Anrechnung vorzeitig durchgeführter Maßnahmen zur Kompensation von Eingriffsfolgen (Ökokonto-Verordnung – ÖKVO) vom 19. Dezember 2010

VG TROSSINGEN: Flächennutzungsplan 2020 - 2. Fortschreibung

REGIONALVERBAND SCHWARZWALD-BAAR-HEUBERG (2003): Regionalplan - Raumnutzungskarte

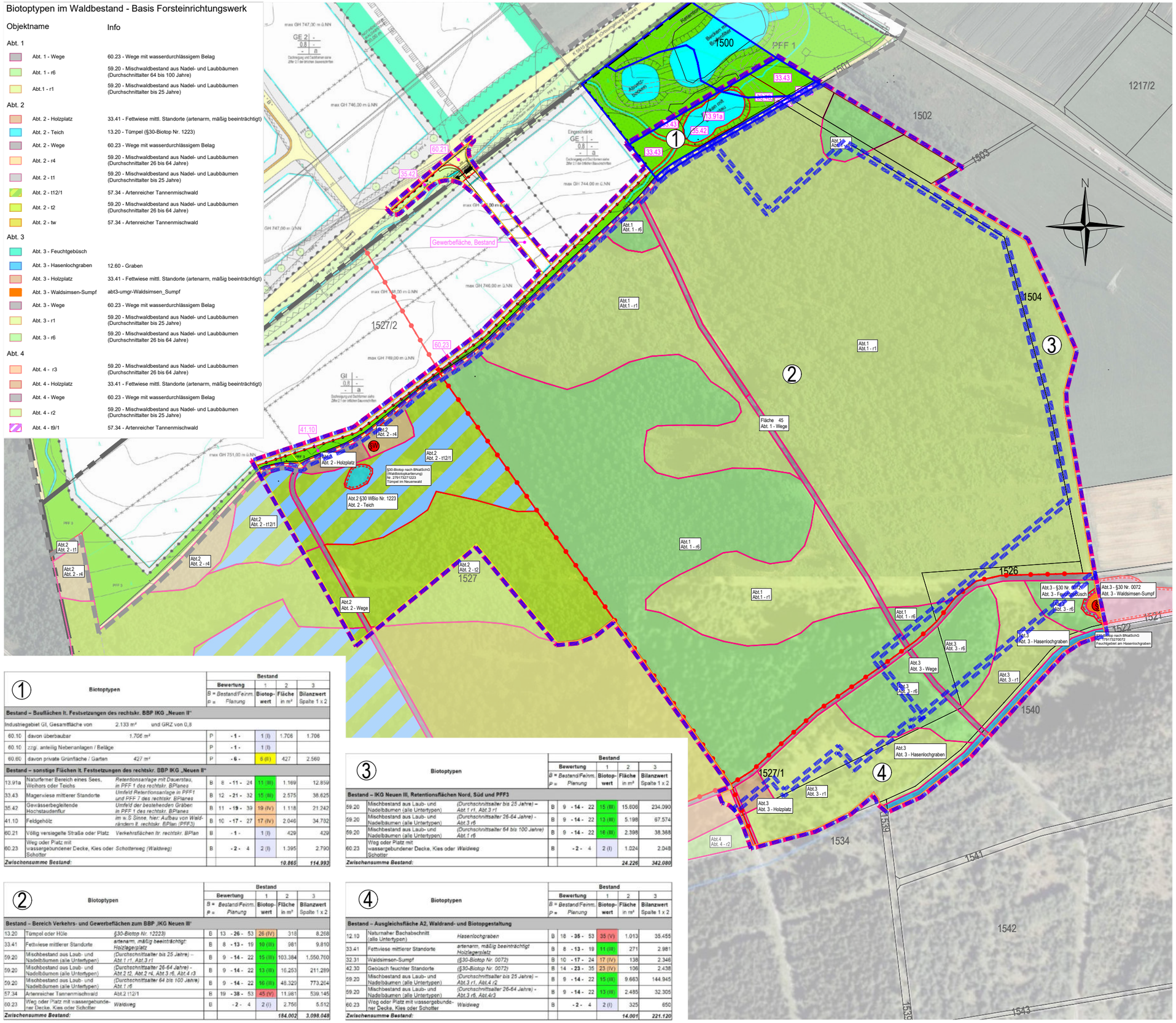
ROTTWEILER ING.- UND PLANUNGSBÜRO GMBH: Bebauungsplan „Interkommunales Gewerbegebiet Neuen III" einschließlich textliche Begründung und Festsetzungen

UMWELTBERICHT ZUM BEBAUUNGSPLAN INTERKOMMUNALES GEWERBEGEBIET NEUEN III

ZWECKVERBAND IKG GEWERBEGEBIET NEUEN - STADT TROSSINGEN UND GEMEINDE DURCHHAUSEN

Biotoptypen im Waldbestand - Basis Forsteinrichtungswerk

Objektname	Info
Abt. 1	
Abt. 1 - Wege	60.23 - Wege mit wasserdurchlässigem Belag
Abt. 1 - r6	59.20 - Mischwaldbestand aus Nadel- und Laubbäumen (Durchschnittalter 64 bis 100 Jahre)
Abt.1 - r1	59.20 - Mischwaldbestand aus Nadel- und Laubbäumen (Durchschnittalter bis 25 Jahre)
Abt. 2	
Abt. 2 - Holzplatz	33.41 - Fettwiese mittl. Standorte (artenarm, mäßig beeinträchtigt)
Abt. 2 - Teich	13.20 - Tümpel (§30-Biotop Nr. 1223)
Abt. 2 - Wege	60.23 - Wege mit wasserdurchlässigem Belag
Abt. 2 - r4	59.20 - Mischwaldbestand aus Nadel- und Laubbäumen (Durchschnittalter 26 bis 64 Jahre)
Abt. 2 - t1	59.20 - Mischwaldbestand aus Nadel- und Laubbäumen (Durchschnittalter bis 25 Jahre)
Abt. 2 - t12/1	57.34 - Artenreicher Tannenmischwald
Abt. 2 - t2	59.20 - Mischwaldbestand aus Nadel- und Laubbäumen (Durchschnittalter 26 bis 64 Jahre)
Abt. 2 - tw	57.34 - Artenreicher Tannenmischwald
Abt. 3	
Abt. 3 - Feuchtgebüsch	
Abt. 3 - Hasenlochgraben	12.60 - Graben
Abt. 3 - Holzplatz	33.41 - Fettwiese mittl. Standorte (artenarm, mäßig beeinträchtigt)
Abt. 3 - Waldsimsen-Sumpf	abt3-umgr-Waldsimsen_Sumpf
Abt. 3 - Wege	60.23 - Wege mit wasserdurchlässigem Belag
Abt. 3 - r1	59.20 - Mischwaldbestand aus Nadel- und Laubbäumen (Durchschnittalter bis 25 Jahre)
Abt. 3 - r6	59.20 - Mischwaldbestand aus Nadel- und Laubbäumen (Durchschnittalter 26 bis 64 Jahre)
Abt. 4	
Abt. 4 - r3	59.20 - Mischwaldbestand aus Nadel- und Laubbäumen (Durchschnittalter 26 bis 64 Jahre)
Abt. 4 - Holzplatz	33.41 - Fettwiese mittl. Standorte (artenarm, mäßig beeinträchtigt)
Abt. 4 - Wege	60.23 - Wege mit wasserdurchlässigem Belag
Abt. 4 - r2	59.20 - Mischwaldbestand aus Nadel- und Laubbäumen (Durchschnittalter bis 25 Jahre)
Abt. 4 - t9/1	57.34 - Artenreicher Tannenmischwald



① Bestand – Bauflächen lt. Festsetzungen des rechtskr. BBP IKG „Neuen II"

	Biotoptypen		Bewertung B = Bestand/Feinm. P = Planung		1 Biotop-wert	2 Fläche in m²	3 Bilanzwert Spalte 1 x 2
Industriegebiet GI, Gesamtfläche von 2.133 m² und GRZ von 0,8							
60.10	davon überbauter	1.706 m²	P	- 1 -	1 (I)	1.706	1.706
60.10	zzgl. anteilig Nebenanlagen / Beläge		P	- 1 -	1 (I)		
60.60	davon private Grünfläche / Garten	427 m²	P	- 6 -	6 (II)	427	2.560
Bestand – sonstige Flächen lt. Festsetzungen des rechtskr. BBP IKG „Neuen II"							
13.91a	Naturferner Bereich eines Sees, Weihers oder Teichs	*Retentionsanlage mit Dauerstau, in PFF 1 des rechtskr. BPlanes*	B	8 - 11 - 24	11 (III)	1.169	12.859
33.43	Magerwiese mittlerer Standorte	*Umfeld Retentionsanlage in PFF1 und PFF 7 des rechtskr. BPlanes*	B	12 - 21 - 32	15 (III)	2.575	38.625
35.42	Gewässerbegleitende Hochstaudenflur	*Umfeld der bestehenden Gräben in PFF 1 des rechtskr. BPlanes im w.S Sinne, hier: Aufbau von Wald-rändern lt. rechtskr. BPlan (PFF3)*	B	11 - 19 - 39	19 (IV)	1.118	21.242
41.10	Feldgehölz		B	10 - 17 - 27	17 (IV)	2.046	34.782
60.21	Völlig versiegelte Straße oder Platz	*Verkehrsflächen ltr. rechtskr. BPlan*	B	- 1 -	1 (I)	429	429
60.23	Weg oder Platz mit wassergebundener Decke, Kies oder Schotter	*Schotterweg (Waldweg)*	B	- 2 - 4	2 (I)	1.395	2.790
Zwischensumme Bestand:						***10.865***	***114.993***

② Bestand – Bereich Verkehrs- und Gewerbeflächen zum BBP „IKG Neuen III"

	Biotoptypen		Bewertung B = Bestand/Feinm. P = Planung		1 Biotop-wert	2 Fläche in m²	3 Bilanzwert Spalte 1 x 2
13.20	Tümpel oder Hüle	*§30-Biotop Nr. 12223)*	B	13 - 26 - 53	26 (IV)	318	8.268
33.41	Fettwiese mittlerer Standorte	*artenarm, mäßig beeinträchtigt: Holzlagerplatz*	B	8 - 13 - 19	10 (III)	981	9.810
59.20	Mischbestand aus Laub- und Nadelbäumen (alle Untertypen)	*(Durchschnittalter bis 25 Jahre) – Abt.1 r1, Abt.3 r1*	B	9 - 14 - 22	15 (III)	103.384	1.550.760
59.20	Mischbestand aus Laub- und Nadelbäumen (alle Untertypen)	*(Durchschnittalter 26-64 Jahre) - Abt.2 t2, Abt.2 r4, Abt.3 r6, Abt.4 r3*	B	9 - 14 - 22	13 (III)	16.263	211.289
59.20	Mischbestand aus Laub- und Nadelbäumen (alle Untertypen)	*(Durchschnittalter 64 bis 100 Jahre) Abt.1 r6*	B	9 - 14 - 22	16 (III)	48.329	773.264
57.34	Artenreicher Tannenmischwald	Abt.2 t12/1	B	19 - 38 - 53	45 (V)	11.981	539.145
60.23	Weg oder Platz mit wassergebundener Decke, Kies oder Schotter	*Waldweg*	B	- 2 - 4	2 (I)	2.756	5.512
Zwischensumme Bestand:						***184.002***	***3.098.048***

③ Bestand – IKG Neuen III, Retentionsflächen Nord, Süd und PFF3

	Biotoptypen		Bewertung B = Bestand/Feinm. P = Planung		1 Biotop-wert	2 Fläche in m²	3 Bilanzwert Spalte 1 x 2
59.20	Mischbestand aus Laub- und Nadelbäumen (alle Untertypen)	*(Durchschnittalter bis 25 Jahre) – Abt.1 r1, Abt.3 r1*	B	9 - 14 - 22	15 (III)	15.606	234.090
59.20	Mischbestand aus Laub- und Nadelbäumen (alle Untertypen)	*(Durchschnittalter 26-64 Jahre) - Abt.3 r6*	B	9 - 14 - 22	13 (III)	5.198	67.574
59.20	Mischbestand aus Laub- und Nadelbäumen (alle Untertypen)	*(Durchschnittalter 64 bis 100 Jahre) Abt.1 r6*	B	9 - 14 - 22	16 (III)	2.398	38.368
60.23	Weg oder Platz mit wassergebundener Decke, Kies oder Schotter	*Waldweg*	B	- 2 - 4	2 (I)	1.024	2.048
Zwischensumme Bestand:						***24.226***	***342.080***

④ Bestand – Ausgleichsfläche A2, Waldrand- und Biotopgestaltung

	Biotoptypen		Bewertung B = Bestand/Feinm. P = Planung		1 Biotop-wert	2 Fläche in m²	3 Bilanzwert Spalte 1 x 2
12.10	Naturnaher Bachabschnitt (alle Untertypen)	*Hasenlochgraben*	B	18 - 35 - 53	35 (V)	1.013	35.455
33.41	Fettwiese mittlerer Standorte	*artenarm, mäßig beeinträchtigt Holzlagerplatz*	B	8 - 13 - 19	11 (III)	271	2.981
32.31	Waldsimsen-Sumpf	*(§30-Biotop Nr. 0072)*	B	10 - 17 - 24	17 (IV)	138	2.346
42.30	Gebüsch feuchter Standorte	*(§30-Biotop Nr. 0072)*	B	14 - 23 - 35	23 (IV)	106	2.438
59.20	Mischbestand aus Laub- und Nadelbäumen (alle Untertypen)	*(Durchschnittalter bis 25 Jahre) – Abt.3 r1, Abt.4 r2*	B	9 - 14 - 22	15 (III)	9.663	144.945
59.20	Mischbestand aus Laub- und Nadelbäumen (alle Untertypen)	*(Durchschnittalter 26-64 Jahre) - Abt.3 r6, Abt.4r3*	B	9 - 14 - 22	13 (III)	2.485	32.305
60.23	Weg oder Platz mit wassergebundener Decke, Kies oder Schotter	*Waldweg*	B	- 2 - 4	2 (I)	325	650
Zwischensumme Bestand:						***14.001***	***221.120***

BESTANDSPLAN DER BIOTOP- UND NUTZUNGSSTRUKTUREN

BIOTOPTYPEN GEMÄSS DEN FESTSETZUNGEN DES RECHTSKRÄFTIGEN BBP "NEUEN II"

1. GEWÄSSER
13. Stillgewässer

13.91a Naturferner Bereich eines Teichs (PFF1 – Retentionsfläche)

3. GEHÖLZARME TERRESTRISCHE UND SEMITERRESTRISCHE BIOTOPTYPEN
33. WIESEN UND WEIDEN

33.43 Magerwiese (PFF 1 – Umfeld Retentionsfläche)

35. SAUMVEGETATION, DOMINANZBESTÄNDE, HOCHSTAUDEN- UND SCHLAGFLUREN, PIONIER- UND RUDERALVEGETATION

35.42 Gewässerbegleitende Hochstaudenflur

4. GEHÖLZBESTÄNDE UND GEBÜSCHE
41. FELDGEHÖLZE UND FELDHECKEN

41.10 Feldgehölz (PFF 3 – Aufbau von Waldrändern)

6. BIOTOPTYPEN DER SIEDLUNGS- UND INFRASTRUKTURFLÄCHEN

60.21 Völlig versiegelte Straße oder Platz (Verkehrsflächen BBP)

60.23 Weg oder Platz mit wassergebundener Decke, Kies oder Schotter (Waldweg BBP)

Industriegebiet GI gemäß BBP, GRZ 0,8

35.42 Zuordnung Biotoptyp nach ÖKVO

SONSTIGE PLANZEICHEN

Grenze des räumlichen Geltungsbereichs des Bebauungsplanes (§ 9 Abs.7 BauGB)

Geltungsbereiche angrenzender Bebauungspläne

Offenlandbiotope bzw. Waldbiotope mit besonderem Schutz nach § 30 BNatSchG

Forsteinrichtung Gemeindewald Durchhausen, Distrikt 2 hier: Abteilungsgrenzen

Forsteinrichtung Gemeindewald Durchhausen, Distrikt 2 hier: Bestandsgrenzen

Abt.3 Abt. 3 - r6 — Forsteinrichtung Gemeindewald Durchhausen, Distrikt 2 Beschriftung Abteilungen und Bestandsgrenzen

1531 — Flurstücksgrenze Flurstücksnummer

① Abgrenzung Bilanzierungsabschnitte Schutzgut Biotope

ZV Interkommunales Gewerbegebiet Neuen
Stadt Trossingen / Gemeinde Durchhausen
Landkreis Tuttlingen

Umweltbericht zum Bebauungsplan IKG "Neuen III"
"Interkommunales Gewerbegebiet Neuen III"
in Trossingen und Durchhausen
Landkreis Tuttlingen

Anlage UTa

BESTANDS- DER BIOTOP- UND NUTZUNGSSTRUKTUREN

Maßstab: 1 : 3.000

Projektnummer: 1972_2
Plannummer: 1972_2/best-3.5

Gez./Geä.	Datum	Änderungsvermerk	Grundlage: GK2023
TD/Gr/Gf	18.05.17	Bestandsplan - Basis Forsteinrichtungswerk	
Gr/Gf	06.06.18	Geltungsbereich BBP vom 16.03.2018	
Gr/Gf	17.10.18	Geltungsbereich BBP vom 24.07.2018	
Gr/Gf	22.11.18	Geltungsbereich BBP reduziert im Südwesten	
tg	20.05.26	Änderung Bilanzierungsabschnitte und Anpassung Retentionsflächen	

GFRÖRER INGENIEURE
info@gf-kom.de
www.gf-kommunal.de
Tel +49 7485-9769-0

UMWELTBERICHT ZUM BEBAUUNGSPLAN INTERKOMMUNALES GEWERBEGEBIET NEUEN III

ZWECKVERBAND IKG GEWERBEGEBIET NEUEN - STADT TROSSINGEN UND GEMEINDE DURCHHAUSEN

BESTANDS- UND KONFLIKTPLAN SCHUTZGUT BODEN

h64 und Bauflächen Neuen III

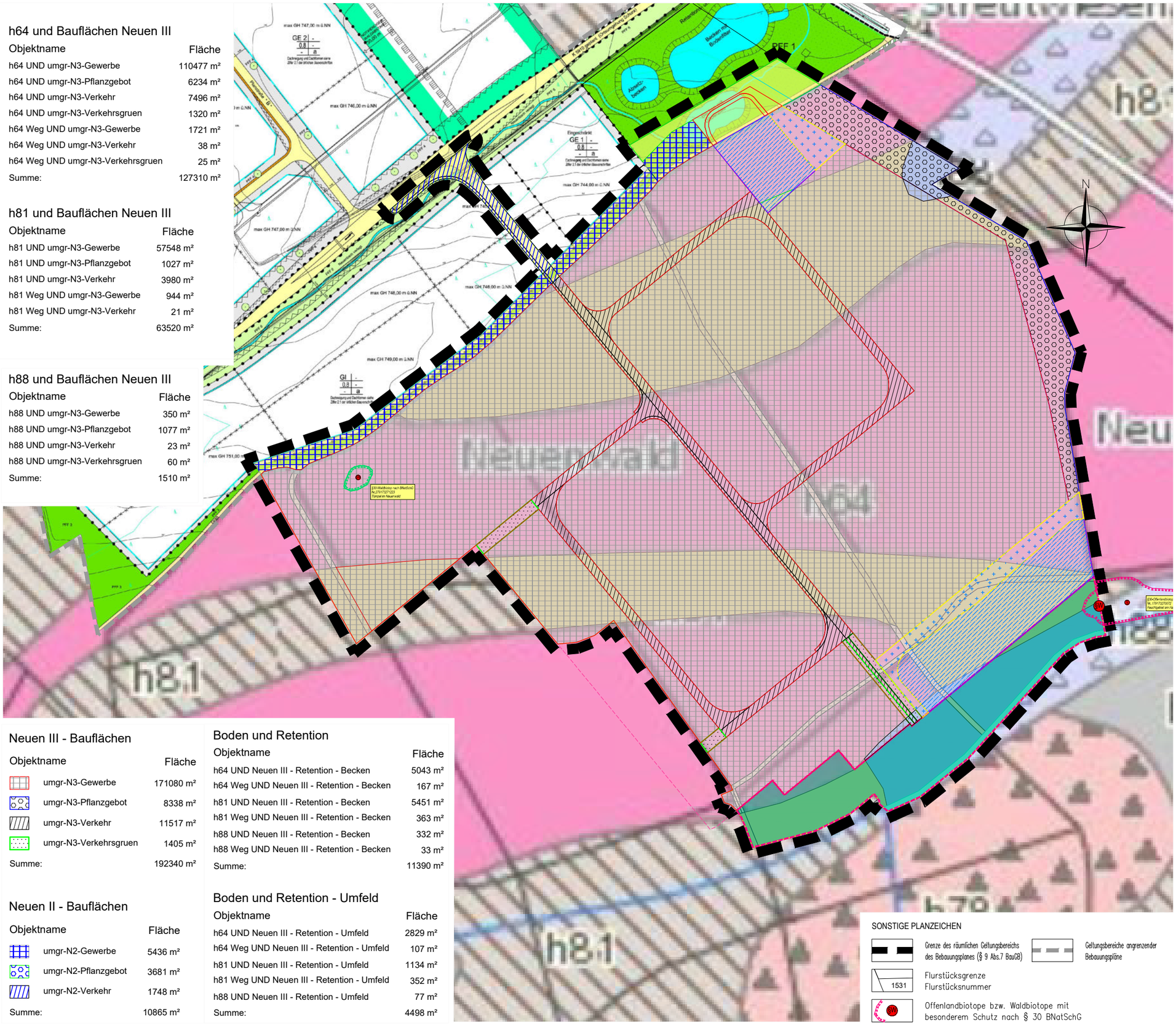
Objektname	Fläche
h64 UND umgr-N3-Gewerbe	110477 m²
h64 UND umgr-N3-Pflanzgebot	6234 m²
h64 UND umgr-N3-Verkehr	7496 m²
h64 UND umgr-N3-Verkehrsgruen	1320 m²
h64 Weg UND umgr-N3-Gewerbe	1721 m²
h64 Weg UND umgr-N3-Verkehr	38 m²
h64 Weg UND umgr-N3-Verkehrsgruen	25 m²
Summe:	127310 m²

h81 und Bauflächen Neuen III

Objektname	Fläche
h81 UND umgr-N3-Gewerbe	57548 m²
h81 UND umgr-N3-Pflanzgebot	1027 m²
h81 UND umgr-N3-Verkehr	3980 m²
h81 Weg UND umgr-N3-Gewerbe	944 m²
h81 Weg UND umgr-N3-Verkehr	21 m²
Summe:	63520 m²

h88 und Bauflächen Neuen III

Objektname	Fläche
h88 UND umgr-N3-Gewerbe	350 m²
h88 UND umgr-N3-Pflanzgebot	1077 m²
h88 UND umgr-N3-Verkehr	23 m²
h88 UND umgr-N3-Verkehrsgruen	60 m²
Summe:	1510 m²



Neuen III - Bauflächen

Objektname	Fläche
umgr-N3-Gewerbe	171080 m²
umgr-N3-Pflanzgebot	8338 m²
umgr-N3-Verkehr	11517 m²
umgr-N3-Verkehrsgruen	1405 m²
Summe:	192340 m²

Neuen II - Bauflächen

Objektname	Fläche
umgr-N2-Gewerbe	5436 m²
umgr-N2-Pflanzgebot	3681 m²
umgr-N2-Verkehr	1748 m²
Summe:	10865 m²

Boden und Retention

Objektname	Fläche
h64 UND Neuen III - Retention - Becken	5043 m²
h64 Weg UND Neuen III - Retention - Becken	167 m²
h81 UND Neuen III - Retention - Becken	5451 m²
h81 Weg UND Neuen III - Retention - Becken	363 m²
h88 UND Neuen III - Retention - Becken	332 m²
h88 Weg UND Neuen III - Retention - Becken	33 m²
Summe:	11390 m²

Boden und Retention - Umfeld

Objektname	Fläche
h64 UND Neuen III - Retention - Umfeld	2829 m²
h64 Weg UND Neuen III - Retention - Umfeld	107 m²
h81 UND Neuen III - Retention - Umfeld	1134 m²
h81 Weg UND Neuen III - Retention - Umfeld	352 m²
h88 UND Neuen III - Retention - Umfeld	77 m²
Summe:	4498 m²

SONSTIGE PLANZEICHEN

- Grenze des räumlichen Geltungsbereichs des Bebauungsplanes (§ 9 Abs.7 BauGB)
- Geltungsbereiche angrenzender Bebauungspläne
- 1531 Flurstücksgrenze Flurstücksnummer
- Offenlandbiotope bzw. Waldbiotope mit besonderem Schutz nach § 30 BNatSchG

Boden-Bestand

Objektname	Fläche
BBP Neuen II	2478 m²
Gewerbe	2133 m²
Strasse	345 m²
h64	143796 m²
h64	140571 m²
h64 Weg	3225 m²
h81	76279 m²
h81	74136 m²
h81 Weg	2143 m²
h88	10543 m²
h88	9314 m²
h88 Bach	1032 m²
h88 Weg	196 m²
Summe:	233095 m²

Boden und Bauflächen Neuen II

Objektname	Fläche
Gewerbe UND umgr-N2-Gewerbe	1198 m²
Gewerbe UND umgr-N2-Verkehr	937 m²
Strasse UND umgr-N2-Verkehr	342 m²
h64 UND umgr-N2-Gewerbe	2569 m²
h64 UND umgr-N2-Pflanzgebot	3398 m²
h64 UND umgr-N2-Verkehr	46 m²
h64 Weg UND umgr-N2-Gewerbe	845 m²
h64 Weg UND umgr-N2-Pflanzgebot	283 m²
h64 Weg UND umgr-N2-Verkehr	22 m²
h81 UND umgr-N2-Gewerbe	494 m²
h81 UND umgr-N2-Verkehr	401 m²
h81 Weg UND umgr-N2-Gewerbe	330 m²
Summe:	10865 m²

ZV Interkommunales Gewerbegebiet Neuen
Stadt Trossingen / Gemeinde Durchhausen
Landkreis Tuttlingen

Umweltbericht zum Bebauungsplan IKG "Neuen III"
"Interkommunales Gewerbegebiet Neuen III"
in Trossingen und Durchhausen
Landkreis Tuttlingen

Anlage UTb

BESTANDS- UND KONFLIKTPLAN SCHUTZGUT BODEN

Maßstab: 1 : 3.000

Projektnummer: 1972_2
Plannummer: 1972_2/best-3.5

Gez./Geä.	Datum	Änderungsvermerk	Grundlage: GK2023
TD/Gr/Gf	18.05.17	Bestandsplan - Basis Forsteinrichtungswerk	
Gr/Gf	06.06.18	Geltungsbereich BBP vom 16.03.2018	
Gr/Gf	17.10.18	Geltungsbereich BBP vom 24.07.2018	
Gr/Gf	22.11.18	Geltungsbereich BBP vom 22.11.2018	
tg	20.05.26	Anpassung Flächenbilanzen an Retentionsflächen	

GFRÖRER INGENIEURE
info@gf-kom.de
www.gf-kommunal.de
Tel +49 7485-9769-0

UMWELTBERICHT ZUM BEBAUUNGSPLAN INTERKOMMUNALES GEWERBEGEBIET NEUEN III

ZWECKVERBAND IKG GEWERBEGEBIET NEUEN - STADT TROSSINGEN UND GEMEINDE DURCHHAUSEN

BIOTOPTYPEN (PLANUNG) IM BEREICH DER ZUSÄTZLICHEN RETENTION

- 33.20 (–) Nasswiese mit Abschlag im Sohlbereich der Retentionsmulde
- 33.43 (–) Magerwiese mittlerer Standorte im Umfeld der Retentionsanlage
- 35.42 (–) Gewässerbegleitende Hochstaudenflur im Böschungsbereich der Retention
- 60.23 Weg mit wassergebundener Decke / Schotterrasen

BIOTOPTYPEN (PLANUNG) IM ÜBERPLANTEN BEREICH DES RECHTSKRÄFTIGEN BEBAUUNGSPLANES "IKG NEUEN II"

- 60.10 Baufläche gesamt im Industriegebiet (GI)
- 60.21 völlig versiegelte Fläche, hier: Straßen und Gehwege
- 60.23 Weg mit wassergebundener Decke / Schotterrasen
- 41.10 – Bestand Erhaltung Gehölzbestand – Pflanzbindung
- 41.10 – Planung Feldgehölz im Bereich des Sichtschutzwalls (pff3)
- 33.20 (–) Nasswiese mit Abschlag im Sohlbereich der Retentionsmulde
- 33.43 (–) Magerwiese mittlerer Standorte im Umfeld der Retentionsanlage
- 35.42 Gewässerbegleitende Hochstaudenflur im Böschungsbereich der Retention

Neuanlage von Reptilienhabitaten

Punktuelle Einzelmaßnahmen im Umfeld der Retentionsmulden und Teiche:
insgesamt 5 Standorte mit einer Grundfläche von jeweils ca. 3 x 7 m, bestehend aus:

- grabbarem sandig-kiesigem Material im Untergrund
- Steinschüttungen (Lesesteinhaufen)
- Astmaterial und Baumstämme

Der genaue Standort kann erst im Zuge der Durchführung der Erschließung in Abstimmung mit der ökologischen Baubegleitung und der Unteren Naturschutzbehörde festgelegt werden. Der Flächenzuschnitt kann an die Situation vor Ort angepasst werden.

Erhaltung von Gehölzstreifen als Leitstrukturen für Fledermäuse
(Festsetzung durch Pflanzbindung im Bebauungsplan)

planexterne Artenschutzmaßnahme auf Flurstück Nr. 1502 (Maßnahmenblatt D09b)
B rötlichgrauer Bürstenspinner (Dicallomera fascelina)

Die Fläche wird aus dem Waldverband heraus genommen und soll durch entsprechende Maßnahmen dem Charakter einer Sturmwurffläche nachempfunden werden.

Bestand: Sukzessionswald aus Laub- und Nadelbäumen mit regelmäßiger Durchforstung aufgrund der Leitungstrasse (Biotoptyp 58.20).

Maßnahmenkonzept:

- starke Auflichtung, dabei Erhalt einzelner Birken, Weiden und Erlen
- regelmäßige Beseitigung von Gehölzaufwuchs auf zusammenhängenden Teilflächen
- Erhaltung von Brachestadien
- Ansaat eine Saatmischung mit Futterpflanzen für den Bürstenspinner (mit Esparsette)

Ziel: Hochstaudenflur im Wechsel mit Gebüschen feuchter Standorte (Biotoptypen 35.43 und 42.30)

PFF 1 - Baumpflanzungen
Im Bereich der Erschließungsstraßen sind auf den privaten Grundstücksflächen hochstämmige Laubbäume zur inneren Durchgrünung und zur Straßenraumgestaltung anzupflanzen.
Die Standorte können an die Anforderungen von Grundstückszufahrten angepasst werden, die Anzahl der Bäume ist jedoch nachzuweisen.

PFF 3 - Lärm- und Sichtschutzwall
Auf den mit PFF 3 gekennzeichneten Flächen ist ein Lärm- und Sichtschutzwall anzulegen. Dieser ist durchgehend mit Bäumen und Sträuchern gemäß Pflanzenliste zu bepflanzen, zu pflegen und dauerhaft zu erhalten.

Neuanlage von Reptilienhabitaten und blütenreichen Gras-Krautsäumen am Fuß des Lärm- und Sichtschutzwalles

insgesamt 12 Standorte für Reptilienhabitate mit einer Grundfläche von jeweils ca. 3 x 7 m, bestehend aus:

- grabbarem sandig-kiesigem Material im Untergrund
- Steinschüttungen (Lesesteinhaufen)
- Astmaterial und Baumstämme

Der genaue Standort kann erst im Zuge der Durchführung der Erschließung in Abstimmung mit der ökologischen Baubegleitung und der Unteren Naturschutzbehörde festgelegt werden. Die Standorte sollten ca. 1,5 bis 2,0 m vom Rand der Gewerbeflächen abgerückt werden, der Flächenzuschnitt kann an die Situation vor Ort angepasst werden.

Zusätzlich Ansaat eines Gras-Kraut-Saumes am Fuß der "äußeren" östlichen Seite des Erdwalles, Länge ca. 450 m und Breite ca. 1 bis 3 m mit ausgebuchtetem Verlauf. Der Saum muss alle 3 - 5 Jahre abschnittsweise gemäht und ggf. neu angesät werden.

Entfallendes Waldbiotop
Tümpel im Neuenwald
Nr. 279173271223, geschützt nach § 30 BNatSchG

Neuanlage von Reptilienhabitaten

Punktuelle Einzelmaßnahmen im Umfeld der Retentionsmulden und Teiche:
insgesamt 10 Standorte mit einer Grundfläche von jeweils ca. 3 x 7 m, bestehend aus:

- grabbarem sandig-kiesigem Material im Untergrund
- Steinschüttungen (Lesesteinhaufen)
- Astmaterial und Baumstämme

Der genaue Standort kann erst im Zuge der Durchführung der Erschließung in Abstimmung mit der ökologischen Baubegleitung und der Unteren Naturschutzbehörde festgelegt werden. Der Flächenzuschnitt kann an die Situation vor Ort angepasst werden.

Erhaltung von Gehölzstreifen als Leitstrukturen für Fledermäuse
(Festsetzung durch Pflanzbindung im Bebauungsplan)

Erhaltung von Gehölzstreifen als Leitstrukturen für Fledermäuse
(Festsetzung durch Pflanzbindung im Bebauungsplan)

planexterne Ausgleichsmaßnahme "Hasenlochgraben"
siehe gesonderte Unterlagen und Erläuterungen

Ersatzmassnahme § 30 - Biotop
Anlage von neuen Tümpeln als Ausgleich für das entfallende besonders geschützte Waldbiotop Nr. 279173271223 im Nordwesten des Plangebietes.

Massnahme A2 (PFF 5) : Waldrandgestaltung mit Feuchtbiotopen
Entwicklung von naturnah gestalteten Waldrandflächen mit einem strukturreichen Mosaik aus folgenden Biotopelementen durch:

- Erhaltung und Entwicklung des nach § 30 BNatSchG besonders geschützten Feuchtgebietes am Hasenlochgraben;
- Anlage von weiteren Tümpeln und temporären Stillgewässern, die von Oberflächenwasser und vom angrenzenden Hasenlochgraben (im Hochwasserfall) gespeist werden;
- Entwicklung von Säumen, Schilf- und Röhrichtbeständen und gewässerbegleitenden Hochstaudenfluren;
- Pflanzung und Entwicklung von gestuften Waldrändern als Sukzessionswälder aus Laubbäumen und als gewässerbegleitender Auwaldstreifen entlang dem Hasenlochgraben bzw. im Umfeld der Stillgewässer.

MASSNAHMENKOMPLEX RETENTION UND WALDRAND

Objektname	Info
1-Gewässer	
12-Fließgewässer	
12.10	Naturnaher Bachabschnitt
13-Stillgewässer	
13.20	Tümpel oder Hüle
3-Gehölzarme terrestrische und semiterrestrische Biotoptypen	
32-Waldfreie Niedermoore und Sümpfe	
32.31	Sonstiger waldfreier Sumpf
33-Wiesen und Weiden	
33.10-40-Wiesen	
33.20(-)	Nasswiese
33.43	Magerwiese mittlerer Standorte
34-Tauch- und ...., Röhrichte und Riede	
34.50	Röhricht
35-Saumvegetation-...-Hochstauden	
35.12	mesophytische Saumvegetation
35.42	Gewässerbegleitende Hochstaudenflur
4-Gehölzbestände und Gebüsche	
42-Gebüsch	
42.30	Gebüsch feuchter Standorte
5-Wälder	
52-Bruch-, Sumpf- und Auwälder	
52.30	Auwald der Bäche und kleine Flüsse
58-Sukzessionswälder	
58.10	Sukzessionswald aus Laubbäumen
6-Biotoptypen der Siedlungs- und Infrastrukturflächen	
60.23	.. mit wassergebundener Decke ...

ZUSÄTZLICHE ARTENSCHUTZMASSNAHMEN

- kl — Erhaltung von Einzelbäumen mit Vogelnisthilfen als Habitatbäume für Kleiber (kl), Waldbaumläufer (wl), Waldkauz (wk), Kohlmeise (km) und Weidenmeise (wm)
- wm — Versetzen vorhandener Vogelnisthilfen an den südlichen Waldrand, hier: Waldbaumläufer (wl), Kohlmeise (km) und Weidenmeise (wm), für Weidenmeise (wm) alternativ Aufstellung von Totholzstämmen
- Neuanlage von Reptilienhabitaten, teilweise in Verbindung mit der Ansaat von Gras–Kraut–Säumen
- Erhaltung und Erweiterung bestehender Habitatstrukturen für die Haselmaus einschl. Verhängen von zwei Haselmauskobeln im Bestand
- Erhaltung von Gehölzstreifen und Waldrändern als Leitstrukturen für Fledermäuse
- zusätzliche planexterne Artenschutzmaßnahme auf der Restfläche von Flurstück Nr. 1502 für den Rötlichbraunen Bürstenspinner

MASSNAHMENLPLAN DER GRÜNORDNUNG

FESTSETZUNGEN ZUR ÜBERNAHME IN DEN BPLAN

PLANUNGEN, NUTZUNGSREGELUNGEN UND MASSNAHMEN ZUM SCHUTZ, ZUR PFLEGE UND ZUR ENTWICKLUNG DER LANDSCHAFT
(§ 9 Abs.1 Nr.20, 25 BauGB)

- Umgrenzung von Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft
- A1 — Massnahme A1 – Naturnahe Gestaltung der Retentionsanlagen (= Pflanzfestsetzung PFF 4 im zeichnerischen Teil des BBP)
- A2 — Massnahme A2 – Waldrandgestaltung (= Pflanzfestsetzung PFF 5 im zeichnerischen Teil des BBP)
- Pflanzfestsetzung PFF 1 – privat – Einzelbäume – Die Standorte können an die Grundstückszufahrten angepasst werden.
- V — Pflanzfestsetzung PFF 2 – öffentlich – Grün im Zuge verkehrlicher Anlagen
- Pflanzfestsetzung PFF 3 – öffentlich – Lärm– und Sichtschutz
- Pflanzbindung PFBö – öffentlich – Erhaltung vorhandener Gehölzstrukturen

SONSTIGE PLANZEICHEN

- Grenze des räumlichen Geltungsbereichs des Bebauungsplanes (§ 9 Abs.7 BauGB)
- Geltungsbereiche angrenzender Bebauungspläne
- Offenlandbiotope bzw. Waldbiotope mit besonderem Schutz nach § 30 BNatSchG
- 1531 — Flurstücksgrenze Flurstücksnummer
- Abgrenzung planexterner Ausgleichsmaßnahmen

Massnahme A1 (PFF 4): Naturnahe Gestaltung der Retentionsanlagen
Die Retentionsanlagen und deren Randbereiche sind naturnah zu gestalten durch:

- die Ansaat von Nasswiesenmischungen oder Einbringen von Schilf und Röhricht in den Becken;
- die Ansaat standortgerechter krautreicher Wiesenmischungen im Böschungsbereich und in den Randflächen;
- die Entwicklung von krautreichen Säumen und gewässerbegleitenden Hochstaudenfluren;
- die Pflanzung Feldgehölzen.

Der Überlauf der Retentionsanlagen im Süden ist in das südöstlich angrenzende nach § 30 BNatSchG besonders geschützte Feuchtgebiet am Hasenlochgraben einzuleiten.

ZV Interkommunales Gewerbegebiet Neuen
Stadt Trossingen / Gemeinde Durchhausen
Landkreis Tuttlingen

Umweltbericht zum Bebauungsplan IKG "Neuen III"
"Interkommunales Gewerbegebiet Neuen III"
in Trossingen und Durchhausen
Landkreis Tuttlingen
Anlage-UTc

MASSNAHMENPLAN DER GRÜNORDNUNG

Maßstab: 1 : 3.000

Projektnummer: 1972_2
Plannummer: 1972_2/MAS-4.8

Gez./Geä.	Datum	Änderungsvermerk	Grundlage: GK2023
Gr/Gf	06.06.18	Massnahmenkonzept Grünordnungsplan	
Gr/Gf	17.10.18	Anpassung an BBP i.d.F. vom 24.07.2018	
Gr/Gf	06.06.18	Anpassung an BBP i.d.F. vom 24.07.2018	
Gr/Gf	22.11.18	Anpassung an BBP i.d.F. vom 22.11.2018	
Gr/Gf	26.04.19	Ergänzende Darstellung planexterner Ausgleichs- u. Artenschutzmaßnahmen	
Gr/Gf	29.07.20	Anpassung an Stellungnahme Fachbehörden vom 28.06.2019	
Gr/Gf	25.10.21	Einarbeitung der zweiten Retentionsfläche --> erneute Offenlage	
tg	20.05.26	Ergänzung Artenschutzmaßnahmen Haselmaus, Avifauna, Fledermäuse	

GFRÖRER INGENIEURE
info@gf-kom.de
www.gf-kommunal.de
Tel +49 7485-9769-0

Zweckverband Interkommunales Gewerbegebiet Neuen





Stadt Trossingen Gemeinde Durchhausen

Landkreis Tuttlingen

Bebauungsplan

Interkommunales Gewerbegebiet ‚Neuen III'

in Durchhausen

UMWELTBERICHT

ANLAGE U2

- Maßnahmenblätter für planinterne Ausgleichsmaßnahmen -

Fassung vom 20.05.2026

GFRÖRER INGENIEURE

info@gf-kom.de

www.gf-kommunal.de

Inhaltsverzeichnis

1. Maßnahme PFF 1: Pflanzgebot für straßenbegleitende Bäume auf privaten Grundstücksflächen.....1

2. Maßnahme PFF 2: Lärm- und Sichtschutzwall --> Bepflanzung.....2

3. Maßnahme PFF 2: Lärm- und Sichtschutzwall --> Saumvegetation am Gehölzrand.....3

4. Maßnahme PFF 2: Lärm- und Sichtschutzwall --> Anlage von Reptilienhabitaten.....4

5. Maßnahme A1 (PFF 4): Naturnahe Gestaltung von Retentionsanlagen --> Ansaat Naßwiese.....5

6. Maßnahme A1 (PFF 4): Naturnahe Gestaltung von Retentionsanlagen --> Ansaat Hochstaudenfluren.....6

7. Maßnahme A1 (PFF 4): Naturnahe Gestaltung von Retentionsanlagen --> Ansaat Magerwiese.....7

8. Maßnahme A1 (PFF 4): Naturnahe Gestaltung von Retentionsanlagen --> Ansaat Mesophytischer Saum.....8

9. Maßnahme A1 (PFF 4): Naturnahe Gestaltung von Retentionsanlagen --> Feldhecke.....9

10. Maßnahme A1 (PFF 4): Naturnahe Gestaltung von Retentionsanlagen --> Anlage von Reptilienhabitaten.....10

11. Maßnahme A2 (PFF 5): Waldrandgestaltung mit Feuchtbiotopen --> Anlage Tümpel einschl. Vegetation.....11

12. Maßnahme A2 (PFF 5): Waldrandgestaltung mit Feuchtbiotopen --> Ansaat Hochstaudenfluren.....12

13. Maßnahme A2 (PFF 5): Waldrandgestaltung mit Feuchtbiotopen --> Ansaat Mesophytischer Saum.....13

14. Maßnahme A2 (PFF 5): Waldrandgestaltung mit Feuchtbiotopen --> Sukzessionsfläche.....14

15. Maßnahme A2 (PFF 5): Waldrandgestaltung mit Feuchtbiotopen --> Gebüsch feuchter Standorte.....15

16. Maßnahme A2 (PFF 5): Waldrandgestaltung mit Feuchtbiotopen --> Anlage von Reptilienhabitaten.....16

17. Maßnahme Artenschutz 1: Umsetzung von Amphibien.....17

18. Maßnahme Artenschutz 2: Verpflanzung der besonders geschützten Breitblättrigen Stendelwurz.....18

19. Maßnahme Artenschutz 3: Umsetzen von Waldameisenhügel.....19

1. Maßnahme PFF 1: Pflanzgebot für straßenbegleitende Bäume auf privaten Grundstücksflächen

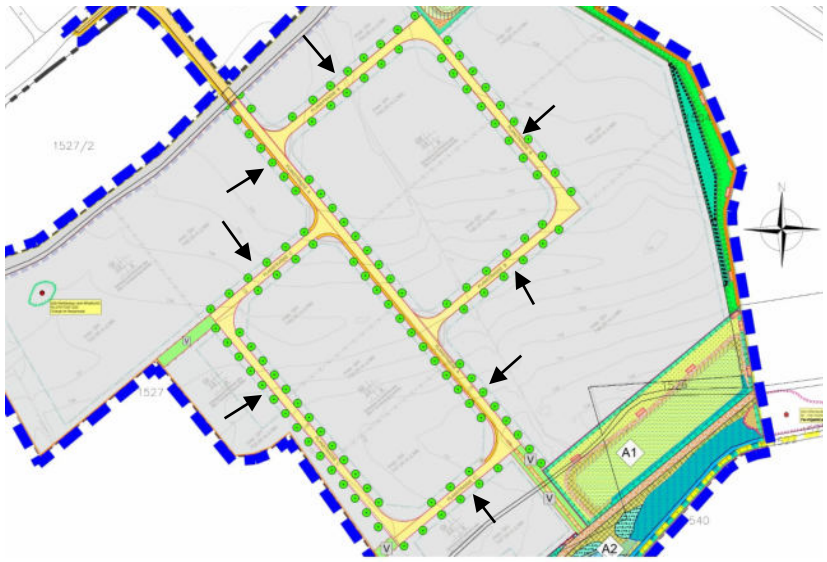
Ziel / Begründung der Maßnahme: Mit der Festsetzung soll eine innerörtliche Durchgrünung des Baugebietes gewährleistet werden und eine gestalterische Aufwertung des Straßenraums.

Gleichzeitig ergeben sich positive Auswirkungen auf die kleinklimatischen Verhältnisse (Beschattung, Luftqualität, Staubfilterung).

Lage der Maßnahme: Private Grünflächen im Gewerbegebiet längs der Erschließungsstraßen (siehe Planausschnitt rechts).

Eigentümer:
Künftige private Grundstückseigentümer

Gesamtumfang der Maßnahme: 129 Bäume



Ausschnitt Maßnahmenplan der Grünordnung (vereinfacht) mit der Lage der Maßnahme (Pfeil)

Maßnahmenbeschreibung: Die in der Planzeichnung dargestellten Baumpflanzungen auf den privaten Baugrundstücken sind dauerhaft zu erhalten, zu pflegen und bei Verlust zu ersetzen. Gepflanzt werden folgende Bäume:

Qualität: Hochstamm, 3 x verpflanzt, mit Ballen, Stammumfang 16-18 cm

Acer platanoides / Spitz-Ahorn	Sorbus aria / Echte Mehlbeere
Acer pseudoplatanus / Bergahorn	Sorbus aucuparia / Vogelbeere
Prunus avium / Vogelkirsche	Tilia platyphyllos / Sommerlinde
Prunus padus / Traubenkirsche	*sowie züchterisch bearbeitete Sorten der genannten Arten mit besonderer Eignung für den Straßenraum*

Die Pflanzungen sind gemäß DIN 18 916 'Pflanzen und Pflanzarbeiten' durchzuführen.

Fristen zur Umsetzung: Spätestens eine Vegetationsperiode nach Fertigstellung des jeweiligen Bauvorhabens

Umsetzung durch: Künftige private Grundstückseigentümer

Pflege durch: Künftige private Grundstückseigentümer

Pflegebeginn, -turnus: Dauerhaft im Zuge der privaten Grundstücksnutzung

Monitoring

- Darstellung der Bepflanzung in den Baugenehmigungsunterlagen
- Auflage in der Baugenehmigung

Monitoring durch: -

Beginn Monitoring: -

Hinweise für die Ausführung, Pflege und Unterhaltung:
Die jeweiligen Bäume können in einem Abstand von maximal drei Metern (Stammmitte) von der Straßenfläche entfernt gesetzt werden. Längs zur Straßenrichtung ist der Standort innerhalb des eigenen Grundstücks frei wählbar. Es wird jedoch empfohlen, den Standort wie in der Planzeichnung dargestellt zu wählen.

2. Maßnahme PFF 2: Lärm- und Sichtschutzwall --> *Bepflanzung*

Ziel / Begründung der Maßnahme: Landschaftliche Einbindung der Gewerbefläche und Minimierung von Emissionen.

Gleichzeitig ergeben sich positive Auswirkungen auf die kleinklimatischen Verhältnisse (Beschattung, Luftqualität, Staubfilterung) und es entstehen Lebensräume für Kleinsäuger, Vögel, Insekten und Reptilien.

Lage der Maßnahme: Östlicher Rand des Plangebiets (siehe Planausschnitt rechts)

Eigentümer: Zweckverband IKG „Neuen"

Gesamtumfang der Maßnahme:
ca. 5.231 m²,
ca. 30 Bäume und 4.500 Sträucher



Ausschnitt Maßnahmenplan der Grünordnung (vereinfacht) mit der Lage der Maßnahme (schwarz gestrichelt / Pfeil)

Maßnahmenbeschreibung: Gepflanzt werden folgende Bäume und Sträucher:

Bäume - Qualität: Hochstamm, 3 x verpflanzt, mit Ballen, StU 16-18 cm

- Acer campestre / Feldahorn
- Acer platanoides / Spitz-Ahorn
- Acer pseudoplatanus / Bergahorn
- Prunus avium / Vogelkirsche
- Quercus petraea / Traubeneiche
- Sorbus aria / Echte Mehlbeere
- Sorbus aucuparia / Vogelbeere
- Tilia platyphyllos / Sommerlinde

Sträucher - Qualität: 2 x verpflanzt, ohne Ballen, Höhe 60 - 100 cm

- Corylus avellana / Gewöhnliche Hasel
- Crataegus monogyna / Eingriffeliger Weißdorn
- Crataegus laevigata / Zweigriffeliger Weißdorn
- Euonymus europaeus / Pfaffenhütchen
- Ligustrum vulgare / Gewöhnlicher Liguster
- Lonicera xylosteum / Rote Heckenkirsche
- Prunus spinose / Schlehe
- Rhamnus cathartica / Echter Kreuzdorn
- Rosa canina / Hundsrose
- Rosa rubiginosa / Weinrose
- Sambucus nigra / Schwarzer Holunder
- Sambucus racemosa / Traubenholunder
- Viburnum lantana / Wolliger Schneeball

Der maximale Pflanzabstand von 1,5 x 1,5 m für Sträucher darf zur Ausbildung dichter Gehölzbestände nicht überschritten werden. Bis zur Entwicklung des Bestandes ist die Pflanzung mit einem Schutzzaun gegen Wildverbiss zu versehen.

Die Pflanzungen sind gemäß DIN 18 916 'Pflanzen und Pflanzarbeiten' durchzuführen. Gemäß den Vorgaben des Naturschutzgesetzes ist für die geplante Pflanzmaßnahme in der freien Landschaft nur autochthones und gebietstypisches Pflanzenmaterial aus dem Vorkommensgebiet Nr. 5.1 (Süddeutsches Hügel- und Bergland) zu zulässig. Die Herkunft des Pflanzmaterials ist bei der Vergabe der Leistungen entsprechend nachzuweisen.

Fristen zur Umsetzung: Spätestens eine Vegetationsperiode nach Fertigstellung der Erdarbeiten

Umsetzung durch: i.A. Vorhabenträger Zweckverband IKG „Neuen"

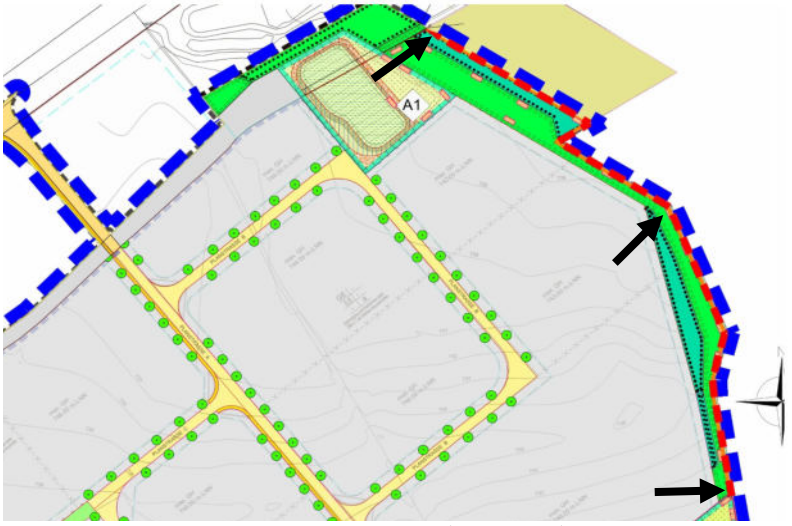
Pflegebeginn, -turnus: Nach erfolgter Pflanzung, Fertigstellungs- und Entwicklungspflege (3 Jahre) im Rahmen der Ausschreibung für die Pflanzarbeiten. Danach ca. alle 20 Jahre Hecke abschnittsweise auf den Stock setzen.

Pflege durch: i.A. Vorhabenträger Zweckverband IKG „Neuen"

Monitoring: Dokumentation der Pflanzung im Zuge der Fertigstellungs- und Entwicklungspflege und im 2. Jahr danach.

Monitoring durch: Ökologische Baubegleitung	**Beginn Monitoring:** Nach Fertigstellung der Pflanzung

Hinweise für die Ausführung, Pflege und Unterhaltung:
Auf der östlichen Seite des Erdalls erfolgen auf einer Breite von 1 bis 3 m und einer Länge von 400 m am Fuß des Walls keine Gehölzpflanzungen. Hier ist die Anlage eines Saums (siehe Maßnahme Seite 3) vorgesehen. Ebenfalls gehölzfrei bleiben 12, je 3 x 7 m² große Standorte am Fuß des Walls zur Anlage von Reptilienhabitaten (siehe Maßnahme Seite 4). Die Absteckung der Flächen erfolgt im Rahmen der Ökologischen Baubegleitung.

3. Maßnahme PFF 2: Lärm- und Sichtschutzwall *--> Saumvegetation am Gehölzrand*	
Ziel / Begründung der Maßnahme: Entwicklung eines blütenreichen Krautsaums im Anschluss an Maßnahme PFF 2: Lärm- und Sichtschutzwall --> Bepflanzung (siehe vorherige Seite) und angrenzend, als zusätzliches Strukturelement zur Erhöhung der Biodiversität und als Nahrungsraum für u.a. Vögel und Insekten.	 Ausschnitt Maßnahmenplan der Grünordnung (vereinfacht) mit der Lage der Maßnahme (rot gestrichelt / Pfeil)
Lage der Maßnahme: Östlicher Rand des Plangebiets im Anschluss an die geplanten Gehölzpflanzungen auf dem Erdwall (siehe Planausschnitt rechts)	
Eigentümer: Vorhabenträger Zweckverband IKG „Neuen"	
Gesamtumfang der Maßnahme: 450 m² bis 1.350 m² (Länge: ca. 450 m, Breite ca.1 bis 3 m)	
Maßnahmenbeschreibung: Ansaat einer blütenreichen Saummischung am Fuß des Erdwalls (z.B. Saatgutmischung Nr. 08 Schmetterlings-Wildbienen-Saum, Anteil Wildblumen 100 %, Fa. Rieger-Hofmann GmbH, Blaufelden-Raboldshausen, oder gleichwertig). Gemäß den Vorgaben des Naturschutzgesetzes ist für die geplante Ansaat in der freien Landschaft nur autochthones und gebietstypisches Saatgut aus dem Naturraum zulässig (Ursprungsgebiet Nr. 13. Produktionsraum Nr. 7). Die Herkunft des Saatgutes ist bei der Vergabe der Leistungen entsprechend nachzuweisen.	
Fristen zur Umsetzung: Nach erfolgter Gehölzbepflanzung des Walls	
Umsetzung durch: i.A. Vorhabenträger Zweckverband IKG „Neuen"	
Pflegebeginn, -turnus: Pflegebeginn nach Bestandsentwicklung. Der Saum wird jeweils in ca. 100 m langen Abschnitten um 1 Jahr versetzt und im Wechsel einmalig im Spätherbst gemäht, das Mähgut wird abgeräumt.	
Pflege durch: i.A. Zweckverband IKG „Neuen"	
Monitoring: Dokumentation des Zustands und der Entwicklung im 1., 2. und 5. Jahr nach Fertigstellung	
Monitoring durch: Ökologische Baubegleitung	**Beginn Monitoring:** 1. Jahr nach Fertigstellung
Hinweise für die Ausführung, Pflege und Unterhaltung: Für die Mahd sind Balkenmäher, Sense / Motorsensen (Schnitthöhe ca. 10 – 15 cm) zu verwenden. Das Mähutgut ist vor dem Abräumen 1-2 Tage auf der Fläche zu belassen. Sollten nach der Ansaat unerwünschte Arten auftreten (z.B. Neophyten, Distel, Brennnessel), kann ein Schröpfschnitt in 6-20 cm Höhe nötig werden.	

