



BAADER KONZEPT

Gemeindeverwaltungsverband Immendingen-Geisingen

2. ÄNDERUNG DES FLÄCHEN- NUTZUNGSPLANS FÜR DEN BEREICH „PRÜF- UND TECHNOLOGIEZENTRUM“

Umweltbericht

Immendingen / Gunzenhausen, den 08. November 2019

Aktenzeichen: 14041-12



Allgemeine Projektangaben

Auftraggeber:	Daimler AG	Corporate Facility Management Real Estate & Gebäude Management Research & Development 059 - X 422 - CFM/RD 71059 Sindelfingen
Auftragnehmer:	Baader Konzept GmbH	Zum Schießwasen 7 91710 Gunzenhausen N 7, 5-6 68161 Mannheim Im Stockäcker 9 78194 Immendingen
Projektleitung:	Dr. Paul Baader	
Projektbearbeitung:	Dipl.-Biol. Dietmar Herold Dipl.-Ing. (FH) Robert Zinsel Dipl.-Ing. Stefan Meissner Karin Weberndörfer Hans Laux	
Datum:	Immendingen und Gunzenhausen, den 08. November 2019	
Aktenzeichen:	14041-12	



Inhaltsverzeichnis

1	Kurzdarstellung der wichtigsten Ziele und Inhalte der Flächennutzungsplan-Änderung	5
1.1	Angaben zum Standort	5
1.2	Art und Umfang des Vorhabens	6
1.3	Voraussichtliche umweltrelevante Wirkfaktoren	6
2	Überblick über die der Umweltprüfung zugrunde gelegten Fachgesetze und Fachpläne sowie deren Berücksichtigung.....	9
3	Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen	10
3.1	Schutzgut Menschen und menschliche Gesundheit – Wohn- und Wohnumfeldfunktion	11
3.1.1	Bestandsbeschreibung und –bewertung	11
3.1.2	Auswirkungen der Planung	11
3.2	Schutzgut Menschen und menschliche Gesundheit - Erholungs- und Freizeitfunktion	12
3.2.1	Bestandsbeschreibung und –bewertung	12
3.2.2	Auswirkungen der Planung	13
3.3	Schutzgut Pflanzen und Lebensräume (inkl. biologische Vielfalt)	14
3.3.1	Bestandsbeschreibung und –bewertung	14
3.3.2	Auswirkungen der Planung	15
3.4	Schutzgut Tiere (inkl. biologische Vielfalt)	16
3.4.1	Bestandsbeschreibung und -bewertung	16
3.4.2	Auswirkungen der Planungen	17
3.5	Schutzgut Boden / Fläche	18
3.5.1	Bestandsbeschreibung und -bewertung	18
3.5.2	Auswirkungen der Planung	19
3.6	Schutzgut Wasser – Oberflächengewässer	20
3.6.1	Bestandsbeschreibung und –bewertung	20
3.6.2	Auswirkungen der Planung	20
3.7	Schutzgut Wasser – Grundwasser	20
3.7.1	Bestandsbeschreibung und –bewertung	20
3.7.2	Auswirkungen der Planung	22
3.8	Schutzgut Klima/Luft	22
3.8.1	Bestandsbeschreibung und –bewertung	22
3.8.2	Auswirkungen der Planung	23
3.9	Schutzgut Landschaft	24
3.9.1	Bestandsbeschreibung und –bewertung	26
3.9.2	Auswirkungen der Planung	27



3.10	Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	29
3.10.1	Bestandsbeschreibung und -bewertung	29
3.10.2	Auswirkungen der Planung	29
3.11	Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern	29
3.12	Natura 2000	30
3.13	Artenschutz	30
3.14	Forstrechtliche Belange	31
3.15	Sonstige Schutzgebiete	31
3.16	Altlasten und Kampfmittel	32
3.17	Abwasser / Abfälle	33
3.18	Energieeffizienz und Nutzung erneuerbarer Energien	33
3.19	Schonender Umgang mit Grund und Boden	33
4	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung	34
5	Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen.....	34
5.1	Vermeidung und Verringerung	34
5.2	Ausgleich und Ersatz	34
6	In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten	35
7	Zusätzliche Angaben und Monitoring.....	36
7.1	Wichtigste Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung sowie Schwierigkeiten und Lücken bei der Zusammenstellung der Angaben	36
7.2	Geplante Maßnahmen zur Überwachung (Monitoring)	36
8	Allgemein verständliche Zusammenfassung	37
9	Quellenverzeichnis	41

1 Kurzdarstellung der wichtigsten Ziele und Inhalte der Flächennutzungsplan-Änderung

Ziel der zweiten Flächennutzungsplanänderung „Prüf- und Technologiezentrum“ ist die Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzungen für die 1. Änderung des Bebauungsplanes „Prüf- und Technologiezentrum – Prüfgelände“ sowie die 1. Änderung des Bebauungsplanes „Prüf- und Technologiezentrum – Hochbauzone“. Gleichzeitig trägt die Flächennutzungsplanänderung dazu bei, die Zukunftsfähigkeit für den Erprobungsstandort Immendingen sowie die langfristige Nutzung des Standorts mit den notwendigen Änderungen der technischen Planung und eine geordnete privatwirtschaftliche Folgenutzung (Konversion) für die Oberfeldweibel-Schreiber-Kaserne und den Standortübungsplatz Immendingen sicherzustellen.

Die 2. Änderung des Flächennutzungsplans wird vom Gemeindeverwaltungsverband Immendingen-Geisingen im Parallelverfahren zur Änderung der Bebauungspläne der Gemeinde Immendingen nach § 8 Abs. 3 BauGB durchgeführt.