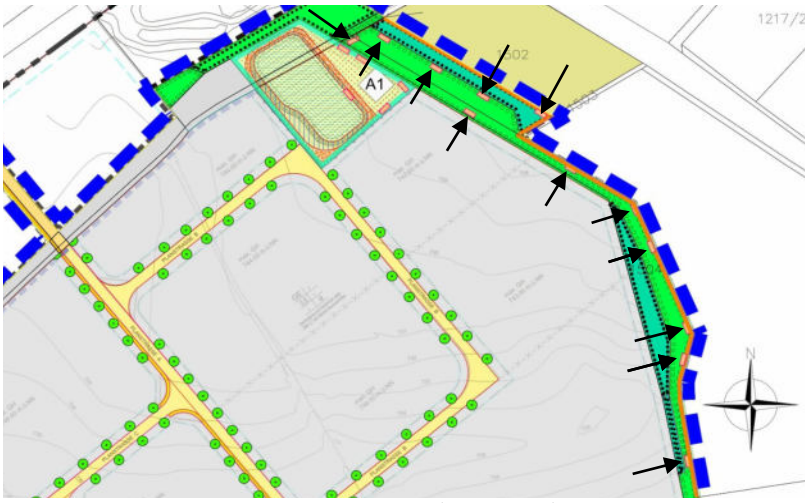
4. Maßnahme PFF 2: Lärm- und Sichtschutzwall --> *Anlage von Reptilienhabitaten*

Ziel / Begründung der Maßnahme: Durch die Anlage von Reptilienhabitaten sollen weitere Biotopstrukturen im Bereich des Walls angelegt werden um die strukturelle Vielfalt an Lebensräumen zu erhöhen.

Lage der Maßnahme: Östlicher Rand des Plangebiets im Anschluss an die geplanten Gehölzpflanzungen des Erdwalls (siehe nebenstehenden Planausschnitt und Hinweise für die Ausführungsplanung unten).

Eigentümer:
Vorhabenträger Zweckverband IKG „Neuen"

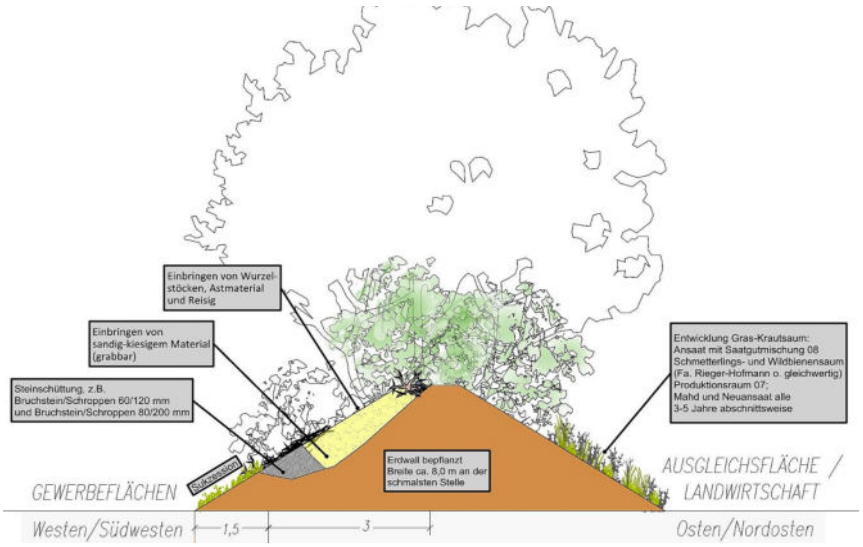
Gesamtumfang der Maßnahme: 12 Standorte mit einer Grundfläche von jeweils ca. 3 x 7 m



Ausschnitt Maßnahmenplan der Grünordnung (vereinfacht) mit der Lage der Maßnahme (Pfeil)

Maßnahmenbeschreibung: Anlage von ca. 3 m x 7 m großen, frostsicheren Mulden im Wall mit einer mind. Tiefe von 1 m, mit einer guten Drainage. Eingebaut werden Bruchsteine / Schroppen mit 8 bis 20 cm Kantenlänge (ca. 80 %). Der Rest kann feiner oder gröber sein. Das Material muss bei Schüttung geeignete Hohlräume für Reptilien bis zum Wallgrund bieten.

Der Steinhaufen wird locker Astmaterial bedeckt. Im Anschluss an die Steinfüllung wird ein ca. 2 m breiter Sandkranz mit einer einer Dicke von 50 cm angelegt, mit einzelnen Wurzelstöcken, Astmaterial u.ä.



Schnitt durch das geplante Reptilienhabitat im Bereich des Walls

Fristen zur Umsetzung: Vor der Bepflanzung des fertigstellten Walls

Umsetzung durch: i.A. Zweckverband IKG „Neuen"

Pflegebeginn, -turnus: Alle 3 bis 5 Jahre entfernen zur starker Vegetationsentwicklung im Bereich der Steinhaufen zur Vermeidung von Beschattung.

Pflege durch: i.A. Zweckverband IKG „Neuen"

Monitoring: Dokumentation der Anlage und Entwicklung im Rahmen der Betreuung der Maßnahme durch die ökologische Baubegleitung. Erfolgskontrolle in den ersten 5 Jahren einmal im Jahr bei geeigneter Witterung während der Vegetationsperiode. Danach alle 3 Jahre eine einmalige Begehung bei geeigneter Witterung

Monitoring durch: Ökologische Baubegleitung	**Beginn Monitoring:** Ein Jahr nach Fertigstellung

Hinweise für die Ausführung, Pflege und Unterhaltung:
Der genaue Standort der Reptilienhabitate wird in Abstimmung mit der ökologischen Baubegleitung und der UNB festgelegt und der Flächenzuschnitt jeweils vor Ort angepasst. Die Standorte sollten ca. 1,5 bis 2 m vom Rand der GE-Flächen abgerückt werden,

5. Maßnahme A1 (PFF 4): Naturnahe Gestaltung von Retentionsanlagen *--> Ansaat Naßwiese*

Ziel / Begründung der Maßnahme: Entwicklung von Nasswiesen im Sohlenbereich der beiden gepl. Retentionsmulden im Süden und Norden des Plangebiets als zusätzlichen extensiv genutzte Biotopstrukturen im Bereich der Anlage.

Lage der Maßnahme: Siehe nebenstehender Planausschnitt.

Eigentümer: Vorhabenträger Zweckverband IKG „Neuen"

Gesamtumfang der Maßnahme: 7.104 m²



Ausschnitt Maßnahmenplan der Grünordnung (vereinfacht) mit der Lage der Maßnahme (Schwarz gestrichelt / Pfeil)

Maßnahmenbeschreibung: Ansaat einer niederwüchsig und schnittverträglichen Saatmischung aus feuchtigkeitsliebenden Gräsern und Blütenpflanzen im Sohlenbereich der Retentionsmulden (z.B. Saatgutmischung 06 Feuchtwiese, Fa. Rieger-Hofmann GmbH, Blaufelden-Raboldshausen, oder gleichwertig).

Gemäß den Vorgaben des Naturschutzgesetzes ist für die geplante Ansaat in der freien Landschaft nur autochthones und gebietstypisches Saatgut aus dem Naturraum zulässig (Ursprungsgebiet Nr. 13. Produktionsraum Nr. 7). Die Herkunft des Saatgutes ist bei der Vergabe der Leistungen entsprechend nachzuweisen.

Fristen zur Umsetzung: Nach Fertigstellung der Retentionsmulden

Umsetzung durch: i.A. Vorhabenträger Zweckverband IKG „Neuen"

Pflegebeginn, -turnus: Pflegebeginn nach Bestandsentwicklung. Danach jährliche 2 malige Mahd (Juni, September), Mähgut Abräumen, keine Düngung.

Pflege durch: i.A. Vorhabenträger Zweckverband IKG „Neuen"

Monitoring: Dokumentation des Zustands und der Entwicklung im 1., 2. und 4. Jahr nach Fertigstellung

Monitoring durch: Ökologische Baubegleitung	**Beginn Monitoring:** 1. Jahr nach Fertigstellung

Hinweise für die Ausführung, Pflege und Unterhaltung:
Für die Mahd sind Balkenmäher, Sense / Motorsensen (Schnitthöhe ca. 10 – 15 cm) zu verwenden.

6. Maßnahme A1 (PFF 4): Naturnahe Gestaltung von Retentionsanlagen *--> Ansaat Hochstaudenfluren*	
Ziel / Begründung der Maßnahme: Entwicklung von Hochstaudenfluren im Bereich der Böschungen der geplanten Retentionsmulden. Als zusätzliche extensiv genutzte, krautreiche Biotopstrukturen im Bereich der Anlage und zur Böschungsstabilisierung.	
Lage der Maßnahme: Siehe nebenstehende Abbildung.	
Eigentümer: Vorhabenträger Zweckverband IKG „Neuen"	
Gesamtumfang der Maßnahme: 1.299 m²	Ausschnitt Maßnahmenplan der Grünordnung (vereinfacht) mit der Lage der Maßnahme (Schwarz gestrichelt / Pfeil)
Maßnahmenbeschreibung: Ansaat Gewässerbegleitender Hochstaudenfluren (z.B. Saatgutmischung Nr. 07 Ufersaum, Anteil Wildblumen 50 %, Anteil Gräser 50 %, Fa. Rieger-Hofmann GmbH, Blaufelden-Raboldshausen, oder gleichwertig) Gemäß den Vorgaben des Naturschutzgesetzes ist für die geplante Ansaat in der freien Landschaft nur autochthones und gebietstypisches Saatgut aus dem Naturraum zulässig (Ursprungsgebiet Nr. 13. Produktionsraum Nr. 7). Die Herkunft des Saatgutes ist bei der Vergabe der Leistungen entsprechend nachzuweisen.	
Fristen zur Umsetzung: Nach Fertigstellung der Retentionsmulden	
Umsetzung durch: i.A. Vorhabenträger Zweckverband IKG „Neuen"	
Pflegebeginn, -turnus: 1. Jahr nach Bestandsentwicklung. Anschließend einmalige jährliche Mahd in Abschnitten (ca. 50 %) im März, kurz bevor die neue Vegetation austreibt. Mähgut abräumen.	
Pflege durch: i.A. Zweckverband IKG „Neuen"	
Monitoring: Dokumentation des Zustands und der Entwicklung im 1., 2. und 4. Jahr nach Fertigstellung	
Monitoring durch: Ökologische Baubegleitung	**Beginn Monitoring:** 1. Jahr nach der Ansaat
Hinweise für die Ausführung, Pflege und Unterhaltung: -	

7. Maßnahme A1 (PFF 4): Naturnahe Gestaltung von Retentionsanlagen *--> Ansaat Magerwiese*

Ziel / Begründung der Maßnahme: Entwicklung von Magerwiesen im Umfeld der gepl. Retentionsmulden im Süden und Norden des Plangebiets als zusätzliche extensiv genutzte Biotopstrukturen und Lebens- und Nahrungsraum für Insekten und Vögel.

Lage der Maßnahme: Siehe nebenstehende Abbildung.

Eigentümer: Vorhabenträger Zweckverband IKG „Neuen"

Gesamtumfang der Maßnahme: 4.480 m²



Ausschnitt Maßnahmenplan der Grünordnung (vereinfacht) mit der Lage der Maßnahme (Schwarz gestrichelt / Pfeil)

Maßnahmenbeschreibung: Ansaat einer blütenreichen Magerwiesenmischung im Bereich der Randflächen der Retentionsmulden (z.B. Saatgutmischung Nr. 1 Blumenwiese, Anteil Wildblumen 50% / Gräser 50%, Fa. Rieger-Hofmann GmbH, Blaufelden-Raboldshausen, oder gleichwertig).

Gemäß den Vorgaben des Naturschutzgesetzes ist für die geplante Ansaat in der freien Landschaft nur autochthones und gebietstypisches Saatgut aus dem Naturraum zulässig (Ursprungsgebiet Nr. 13. Produktionsraum Nr. 7). Die Herkunft des Saatgutes ist bei der Vergabe der Leistungen entsprechend nachzuweisen.

Fristen zur Umsetzung: Nach Fertigstellung der Retentionsmulden

Umsetzung durch: i.A. Vorhabenträger Zweckverband IKG „Neuen"

Pflegebeginn, -turnus: Nach Aufwuchs der Ansaat 2-schürige Mahd. 1. Schnitt frühestens zu Beginn der Blüte der bestandsbildenden Gräser. 2. Schnitt nach Samenreife der Blütenpflanzen des Sommeraspektes. Mähgut abräumen, ggf. angepasste Düngung.

Pflege durch: i.A. Vorhabenträger Zweckverband IKG „Neuen"

Monitoring:
Dokumentation des Zustands und der Entwicklung im 1., 2. und 5. Jahr nach der Ansaat jeweils vor der 1. und 2. Mahd

Monitoring durch: Ökologische Baubegleitung	**Beginn Monitoring:** 1. Jahr nach Ansaat

Hinweise für die Ausführung, Pflege und Unterhaltung:

Auf der Fläche darf keine Oberboden aus der Baumaßnahme aufgebracht werden.

Für die Mahd sind Balkenmäher (Schnitthöhe ca. 10 cm) zu verwenden.

8. Maßnahme A1 (PFF 4): Naturnahe Gestaltung von Retentionsanlagen *--> Ansaat Mesophytischer Saum*

Ziel / Begründung der Maßnahme: Entwicklung von blütenreichen Krautsäumen zwischen den gepl, Magerwiesen und angrenzenden Gehölzstrukturen, als zusätzliche Strukturelemente zur Erhöhung der Biodiversität und als Nahrungshabitat für u.a. Vögel und Insekten.

Lage der Maßnahme:
Siehe nebenstehende Abbildung

Eigentümer: Vorhabenträger Zweckverband IKG „Neuen"

Gesamtumfang der Maßnahme: 634 m²



Ausschnitt Maßnahmenplan der Grünordnung (vereinfacht) mit der Lage der Maßnahme (Schwarz gestrichelt / Pfeil)

Maßnahmenbeschreibung: Ansaat einer blütenreichen Saummischung (z.B. Saatgutmischung Nr. 08 Schmetterlings-Wildbienen-Saum, Anteil Wildblumen 100 %, Fa. Rieger-Hofmann GmbH, Blaufelden-Raboldshausen, oder gleichwertig).

Gemäß den Vorgaben des Naturschutzgesetzes ist für die geplante Ansaat in der freien Landschaft nur autochthones und gebietstypisches Saatgut aus dem Naturraum zulässig (Ursprungsgebiet Nr. 13. Produktionsraum Nr. 7). Die Herkunft des Saatgutes ist bei der Vergabe der Leistungen entsprechend nachzuweisen.

Fristen zur Umsetzung: Herbst oder Frühjahr nach Fertigstellung der Retentionsmulde.

Umsetzung durch: i.A. Vorhabenträger Zweckverband IKG „Neuen"

Pflegebeginn, -turnus: Pflegebeginn nach Bestandsentwicklung. Der Saum wird jeweils in Abschnitten (ca. 50 % der Fläche) um 1 Jahr versetzt und im Wechsel einmalig im Spätherbst gemäht, das Mähgut wird abgeräumt.

Pflege durch: i.A. Vorhabenträger Zweckverband IKG „Neuen"

Monitoring: Dokumentation des Zustands und der Entwicklung im 1., 2. und 5. Jahr nach Fertigstellung

Monitoring durch: Ökologische Baubegleitung

Beginn Monitoring: 1. Jahr nach Fertigstellung

Hinweise für die Ausführung, Pflege und Unterhaltung:

Auf der Fläche darf kein Oberboden aus der Baumaßnahme aufgebracht werden. Für die Mahd sind Balkenmäher, Sense / Motorsensen (Schnitthöhe ca. 10 – 15 cm) zu verwenden.

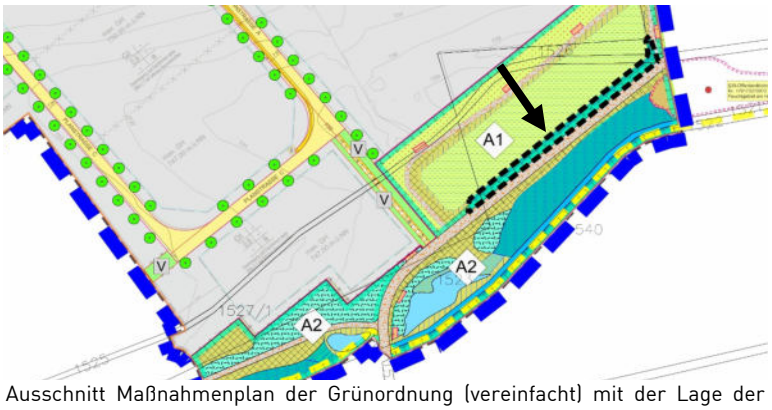
9. Maßnahme A1 (PFF 4): Naturnahe Gestaltung von Retentionsanlagen --> *Feldhecke*

Ziel / Begründung der Maßnahme:
Pflanzung einer wegbegleitenden Feldhecke am Rand der geplanten Retentionsmulde als zusätzliches Strukturelement zur Erhöhung der Biodiversität.

Lage der Maßnahme: Im Südosten des Plangebiets (siehe Planausschnitt rechts)

Eigentümer: Zweckverband IKG „Neuen"

Gesamtumfang der Maßnahme: 905 m²
Bäume: 10 Stück
Sträucher: 300 Stück



Ausschnitt Maßnahmenplan der Grünordnung (vereinfacht) mit der Lage der Maßnahme (Schwarz gestrichelt / Pfeil)

Maßnahmenbeschreibung: Gepflanzt werden folgende Bäume und Sträucher:

Bäume - Qualität: Hochstamm, 3 x verpflanzt, mit Ballen, StU 16-18 cm		**Sträucher** - Qualität: 2 x verpflanzt, ohne Ballen, Höhe 60 - 100 cm	
Acer campestre / Feldahorn	Prunus padus / Traubenkirsche	Corylus avellana / Gewöhnliche Hasel	Rhamnus frangula / Faulbaum
Prunus avium / Vogelkirsche	Sorbus aucuparia / Vogelbeere	Crataegus monogyna / Eingriffeliger Weißdorn	Sambucus nigra / Schwarzer Holunder
		Euonymus europaeus / Pfaffenhütchen	Sambucus racemosa / Traubenholunder
		Lonicera xylosteum / Rote Heckenkirsche	Viburnum opulus / Gemeiner Schneeball

Der maximale Pflanzabstand von 1,5 x 1,5 m für Sträucher darf zur Ausbildung dichter Gehölzbestände nicht überschritten werden. Bis zur Entwicklung des Bestandes ist die Pflanzung mit einem Schutzzaun gegen Wildverbiss zu versehen.

Die Pflanzungen sind gemäß DIN 18 916 'Pflanzen und Pflanzarbeiten' durchzuführen. Gemäß den Vorgaben des Naturschutzgesetzes ist für die geplante Pflanzmaßnahme in der freien Landschaft nur autochthones und gebietstypisches Pflanzenmaterial aus dem Vorkommensgebiet Nr. 5.1 (Süddeutsches Hügel- und Bergland) zu zulässig. Die Herkunft des Pflanzmaterials ist bei der Vergabe der Leistungen entsprechend nachzuweisen.

Fristen zur Umsetzung: Spätestens eine Vegetationsperiode nach Fertigstellung der Retentionsmulden

Umsetzung durch: i.A. Vorhabenträger Zweckverband IKG „Neuen"

Pflegebeginn, -turnus: Nach erfolgter Pflanzung, Fertigstellungs- und Entwicklungspflege (3 Jahre) im Rahmen der Ausschreibung für die Pflanzarbeiten.

Pflege durch: i.A. Vorhabenträger Zweckverband IKG „Neuen"

Monitoring: Dokumentation der Pflanzung im Zuge der Fertigstellungs- und Entwicklungspflege und im 2. Jahr danach.

Monitoring durch: Ökologische Baubegleitung

Beginn Monitoring: Nach Fertigstellung der Pflanzung

Hinweise für die Ausführung, Pflege und Unterhaltung:
Die Hecke sollte alle 20-30 Jahre abschnittsweise auf Stock gesetzt werden.

10. Maßnahme A1 (PFF 4): Naturnahe Gestaltung von Retentionsanlagen *--> Anlage von Reptilienhabitaten*

Ziel / Begründung der Maßnahme: Durch die Anlage von Reptilienhabitaten sollen weitere Biotopstrukturen im Bereich der naturnah gestalteten Retentionsanlagen geschaffen werden, um die strukturelle Vielfalt an Lebensräumen in diesem Bereich zu erhöhen.

Lage der Maßnahme: Siehe nebenstehenden Planausschnitt und Hinweise für die Ausführungsplanung unten.

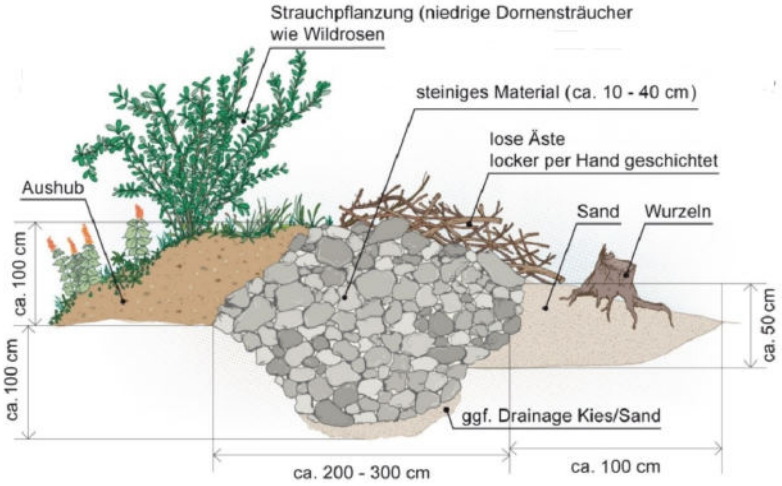
Eigentümer: Zweckverband IKG „Neuen"

Gesamtumfang der Maßnahme:
11 Standorte mit einer Grundfläche von jeweils ca. 3 x 7 m



Ausschnitt Maßnahmenplan der Grünordnung (vereinfacht) mit der Lage der Maßnahme (Pfeil)

Maßnahmenbeschreibung: Schaffung von ca. 3 m x 7 m großen, frostsicheren Senken. Tiefe mindestens 1 m, mit einer guten Drainage.
Einbau von Steinmaterial: Rund 80 % mit 10 bis 40 cm Kantenlänge. Der Rest kann feiner oder gröber sein. Das Material muss bei Schüttung geeignete Hohlräume für Reptilien bis zum Boden der Mulde bieten. Der Steinhaufen wird locker mit Astmaterial bedeckt und Wurzelstöcke in eine sichelförmige vorgelagerte Sandfläche (Sandkranz ca. 2 m mit einer einer Dicke von 50 cm) eingebracht. Am Rand erfolgt, u.a. als Unterschlupf- / Versteckmöglichkeit, die Pflanzung von Dornsträuchern (z.B. Rosen, Him- und Brombeere, Weißdorn)



Querschnitt durch das geplante Reptilienhabitat (Grundlage / Quelle: Bayerisches Landesamt für Umwelt 2020)

Fristen zur Umsetzung: Spätestens eine Vegetationsperiode nach Fertigstellung der Retentionsmulden

Umsetzung durch: i.A. Zweckverband IKG „Neuen"

Pflegebeginn, -turnus: Alle 3 bis 5 Jahre entfernen zu starker Vegetationsentwicklung im Bereich der Steinhaufen zur Vermeidung von Beschattung.

Pflege durch: i.A. Zweckverband IKG „Neuen"

Monitoring: Dokumentation der Anlage und Entwicklung im Rahmen der Betreuung der Maßnahme durch die ökologische Baubegleitung. Erfolgskontrolle in den ersten 5 Jahren einmal im Jahr bei geeigneter Witterung während der Vegetationsperiode. Danach alle 3 Jahre eine einmalige Begehung bei geeigneter Witterung.

Monitoring durch: ökologische Baubegleitung	**Beginn Monitoring:** Ein Jahr nach Fertigstellung

Hinweise für die Ausführung, Pflege und Unterhaltung:
Der genaue Standort der Reptilienhabitate wird in Abstimmung mit der ökologischen Baubegleitung und der UNB festgelegt und der Flächenzuschnitt jeweils vor Ort angepasst. Die Standorte sollten ca. 1,5 bis 2 m vom Rand der GE-Flächen abgerückt werden,

11. Maßnahme A2 (PFF 5): Waldrandgestaltung mit Feuchtbiotopen *--> Anlage Tümpel einschl. Vegetation*

Ziel / Begründung der Maßnahme: Hauptziel der Maßnahme A2 ist der Ausgleich für das entfallende besonders geschützte Waldbiotop Nr. 2-7917-327-1223 (Tümpel im Neuenwald) im Nordwesten des Plangebiets. Dazu werden in der Ausgleichsfläche A2 zwei neue Tümpel angelegt, die von Oberflächenwasser und dem angrenzenden Hasenlochgraben (im Hochwasserfall) gespeist werden.

Zusätzlich erfolgt die Entwicklung von Ufersäumen Röhrichtbeständen und Hochstaudenfluren teils durch Vegetationsübertrag aus dem alten geschützten Tümpel und Einsetzen in die neuen Tümpel. In diesen Zusammenhang erfolgt auch die Umsiedlung der besonders geschützten Arten Sumpfschwertlilie aus dem alten Tümpel in die Neuen.



Ausschnitt Maßnahmenplan der Grünordnung (vereinfacht) mit der Lage der Maßnahme (Pfeil)

Lage der Maßnahme: Siehe nebenstehende Abbildung

Eigentümer: Vorhabenträger Zweckverband IKG „Neuen"

Gesamtumfang der Maßnahme: Tümpel 932 m²
Röhricht- / Ufervegetation: 313 m²

Maßnahmenbeschreibung

Gestaltung: Ausbildung größerer Flachwasserbereiche mit flachen Ufern, aber auch Herstellung kleinerer Abschnitte mit Steilufern. Ausbildung mit unterschiedlicher Wassertiefen. Einbringen von Wurzelstöcken und einzelnen Baumstämmen von Laubbäumen (Totholz) in den Uferbereich als Strukturelemente.

Vegetation: Die Vegetationsübertrag aus den alten, geschützten Tümpel in die neuen Tümpel wird wie folgt durchgeführt.

- Aus dem alte Tümpel (geschützter Biotop) werden zusammenhängende Soden aus dem Uferbereich (Sumpfschwertlilie, Röhricht und andere) mitsamt dem Wurzelballen und der anhaftenden Erde in einer Größe von ca. 30 x 30 cm ausgestochen. Die Soden werden in Kübeln oder auf Anhängern mit Plane feucht gehalten zum neuen Standort transportiert und sofort am neuen Standort eingesetzt.
- Der neue Tümpel muss bereits fertiggestellt und mit Wasser gefüllt (oder zumindest feucht) sein.
- Zusätzlich werden Teile des feinen Bodensediments (Schlamm) aus dem alten Tümpel entnommen und in die neuen Tümpel.eingebracht.

Fristen zur Umsetzung: Die neuen Tümpel werden ca. 3 Jahre vor der Beseitigung des geschützten Bestandsbiotops im Bereich der Ausgleichsfläche A2 angelegt. Die neuen Tümpel müssen bereits fertigstellt und mit Wasser gefüllt oder feucht sein.

Umsetzung durch: i.A. Vorhabenträger Zweckverband IKG „Neuen"

Pflegebeginn, -turnus: Nach Entwicklung der Ufervegetationen einmalige Mahd in Abschnitten alle 2 Jahre im Frühjahr und Abräumen des Mähgutes. Ab dem zweiten/dritten Jahr ggf. Laubfall aus dem Tümpeln im Spätherbst (Oktober/November) entfernen. Wenn Gehölze die Tümpel stärker beschatten, sollten diese im Spätwinter (Januar/Februar) zurückgeschnitten werde.

Pflege durch: i.A. Zweckverband IKG „Neuen"

Monitoring: Dokumentation der Anlage der Tümpel und Vegetationsübertrag sowie der Bestandsentwicklung

Monitoring durch: ökologische Baubegleitung	**Beginn Monitoring:** 1., 2. und 5. Jahr nach Fertigstellung der Tümpel

Hinweise für die Ausführung, Pflege und Unterhaltung:

Für die Mahd sind Balkenmäher, Sense / Motorsensen (Schnitthöhe ca. 10 – 15 cm) zu verwenden.

Das Mähgut ist vor dem Abräumen 1-2 Tage auf der Fläche zu belassen.

12. Maßnahme A2 (PFF 5): Waldrandgestaltung mit Feuchtbiotopen ***--> Ansaat Hochstaudenfluren***

Ziel / Begründung der Maßnahme: Entwicklung von Hochstaudenfluren im Uferbereich der geplanten Tümpel. Zur schnellen initialen Begrünung der neu angelegten Tümpel und Schaffung zusätzlich Biotopstrukturen.

Lage der Maßnahme: Siehe nebenstehende Abbildung

Eigentümer: Vorhabenträger Zweckverband IKG „Neuen"

Gesamtumfang der Maßnahme: 534 m²



Ausschnitt Maßnahmenplan der Grünordnung (vereinfacht) mit der Lage der Maßnahme (Schwarz gestrichelt / Pfeil)

Maßnahmenbeschreibung: Wie *„Maßnahme A1 (PFF 4): Naturnahe Gestaltung von Retentionsanlagen --> Ansaat Gewässerbegleitende Hochstaudenfluren* (siehe Seite 6)

Fristen zur Umsetzung: Die Umsetzung der Maßnahme erfolgt im Rahmen der Gesamtmaßnahme A2 nach der Fertigstellung der Tümpel und vor Beginn der Baufeldräumungen, Erschließungen etc. bzw. der Beseitigung des besonders geschützten Waldbiotops Nr. 2-7917-327-1223 (Tümpel im Neuenwald).

Umsetzung durch: Vorhabenträger „Zweckverband IKG „Neuen"

Pflegebeginn, -turnus: 2. Jahr nach Bestandsentwicklung. Anschließend alle 3 Jahre einmalige jährliche Mahd in Abschnitten (ca. 50 % der Fläche) im frühen März, kurz bevor die neue Vegetation austreibt. Mähgut abräumen.

Pflege durch: i.A. Zweckverband IKG „Neuen"

Monitoring: Dokumentation des Zustands und der Entwicklung im 1., 2. und 4., 6. Jahr nach Fertigstellung

Monitoring durch: Ökologische Baubegleitung	**Beginn Monitoring:** 1. Jahr nach der Ansaat

Hinweise für die Ausführung, Pflege und Unterhaltung:

Nach der Mahd ist das das Schnittgut 1–2 Tage auf der Fläche zu belassen. Ggf. aufkommende Neophyten sind zu beseitigen. Für die Mahd sind Balkenmäher, Sense / Motorsensen (Schnitthöhe ca. 10 – 15 cm) zu verwenden.

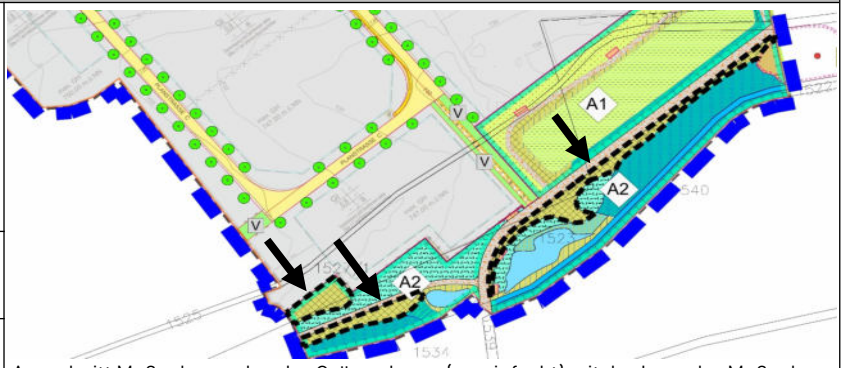
13. Maßnahme A2 (PFF 5): Waldrandgestaltung mit Feuchtbiotopen *--> Ansaat Mesophytischer Saum*

Ziel / Begründung der Maßnahme:
Entwicklung von blütenreichen Krautsäumen entlang von Wegen und Gehölzrändern, als zusätzliche Strukturelemente zur Erhöhung der Biodiversität und als Nahrungshabitat für u.a. Vögel und Insekten.

Lage der Maßnahme: Siehe nebenstehende Abbildung

Eigentümer: Zweckverband IKG „Neuen"

Gesamtumfang der Maßnahme: 2.357 m²



Ausschnitt Maßnahmenplan der Grünordnung (vereinfacht) mit der Lage der Maßnahme (Schwarz gestrichelt / Pfeil)

Maßnahmenbeschreibung: Wie *„Maßnahme A1 (PFF 4): Naturnahe Gestaltung von Retentionsanlagen --> Ansaat Mesophytischer Saum"* (siehe Seite 8)

Fristen zur Umsetzung: Die Umsetzung der Maßnahme erfolgt im Rahmen der Gesamtmaßnahme A2 vor Beginn der Flächeninanspruchnahme (Baufeldräumung, Erschließung etc.) bzw. der Beseitigung des besonders geschützten Waldbiotops Nr. 2-7917-327-1223 (Tümpel im Neuenwald), so dass alle Flächen für die anzulegenden Biotope fertiggestellt sind.

Umsetzung durch: i.A. Vorhabenträger „Zweckverband IKG „Neuen"

Pflegebeginn, -turnus: Pflegebeginn nach Bestandsentwicklung. Der Saum wird in den Folgejahren jeweils in Abschnitten (ca. 50 % der Fläche) um 1 Jahr versetzt und im Wechsel einmalig im Spätherbst gemäht, das Mähgut ist abgeräumt.

Pflege durch: i.A. Vorhabenträger Zweckverband IKG „Neuen"

Monitoring: Dokumentation des Zustands und der Entwicklung im 1., 2. und 5. Jahr nach Fertigstellung

Monitoring durch: Ökologische Baubegleitung	**Beginn Monitoring:** 1. Jahr nach Fertigstellung

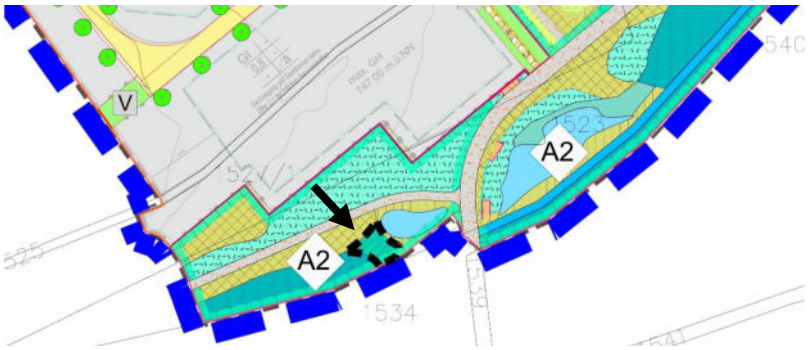
Hinweise für die Ausführung, Pflege und Unterhaltung:

Auf der Fläche darf kein Oberboden aus der Baumaßnahme aufgebracht werden.

Für die Mahd sind Balkenmäher, Sense / Motorsensen (Schnitthöhe ca. 10 – 15 cm) zu verwenden.

Das Mähgut ist vor dem Abräumen 1-2 Tage auf der Fläche zu belassen.

14. Maßnahme A2 (PFF 5): Waldrandgestaltung mit Feuchtbiotopen --> *Sukzessionsfläche*	
Ziel / Begründung der Maßnahme: Entwicklung von gestuften Waldrändern als Sukzessionswald aus Laubbäumen und als zusätzliche Biotop / Habitate zu Erhöhung der Biodiversität / Strukturvielfalt im Umfeld der Tümpel.	 Ausschnitt Maßnahmenplan der Grünordnung (vereinfacht) mit der Lage der Maßnahme (Schwarz gestrichelt / Pfeil)
Lage der Maßnahme: Siehe nebenstehende Abbildung	
Eigentümer: Zweckverband IKG „Neuen"	
Gesamtumfang der Maßnahme: 2.630 m²	
Maßnahmenbeschreibung: Auf den im Maßnahmenplan dargestellten Flächen werden noch vorhandene Nadelbäume entfernt. Anschließend bleibt die Fläche einer gelenkten Sukzession unterworfen, d.h. aufkommende Nadelbäume werden entnommen. Zur Entwicklung von Gebüschmänteln zum angrenzenden Weg hin, werden auch aufkommende Laubbäume dort zurückgenommen und Sträucher gefördert. Einzelne Habitatbäume mit Nistkästen für Vögel und mit Fledermauskästen bleiben erhalten.	
Fristen zur Umsetzung: Die Umsetzung der Maßnahme erfolgt im Rahmen der Gesamtmaßnahme A2 vor Beginn der Flächeninanspruchnahme (Baufeldräumung, Erschließung etc.) bzw. der Beseitigung des besonders geschützten Waldbiotops Nr. 2-7917-327-1223 (Tümpel im Neuenwald), so dass alle Flächen für die anzulegenden und zu entwickelnden Biotope fertiggestellt / vorbereitet sind.	
Umsetzung durch: i.A. Vorhabenträger Zweckverband IKG „Neuen"	
Pflegebeginn, -turnus: Ca. 3 – 5 Jahre nach Ausweisung der Fläche. Bis zur Entwicklung eines dichten hochwüchsigen Laubaum- und Strauchbestands wird die Fläche ca. alle 3 bis 5 Jahren durchforstete und aufgekommene Nadelgehölze bis zum Erreichen des Zielzustandes entnommen.	
Pflege durch: i.A. Vorhabenträger Zweckverband IKG „Neuen"	
Monitoring: Dokumentation des Zustands und der Entwicklung bis zur Erreichung des Zielzustandes alle 3 bis 5. Jahr nach Ausweisung der Fläche	
Monitoring durch: Ökologische Baubegleitung	**Beginn Monitoring:** 3 bis 5 Jahr nach Ausweisung der Fläche
Hinweise für die Ausführung, Pflege und Unterhaltung: Die Durchforstung ist außerhalb der Vegetationszeit im Winterhalbjahr durchzuführen.	

15. Maßnahme A2 (PFF 5): Waldrandgestaltung mit Feuchtbiotopen --> *Gebüsch feuchter Standorte*	
Ziel / Begründung der Maßnahme: Pflanzung von Gebüschen feuchter Standorte am Rand des geplanten Tümpels im Westen als zusätzliches Strukturelement zur Erhöhung der Biodiversität.	 Ausschnitt Maßnahmenplan der Grünordnung (vereinfacht) mit der Lage der Maßnahme (Pfeil)
Lage der Maßnahme: Siehe nebenstehende Abbildung	
Eigentümer: Zweckverband IKG „Neuen"	
Gesamtumfang der Maßnahme: 155 m². 20 Sträucher	

Maßnahmenbeschreibung: Gepflanzt werden folgende Sträucher:

Sträucher - Qualität: 2 x verpflanzt, ohne Ballen, Höhe 60 - 100 cm

Viburnum opulus / Gemeiner Schneeball	Salix aurita / Ohr-Weide
Rhamnus frangula / Faulbaum	Salix viminalis / Korb-Weide

Die Pflanzung erfolgt im weiten Stand (ca. 3 x 3 m). Bis zur Entwicklung des Bestandes ist die Pflanzung mit einem Schutzzaun gegen Wildverbiss zu versehen. Die Pflanzungen sind gemäß DIN 18 916 'Pflanzen und Pflanzarbeiten' durchzuführen.

Gemäß den Vorgaben des Naturschutzgesetzes ist für die geplanten Pflanzmaßnahme in der freien Landschaft nur autochthones und gebietstypisches Pflanzenmaterial aus dem Vorkommensgebiet Nr. 5.1 (Süddeutsches Hügel- und Bergland) zu zulässig. Die Herkunft des Pflanzmaterials ist bei der Vergabe der Leistungen entsprechend nachzuweisen.

Fristen zur Umsetzung: Die Umsetzung der Maßnahme erfolgt im Rahmen der Gesamtmaßnahme A2 vor Beginn der Flächeninanspruchnahme (Erschließung etc.) bzw. der Beseitigung des besonders geschützten Waldbiotops Nr. 2-7917-327-1223 (Tümpel im Neuenwald), so dass alle Flächen für die anzulegenden und zu entwickelnden Biotope fertiggestellt / vorbereitet sind.

Umsetzung durch: i.A. Vorhabenträger Zweckverband IKG „Neuen"

Pflegebeginn, -turnus: Nach erfolgter Pflanzung, Fertigstellungs- und Entwicklungspflege (3 Jahre) im Rahmen der Ausschreibung für die Pflanzarbeiten.

Pflege durch: i.A. Vorhabenträger Zweckverband IKG „Neuen"

Monitoring: Dokumentation der Pflanzung im Zuge der Fertigstellungs- und Entwicklungspflege und im 3. Jahr danach.

Monitoring durch: Ökologische Baubegleitung	**Beginn Monitoring:** Nach Fertigstellung der Pflanzung

Hinweise für die Ausführung, Pflege und Unterhaltung: - - -

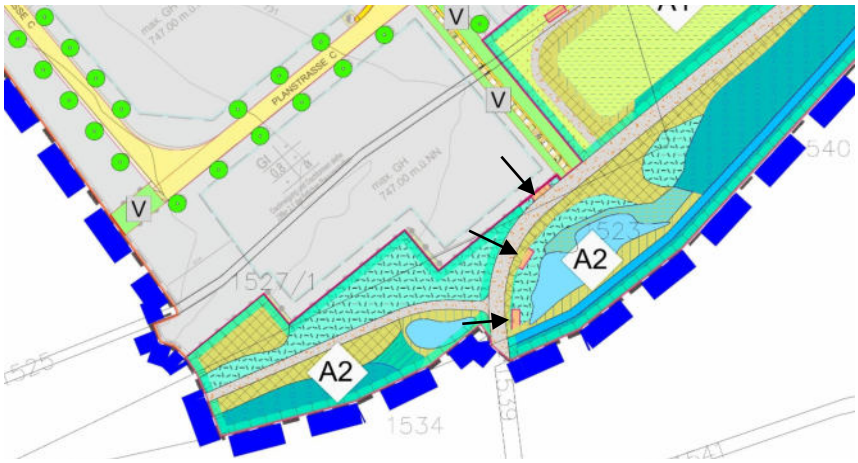
16. Maßnahme A2 (PFF 5): Waldrandgestaltung mit Feuchtbiotopen *--> Anlage von Reptilienhabitaten*

Ziel / Begründung der Maßnahme: Durch die Anlage von Reptilienhabitaten sollen weitere Biotopstrukturen im Bereich Ausgleichsfläche A2 geschaffen werden um die strukturelle Vielfalt an Lebensräumen in diesem Bereich zu erhöhen.

Lage der Maßnahme: Siehe nebenstehenden Planausschnitt und Hinweise für die Ausführungsplanung unten.

Eigentümer: Zweckverband IKG „Neuen"

Gesamtumfang der Maßnahme: 3 Standorte mit einer Grundfläche von jeweils ca. 3 x 7 m



Ausschnitt Maßnahmenplan der Grünordnung (vereinfacht) mit der Lage der Maßnahme (Pfeil)

Maßnahmenbeschreibung: Wie *„Maßnahme A1 (PFF 4): Naturnahe Gestaltung von Retentionsanlagen --> Anlage von Reptilienhabitaten"* (siehe Seite 10)

Fristen zur Umsetzung: Spätestens eine Vegetationsperiode nach Fertigstellung der Tümpel im Bereich der Ausgleichsfläche A2.

Umsetzung durch: i.A. Zweckverband IKG „Neuen"

Pflegebeginn, -turnus: Alle 3 bis 5 Jahre entfernen zu starker Vegetationsentwicklung im Bereich der Steinhaufen zur Vermeidung von Beschattung.

Pflege durch: i.A. Zweckverband IKG „Neuen"

Monitoring: Dokumentation der Anlage und Entwicklung im Rahmen der Betreuung der Maßnahme durch die ökologische Baubegleitung. Erfolgskontrolle in den ersten 5 Jahren einmal im Jahr bei geeigneter Witterung während der Vegetationsperiode. Danach alle 3 Jahre eine einmalige Begehung bei geeigneter Witterung

Monitoring durch: ökologische Baubegleitung	**Beginn Monitoring:** Ein Jahr nach Fertigstellung

Hinweise für die Ausführung, Pflege und Unterhaltung:
Der genaue Standort Reptilienhabitaten kann erst im Zuge der Anlage der der Tümpel in Abstimmung mit der ökologischen Baubegleitung und der Unteren Naturschutzbehörde festgelegt werden. Die Standorte sollten ca. 1,5 bis 2,0 m vom Rand der Gewerbeflächen abgerückt werden. Der Flächenzuschnitt kann an die Situation vor Ort angepasst werden.

17. Maßnahme Artenschutz 1: Umsetzung von Amphibien	
Ziel / Begründung der Maßnahme: Vermeidung von Verstößen gegen § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG durch Umsiedlung von besonders geschützten Amphibien und Libellenarten aus dem entfallenden geschützten Waldbiotop Nr. 2-7917-327-1223 (Tümpel im Neuenwald) im Nordwesten des Plangebiets in die neu angelegten Tümpel im Bereich der Ausgleichsfläche A2.	 Ausschnitt Maßnahmenplan der Grünordnung (vereinfacht) mit der Lage des bestehenden geschützten Tümpels (roter Pfeil) und den neuen Tümpeln (schwarze Pfeile)
Lage der Maßnahme: Siehe nebenstehende Abbildung	
Eigentümer: Vorhabenträger Zweckverband IKG „Neuen"	
Gesamtumfang der Maßnahme: -	

Maßnahmenbeschreibung: Die nachfolgenden Punkte stellen einen allgemeinen Rahmen für die Maßnahme dar. Die exakten Zeiträume, Detailabläufe und spezifischen Methoden der Umsiedlung werden im Vorfeld der Umsetzung durch ein zu beauftragtes Fachbüro bzw. die ökologische Baubegleitung final in Absprache mit der unteren Naturschutzbehörde festgelegt und an den Lebenszyklus der Arten sowie den Witterungs- und Phänologiebedingungen angepasst.

Es wird vorgeschlagen, die Umsetzung der Amphibien im Frühjahr (März bis April) durchzuführen. Dies ist der beste Zeitraum, um erwachsene Tiere beim Einwandern in den Bestandstümpel abzufangen. Die Tiere werden hierzu mittels eines Amphibienschutzzauns mit Fangeimern am alten Tümpel abgefangen, bevor sie ins Wasser gehen, und unter fachlicher Kontrolle direkt zum neuen Tümpel verbracht. Die alten Tümpel dürfen nicht sofort verfüllt werden; ihr schrittweiser Rückbau hat außerhalb der Wander- und Fortpflanzungszeiten zu erfolgen.

Die Umsetzung der Libellen ist durch eine fachkundige Person durchzuführen. Die Libellenlarven sollen vor dem Ablassen des Wassers abgekeschert und zusätzlich nach dem Ablassen des Wassers vom Boden bzw. von den Wasserpflanzen (Hydrophyten) abgelesen werden. Zwischen dem Keschern und dem Ablassen des Wassers sollten mindestens zwei Tage vergehen, um ein Absetzen des Substrats zu ermöglichen.

Fristen zur Umsetzung: Die neuen Tümpel werden ca. 3 Jahre vor dem Eingriff im Bereich der Ausgleichsfläche A2 angelegt und müssen vor der Umsetzung bereits fertigstellt und mit Wasser gefüllt sein sowie die Ufervegetation und Unterwasserpflanzen sich in den neuen Tümpeln bereits etabliert haben.

Umsetzung durch: i.A. Vorhabenträger Zweckverband IKG „Neue

Pflege durch: i.A. Zweckverband IKG „Neuen"

Pflegebeginn, -turnus: siehe Seite 11

Monitoring: Die Umsetzung und der Erfolg der Maßnahme ist zu dokumentieren.

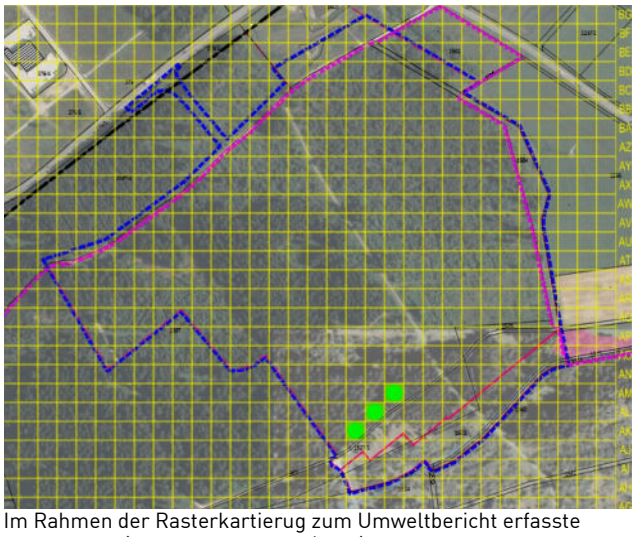
Monitoring durch: Ökologisch Baubegleitung	**Beginn Monitoring:** Ab Umsiedlung der Arten

Hinweise für die Ausführung, Pflege und Unterhaltung:

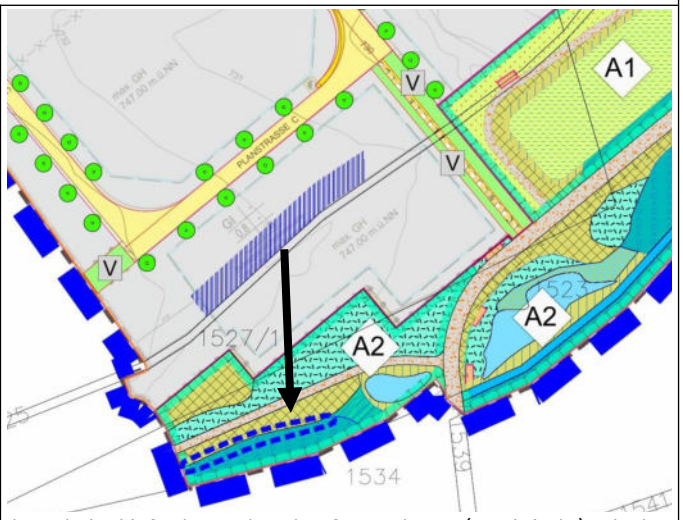
siehe Seite 11

18. Maßnahme Artenschutz 2: Verpflanzung der besonders geschützten Breitblättrigen Stendelwurz

Ziel / Begründung der Maßnahme: Vermeidung von Beschädigungen / Zerstörungen einer besonders geschützter Pflanzenart gem. § 44 Abs. 1 Nr. 4 BNatSchG durch Verpflanzung. Hier: Verlust von Vorkommen / Standorten (siehe Kartenausschnitt links unten) der besonders geschützten Breitblättrige Stendelwurz (Epipactis helleborine) durch die Anlage von Gewerbeflächen.



Im Rahmen der Rasterkartierug zum Umweltbericht erfasste Vorkommen (grüne Quadranten /Pfeil) der Breitblättrigen Stendelwurz im Plangebiet



Ausschnitt Maßnahmenplan der Grünordnung (vereinfacht) mit den bestehenden Vorkommen (blau schraffiert) der Breitblättrigen Stendelwurz und den geplanten Standorten (blau gestichelt umrandet)

Lage der Maßnahme: Innerhalb der Ausgleichsfläche A2 (siehe Planausschnitt rechts oben)

Eigentümer: Zweckverband IKG „Neuen"

Gesamtumfang der Maßnahme: Versetzung von 8 Orchideen

Maßnahmenbeschreibung

Entnahme: Die jeweilige Pflanze wird großflächig ausgestochen mit einem Radius von ≥ 20–30 cm um die Pflanze und einer Tiefe von ca. 20–40 cm. Dabei ist darauf zu achten, dass die Wurzeln nicht freigelegt werden und der Erdblock stabil bleibt und nicht zerfällt. Umliegender Oberboden (ca. 50 cm um den Standort) wird nach der Entnahme der Pflanze abgetragen und gesondert mit genommen.

Transport: Der Boden und die Pflanze darf während des Transports (z.B. Kiste, Jutesack) nicht austrocknen und und ist ggf. mit einem Vlies zu bedecken zum Schutz vor UV-Strahlung.

Zielstandort: Der neue Standort ist vor der Verpflanzung ggf. von Gräsern oder Brombeeren zu befreien. Herstellung des Pflanzloch in gleicher Größe wie bei der Entnahme, die entnommen Erde aus dem Pflanzloch ist abzuführen. Der Oberboden um das Pflanzloch (ca. 50 cm) wird abgetragen und ebenfalls abgeführt. Anschließend erfolgt der Auftrag des Oberbodens aus der Entnahmestelle. Danach wird die Pflanze mit dem Originalboden in das Pflanzloch gesetzt, leicht angedrückt und gut eingeschlämmt. Dabei ist eine Durchmischung mit Fremdsubstrat zu vermeiden.

Pflege: Wässern in der ersten Vegetationsperiode nach dem Versetzen bei anhaltender Trockenheit. Die Erde sollte feucht, aber nicht staunass sein. Zum gießen ist kalkarmes Wasser (Regenwasser) zu verwenden. Der Standort ist vor konkurrenzstarker Vegetation vorsichtig per Hand freizuhalten.

Fristen zur Umsetzung: Die Verpflanzung erfolgt im Frühherbst (September/Oktober), vorlaufend zur Rodung und Baufeldräumung der künftigen Gewerbeflächen.

Umsetzung durch: i. A. Zweckverband IKG „Neuen"

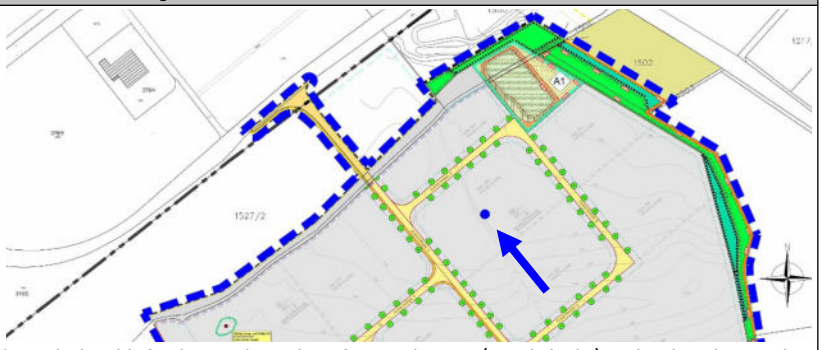
Pflege durch: i. A. Zweckverband IKG „Neuen"

Pflegebeginn, -turnus: 1. Jahr nach Verpflanzung. Anschließend bis zur Etablierung des angestrebten Bestands

Monitoring: Es ist zu dokumentieren, ob die Pflanze austreibt, blüht und sich durch Versamen natürlich ausbreitet.

Monitoring durch: Ökologisch Baubegleitung	**Beginn Monitoring:** 1. Jahr nach Verpflanzung. Anschließend 3-5 Jahre bis zur Etablierung des angestrebten Bestands

Hinweise für die Ausführung, Pflege und Unterhaltung: Der Zielstandort wird im Rahmen der Ökologisch Baubegleitung festgelegt. Die Standorte sind mit einem Holzpflock bis zur angestrebten Etablierung der Pflanzen zu markieren.

19. Maßnahme Artenschutz 3: Umsetzen von Waldameisenhügel	
Ziel / Begründung der Maßnahme: Vermeidung von Verstößen gegen § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG durch das Umsetzten von Waldameisenhügel.	 Ausschnitt Maßnahmenplan der Grünordnung (vereinfacht) mit der Lage des bestehenden Ameisenhügels (blauer Punkt, Pfeil)
Lage der Maßnahme: Der neu Standort der Ameisenhügel wird im Rahmen der ökologischen Baubegleitung festgesetzt.	
Eigentümer: -	
Gesamtumfang der Maßnahme: 1 Ameisenhügel	
Maßnahmenbeschreibung: Sollte der Neststandort zum Zeitpunkt der Baumaßnahme noch vorhanden sein, ist der Ameisenhügel durch eine sachverständige Person rechtzeitig vor der bau- und anlagebedingten Beanspruchung des Gebiets fachgerecht umzusiedeln. Die Umsiedlung sollte möglichst bei trockener und warmer Witterung erfolgen und der neue Standort ähnliche Standortbedingungen aufweisen.	
Fristen zur Umsetzung: Die Umsetzung und erfolgt zwischen April und Juli, vorlaufend zur Waldrodung und Baufeldräumung der künftigen Gewerbeflächen.	
Umsetzung durch: i.A. Zweckverband IKG „Neuen"	
Pflege durch: i.A. Zweckverband IKG „Neuen"	
Pflegebeginn, -turnus: -	
Monitoring: Die Umsetzung und der Erfolg der Maßnahme ist zu dokumentieren.	
Monitoring durch: Ökologisch Baubegleitung	**Beginn Monitoring:** Ab Umsiedlung der Ameisenhügel
Hinweise für die Ausführung, Pflege und Unterhaltung: Der Zielstandort wird im Rahmen der Ökologisch Baubegleitung festgelegt.	

Zweckverband Interkommunales Gewerbegebiet Neuen





Stadt Trossingen Gemeinde Durchhausen

Landkreis Tuttlingen

Bebauungsplan

Interkommunales Gewerbegebiet ‚Neuen III'

in Durchhausen

UMWELTBERICHT

ANLAGE U3

- Zusammenstellung der planexternen Ausgleichsmaßnahmen -

(ohne Naturschutzprojekt Hasenlochgraben)

Fassung vom 20.05.2026

GFRÖRER INGENIEURE

info@gf-kom.de

www.gf-kommunal.de

INHALTSVERZEICHNIS

Tabellarische Übersicht

Zukauf von Ökopunkten aus dem naturschutzrechtlichen Ökokonto

AE-D01 Waldumbau zu standortgerechtem Tannen-Buchenwald

AE-D02 Waldumbau zu standortgerechtem Tannen-Buchenwald

AE-D03 Waldumbau zu standortgerechtem Tannen-Buchenwald

AE-D11 Waldumbau zum standortgerechten Tannen-Mischwald am Riedwiesengraben

HA-D01 Revitalisierung eines Tümpels im Neuenwald

HA-D02 Neuanlage von zwei Tümpeln

HA-D03 Waldrandgestaltung

AE-T01 Waldumbau einer Erstaufforstung zu standortgerechter Hartholzaue an der Steppach

AE-T04a Waldumbau zu standortgerechtem Eichenwald – Tubak-Loch, Teilfläche 1

AE-T04b Waldumbau zu standortgerechtem Eichenwald – Tubak-Loch, Teilfläche 2

AE-T07 Waldumbau zu standortgerechtem Buchen-Mischwald

AE-T08 Waldumbau zu standortgerechtem Tannen-Buchen-Mischwald

AE-T09a Entwicklung Auwaldstreifen am Faultalbach

AE-T09b Waldumbau zu standortgerechtem Buchen-Tannen-Mischwald (Vorbau)

AE-T13 Wiederherstellung der Durchgängigkeit an der Steppach

AE-T16 Revitalisierung Tü

AE-T17 Revitalisierung Tü

Übersichtsplan der planexternen Ausgleichsmaßnahmen (siehe gesonderte Anlage UG)

Bebauungsplan IKG Neuen III	*Ausgleichsbedarf gesamt*	*Eingriffsfläche gesamt:*
Teilfläche IKG Neuen II	-53.221 ÖP	**1,086 ha**
Teilfläche Erweiterung – Gewerbe und Verkehr	-2.745.629 ÖP	**18,400 ha**
Teilfläche Erweiterung – Retention + PFF3	-28.540 ÖP	**2,423 ha**
Teilfläche Erweiterung – A2 – Waldrand + Biotopgestalt.	44.874 ÖP	**1,400 ha**
Schutzgut Boden – Teilbereich Neuen II	-45.946 ÖP	
Schutzgut Boden – Teilbereich Neuen III	-1.702.975 ÖP	
Schutzgut Boden – Teilbereich Retention	-55.265 ÖP	
Ausgleichsbedarf Ökopunkte gesamt	**-4.586.702 ÖP**	**23,309 ha**

Übersicht der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen (extern)

Nr.	*Maßnahme*		*Wert steigerung in ÖP*	*Ausgleich für* *Natur-schutz*	*Forst*
ex	**Zukauf externer Ökokonto-Maßnahmen**	*Landkreis*	*Erwerb 2017*		X
siehe gesonderte Aufstellung	AZ 326.02.004	Schwarzwald-Baar-Kreis	46.111 ÖP	X	
	AZ 326.02.005	Schwarzwald-Baar-Kreis	61.678 ÖP	X	
	AZ 128.02.001	Main-Tauber-Kreis	98.786 ÖP	X	
	AZ 236.02.012	Enzkreis	42.844 ÖP	X	
	AZ 117.02.001	Göppingen	13.725 ÖP	X	
	AZ 111.02.001	Landeshauptstadt Stuttgart	51.837 ÖP	X	
	AZ 119.02.015	Rems-Murr-Kreis	16.477 ÖP	X	
	AZ 215.02.003	Karlsruhe	72.000 ÖP	X	
	AZ 215.02.007	Karlsruhe	92.000 ÖP	X	
	AZ 215.02.008	Karlsruhe	102.400 ÖP	X	
Zwischensumme Zukauf externer Ökokonto-Maßnahmen:			**597.858 ÖP**		
Maßnahmen Durchhausen					
D06	Naturschutzprojekt Hasenlochgraben, Bruchwald, Sumpfwald mit Auflichtung, standortgerechter Tannen-Mischwald mit Altholzinseln, Teilflächen a, b, c		398.714 ÖP	X	X
D07	Naturschutzprojekt Hasenlochgraben, Bruchwald + Sumpfwald mit Auflichtung, standortgerechter Tannen-Mischwald mit Altholzinseln, Waldrandgestaltung, Teilflächen a bis g		747.722 ÖP	X	X
D08	Naturschutzprojekt Hasenlochgraben, Waldumbau zum standortgerechten Tannen-Mischwald mit Altholzinseln, Teilflächen 1 und 2		90.286 ÖP	X	X
D09	Naturschutzprojekt Hasenlochgraben, hier: Rötlichgrauer Bürstenspinner Maßnahmenflächen D07b und D07e zur Wiederansiedlung der Art gemäß Maßnahmenblatt: 240.520 ÖP 20%		48.104 ÖP	X	
D09b	Flurstück Nr 1502 als zusätzliche Fläche zur Wiederansiedlung für den Rötlichgrauen Bürstenspinner gemäß Maßnahmenblatt 79.200 ÖP 20%		15.840 ÖP	X	
AE-D01	Waldumbau zu standortgerechtem Tannen-Buchenwald		75.000 ÖP	X	X
AE-D02	Waldumbau zu standortgerechtem Tannen-Buchenwald		210.000 ÖP	X	X
AE-D03	Waldumbau zu standortgerechtem Tannen-Buchenwald		280.000 ÖP	X	X
AE-D11	Waldumbau zum standortgerechten Tannen-Mischwald am Riedwiesengraben		194.000 ÖP	X	X
HA-D01	Revitalisierung eines Tümpels im Neuenwald		19.400 ÖP	X	
HA-D02	Neuanlage von zwei Tümpeln		52.000 ÖP	X	
HA-D03	Waldrandgestaltung		14.400 ÖP	X	
Zwischensumme Maßnahmen Durchhausen:			**2.145.466 ÖP**		
Maßnahmen Trossingen					
AE-T13	Wiederherstellung der Durchgängigkeit an der Steppach		35.200 ÖP	X	
AE-T16	Revitalisierung Tü		40.000 ÖP	X	X
AE-T17	Revitalisierung Tü		50.000 ÖP	X	X
AE-T01	Waldumbau einer Erstaufforstung zu standortgerechter Hartholzaue an der Steppach		144.360 ÖP	X	X
~~AE-T04~~	~~Waldumbau zu standortgerechtem Tannen-Buchen-Mischwald~~		~~80.000ÖP~~		
AE-T04a	Waldumbau zu standortgerechtem Eichenwald – Tubak-Loch, Teilfläche 1		768.600 ÖP	X	X
AE-T04b	Waldumbau zu standortgerechtem Eichenwald – Tubak-Loch, Teilfläche 2		264.600 ÖP	X	X
AE-T07	Waldumbau zu standortgerechtem Buchen-Mischwald		70.000 ÖP	X	(X)
AE-T08	Waldumbau zu standortgerechtem Tannen-Buchen-Mischwald		140.000 ÖP	X	(X)
AE-T09a	Entwicklung Auwaldstreifen am Faultalbach		189.000 ÖP	X	X
AE-T09b	Waldumbau zu standortgerechtem Buchen-Tannen-Mischwald (Vorbau)		552.000 ÖP	X	X
Zwischensumme Maßnahmen Trossingen:			**2.253.760 ÖP**		

Gesamtsumme Naturschutzmaßnahmen:	**4.997.084 ÖP**	

Überschuss bei 20% Artenschutz (Hasenlochgraben)	**410.382 ÖP**	

(X) Die Maßnahme wird für den forstrechtlichen Ausgleich nicht benötigt, aber für den naturschutzrechtlichen Ausgleich!

blau Veränderungen und Ergänzungen gegenüber der Fassung der erneuten Offenlage vom 21.10.2021

Nach Durchführung aller Maßnahmen kann der verbleibende Überschuss dem bauleitplanerischen Ökokonto der beiden beteiligten Kommunen gutgeschrieben werden.

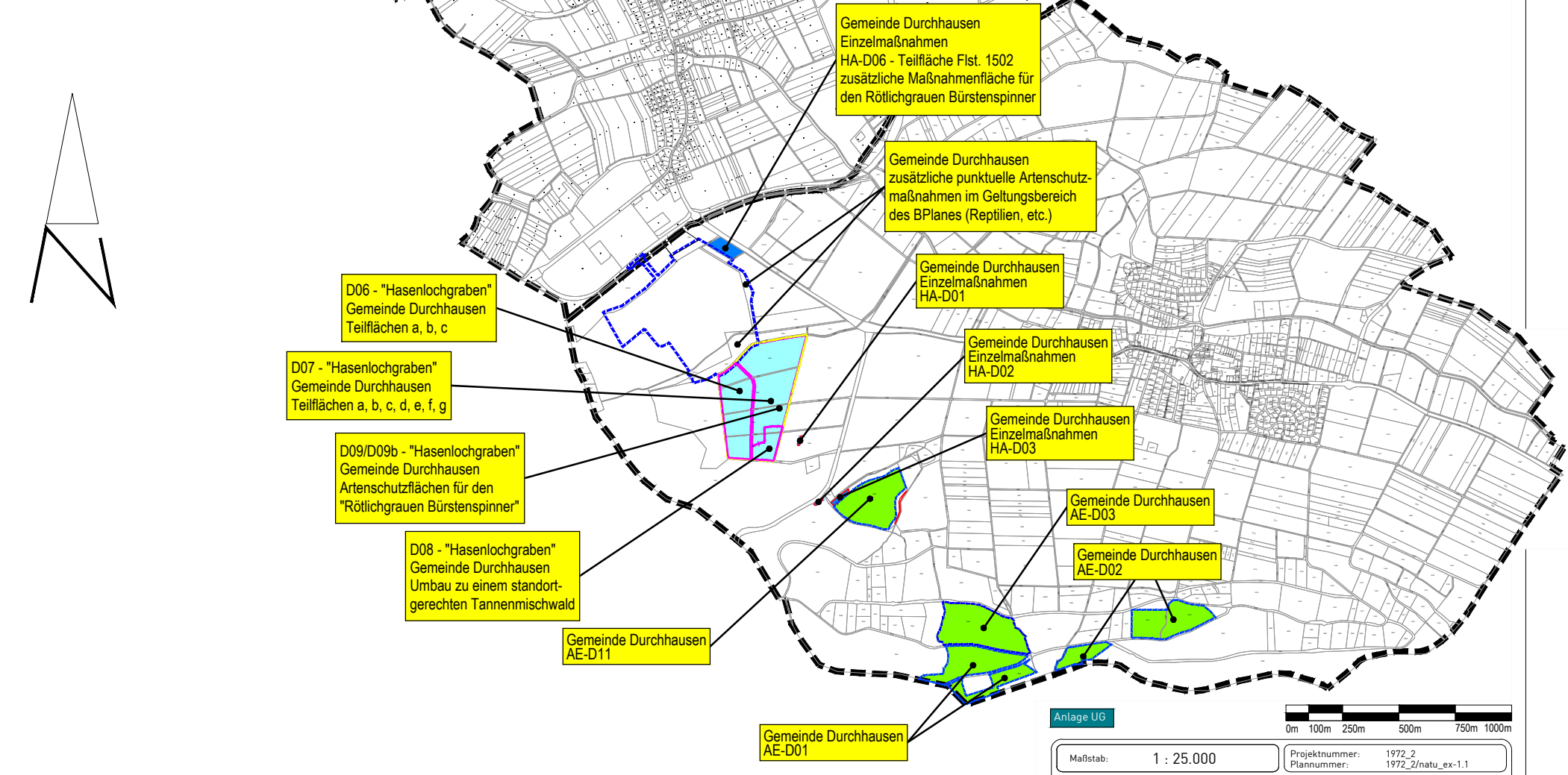
Bebauungsplan „IKG Neuen III in Durchhausen“

Zukauf externer Ökokontomaßnahmen

Akten-zeichen (AZ)	Landkreis	Stadt/Gemeinde	Gemarkung	Flst.Nr.	Naturraum	Kurzinfo Maßnahme	zugeordnete ÖP lt. Eintrag im AZ LUBW
326.02.004	Schwarzwald-Baar-Kreis	Bräunlingen	Waldhausen	128	Neckar- und Tauber-Gäuplatten	Weiterentwicklung eines nach §30 BNatschG geschützten Auwaldstreifens	46.111 ÖP
326.02.005	Schwarzwald-Baar-Kreis	Bräunlingen	Waldhausen Döggingen	123 1887 1888 1888/2	Neckar- und Tauber-Gäuplatten	Förderung der Naturnähe entlang eines Abschnittes der Gauchach	61.678 ÖP
128.02.001	Main-Tauber-Kreis	Ahorn	Eubigheim	2394	Neckar- und Tauber-Gäuplatten	Umwandlung von Ackerland in Grünland extensiv	98.786 ÖP
236.02.012	Enzkreis	Illingen	Illingen	6336	Neckar- und Tauber-Gäuplatten	Sanierung von Trockenmauern in einem Weinberg	42.844 ÖP
117.02.001	Göppingen	Donzdorf	Reichenbach	490	Schwäbisches Keuper-Lias-Land	Schaffung höherwertiger Biotoptypen auf Grünland	13.725 ÖP
111.02.001	Landeshaupt-stadt Stuttgart	Stuttgart	West	5897/2	Schwäbisches Keuper-Lias-Land	Neuanlage und Sanierung von Trockenmauerbiotopen	51.837 ÖP
119.02.015	Rems-Murr-Kreis	Murrhardt	Murrhardt	162/3	Schwäbisches Keuper-Lias-Land	Entwicklung naturnaher Erlen-Eschenwälder entlang geschützter Bachbiotope	16.477 ÖP
215.02.003	Karlsruhe	Ubstadt-Weiher	Zeutern	9836 9837 9848	Neckar- und Tauber-Gäuplatten	Halbtrockenrasen und -säume aus Obstplantagenbrache	72.000 ÖP
215.02.007	Karlsruhe	Kraichtal	Unteröwisheim	4999 5000	Neckar- und Tauber-Gäuplatten	Entwicklung von Magerwiesen	92.000 ÖP
215.02.008	Karlsruhe	Kraichtal	Unteröwisheim	9496 9500	Neckar- und Tauber-Gäuplatten	Regeneration von Mageren Flachlandmähwiesen und Halbtrockenrasen	102.400 ÖP

Weitere Informationen zu den o.g. Maßnahmen können unter der Angabe des Aktenzeichens über folgenden öffentlichen Link eingesehen werden:

https://kompvz.landbw.de --> öffentliche Plattform --> Ökokonto-Maßnahmen Suche über AZ möglich


Gemeinde Durchhausen
Einzelmaßnahmen
HA-D06 - Teilfläche Flst. 1502
zusätzliche Maßnahmenfläche für
den Rötlichgrauen Bürstenspinner
Gemeinde Durchhausen
zusätzliche punktuelle Artenschutz-
maßnahmen im Geltungsbereich
des BPlanes (Reptilien, etc.)
Gemeinde Durchhausen
Einzelmaßnahmen
HA-D01
Gemeinde Durchhausen
Einzelmaßnahmen
HA-D02
Gemeinde Durchhausen
Einzelmaßnahmen
HA-D03
D06 - "Hasenlochgraben"
Gemeinde Durchhausen
Teilflächen a, b, c
D07 - "Hasenlochgraben"
Gemeinde Durchhausen
Teilflächen a, b, c, d, e, f, g
D09/D09b - "Hasenlochgraben"
Gemeinde Durchhausen
Artenschutzflächen für den
"Rötlichgrauen Bürstenspinner"
D08 - "Hasenlochgraben"
Gemeinde Durchhausen
Umbau zu einem standort-
gerechten Tannenmischwald
Gemeinde Durchhausen
AE-D11
Gemeinde Durchhausen
AE-D03
Gemeinde Durchhausen
AE-D02
Gemeinde Durchhausen
AE-D01
Anlage UG
0m 100m 250m 500m 750m 1000m
Maßstab: 1 : 25.000
Projektnummer: 1972_2
Plannummer: 1972_2/natu_ex-1.1

AE-D01	**Waldumbau zum standortgerechten Tannen-Buchenwald**	
Gemeinde: Durchhausen	**Gemarkung:** Durchhausen	**Flurstück(e):** 3052, 3054
Eigentümer: Gemeinde Durchhausen		
Distrikt: 3 - Teilenwald	**Abteilung:** 2	**Bestand:** r7
Maßnahmenfläche: (Bestandesfläche ca. 6,1 ha) Umbaufläche **1,5 ha** (25 % vom Bestand)		

Maßnahmentyp:

☐ Vermeidungs-/Minderungs-/Schutzmaßnahme	☒ Forstrechtlicher Ausgleich
☐ Gestaltungs- und Entwicklungsmaßnahme	☐ Allgemeine Artenschutzmaßnahme
☒ Ausgleichsmaßnahme	☐ CEF-Maßnahme
☒ Ersatzmaßnahme	☐ FCS-Maßnahme

Positive Wirkungen für die Schutzgüter:

☒ Boden	☐ Klima / Luft	☒ Flora, Fauna, Biotope	☒ Wasser	☒ Landschaftsbild / Erholung

Durchführungszeitpunkt der Maßnahme:	**Abschluss der Maßnahme:**
mit Beginn der Baumaßnahme	25 Jahre nach Maßnahmenbeginn
Ausgangsbiotop: 59.44.00 Fichten-Bestand	**Bewertung (Ökopunkte/m²):** 14 ÖP / m² Normalwert aufgrund Naturverjüngungsvorrat von Tanne Zuschlag 15% → 16 ÖP/m²

Schutzgebiete / -objekte sowie Ausweisungen nach Fachplänen:

Landschaftsschutzgebiet ‚Lupfen' (Nr. 3.27.071)

Ausgangsbestand:

70jährige Fichten mit hohen Anteilen an Rotfäule. In Teilflächen ist Naturverjüngungsvorrat von Tanne aber nicht von Buche vorhanden, der jedoch unter starkem Verbiss leidet.

Standort:	**Einzelwuchsbezirk 5/02 Baar, montan**
Potenzielle natürliche Vegetation:	Waldmeister-Tannen-Buchenwald im Übergang zu und/oder Wechsel mit Hainsimsen-Tannen-Buchenwald (jeweils Ausbildungen mit Frische- und Feuchtezeigern); örtlich Rundblattlabkraut-Tannenwald, Bergahorn-Eschen-Feuchtwald oder Eschen-Erlen-Sumpfwald
Name der regional/zonalen Standortseinheit:	Buchen-Tannen-Wald auf mäßig frischem Tonlehmhang.
Boden:	Pelosol-Braunerde und Braunerde aus Mitteljura-Fließerde.

Entwicklungsziel:

55.20 Buchenwald basenreicher Standorte (alle Untertypen) oder
57.34 Artenreicher Tannenmischwald

AE-D01	**Waldumbau zum standortgerechten Tannen-Buchenwald**	
Gemeinde: Durchhausen	**Gemarkung:** Durchhausen	**Flurstück(e):** 3052, 3054
Eigentümer: Gemeinde Durchhausen		
Distrikt: 3 - Teilenwald	**Abteilung:** 2	**Bestand:** r7
Maßnahmenfläche: (Bestandesfläche ca. 6,1 ha) Umbaufläche **1,5 ha** (25 % vom Bestand)		

Maßnahmenbeschreibung:

Tannenvorbau in Teilbereichen. Einzelne geeignete Überhälter mit Höhlen oder Totholz sind als Habitatbäume im Bestand zu erhalten.

Zusätzlich werden im Standortdatenblatt der FVA genannte Nebenbaumarten eingebracht, um einen dem Klimawandel angepassten stabilen Bestand zu erhalten.

Die Begründung der Nachbesserungspflanzungen sowie die Sicherung und Pflege der Waldumbauflächen erfolgt entsprechend der Waldentwicklungstypenrichtlinie von Forst BW.

Pflege:

- Zäunung bzw. Einzelverbiß-Schutz der Tannen bis zum Stadium einer etablierten Kultur.
- Nachpflanzung ausgefallener Vorbauindividuen,
- Entnahme neu auflaufender Fichten im Umbaubereich.

Rechtliche Sicherung:
öffentlich-rechtlicher Vertrag, Forsteinrichtung.

Zielwert Ökopunkte:
55.20 Buchenwald basenreicher Standorte (alle Untertypen) oder 57.34 Artenreicher Tannenmischwald.

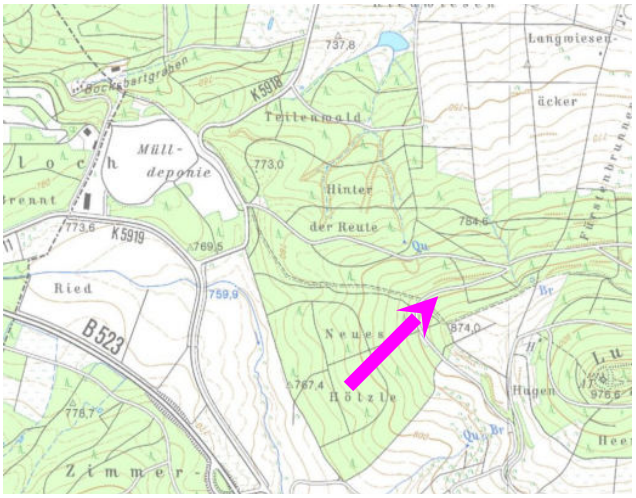
Biotope und Arten: 21 ÖP/m² (Normalwert)
[Bestand: 16 ÖP/m²]
Differenz: + 5 ÖP/m² x 15.000 m²
= 75.000 ÖP.

Summe: 75.000 ÖP

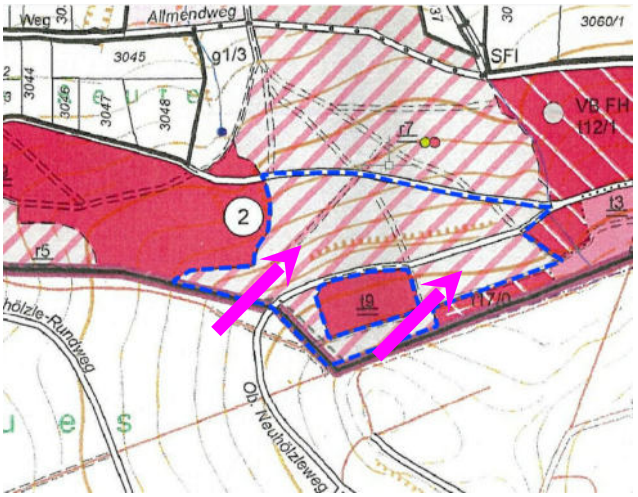
Anrechnung für forstrechtlichen Ausgleich:
Faktor 0,5 (= 0,75 ha)

Lageplan / Fotos

Übersichtsplan



Lageplan / Sonstige Information



AE-D02	**Waldumbau zum standortgerechten Tannen-Buchenwald**	
Gemeinde: Durchhausen	**Gemarkung:** Durchhausen	**Flurstück(e):** 3074, 3076, 3085
Eigentümer: Gemeinde Durchhausen		
Distrikt: 3 - Teilenwald	**Abteilung:** 3	**Bestand:** r9 und r12
Maßnahmenfläche: insgesamt Umbaufläche **3 ha** auf zwei Teilflächen		

Maßnahmentyp:

☐ Vermeidungs-/Minderungs-/Schutzmaßnahme	☒ Forstrechtlicher Ausgleich
☐ Gestaltungs- und Entwicklungsmaßnahme	☐ Allgemeine Artenschutzmaßnahme
☒ Ausgleichsmaßnahme	☐ CEF-Maßnahme
☒ Ersatzmaßnahme	☐ FCS-Maßnahme

Positive Wirkungen für die Schutzgüter:

☒ Boden	☐ Klima / Luft	☒ Flora, Fauna, Biotope	☒ Wasser	☒ Landschaftsbild / Erholung

Durchführungszeitpunkt der Maßnahme:	**Abschluss der Maßnahme:**
mit Beginn der Baumaßnahme	25 Jahre nach Maßnahmenbeginn

Ausgangsbiotop:	**Bewertung (Ökopunkte/m²):**
59.44.00 Fichten-Bestand	14 ÖP / m² Normalwert

Schutzgebiete / -objekte sowie Ausweisungen nach Fachplänen:

Landschaftsschutzgebiet ‚Lupfen' (Nr. 3.27.071)

Ausgangsbestand:

90jährige Fichten mit hohen Anteilen an Rotfäule. In den für den Umbau vorgesehenen Teilflächen ist kein Naturverjüngungsvorrat an Buche und Tanne vorhanden.

Standort:	**Übergang zum Einzelwuchsbezirk 6/07 Baaralb und Randen, montan**
Standorteinheit:	Waldmeister-Tannen-Buchenwald im Übergang zu und/oder Wechsel mit Hainsimsen-Tannen-Buchenwald (jeweils Ausbildungen mit Frische- und Feuchtezeigern); örtlich Rundblattlabkraut-Tannenwald, Bergahorn-Eschen-Feuchtwald oder Eschen-Erlen-Sumpfwald
Name der regional/zonalen Standortseinheit:	Übergang zu Buchenwald auf mäßig frischem Tonlehmhang
Boden:	Pelosol-Braunerde und Braunerde aus Mitteljura-Fließerde.

Entwicklungsziel:

55.20 Buchenwald basenreicher Standorte (alle Untertypen) oder
57.34 Artenreicher Tannenmischwald

AE-D02	**Waldumbau zum standortgerechten Tannen-Buchenwald**	
Gemeinde: Durchhausen	**Gemarkung:** Durchhausen	**Flurstück(e):** 3074, 3076, 3085
Eigentümer: Gemeinde Durchhausen		
Distrikt: 3 - Teilenwald	**Abteilung:** 3	**Bestand:** r9 und r12
Maßnahmenfläche: insgesamt Umbaufläche **3 ha** auf zwei Teilflächen		

Maßnahmenbeschreibung:

Tannenvorbau, einzelne geeignete Überhälter mit Höhlen oder Totholz sind als Habitatbäume im Bestand zu erhalten.

Zusätzlich werden im Standortdatenblatt der FVA genannte Nebenbaumarten eingebracht, um einen dem Klimawandel angepassten stabilen Bestand zu erhalten.

Die Begründung der Nachbesserungspflanzungen sowie die Sicherung und Pflege der Waldumbauflächen erfolgt entsprechend der Waldentwicklungstypenrichtlinie von Forst BW.

Pflege:

- Zäunung bzw. Einzelverbissschutz der Tannen bis zum Stadium einer etablierten Kultur.
- Nachpflanzung ausgefallener Vorbauindividuen,
- Entnahme neu auflaufender Fichten im Umbaubereich.

Rechtliche Sicherung:

öffentlich-rechtlicher Vertrag, Forsteinrichtung.

Zielwert Ökopunkte:
55.20 Buchenwald basenreicher Standorte (alle Untertypen) oder 57.34 Artenreicher Tannenmischwald.

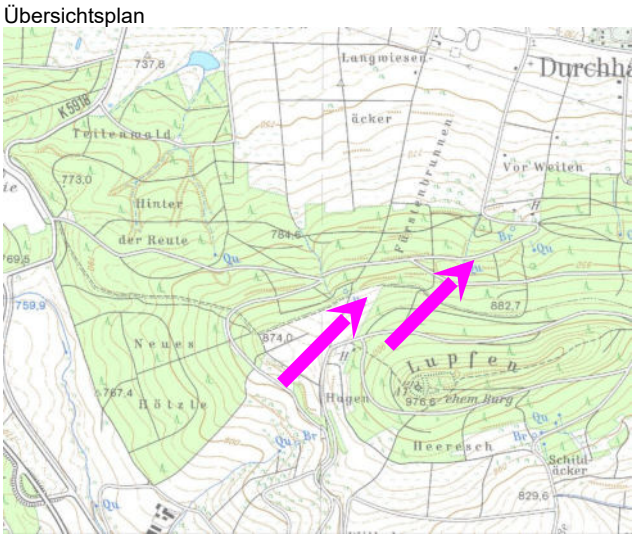
Biotope und Arten: 21 ÖP / m² (Normalwert)
[Bestand: 14 ÖP / m²]
Differenz: + 7 ÖP / m² x 30.000 m²
= 210.000 ÖP.

Summe: 210.000 ÖP

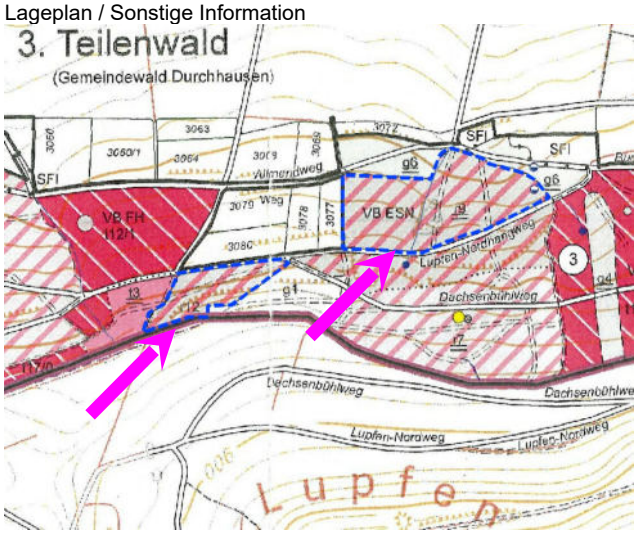
Anrechnung für forstrechtlichen Ausgleich:
Faktor 0,5 (= 1,5 ha)

Lageplan / Fotos

Übersichtsplan



Lageplan / Sonstige Information



AE-D03	**Waldumbau zum standortgerechten Tannen-Buchenwald**	
Gemeinde: Durchhausen	**Gemarkung:** Durchhausen	**Flurstück(e):** 3049
Eigentümer: Gemeinde Durchhausen		
Distrikt: 3 - Teilenwald	**Abteilung:** 2	**Bestand:** r7
Maßnahmenfläche: Bestandesfläche ca. 11,6 ha, davon Umbaufläche ca. **4 ha**		

Maßnahmentyp:

☐ Vermeidungs-/Minderungs-/Schutzmaßnahme	☒ Forstrechtlicher Ausgleich
☐ Gestaltungs- und Entwicklungsmaßnahme	☐ Allgemeine Artenschutzmaßnahme
☒ Ausgleichsmaßnahme	☐ CEF-Maßnahme
☒ Ersatzmaßnahme	☐ FCS-Maßnahme

Positive Wirkungen für die Schutzgüter:

☒ Boden	☒ Klima / Luft	☒ Flora, Fauna, Biotope	☒ Wasser	☒ Landschaftsbild / Erholung

Durchführungszeitpunkt der Maßnahme:	**Abschluss der Maßnahme:**
mit Beginn der Baumaßnahme	25 Jahre nach Maßnahmenbeginn

Ausgangsbiotop:	**Bewertung (Ökopunkte/m²):**
59.44.00 Fichten-Bestand	14 ÖP / m² Normalwert

Schutzgebiete / -objekte sowie Ausweisungen nach Fachplänen:

Landschaftsschutzgebiet ‚Lupfen' (Nr. 3.27.071)

Ausgangsbestand:

70jährige Fichten mit hohen Anteilen an Rotfäule, ohne Naturverjüngungsvorrat von Tanne und Buche in den vorgesehenen Umbauflächen.

Standort:	**Einzelwuchsbezirk 5/02 Baar, montan**
Potenzielle natürliche Vegetation:	Waldgersten-Buchenwald
Name der regional/zonalen Standortseinheit:	Buchen-Tannen-Wald auf mäßig frischem Tonlehmhang.
Boden:	Pararendzina und Rendzina aus Fließerden und Hangschutt.

Entwicklungsziel:

55.20 Buchenwald basenreicher Standorte (alle Untertypen) oder
57.34 Artenreicher Tannenmischwald

Maßnahmenbeschreibung:

Tannenvorbau, einzelne geeignete Überhälter mit Höhlen oder Totholz sind als Habitatbäume im Bestand zu erhalten.

Zusätzlich werden im Standortdatenblatt der FVA genannte Nebenbaumarten eingebracht, um einen dem Klimawandel angepassten stabilen Bestand zu erhalten.

Die Begründung der Nachbesserungspflanzungen sowie die Sicherung und Pflege der Waldumbauflächen erfolgt entsprechend der Waldentwicklungstypenrichtlinie von Forst BW.

AE-D03	**Waldumbau zum standortgerechten Tannen-Buchenwald**	
Gemeinde: Durchhausen	**Gemarkung:** Durchhausen	**Flurstück(e):** 3049
Eigentümer: Gemeinde Durchhausen		
Distrikt: 3 - Teilenwald	**Abteilung:** 2	**Bestand:** r7
Maßnahmenfläche: Bestandesfläche ca. 11,6 ha, davon Umbaufläche ca. **4 ha**		

Pflege:

- Zäunung bzw. Einzelverbissschutz der Tannen bis zum Stadium einer etablierten Kultur.
- Nachpflanzung ausgefallener Vorbauindividuen,
- Entnahme neu auflaufender Fichten im Umbaubereich.

Rechtliche Sicherung:

öffentlich-rechtlicher Vertrag, Forsteinrichtung.

Zielwert Ökopunkte:

55.20 Buchenwald basenreicher Standorte (alle Untertypen) oder 57.34 Artenreicher Tannenmischwald.

Biotope und Arten: 21 ÖP / m² (Normalwert)
[Bestand: 14 ÖP / m²]
Differenz: + 7 ÖP / m² x 40.000 m²
= 280.000 ÖP.

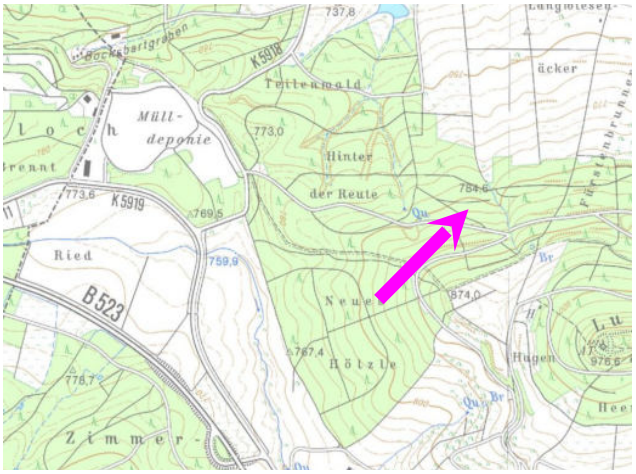
Summe: 280.000 ÖP

Anrechnung für forstrechtlichen Ausgleich:

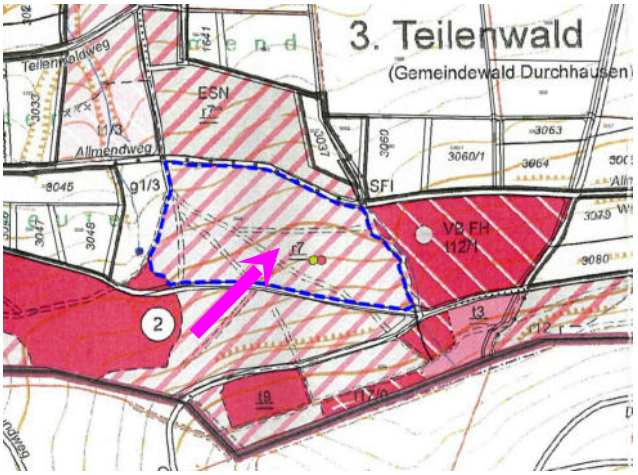
Faktor 0,5 (= 2 ha)

Lageplan / Fotos

Übersichtsplan



Lageplan / Sonstige Information



AE-D11	**Waldumbau zu standortgerechtem Tannen-Mischwald am Riedwiesengraben**	
Gemeinde: Durchhausen	**Gemarkung:** Durchhausen	**Flurstück(e):** 3005
Eigentümer: Gemeinde Durchhausen		
Distrikt: 3 - Teilenwald	**Abteilung:** 1 - Teilenbrunnen	**Bestand:** r6
Maßnahmenfläche: ca. 4,85 ha		

Maßnahmentyp:

☐ Vermeidungs-/Minderungs-/Schutzmaßnahme	☒ Forstrechtlicher Ausgleich
☐ Gestaltungs- und Entwicklungsmaßnahme	☐ Allgemeine Artenschutzmaßnahme
☒ Ausgleichsmaßnahme	☐ CEF-Maßnahme
☒ Ersatzmaßnahme	☐ FCS-Maßnahme

Positive Wirkungen für die Schutzgüter:

☒ Boden	☒ Klima / Luft	☒ Flora, Fauna, Biotope	☒ Wasser	☒ Landschaftsbild / Erholung

Durchführungszeitpunkt der Maßnahme:	**Abschluss der Maßnahme:**
mit Beginn der Baumaßnahme	25 Jahre nach Maßnahmenbeginn
Ausgangsbiotop:	**Bewertung (Ökopunkte/m²):**
59.44 Fichtenbestand	14 ÖP / m²

Schutzgebiete / -objekte sowie Ausweisungen nach Fachplänen:

Lage im Landschaftsschutzgebiet „Lupfen“ (Schutzgebiets-Nr. 3.27.071)

FFH-Mähwiese (Nr. 379173270007) nordöstlich angrenzend,
kleine Feuchtbiotope (Biotop-Nr. 179173270075) südwestlich außerhalb liegend,

unmittelbar südwestlich angrenzend die geplanten naturschutzrechtlichen Maßnahmen HA-D02 (Herstellung eines Tümpels) und HA-D03 (Waldrandgestaltung) zum BPlan-Verfahren „Neuen III“

Ausgangsbestand:
Ca. 60-jähriger Bestand überwiegend aus Fichten (70%),Tanne(25%), Buche (5%),
Auszug Forsteinrichtung:

Fi-Baumholz -- geschlossen, lückig an mehreren Orten -- Ta in truppweiser Mischung und Bu in truppweiser Mischung, Ta in horstweiser Mischung im Westen -- flächenweise ungleichalt -- älter im Süden, älter im Westen -- Alt- / Vorbestandsrest an einem Ort mit 150,0 Vfm
-- Naturverjüngungsvorrat von Fi auf 15%, von Ta auf 10% -- Ansamungsvorrat von Fi auf 5 % -- Fi zu 20% rotfaul – Bestand labil im Norden – Bodendecke verwildert an mehreren Orten

Standort:	**Wuchsgebiet Baar-Wutach, Regionale Einheit 5/02 Baar, montan**
Potenzielle natürliche Vegetation:	Waldmeister-Tannen-Buchenwald im Übergang zu und/oder Wechsel mit Hainsimsen-Tannen-Buchenwald (jeweils Ausbildungen mit Frische- und Feuchtezeigern); örtlich Rundblattlabkraut-Tannenwald, Bergahorn-Eschen-Feuchtwald oder Eschen-Erlen-Sumpfwald.

AE-D11	**Waldumbau zu standortgerechtem Tannen-Mischwald am Riedwiesengraben**	
Gemeinde: Durchhausen	**Gemarkung:** Durchhausen	**Flurstück(e):** 3005
Eigentümer: Gemeinde Durchhausen		
Distrikt: 3 - Teilenwald	**Abteilung:** 1 - Teilenbrunnen	**Bestand:** r6
Maßnahmenfläche: ca. 4,85 ha		

Name der regional/zonalen Standortseinheit:	gfTL(his)	→ Grundfeuchter Tonlehm und Ton im Braunjura (historisch) Buchen-Tannen-Wald auf mäßig frischem Tonlehm im nordwestlichen Teil keine Angabe zum Standortwald
	TL	→ mäßig frischer Tohnlehm Buchen-Tannen-Wald auf mäßig frischem Tonlehm
Boden:	Pseudogley-Braunerde bis Pelosol-Parabraunerde aus lösslehmhaltigen Fließerden über Tonfließerde,	

Entwicklungsziel:

57.34.00 Artenreicher Tannenmischwald

Maßnahmenbeschreibung:

- rotfaule Fichten entnehmen und sonstigen Fichtenbestand massiv auflichten;
- Pflanzung von Stieleiche (Quercus robur) in Auflichtungsflächen und insbesondere im nordwestlichen wechselfeuchten bis grundfeuchten Bereich;
- Vorbau von Tannen und Buche im Bereich von Altholzgruppen, die erhalten bleiben, insbesondere im südöstlichen weniger vernässten Bereich.

Zusätzlich Einbringen von Bergahorn und weiteren im Standortdatenblatt der FVA genannten Nebenbaumarten, um einen dem Klimawandel angepassten stabilen Bestand zu erhalten.

Die Begründung der Nachbesserungspflanzungen sowie die Sicherung und Pflege der Waldumbauflächen erfolgt entsprechend der Waldentwicklungstypenrichtlinie von Forst BW.

Pflege:

- Zäunung bzw. Einzelverbissschutz der Neupflanzungen bis zum Stadium einer etablierten Kultur.
- Nachpflanzung ausgefallener Vorbauindividuen.
- Entnahme neu auflaufender Fichten im Umbaubereich.

Rechtliche Sicherung:

öffentlich-rechtlicher Vertrag, Forsteinrichtung.

AE-D11	**Waldumbau zu standortgerechtem Tannen-Mischwald am Riedwiesengraben**	
Gemeinde: Durchhausen	**Gemarkung:** Durchhausen	**Flurstück(e):** 3005
Eigentümer: Gemeinde Durchhausen		
Distrikt: 3 - Teilenwald	**Abteilung:** 1 - Teilenbrunnen	**Bestand:** r6
Maßnahmenfläche: ca. 4,85 ha		

Zielwert Ökopunkte:

57.34.00 Artenreicher Tannenmischwald

Biotope und Arten: 21 ÖP / m² (Normalwert)
[Bestand: 14 ÖP / m²]
Differenz: + 7 ÖP / m² x 48.500 m²

Summe: 194.000 ÖP

Anrechnung für forstrechtlichen Ausgleich:

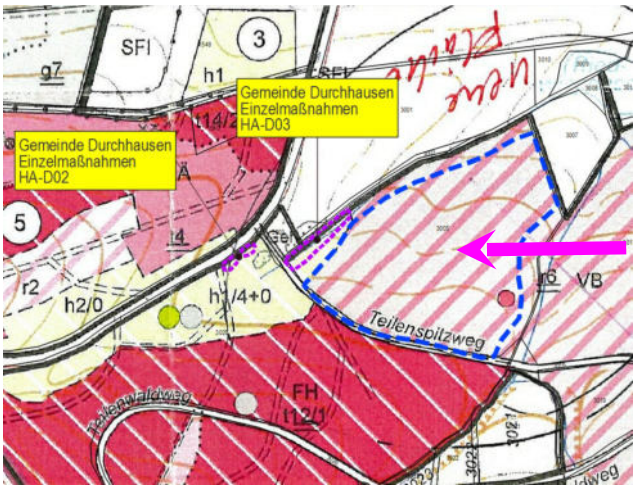
Durchführung der Maßnahme auf der gesamten Fläche, davon Faktor 0,5 (= 2,425 ha)

Lageplan / Fotos

Übersichtsplan



Lageplan / Sonstige Information



HA-D01	**Revitalisierung eines Tümpels am Bienenhaus im Neuenwald**	
Gemeinde: Durchhausen	**Gemarkung:** Durchhausen	**Flurstück(e):** 1549
Eigentümer: Gemeinde Durchhausen		
Maßnahmenfläche: ca. 2 m x 30 m		

Maßnahmentyp:

☐ Vermeidungs-/Minderungs-/Schutzmaßnahme	☐ Forstrechtlicher Ausgleich
☐ Gestaltungs- und Entwicklungsmaßnahme	☒ Allgemeine Artenschutzmaßnahme
☒ Ausgleichsmaßnahme	☐ CEF-Maßnahme
☐ Ersatzmaßnahme	☐ FCS-Maßnahme

Positive Wirkungen für die Schutzgüter:

☐ Boden	☐ Klima / Luft	☒ Flora, Fauna, Biotope	☒ Wasser	☒ Landschaftsbild / Erholung

Zeitpunkt zur Durchführung der Maßnahme:

mit Beginn der Baumaßnahme



Maßnahmenbeschreibung:

Anlage von Amphibienlaichgewässern bzw. Revitalisierung ausgetrockneter Flachgewässer.

- Wiederherstellung einer mit Lehmschlag abgedichteten Flachwasserrinne in bestehender Bodenkehle (Mittelwasserkörper ca. 2 m x 30 m in abgesetzten Kaskaden);
- Verzicht auf Ansalbungen oder Initialpflanzungen zur Förderung von Laichgewässern für Pionierarten, wie die Gelbbauchunke (*Bombina variegata*);
- Freihalten von Gehölzaufwuchs und ggf. weitere absonnige Flächen von Gehölzen frei stellen.

Maßnahme vor allem für:

Amphibien, Libellen, Wasserkäfer, Mollusken

Zielwert Ökopunkte:

Kleinflächige Maßnahme mit großer Flächenwirkung (punktuelle Maßnahme); die Bewertung erfolgt über den Ansatz der Herstellungskosten (= 4ÖP / 1€ Maßnahmenkosten).

Teilleistung	**Betrag ca.**
Baustelle einrichten	100,00 €
Gehölze im Uferbereich roden	250,00 €
Oberboden abschieben und im Bereich dünnschichtig flächig verteilen	*1.000,00 €*
Gewässerkörper ausbaggern und bindiges Material in Uferböschungen einbauen	2.000,00 €
Teichsohle (ggf. durch Zusatzstoffe) abdichten und Uferzonen modellieren	2.000,00 €
Initialpflanzung durch Ansalbung, Rhizome, Stecklinge	500,00 €
Kostenschätzung netto	**4.850,00 €**

Ansatz der Herstellungskosten (netto): 4.850 €
Kompensationswert der Maßnahme: 19.400 ÖP

HA-D02	**Herstellung eines Tümpels**	
Gemeinde: Durchhausen	**Gemarkung:** Durchhausen	**Flurstück(e):** 3025
Eigentümer: Gemeinde Durchhausen		
Maßnahmenfläche: zwei Tümpel, mit jeweils ca. 10 m x 15 m		

Maßnahmentyp:

☐ Vermeidungs-/Minderungs-/Schutzmaßnahme	☐ Forstrechtlicher Ausgleich
☐ Gestaltungs- und Entwicklungsmaßnahme	☒ Allgemeine Artenschutzmaßnahme
☒ Ausgleichsmaßnahme	☐ CEF-Maßnahme
☐ Ersatzmaßnahme	☐ FCS-Maßnahme

Positive Wirkungen für die Schutzgüter:

☐ Boden	☐ Klima / Luft	☒ Flora, Fauna, Biotope	☒ Wasser	☒ Landschaftsbild / Erholung

Zeitpunkt zur Durchführung der Maßnahme:

mit Beginn der Baumaßnahme

Maßnahmenbeschreibung:

Neuanlage von zwei weiteren Tümpeln oberhalb von zwei bereits vorhandenen als Waldbiotop bzw. Offenlandbiotop besonders geschützten Tümpeln in einer vernässten Senke neben der K 5918 mit Fichtenjungwuchs.
Herstellen eines linearen Biotopverbundes aus verketteten Feuchbiotopen und Gräben in Richtung Osten zum Riedwiesensee.

- Herstellung von zwei bei Bedarf mit Lehmschlag abzudichtenden Tümpeln im Bereich einer natürlichen waldfreien Senke
  (Mittelwasserkörper ca. 10 m x 15 m);
- Verzicht auf Ansalbungen oder Initialpflanzungen zur Förderung von Laichgewässern für Pionierarten, wie die Gelbbauchunke (*Bombina variegata*) ggf. mit Anlage einer frostfreien Tiefenzone im Zentralbereich (ca. 1,5 m tief) zur Überwinterung von aquatischen und amphibischen Arten;
- Freihalten von Gehölzaufwuchs und ggf. weitere absonnige Flächen von Gehölzen frei stellen.





Maßnahme vor allem für:

Amphibien, Libellen, Wasserkäfer, Mollusken

HA-D02	**Herstellung eines Tümpels**	
Gemeinde: Durchhausen	**Gemarkung:** Durchhausen	**Flurstück(e):** 3025
Eigentümer: Gemeinde Durchhausen		
Maßnahmenfläche: zwei Tümpel, mit jeweils ca. 10 m x 15 m		

Zielwert Ökopunkte:

Kleinflächige Maßnahme mit großer Flächenwirkung (punktuelle Maßnahme); die Bewertung erfolgt über den Ansatz der Herstellungskosten (= 4ÖP / 1€ Maßnahmenkosten).

Teilleistung	**Betrag ca.**
Baustelle einrichten	1.000,00 €
Gehölze im Uferbereich roden	2.500,00 €
Oberboden abschieben und im Bereich dünnschichtig flächig verteilen	*2.500,00 €*
Gewässerkörper ausbaggern und bindiges Material in Uferböschungen einbauen	5.000,00 €
Teichsohle (ggf. durch Zusatzstoffe) abdichten und Uferzonen modellieren	4.000,00 €
Initialpflanzung durch Ansalbung, Rhizome, Stecklinge	500,00 €
Kostenschätzung netto	**13.000,00 €**

Ansatz der Herstellungskosten (netto): 13.000 €
Kompensationswert der Maßnahme: 52.000 ÖP

HA-D03	**Herstellung eines standortgemäßen Waldrandes**	
Gemeinde: Durchhausen	**Gemarkung:** Durchhausen	**Flurstück(e):** 3005
Eigentümer: Gemeinde Durchhausen		
Maßnahmenfläche: ca. 2.400 m²		

Maßnahmentyp:

☐ Vermeidungs-/Minderungs-/Schutzmaßnahme	☐ Forstrechtlicher Ausgleich
☐ Gestaltungs- und Entwicklungsmaßnahme	☒ Allgemeine Artenschutzmaßnahme
☒ Ausgleichsmaßnahme	☐ CEF-Maßnahme
☐ Ersatzmaßnahme	☐ FCS-Maßnahme

Positive Wirkungen für die Schutzgüter:

☐ Boden	☐ Klima / Luft	☒ Flora, Fauna, Biotope	☒ Wasser	☒ Landschaftsbild / Erholung

Zeitpunkt zur Durchführung der Maßnahme:

mit Beginn der Baumaßnahme

Maßnahmenbeschreibung:

Umwandlung des Fichtenbestandes in einen Waldtrauf mit einem Mantel aus standortgerechten Laubgehölzen.

- Vorbau von Laubgehölzen innerhalb der ausgewiesenen Fläche (ca. 2.400 m²);
- ggf. Zäunung des Vorbaubereiches bzw. Ausführung von Einzel-Verbiss-Schutz bis zur Etablierung des Vorbaubestandes;
- Abräumen der Fichten und Traufentwicklung.

Maßnahme vor allem für:

Vögel, Reptilien, Insekten.



HA-D03	**Herstellung eines standortgemäßen Waldrandes**	
Gemeinde: Durchhausen	**Gemarkung:** Durchhausen	**Flurstück(e):** 3005
Eigentümer: Gemeinde Durchhausen		
Maßnahmenfläche: ca. 2.400 m²		

Zielwert Ökopunkte:

Ausgangsbiotop:
59.44.00 Fichten-Bestand
14 ÖP/m² Normalwert abzüglich 20 % aufgrund fehlender standortgemäßer Waldbodenflora durch Erstaufforstung der Fläche. = **11 ÖP / m²**

Zielbiotop:
55.20 Buchen-Wald basenreicher Standorte (alle Untertypen)

[21 ÖP/m² (Normalwert) ./. 20 % = **17 ÖP / m²**]
Differenz: +6 ÖP / m² x **2.400 m²**

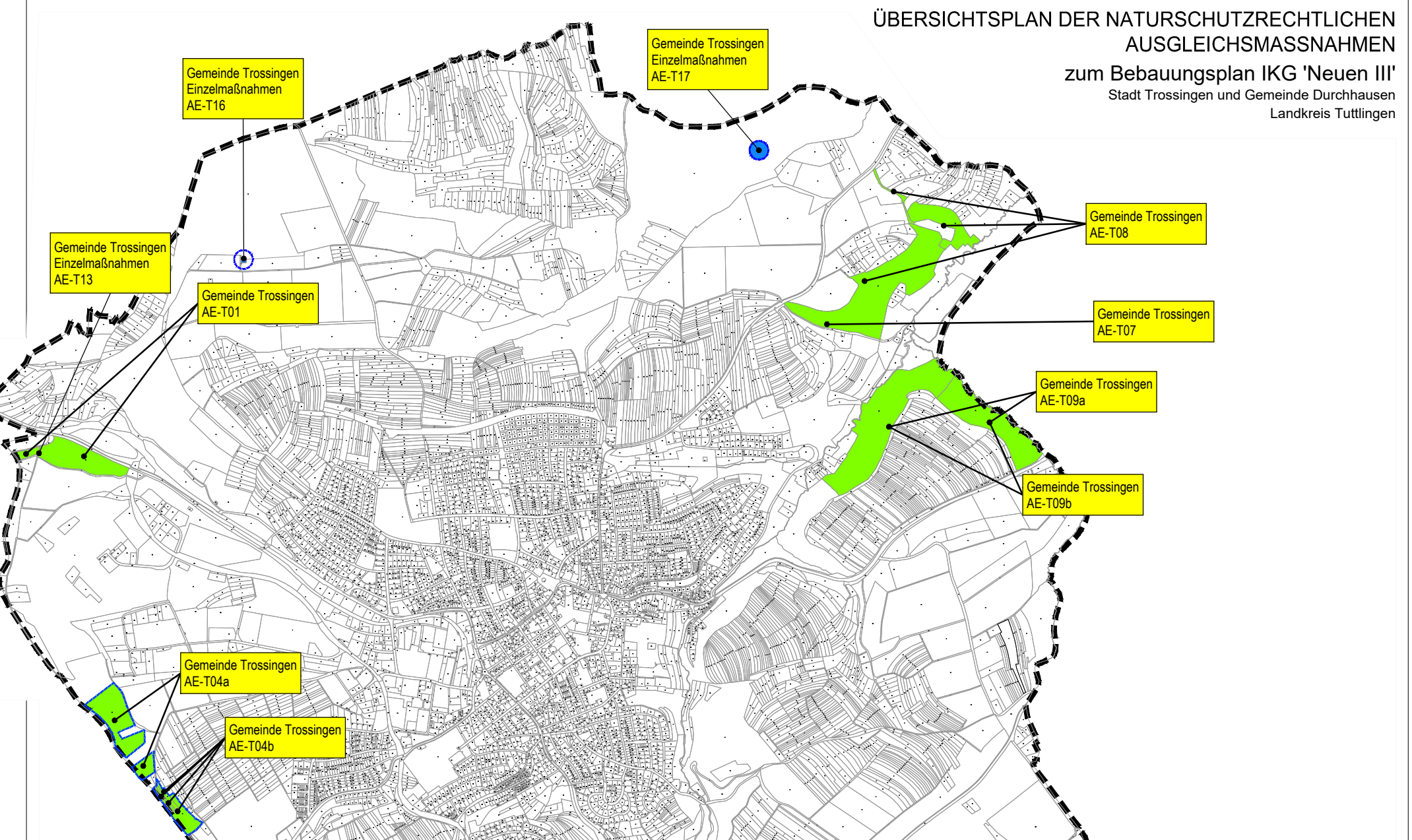
Kompensationswert der Maßnahme:
14.400 ÖP



ÜBERSICHTSPLAN DER NATURSCHUTZRECHTLICHEN AUSGLEICHSMASSNAHMEN

zum Bebauungsplan IKG 'Neuen III'

Stadt Trossingen und Gemeinde Durchhausen
Landkreis Tuttlingen



AE-T01 Biotopentwicklung zum gesetzlich geschützten Biotop nach § 30 BNatSchG		
Gemeinde: Trossingen	**Gemarkung:** Trossingen	**Flurstück(e):** 942, 944
Eigentümer: Stadt Trossingen		
Distrikt: 1 - Egelshalde	**Abteilung:** 1 - Schießhaus	**Bestand:** h7
Maßnahmenfläche: Vorbaufläche 1,0 ha, Anbau 0,5 ha		

Maßnahmentyp:	
☐ Vermeidungs-/Minderungs-/Schutzmaßnahme	☒ Forstrechtlicher Ausgleich
☐ Gestaltungs- und Entwicklungsmaßnahme	☐ Allgemeine Artenschutzmaßnahme
☒ Ausgleichsmaßnahme	☐ CEF-Maßnahme
☒ Ersatzmaßnahme	☐ FCS-Maßnahme

Positive Wirkungen für die Schutzgüter:				
☒ Boden	☐ Klima / Luft	☒ Flora, Fauna, Biotope	☒ Wasser	☒ Landschaftsbild / Erholung

Durchführungszeitpunkt der Maßnahme:	**Pflegezeitraum:**
mit Beginn der Baumaßnahme	25 Jahre nach Maßnahmenbeginn
Ausgangsbiotop:	**Bewertung (Ökopunkte/m²):**
59.11.00 Pappel-Bestand	14 ÖP / m² Normalwert

Schutzgebiete / -objekte sowie Ausweisungen nach Fachplänen:

Waldbiotop Fließgewässer

Ausgangsbestand:

Bestand aus 70jährigen Hybridpappeln (Erstaufforstung);
Baumholz – geschlossen, lückig im Osten – in truppweiser Mischung.
Aufgrund der Pappeldominanz aus Erstaufforstungen ist kein Naturverjüngungsvorrat von Zielarten der Hartholzauen vorhanden.

Standort:	**Einzelwuchsbezirk 4/22 Albvorland südwestlich der Eyach**
Potenzielle natürliche Vegetation:	Waldmeister-Tannen-Buchenwald im Übergang zu und/oder Wechsel mit Hainsimsen-Tannen-Buchenwald; örtlich Waldgersten-Tannen-Buchenwald, Seggen-Buchenwald oder Rundblattlabkraut-Tannenwald i. w. S.
Name der regional/zonalen Standortseinheit:	Tannen-Buchen-Wald in grundfeuchten lehmig-tonigen Mulden und Senken.
Boden:	Auengley-Auenpseudogley aus Auenlehm über Altwassersediment Gemäß den Daten aus der forstlichen Standortkarte (Daten der FVA) handelt es sich im betroffenen Bereich um einen feucht-nass-quelligen Standort unter Grundwassereinfluss.

Entwicklungsziel:

Umbau in eine Hartholzaue
Dabei 52.30 Auwald der Bäche und kleineren Flüsse mit einer Breite von 10 + 10 m entlang des Gewässerabschnittes (468 lfm) (= 9.360 m²).
Restbestand: Buntlaubbaum-Mischwald: 52.32 Schwarzerlen-Eschen-Wald (= 5.640 m²).

AE-T01 Biotopentwicklung zum gesetzlich geschützten Biotop nach § 30 BNatSchG		
Gemeinde: Trossingen	**Gemarkung:** Trossingen	**Flurstück(e):** 942, 944
Eigentümer: Stadt Trossingen		
Distrikt: 1 - Egelshalde	**Abteilung:** 1 - Schießhaus	**Bestand:** h7
Maßnahmenfläche: Vorbaufläche 1,0 ha, Anbau 0,5 ha		

Maßnahmenbeschreibung:

Der Pappelbestand wurde als „pumpende“ Baumart gepflanzt um zu einer Entwässerung der Fläche beizutragen. Mit Beseitigung des Bestandes werden die ursprünglichen und in der forstlichen Standortkarte beschriebenen Standortverhältnisse (s.o.) wiederhergestellt.

Nutzung von Einzelstämmen – Femelschlag - Vorbau bzw. Anbau von Bergahorn, Stieleiche, Traubenkirsche und Schwarzerle auf der restlichen Fläche – Zäunung.

Die Begründung der Nachbesserungspflanzungen sowie die Sicherung und Pflege der Waldumbauflächen erfolgt entsprechend der Waldentwicklungstypenrichtlinie von Forst BW.

Pflege:

- Zäunung bzw. Einzel-Verbiss-Schutz bis zum Stadium einer etablierten Kultur,
- Nachpflanzung ausgefallener Vorbauindividuen,
- Entnahme neu auflaufender Fichten in der Umbaufläche.
- Beseitigung von aufkommenden Pappeln (Jungwuchs) in der Umbaufläche.

Rechtliche Sicherung:
öffentlich-rechtlicher Vertrag, Forsteinrichtung

Zielwert Ökopunkte:

52.30 Auwald der Bäche und kleineren Flüsse (Fließstrecke x 10 m + 10 m)

Biotope und Arten: 23 ÖP / m² (Normalwert)
[Bestand: 14 ÖP / m²]
Differenz: + 9 ÖP / m² x 9.360 m²
= 84.240 ÖP.

Grundwassergüte: + 1ÖP / m² x 9.360 m²
= 9.360 ÖP.
Bereich der Hydrogeologischen Einheiten Oberkeuper und Oberer Mittelkeuper, Gipskeuper und Unterkeuper.

52.32 Schwarzerlen-Eschen-Wald:

Biotope und Arten: 23 ÖP / m² (Normalwert)
[Bestand: 14 ÖP / m²]
Differenz: + 9 ÖP / m² x 5.640 m²
= 50.760 ÖP.

Summe: 144.360 ÖP

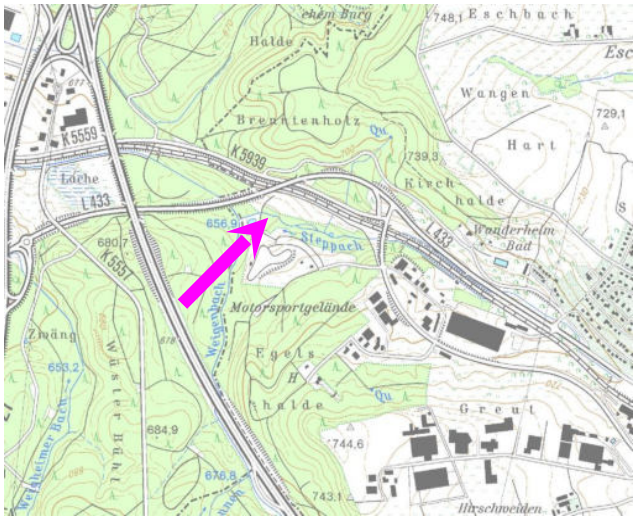
Anrechnung für forstrechtlichen Ausgleich:

Faktor 0,5 (= 0,75 ha)

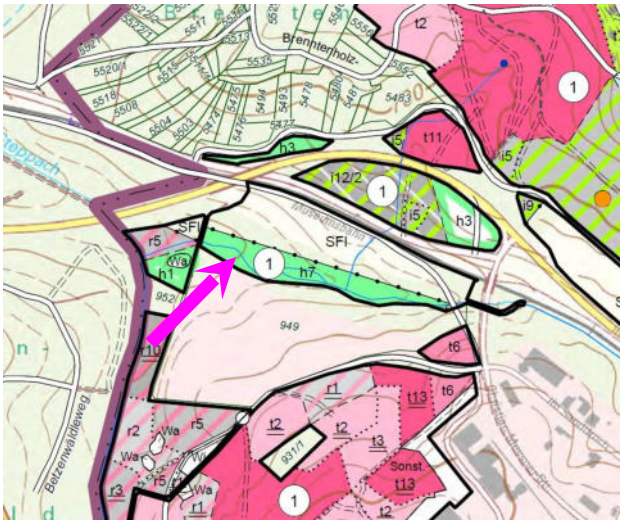
AE-T01 Biotopentwicklung zum gesetzlich geschützten Biotop nach § 30 BNatSchG		
Gemeinde: Trossingen	**Gemarkung:** Trossingen	**Flurstück(e):** 942, 944
Eigentümer: Stadt Trossingen		
Distrikt: 1 - Egelshalde	**Abteilung:** 1 - Schießhaus	**Bestand:** h7
Maßnahmenfläche: Vorbaufläche 1,0 ha, Anbau 0,5 ha		

Lageplan / Fotos

Übersichtsplan



Lageplan / Sonstige Information







AE-T04a	**Waldumbau zu standortgerechtem Eichenwald**	
Gemeinde: Trossingen	**Gemarkung:** Trossingen	**Flurstück(e):** 963
Eigentümer: Stadt Trossingen		
Distrikt: 1 - Egelshalde	**Abteilung:** 2 - Tubak-Loch	**Bestand:** i10
Maßnahmenfläche: Umbau 4,58 ha + 0,91 ha = 5,49 ha		

Maßnahmentyp:

☐ Vermeidungs-/Minderungs-/Schutzmaßnahme	☒ Forstrechtlicher Ausgleich
☐ Gestaltungs- und Entwicklungsmaßnahme	☐ Allgemeine Artenschutzmaßnahme
☒ Ausgleichsmaßnahme	☐ CEF-Maßnahme
☒ Ersatzmaßnahme	☐ FCS-Maßnahme

Positive Wirkungen für die Schutzgüter:

☒ Boden	☒ Klima / Luft	☒ Flora, Fauna, Biotope	☒ Wasser	☒ Landschaftsbild / Erholung

Durchführungszeitpunkt der Maßnahme:	**Abschluss der Maßnahme:**
mit Beginn der Baumaßnahme	25 Jahre nach Maßnahmenbeginn

Ausgangsbiotop:	**Bewertung (Ökopunkte/m²):**
59.40 Nadelbaum-Bestand (alle Untertypen)	14 ÖP / m² Normalwert

Schutzgebiete / -objekte sowie Ausweisungen nach Fachplänen:

Waldbiotop nach § 30 LWaldG „Klinge Egelshalde (Tubakloch)“ → ausgespart

Ausgangsbestand:

Baumholz -- geschlossen an mehreren Orten, locker -- in horstweiser Mischung -- zweischichtig im Nordosten -Naturverjüngungsvorrat von Fi auf 20%, von Ta auf 5%
-- Fi zu 50% rotfaul -- mittlerer Verbiss an Ta - Ta aus Vorbau entstanden
-- aus Erstaufforstung entstanden -- verdämmende Bodenvegetation

Kein Naturverjüngungsvorrat von Zielarten des Hainbuchen-Eichenwalds vorhanden.

Waldstandort:	**Wuchsgebiet Baar-Wutach, Regionale Einheit 5/02 Baar**
Potenzielle natürliche Vegetation:	Hainsimsen-Tannen-Buchenwald im Übergang zu und/oder Wechsel mit Waldmeister-Tannen-Buchenwald; örtlich Waldgersten-Tannen-Buchenwald oder Rundblattlabkraut-Tannenwald
Name der regional/zonalen Standortseinheit:	TH= → trockener Tonhang, nicht typisch Traubeneichen-Tannen-Wald auf trockenem Tonhang.
Boden:	Rendzina-Pelosol bis Mergelrendzina Humusform: Mullmoder bis Moder, bzw. Hagerhumus

Entwicklungsziel:

Hainbuchen-Eichenwald trockenwarmer Standorte

AE-T04a	**Waldumbau zu standortgerechtem Eichenwald**	
Gemeinde: Trossingen	**Gemarkung:** Trossingen	**Flurstück(e):** 963
Eigentümer: Stadt Trossingen		
Distrikt: 1 - Egelshalde	**Abteilung:** 2 - Tubak-Loch	**Bestand:** i10
Maßnahmenfläche: Umbau 4,58 ha + 0,91 ha = 5,49 ha		

Maßnahmenbeschreibung:
Abschnittweise Durchforstung mit Entnahme der Fichten – Neupflanzung von Traubeneiche – Einzelschutz (Erhaltung) von Tannen am Hangfuß und von Kiefern im Bestand.
Ergänzendes Einbringen von Nebenbaumarten, die im Standortdatenblatt der FVA genannt werden, ist zulässig, um einen dem Klimawandel angepassten stabilen Bestand zu erhalten.

Einzelne Überhälter als Habitatbäume im Bestand sind zu erhalten.

Die Begründung der Nachbesserungspflanzungen sowie die Sicherung und Pflege der Waldumbauflächen erfolgt entsprechend der Waldentwicklungstypenrichtlinie von Forst BW.

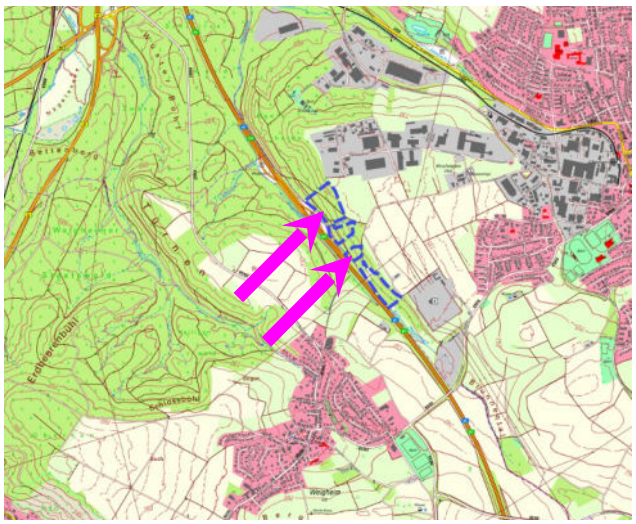
Pflege:
- Zäunung bzw. Einzel-Verbiss-Schutz bis zum Stadium einer etablierten Kultur,
- Nachpflanzung bei Bedarf

Rechtliche Sicherung:
öffentlich-rechtlicher Vertrag, Forsteinrichtung.

Zielwert Ökopunkte:	**Anrechnung für forstrechtlichen Ausgleich:**
53.10 Eichen- oder Hainbuchen-Eichenwald trockenwarmer Standorte (alle Untertypen) Biotope und Arten: 28 ÖP / m² (Normalwert) [Bestand: 14 ÖP / m²] Differenz: + 14 ÖP / m² x 54.900 m² = 768.600 ÖP.	Faktor 0,5 (= 2,74 ha)

Lageplan / Fotos

Übersichtsplan



Lageplan / Sonstige Information



AE-T04b	**Waldumbau zu standortgerechtem Eichenwald**	
Gemeinde: Trossingen	**Gemarkung:** Trossingen	**Flurstück(e):** 995, 996, 997, 999
Eigentümer: Stadt Trossingen		
Distrikt: 1 - Egelshalde	**Abteilung:** 2 - Tubak-Loch	**Bestand:** i5
Maßnahmenfläche: Umbau 2,19 ha - Abzug 0,30 ha wg. Freileitungstrassen = 1,89 ha		

Maßnahmentyp:

☐ Vermeidungs-/Minderungs-/Schutzmaßnahme	☒ Forstrechtlicher Ausgleich
☐ Gestaltungs- und Entwicklungsmaßnahme	☐ Allgemeine Artenschutzmaßnahme
☒ Ausgleichsmaßnahme	☐ CEF-Maßnahme
☒ Ersatzmaßnahme	☐ FCS-Maßnahme

Positive Wirkungen für die Schutzgüter:

☒ Boden	☒ Klima / Luft	☒ Flora, Fauna, Biotope	☒ Wasser	☒ Landschaftsbild / Erholung

Durchführungszeitpunkt der Maßnahme:	**Abschluss der Maßnahme:**
mit Beginn der Baumaßnahme	25 Jahre nach Maßnahmenbeginn
Ausgangsbiotop:	**Bewertung (Ökopunkte/m²):**
59.44 Fichten-Bestand	14 ÖP / m² Normalwert

Schutzgebiete / -objekte sowie Ausweisungen nach Fachplänen:

Ausgangsbestand:

Baumholz -- geschlossen, lückig im Nordosten -- Wei in horstweiser Mischung im Osten -- Fi zu 35% rotfaul – aus Erstaufforstung entstanden, durchforstet, teilweise Neuzugang, Fichtenanteil 80%

Kein Naturverjüngungsvorrat von Zielarten des Hainbuchen-Eichenwalds vorhanden.

Waldstandort:	**Wuchsgebiet Baar-Wutach, Regionale Einheit 5/02 Baar**
Potenzielle natürliche Vegetation:	Hainsimsen-Tannen-Buchenwald im Übergang zu und/oder Wechsel mit Waldmeister-Tannen-Buchenwald; örtlich Waldgersten-Tannen-Buchenwald oder Rundblattlabkraut-Tannenwald
Name der regional/zonalen Standortseinheit:	TH= → trockener Tonhang, nicht typisch Traubeneichen-Tannen-Wald auf trockenem Tonhang.
Boden:	Rendzina-Pelosol bis Mergelrendzina Humusform: Mullmoder bis Moder, bzw. Hagerhumus

Entwicklungsziel:

Hainbuchen-Eichenwald trockenwarmer Standorte

AE-T04b	**Waldumbau zu standortgerechtem Eichenwald**	
Gemeinde: Trossingen	**Gemarkung:** Trossingen	**Flurstück(e):** 995, 996, 997, 999
Eigentümer: Stadt Trossingen		
Distrikt: 1 - Egelshalde	**Abteilung:** 2 - Tubak-Loch	**Bestand:** i5
Maßnahmenfläche: Umbau 2,19 ha - Abzug 0,30 ha wg. Freileitungstrassen = 1,89 ha		

Maßnahmenbeschreibung:
Abschnittweise Durchforstung mit Entnahme der Fichten – Neupflanzung von Traubeneiche – Einzelschutz (Erhaltung) von Tannen am Hangfuß.

Ergänzendes Einbringen von Nebenbaumarten, die im Standortdatenblatt der FVA genannt werden, ist zulässig, um einen dem Klimawandel angepassten stabilen Bestand zu erhalten.

Einzelne Überhälter als Habitatbäume im Bestand sind zu erhalten.

Die Begründung der Nachbesserungspflanzungen sowie die Sicherung und Pflege der Waldumbauflächen erfolgt entsprechend der Waldentwicklungstypenrichtlinie von Forst BW.

Pflege:
- Zäunung bzw. Einzel-Verbiss-Schutz bis zum Stadium einer etablierten Kultur,
- Nachpflanzung bei Bedarf

Rechtliche Sicherung:
öffentlich-rechtlicher Vertrag, Forsteinrichtung.

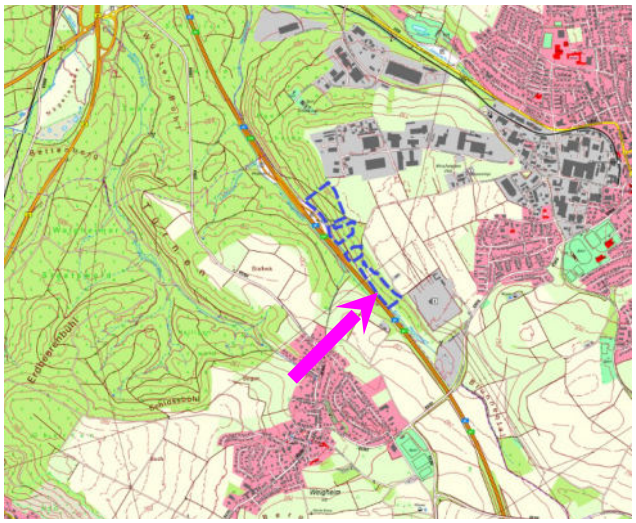
Zielwert Ökopunkte:
53.10 Eichen- oder Hainbuchen-Eichenwald trockenwarmer Standorte (alle Untertypen)

Biotope und Arten: 28 ÖP / m² (Normalwert)
[Bestand: 14 ÖP / m²]
Differenz: + 14 ÖP / m² x 18.900 m²
= 264.600 ÖP.

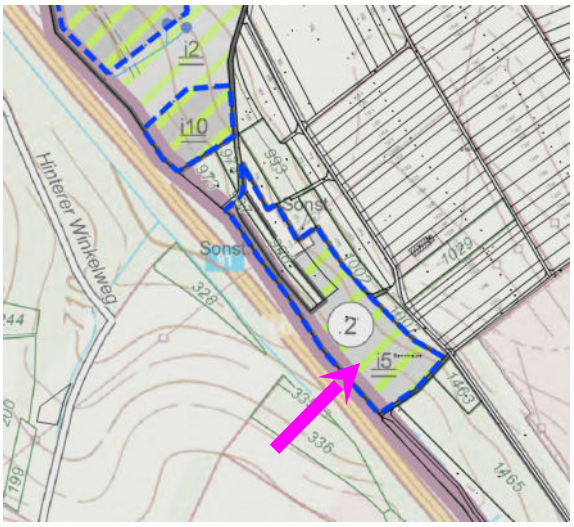
Anrechnung für forstrechtlichen Ausgleich:
Faktor 0,5 (= 0,94 ha)

Lageplan / Fotos

Übersichtsplan



Lageplan / Sonstige Information



AE-T07	**Waldumbau zu standortgerechtem Buchen-Mischwald**	
Gemeinde: Trossingen	**Gemarkung:** Trossingen	**Flurstück(e):** 5269/1
Eigentümer: Stadt Trossingen		
Distrikt: 4 - Sägenhölzle	**Abteilung:** 0 - Sägenhölzle	**Bestand:** i7
Maßnahmenfläche: Vorbau 1,0 ha		

Maßnahmentyp:

☐ Vermeidungs-/Minderungs-/Schutzmaßnahme	☒ Forstrechtlicher Ausgleich
☐ Gestaltungs- und Entwicklungsmaßnahme	☐ Allgemeine Artenschutzmaßnahme
☒ Ausgleichsmaßnahme	☐ CEF-Maßnahme
☒ Ersatzmaßnahme	☐ FCS-Maßnahme

Positive Wirkungen für die Schutzgüter:

☒ Boden	☒ Klima / Luft	☒ Flora, Fauna, Biotope	☒ Wasser	☒ Landschaftsbild / Erholung

Durchführungszeitpunkt der Maßnahme:	**Abschluss der Maßnahme:**
mit Beginn der Baumaßnahme	25 Jahre nach Maßnahmenbeginn

Ausgangsbiotop:	**Bewertung (Ökopunkte/m²):**
59.42.00 Waldkiefern-Bestand	14 ÖP / m² Normalwert

Schutzgebiete / -objekte sowie Ausweisungen nach Fachplänen:

keine

Ausgangsbestand:

Baumholz – geschlossen – in Einzelmischung, in truppweiser Mischung.
Kiefer zeitweise chlorotisch.

Standort:	**Einzelwuchsbezirk 4/22 Albvorland südwestlich der Eyach**
Potenzielle natürliche Vegetation:	Hainsimsen-Tannen-Buchenwald im Übergang zu und/oder Wechsel mit Waldmeister-Tannen-Buchenwald; örtlich Waldgersten-Tannen-Buchenwald oder Rundblattlabkraut-Tannenwald
Name der regional/zonalen Standortseinheit:	Buchenwald auf mäßig trockenem Tonhang.
Boden:	Pelosol und Braunerde-Pelosol aus Knollenmergel- und Unterjura-Fließerden.

Entwicklungsziel:

Buchen-Mischwald

Maßnahmenbeschreibung:

Freie Hochdurchforstung – Vorbau von Buchen in einem Kiefern-Reinbestand ohne Naturverjüngung durch Laubbaumarten. Einzelne Überhälter als Habitatbäume im Bestand sind zu erhalten.

Die Begründung der Nachbesserungspflanzungen sowie die Sicherung und Pflege der Waldumbauflächen erfolgt entsprechend der Waldentwicklungstypenrichtlinie von Forst BW.

AE-T07	**Waldumbau zu standortgerechtem Buchen-Mischwald**	
Gemeinde: Trossingen	**Gemarkung:** Trossingen	**Flurstück(e):** 5269/1
Eigentümer: Stadt Trossingen		
Distrikt: 4 - Sägenhölzle	**Abteilung:** 0 - Sägenhölzle	**Bestand:** i7
Maßnahmenfläche: Vorbau 1,0 ha		

Ergänzendes Einbringen von Nebenbaumarten, die im Standortdatenblatt der FVA genannt werden, ist zulässig, um einen an den Klimawandel angepassten stabilen Bestand zu erhalten.

Pflege:

- Zäunung oder Einzelfegeschutz bis zum etablierten Bestand,
- Nachpflanzung ausgefallener Vorbauindividuen,
- Entnahme neu auflaufender Fichten in der Umbaufläche.

Rechtliche Sicherung:

öffentlich-rechtlicher Vertrag, Forsteinrichtung.

Zielwert Ökopunkte:

55.20 Buchen-Wald basenreicher Standorte (alle Untertypen)

Biotope und Arten: 21 ÖP / m² (Normalwert)
[Bestand 14 ÖP / m²]
Differenz: + 7 ÖP / m² x 10.000 m²
= 70.000 ÖP

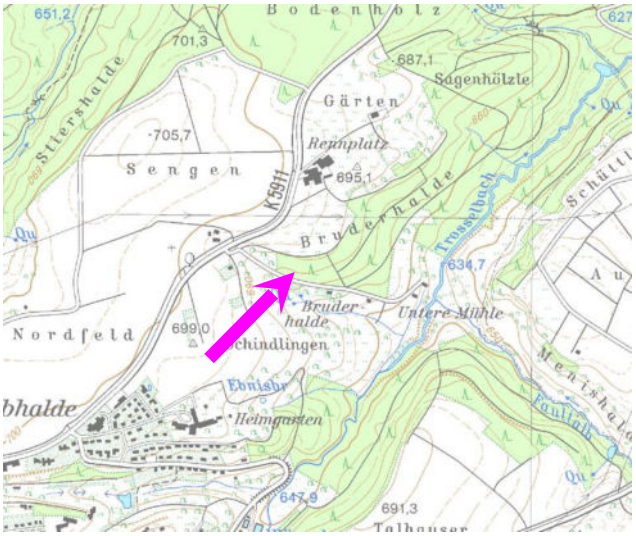
Summe: 70.000 ÖP

Anrechnung für forstrechtlichen Ausgleich:

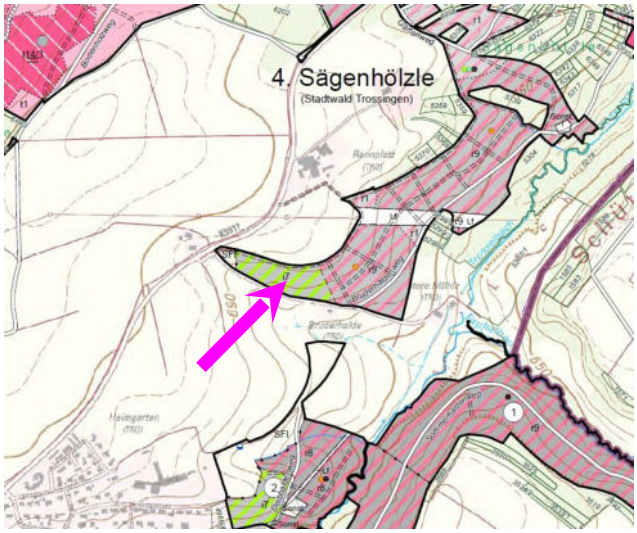
Faktor 0,5 (= 0,5 ha)

Lageplan / Fotos

Übersichtsplan



Lageplan / Sonstige Information



AE-T08	**Waldumbau zu standortgerechtem Tannen-Buchen-Mischwald**	
Gemeinde: Trossingen	**Gemarkung:** Trossingen	**Flurstück(e):** 5269/1, 6341, 5351
Eigentümer: Stadt Trossingen		
Distrikt: 4 - Sägenhölzle	**Abteilung:** 0 - Sägenhölzle	**Bestand:** r9
Maßnahmenfläche: Vorbau 2,8 ha		

Maßnahmentyp:

☐ Vermeidungs-/Minderungs-/Schutzmaßnahme	☒ Forstrechtlicher Ausgleich
☐ Gestaltungs- und Entwicklungsmaßnahme	☐ Allgemeine Artenschutzmaßnahme
☒ Ausgleichsmaßnahme	☐ CEF-Maßnahme
☒ Ersatzmaßnahme	☐ FCS-Maßnahme

Positive Wirkungen für die Schutzgüter:

☒ Boden	☒ Klima / Luft	☒ Flora, Fauna, Biotope	☒ Wasser	☒ Landschaftsbild / Erholung

Durchführungszeitpunkt der Maßnahme:	**Abschluss der Maßnahme:**
mit Beginn der Baumaßnahme	25 Jahre nach Maßnahmenbeginn

Ausgangsbiotop:	**Bewertung (Ökopunkte/m²):**
59.44.00 Fichten-Bestand, 90-Jährig	14 ÖP / m² Normalwert, Zuschlag 20% aufgrund Alter des Bestands und Naturverjüngungsvorrat Bu, Ta, Ba auf 5% der Fläche (s.u.) → **17 ÖP/m²**

Schutzgebiete / -objekte sowie Ausweisungen nach Fachplänen:

keine

Ausgangsbestand:

Baumholz – geschlossen, locker – älter im Norden – Naturverjüngungsvorrat von Fichte auf 5 % - unbrauchbare Naturverjüngung von Sträuchern auf 20 % - Vorbau von Buche und Tanne sowie Bergahorn auf 5 % - starker Verbiss an Tannen – teilweise verkrautet und verbuscht.

Standort:	**Einzelwuchsbezirk 4/22 Albvorland südwestlich der Eyach**
Potenzielle natürliche Vegetation:	Hainsimsen-Tannen-Buchenwald im Übergang zu und/oder Wechsel mit Waldmeister-Tannen-Buchenwald; örtlich Waldgersten-Tannen-Buchenwald oder Rundblattlabkraut-Tannenwald
Name der regional/zonalen Standortseinheit:	Buchenwald auf mäßig trockenem Tonhang.
Boden:	Pelosol und Braunerde-Pelosol aus Knollenmergel- und Unterjura-Fließerden.

Entwicklungsziel:
Buchen-Mischwald

Maßnahmenbeschreibung:

Freie Hochdurchforstung – Vorbau von Buchen und Tannen im älteren Teil – Kulturvorbereitung – Einzelschutz von Tannen und Nachbesserung des Vorbaus im Westen.

Ergänzendes Einbringen von Nebenbaumarten, die im Standortdatenblatt der FVA genannt werden, ist zulässig, um einen an den Klimawandel angepassten stabilen Bestand zu erhalten.

AE-T08	**Waldumbau zu standortgerechtem Tannen-Buchen-Mischwald**	
Gemeinde: Trossingen	**Gemarkung:** Trossingen	**Flurstück(e):** 5269/1, 6341, 5351
Eigentümer: Stadt Trossingen		
Distrikt: 4 - Sägenhölzle	**Abteilung:** 0 - Sägenhölzle	**Bestand:** r9
Maßnahmenfläche: Vorbau 2,8 ha		

Einzelne Überhälter als Habitatbäume im Bestand sind zu erhalten.

Die Begründung der Nachbesserungspflanzungen sowie die Sicherung und Pflege der Waldumbauflächen erfolgt entsprechend der Waldentwicklungstypenrichtlinie von Forst BW.

Pflege:

- Zäunung bzw. Einzel-Verbiss-Schutz bis zu einem etablierten Bestand,
- Nachpflanzung ausgefallener Vorbauindividuen.

Rechtliche Sicherung:

öffentlich-rechtlicher Vertrag, Forsteinrichtung

Zielwert Ökopunkte:

55.20 Buchen-Wald basenreicher Standorte (alle Untertypen)

Biotope und Arten: 21 ÖP / m² (Normalwert)
[Bestand 17 ÖP / m²]
Differenz: + 4 ÖP / m² x 28.000 m²
= 112.000 ÖP

Grundwassergüte: + 1ÖP / m² x 28.000 m²
= 28.000 ÖP.

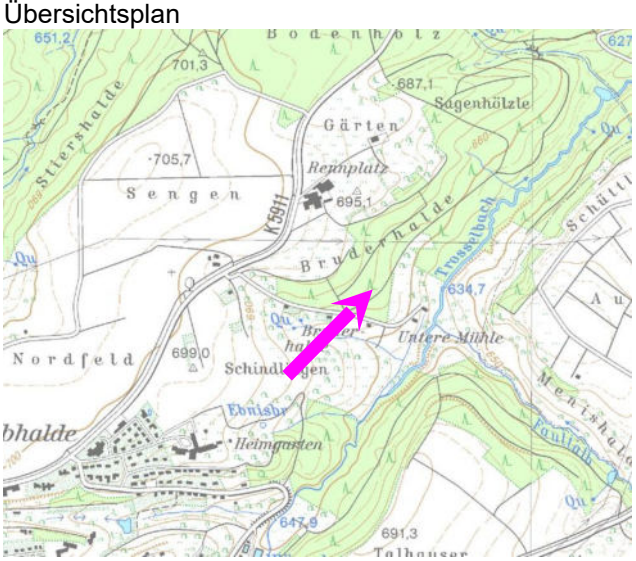
Summe: 140.000 ÖP

Anrechnung für forstrechtlichen Ausgleich:

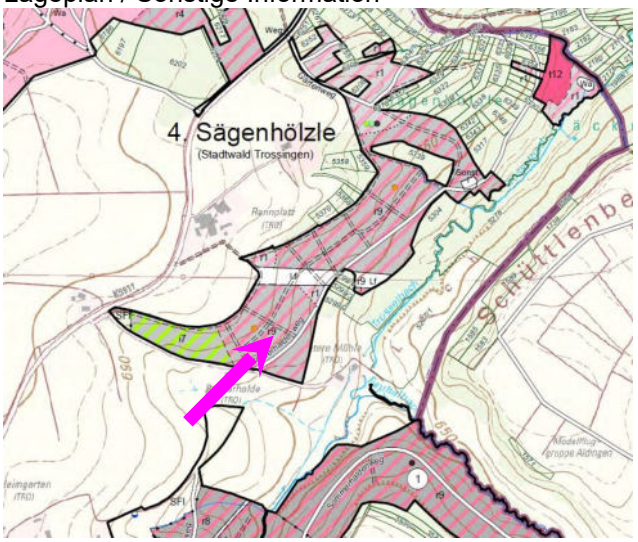
Faktor 0,5 (= 1,4 ha)

Lageplan / Fotos

Übersichtsplan



Lageplan / Sonstige Information



AE-T09a	**Entwicklung Auwaldstreifen am Faultalbach**	
Gemeinde: Trossingen	**Gemarkung:** Trossingen	**Flurstück(e):** 3487, 3690
Eigentümer: Stadt Trossingen		
Distrikt: 5 - Sommerhalde	**Abteilung:** 1 - Faultal	**Bestand:** r9
Maßnahmenfläche: 2,1 ha Entwicklung Auwaldstreifen		

Maßnahmentyp:

☐ Vermeidungs-/Minderungs-/Schutzmaßnahme	☒ Forstrechtlicher Ausgleich
☐ Gestaltungs- und Entwicklungsmaßnahme	☐ Allgemeine Artenschutzmaßnahme
☒ Ausgleichsmaßnahme	☐ CEF-Maßnahme
☒ Ersatzmaßnahme	☐ FCS-Maßnahme

Positive Wirkungen für die Schutzgüter:

☒ Boden	☒ Klima / Luft	☒ Flora, Fauna, Biotope	☒ Wasser	☒ Landschaftsbild / Erholung

Durchführungszeitpunkt der Maßnahme:	**Abschluss der Maßnahme:**
mit Beginn der Baumaßnahme	25 Jahre nach Maßnahmenbeginn

Ausgangsbiotop:	**Bewertung (Ökopunkte/m²):**
59.44.00 Fichten-Bestand	14 ÖP / m² Normalwert

Schutzgebiete / -objekte sowie Ausweisungen nach Fachplänen:
Landschaftsschutzgebiet, Fließgewässer, Strukturreiche Waldbestände
östlich angrenzend auf Gemarkung Aldingen ist der Faultalbach als Waldbiotop erfasst, im Bewertungsbogen wird auf Fichtenbestände hingewiesen, die auf Gemarkung Trossingen bis direkt an diesen Bach heran reichen.

Ausgangsbestand:
Fichten-Baumholz – geschlossen, locker an mehreren Orten – jünger im Süden – Naturverjüngungsvorrat von Fichten auf 5 % - Ansamungsvorrat von Fichten auf 5 % - unbrauchbare Naturverjüngung von Sträuchern auf 60 % - Fichte zu 60 % rotfaul – Borkenkäfer an Fichten – starker Verbiss an Fichten – aus Erstaufforstung entstanden
→ Naturverjüngungspotential aus Laubhölzern nicht vorhanden.
Landschaftsschutzgebiet.

Standort:	**Einzelwuchsbezirk 4/22 Albvorland südwestlich der Eyach**
Potenzielle natürliche Vegetation:	Hainsimsen-Tannen-Buchenwald im Übergang zu und/oder Wechsel mit Waldmeister-Tannen-Buchenwald; örtlich Waldgersten-Tannen-Buchenwald oder Rundblattlabkraut-Tannenwald
Name der regional/zonalen Standortseinheit:	Buchen-Tannen-Wald auf mäßig frischem Ton.
Boden:	Pelosol und Braunerde-Pelosol aus Knollenmergel- und Unterjura-Fließerden. Im Einflussbereich des Gewässers sind die Böden vernässend. Gemäß den Daten aus der forstlichen Standortkarte (Daten der FVA) handelt es sich im betroffenen Bereich entlang der Uferlinie um wechselfeuchte schattseitige Flachlagen.

Entwicklungsziel:
hier: talseitig zum Faultalbach Entwicklung Auwaldstreifen.
Tannen-Buchen-Mischwald bergseitig (AE-T09b)

AE-T09a	**Entwicklung Auwaldstreifen am Faultalbach**	
Gemeinde: Trossingen	**Gemarkung:** Trossingen	**Flurstück(e):** 3487, 3690
Eigentümer: Stadt Trossingen		
Distrikt: 5 - Sommerhalde	**Abteilung:** 1 - Faultal	**Bestand:** r9
Maßnahmenfläche: 2,1 ha Entwicklung Auwaldstreifen		

Maßnahmenbeschreibung:

Vorratspflege – Mischbaumarten fördern – Vorbau von Tanne und Buche – Kulturvorbereitung – Einzelschutz von Tannen bergseitig. Talseitig am Bach im Bereich der bestehenden wechselfeuchten bis vernässten Flachlagen Entnahme der Fichten, Vorbau Erle und Weide am Gewässer.

Die Begründung der Nachbesserungspflanzungen sowie die Sicherung und Pflege der Waldumbauflächen erfolgt entsprechend der Waldentwicklungstypenrichtlinie von Forst BW.

Ergänzendes Einbringen von Nebenbaumarten, die im Standortdatenblatt der FVA genannt werden, ist zulässig, um einen an den Klimawandel angepassten stabilen Bestand zu erhalten.

Pflege:

- Zäunung bzw. Einzel-Verbiss-Schutz von Tannen bis zum Stadium einer etablierten Kultur,
- Nachbesserung ausgefallener Vorbauindividuen,
- Entnahme neu auflaufender Fichten im Umbaustreifen.

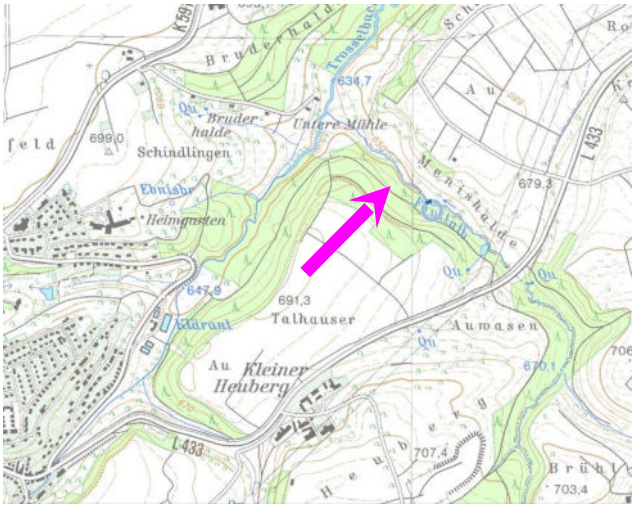
Rechtliche Sicherung:
öffentlich-rechtlicher Vertrag, Forsteinrichtung.

Zielwert Ökopunkte für den Auwaldstreifen:	**Anrechnung für forstrechtlichen Ausgleich:**
Entwicklung von ca. 2,1 ha Auwaldstreifen auf den Flächen östlich des Weges zum Faultalbach 52.30 Auwald der kleinen Bäche und Flüsse Biotope und Arten: 23 ÖP / m² (Normalwert) [Bestand 14 ÖP / m²] Differenz: + 9 ÖP / m² x 21.000 m² = 189.000 ÖP **Summe: 189.000 ÖP**	Faktor 0,5 (= 1,05 ha) Länge Faultalbach: 710 x 10 = 7100 m² (Ost) 410 x 15 = 6150 m²

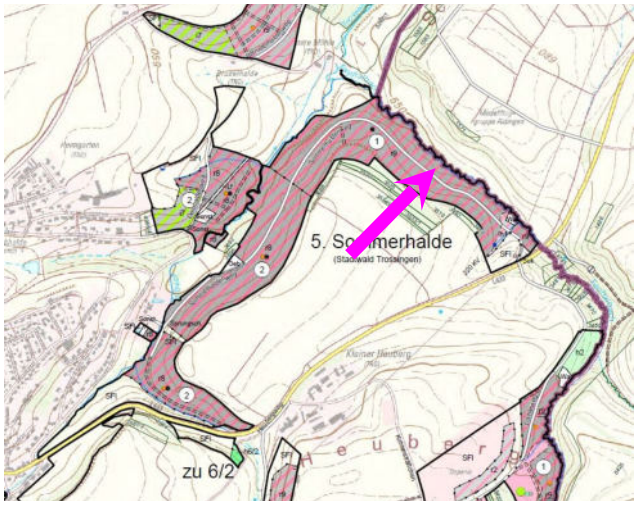
AE-T09a	**Entwicklung Auwaldstreifen am Faultalbach**	
Gemeinde: Trossingen	**Gemarkung:** Trossingen	**Flurstück(e):** 3487, 3690
Eigentümer: Stadt Trossingen		
Distrikt: 5 - Sommerhalde	**Abteilung:** 1 - Faultal	**Bestand:** r9
Maßnahmenfläche: 2,1 ha Entwicklung Auwaldstreifen		

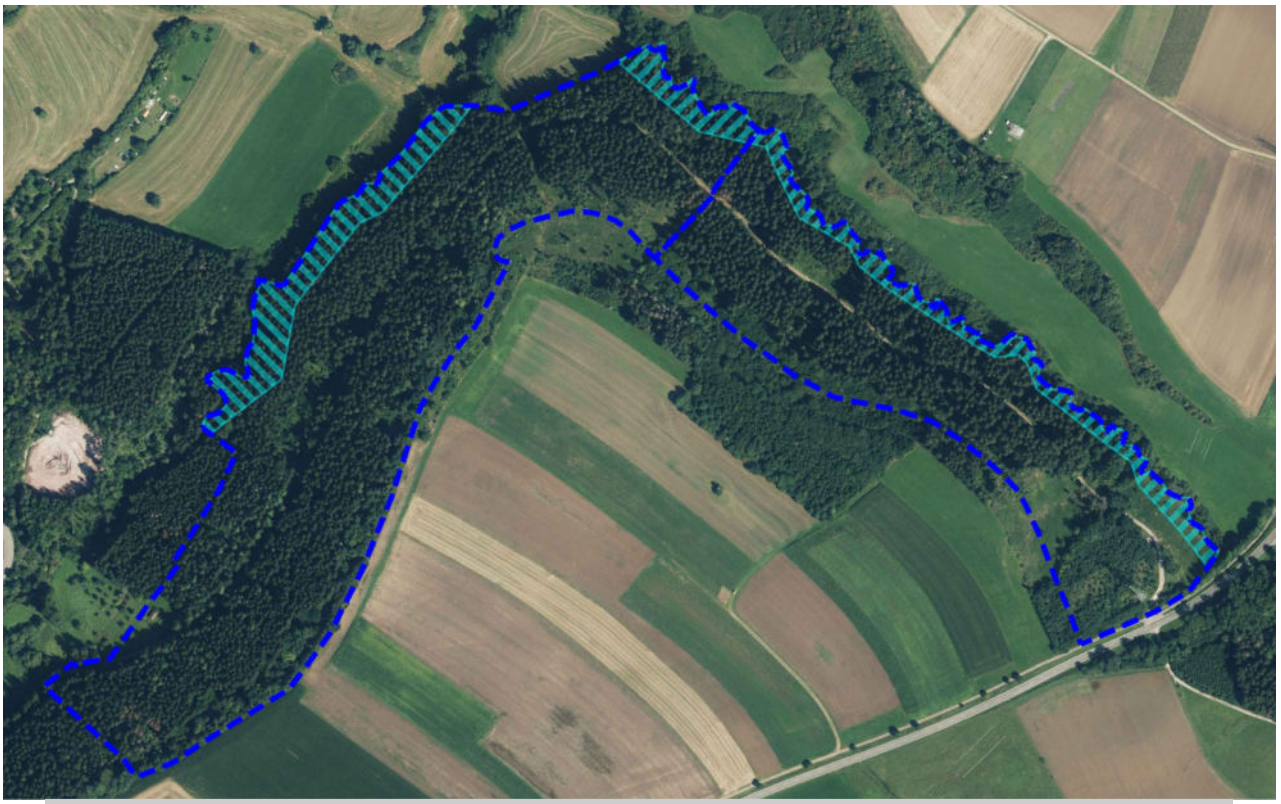
Lageplan / Fotos

Übersichtsplan



Lageplan / Sonstige Information





Entwicklung Auwaldstreifen im Bereich der bestehenden wechselfeuchten bis vernässten Flachlagen

AE-T09b	**Waldumbau zu standortgerechtem Buchen-Tannen-Mischwald**	
Gemeinde: Trossingen	**Gemarkung:** Trossingen	**Flurstück(e):** 3487, 3690
Eigentümer: Stadt Trossingen		
Distrikt: 5 - Sommerhalde	**Abteilung:** 1 - Faultal	**Bestand:** r9
Maßnahmenfläche: ca. 6,9 ha		

Maßnahmentyp:

☐ Vermeidungs-/Minderungs-/Schutzmaßnahme	☒ Forstrechtlicher Ausgleich
☐ Gestaltungs- und Entwicklungsmaßnahme	☐ Allgemeine Artenschutzmaßnahme
☒ Ausgleichsmaßnahme	☐ CEF-Maßnahme
☒ Ersatzmaßnahme	☐ FCS-Maßnahme

Positive Wirkungen für die Schutzgüter:

☒ Boden	☒ Klima / Luft	☒ Flora, Fauna, Biotope	☒ Wasser	☒ Landschaftsbild / Erholung

Durchführungszeitpunkt der Maßnahme:	**Abschluss der Maßnahme:**
mit Beginn der Baumaßnahme	25 Jahre nach Maßnahmebeginn

Ausgangsbiotop:	**Bewertung (Ökopunkte/m²):**
59.44.00 Fichten-Bestand	14 ÖP / m² Normalwert

Schutzgebiete / -objekte sowie Ausweisungen nach Fachplänen:

Landschaftsschutzgebiet, Fließgewässer, Strukturreiche Waldbestände

Ausgangsbestand:

Fichten-Baumholz – geschlossen, locker an mehreren Orten – jünger im Süden – Naturverjüngungsvorrat von Fichten auf 5 % - Ansamungsvorrat von Fichten auf 5 % - unbrauchbare Naturverjüngung von Sträuchern auf 60 % - Fichte zu 60 % rotfaul – Borkenkäfer an Fichten – starker Verbiss an Fichten – aus Erstaufforstung entstanden
→ Naturverjüngungspotential aus Laubhölzern nicht vorhanden.
Landschaftsschutzgebiet.

Standort:	**Einzelwuchsbezirk 4/22 Albvorland südwestlich der Eyach**
Potenzielle natürliche Vegetation:	Hainsimsen-Tannen-Buchenwald im Übergang zu und/oder Wechsel mit Waldmeister-Tannen-Buchenwald; örtlich Waldgersten-Tannen-Buchenwald oder Rundblattlabkraut-Tannenwald
Name der regional/zonalen Standortseinheit:	Buchen-Tannen-Wald auf mäßig frischem Tonhang.
Boden:	Pelosol und Braunerde-Pelosol aus Knollenmergel- und Unterjura-Fließerden.

Entwicklungsziel:

hier: Tannen-Buchen-Mischwald bergseitig,
talseitig zum Faultalbach Entwicklung Auwaldstreifen (AE-T09a)

AE-T09b	**Waldumbau zu standortgerechtem Buchen-Tannen-Mischwald**	
Gemeinde: Trossingen	**Gemarkung:** Trossingen	**Flurstück(e):** 3487, 3690
Eigentümer: Stadt Trossingen		
Distrikt: 5 - Sommerhalde	**Abteilung:** 1 - Faultal	**Bestand:** r9
Maßnahmenfläche: ca. 6,9 ha		

Maßnahmenbeschreibung:

Vorratspflege – Mischbaumarten fördern – Vorbau von Buche und Tanne – Kulturvorbereitung – Einzelschutz.

Die Begründung der Nachbesserungspflanzungen sowie die Sicherung und Pflege der Waldumbauflächen erfolgt entsprechend der Waldentwicklungstypenrichtlinie von Forst BW.

Ergänzendes Einbringen von Nebenbaumarten, die im Standortdatenblatt der FVA genannt werden, ist zulässig, um einen an den Klimawandel angepassten stabilen Bestand zu erhalten.

Pflege:

- Zäunung bzw. Einzel-Verbiss-Schutz bis zum Stadium einer etablierten Kultur,
- Nachpflanzung ausgefallener Vorbauindividuen,
- Entnahme neu auflaufender Fichten in der Umbaufläche.

Rechtliche Sicherung:

öffentlich-rechtlicher Vertrag, Forsteinrichtung.

Zielwert Ökopunkte:

55.20 Buchen-Wald basenreicher Standorte (alle Untertypen)

Biotope und Arten: 21 ÖP / m² (Normalwert)
[Bestand 14 ÖP / m²]
Differenz: + 7 ÖP / m² x 69.000 m²
= 483.000 ÖP

Grundwassergüte: + 1ÖP / m² x 69.000 m²
= 69.000 ÖP.

Summe: 552.000 ÖP

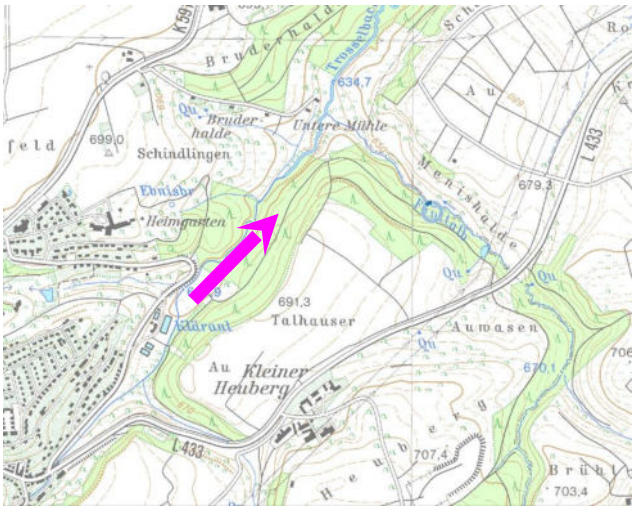
Anrechnung für forstrechtlichen Ausgleich:

Faktor 0,5 (= 3,45 ha)

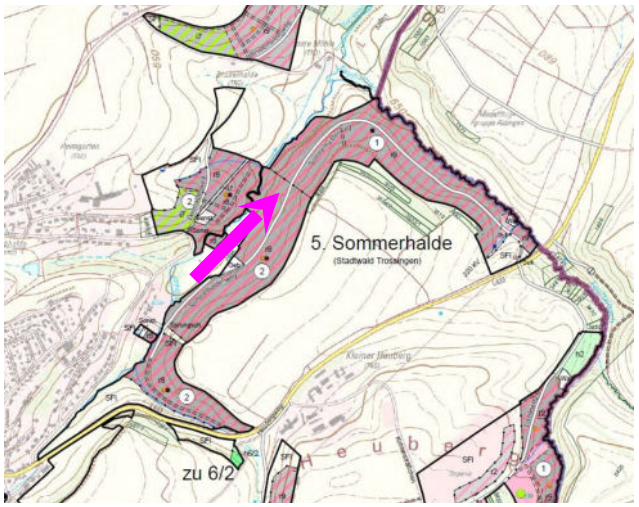
AE-T09b	**Waldumbau zu standortgerechtem Buchen-Tannen-Mischwald**	
Gemeinde: Trossingen	**Gemarkung:** Trossingen	**Flurstück(e):** 3487, 3690
Eigentümer: Stadt Trossingen		
Distrikt: 5 - Sommerhalde	**Abteilung:** 1 - Faultal	**Bestand:** r9
Maßnahmenfläche: ca. 6,9 ha		

Lageplan / Fotos

Übersichtsplan



Lageplan / Sonstige Information





Entwicklung Buchenwald zwischen Sommerhaldeweg und Auwaldstreifen am Faultalbach

AE-T13 Offenlandmaßnahme – Wiederherstellung der Durchgängigkeit im Bereich einer Verdolung / Überfahrt an der Steppach

Gemeinde: Trossingen	**Gemarkung:** Trossingen	**Flurstück(e):** 944
Eigentümer: Stadt Trossingen		
Distrikt: 1 - Egelshalde	**Abteilung:** 1 - Schießhaus	**Bestand:** h7
Maßnahmenfläche: punktuelle Maßnahme im Bereich einer Überfahrt mit Verrohrung		

Maßnahmentyp:

☐ Vermeidungs-/Minderungs-/Schutzmaßnahme	☐ Forstrechtlicher Ausgleich
☐ Gestaltungs- und Entwicklungsmaßnahme	☐ Allgemeine Artenschutzmaßnahme
☒ Ausgleichsmaßnahme	☐ CEF-Maßnahme
☒ Ersatzmaßnahme	☐ FCS-Maßnahme

Positive Wirkungen für die Schutzgüter:

☒ Boden ☐ Klima / Luft ☒ Flora, Fauna, Biotope ☒ Wasser ☒ Landschaftsbild / Erholung

Durchführungszeitpunkt der Maßnahme: mit Beginn der Baumaßnahme	**Pflegezeitraum:** dauerhaft
Ausgangsbiotop: 12.22 Stark ausgebauter Bachabschnitt	**Bewertung (Ökopunkte/m²):** punktuelle Maßnahme mit großer Flächenwirkung – Ermittlung über die Herstellungskosten

Schutzgebiete / -objekte sowie Ausweisungen nach Fachplänen:

Fließgewässer ist Waldbiotop

Ausgangsbestand:

Verdolter Bachabschnitt

Entwicklungsziel:

Herstellung einer durchgängigen Bachsohle mit natürlicher Geschiebe- und eigendynamischer Linienführung.

Maßnahmenbeschreibung:

Rückbau einer bewehrten Betonplatte als Überfahrt über die Steppach und Rückbau von zwei Betonrohren in der erodierten Sohle. Herstellung eines Fußgängerstegs auf Widerlagern an den Oberkanten naturnah gestalteter Bachböschungen und einer belichteten Sohle mit natürlichem Geschiebe und damit einem für limnische Organismen nutzbaren Lückensystem.
Da zwischenzeitlich ein neuer Verbindungsweg errichtet wurde, wird lediglich ein einfacher Fußgängersteg benötigt, damit ist der Kostenansatz ausreichend.

Pflege:

keine

Rechtliche Sicherung:
öffentlich-rechtlicher Vertrag

AE-T13 Offenlandmaßnahme – Wiederherstellung der Durchgängigkeit im Bereich einer Verdolung / Überfahrt an der Steppach

Gemeinde: Trossingen	**Gemarkung:** Trossingen	**Flurstück(e):** 944
Eigentümer: Stadt Trossingen		
Distrikt: 1 - Egelshalde	**Abteilung:** 1 - Schießhaus	**Bestand:** h7
Maßnahmenfläche: punktuelle Maßnahme im Bereich einer Überfahrt mit Verrohrung		

Zielwert Ökopunkte:

Bewertung nach dem Prinzip der kleinflächigen Maßnahmen mit großer Flächenwirkung.

Geschätzte Baukosten (netto):

8.800 Euro x 4 ÖP / Euro = 35.200 ÖP

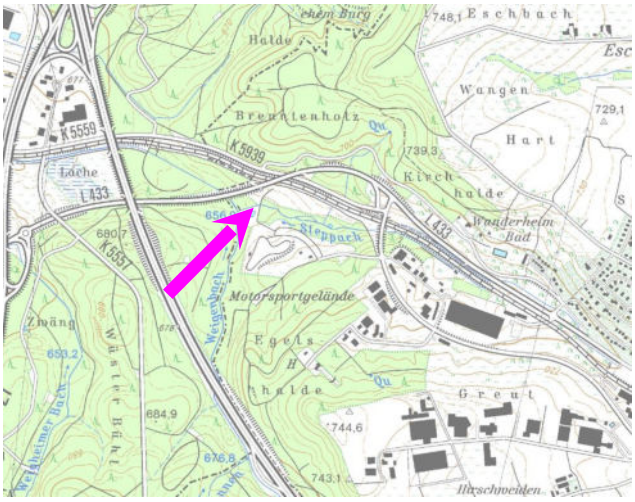
Anrechnung für forstrechtlichen Ausgleich:

keiner

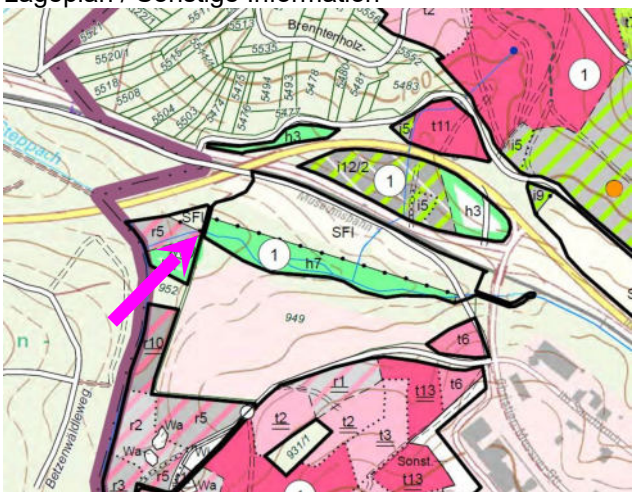
Titel /Position	Betrag ca.
Baustelle einrichten	1.500,00 €
Betonabbruch einschließlich laden und entsorgen (ca. 6 m³)	4.800,00 €
Ortbeton-Fundamente (Brückenauflager) herstellen	*(4.500,00 €)*
Brückenfertigteile liefern und einbauen	*(6.000,00 €)*
Steinschüttung liefern und Sohle gegen Tiefenerosion herstellen (25 to)	2.000,00 €
Ufer und Bachsohle modellieren (ca. 50 m²)	500,00 €
Kostenschätzung netto	**8.800,00 €**

Lageplan / Fotos

Übersichtskarte



Lageplan / Sonstige Information







AE-T16 Waldartenschutzmaßnahme Revitalisierung von Waldtümpeln

Gemeinde: Trossingen	**Gemarkung:** Trossingen	**Flurstück(e):** 5640
Eigentümer: Stadt Trossingen		
Distrikt: 2 - Holzwiese	**Abteilung:** 2 - Holzwiesweg	**Bestand:** t2

Maßnahmenfläche:

ca. 10 x 45 m (2 Gewässer einschließlich ihrer Ufer- und Verlandungszonen)

Maßnahmentyp:

☐ Vermeidungs-/Minderungs-/Schutzmaßnahme	☒ Forstrechtlicher Ausgleich
☐ Gestaltungs- und Entwicklungsmaßnahme	☒ Allgemeine Artenschutzmaßnahme
☒ Ausgleichsmaßnahme	☐ CEF-Maßnahme
☒ Ersatzmaßnahme	☒ FCS-Maßnahme

Positive Wirkungen für die Schutzgüter:

☒ Boden ☐ Klima / Luft ☒ Flora, Fauna, Biotope ☒ Wasser ☐ Landschaftsbild / Erholung

Durchführungszeitpunkt der Maßnahme: mit Beginn der Baumaßnahme	**Pflegezeitraum:** dauerhaft
Ausgangsbiotop: 13.20. Tümpel oder Hüle (nach § 30 BNatSchG) geschützt.	**Bewertung (Ökopunkte/m²):** 16 ÖP / m² (stark beeinträchtigt durch Gehölzsukzession und Verlandung)

Schutzgebiete / -objekte sowie Ausweisungen nach Fachplänen:
Waldbiotop: Waldbiotop ‚Feuchtgebiet SO Holzwiese NW Trossingen'

Ausgangsbestand:
Zunehmend durch Stoffeinträge zur Verlandung übergehender und durch randliche Gehölzsukzession nahezu zu 100 % verschatteter Waldtümpel aus zwei nacheinander geschalteten Einzelgewässern.

Entwicklungsziel:
Revitalisierung der Gewässer zu einem zusammen geschlossenen naturnahen Waldtümpel mit unterschiedlichen Gewässertiefen- und Uferzonen sowie einer besonnten Flachwasserzone als Larval-Habitat für Amphibien und limnische Wirbellose.

Maßnahmenbeschreibung:
Zurückdrängen der randlichen Verbuschung durch Ausstocken der Strauchgehölze vor allem im Süden zur Belichtung und Besonnung. Verbinden der beiden Gewässer und Ausbaggern der vorhandenen Sohlen. Einbau von bindigem Material als Damm vor allem talseitig (Osten).

Pflege:
keine

Rechtliche Sicherung:
öffentlich-rechtlicher Vertrag

Zielwert Ökopunkte:

Titel /Position	Betrag ca.
Baustelle einrichten	500,00 €
Gehölze im Uferbereich roden	1.000,00 €
Oberboden abschieben und im Bereich dünnschichtig flächig verteilen	*-2.000,00 €*
Sediment ausheben, Tümpel verbinden und Material v.a. talseitig einbauen	4.000,00 €

Anrechnung für forstrechtlichen Ausgleich:

Faktor 0,3 (= 0,01 ha)

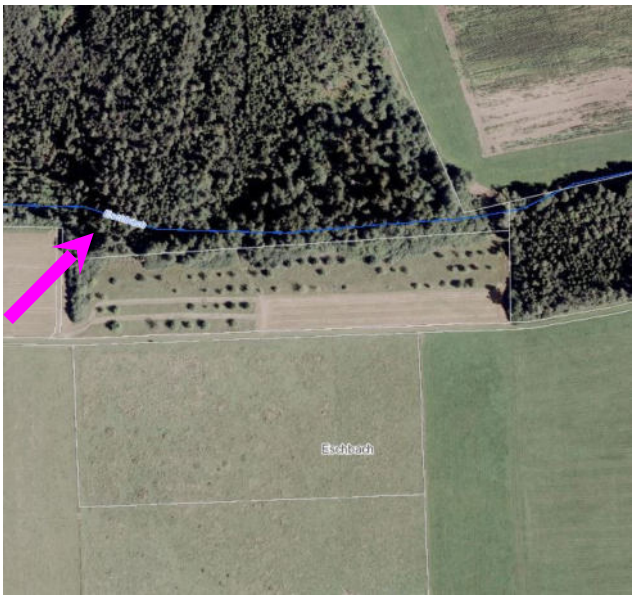
AE-T16	**Waldartenschutzmaßnahme Revitalisierung von Waldtümpeln**	
Gemeinde: Trossingen	**Gemarkung:** Trossingen	**Flurstück(e):** 5640
Eigentümer: Stadt Trossingen		
Distrikt: 2 - Holzwiese	**Abteilung:** 2 - Holzwiesweg	**Bestand:** t2
Maßnahmenfläche: ca. 10 x 45 m (2 Gewässer einschließlich ihrer Ufer- und Verlandungszonen)		

Teichsohle abdichten und Uferzonen modellieren	4.000,00 €
Initialpflanzung durch Ansalbung, Rhizome, Stecklinge	500,00 €
Kostenschätzung netto	**10.000,00 €**

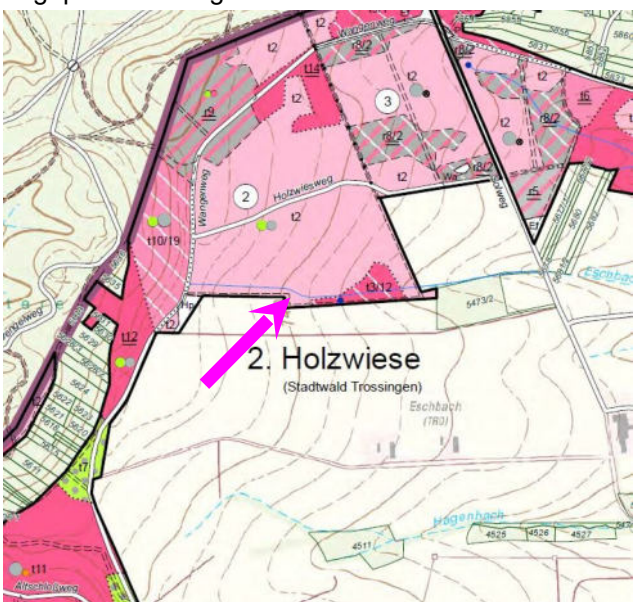
Geschätzte Baukosten (netto):
10.000 Euro x 4 ÖP / Euro = 40.000 ÖP

Lageplan / Fotos

Übersichtskarte



Lageplan / Sonstige Information







AE-T17 Waldartenschutzmaßnahme Revitalisierung Waldtümpel

Gemeinde: Trossingen	**Gemarkung:** Trossingen	**Flurstück(e):** 6164
Eigentümer: Stadt Trossingen		
Distrikt: 3 - Bodenholz	**Abteilung:** 1 - Hochholz	**Bestand:** r9
Maßnahmenfläche: ca. 25 x 35 m (Gewässer einschließlich seiner Ufer- und Verlandungszonen)		

Maßnahmentyp:

☐ Vermeidungs-/Minderungs-/Schutzmaßnahme	☒ Forstrechtlicher Ausgleich
☐ Gestaltungs- und Entwicklungsmaßnahme	☐ Allgemeine Artenschutzmaßnahme
☒ Ausgleichsmaßnahme	☐ CEF-Maßnahme
☒ Ersatzmaßnahme	☐ FCS-Maßnahme

Positive Wirkungen für die Schutzgüter:

☒ Boden ☐ Klima / Luft ☒ Flora, Fauna, Biotope ☒ Wasser ☐ Landschaftsbild / Erholung

Durchführungszeitpunkt der Maßnahme: mit Beginn der Baumaßnahme	**Pflegezeitraum:** dauerhaft
Ausgangsbiotop: 13.20. Tümpel oder Hüle (nach § 30 BNatSchG) geschützt.	**Bewertung (Ökopunkte/m²):** 16 ÖP / m² (x 0,6, da stark beeinträchtigt durch Verlandung)

Schutzgebiete / -objekte sowie Ausweisungen nach Fachplänen:
Waldbiotop: ‚Tümpel Bodenholz N Trossingen' (2-7917-327-5817)

Ausgangsbestand:
Zunehmend durch Stoffeinträge und flächendeckendes Rohrkolben-Röhricht zur Verlandung übergehender Waldtümpel (beim Waldkindergarten).

Entwicklungsziel:
Revitalisierung des Gewässers zu einem naturnahen Waldtümpel mit unterschiedlichen Gewässertiefen- und Uferzonen sowie besonnten Flachwasserzonen als Larval-Habitat für Amphibien und limnische Wirbellose.

Maßnahmenbeschreibung:
Beräumen des Gewässers von seiner Pflanzenmasse und Zwischenlagerung dieses Baggergutes direkt entlang der Uferlinie für eine Abwanderungsmöglichkeit von aquatischen und amphibischen Organismen. Anschließend Verwertung dieses Baggergutes andernorts (z.B. Kompostierung) gegen einen Wiedereintrag von Samen des Breitblättrigen Rohrkolbens in das Gewässer. Nachfolgend Ausbaggern des Sedimentes im Tümpelgrund und Modellierung von Gewässergrund und Uferbereichen. Das Sediment kann vor Ort seitlich abgelagert werden.
Anlegen von Totholzhaufen und Steinhaufen als Versteckmöglichkeiten für Amphibien.

Pflege:
Offenhaltung von besonnten Flächen durch gelegentliche Beseitigung von Strauchaufwuchs.

Rechtliche Sicherung:
öffentlich rechtlicher Vertrag, Waldbiotopkartierung, BNatSchG

Zielwert Ökopunkte:

Titel /Position	Betrag ca.
Baustelle einrichten	500,00 €
Zaunanlage ab- und aufbauen	1.000,00 €
Gehölze im Uferbereich roden	500,00 €

Anrechnung für forstrechtlichen Ausgleich:

Faktor 0,3 (= 0,03 ha)

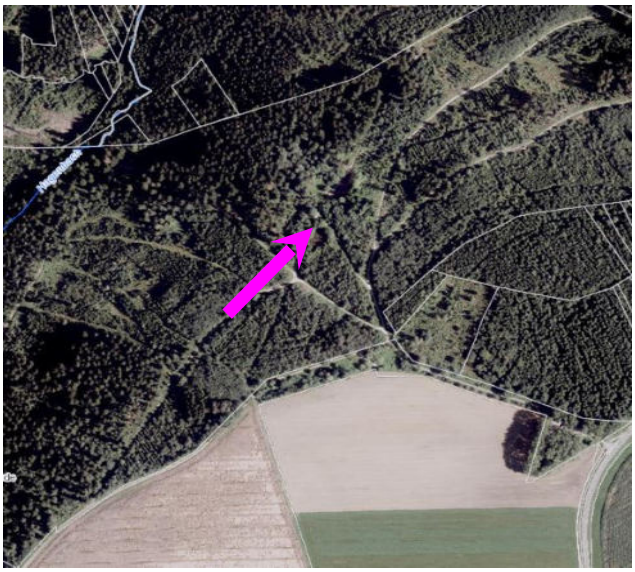
AE-T17	**Waldartenschutzmaßnahme Revitalisierung Waldtümpel**	
Gemeinde: Trossingen	**Gemarkung:** Trossingen	**Flurstück(e):** 6164
Eigentümer: Stadt Trossingen		
Distrikt: 3 - Bodenholz	**Abteilung:** 1 - Hochholz	**Bestand:** r9
Maßnahmenfläche: ca. 25 x 35 m (Gewässer einschließlich seiner Ufer- und Verlandungszonen)		

Oberboden abschieben und im Bereich dünnschichtig flächig verteilen	*-1.000,00 €*
Sediment ausheben und flächig verteilen	6.000,00 €
Teichsohle abdichten und Uferzonen modellieren	4.000,00 €
Initialpflanzung durch Ansalbung, Rhizome, Stecklinge (ohne Rohrkolben)	500,00 €
Kostenschätzung netto	**12.500,00 €**

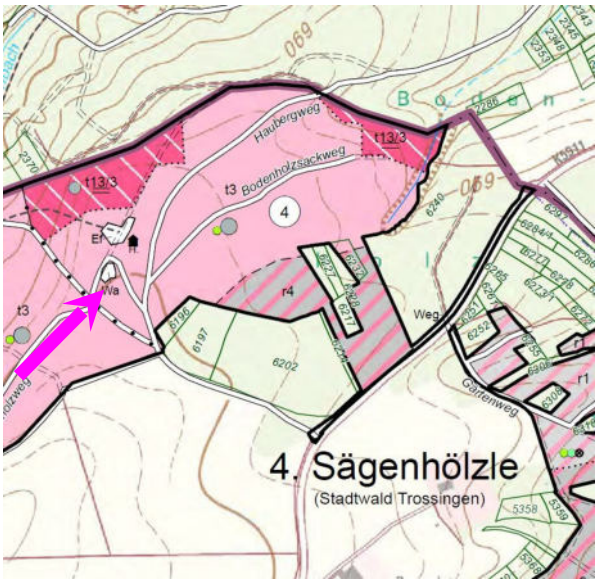
Geschätzte Wiederherstellungskosten:
12.500 Euro x 4 ÖP / Euro = 50.000 ÖP

Lageplan / Fotos

Übersichtskarte



Lageplan / Sonstige Information







Zweckverband Interkommunales Gewerbegebiet Neuen

Stadt Trossingen Gemeinde Durchhausen

Landkreis Tuttlingen

Bebauungsplan

Interkommunales Gewerbegebiet ‚Neuen III'

in Durchhausen

UMWELTBERICHT

ANLAGE U4

- Naturschutzprojekt Hasenlochgraben -

Fassung vom 20.05.2026

GFRÖRER INGENIEURE

info@gf-kom.de

www.gf-kommunal.de

INHALTSVERZEICHNIS

1. Projektbeschreibung 1

1.1 Anlass und Ziel 1
1.2 Bisheriger Planungsstand 2
1.3 Erkenntnisse aus den durchgeführten artenschutzrechtlichen Untersuchungen 3
1.3.1 Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung Gewerbegebiet Neuen III - Avifauna 3
1.3.2 Artenschutzbeitrag prioritäre ASP-Art Rötlichgrauer Bürstenspinner und Begleitarten 4

2. Überarbeitetes Maßnahmenkonzept 5

Übersichtsplan der planexternen Ausgleichsmaßnahmen

Übersichtsplan Maßnahmenbereiche und Flächenzuordnung

Übersichtspläne Waldbiotoptypen – Planung

Maßnahmenbereich D06

Maßnahmenbereich D07

Maßnahmenbereich D08

Maßnahmenbereich D09

Maßnahmenbereich D10

Bestandsplan Biotope

Bestandsplan Forsteinrichtung

1. Projektbeschreibung

1.1 Anlass und Ziel

Anlass für das vorliegende Naturschutzprojekt im Bereich von Hasenlochgraben und Bocksbartsgraben war eine bereits 2015 zwischen der Gemeinde Durchhausen als Eigentümerin der Flächen, dem zuständigen Forstrevier und dem Artenschutzexperten (ABL, Herr Hafner) formulierte Artenschutzmaßnahme auf einer ca. 21,5 ha großen Waldfläche im Gewann ‚Hasenloch' im Westen der Gemarkung Durchhausen.

Auslöser war zunächst der erfolgte Nachweis des landesweit stark gefährdeten und im Rahmen des Artenschutzprogrammes als prioritär schützenswerte Art eingestuften Rötlichgrauen Bürstenspinners (Dicallomera fascelina) sowie zahlreicher weiterer regional seltener und schützenswerter Arten. Hierzu zählten zu diesem Zeitpunkt unter anderem die Pionierart Gelbbauchunke (Bombina variegata) und stellvertretend für die Vogelwelt der Neuntöter (Lanius collurio) als Art der halboffenen von Gehölzen betonten Landschaften [Hüttl, 2016 mündlich].

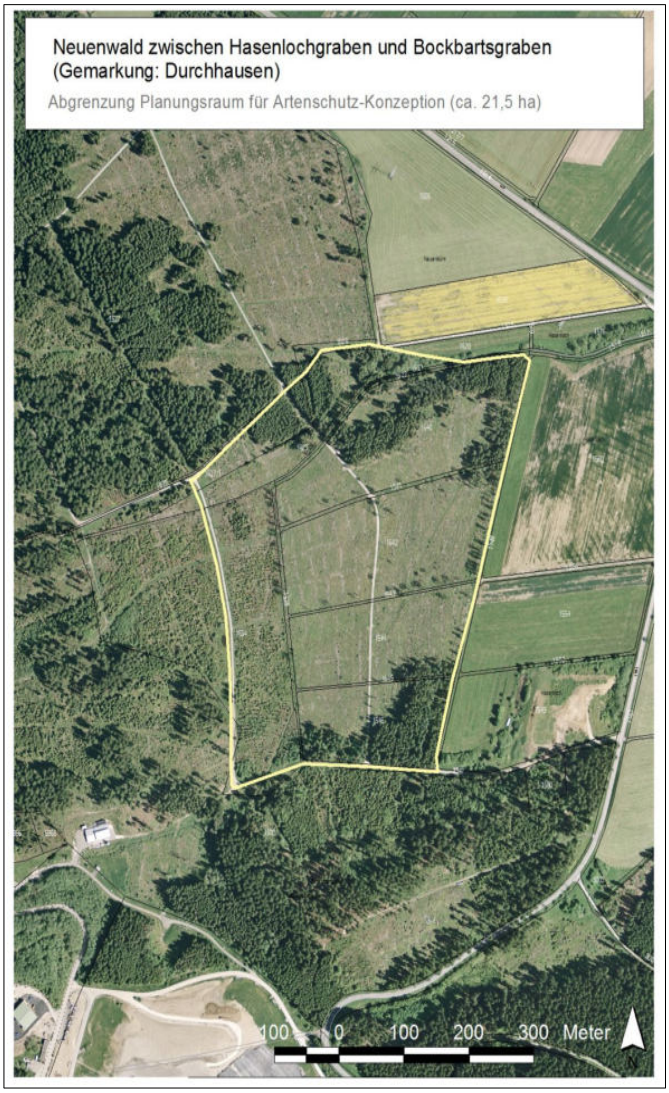


Abb. 1.1-1: Abgrenzung des Maßnahmengebietes (Quelle: Stefan Hafner).

Ziel war es dabei, die ehemaligen Sturmwurf-Flächen durch geeignete forstliche Maßnahmen zu einem Standortwald mit regelmäßig zu mähenden Kontaktflächen zu entwickeln und somit auch eng an halboffene Landschaftsräume angepassten Tier- und Pflanzenarten einen dauerhaften Lebensraum zu bieten.

Nach jüngeren Erkenntnissen von Herrn Hafner, Büro ABL – hatten sich die Sturmwurf-Flächen zwischenzeitlich zu einer weitgehend geschlossenen jungen Fichtendickung entwickelt, so dass die für den Rötlichgrauen Bürstenspinner erforderlichen Biotopstrukturen und Lebensräume stark im Rückgang begriffen sind und durch die weitere Waldentwicklung zu erlöschen drohen.

Damit bestand zeitnah Handlungsbedarf, sofern der Fortbestand bzw. die Entwicklung der Art an diesem Standort zu einer stabilen Population dauerhaft gesichert werden sollte. Da für das nördlich an diese Flächen angrenzende Bebauungsplan-Verfahren Interkommunales Gewerbegebiet "Neuen III" dringend umfangreiche planexterne Ausgleichsmaßnahmen benötigt wurden, bot es sich an, dieses Projektgebiet in einem Gesamtkonzept als kombinierte Arten- und Biotopschutzmaßnahme zu entwickeln und eine Bewertung nach der Ökokonto-Verordnung des Landes Baden-Württemberg neben einem Waldausgleich auch für einen baurechtlichen Ausgleich vorzunehmen.

1.2 Bisheriger Planungsstand

Nach der Vorstellung mehrerer planerischer Entwürfe und dem Versuch einer Abstimmung mit den zu beteiligenden Stellen wurde im März 2019 eine Konzeption entwickelt, welche im Ergebnis sämtliche Belange berücksichtigen und gemeinsame Lösung darstellen sollte.

Eine weitere Überarbeitung bzw. Ergänzung des Konzeptes in der Fassung vom 22.05.2019 erfolgte aufgrund der Stellungnahme der Fachbehörden des Landratsamtes Tuttlingen vom 28.06.2019.

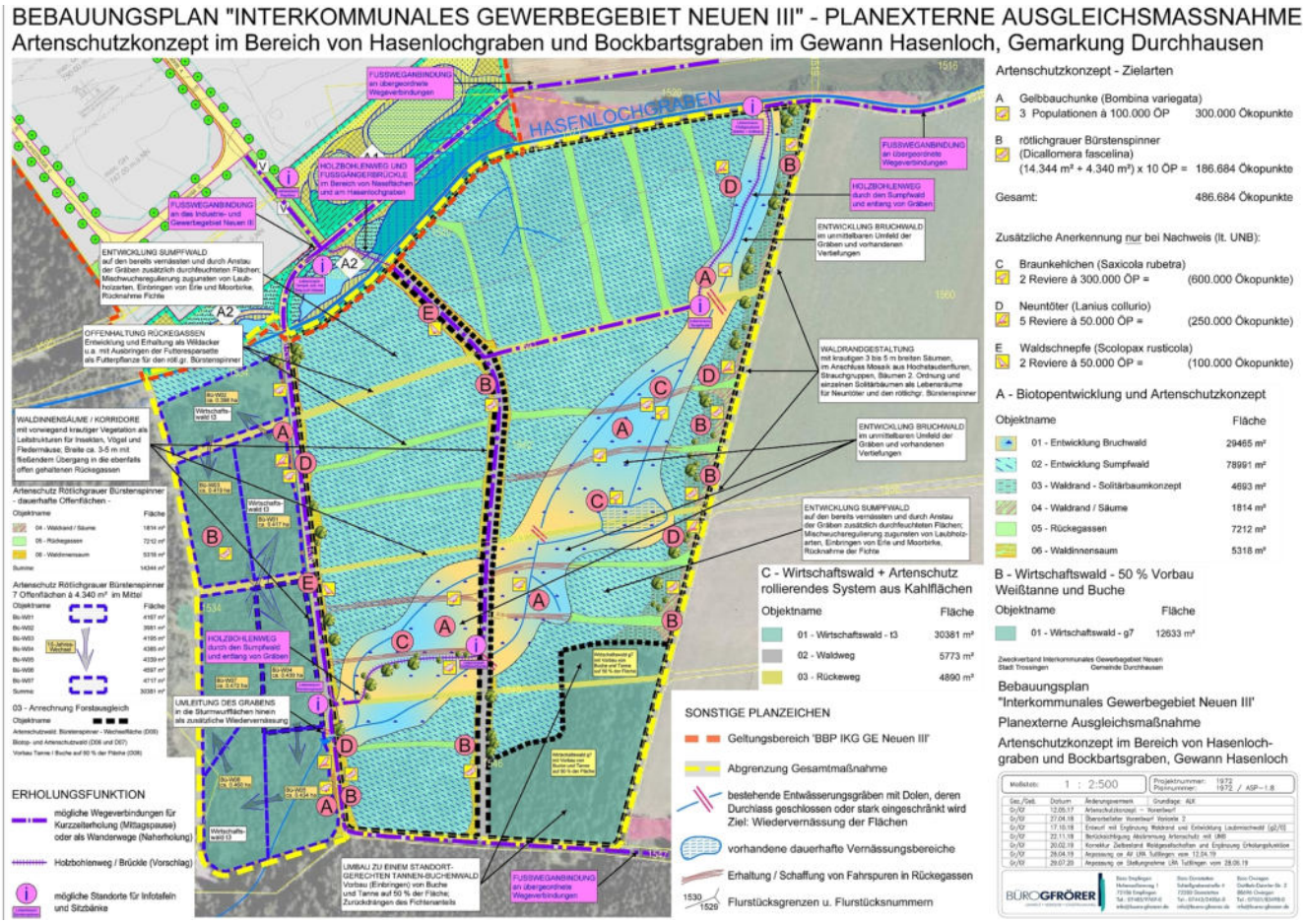


Abb. 1.2-1: Artenschutzkonzept Hasenlochgraben, Maßnahmenplan in der Fassung vom 29.07.2020 zur erneuten Offenlage des BPlanes

Das Konzept sah unter anderem die Wiedervernässung von Flächen durch das Verschließen von Durchlässen, die Auflichtung von Teilbereichen u.a. entlang von Rückegassen und Maßnahmen zur Waldrandgestaltung vor. Außerdem sollten über den rötlichgrauen Bürstenspinner hinaus für weitere Arten wie die Gelbbauchunke, Braunkehlchen, Neuntöter und Waldschnepfe Biotopstrukturen und Habitate im Gebiet geschaffen werden und in der Ökopunkte-Bilanzierung berücksichtigt werden.

In der Folge der erneuten Offenlage des Bebauungsplan-Verfahrens wurde von der Unteren Naturschutzbehörde eine nochmalige Überarbeitung des Artenschutzkonzepts für den Bereich Hasenlochgraben angemahnt.

Unter anderem mussten die artenschutzrechtlichen Untersuchungen aktualisiert und auf den Maßnahmenbereich ‚Hasenlochgraben' ausgedehnt werden. In diesem Zusammenhang wurde auch eine Nachsuche bezüglich noch verbliebener Restpopulationen des Rötlichgrauen Büstenspinners durchgeführt. Ein Nachweis der Art konnte in der Vegetationsperiode 2023 nicht geführt werden.

1.3 Erkenntnisse aus den durchgeführten artenschutzrechtlichen Untersuchungen

Die nachfolgenden Erkenntnisse aus den neu durchgeführten artenschutzrechtlichen Untersuchungen dienen dabei als Grundlage für die Aktualisierung des Maßnahmenkonzepts im Gebiet Hasenlochgraben:

1.3.1 Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung Gewerbegebiet Neuen III - Avifauna

(Büro ABL, März 2025, Kap. 6.2, Abb. 3 mit zugehörigen Erläuterungen ≙ Anlage A2 zum BPlan)

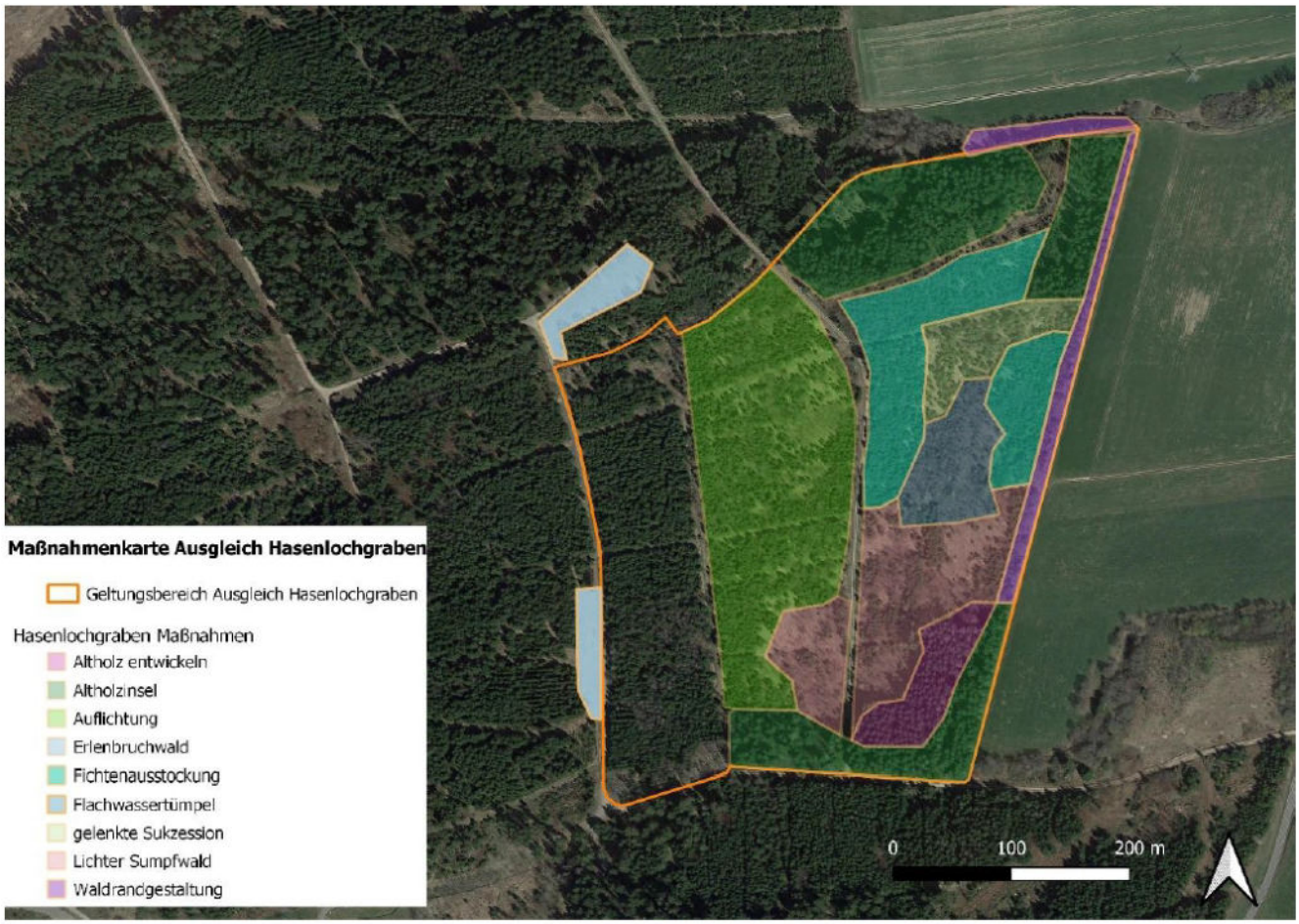


Abbildung 3: Maßnahmenplan Ausgleichsgebiet Hasenlochgraben. Erläuterungen zu den Maßnahmen im Text.

Abb. 1.3-1: Auszug aus dem Erläuterungstext der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung

Es wurden Maßnahmenbereiche vorgeschlagen, in denen schwerpunktmäßig folgende Maßnahmen durchgeführt werden sollen:

- Entwicklung von Altholz
- Auflichtung von Flächen
- Fichtenausstockung
- Gelenkte Sukzession
- Waldrandgestaltung
- Erhalt von Altholzinseln
- Erhalt und Entwicklung von Erlenbruchwald
- Anlegen von Flachwassertümpeln
- Entwicklung von lichtem Sumpfwald

1.3.2 Artenschutzbeitrag prioritäre ASP-Art Rötlichgrauer Bürstenspinner und Begleitarten

(Büro ABL, Februar 2024, Kap. 4.2 ≙ Anlage A4 zum BPlan)

Die Untersuchung zu den Schmetterlingen und speziell zu den Nachtfalterarten kommt zu dem Ergebnis, dass nach Durchführung von Auslichtungsmaßnahmen und der Schaffung von Schlagfluren eine Wiederansiedlung verschollener Arten im Gebiet möglich ist.

Zitat:

„Die Wiederherstellung der durch die Wiederbewaldung nach dem Sturmereignis Lothar verlorengegangenen frühen Sukzessionsstadien innerhalb des Waldverbandes, welche sehr wichtige Lebensräume für zahlreiche z.T. hochgradig gefährdete Arten darstellen, kann durch Ausstockung von Fichtendickungen in der Größenordnung von ca. 2,5 ha erreicht werden. Durch eine solche Maßnahme wären aufgrund von Synergie-Effekten zugleich ein Großteil des Ausgleichsbedarfs, der sich aus der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung ergibt, abgedeckt – beispielsweise für Neuntöter und Goldammer, für Fledermäuse durch Schaffung zusätzlicher Nahrungshabitate.

Aus Tab. 3 ist u.a. ersichtlich, welche Nachtfalterarten im Gebiet mutmaßlich verschollen sind und seit wann. Neben dem Rötlichgrauen Bürstenspinner sind noch der Schwarzweiße Weidenröschen-Spanner und der Zahntrost-Kapselspanner als Arten zu nennen, die auf Schlagfluren angewiesen sind und sich nach einer solchen Maßnahme mit hoher Wahrscheinlichkeit wieder im Gebiet einstellen würden. Erst recht gilt dies für sämtliche in Kap. 3.2.1 (in Tab. 2 gelistet) genannten Tagfalter- und Widderchenarten.“

Der Fachgutachter kommt zu dem Ergebnis, dass bei fachgerechter und differenzierter Durchführung der vorgeschlagenen Maßnahmen zahlreiche Synergie-Effekte sowohl innerhalb der Avifauna (z.B. durch Maßnahmen für den Neuntöter werden zugleich Fitis, Waldschnepfe u.a. gefördert) als auch tiergruppenübergreifend für Schmetterlinge und Wildbienen und damit auch für Fledermäuse als Jagdreviere zu erwarten sind. Auch sind Schlagfluren mit früchtetragenden Gehölzen, beispielsweise Haselsträucher und Weißdornbüsche ebenfalls gern genutzte Lebensräume für die Haselmaus.

2. Überarbeitetes Maßnahmenkonzept

Das Maßnahmenkonzept für das Naturschutzprojekt im Gebiet Hasenlochgraben einschließlich Bilanzierung in Ökopunkten und Festlegung des forstrechtlichen Ausgleichswertes wird auf Grundlage der aktuellen Erkenntnisse des Artenschutzgutachters wie folgt neu aufgestellt:

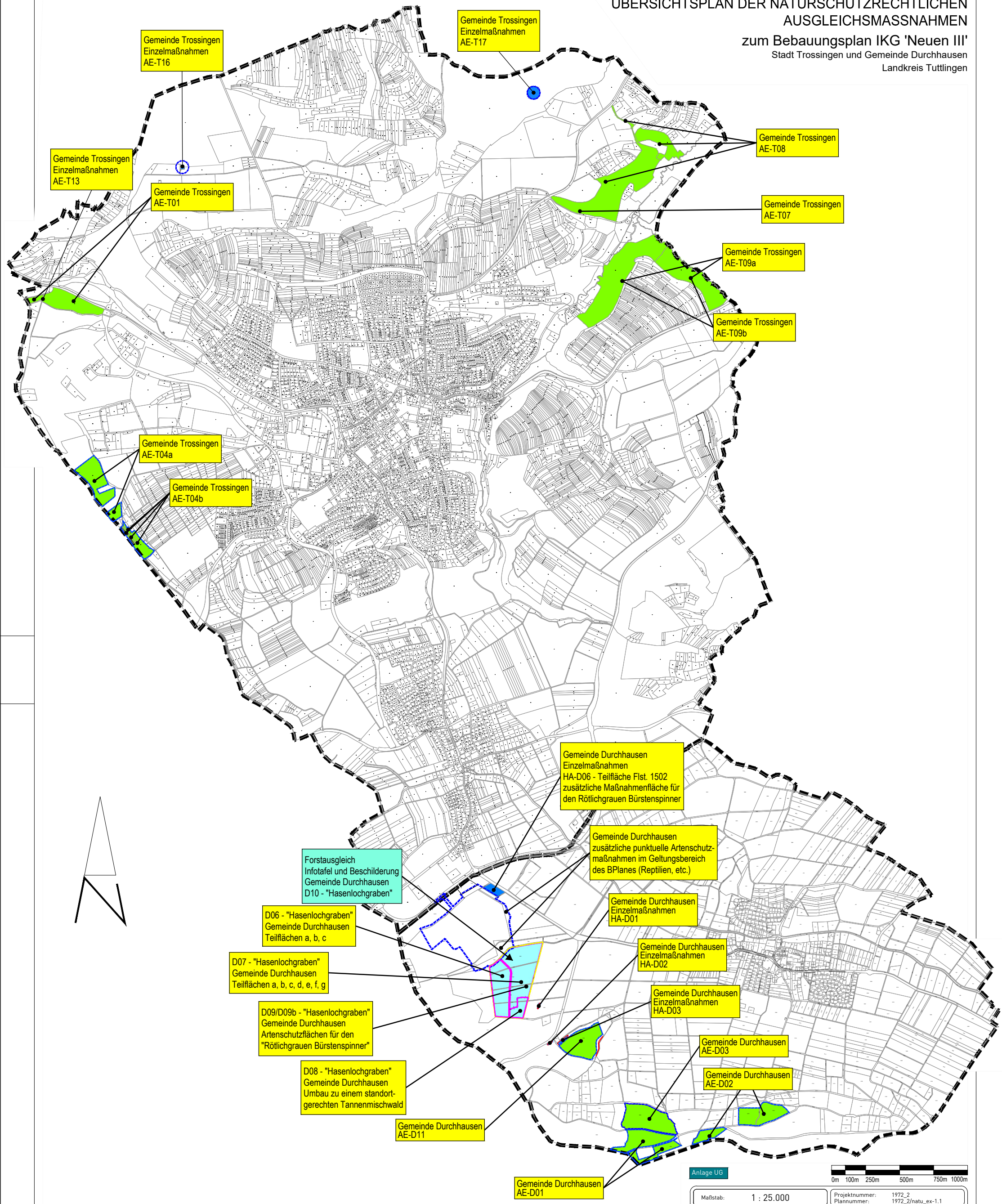
- Die Maßnahmenfläche verbleibt vollständig im Waldverband.
- Auf Grundlage des Forsteinrichtungswerks und der Daten der waldökologischen Standortskartierung der FVA erfolgt eine Gliederung in folgende vier Waldbiotoptypen:
  - 52.10 - Bruchwald
  - 52.20 - Sumpfwald
  - 57.34 – Artenreicher Tannenmischwald
  - 58.10 – Sukzessionswald (für die Teilflächen der Waldrandgestaltung).
- Es werden insgesamt drei flächenhafte Maßnahmenbereiche (D06, D07, D08) abgegrenzt, die wiederum in Teilflächen untergliedert sind, die aus den Maßnahmenvorschlägen der speziellen Artenschutzrechtlichen Prüfung für die Avifauna (vgl. Abb. 1.3-1) abgeleitet sind:
  - D06a, D06 b, D06c
  - D07a, D07b, D07c, D07d, D07e, D07f, D07g
  - D08 (ohne Untergliederung).
- Hierzu werden Maßnahmenblätter erstellt, die vom Aufbau her an die Maßnahmenblätter für den planexternen naturschutzrechtlichen bzw. forstrechtlichen Ausgleich angepasst sind und die sowohl eine Bilanzierung nach Ökopunkten als auch gesondert für den forstrechtlichen Ausgleich enthalten.
- Die Ermittlung der Wertsteigerung nach Ökopunkten erfolgt auf Grundlage der Bestandskartierung durch das Büro ABL, Der Bestandsplan ist ebenfalls beigefügt.
- Zusätzlich erfolgt eine Bewertung/Bepunktung von Teilflächen, die als zukünftiger Lebensraum für den Rötlichgrauen Bürstenspinner als ASP-Art von besonderer Wertigkeit sind (vgl. Maßnahmenblatt D09) in Anlehnung an Tabelle 2 der Ökokonto-Verordnung.
- Die zusätzliche Beschilderung von Wegen und die Aufstellung von Informationstafeln im Gebiet dient dem funktionalen Ausgleich für Beeinträchtigungen der Erholungsfunktion des Waldes durch die Waldinanspruchnahme (forstrechtlicher Ausgleich, vgl. Maßnahmenblatt D10).
- Auf die Bennennung und Bewertung/Bepunktung weiterer Zielarten wie Gelbbauchunke, Braunkehlchen, Neuntöter und Waldschnepfe wird verzichtet.
- Auf die Anlage von Holzbohlenwegen in den neu geschaffenen Bruch- und Sumpfwaldflächen wird ebenfalls verzichtet.

Die genannten Themenkarten und Pläne sowie die erwähnten Maßnahmenblätter sind nachfolgend zusammengestellt.

ÜBERSICHTSPLAN DER NATURSCHUTZRECHTLICHEN AUSGLEICHSMASSNAHMEN

zum Bebauungsplan IKG 'Neuen III'

Stadt Trossingen und Gemeinde Durchhausen
Landkreis Tuttlingen



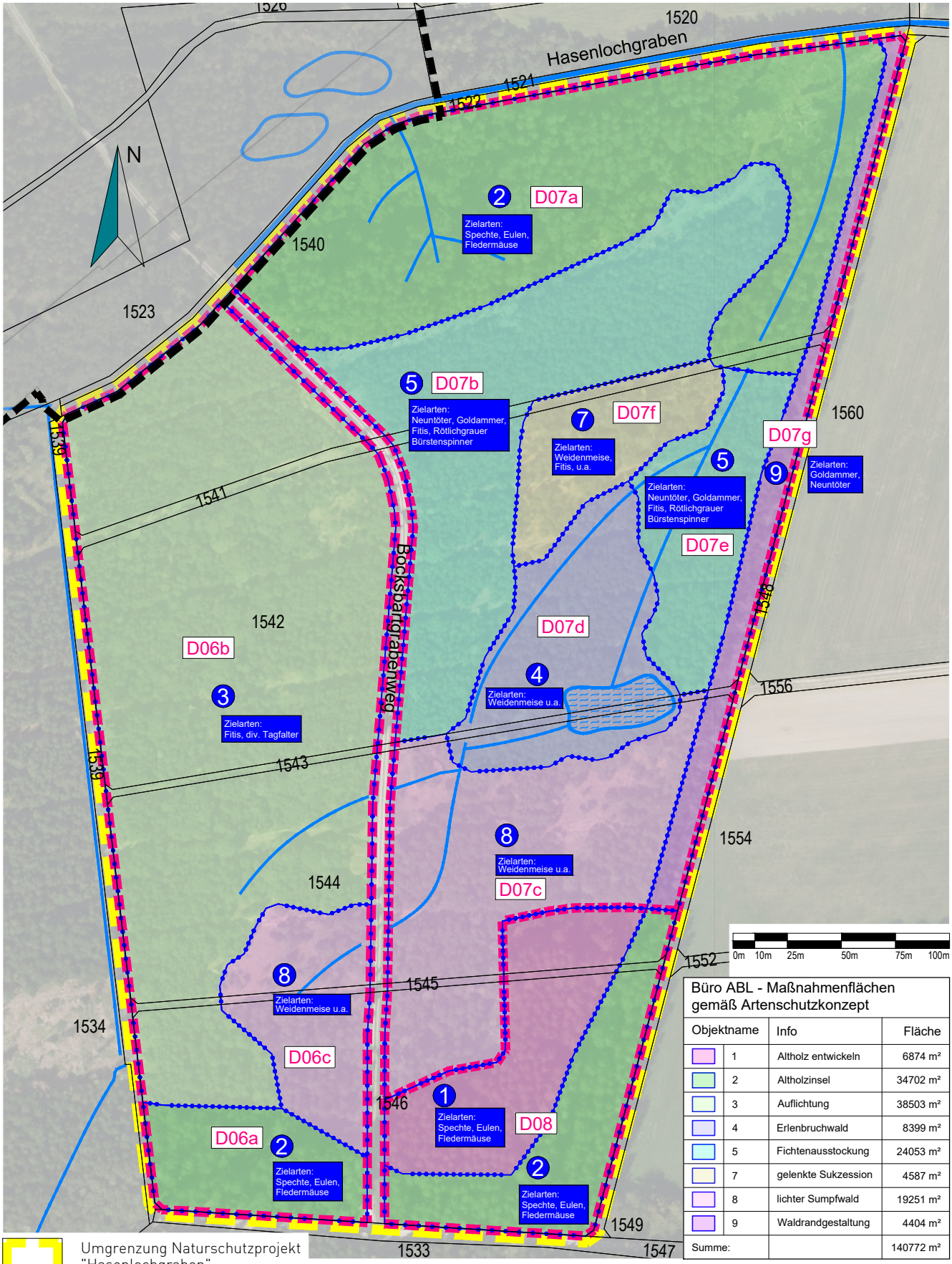
Anlage UG

0m 100m 250m 500m 750m 1000m

Maßstab:	1 : 25.000
Projektnummer:	1972_2
Plannummer:	1972_2/natu_ex-1.1

Gez./Geä.	Datum	Änderungsvermerk	Grundlage: ALKIS_Jahr-UTM
tg	20.05.26	Übersichtsplan forstrechtlicher Ausgleich	

GFRÖRER INGENIEURE
N
info@gf-kom.de
www.gf-kommunal.de
Tel +49 7485-9769-0



Büro ABL - Maßnahmenflächen gemäß Artenschutzkonzept

Objektname	Info	Fläche
1	Altholz entwickeln	6874 m²
2	Altholzinsel	34702 m²
3	Auflichtung	38503 m²
4	Erlenbruchwald	8399 m²
5	Fichtenausstockung	24053 m²
7	gelenkte Sukzession	4587 m²
8	lichter Sumpfwald	19251 m²
9	Waldrandgestaltung	4404 m²
Summe:		140772 m²

Umgrenzung Naturschutzprojekt "Hasenlochgraben"

bestehende Gräben und Vernässungsflächen

2 Abgrenzung der Maßnahmenflächen für den Artenschutz (Büro ABL) mit Nummer

D07 Abgrenzung / Zuordnung der forstrechtlichen Ausgleichsmaßnahmen mit Kürzel

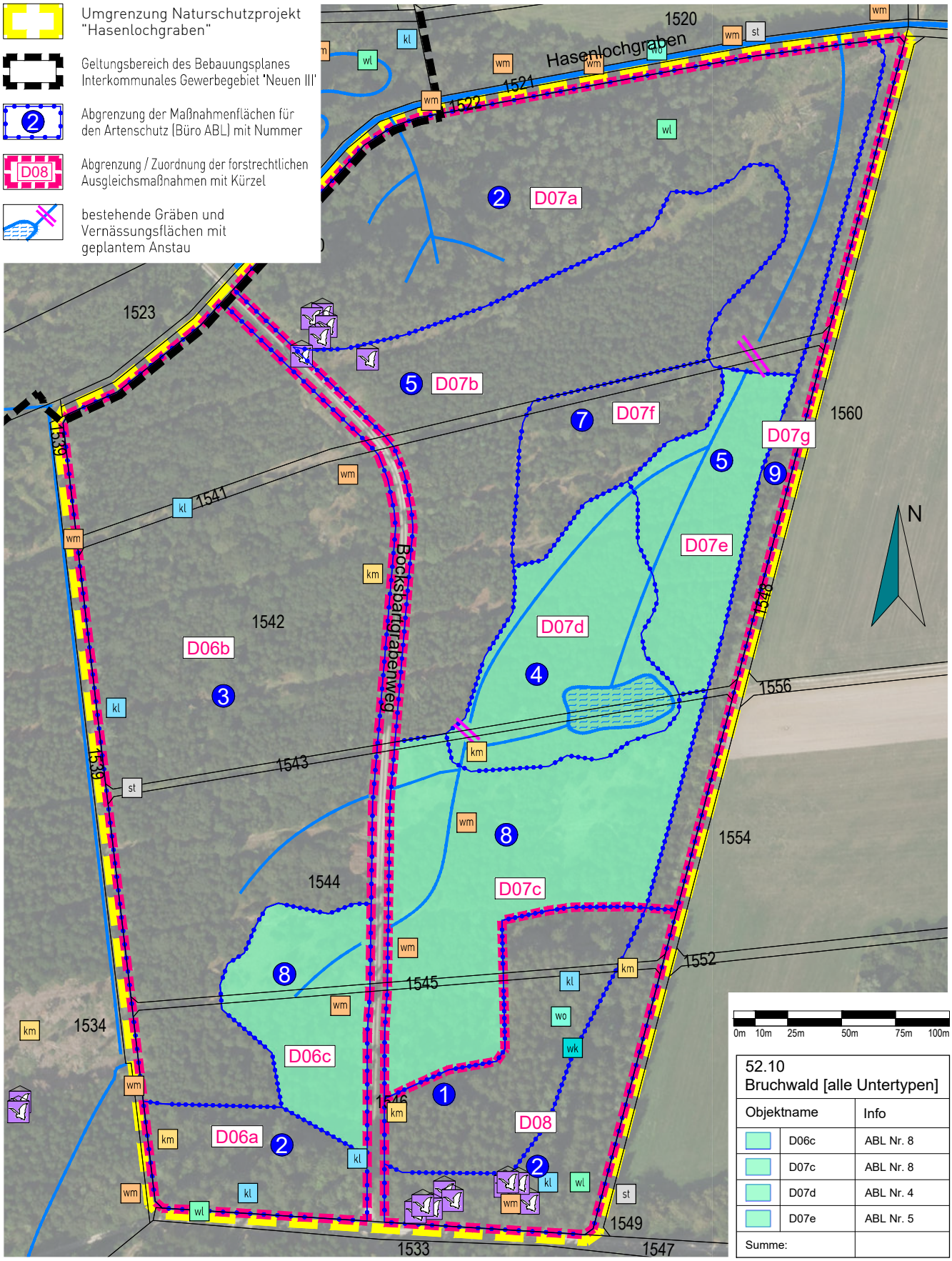
Geltungsbereich des Bebauungsplanes Interkommunales Gewerbegebiet 'Neuen III'

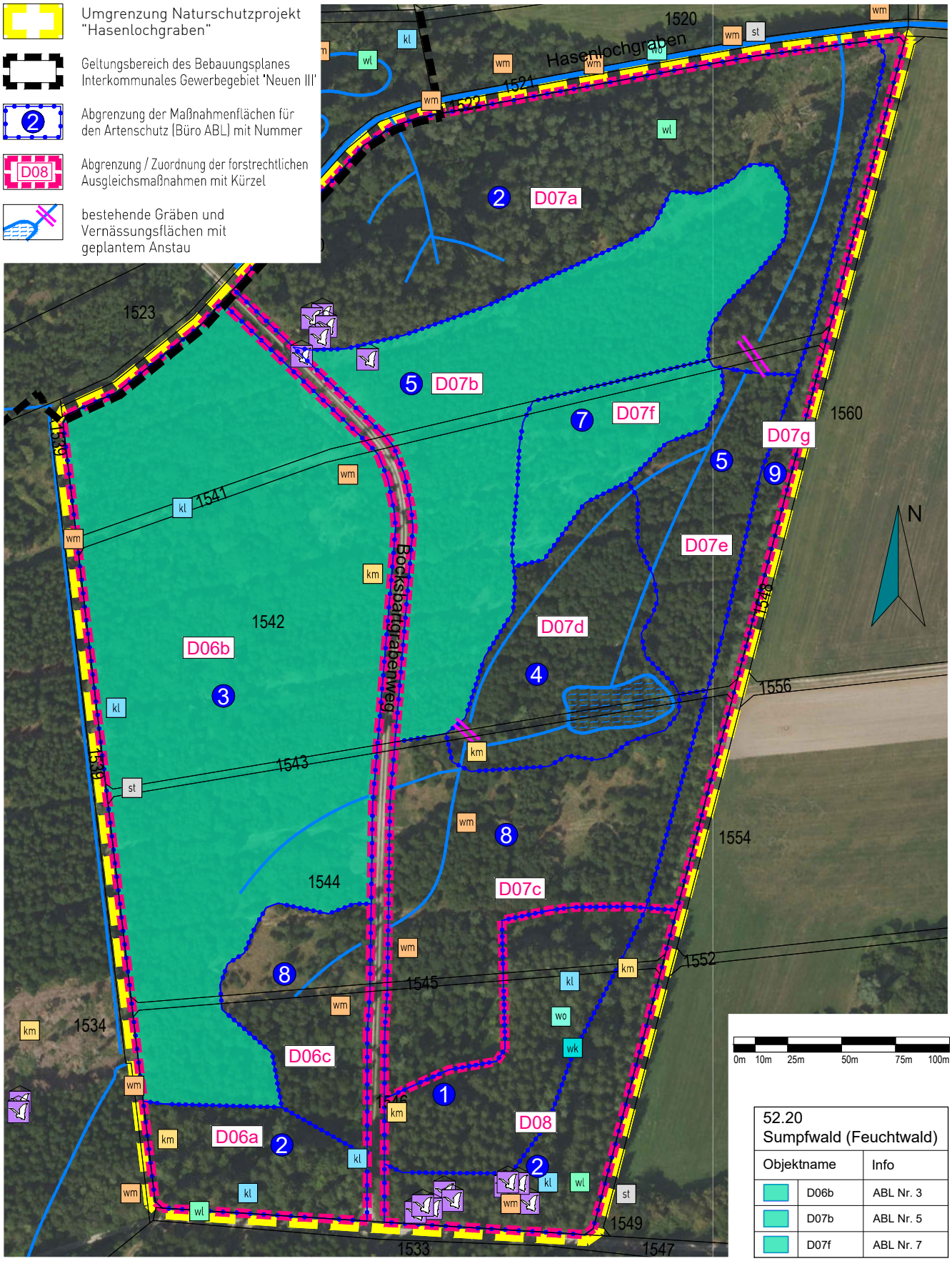
Projekt Hasenlochgraben - Übersichtsplan Teilflächen

Maßstab:	1 : 2.500
Projektnummer:	1972_2
Plannummer:	1972_2/tkh_1.1

Gez./Geä.	Datum	Änderungsvermerk	Grundlage: ALKIS_2021-GK
tg	20.01.26	Teilflächen Artenschutzkonzept und Forstausgleich	

GFRÖRER INGENIEURE
N
info@gf-kom.de
www.gf-kommunal.de
Tel +49 7485-9769-0


Umgrenzung Naturschutzprojekt "Hasenlochgraben"
Geltungsbereich des Bebauungsplanes Interkommunales Gewerbegebiet 'Neuen III'
Abgrenzung der Maßnahmenflächen für den Artenschutz (Büro ABL) mit Nummer
D08
Abgrenzung / Zuordnung der forstrechtlichen Ausgleichsmaßnahmen mit Kürzel
bestehende Gräben und Vernässungsflächen mit geplantem Anstau
Hasenlochgraben
Bocksbartgrabenweg
D07a
D07b
D07c
D07d
D07e
D07f
D07g
D06a
D06b
D06c
D08
1520
1521
1522
1523
1534
1539
1541
1542
1543
1544
1545
1546
1547
1549
1552
1554
1556
1560
N
0m 10m 25m 50m 75m 100m
52.10
Bruchwald [alle Untertypen]
Objektname
Info
D06c
ABL Nr. 8
D07c
ABL Nr. 8
D07d
ABL Nr. 4
D07e
ABL Nr. 5
Summe:
Projekt Hasenlochgraben - Entwicklung Bruchwald (52.10)
Maßstab: 1 : 2.500
Projektnummer: 1972_2
Plannummer: 1972_2/tkh_5.1
Gez./Geä. Datum Änderungsvermerk Grundlage: ALKIS_2021-GK
tg 20.01.26 Entwicklung Bruchwald im Bereich Hasenlochgraben
bereits durchgeführte CEF-Maßnahmen, hier: Verhängen von Fledermauskästen (vgl. Anlage U5b)
bereits durchgeführte CEF-Maßnahmen, hier: Verhängen von Nisthilfen für die Avifauna (vgl. Anlage U5c)
GFRÖRER INGENIEURE
info@gf-kom.de
www.gf-kommunal.de
Tel +49 7485-9769-0

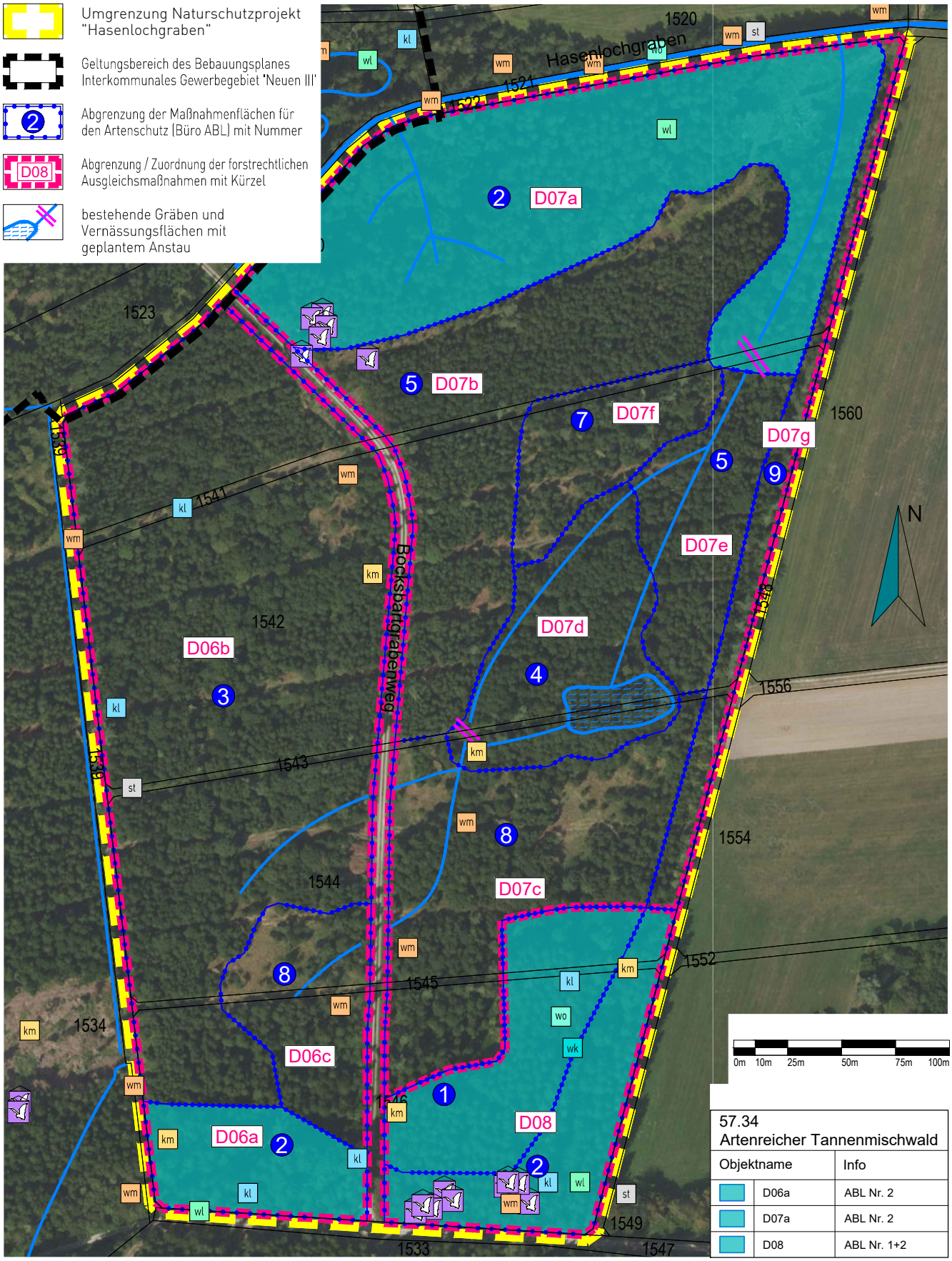


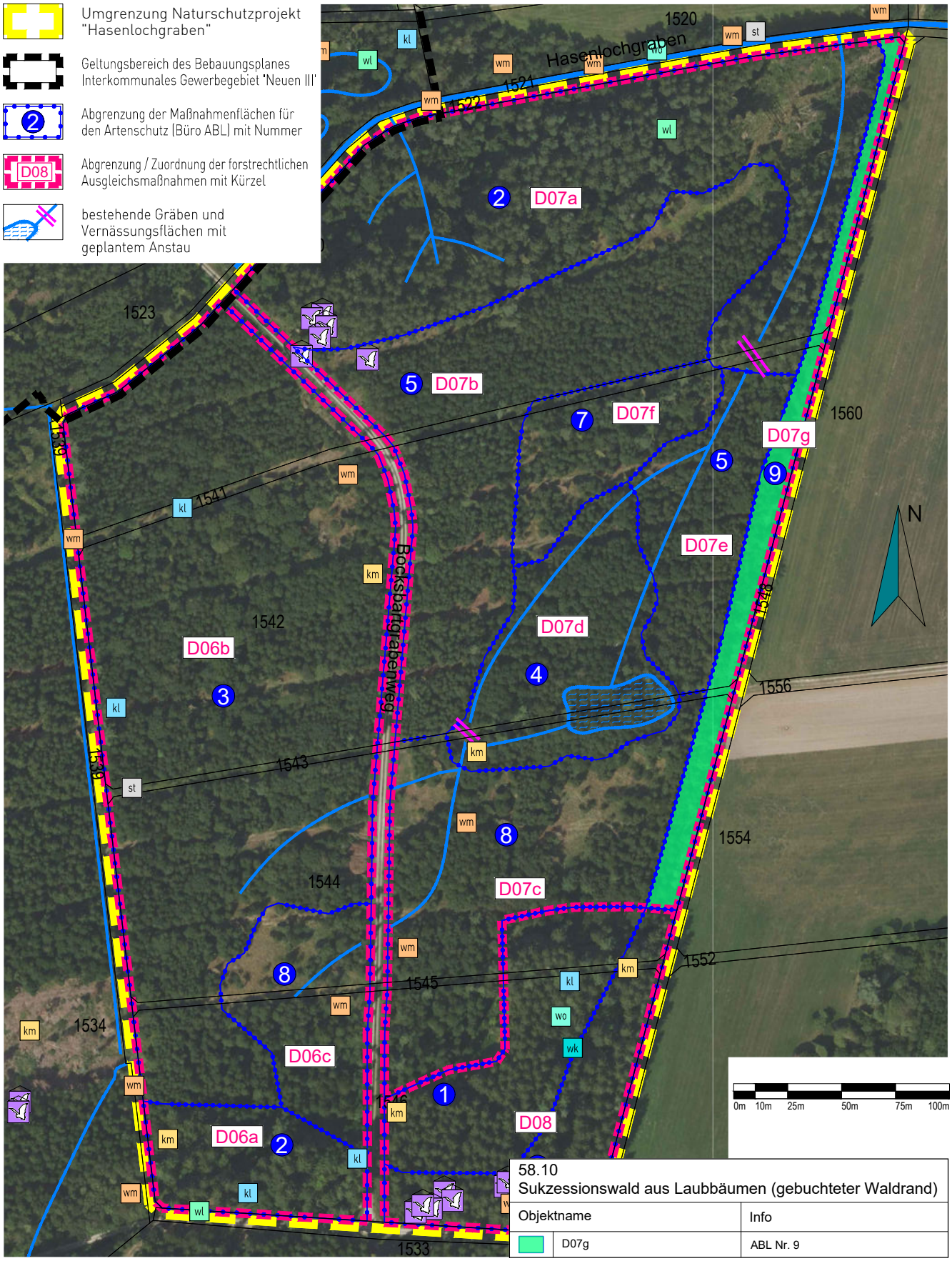
Projekt Hasenlochgraben - Entwicklung Sumpfwald (52.20)

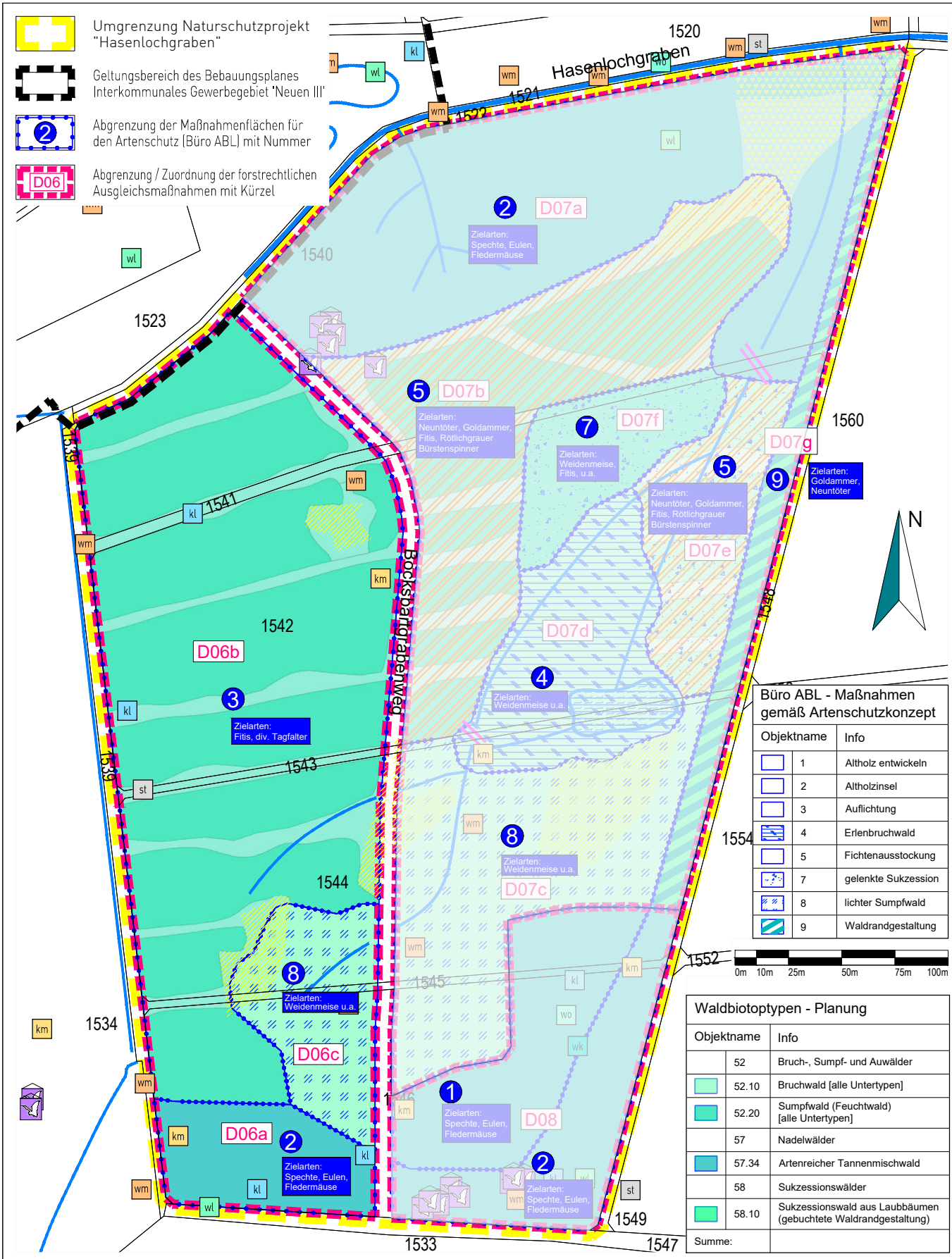
Maßstab:	1 : 2.500
Projektnummer:	1972_2
Plannummer:	1972_2/tkh_6.1

Gez./Geä.	Datum	Änderungsvermerk	Grundlage: ALKIS_2021-GK
tg	20.01.26	Entwicklung Sumpfwald (Feuchtwald) im Bereich Hasenlochgraben	

GFRÖRER INGENIEURE
info@gf-kom.de
www.gf-kommunal.de
Tel +49 7485-9769-0


Umgrenzung Naturschutzprojekt "Hasenlochgraben"
Geltungsbereich des Bebauungsplanes Interkommunales Gewerbegebiet 'Neuen III'
Abgrenzung der Maßnahmenflächen für den Artenschutz (Büro ABL) mit Nummer
Abgrenzung / Zuordnung der forstrechtlichen Ausgleichsmaßnahmen mit Kürzel
bestehende Gräben und Vernässungsflächen mit geplantem Anstau
Hasenlochgraben
Bocksgraben-Laberweg
D06a
D06b
D06c
D07a
D07b
D07c
D07d
D07e
D07f
D07g
D08
1520
1521
1522
1523
1524
1525
1526
1527
1528
1529
1530
1531
1532
1533
1534
1535
1536
1537
1538
1539
1540
1541
1542
1543
1544
1545
1546
1547
1548
1549
1550
1551
1552
1553
1554
1555
1556
1557
1558
1559
1560
N
0m 10m 25m 50m 75m 100m
57.34
Artenreicher Tannenmischwald
Objektname
Info
D06a
ABL Nr. 2
D07a
ABL Nr. 2
D08
ABL Nr. 1+2
Projekt Hasenlochgraben - Entwicklung Artenr. Tannenmischwald (57.34)
Maßstab: 1 : 2.500
Projektnummer: 1972_2
Plannummer: 1972_2/tkh_7.1
Gez./Geä.
Datum
Änderungsvermerk
Grundlage: ALKIS_2021-GK
tg
20.01.26
Artenreicher Tannenmischwald mit Stieleiche im Bereich Hasenlochgraben
bereits durchgeführte CEF-Maßnahmen, hier: Verhängen von Fledermauskästen (vgl. Anlage U5b)
bereits durchgeführte CEF-Maßnahmen, hier: Verhängen von Nisthilfen für die Avifauna (vgl. Anlage U5c)
GFRÖRER INGENIEURE
info@gf-kom.de
www.gf-kommunal.de
Tel +49 7485-9769-0


Umgrenzung Naturschutzprojekt "Hasenlochgraben"
Geltungsbereich des Bebauungsplanes Interkommunales Gewerbegebiet 'Neuen III'
Abgrenzung der Maßnahmenflächen für den Artenschutz (Büro ABL) mit Nummer
Abgrenzung / Zuordnung der forstrechtlichen Ausgleichsmaßnahmen mit Kürzel
bestehende Gräben und Vernässungsflächen mit geplantem Anstau
Hasenlochgraben
Bocksgartgrabenweg
D07a
D07b
D07c
D07d
D07e
D07f
D07g
D06a
D06b
D06c
D08
1520
1521
1522
1523
1524
1525
1526
1527
1528
1529
1530
1531
1532
1533
1534
1535
1536
1537
1538
1539
1540
1541
1542
1543
1544
1545
1546
1547
1548
1549
1550
1551
1552
1553
1554
1555
1556
1557
1558
1559
1560
N
0m 10m 25m 50m 75m 100m
58.10
Sukzessionswald aus Laubbäumen (gebuchteter Waldrand)
Objektname
Info
D07g
ABL Nr. 9
Projekt Hasenlochgraben - Waldrandgestaltung (58.10)
Maßstab: 1 : 2.500
Projektnummer: 1972_2
Plannummer: 1972_2/tkh_8.1
Gez./Geä. Datum Änderungsvermerk Grundlage: ALKIS_2021-GK
tg 20.01.26 Waldrandgestaltung im Bereich Hasenlochgraben
bereits durchgeführte CEF-Maßnahmen, hier: Verhängen von Fledermauskästen (vgl. Anlage U5b)
bereits durchgeführte CEF-Maßnahmen, hier: Verhängen von Nisthilfen für die Avifauna (vgl. Anlage U5c)
GFRÖRER INGENIEURE
info@gf-kom.de
www.gf-kommunal.de
Tel +49 7485-9769-0



Büro ABL - Maßnahmen gemäß Artenschutzkonzept

Objektname	Info
1	Altholz entwickeln
2	Altholzinsel
3	Auflichtung
4	Erlenbruchwald
5	Fichtenausstockung
7	gelenkte Sukzession
8	lichter Sumpfwald
9	Waldrandgestaltung

Waldbiotoptypen - Planung

Objektname	Info
52	Bruch-, Sumpf- und Auwälder
52.10	Bruchwald [alle Untertypen]
52.20	Sumpfwald (Feuchtwald) [alle Untertypen]
57	Nadelwälder
57.34	Artenreicher Tannenmischwald
58	Sukzessionswälder
58.10	Sukzessionswald aus Laubbäumen (gebuchtete Waldrandgestaltung)
Summe:	

bestehende Gräben und Vernässungsflächen mit geplantem Anstau (Verengung best. Durchlässe)

bestehende nicht von Gehölzen bestandene Flächen im Waldverband gemäß Bestandsplan der Biotoptypen (Büro ABL)

Schaffung und Erweiterung von Waldinnenrändern entlang von Rückegassen durch Auflichtungsmaßnahmen

Schwerpunktflächen zur Wiederansiedlung des Rötlichgrauen Bürstenspinners (Dicallomera fascelina)

Projekt Hasenlochgraben - Ausgleichsmaßnahme D06

Maßstab: 1 : 2.500

Projektnummer: 1972_2
Plannummer: 1972_2/tkh_2.1

Gez./Geä.	Datum	Änderungsvermerk	Grundlage: ALKIS_2021-GK
tg	20.01.26	Forstrechtliche Ausgleichsmaßnahme D06 im Bereich Hasenlochgraben	

GFRÖRER INGENIEURE
info@gf-kom.de
www.gf-kommunal.de
Tel +49 7485-9769-0

D06, Teilfl. a, b, c	**Naturschutzprojekt Hasenlochgraben - Waldumbau und Artenschutz**	
Gemeinde: Durchhausen	**Gemarkung:** Durchhausen	**Flurstück(e):** 1540, 1541, 1542, 1543, 1544, 1545, 1546
Eigentümer: Gemeinde Durchhausen		
Distrikt: 2 - Neuenwald	**Abteilung:** 3	**Bestand:** g7 und g2/0
Maßnahmenfläche: ca. 48.605 m² insgesamt		

Maßnahmentyp:

☐ Vermeidungs-/Minderungs-/Schutzmaßnahme	☒ Forstrechtlicher Ausgleich
☐ Gestaltungs- und Entwicklungsmaßnahme	☒ Allgemeine Artenschutzmaßnahme
☒ Ausgleichsmaßnahme	☒ CEF-Maßnahme
☒ Ersatzmaßnahme	☒ FCS-Maßnahme

Positive Wirkungen für die Schutzgüter:

☒ Boden	☒ Klima / Luft	☒ Flora, Fauna, Biotope	☒ Wasser	☒ Landschaftsbild / Erholung

Durchführungszeitpunkt der Maßnahme:	**Abschluss der Maßnahme:**
vor Beginn der Baumaßnahme	25 Jahre nach Maßnahmenbeginn

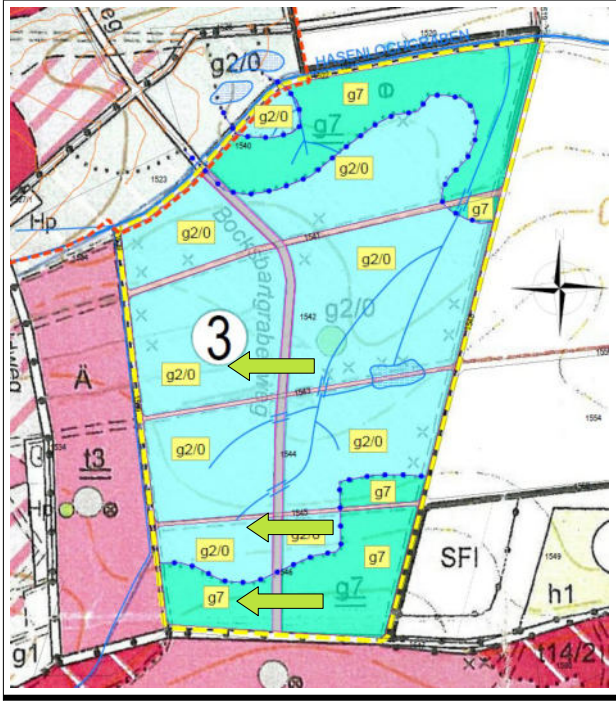
Schutzgebiete / -objekte sowie Ausweisungen nach Fachplänen:

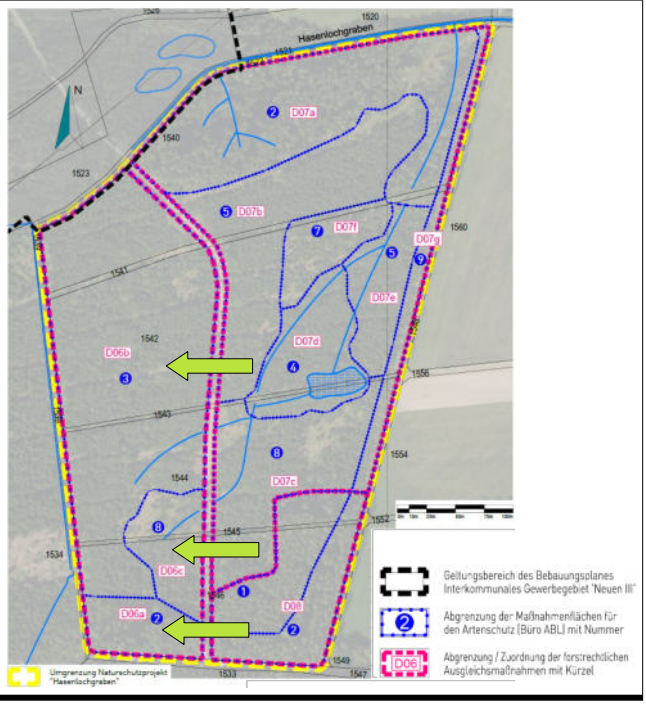
Vogelschutzgebiet „Baar“ (Nr. 8017441)

Ausgangsbestand gemäß Forsteinrichtung:

g7: ca. 70jähriger Bestand überwiegend aus Fichten mit nicht vollständig vorhandener Waldbodenflora.

g2/0: ca. 20jähriger Bestand überwiegend aus Fichten mit Schwarzerlen-Gruppen nach Sturmwurf

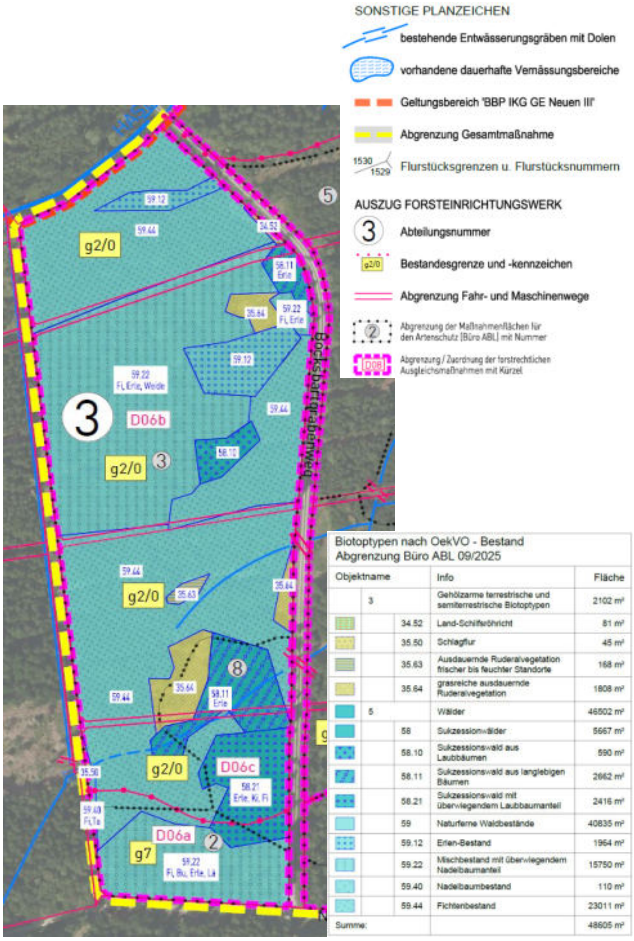




D06, Teilfl. a, b, c	**Naturschutzprojekt Hasenlochgraben - Waldumbau und Artenschutz**	
Gemeinde: Durchhausen	**Gemarkung:** Durchhausen	**Flurstück(e):** 1540, 1541, 1542, 1543, 1544, 1545, 1546
Eigentümer: Gemeinde Durchhausen		
Distrikt: 2 - Neuenwald	**Abteilung:** 3	**Bestand:** g7 und g2/0
Maßnahmenfläche: ca. 48.605 m² insgesamt		

Standort:	**Einzelwuchsbezirk 5/02 Baar, montan**
Potenzielle natürliche Vegetation:	Waldmeister-Tannen-Buchenwald im Übergang zu und/oder Wechsel mit Hainsimsen-Tannen-Buchenwald (jeweils Ausbildungen mit Frische- und Feuchtezeigern); örtlich Rundblattlabkraut-Tannenwald, Bergahorn-Eschen-Feuchtwald oder Eschen-Erlen-Sumpfwald.
Name der regional/zonalen Standortseinheit:	Buchen-Tannen-Wald auf mäßig frischem Tonlehm im nördlichen Drittel, keine Angabe zum Standortswald im südlichen Teil
Boden:	Pseudogley-Pelosol und Pelosol-Pseudogley aus Jura-Fließerde bzw. Pelosol und Braunerde-Pelosol aus Opalinuston-Fließerde.

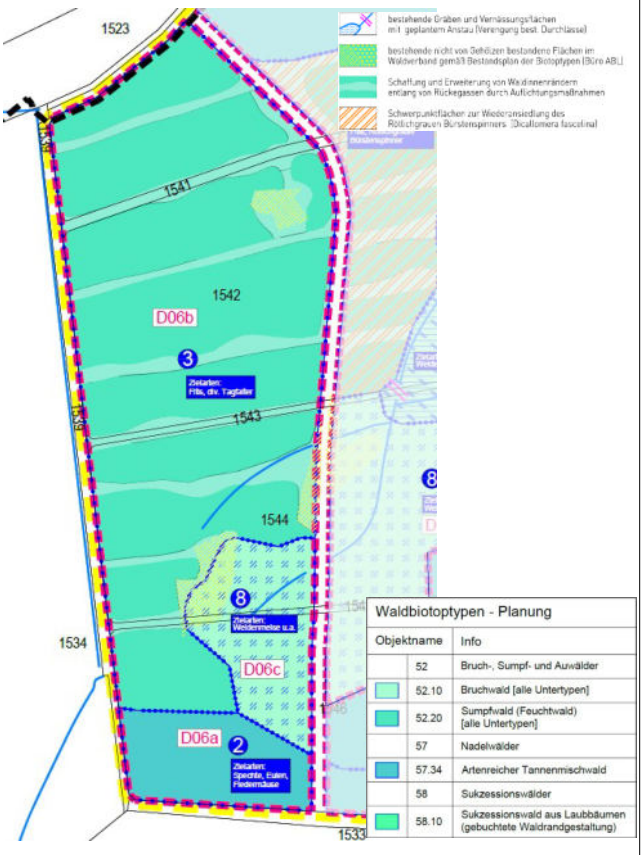
Bestand:



Ausschnitt Bestandsplan Biotope D06

Entwicklungsziel:

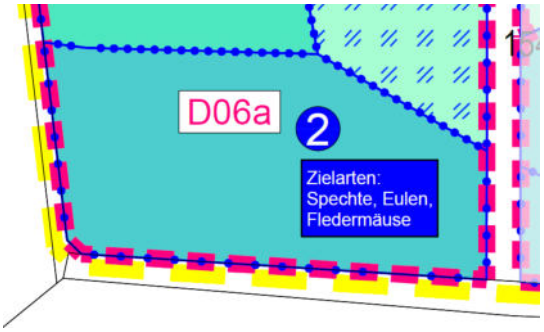
Teilfl. D06a: 57.34 Artenr. Tannenmischwald
Teilfl. D06b: 52.20 Sumpfwald (alle Untertyp.)
Teilfl. D06c: 52.10 Bruchwald (alle Untertyp.)



Ausschnitt Maßnahmenplan D06

D06, Teilfl. a, b, c	**Naturschutzprojekt Hasenlochgraben - Waldumbau und Artenschutz**	
Gemeinde: Durchhausen	**Gemarkung:** Durchhausen	**Flurstück(e):** 1540, 1541, 1542, 1543, 1544, 1545, 1546
Eigentümer: Gemeinde Durchhausen		
Distrikt: 2 - Neuenwald	**Abteilung:** 3	**Bestand:** g7 und g2/0
Maßnahmenfläche: ca. 48.605 m² insgesamt		

Maßnahmenbeschreibung Teilfläche D06a - *Maßnahme 2 gemäß Büro ABL* - (ca. 4.589 m²) unter besonderer Berücksichtigung der Belange des Artenschutzes:



Entwickelt wird durch nachfolgend genannte Maßnahmen ein artenreicher Tannenmischwald, in dem der Laubholzanteil gestärkt werden soll:

- Tannen- und Buchenvorbau in Teilbereichen;
- Zusätzlich werden neben Bergahorn und Stieleiche weitere im Standortdatenblatt der FVA genannte Nebenbaumarten eingebracht, um einen dem Klimawandel angepassten stabilen Bestand zu erhalten;
- Auflichtung des Fichtenbestandes einschl. Entnahme rotfauler Fichten, jedoch gezielte Erhaltung einzelner Altholz- und Totholzgruppen.

Die Begründung der Nachbesserungspflanzungen sowie die Sicherung und Pflege der Waldumbauflächen erfolgt entsprechend der Waldentwicklungstypenrichtlinie von Forst BW.

Artenschutz / Zielarten:
Die gezielte Erhaltung einzelner Altholz- und Totholzgruppen dient der Lebensraumaufwertung für folgende Zielarten: Spechte, Eulen und Fledermäuse.

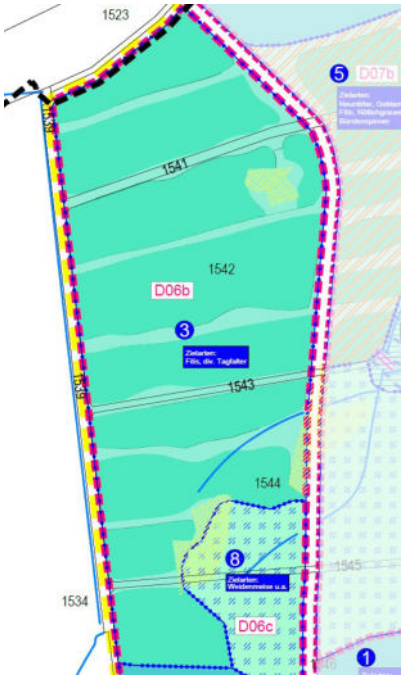
Pflege:

- Zäunung bzw. Einzelverbissschutz der Tannen und Buchen bis zum Stadium einer etablierten Kultur.
- Nachpflanzung ausgefallener Vorbauindividuen.
- Entnahme neu auflaufender Fichten im Umbaubereich.
- Erhaltung der Altholzinseln.

Rechtliche Sicherung:

öffentlich-rechtlicher Vertrag, Forsteinrichtung.

D06, Teilfl. a, b, c	**Naturschutzprojekt Hasenlochgraben - Waldumbau und Artenschutz**	
Gemeinde: Durchhausen	**Gemarkung:** Durchhausen	**Flurstück(e):** 1540, 1541, 1542, 1543, 1544, 1545, 1546
Eigentümer: Gemeinde Durchhausen		
Distrikt: 2 - Neuenwald	**Abteilung:** 3	**Bestand:** g7 und g2/0
Maßnahmenfläche: ca. 48.605 m² insgesamt		



Maßnahmenbeschreibung Teilfläche D06b,
- *Maßnahme 3 gemäß Büro ABL* - (ca. 38.504 m²)
unter besonderer Berücksichtigung der Belange des Artenschutzes:

Auf den frischen bis wechselfeucht und nass quelligen Standorten soll aus den bestehenden meist von Fichten dominierten Flächen ein lichter Sumpfwald entwickelt werden, in dem Birke, Weide und Erle dominieren. Folgende Maßnahmen sind vorgesehen:

- Entnahme der Fichten insbesondere in breiteren Streifen entlang der bestehenden Rückewege, so dass besonnte und krautreiche Waldinnenränder entstehen, dabei teilweise komplettes Abräumen der Flächen;
- Zusätzlich gruppenweises Entnehmen von Fichten aus den Beständen zwischen den Rückegassen;
- Erhaltung von Birke, Weide, Erle und anderen Laubbaumarten;
- Zusätzlich können weitere im Standortdatenblatt der FVA genannte Nebenbaumarten eingebracht werden, um einen dem Klimawandel angepassten stabilen Bestand zu erhalten;
- Erhaltung der vorhandenen Offenflächen

<u>Artenschutz / Zielarten:</u>
Die Auflichtung dient der Lebensraumaufwertung für folgende Zielarten:
Fitis, Weidenmeise und diverse Tagfalter

Pflege:

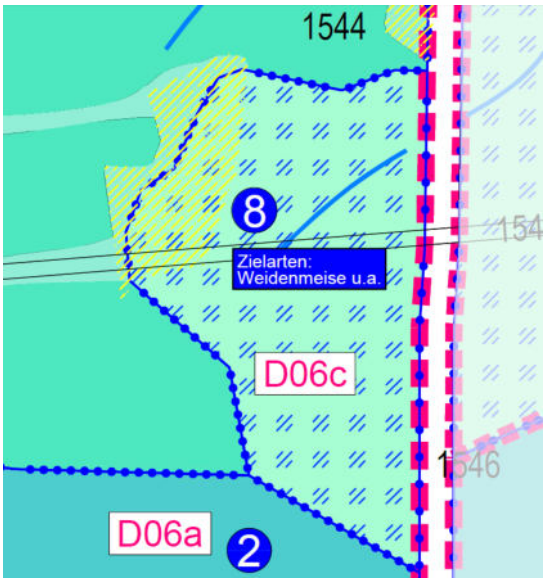
- Entnahme neu auflaufender Fichten;
- Totholz von älteren Weiden erhalten oder durch Ringeln neu schaffen;
- Erhaltung der bestehenden, bisher nicht von Gehölzen bestandenen Flächen im Gebiet durch Zurückdrängen von Gehölzsukzession und durch regelmäßiges Beseitigen von Brombeergestrüpp;
- Ansaat von Esparsette (Onobrychis viciifolia) auf möglichst gut besonnten Randstreifen entlang von Wegen, Innenrändern und Lichtungen.

Rechtliche Sicherung:

öffentlich-rechtlicher Vertrag, Forsteinrichtung.

D06, Teilfl. a, b, c	**Naturschutzprojekt Hasenlochgraben - Waldumbau und Artenschutz**	
Gemeinde: Durchhausen	**Gemarkung:** Durchhausen	**Flurstück(e):** 1540, 1541, 1542, 1543, 1544, 1545, 1546
Eigentümer: Gemeinde Durchhausen		
Distrikt: 2 - Neuenwald	**Abteilung:** 3	**Bestand:** g7 und g2/0
Maßnahmenfläche: ca. 48.605 m² insgesamt		

Maßnahmenbeschreibung Teilfläche D06c,
- *Maßnahme 8 gemäß Büro ABL* - (ca. 5.512 m²)
unter besonderer Berücksichtigung der Belange des Artenschutzes:



Auf dem grund- und wechselfeuchten nass quelligen Standort soll aus den bestehenden meist von Erle, Kiefer und Fichten dominierten Flächen ein lichter Bruchwald entwickelt werden.

Folgende Maßnahmen sind vorgesehen:

- Schließen der bestehenden Dole am Bockbartsgrabenweg zur Vernässung der Fläche
- vollständige Entnahme der Fichten zur Auflichtung
- Erhaltung von Weide, Erle und anderen Laubbaumarten;
- Erhaltung einzelner abgängiger oder absterbender Großbäume als Totholz
- Erhaltung der vorhandenen Offenflächen

<u>Artenschutz / Zielarten:</u>

Die Auflichtung dient u.a. der Lebensraumaufwertung für folgende Zielarten:
Weidenmeise

Pflege:

- Entnahme neu auflaufender Fichten;
- Totholz von älteren Weiden erhalten oder durch Ringeln neu schaffen;
- Erhaltung der bestehenden, bisher nicht von Gehölzen bestandenen Flächen im Gebiet durch Zurückdrängen von Gehölzsukzession und durch regelmäßiges Beseitigen von Brombeergestrüpp;
- teilweise Offenhaltung der im Zuge der Fichtenentnahme neu geschaffenen Freiflächen

Rechtliche Sicherung:

öffentlich-rechtlicher Vertrag, Forsteinrichtung.

D06, Teilfl. a, b, c **Naturschutzprojekt Hasenlochgraben - Waldumbau und Artenschutz**

Gemeinde: Durchhausen	**Gemarkung:** Durchhausen	**Flurstück(e):** 1540, 1541, 1542, 1543, 1544, 1545, 1546
Eigentümer: Gemeinde Durchhausen		
Distrikt: 2 - Neuenwald	**Abteilung:** 3	**Bestand:** g7 und g2/0
Maßnahmenfläche: ca. 48.605 m² insgesamt		

naturschutzrechtlicher Ausgleich – Zielwert Ökopunkte:

Biotoptypen			Bestand					
			Bewertung			1	2	3
			B = Bestand/Feinm. *P = Planung*			**Biotop-wert**	**Fläche** in m²	**Bilanzwert** Spalte 1 x 2
Artenschutzkonzept Hasenlochgraben – BESTAND ABSCHNITT D06								
34.52	Land-Schilfsröhricht		B	11	**- 19 -** 44	19 (IV)	81	1.539
35.50	Schlagflur		B		**- 14 -**	14 (III)	45	630
35.63	Ausdauernde Ruderalvegetation frischer bis feuchter Standorte		B	9	**- 11 -** 18	11 (III)	168	1.848
35.64	Grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation		B	8	**- 11 -** 15	11 (III)	1.808	19.888
58.10	Sukzessionswald aus Laubbäumen (alle Untertypen)		B	11	**- 19 -** 27	19 (IV)	590	11.210
58.11	Sukzessionswald aus Laubbäumen – Untertyp langlebige Bäume		B	11	**- 19 -** 27	19 (IV)	2.662	50.578
58.21	Sukzessionswald aus Laub- und Nadelbäumen – Untertyp überw. Laubbaumanteil		B	11	**- 19 -** 27	19 (IV)	2.416	45.904
59.12	Laubbaum-Bestand – Untertyp Erlenbestand		B	9	**- 14 -** 22	14 (III)	1.964	27.496
59.22	Mischbestand aus Laub- und Nadelbäumen – Untertyp überw. Nadelbaumanteil		B	9	**- 14 -** 22	14 (III)	15.750	220.500
59.40	Nadelbaum-Bestand (alle Untertypen)		B	9	**- 14 -** 22	14 (III)	110	1.540
59.44	Nadelbaum-Bestand – Untertyp Fichtenbestand		B	9	**- 14 -** 22	14 (III)	23.011	322.154
Zwischensumme Bestand:							***48.605***	***703.287***

Biotoptypen			Planung					
			Bewertung			1	2	3
			B = Bestand/Feinm. *P = Planung*			**Biotop-wert**	**Fläche** in m²	**Bilanzwert** Spalte 1 x 2
Artenschutzkonzept Hasenlochgraben – PLANUNG ABSCHNITT D06								
52.10	Bruchwald (alle Untertypen)	*D06c*	P	24	**- 33 -**	33 (V)	5.512	181.896
52.20	Sumpfwald (Feuchtwald) (alle Untertypen)	*D06b*	P	19	**- 24 -**	24 (IV)	30.784	738.816
35.64	Grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation	*D06b, bestehende und zusätzlich durch Auflichtung entstehende unbestockte Flächen*	P	8	**- 11 -**	11 (III)	7.720	84.920
57.34	Artenreicher Tannenmischwald	D06a	P	17	**- 21 -**	21 (IV)	4.589	96.369
Zwischensumme Planung:							***48.605***	***1.102.001***
			Gesamtsumme:				**48.605**	**1.102.001**

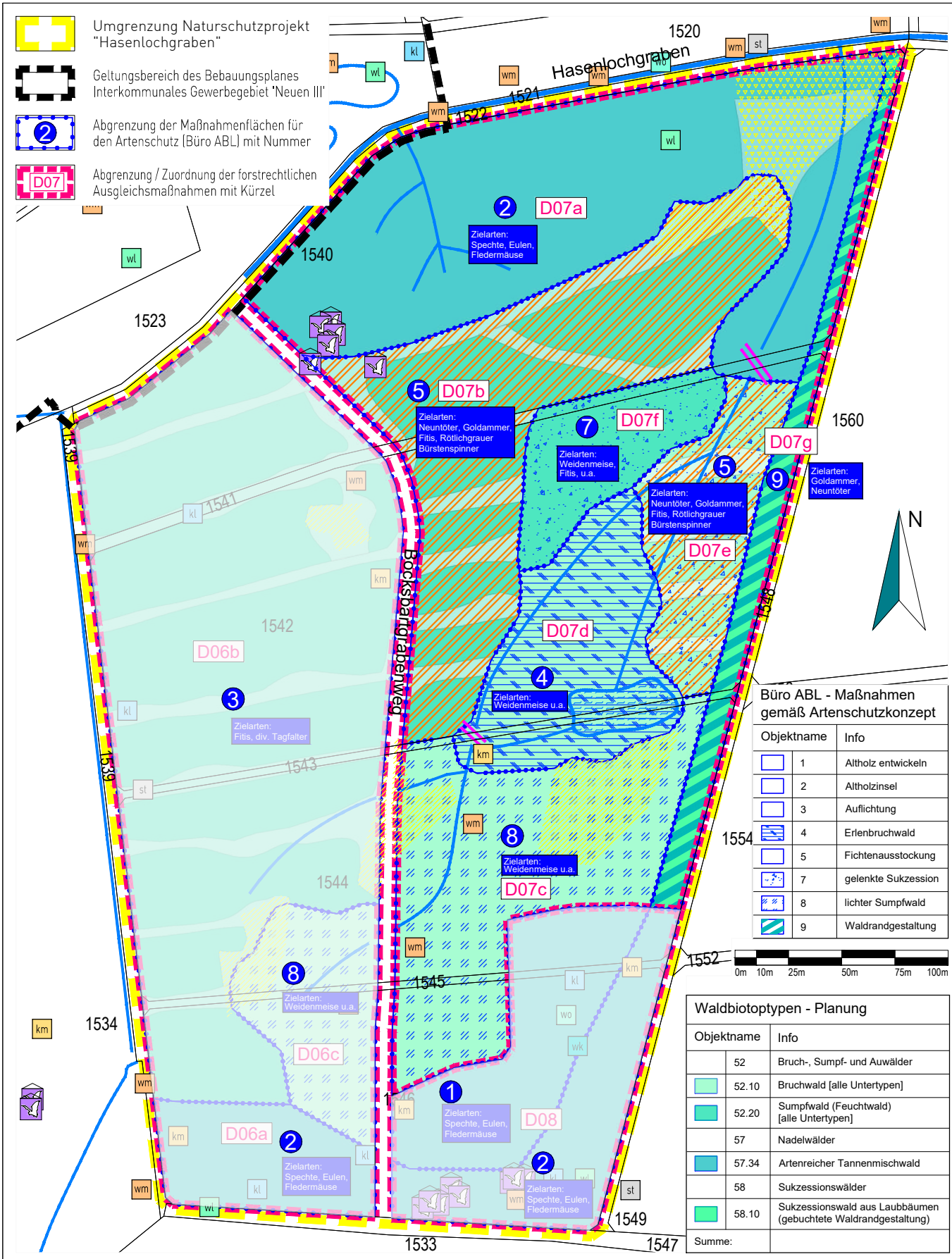
Bilanzwert vor der Maßnahme:	703.287 ÖP
Bilanzwert nach der Maßnahme:	1.102.001 ÖP
erzielter Überschuss	**398.714 ÖP**

D06, Teilfl. a, b, c	**Naturschutzprojekt Hasenlochgraben - Waldumbau und Artenschutz**	
Gemeinde: Durchhausen	**Gemarkung:** Durchhausen	**Flurstück(e):** 1540, 1541, 1542, 1543, 1544, 1545, 1546
Eigentümer: Gemeinde Durchhausen		
Distrikt: 2 - Neuenwald	**Abteilung:** 3	**Bestand:** g7 und g2/0
Maßnahmenfläche: ca. 48.605 m² insgesamt		

forstrechtlicher Ausgleich:

Schaffung bzw. Aufwertung von Habitatstrukturen zur Stärkung seltener und/oder gefährdeter Tier- und Pflanzenarten → Faktor 0,3

Fläche 4,860 ha x Faktor 0,3 = **1,458 ha**



Büro ABL - Maßnahmen gemäß Artenschutzkonzept

Objektname	Info
1	Altholz entwickeln
2	Altholzinsel
3	Auflichtung
4	Erlenbruchwald
5	Fichtenausstockung
7	gelenkte Sukzession
8	lichter Sumpfwald
9	Waldrandgestaltung

Waldbiotoptypen - Planung

Objektname		Info
	52	Bruch-, Sumpf- und Auwälder
	52.10	Bruchwald [alle Untertypen]
	52.20	Sumpfwald (Feuchtwald) [alle Untertypen]
	57	Nadelwälder
	57.34	Artenreicher Tannenmischwald
	58	Sukzessionswälder
	58.10	Sukzessionswald aus Laubbäumen (gebuchtete Waldrandgestaltung)
Summe:		

bestehende Gräben und Vernässungsflächen mit geplantem Anstau (Verengung best. Durchlässe)

bestehende nicht von Gehölzen bestandene Flächen im Waldverband gemäß Bestandsplan der Biotoptypen (Büro ABL)

Schaffung und Erweiterung von Waldinnenrändern entlang von Rückegassen durch Auflichtungsmaßnahmen

Schwerpunktflächen zur Wiederansiedlung des Rötlichgrauen Bürstenspinners (Dicallomera fascelina)

Projekt Hasenlochgraben - Ausgleichsmaßnahme D07

Maßstab: 1 : 2.500

Projektnummer: 1972_2
Plannummer: 1972_2/tkh_3.1

Gez./Geä.	Datum	Änderungsvermerk	Grundlage: ALKIS_2021-GK
tg	20.01.26	Forstrechtliche Ausgleichsmaßnahme D07 im Bereich Hasenlochgraben	

GFRÖRER INGENIEURE
info@gf-kom.de
www.gf-kommunal.de
Tel +49 7485-9769-0

D07, Teilfächen a-g - Naturschutzprojekt Hasenlochgraben - Waldumbau und Artenschutz

Gemeinde:	**Gemarkung:**	**Flurstück(e):**
Durchhausen	Durchhausen	1540, 1541, 1542, 1543, 1544, 1545, 1546

Eigentümer: Gemeinde Durchhausen

Distrikt:	**Abteilung:**	**Bestand:**
2 - Neuenwald	3	g7 und g2/0

Maßnahmenfläche: ca. 79.260 m² insgesamt

Maßnahmentyp:

☐ Vermeidungs-/Minderungs-/Schutzmaßnahme	☒ Forstrechtlicher Ausgleich
☐ Gestaltungs- und Entwicklungsmaßnahme	☒ Allgemeine Artenschutzmaßnahme
☒ Ausgleichsmaßnahme	☒ CEF-Maßnahme
☒ Ersatzmaßnahme	☒ FCS-Maßnahme

Positive Wirkungen für die Schutzgüter:

☒ Boden	☒ Klima / Luft	☒ Flora, Fauna, Biotope	☒ Wasser	☒ Landschaftsbild / Erholung

Durchführungszeitpunkt der Maßnahme:	**Abschluss der Maßnahme:**
vor Beginn der Baumaßnahme	25 Jahre nach Maßnahmenbeginn

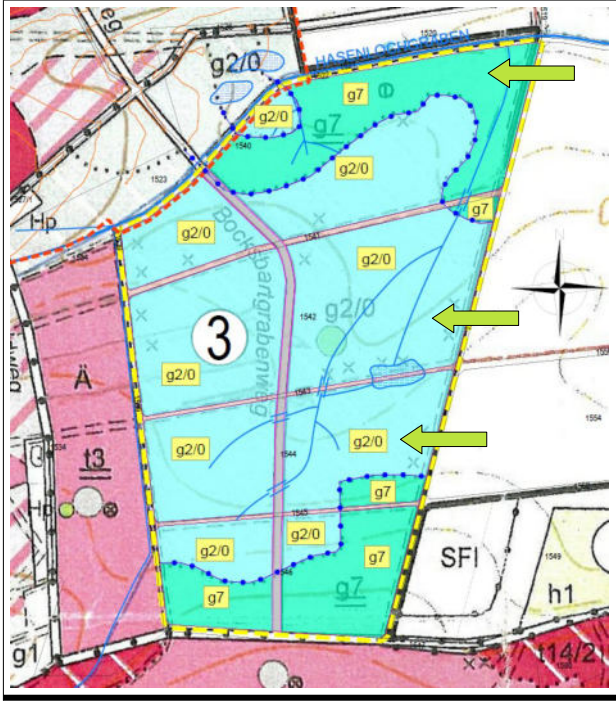
Schutzgebiete / -objekte sowie Ausweisungen nach Fachplänen:

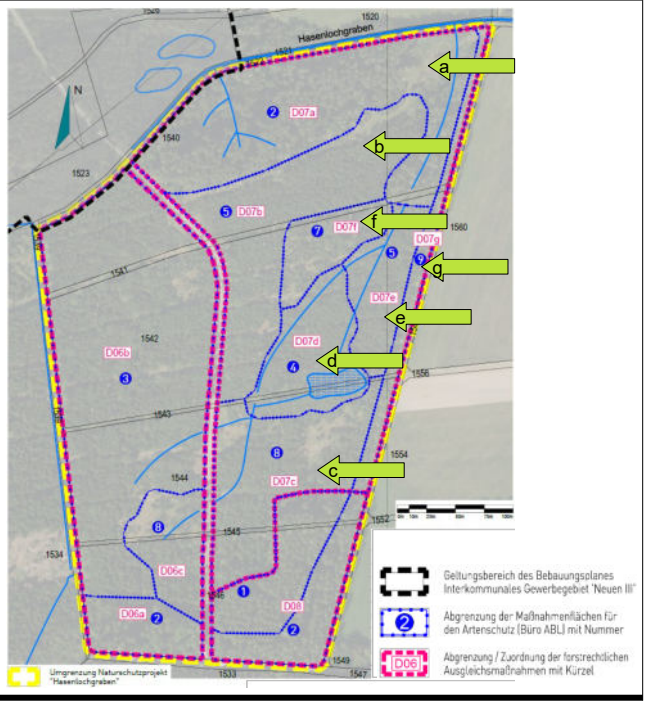
Vogelschutzgebiet „Baar“ (Nr. 8017441)

Ausgangsbestand gemäß Forsteinrichtung:

g7: ca. 70jähriger Bestand überwiegend aus Fichten mit nicht vollständig vorhandener Waldbodenflora.

g2/0: ca. 20jähriger Bestand überwiegend aus Fichten mit Schwarzerlen-Gruppen nach Sturmwurf



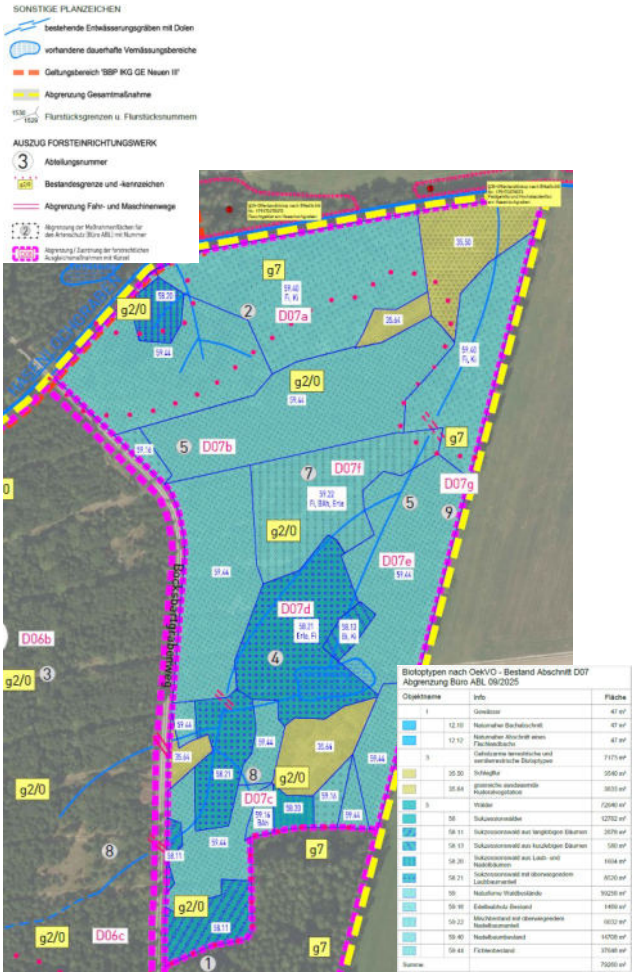


D07, Teilfächen a-g - Naturschutzprojekt Hasenlochgraben - Waldumbau und Artenschutz

Gemeinde: Durchhausen	**Gemarkung:** Durchhausen	**Flurstück(e):** 1540, 1541, 1542, 1543, 1544, 1545, 1546
Eigentümer: Gemeinde Durchhausen		
Distrikt: 2 - Neuenwald	**Abteilung:** 3	**Bestand:** g7 und g2/0
Maßnahmenfläche: ca. 79.260 m² insgesamt		

Standort:	**Einzelwuchsbezirk 5/02 Baar, montan**
Potenzielle natürliche Vegetation:	Waldmeister-Tannen-Buchenwald im Übergang zu und/oder Wechsel mit Hainsimsen-Tannen-Buchenwald (jeweils Ausbildungen mit Frische- und Feuchtezeigern); örtlich Rundblattlabkraut-Tannenwald, Bergahorn-Eschen-Feuchtwald oder Eschen-Erlen-Sumpfwald.
Name der regional/zonalen Standortseinheit:	Buchen-Tannen-Wald auf mäßig frischem Tonlehm im östlichen Teil, keine Angabe zum Standortswald im nördlichen, zentralen und südlichen Teil
Boden:	Pseudogley-Pelosol und Pelosol-Pseudogley aus Jura-Fließerde bzw. Pelosol und Braunerde-Pelosol aus Opalinuston-Fließerde.

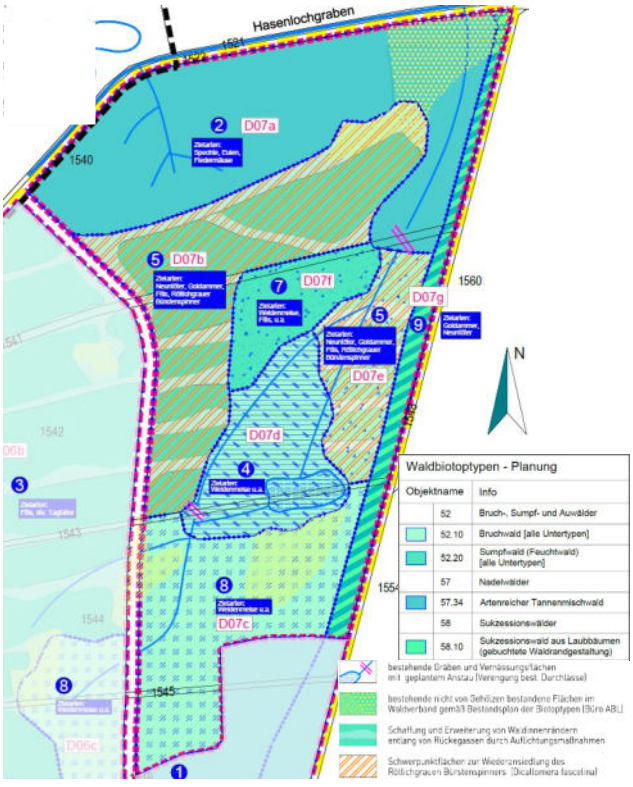
Bestand:



Ausschnitt Bestandsplan Biotope D07

Entwicklungsziel:

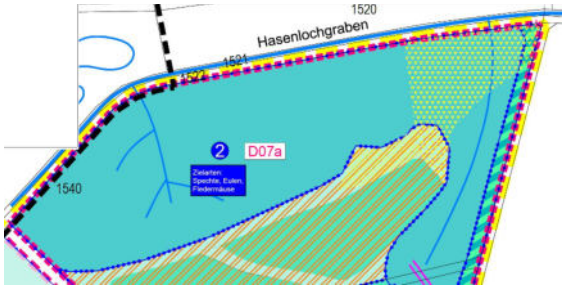
Teilfl. D07a: 57.34 Artenr. Tannenmischwald
Teilfl. D07b: 52.20 Sumpfwald (alle Untertyp.)
Teilfl. D07$_{c,d,e,f:}$ 52.10 Bruchwald (alle Untertyp.)
Teilfl. D07g: 58.10 Sukzessionswald (Laubb.)



Ausschnitt Maßnahmenplan D07

D07, Teilfächen a-g - Naturschutzprojekt Hasenlochgraben - Waldumbau und Artenschutz		
Gemeinde: Durchhausen	**Gemarkung:** Durchhausen	**Flurstück(e):** 1540, 1541, 1542, 1543, 1544, 1545, 1546
Eigentümer: Gemeinde Durchhausen		
Distrikt: 2 - Neuenwald	**Abteilung:** 3	**Bestand:** g7 und g2/0
Maßnahmenfläche: ca. 79.260 m² insgesamt		

Maßnahmenbeschreibung Teilfläche D07a - *Maßnahme 2 gemäß Büro ABL* - (ca. 24.090 m²) unter besonderer Berücksichtigung der Belange des Artenschutzes:



Entwickelt wird durch nachfolgend genannte Maßnahmen ein artenreicher Tannenmischwald (Biotoptyp 57.34), in dem aufgrund der frischen bis wechselfeuchten Standortverhältnisse der Laubbaumanteil, insbesondere von Stieleiche und Bergahorn gefördert werden soll:

- Auflichtung des Fichtenbestandes einschl. Entnahme rotfauler Fichten, jedoch gezielte Erhaltung einzelner Altholz- und Totholzgruppen;
- Förderung / Erhaltung der vorhandenen Laubbäume;
- vereinzeltes von Bergahorn und Stieleiche sowie von weitere im Standortdatenblatt der FVA genannten Nebenbaumarten, um einen dem Klimawandel angepassten stabilen Bestand zu erhalten;
- Erhaltung der vorhandenen Offenflächen und Schlagfluren.

Artenschutz / Zielarten:
Die gezielte Erhaltung einzelner Altholz- und Totholzgruppen dient der Lebensraumaufwertung für folgende Zielarten: Spechte, Eulen und Fledermäuse.

Pflege:

- Zäunung bzw. Einzelverbissschutz der Neupflanzungen bis zum Stadium einer etablierten Kultur;
- Entnahme neu auflaufender Fichten im Umbaubereich;
- Erhaltung der Altholzinseln;
- Erhaltung der bestehenden, bisher nicht von Gehölzen bestandenen Flächen im Gebiet durch Zurückdrängen von Gehölzsukzession und durch regelmäßiges Beseitigen von Brombeergestrüpp.

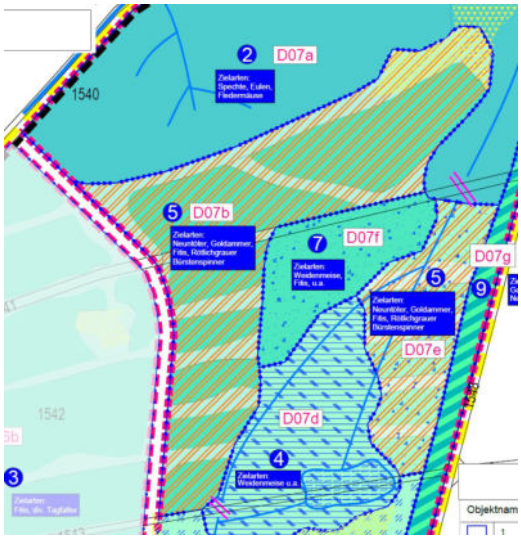
Rechtliche Sicherung:

öffentlich-rechtlicher Vertrag, Forsteinrichtung.

D07, Teilfächen a-g - Naturschutzprojekt Hasenlochgraben - Waldumbau und Artenschutz

Gemeinde: Durchhausen	**Gemarkung:** Durchhausen	**Flurstück(e):** 1540, 1541, 1542, 1543, 1544, 1545, 1546
Eigentümer: Gemeinde Durchhausen		
Distrikt: 2 - Neuenwald	**Abteilung:** 3	**Bestand:** g7 und g2/0
Maßnahmenfläche: ca. 79.260 m² insgesamt		

Maßnahmenbeschreibung Teilflächen D07b,
- *Maßnahme 5 gemäß Büro ABL* - (ca. 18.072 m²)
unter besonderer Berücksichtigung der Belange des Artenschutzes:



Auf den wechselfeuchten und nass quelligen Standorten soll aus den bestehenden von Fichten dominierten Flächen ein sehr lichter Sumpfwald (Biotoptyp 52.20) entwickelt werden, in dem Birke, Weide und Erle dominieren. Folgende Maßnahmen sind vorgesehen:

- Entnahme der Fichten insbesondere in breiteren Streifen entlang der bestehenden Rückewege, so dass besonnte und krautreiche Waldinnenränder entstehen, dabei teilweise komplettes Abräumen der Flächen, so dass Rohbodenflächen entstehen;
- Zusätzlich abschnittsweises und über mehrere Jahre verteiltes Entnehmen von Fichten aus den Beständen zwischen den Rückegassen;
- Erhaltung von Birke, Weide, Erle und anderen Laubbaumarten;
- Erhaltung der bereits vorhandenen Offenflächen (Schlagflur und Ruderalvegetation).

Artenschutz / Zielarten:
Die Maßnahme dient der Lebensraumaufwertung für folgende Zielarten:
Neuntöter, Goldammer, Fitis, Weidenmeise **und insbesondere Rötlichgrauer Bürstenspinner**

Pflege:

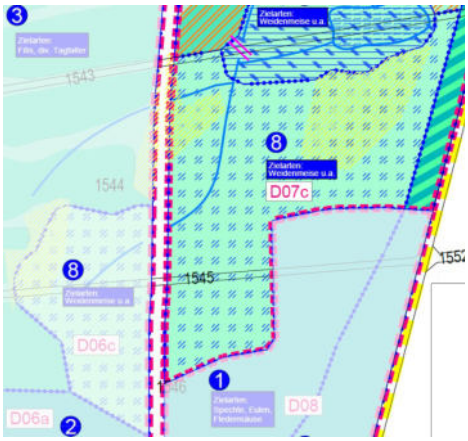
- Entnahme neu auflaufender Fichten;
- Totholz von älteren Weiden erhalten oder durch Ringeln neu schaffen;
- Erhaltung der bestehenden, bisher nicht von Gehölzen bestandenen Flächen im Gebiet durch Zurückdrängen von Gehölzsukzession und durch regelmäßiges Beseitigen von Brombeergestrüpp;
- Ansaat von Esparsette (Onobrychis viciifolia) auf möglichst gut besonnten Randstreifen entlang von Wegen, Innenrändern und Lichtungen.

Rechtliche Sicherung:

öffentlich-rechtlicher Vertrag, Forsteinrichtung.

D07, Teilfächen a-g - Naturschutzprojekt Hasenlochgraben - Waldumbau und Artenschutz		
Gemeinde: Durchhausen	**Gemarkung:** Durchhausen	**Flurstück(e):** 1540, 1541, 1542, 1543, 1544, 1545, 1546
Eigentümer: Gemeinde Durchhausen		
Distrikt: 2 - Neuenwald	**Abteilung:** 3	**Bestand:** g7 und g2/0
Maßnahmenfläche: ca. 79.260 m² insgesamt		

Maßnahmenbeschreibung Teilfläche D07c,
- *Maßnahme 8 gemäß Büro ABL* - (ca. 13.730 m²)
unter besonderer Berücksichtigung der Belange des Artenschutzes:



Auf dem grund- und wechselfeuchten, oft nass quelligen Standort soll aus den bestehenden meist von Fichte, Erle und Birke dominierten Flächen ein lichter Bruchwald (Biotoptyp 52.10) mit Offenlandinseln unterschiedlicher Größe und Ausgestaltung entwickelt werden.

Folgende Maßnahmen sind vorgesehen:

- Schließen der bestehenden Dole am Rückeweg zur zusätzlichen Vernässung der Fläche;
- vollständige Entnahme der Fichten zur Auflichtung;
- Erhaltung von Weide, Erle und anderen Laubbaumarten;
- Erhaltung einzelner abgängiger oder absterbender Großbäume als Totholz;
- Erhaltung der vorhandenen Offenflächen.

Artenschutz / Zielarten:

Die Auflichtung dient u.a. der Lebensraumaufwertung für folgende Zielarten:
Weidenmeise

Pflege:

- Entnahme neu auflaufender Fichten;
- Totholz von älteren Weiden erhalten oder durch Ringeln neu schaffen;
- Erhaltung der bestehenden, bisher nicht von Gehölzen bestandenen Flächen im Gebiet durch Zurückdrängen von Gehölzsukzession und durch regelmäßiges Beseitigen von Brombeergestrüpp;
- teilweise Offenhaltung der im Zuge der Fichtenentnahme neu geschaffenen Freiflächen.

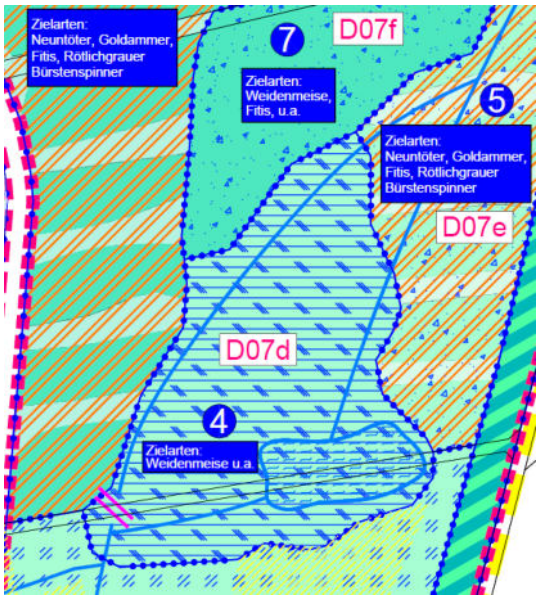
Rechtliche Sicherung:

öffentlich-rechtlicher Vertrag, Forsteinrichtung.

D07, Teilflächen a-g - Naturschutzprojekt Hasenlochgraben – Waldumbau und Artenschutz

Gemeinde: Durchhausen	**Gemarkung:** Durchhausen	**Flurstück(e):** 1540, 1541, 1542, 1543, 1544, 1545, 1546
Eigentümer: Gemeinde Durchhausen		
Distrikt: 2 - Neuenwald	**Abteilung:** 3	**Bestand:** g7 und g2/0
Maßnahmenfläche: ca. 79.260 m² insgesamt		

Maßnahmenbeschreibung Teilfläche D07d,
- *Maßnahme 4 gemäß Büro ABL* - (ca. 8.399 m²)
unter besonderer Berücksichtigung der Belange des Artenschutzes:



Auf dem nass quelligen Standort soll aus den bestehenden meist von Fichte, Erle und Birke dominierten Flächen ein lichter Bruchwald (Biotoptyp 52.10) entwickelt werden.

Folgende Maßnahmen sind vorgesehen:

- Schließen der bestehenden Dole am Rückeweg zur zusätzlichen Vernässung der Fläche;
- Vollständige Entnahme der Fichten zur Auflichtung;
- Vollständige Erhaltung von Birke, Erle und anderen Laubbaumarten, wobei ein Teil der Erlen zur ringeln ist, um Brutmöglichkeiten im Totholz für die Weidenmeise zu schaffen.;
- Erhaltung einzelner abgängiger oder absterbender Großbäume als Totholz;
- Erhaltung bereits vorhandener Offenflächen.

Artenschutz / Zielarten:

Die Auflichtung dient u.a. der Lebensraumaufwertung für folgende Zielarten:
Weidenmeise

Pflege:

- Entnahme neu auflaufender Fichten;
- Totholz erhalten;
- Erhaltung der bestehenden, bisher nicht von Gehölzen bestandenen Flächen im Gebiet durch Zurückdrängen von Gehölzsukzession und durch regelmäßiges Beseitigen von Brombeergestrüpp.

Rechtliche Sicherung:

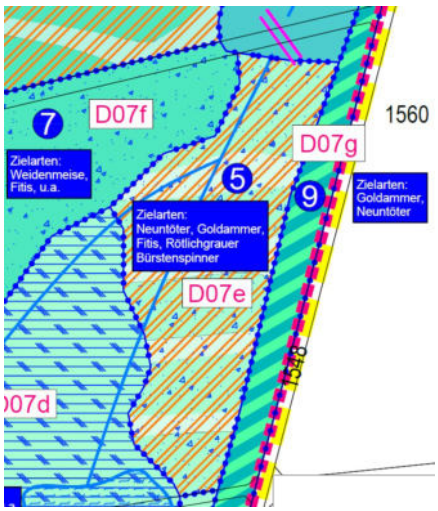
öffentlich-rechtlicher Vertrag, Forsteinrichtung.

D07, Teilfächen a-g - Naturschutzprojekt Hasenlochgraben - Waldumbau und Artenschutz

Gemeinde: Durchhausen	**Gemarkung:** Durchhausen	**Flurstück(e):** 1540, 1541, 1542, 1543, 1544, 1545, 1546
Eigentümer: Gemeinde Durchhausen		
Distrikt: 2 - Neuenwald	**Abteilung:** 3	**Bestand:** g7 und g2/0
Maßnahmenfläche: ca. 79.260 m² insgesamt		

Maßnahmenbeschreibung Teilfläche D07e,
- *Maßnahme 5 gemäß Büro ABL* - (ca. 5.981 m²)
unter besonderer Berücksichtigung der Belange des Artenschutzes:

Auf dem nass quelligen Standort soll aus den bestehenden meist von Fichtenjungwuchs dominierten Flächen ein lichter Bruchwald (Biotoptyp 52.10) entwickelt werden.



Folgende Maßnahmen sind vorgesehen:

- Schließen der bestehenden Dole am Rückeweg zur zusätzlichen Vernässung der Fläche;
- Vollständige Entnahme der Fichten zur Auflichtung, verteilt über mehrere Jahre und beginnend in breiteren Streifen entlang der bestehenden Rückewege, so dass besonnte und krautreiche Waldinnenränder entstehen, dabei teilweise komplettes Abräumen der Flächen, so dass Rohbodenflächen und neue Waldsukzessionsstadien entstehen;
- Erhaltung von Birke, Weide, Erle und anderen Laubbaumarten;
- Erhaltung der bereits vorhandenen Offenflächen (Schlagflur und Ruderalvegetation).

<u>Artenschutz / Zielarten:</u>
Die Maßnahme dient der Lebensraumaufwertung für folgende Zielarten:
Neuntöter, Goldammer, Fitis, Weidenmeise **und insbesondere Rötlichgrauer Bürstenspinner**

Pflege:

- Totholz erhalten;
- Entnahme neu auflaufender Fichten;
- Erhaltung der bestehenden, bisher nicht von Gehölzen bestandenen Flächen im Gebiet durch Zurückdrängen von Gehölzsukzession und durch regelmäßiges Beseitigen von Brombeergestrüpp;
- Ansaat von Esparsette (Onobrychis viciifolia) auf möglichst gut besonnten Randstreifen entlang von Wegen, Innenrändern und Lichtungen.

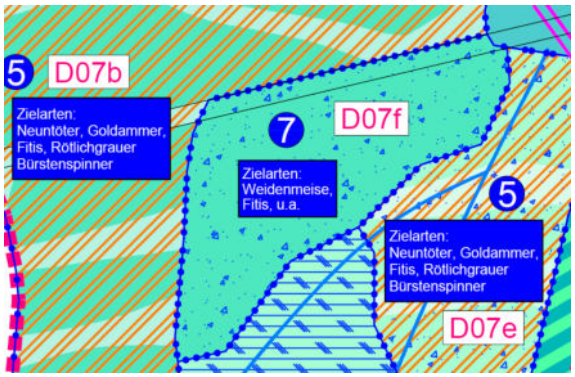
Rechtliche Sicherung:

öffentlich-rechtlicher Vertrag, Forsteinrichtung.

D07, Teilflächen a-g - Naturschutzprojekt Hasenlochgraben – Waldumbau und Artenschutz

Gemeinde: Durchhausen	**Gemarkung:** Durchhausen	**Flurstück(e):** 1540, 1541, 1542, 1543, 1544, 1545, 1546
Eigentümer: Gemeinde Durchhausen		
Distrikt: 2 - Neuenwald	**Abteilung:** 3	**Bestand:** g7 und g2/0
Maßnahmenfläche: ca. 79.260 m² insgesamt		

Maßnahmenbeschreibung Teilfläche D07f,
- *Maßnahme 7 gemäß Büro ABL* - (ca. 4.588 m²)
unter besonderer Berücksichtigung der Belange des Artenschutzes:



Auf dem nass quelligen Standort soll aus den bestehenden meist von Fichten, Erle und Bergahorn dominierten Flächen ein lichter Sumpfwald (Biotoptyp 52.20) entwickelt werden.

Folgende Maßnahmen sind vorgesehen:

- Schließen der bestehenden Dole am Rückeweg zur zusätzlichen Vernässung der Fläche;
- Teilweise Entnahme der Fichten zur Auflichtung;
- Erhaltung von Laubgehölzen;
- Erhaltung der bereits vorhandenen Offenflächen (Schlagflur und Ruderalvegetation).

Artenschutz / Zielarten:
Die Maßnahme dient der Lebensraumaufwertung für folgende Zielarten:
Fitis, Weidenmeise

Pflege:

- Totholz erhalten;
- teilweise Entnahme neu auflaufender Fichten;
- Erhaltung von Gehölzsukzession, jedoch regelmäßiges Beseitigen von Brombeergestrüpp.

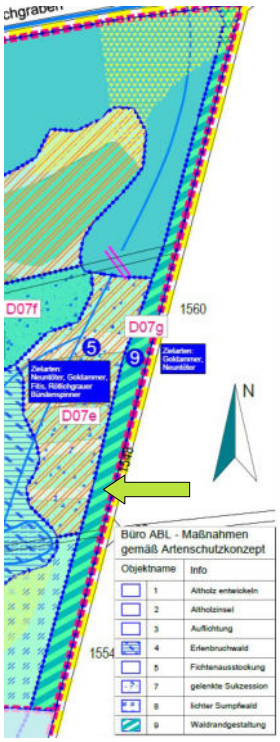
Rechtliche Sicherung:

öffentlich-rechtlicher Vertrag, Forsteinrichtung.

D07, Teilfächen a-g - Naturschutzprojekt Hasenlochgraben - Waldumbau und Artenschutz

Gemeinde: Durchhausen	**Gemarkung:** Durchhausen	**Flurstück(e):** 1540, 1541, 1542, 1543, 1544, 1545, 1546
Eigentümer: Gemeinde Durchhausen		
Distrikt: 2 - Neuenwald	**Abteilung:** 3	**Bestand:** g7 und g2/0
Maßnahmenfläche: ca. 79.260 m² insgesamt		

Maßnahmenbeschreibung Teilfläche D07g,
- *Maßnahme 9 gemäß Büro ABL* - (ca. 4.400 m²)
unter besonderer Berücksichtigung der Belange des Artenschutzes:



Im Übergangsbereich zur freien Landschaft soll bis in eine Tiefe von ca. 20 m ein gebuchteter und gestufter Waldrand mit Säumen und Sträuchern entwickelt werden (Biotoptyp 58.10).

Folgende Maßnahmen sind vorgesehen:

- Entnahme der Fichten
- Erhaltung einzelner geschädigter oder abgängiger Lärchen als Habitatbäume und Totholzanteil
- Zurückdrängen von Brombeergestrüpp
- Förderung von Haselnuß und anderen früchtetragenden Sträuchern

<u>Artenschutz / Zielarten:</u>

Die Maßnahme dient der Lebensraumaufwertung für folgende Zielarten: Goldammer, Neuntöter, Haselmaus

Pflege:

- Totholz von Lärchen und anderen Bäumen erhalten;
- Entnahme neu auflaufender Fichten;
- Erhaltung von Gehölzsukzession, jedoch regelmäßiges Beseitigen von Brombeergestrüpp und von einzelnen größeren Laubbäumen.

Rechtliche Sicherung:

öffentlich-rechtlicher Vertrag, Forsteinrichtung.

D07, Teilfächen a-g - Naturschutzprojekt Hasenlochgraben - Waldumbau und Artenschutz

Gemeinde: Durchhausen	**Gemarkung:** Durchhausen	**Flurstück(e):** 1540, 1541, 1542, 1543, 1544, 1545, 1546
Eigentümer: Gemeinde Durchhausen		
Distrikt: 2 - Neuenwald	**Abteilung:** 3	**Bestand:** g7 und g2/0
Maßnahmenfläche: ca. 79.260 m² insgesamt		

naturschutzrechtlicher Ausgleich – Zielwert Ökopunkte:

Biotoptypen			Bestand				
			Bewertung		1	2	3
			B = Bestand/Feinm. *P = Planung*		Biotop-wert	Fläche in m²	Bilanzwert Spalte 1 x 2
Artenschutzkonzept Hasenlochgraben – BESTAND ABSCHNITT D07							
12.12	Naturnaher Bachabschnitt – Untertyp Flachlandbach		B	18 **- 35 -** 53	35 (V)	47	1.645
35.50	Schlagflur		B	**- 14 -**	14 (III)	3.540	49.560
35.64	Grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation		B	8 **- 11 -** 15	11 (III)	3.633	39.963
58.11	Sukzessionswald aus Laubbäumen – Untertyp langlebige Bäume		B	11 **- 19 -** 27	19 (IV)	2.078	39.482
58.13	Sukzessionswald aus Laubbäumen – Untertyp kurzlebige Bäume		B	11 **- 19 -** 27	19 (IV)	580	11.020
58.20	Sukzessionswald aus Laub- und Nadelbäumen (alle Untertypen)		B	11 **- 19 -** 27	19 (IV)	1.604	30.476
58.21	Sukzessionswald aus Laub- und Nadelbäumen – Untertyp überw. Laubbaumanteil		B	11 **- 19 -** 27	19 (IV)	8.520	161.880
59.16	Laubbaum-Bestand – Untertyp Edellaubholzbestand		B	9 **- 14 -** 22	14 (III)	1.469	20.566
59.22	Mischbestand aus Laub- und Nadelbäumen – Untertyp überw. Nadelbaumanteil		B	9 **- 14 -** 22	14 (III)	6.032	84.448
59.40	Nadelbaum-Bestand (alle Untertypen)		B	9 **- 14 -** 22	14 (III)	14.708	205.912
59.44	Nadelbaum-Bestand – Untertyp Fichtenbestand		B	9 **- 14 -** 22	14 (III)	37.049	518.686
Zwischensumme Bestand:						***79.260***	***1.163.638***
Biotoptypen			**Planung**				
Artenschutzkonzept Hasenlochgraben – PLANUNG ABSCHNITT D07							
52.10	Bruchwald (alle Untertypen)	*D07 Teilflächen c, d, e*	P	24 **- 33 -**	33 (V)	26.540	875.820
35.64	Grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation	*D07e, bestehende und zusätzlich durch Auflichtung entstehende unbestockte Flächen*	P	8 **- 11 -**	11 (III)	1.570	17.270
52.20	Sumpfwald (Feuchtwald) (alle Untertypen)	*D07 Teilflächen b, f*	P	19 **- 24 -**	24 (IV)	16.640	399.360
35.64	Grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation	*D07b, bestehende und zusätzlich durch Auflichtung entstehende unbestockte Flächen*	P	8 **- 11 -**	11 (III)	6.020	66.220
57.34	Artenreicher Tannenmischwald	D07a	P	17 **- 21 -**	21 (IV)	20.090	421.890
35.50	Schlagflur	*D07a, bestehende und zusätzlich durch Auflichtung entstehende unbestockte Flächen*	P	**- 14 -**	14 (III)	4.000	56.000
58.10	Sukzessionswald aus Laubbäumen (alle Untertypen)	*D07g, Waldrandgestaltung*	P	11 **- 17 -**	17 (IV)	4.400	74.800
Zwischensumme Planung:						***79.260***	***1.911.360***

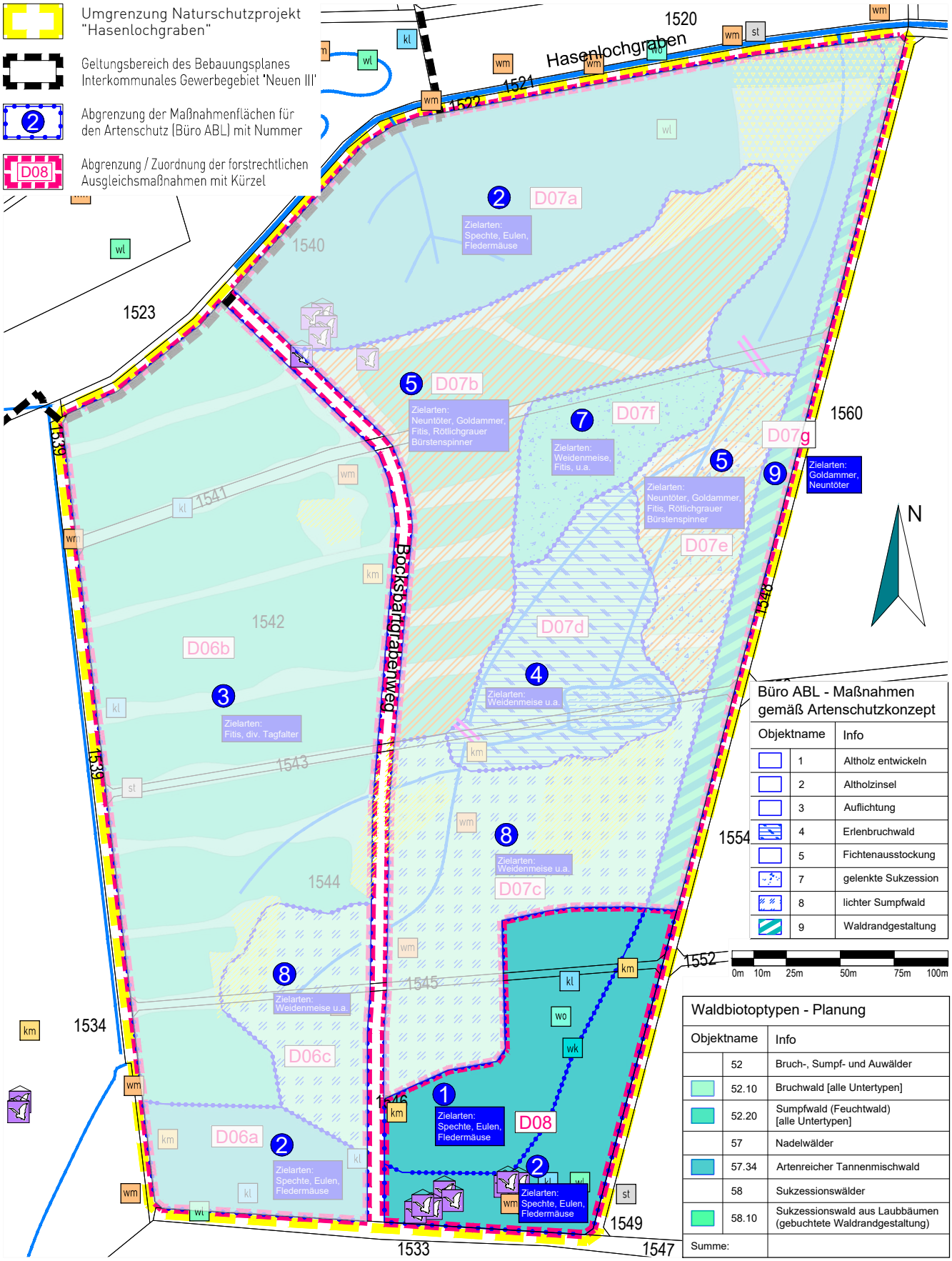
Bilanzwert vor der Maßnahme:	1.163.638 ÖP
Bilanzwert nach der Maßnahme:	1.911.360 ÖP
erzielte Wertsteigerung:	**747.722 ÖP**

D07, Teilfächen a-g - Naturschutzprojekt Hasenlochgraben - Waldumbau und Artenschutz		
Gemeinde: Durchhausen	**Gemarkung:** Durchhausen	**Flurstück(e):** 1540, 1541, 1542, 1543, 1544, 1545, 1546
Eigentümer: Gemeinde Durchhausen		
Distrikt: 2 - Neuenwald	**Abteilung:** 3	**Bestand:** g7 und g2/0
Maßnahmenfläche: ca. 79.260 m² insgesamt		

forstrechtlicher Ausgleich:

Schaffung bzw. Aufwertung von Habitatstrukturen zur Stärkung seltener und/oder gefährdeter Tier- und Pflanzenarten → Faktor 0,3

Fläche 7,926 ha x Faktor 0,3 = **2,378 ha**



Büro ABL - Maßnahmen gemäß Artenschutzkonzept

Objektname	Info
1	Altholz entwickeln
2	Altholzinsel
3	Auflichtung
4	Erlenbruchwald
5	Fichtenausstockung
7	gelenkte Sukzession
8	lichter Sumpfwald
9	Waldrandgestaltung

Waldbiotoptypen - Planung

Objektname	Info
52	Bruch-, Sumpf- und Auwälder
52.10	Bruchwald [alle Untertypen]
52.20	Sumpfwald (Feuchtwald) [alle Untertypen]
57	Nadelwälder
57.34	Artenreicher Tannenmischwald
58	Sukzessionswälder
58.10	Sukzessionswald aus Laubbäumen (gebuchtete Waldrandgestaltung)
Summe:	

bestehende Gräben und Vernässungsflächen mit geplantem Anstau (Verengung best. Durchlässe)

bestehende nicht von Gehölzen bestandene Flächen im Waldverband gemäß Bestandsplan der Biotoptypen (Büro ABL)

Schaffung und Erweiterung von Waldinnenrändern entlang von Rückegassen durch Auflichtungsmaßnahmen

Schwerpunktflächen zur Wiederansiedlung des Rötlichgrauen Bürstenspinners (Dicallomera fascelina)

Projekt Hasenlochgraben - Ausgleichsmaßnahme D08

Maßstab: 1 : 2.500

Projektnummer: 1972_2
Plannummer: 1972_2/tkh_4.1

Gez./Geä.	Datum	Änderungsvermerk	Grundlage: ALKIS_2021-GK
tg	20.01.26	Forstrechtliche Ausgleichsmaßnahme D08 im Bereich Hasenlochgraben	

GFRÖRER INGENIEURE
info@gf-kom.de
www.gf-kommunal.de
Tel +49 7485-9769-0

D08 Naturschutzprojekt Hasenlochgraben - Waldumbau und Artenschutz

Gemeinde:	**Gemarkung:**	**Flurstück(e):**
Durchhausen	Durchhausen	1544, 1545, 1546
Eigentümer: Gemeinde Durchhausen		
Distrikt:	**Abteilung:**	**Bestand:**
2 - Neuenwald	3	g7
Maßnahmenfläche: ca. 12.898 m² insgesamt		

Maßnahmentyp:

☐ Vermeidungs-/Minderungs-/Schutzmaßnahme	☒ Forstrechtlicher Ausgleich
☐ Gestaltungs- und Entwicklungsmaßnahme	☒ Allgemeine Artenschutzmaßnahme
☒ Ausgleichsmaßnahme	☒ CEF-Maßnahme
☒ Ersatzmaßnahme	☒ FCS-Maßnahme

Positive Wirkungen für die Schutzgüter:

☒ Boden	☒ Klima / Luft	☒ Flora, Fauna, Biotope	☒ Wasser	☒ Landschaftsbild / Erholung

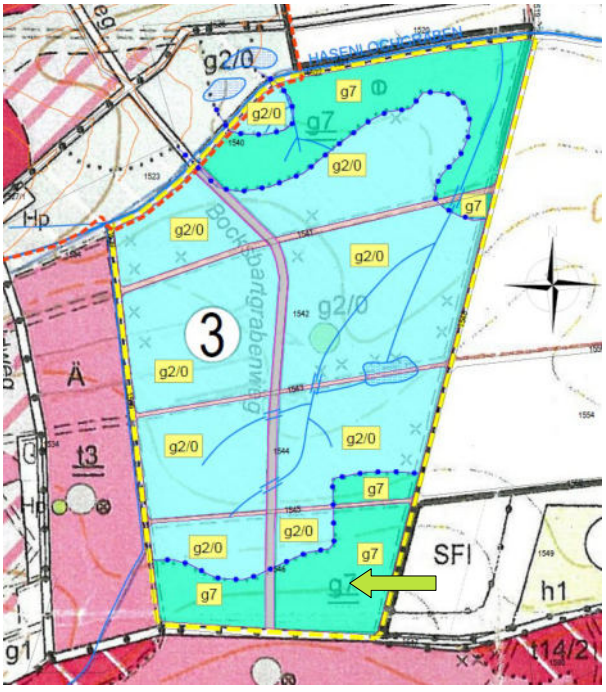
Durchführungszeitpunkt der Maßnahme:	**Abschluss der Maßnahme:**
vor Beginn der Baumaßnahme	25 Jahre nach Maßnahmenbeginn

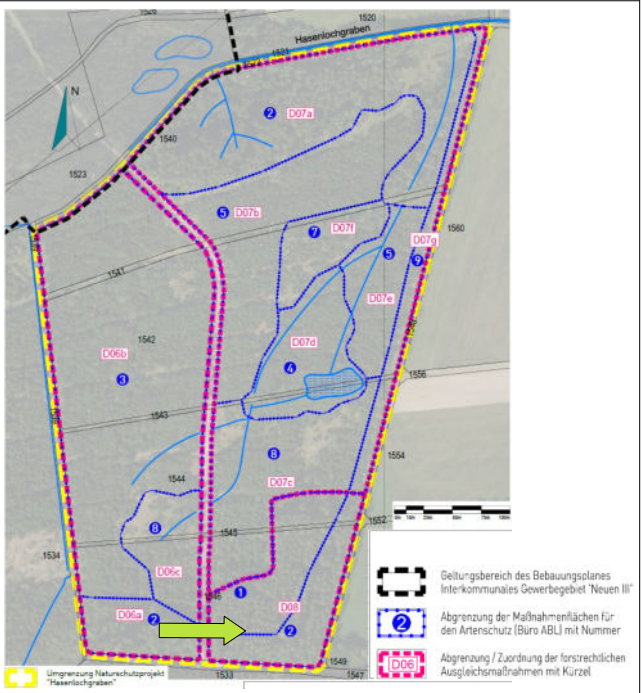
Schutzgebiete / -objekte sowie Ausweisungen nach Fachplänen:

Vogelschutzgebiet „Baar“ (Nr. 8017441)

Ausgangsbestand gemäß Forsteinrichtung:

g7: ca. 70jähriger Bestand überwiegend aus Fichten mit nicht vollständig vorhandener Waldbodenflora.

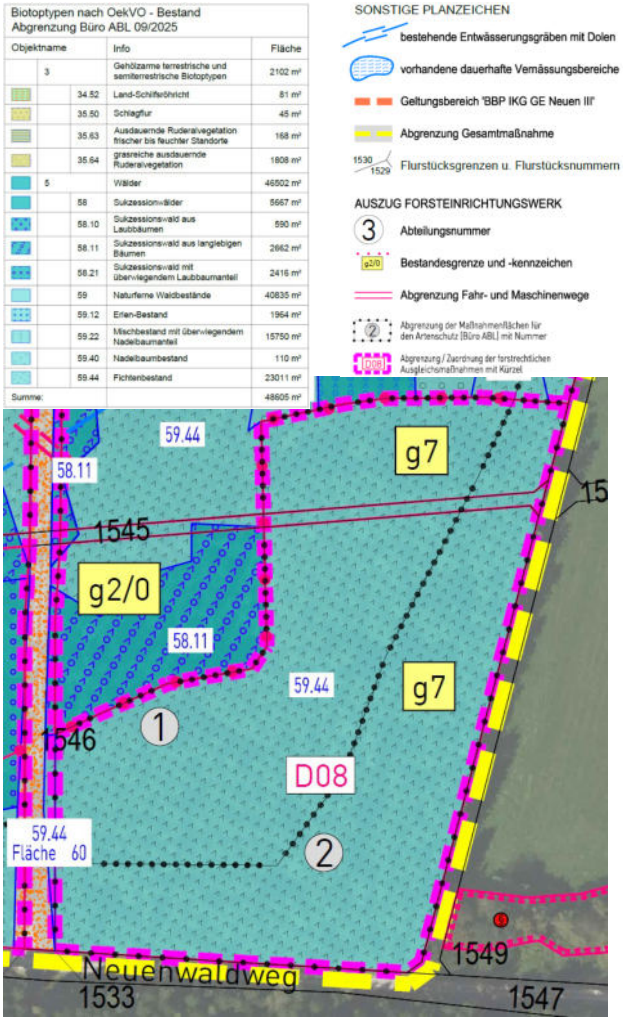




D08	**Naturschutzprojekt Hasenlochgraben - Waldumbau und Artenschutz**	
Gemeinde: Durchhausen	**Gemarkung:** Durchhausen	**Flurstück(e):** 1544, 1545, 1546
Eigentümer: Gemeinde Durchhausen		
Distrikt: 2 - Neuenwald	**Abteilung:** 3	**Bestand:** g7
Maßnahmenfläche: ca. 12.898 m² insgesamt		

Standort:	**Einzelwuchsbezirk 5/02 Baar, montan**
Potenzielle natürliche Vegetation:	Waldmeister-Tannen-Buchenwald im Übergang zu und/oder Wechsel mit Hainsimsen-Tannen-Buchenwald (jeweils Ausbildungen mit Frische- und Feuchtezeigern); örtlich Rundblattlabkraut-Tannenwald, Bergahorn-Eschen-Feuchtwald oder Eschen-Erlen-Sumpfwald.
Name der regional/zonalen Standortseinheit:	Buchen-Tannen-Wald auf mäßig frischem Tonlehm
Boden:	Pseudogley-Pelosol und Pelosol-Pseudogley aus Jura-Fließerde bzw. Pelosol und Braunerde-Pelosol aus Opalinuston-Fließerde.

Bestand:

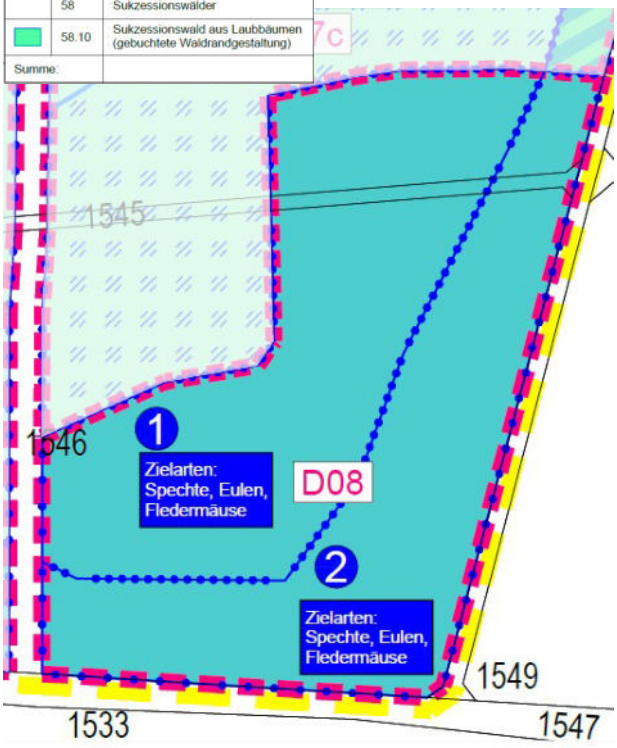


Ausschnitt Bestandsplan Biotope D06

Entwicklungsziel:

57.34 Artenr. Tannenmischwald

Waldbiotoptypen - Planung		
Objektname		Info
	52	Bruch-, Sumpf- und Auwälder
	52.10	Bruchwald [alle Untertypen]
	52.20	Sumpfwald (Feuchtwald) [alle Untertypen]
	57	Nadelwälder
	57.34	Artenreicher Tannenmischwald
	58	Sukzessionswälder
	58.10	Sukzessionswald aus Laubbäumen (gebuchtete Waldrandgestaltung)
Summe:		



Ausschnitt Maßnahmenplan D08

D08 Naturschutzprojekt Hasenlochgraben - Waldumbau und Artenschutz		
Gemeinde: Durchhausen	**Gemarkung:** Durchhausen	**Flurstück(e):** 1544, 1545, 1546
Eigentümer: Gemeinde Durchhausen		
Distrikt: 2 - Neuenwald	**Abteilung:** 3	**Bestand:** g7
Maßnahmenfläche: ca. 12.898 m² insgesamt		

Maßnahmenbeschreibung Fläche D08 – *Maßnahmen 1+2 gemäß Büro ABL* - (ca. 4.589 m²) unter besonderer Berücksichtigung der Belange des Artenschutzes:

Entwickelt wird durch nachfolgend genannte Maßnahmen ein artenreicher Tannenmischwald, in dem der Laubholzanteil gestärkt werden soll:

- Tannen- und Buchenvorbau in Teilbereichen;
- Zusätzlich werden neben Bergahorn und Stieleiche weitere im Standortdatenblatt der FVA genannte Nebenbaumarten eingebracht, um einen dem Klimawandel angepassten stabilen Bestand zu erhalten;
- Auflichtung des Fichtenbestandes einschl. Entnahme rotfauler Fichten, jedoch gezielte Erhaltung einzelner Altholz- und Totholzgruppen

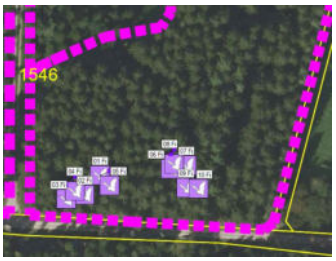
Die Begründung der Nachbesserungspflanzungen sowie die Sicherung und Pflege der Waldumbauflächen erfolgt entsprechend der Waldentwicklungstypenrichtlinie von Forst BW.

<u>Artenschutz / Zielarten:</u>

Die gezielte Erhaltung einzelner Altholz- und Totholzgruppen dient der Lebensraumaufwertung für folgende Zielarten: Spechte, Eulen und Fledermäuse.

Pflege:

- Zäunung bzw. Einzelverbissschutz der Tannen und Buchen bis zum Stadium einer etablierten Kultur.
- Nachpflanzung ausgefallener Vorbauindividuen.
- Entnahme neu auflaufender Fichten im Umbaubereich.
- Erhaltung der Altholzinseln.
- Erhaltung und jährliche Reinigung der Fledermauskästen (vgl. Anlage U5b)



Rechtliche Sicherung:

öffentlich-rechtlicher Vertrag, Forsteinrichtung.

D08 Naturschutzprojekt Hasenlochgraben - Waldumbau und Artenschutz

Gemeinde: Durchhausen	**Gemarkung:** Durchhausen	**Flurstück(e):** 1544, 1545, 1546
Eigentümer: Gemeinde Durchhausen		
Distrikt: 2 - Neuenwald	**Abteilung:** 3	**Bestand:** g7
Maßnahmenfläche: ca. 12.898 m² insgesamt		

naturschutzrechtlicher Ausgleich – Zielwert Ökopunkte:

Biotoptypen			Bestand			
			Bewertung	1	2	3
			B = Bestand/Feinm. *P = Planung*	**Biotop-wert**	**Fläche** in m²	**Bilanzwert** Spalte 1 x 2
Artenschutzkonzept Hasenlochgraben – BESTAND ABSCHNITT D08						
59.44	Nadelbaum-Bestand – Untertyp Fichtenbestand		B 9 **- 14 -** 22	14 (III)	12.898	180.572
Zwischensumme Bestand:					***12.898***	***180.572***

Biotoptypen			Planung			
			Bewertung	1	2	3
			B = Bestand/Feinm. *P = Planung*	**Biotop-wert**	**Fläche** in m²	**Bilanzwert** Spalte 1 x 2
Artenschutzkonzept Hasenlochgraben – PLANUNG ABSCHNITT D08						
57.34	Artenreicher Tannenmischwald	D08, Teilflächen 1 und 2	P 17 **- 21 -**	21 (IV)	12.898	270.858
Zwischensumme Planung:					***12.898***	***270.858***
			Gesamtsumme:		**12.898**	**270.858**

Bilanzwert vor der Maßnahme:	180.572 ÖP
Bilanzwert nach der Maßnahme:	270.858 ÖP
erzielte Wertsteigerung:	**90.286 ÖP**

forstrechtlicher Ausgleich:

Schaffung bzw. Aufwertung von Habitatstrukturen zur Stärkung seltener und/oder gefährdeter Tier- und Pflanzenarten → Faktor 0,3

Fläche 1,289 ha x Faktor 0,3 = **0,387 ha**

D09 Förderung spezifischer Arten
hier: Rötlichgrauer Bürstenspinner (Dicallomera fascelina)

Gemeinde:	**Gemarkung:**	**Flurstück(e):**
Durchhausen	Durchhausen	1540, 1541, 1542
Eigentümer: Gemeinde Durchhausen		
Distrikt:	**Abteilung:**	**Bestand:**
2 - Neuenwald	3	g2/0
Maßnahmenfläche: ca. 24.052 m² insgesamt		

Maßnahmentyp:

☐ Vermeidungs-/Minderungs-/Schutzmaßnahme	☒ Forstrechtlicher Ausgleich
☐ Gestaltungs- und Entwicklungsmaßnahme	☒ Allgemeine Artenschutzmaßnahme
☒ Ausgleichsmaßnahme	☐ CEF-Maßnahme
☐ Ersatzmaßnahme	☐ FCS-Maßnahme

Positive Wirkungen für die Schutzgüter:

☐ Boden	☐ Klima / Luft	☒ Flora, Fauna, Biotope	☐ Wasser	☐ Landschaftsbild / Erholung

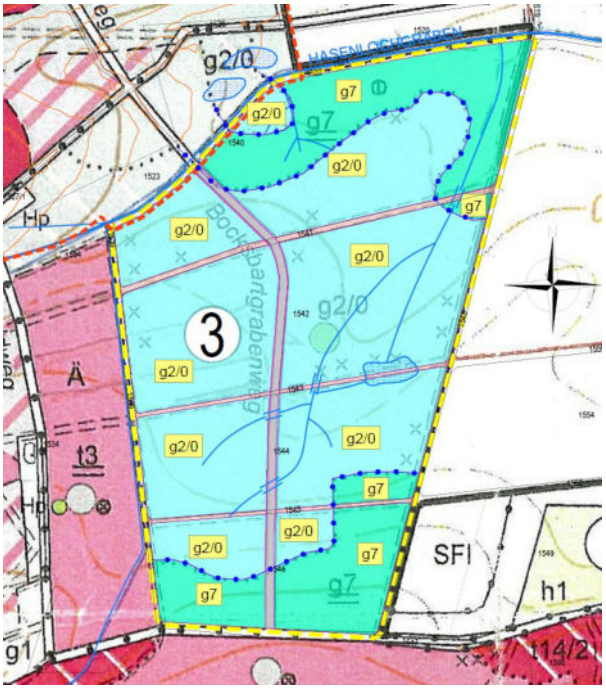
Durchführungszeitpunkt der Maßnahme:	**Abschluss der Maßnahme:**
vor Beginn der Baumaßnahme	25 Jahre nach Maßnahmenbeginn

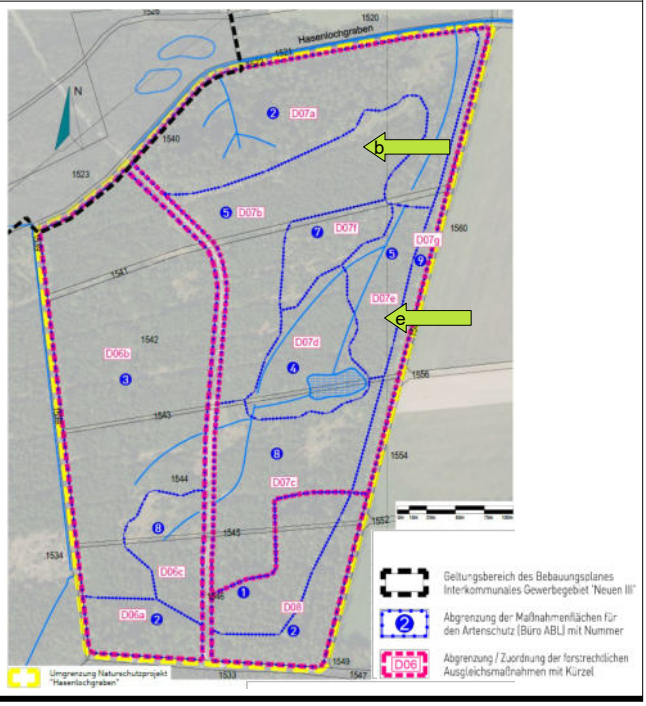
Schutzgebiete / -objekte sowie Ausweisungen nach Fachplänen:

Vogelschutzgebiet „Baar“ (Nr. 8017441)

Ausgangsbestand gemäß Forsteinrichtung:

g2/0: ca. 20jähriger Bestand überwiegend aus Fichten mit Schwarzerlen-Gruppen nach Sturmwurf

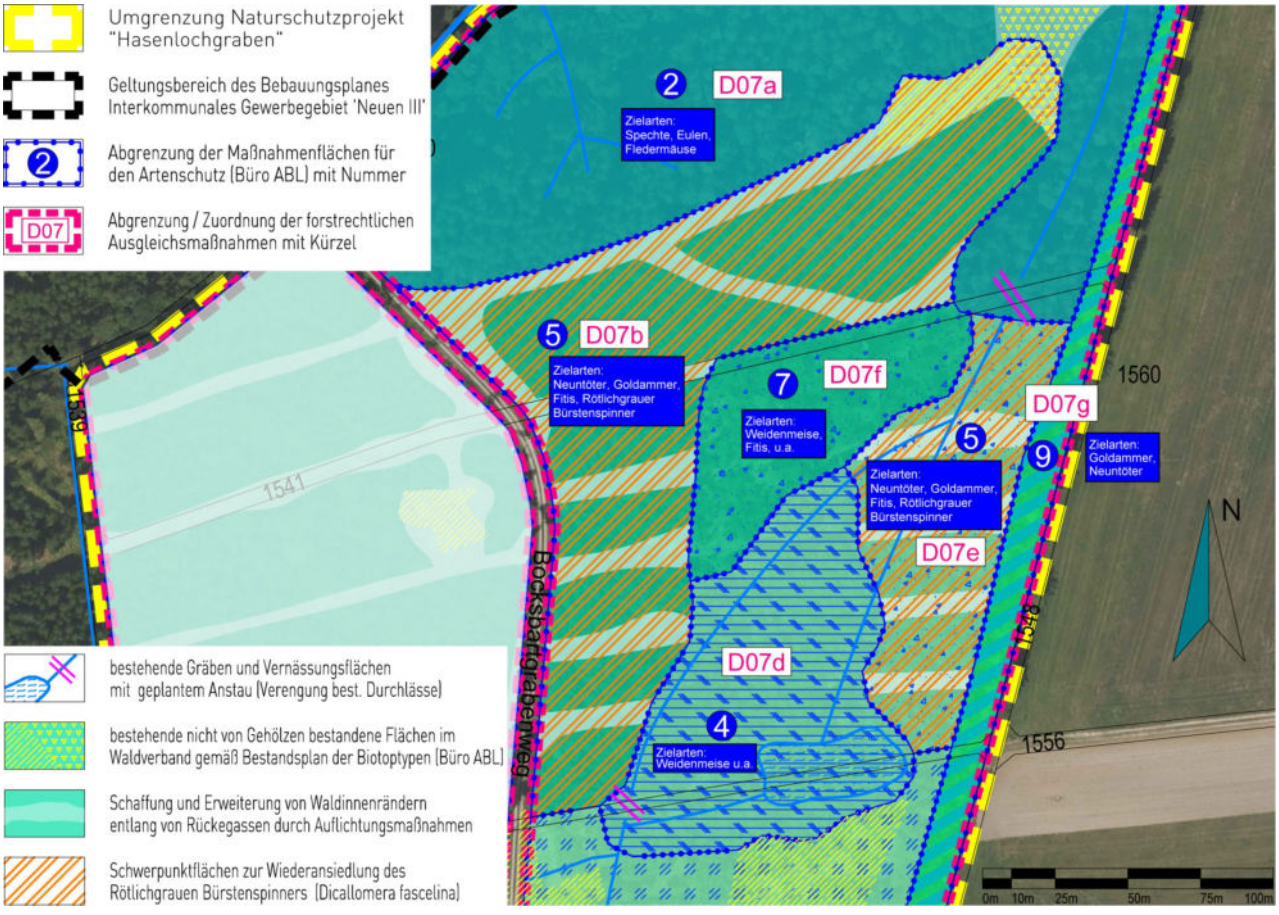




D09	**Förderung spezifischer Arten** **hier: Rötlichgrauer Bürstenspinner (Dicallomera fascelina)**	
Gemeinde: Durchhausen	**Gemarkung:** Durchhausen	**Flurstück(e):** 1540, 1541, 1542
Eigentümer: Gemeinde Durchhausen		
Distrikt: 2 - Neuenwald	**Abteilung:** 3	**Bestand:** g2/0
Maßnahmenfläche: ca. 24.052 m² insgesamt		

Entwicklungsziel:

Die Teilflächen D07b und D07e sind im Artenschutzkonzept Büro ABL als Schwerpunktflächen für die Wiederansiedlung des Rötlichgrauen Bürstenspinners (Dicallomera fascelina) vorgesehen.



Ausschnitt Maßnahmenplan D07

D09 Förderung spezifischer Arten
hier: Rötlichgrauer Bürstenspinner (Dicallomera fascelina)

Gemeinde:	**Gemarkung:**	**Flurstück(e):**
Durchhausen	Durchhausen	1540, 1541, 1542
Eigentümer: Gemeinde Durchhausen		
Distrikt:	**Abteilung:**	**Bestand:**
2 - Neuenwald	3	g2/0
Maßnahmenfläche: ca. 24.052 m² insgesamt		

Maßnahmenbeschreibung:

Der Rötlichgraue Bürstenspinner (Dicallomera fascelina) besiedelt neben den bevorzugten kalkreichen Magerweiden auch Heidemoore, aufgelichtete Sumpfwälder und Wegränder sowie Böschungen im Kontakt mit Gehölzbeständen. Die Art meidet sowohl intensiv bewirtschaftetes Grünland als auch Dauerbrachen, ideal sind junge Brachestadien aus wechseljährigen Nutzungen oder solchen mit turnusgemäßer Pflege im mehrjährigen Abstand.

Durch nachfolgend genannte Maßnahmen sollen sehr lichte Sumpf- und Bruchwaldflächen entstehen, die von der Struktur mit Sturmwurfflächen im Wald vergleichbar sind:

- Teilfläche D07b: Entnahme der Fichten insbesondere in breiteren Streifen entlang der bestehenden Rückewege, so dass besonnte und krautreiche Waldinnenränder entstehen, dabei teilweise komplettes Abräumen der Flächen, so dass Rohbodenflächen entstehen;
- Teilfläche D07b: Zusätzlich abschnittsweises und über mehrere Jahre verteiltes Entnehmen von Fichten aus den Beständen zwischen den Rückegassen;
- Teilfläche D07e: Vollständige Entnahme der Fichten zur Auflichtung, verteilt über mehrere Jahre und beginnend in breiteren Streifen entlang der bestehenden Rückewege, so dass besonnte und krautreiche Waldinnenränder entstehen, dabei teilweise komplettes Abräumen der Flächen, so dass Rohbodenflächen und neue Waldsukzessionsstadien entstehen;
- Erhaltung von Birke, Weide, Erle und anderen Laubbaumarten;
- Erhaltung der bereits vorhandenen Offenflächen (Schlagflur und Ruderalvegetation).

Pflege:

- Entnahme neu auflaufender Fichten;
- Totholz von älteren Weiden erhalten oder durch Ringeln neu schaffen;
- Erhaltung der bestehenden, bisher nicht von Gehölzen bestandenen Flächen im Gebiet durch Zurückdrängen von Gehölzsukzession und durch regelmäßiges Beseitigen von Brombeergestrüpp;
- Ansaat von Esparsette (Onobrychis viciifolia) auf möglichst gut besonnten Randstreifen entlang von Wegen, Innenrändern und Lichtungen.

Rechtliche Sicherung:

öffentlich-rechtlicher Vertrag, Forsteinrichtung.

D09	**Förderung spezifischer Arten** **hier: Rötlichgrauer Bürstenspinner (Dicallomera fascelina)**	
Gemeinde: Durchhausen	**Gemarkung:** Durchhausen	**Flurstück(e):** 1540, 1541, 1542
Eigentümer: Gemeinde Durchhausen		
Distrikt: 2 - Neuenwald	**Abteilung:** 3	**Bestand:** g2/0
Maßnahmenfläche: ca. 24.052 m² insgesamt		

Bewertung der Artenschutzmaßnahme:

In Tabelle 2 der Ökokonto-Verordnung (ÖKVO) sind ausgewählte Tier- und Pflanzenarten aufgeführt, deren gezielte Förderung mit konkreten Ökpunkten honoriert werden kann, wenn durch geeignete Maßnahmen eine dauerhafte Etablierungung von deren Populationen initiiert wurde. Voraussetzung ist, dass für die jeweilig genannte Art

a) ein standörtliches Potenzial besteht,

b) ein Besiedlungspotenzial im näheren Umfeld oder auf der Fläche selbst bekannt ist oder zumindest möglich erscheint und bei denen

c) habitaterzeugende Maßnahmen als sinnvoll angesehen werden und praktisch umsetzbar sind.

Der Rötlichgraue Bürstenspinner (Dicallomera fascelina) ist in Tabelle 2 der ÖKVO nicht genannt. Jedoch besteht für Landkreise und Gemeinden die Möglichkeit, Maßnahmen zugunsten weiterer, auf lokaler Ebene bedeutsamer Arten honorieren zu lassen. Ein geeignetes Beispiel gibt das gemeinsame Bewertungsmodell der Landkreise Bodenseekreis, Ravensburg und Sigmaringen, in dem ergänzend zu den landesweit förderfähigen Arten lokale Zielarten gelistet sind. Eine solche Liste kann für die Eingriffs-Kompensationsbewertung und Ökokonten in Verbindung mit der Bauleitplanung nach § 1a BauGB und § 135 BauGB angewandt werden.

Der Rötlichgraue Bürstenspinner ist im Rahmen des Artenschutzprogramms Schmetterlinge Baden-Württemberg als prioritär schützenswerte Art eingestuft. Er ist landesweit stark gefährdet und kann aufgrund eines bereits früher erfolgten Nachweises im Gebiet als lokale Zielart eingestuft werden (vgl. Artenschutzbeitrag zur Art, Büro ABL, Stefan Hafner, vom Februar 2024).

Die vorgesehene Maßnahme für die Art soll deshalb in die Bewertung für das bauleitplanerische Ökokonto der Gemeinde Durchhausen bzw. in das Ausgleichskonzept zum Bebauungsplan „Interkommunales Gewerbegebiet Neuen III“ mit aufgenommen werden.

Bilanzierung in Anlehnung an die Ökokonto-Verordnung:

Deutscher Artname	***Wissenschaftlicher Artname***	***Wert-gebung***	***Ökopunkte***	***Ansatz***	***Ökopunkte gesamt***
Falter					
Rötlichgrauer Bürstenspinner	*Dicallomera fascelina*	*lok. Zielart*	10 ÖP/m²	24.052 m²	240.520 ÖP
Hasenlochgraben:	D07b	18.071 m²			
	D07e	5.981 m²			

Ökopunkte gesamt durch Förderung spezifischer Arten:	**240.520 ÖP**
davon 20 % bis zum Nachweis der jeweiligen Art:	***48.104 ÖP***

D10	**funktionaler Ausgleich für Beeinträchtigungen der Erholungsfunktion des Waldes, hier: Beschilderung Wegen und Aufstellung von Informationstafeln in der Ausgleichsfläche „Hasenlochgraben“**

Gemeinde: Durchhausen	**Gemarkung:** Durchhausen	**Flurstück(e):** 1534, 1539 - 1546
Eigentümer: Gemeinde Durchhausen		
Distrikt: 2 - Neuenwald	**Abteilung:** 3	**Bestand:** t3, g7 und g2/0
Maßnahmenfläche: lineare und punktuelle Maßnahmen im Gesamtgebiet „Hasenlochgraben“		

Maßnahmentyp:

☐ Vermeidungs-/Minderungs-/Schutzmaßnahme	☒ Forstrechtlicher Ausgleich
☒ Gestaltungs- und Entwicklungsmaßnahme	☐ Allgemeine Artenschutzmaßnahme
☒ Ausgleichsmaßnahme	☐ CEF-Maßnahme
☐ Ersatzmaßnahme	☐ FCS-Maßnahme

Positive Wirkungen für die Schutzgüter:

☐ Boden	☐ Klima / Luft	☐ Flora, Fauna, Biotope	☐ Wasser	☒ Landschaftsbild / Erholung

Durchführungszeitpunkt der Maßnahme:	**Abschluss der Maßnahme:**
mit Beginn der Baumaßnahme	2 Jahre nach Maßnahmenbeginn

Ausgangsbiotop:	**Bewertung (Ökopunkte/m²):**
Wirtschaftswald mit Waldwegen und Rückegassen in unterschiedlicher Ausprägung	nur verbal/argumentativ

Schutzgebiete / -objekte sowie Ausweisungen nach Fachplänen:
-

Ausgangsbestand:

Wirtschaftswald mit Waldwegen und Rückegassen in unterschiedlicher Ausprägung

Standort:	**Einzelwuchsbezirk 5/02 Baar**
Potenzielle natürliche Vegetation:	Waldmeister-Tannen-Buchenwald im Übergang zu und/oder Wechsel mit Hainsimsen-Tannen-Buchenwald (jeweils Ausbildungen mit Frische- und Feuchtezeigern); örtlich Rundblattlabkraut-Tannenwald, Bergahorn-Eschen-Feuchtwald oder Eschen-Erlen-Sumpfwald.
Name der regional/zonalen Standortseinheit:	
Boden:	Pseudogley-Pelosol und Pelosol-Pseudogley aus Jura-Fließerde bzw. Pelosol und Braunerde-Pelosol aus Opalinuston-Fließerde.

Entwicklungsziel:

52.20 Sumpfwald (hier: 52.21.14 Traubenkirschen-Erlen-Eschen-Wald)
52.10 Bruchwald (hier: 52.11.13 Schwarzerlen-Bruchwald)
zusätzliche Biotopgestaltungsmaßnahmen für Amphibien, Reptilien, Nachtfalter und Vögel (vgl. auch Maßnahmenblätter D06abc, D07a-f, D08, D09)

D10	**funktionaler Ausgleich für Beeinträchtigungen der Erholungsfunktion des Waldes, hier: Beschilderung Wegen und Aufstellung von Informationstafeln in der Ausgleichsfläche „Hasenlochgraben“**	
Gemeinde: Durchhausen	**Gemarkung:** Durchhausen	**Flurstück(e):** 1534, 1539 - 1546
Eigentümer: Gemeinde Durchhausen		
Distrikt: 2 - Neuenwald	**Abteilung:** 3	**Bestand:** t3, g7 und g2/0
Maßnahmenfläche: lineare und punktuelle Maßnahmen im Gesamtgebiet „Hasenlochgraben“		

Maßnahmenbeschreibung:

Es sind folgende Maßnahmen vorgesehen:

- Ausweisung und Beschilderung von Wegen mit Anschluss an übergeordnete Verbindungen;
- Aufstellung von Hinweis- / Erläuterungstafeln zu folgenden Themenkomplexen:
  - Lebensraum Amphibien allgemein und Gelbbauchunke im Speziellen
  - Lebensraum Sumpfwald / Bruchwald
  - Lebensraum Stillgewässer / Tümpel (evtl. mit Steg)
  - Lebensraum Bürstenspinner
  - Lebensraum Waldrand
  - Lebensraum Altholz-/ und Totholzinseln
  - Avifauna

Die Maßnahmen dienen auch als Ausgleich für die verloren gehende Erholungsfunktion der durch den BPlan "IKG Neuen III" überplanten Waldflächen.

Das zugehörige Erschließungskonzept wird unter Berücksichtigung der lokalen kleinräumigen Verhältnisse mit dem zuständigen Forstrevierleiter erarbeitet.

Pflege:

- laufende Instandhaltungsarbeiten an den Beschilderungen und Wegen

Rechtliche Sicherung:

öffentlich-rechtlicher Vertrag, Forsteinrichtung.

Zielwert Ökopunkte:

verbal-argumentativ

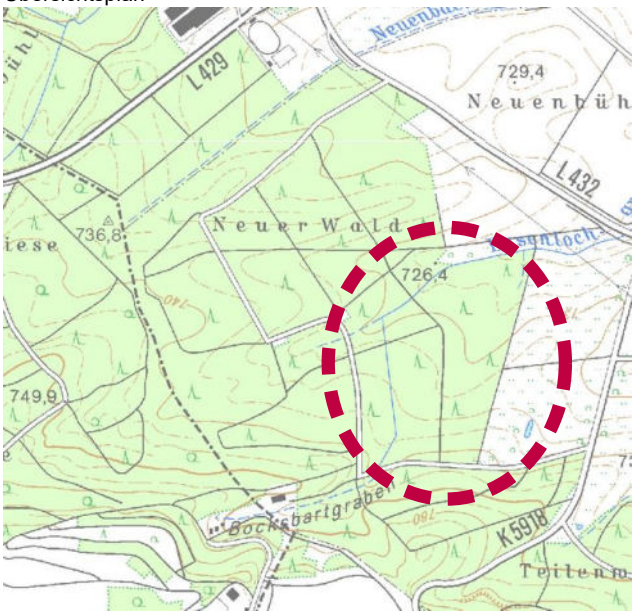
D10	funktionaler Ausgleich für Beeinträchtigungen der Erholungsfunktion des Waldes, hier: Beschilderung Wegen und Aufstellung von Informationstafeln in der Ausgleichsfläche „Hasenlochgraben“	
Gemeinde: Durchhausen	**Gemarkung:** Durchhausen	**Flurstück(e):** 1534, 1539 - 1546
Eigentümer: Gemeinde Durchhausen		
Distrikt: 2 - Neuenwald	**Abteilung:** 3	**Bestand:** t3, g7 und g2/0
Maßnahmenfläche: lineare und punktuelle Maßnahmen im Gesamtgebiet „Hasenlochgraben“		

Anrechnung für forstrechtlichen Ausgleich:

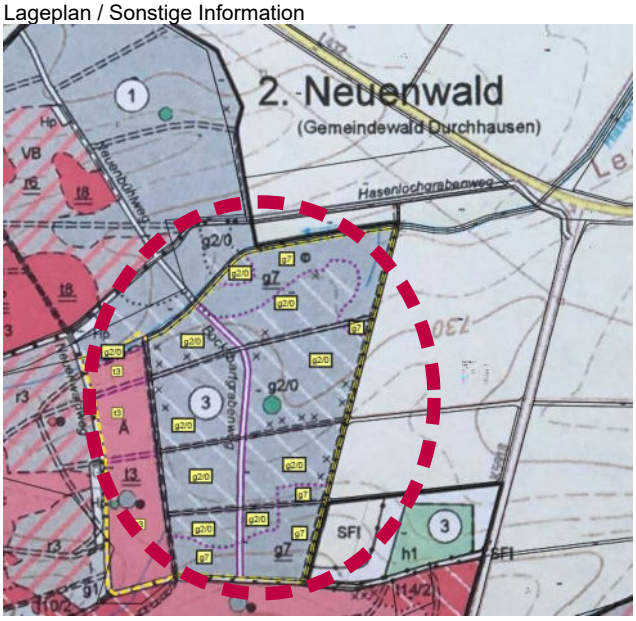
verbal-argumentativ

Lageplan / Fotos

Übersichtsplan

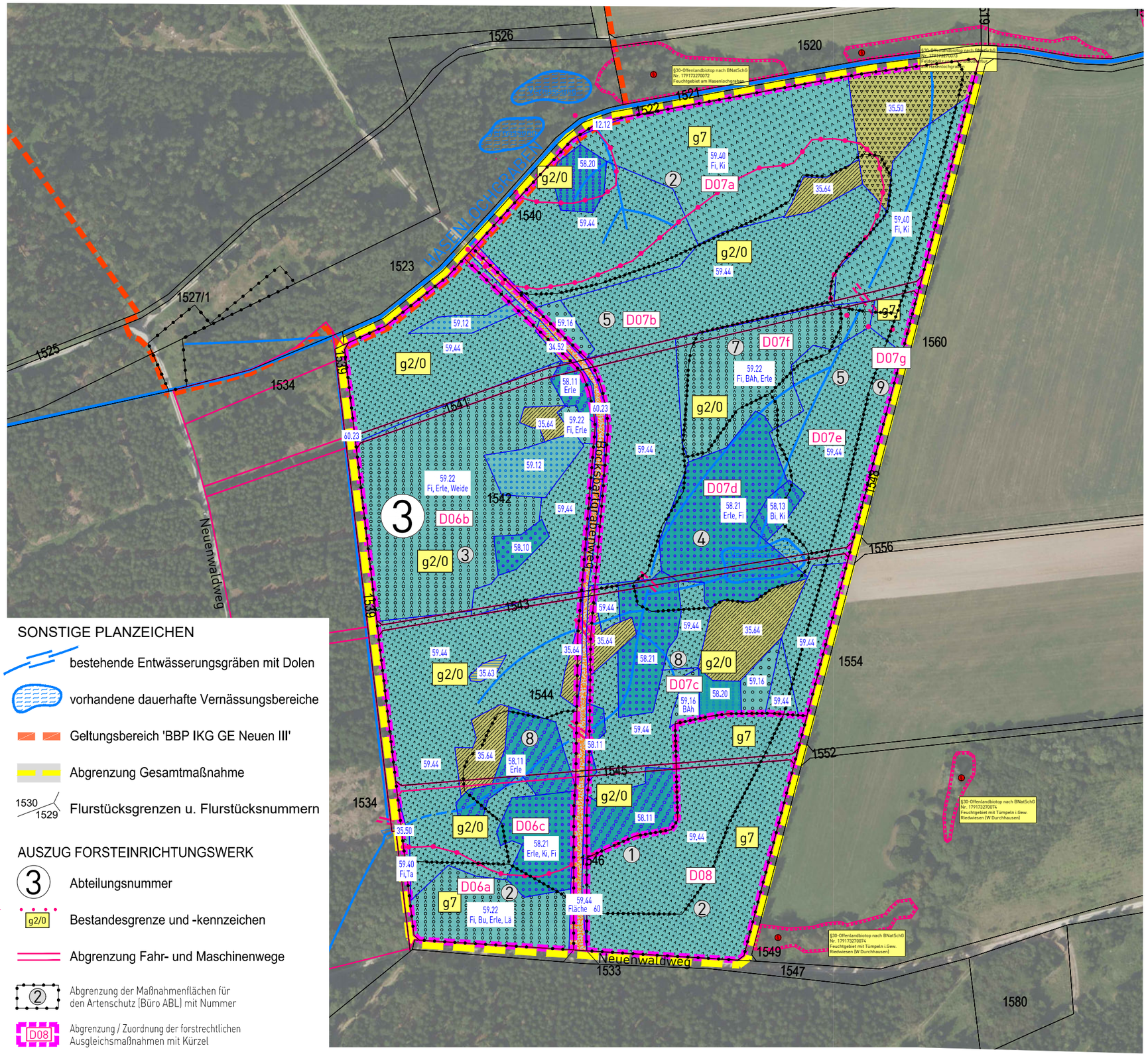


Lageplan / Sonstige Information



BEBAUUNGSPLAN "INTERKOMMUNALES GEWERBEGEBIET NEUEN III" - PLANEXTERNE AUSGLEICHSMASSNAHME

Artenschutzkonzept im Bereich von Hasenlochgraben und Bockbartsgraben im Gewann Hasenloch, Gemarkung Durchhausen



SONSTIGE PLANZEICHEN

- bestehende Entwässerungsgräben mit Dolen
- vorhandene dauerhafte Vernässungsbereiche
- Geltungsbereich 'BBP IKG GE Neuen III'
- Abgrenzung Gesamtmaßnahme
- 1530 / 1529 Flurstücksgrenzen u. Flurstücksnummern

AUSZUG FORSTEINRICHTUNGSWERK

- 3 Abteilungsnummer
- g2/0 Bestandesgrenze und -kennzeichen
- Abgrenzung Fahr- und Maschinenwege
- 2 Abgrenzung der Maßnahmenflächen für den Artenschutz (Büro ABL) mit Nummer
- D08 Abgrenzung / Zuordnung der forstrechtlichen Ausgleichsmaßnahmen mit Kürzel

Biotoptypen nach OekVO - Bestand
Abgrenzung Büro ABL 09/2025

Objektname			Info
	1		Gewässer
		12.10	Naturnaher Bachabschnitt
		12.12	Naturnaher Abschnitt eines Flachlandbachs
	3		Gehölzarme terrestrische und semiterrestrische Biotoptypen
		34.52	Land-Schilfsröhricht
		35.50	Schlagflur
		35.63	Ausdauernde Ruderalvegetation frischer bis feuchter Standorte
		35.64	grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation
	5		Wälder
		58	Sukzessionwälder
		58.10	Sukzessionswald aus Laubbäumen
		58.11	Sukzessionswald aus langlebigen Bäumen
		58.13	Sukzessionswald aus kurzlebigen Bäumen
		58.20	Sukzessionswald aus Laub- und Nadelbäumen
		58.21	Sukzessionswald mit überwiegendem Laubbaumanteil
		59	Naturferne Waldbestände
		59.12	Erlen-Bestand
		59.16	Edellaubholz-Bestand
		59.22	Mischbestand mit überwiegendem Nadelbaumanteil
		59.40	Nadelbaumbestand
		59.44	Fichtenbestand
	6		Biotoptypen der Siedlungs- und Infrastrukturflächen
		60.23	.. mit wassergebundener Decke ...

Zweckverband Interkommunales Gewerbegebiet Neuen
Stadt Trossingen Gemeinde Durchhausen

Bebauungsplan
"Interkommunales Gewerbegebiet Neuen III'

Planexterne Ausgleichsmaßnahme

Naturschutzprojekt im Bereich von Hasenloch-graben und Bockbartsgraben, Gewann Hasenloch

Bestandsplan der Biotoptypen nach OekVO

Kartierung und Abgrenzung durch:

Arten Biotope Landschaft
Büro für Landschaftsökologie
Außenstelle Löffingen
Zähringerweg 7, 79843 Löffingen
Bearbeitung: Stefan Hafner
Fon 07654 921545, hafner@abl-freiburg.de

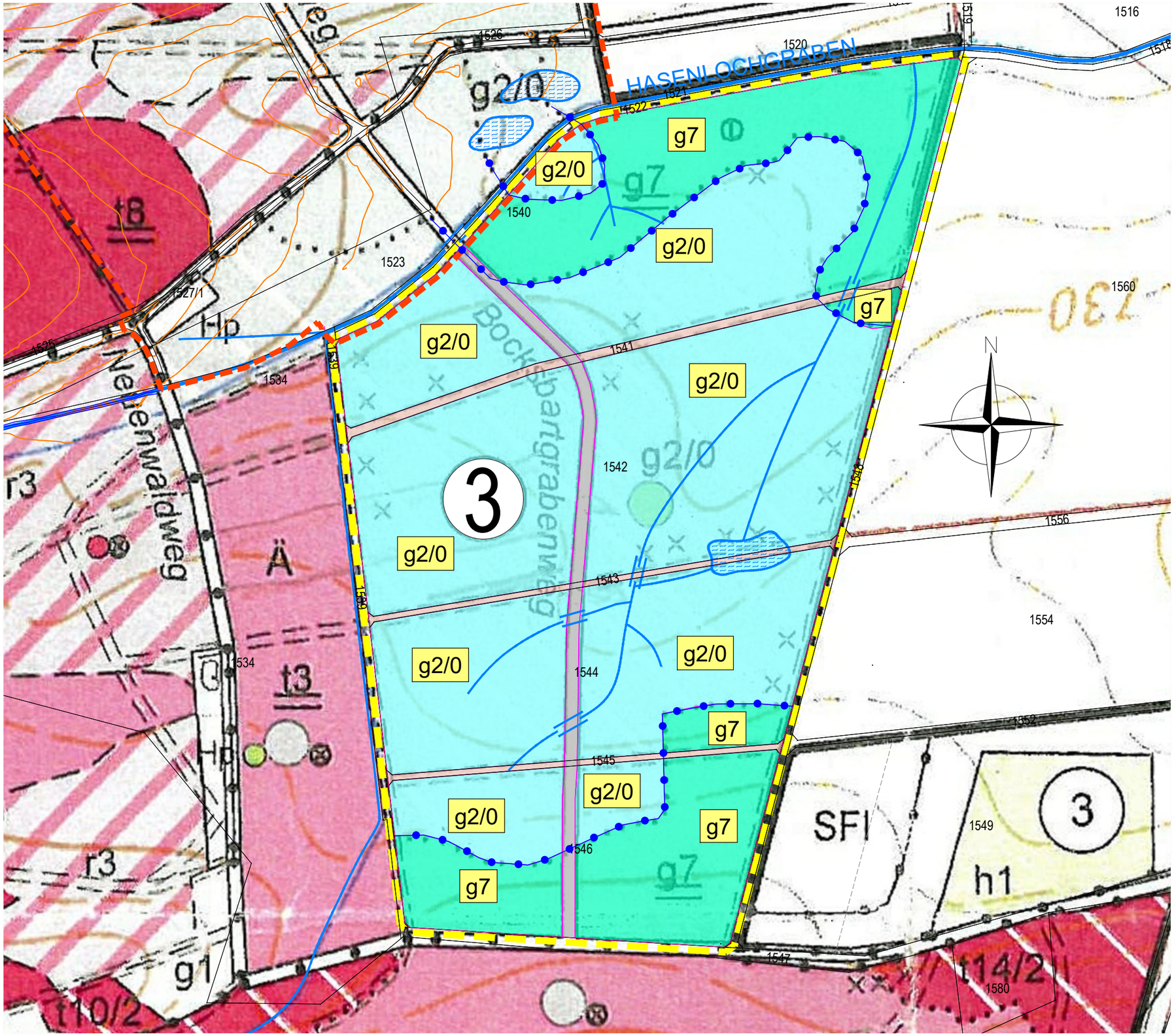
Maßstab:	1 : 2:500	Projektnummer: 1972 Plannummer: 1972 / ASP–1.1

Gez./Geä.	Datum	Änderungsvermerk	Grundlage: ALK
Gr/Gf	20.01.26	Abgrenzung Biotoptypen Bestand nach ÖKVo, Grundlage Büro ABL, Hafner	

GFRÖRER INGENIEURE
info@gf-kom.de
www.gf-kommunal.de
Tel +49 7485-9769-0

BEBAUUNGSPLAN "INTERKOMMUNALES GEWERBEGEBIET NEUEN III" - PLANEXTERNE AUSGLEICHSMASSNAHME

Artenschutzkonzept im Bereich von Hasenlochgraben und Bockbartsgraben im Gewann Hasenloch, Gemarkung Durchhausen



Forsteinrichtung neu

Objektname		Fläche
Wege		
	Bocksbartgrabenweg	3689 m²
	Rückeweg	3772 m²
g2/0		98765 m²
g7		38237 m²
Summe:		144463 m²

SONSTIGE PLANZEICHEN

- bestehende Entwässerungsgräben mit Dolen
- vorhandene dauerhafte Vernässungsbereiche
- Geltungsbereich 'BBP IKG GE Neuen III'
- Abgrenzung Gesamtmaßnahme
- 1530 / 1529 Flurstücksgrenzen u. Flurstücksnummern

Zweckverband Interkommunales Gewerbegebiet Neuen
Stadt Trossingen Gemeinde Durchhausen

Bebauungsplan
"Interkommunales Gewerbegebiet Neuen III'

Planexterne Ausgleichsmaßnahme

Artenschutzkonzept im Bereich von Hasenloch-graben und Bockbartsgraben, Gewann Hasenloch

Bestandsplan Forsteinrichtung

Maßstab:	1 : 2.500	Projektnummer:	1972
		Plannummer:	1972/ASP 0.3

Gez./Geä.	Datum	Änderungsvermerk	Grundlage: GK2019
tg	12.12.25	Bestandsplan Forsteinrichtung, Gebietsgrenze reduziert	

GFRÖRER INGENIEURE
info@gf-kom.de
www.gf-kommunal.de
Tel +49 7485-9769-0

Zweckverband Interkommunales Gewerbegebiet Neuen

Stadt Trossingen Gemeinde Durchhausen

Landkreis Tuttlingen

Bebauungsplan

Interkommunales Gewerbegebiet ‚Neuen III'

in Durchhausen

UMWELTBERICHT

ANLAGE U5

- Zusammenstellung der CEF-Maßnahmen -

Fassung vom 20.05.2026

GFRÖRER INGENIEURE

info@gf-kom.de

www.gf-kommunal.de

INHALTSVERZEICHNIS

Anlage U5a:	Aufwertung von Jagdhabitaten für die Fransenfledermaus - Flächenübersicht, M 1 : 15.000, A3 vom 20.05.2026
Anlage U5b:	Verhängen von Fledermauskästen – Standortübersicht , A3 vom 20.05.2026
Anlage U5c:	Verhängen von Nisthilfen für Vögel und Habitataufwertungen für Vögel und Haselmäuse, Übersichtsplan, A3 vom 20.05.2026
Anlage U5d:	Gehölzpflanzungen an der Verbundachse Hasenlochgraben Maßnahmenblatt vom 20.05.2026

ZUSAMMENSTELLUNG DER CEF-MASSNAHMEN FÜR DEN BEBAUUNGSPLAN IKG 'NEUEN III'

hier: Aufwertung von Jagdhabitaten für die Fransenfledermaus

Stadt Trossingen und Gemeinde Durchhausen
Landkreis Tuttlingen

CEF Fransenfledermaus
Gemeinde Schura (Tross.)
Flst. 1360, Gewann Brühlwald

Gemeinde Schura (Tross.)
CEF Fransenfledermaus
Flst. 711, Gewanne
Allmendbühl und Allmand

Gemeinde Durchhausen
CEF Fransenfledermaus
Flst. Nr(n). 2903
Gewann Meßnerwald

Gemeinde Durchhausen
CEF Fransenfledermaus
Flst. Nr(n). 2905
Gewann Meßnerwald

Gemeinde Durchhausen
CEF Fransenfledermaus
Flst. Nr(n). 2986
Gewann Wamsental

Gemeinde Durchhausen
CEF Fransenfledermaus
Flst. Nr(n). 2916
Gewann Ziegelhütte

Gemeinde Durchhausen
CEF Fransenfledermaus
Flst. Nr(n). 2955
Gewann Wamsental

Aufwertung von Nahrungs-habitaten für die Fransen-fledermaus (CEF) im Maß-nahmenkomplex "Hasenlochgraben"

Datenquelle und Flächenabgrenzung:
Freiburger Institut für angewandte Tierökologie GmbH

Fachgutachten Fledermäuse zum BPlan IKG "Gewerbegebiet Neuen III", Nov. 2025

- Geltungsbereich Bebauungsplan IKG 'Neuen III'
- Gemeinde- und Gemarkungsgrenze
- Flächen für den forstrechtl. Ausgleich im Gebiet Hasenlochgraben
- Flächen mit durchgeführten Auflichtungs- und Aufwertungsmaßnahmen
- Flächen mit anstehenden Auflichtungs- und Aufwertungsmaßnahmen im Bereich der Maßnahmenfläche "Hasenlochgraben"

Umweltbericht zum Bebauungsplan IKG "Neuen III"
Zusammenstellung der CEF-Maßnahmen
in Trossingen und Durchhausen
Landkreis Tuttlingen

Anlage U5a

Aufwertung von Jagdhabitaten für die Fransenfledermaus

Maßstab:	1 : 15.000
Projektnummer:	1972_2
Plannummer:	1972_2/U5a-1.1

Gez./Geä.	Datum	Änderungsvermerk	Grundlage: GK 2023
tg	20.05.26	-	

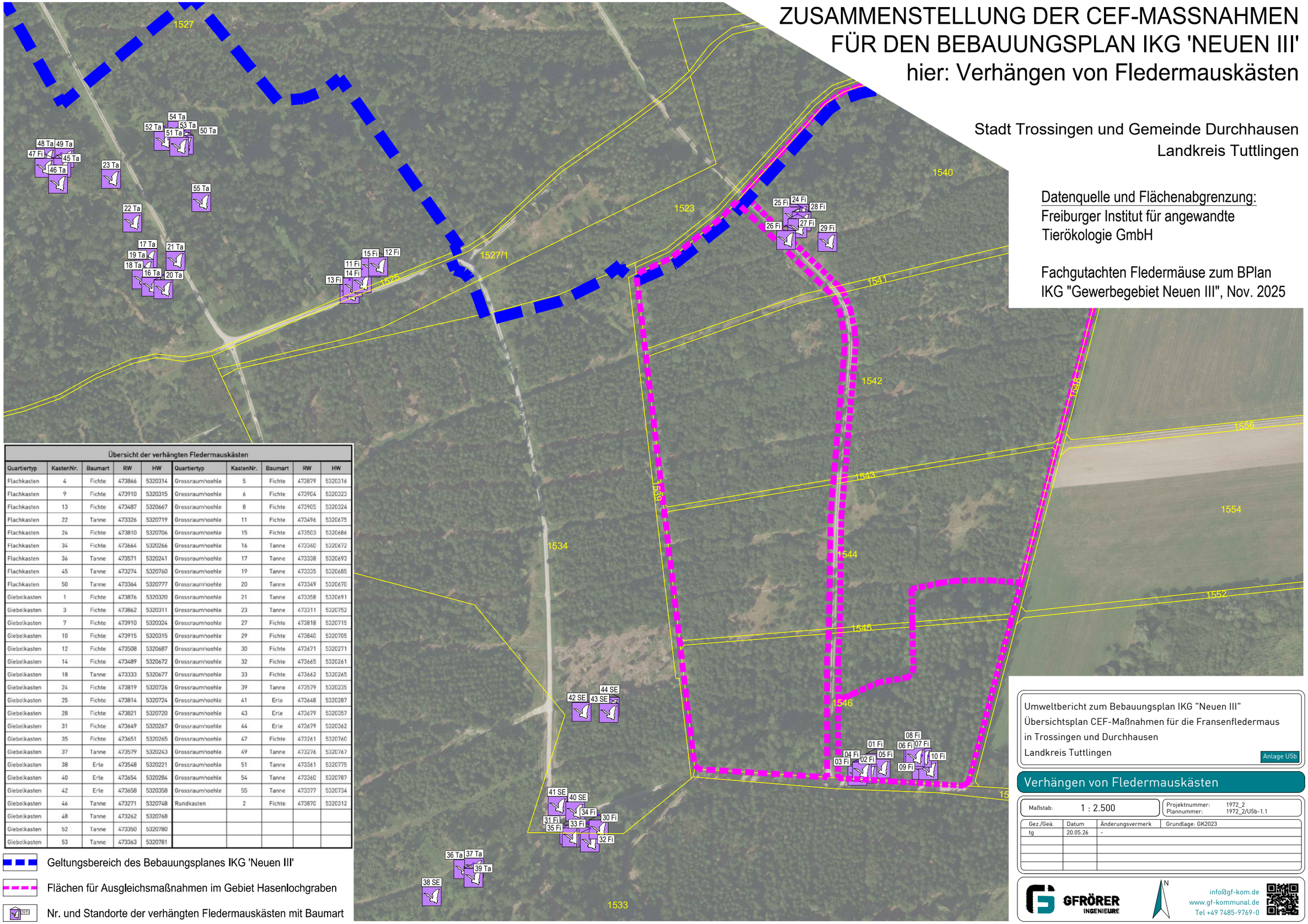
GFRÖRER INGENIEURE
info@gf-kom.de
www.gf-kommunal.de
Tel +49 7485-9769-0

ZUSAMMENSTELLUNG DER CEF-MASSNAHMEN FÜR DEN BEBAUUNGSPLAN IKG 'NEUEN III'
hier: Verhängen von Fledermauskästen

Stadt Trossingen und Gemeinde Durchhausen
Landkreis Tuttlingen

Datenquelle und Flächenabgrenzung:
Freiburger Institut für angewandte Tierökologie GmbH

Fachgutachten Fledermäuse zum BPlan IKG "Gewerbegebiet Neuen III", Nov. 2025



Übersicht der verhängten Fledermauskästen

Quartiertyp	KastenNr.	Baumart	RW	HW	Quartiertyp	KastenNr.	Baumart	RW	HW
Flachkasten	4	Fichte	473866	5320314	Grossraumhoehle	5	Fichte	473879	5320316
Flachkasten	9	Fichte	473910	5320315	Grossraumhoehle	6	Fichte	473904	5320323
Flachkasten	13	Fichte	473487	5320667	Grossraumhoehle	8	Fichte	473905	5320324
Flachkasten	22	Tanne	473326	5320719	Grossraumhoehle	11	Fichte	473496	5320675
Flachkasten	26	Fichte	473810	5320706	Grossraumhoehle	15	Fichte	473503	5320686
Flachkasten	34	Fichte	473664	5320266	Grossraumhoehle	16	Tanne	473340	5320672
Flachkasten	36	Tanne	473571	5320241	Grossraumhoehle	17	Tanne	473338	5320693
Flachkasten	45	Tanne	473274	5320760	Grossraumhoehle	19	Tanne	473335	5320685
Flachkasten	50	Tanne	473364	5320777	Grossraumhoehle	20	Tanne	473349	5320670
Giebelkasten	1	Fichte	473876	5320320	Grossraumhoehle	21	Tanne	473358	5320691
Giebelkasten	3	Fichte	473862	5320311	Grossraumhoehle	23	Tanne	473311	5320752
Giebelkasten	7	Fichte	473910	5320324	Grossraumhoehle	27	Fichte	473818	5320715
Giebelkasten	10	Fichte	473915	5320315	Grossraumhoehle	29	Fichte	473840	5320705
Giebelkasten	12	Fichte	473508	5320687	Grossraumhoehle	30	Fichte	473671	5320271
Giebelkasten	14	Fichte	473489	5320672	Grossraumhoehle	32	Fichte	473665	5320261
Giebelkasten	18	Tanne	473333	5320677	Grossraumhoehle	33	Fichte	473662	5320265
Giebelkasten	24	Fichte	473819	5320726	Grossraumhoehle	39	Tanne	473579	5320235
Giebelkasten	25	Fichte	473814	5320724	Grossraumhoehle	41	Erle	473648	5320287
Giebelkasten	28	Fichte	473821	5320720	Grossraumhoehle	43	Erle	473679	5320357
Giebelkasten	31	Fichte	473649	5320267	Grossraumhoehle	44	Erle	473679	5320362
Giebelkasten	35	Fichte	473651	5320265	Grossraumhoehle	47	Fichte	473261	5320760
Giebelkasten	37	Tanne	473579	5320243	Grossraumhoehle	49	Tanne	473276	5320767
Giebelkasten	38	Erle	473548	5320221	Grossraumhoehle	51	Tanne	473361	5320775
Giebelkasten	40	Erle	473654	5320284	Grossraumhoehle	54	Tanne	473360	5320787
Giebelkasten	42	Erle	473658	5320358	Grossraumhoehle	55	Tanne	473377	5320734
Giebelkasten	46	Tanne	473271	5320748	Rundkasten	2	Fichte	473870	5320312
Giebelkasten	48	Tanne	473262	5320768					
Giebelkasten	52	Tanne	473350	5320780					
Giebelkasten	53	Tanne	473363	5320781					

Geltungsbereich des Bebauungsplanes IKG 'Neuen III'

Flächen für Ausgleichsmaßnahmen im Gebiet Hasenlochgraben

Nr. und Standorte der verhängten Fledermauskästen mit Baumart

Umweltbericht zum Bebauungsplan IKG "Neuen III"
Übersichtsplan CEF-Maßnahmen für die Fransenfledermaus
in Trossingen und Durchhausen
Landkreis Tuttlingen

Anlage U5b

Verhängen von Fledermauskästen

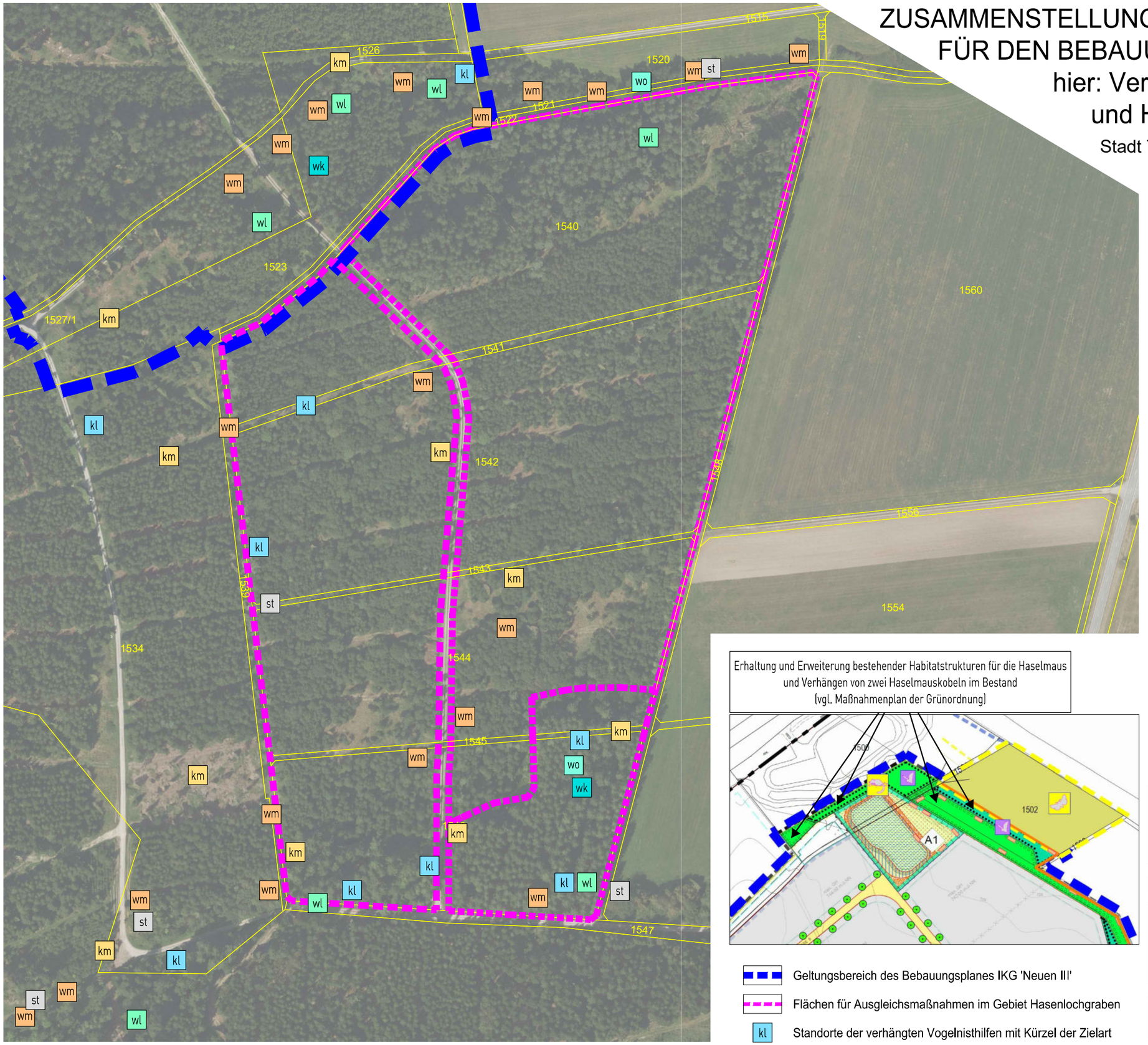
Maßstab:	1 : 2.500	Projektnummer:	1972_2
		Plannummer:	1972_2/U5b-1.1

Gez./Geä.	Datum	Änderungsvermerk	Grundlage: GK2023
tg	20.05.26	-	

GFRÖRER INGENIEURE
N
info@gf-kom.de
www.gf-kommunal.de
Tel +49 7485-9769-0

ZUSAMMENSTELLUNG DER CEF-MASSNAHMEN FÜR DEN BEBAUUNGSPLAN IKG 'NEUEN III'
hier: Verhängen von Vogelnistkästen und Habitatstrukturen Haselmaus

Stadt Trossingen und Gemeinde Durchhausen
Landkreis Tuttlingen



Datenquelle und Flächenabgrenzung:
ABL - Arten Biotope Landschaft
Bürogemeinschaft für Landschaftsökologie
Löffingen und Freiburg

Fachgutachten Avifauna zum BPlan
IKG "Gewerbegebiet Neuen III", März 2025

Verhängen von Vogelnistkästen (CEF) durchgeführt im März 2025		
Objektname		Anzahl
	Kleiber (kl)	9 Stück
	Kohlmeise (km)	10 Stück
	Star (st)	5 Stück
	Waldbaumläufer (wl)	7 Stück
	Waldkauz (wk)	2 Stück
	Waldohreule (wo)	2 Stück
	Weidenmeise (wm)	20 Stück
Summe:		55 Stück

Erhaltung und Erweiterung bestehender Habitatstrukturen für die Haselmaus
und Verhängen von zwei Haselmauskobeln im Bestand
(vgl. Maßnahmenplan der Grünordnung)

Geltungsbereich des Bebauungsplanes IKG 'Neuen III'

Flächen für Ausgleichsmaßnahmen im Gebiet Hasenlochgraben

kl — Standorte der verhängten Vogelnisthilfen mit Kürzel der Zielart

Umweltbericht zum Bebauungsplan IKG "Neuen III"
Übersichtsplan CEF-Maßnahmen für die Avifauna
in Trossingen und Durchhausen
Landkreis Tuttlingen
Anlage U5c

Verhängen von Nisthilfen für Vögel / Haselmaus

Maßstab: 1 : 2.500

Projektnummer: 1972_2
Plannummer: 1972_2/U5c-1.1

Gez./Geä.	Datum	Änderungsvermerk	Grundlage: GK2023
tg	20.05.26	-	

GFRÖRER INGENIEURE
info@gf-kom.de
www.gf-kommunal.de
Tel +49 7485-9769-0

Anlage U5d Gehölzpflanzungen an der Verbundachse Hasenlochgraben

Gemeinde: Durchhausen	**Gemarkung:** Durchhausen	**Flurstück(e):** 1205 + 1206

Eigentümer: Gemeinde Durchhausen

Maßnahmenfläche: Gehölzpflanzungen, ca. 200 m²

Maßnahmentyp:

☐ Vermeidungs-/Minderungs-/Schutzmaßnahme	☐ Forstrechtlicher Ausgleich
☐ Gestaltungs- und Entwicklungsmaßnahme	☐ Allgemeine Artenschutzmaßnahme
☐ Ausgleichsmaßnahme	☒ CEF-Maßnahme
☐ Ersatzmaßnahme	☐ FCS-Maßnahme

Positive Wirkungen für die Schutzgüter:

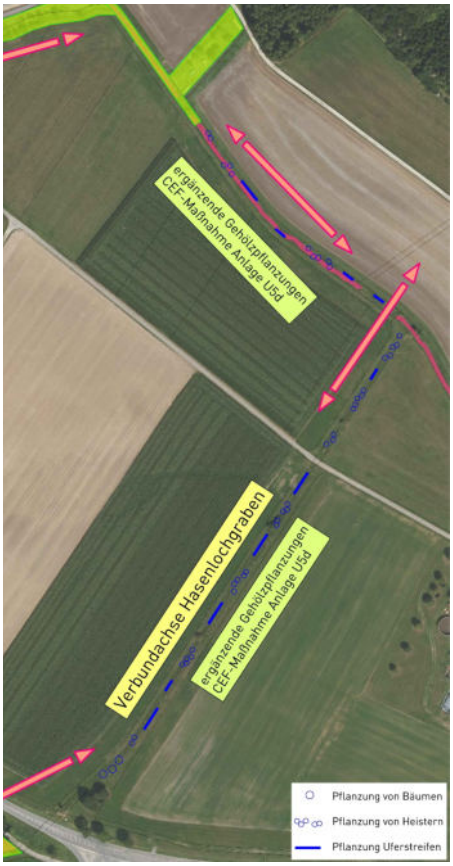
☐ Boden	☐ Klima / Luft	☒ Flora, Fauna, Biotope	☒ Wasser	☒ Landschaftsbild / Erholung

Zeitpunkt zur Durchführung der Maßnahme:
Herbst / Winter 2026

Maßnahmenbeschreibung:

Entlang des Hasenlochgrabens werden insgesamt 3 hochstämmige Bäume, 40 Heister in Gruppen und eine gewässerbegleitende Strauchpflanzung (Länge 5 x 10 m + 5 x 20 m) aus standortgerechten und gebietsheimischen Gehölzen gepflanzt.
Damit soll die bestehende Verbundachse für Fledermäuse (insbesondere für die Fransenfledermaus) gestärkt und aufgewertet werden.
Als Synergieeffekt wird eine zusätzliche Beschattung des Gewässers erreicht im Sinne des vorliegenden Gewässerentwicklungsplanes aus dem Jahr 2006,
Planstatt Senner, Überlingen.





Maßnahme vor allem für:
Fledermäuse

Pflanzenliste:

Bäume		H, 3xv, m.B., StU 14-16	3 St.
Alg	Alnus glutinosa	Schwarzerle	1 St.
Ppa	Prunus padus	Traubenkirsche	2 St.

Heister		vHei, 2xv, o.B., h 150-200	40 St.
acc	Acer campestre	Feldahorn	10 St.
cav	Corylus avellana	Haselnuss	10 St.
ppa	Prunus padus	Traubenkirsche	10 St.
sac	Salix caprea	Salweide	10 St.

Sträucher / Ufergebüsch		Strauch, 2xv, o.B., h 100-150	150 St.
eue	Euonymus europaeus	Pfaffenhütchen	15 St.
fra	Frangula alnus	Faulbaum	15 St.
san	Sambucus nigra	Schwarzer Holunder	15 St.
vio	Viburnum opulus	Gemeiner Schneeball	15 St.
lox	Lonicera xylosteum	Heckenkirsche	15 St.
sau	Salix aurita	Salweide	15 St.
sap	Salix purpurea	Purpurweide	15 St.
sci	Salix cinerea	Grauweide	15 St.
sat	Salix triandra	Mandelweide	15 St.
sav	Salix viminmalis	Korbweide	15 St.

Anlage U5d Gehölzpflanzungen an der Verbundachse Hasenlochgraben		
Gemeinde: Durchhausen	**Gemarkung:** Durchhausen	**Flurstück(e):** 1205 + 1206
Eigentümer: Gemeinde Durchhausen		
Maßnahmenfläche: Gehölzpflanzungen, ca. 200 m²		

Übersichtsplan Verbundachsen Fransenfledermaus

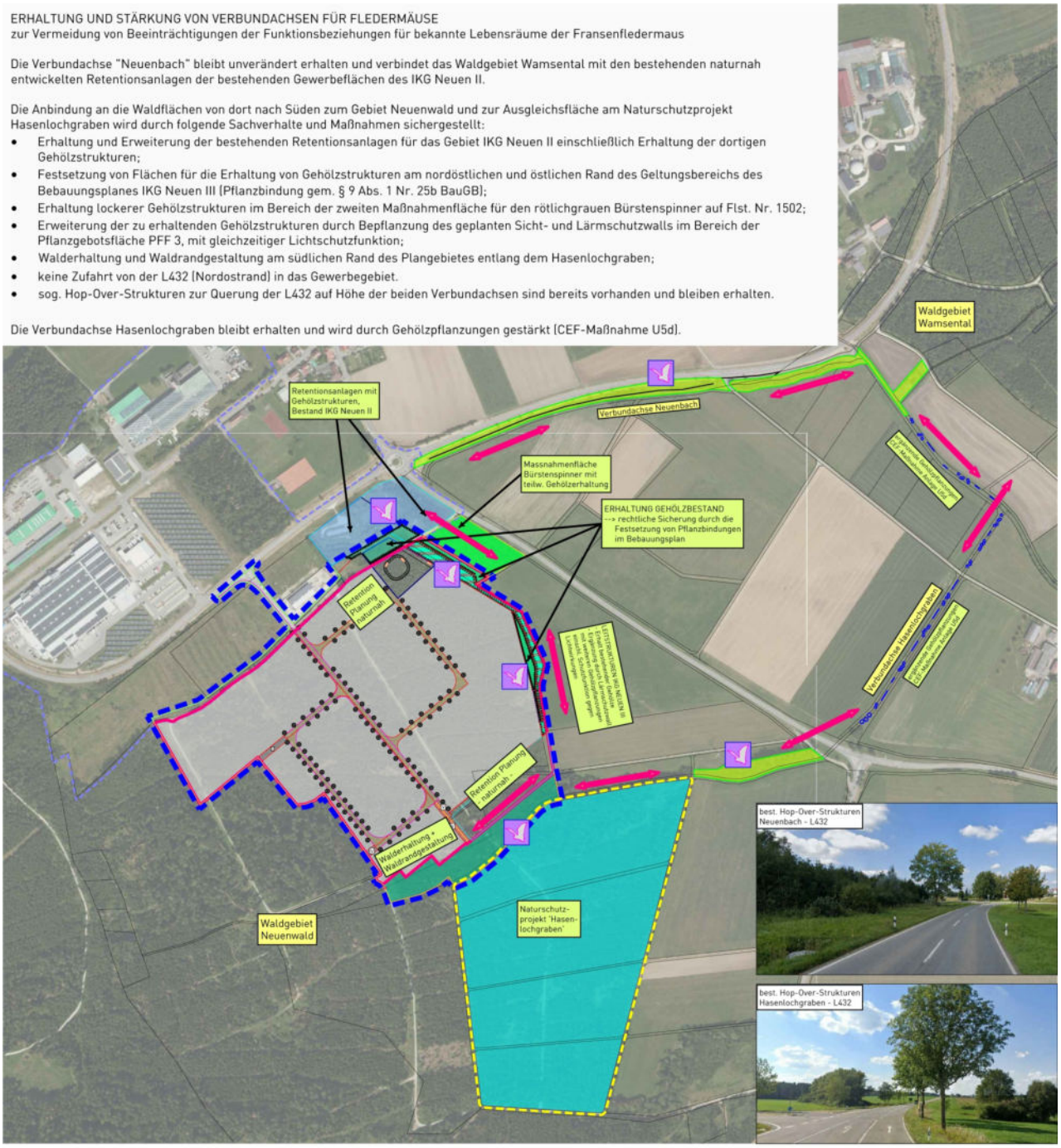
ERHALTUNG UND STÄRKUNG VON VERBUNDACHSEN FÜR FLEDERMÄUSE
zur Vermeidung von Beeinträchtigungen der Funktionsbeziehungen für bekannte Lebensräume der Fransenfledermaus

Die Verbundachse "Neuenbach" bleibt unverändert erhalten und verbindet das Waldgebiet Wamsental mit den bestehenden naturnah entwickelten Retentionsanlagen der bestehenden Gewerbeflächen des IKG Neuen II.

Die Anbindung an die Waldflächen von dort nach Süden zum Gebiet Neuenwald und zur Ausgleichsfläche am Naturschutzprojekt Hasenlochgraben wird durch folgende Sachverhalte und Maßnahmen sichergestellt:

- Erhaltung und Erweiterung der bestehenden Retentionsanlagen für das Gebiet IKG Neuen II einschließlich Erhaltung der dortigen Gehölzstrukturen;
- Festsetzung von Flächen für die Erhaltung von Gehölzstrukturen am nordöstlichen und östlichen Rand des Geltungsbereichs des Bebauungsplanes IKG Neuen III (Pflanzbindung gem. § 9 Abs. 1 Nr. 25b BauGB);
- Erhaltung lockerer Gehölzstrukturen im Bereich der zweiten Maßnahmenfläche für den rötlichgrauen Bürstenspinner auf Flst. Nr. 1502;
- Erweiterung der zu erhaltenden Gehölzstrukturen durch Bepflanzung des geplanten Sicht- und Lärmschutzwalls im Bereich der Pflanzgebotsfläche PFF 3, mit gleichzeitiger Lichtschutzfunktion;
- Walderhaltung und Waldrandgestaltung am südlichen Rand des Plangebietes entlang dem Hasenlochgraben;
- keine Zufahrt von der L432 (Nordostrand) in das Gewerbegebiet.
- sog. Hop-Over-Strukturen zur Querung der L432 auf Höhe der beiden Verbundachsen sind bereits vorhanden und bleiben erhalten.

Die Verbundachse Hasenlochgraben bleibt erhalten und wird durch Gehölzpflanzungen gestärkt (CEF-Maßnahme U5d).



Grenze des räumlichen Geltungsbereichs des Bebauungsplanes 'IKG Neuen III'

0m 50m 100m 200m 300m 400m 500m

GFRÖRER INGENIEURE

N

info@gf-kom.de
www.gf-kommunal.de
Tel +49 7485-9769-0

ÜBERSICHTSPLAN DER FORSTRECHTLICHEN AUSGLEICHSMASSNAHMEN

zum Bebauungsplan IKG 'Neuen III'

Stadt Trossingen und Gemeinde Durchhausen
Landkreis Tuttlingen

Forstausgleich Gemeinde Trossingen Einzelmaßnahmen AE-T16

Forstausgleich Gemeinde Trossingen Einzelmaßnahmen AE-T17

Forstausgleich Waldumbau Gemeinde Trossingen AE-T01

Forstausgleich Waldumbau Gemeinde Trossingen AE-T08

Forstausgleich Waldumbau Gemeinde Trossingen AE-T07

Forstausgleich Waldumbau Gemeinde Trossingen AE-T09a

Forstausgleich Waldumbau Gemeinde Trossingen AE-T09b

Forstausgleich Waldumbau Gemeinde Trossingen AE-T04a

Forstausgleich Waldumbau Gemeinde Trossingen AE-T04b

Forstausgleich Gemeinde Durchhausen D06 - "Hasenlochgraben" Teilflächen a, b, c

Forstausgleich Gemeinde Durchhausen D07 - "Hasenlochgraben" Teilflächen a, b, c, d, e, f, g

Forstausgleich Gemeinde Durchhausen D08 - "Hasenlochgraben"

Forstausgleich Gemeinde Durchhausen D10 - "Hasenlochgraben"

Forstausgleich Gemeinde Durchhausen AE-D11

Forstausgleich Gemeinde Durchhausen AE-D01

Forstausgleich Gemeinde Durchhausen AE-D03

Forstausgleich Gemeinde Durchhausen AE-D02

Geltungsbereich Bebauungsplan IKG 'Neuen III'

Gemeinde- und Gemarkungsgrenze

Flächen für den forstrechtl. Ausgleich im Gebiet Hasenlochgraben

Grundstücke und Teilflächen für forstrechtliche Ausgleichsmaßnahmen

Flächen mit anstehenden Auflichtungs- und Aufwertungsmaßnahmen im Bereich der Maßnahmenfläche "Hasenlochgraben"

Anlage UF | Anlage 7a

0m 100m 250m 500m 750m 1000m

Maßstab:	1 : 25.000
Projektnummer:	1972_2
Plannummer:	1972_2/forst_ex-1.1

Gez./Geä.	Datum	Änderungsvermerk	Grundlage: ALKIS_Jahr-UTM
tg	20.05.26	Übersichtsplan forstrechtlicher Ausgleich	

GFRÖRER INGENIEURE
N
info@gf-kom.de
www.gf-kommunal.de
Tel +49 7485-9769-0

ÜBERSICHTSPLAN DER NATURSCHUTZRECHTLICHEN AUSGLEICHSMASSNAHMEN

zum Bebauungsplan IKG 'Neuen III'

Stadt Trossingen und Gemeinde Durchhausen
Landkreis Tuttlingen

Gemeinde Trossingen
Einzelmaßnahmen
AE-T16

Gemeinde Trossingen
Einzelmaßnahmen
AE-T17

Gemeinde Trossingen
Einzelmaßnahmen
AE-T13

Gemeinde Trossingen
AE-T01

Gemeinde Trossingen
AE-T08

Gemeinde Trossingen
AE-T07

Gemeinde Trossingen
AE-T09a

Gemeinde Trossingen
AE-T09b

Gemeinde Trossingen
AE-T04a

Gemeinde Trossingen
AE-T04b

Gemeinde Durchhausen
Einzelmaßnahmen
HA-D06 - Teilfläche Flst. 1502
zusätzliche Maßnahmenfläche für
den Rötlichgrauen Bürstenspinner

Gemeinde Durchhausen
zusätzliche punktuelle Artenschutz-
maßnahmen im Geltungsbereich
des BPlanes (Reptilien, etc.)

Gemeinde Durchhausen
Einzelmaßnahmen
HA-D01

Gemeinde Durchhausen
Einzelmaßnahmen
HA-D02

Gemeinde Durchhausen
Einzelmaßnahmen
HA-D03

D06 - "Hasenlochgraben"
Gemeinde Durchhausen
Teilflächen a, b, c

D07 - "Hasenlochgraben"
Gemeinde Durchhausen
Teilflächen a, b, c, d, e, f, g

D09/D09b - "Hasenlochgraben"
Gemeinde Durchhausen
Artenschutzflächen für den
"Rötlichgrauen Bürstenspinner"

D08 - "Hasenlochgraben"
Gemeinde Durchhausen
Umbau zu einem standort-
gerechten Tannenmischwald

Gemeinde Durchhausen
AE-D03

Gemeinde Durchhausen
AE-D02

Gemeinde Durchhausen
AE-D11

Gemeinde Durchhausen
AE-D01

Anlage UG

0m 100m 250m 500m 750m 1000m

Maßstab:	1 : 25.000
Projektnummer:	1972_2
Plannummer:	1972_2/natu_ex-1.1

Gez./Geä.	Datum	Änderungsvermerk	Grundlage: ALKIS_Jahr-UTM
tg	20.05.26	Übersichtsplan forstrechtlicher Ausgleich	

GFRÖRER INGENIEURE
info@gf-kom.de
www.gf-kommunal.de
Tel +49 7485-9769-0

N