Ein Bestandteil des Bauleitplanverfahrens ist nach den §§ 2 (4) und 2a sowie Anlage 1 BauGB die Durchführung einer Umweltprüfung. Der vorliegende Umweltbericht fasst ihre Ergebnisse zusammen. Der Umweltbericht stellt einen gesonderten Teil der Begründung der zweiten Flächennutzungsplan-Änderung dar.

1.1 Angaben zum Standort

Der Geltungsbereich der 2. Änderung des Flächennutzungsplanes für den Bereich „Prüf- und Technologiezentrum“ ist identisch mit dem der 1. Änderung.

In dem vormals vorrangig militärisch genutzten Plangebiet wurde zwischenzeitlich das Daimler Prüf- und Technologiezentrum Immendingen zu großen Teilen verwirklicht. Ein Großteil der geplanten Prüfmodule und –strecken sowie der Gebäude und Anlagen im Technologiezentrum (ehemaliger Kasernenbereich) befindet sich bereits in Betrieb. Die verbliebenen Freiflächen wurden bzw. werden gemäß dem landschaftspflegerischen Maßnahmenkonzept naturnah gestaltet und entwickelt. Südlich des Technologiebereichs befindet sich eine großzügige Sportanlage mit Sporthalle, Rasenplatz, Laufbahn und Weitsprunggrube, Kleinspielfeld und Bolzplatz. Im Norden liege die gemeindeeigene Josefskapelle. Teilflächen des Geltungsbereiches sind außerdem bewaldet oder werden als Wiese genutzt.

Der Standort Immendingen liegt im Süden der „Schwäbischen Alb“, südlich der Ortschaft Immendingen. Durch das Plangebiet verläuft die Grenze zwischen den naturräumlichen Haupteinheiten „Baaralb und Oberes Donautal“ im Norden sowie „Hegaualb“ im Süden. Im Norden grenzt die Donauaue an den Planungsraum an, im Süden bildet das Schöental die Begrenzung und im Osten liegt – außerhalb des Planungsraums – der „Höwenegg“, ein ehemaliger Vulkan- und Basaltsteinbruch. Das Gebiet ist durch tiefe Taleinschnitte und ausgeprägte Plateaus gegliedert und insgesamt vergleichsweise stark bewegt. Insgesamt steigt das Gelände von Norden

(ca. 660 m ü. NN) nach Süden bis auf 823 m ü. NN an. Die Täler sind im Wesentlichen nach Norden zur Donau hin ausgerichtet.

1.2 Art und Umfang des Vorhabens

Beim Vergleich der Darstellung im bisher geltenden Flächennutzungsplan mit der 2. Flächennutzungsplanänderung lässt sich feststellen, dass in der Bilanz etwa 0,7 ha Sondergebietsflächen herausgenommen wurden. Im Westen wurde im Bereich Tiefental eine neue Fläche aufgenommen, die bisher als landwirtschaftliche Fläche bzw. als Fläche für Wald dargestellt war. Diese Fläche dient zur Unterbringung einer Trial-Fläche zur Erprobung von Allradfahrzeugen. Das bisher im zentralen Bereich liegende private Waldgrundstück konnte mittlerweile von der Daimler AG erworben werden, sodass dieses nun auch als Sondergebiet dargestellt wird, jedoch aufgrund der Topographie des Geländes nur sehr eingeschränkt nutzbar ist.

Als Ausgleich hierfür wurde eine endzeitliche Bodenmiete als Fläche für Wald dargestellt, die bislang als Sonderbaufläche ausgewiesen war. Die Grenzen zum Wildtierkorridor stehen mittlerweile im Detail fest. Um dies zu würdigen, wurden die Sondergebietsgrenze in weiten Teilen an den tatsächlich realisierten Zaunverlauf gelegt, so dass der Wildtierkorridor über weite Strecken verbreitert werden konnte.

Im Norden des Talmannsberges wurde eine ca. 0,09 ha große zusätzliche Sonderbaufläche mit der Zweckbestimmung „Hütte“ aufgenommen. Hier soll zukünftig die Errichtung einer Vereins-, Wander- oder Unterstellhütte ermöglicht werden.

1.3 Voraussichtliche umweltrelevante Wirkfaktoren

Da sich die Art und der Umfang des Vorhabens im Vergleich der 1. Änderung des Flächennutzungsplanes nicht wesentlich ändern, entstehen auch bei den voraussichtlichen umweltrelevanten Wirkfaktoren keine Änderungen.

In der folgenden Tabelle werden die potenziell möglichen Projektwirkungen des Vorhabens unabhängig von ihrer konkreten Erheblichkeit dargestellt. Die naturschutzfachliche Bewertung der umzuwandelnden Flächen erfolgt ursachenbedingt, wobei die einzelnen Auswirkungen in drei Bewertungsstufen eingeteilt werden:

- geringe Bedeutung
- allgemeine Bedeutung
- besondere Bedeutung

Als potenzielle baubedingte Projektwirkungen lassen sich folgende Wirkungsbereiche unterscheiden:

Wirkbereiche	Konfliktpotenzial
Baubedingte Projektwirkungen	
temporäre Flächeninanspruchnahme durch Baustelleneinrichtungen, Baustraßen temporäre Barriere- und Trennwirkungen, Umleitungen	Allgemeine Bedeutung
temporäre Schallemissionen	geringe Bedeutung
temporäre Erschütterungen	geringe Bedeutung
temporäre Staub- und Schadstoffemissionen	geringe Bedeutung
temporäre Zerschneidung, Verlegung und Überbauung von Oberflächengewässern (strukturelle Veränderungen)	geringe Bedeutung
temporäre Wirkungen auf das Grund- oder Schichtenwasser (z.B. Baugruben im Grundwasser, Offenlegung, Anschnitt des Grundwasserleiters)	geringe Bedeutung
temporäre Grundwasserabsenkungen bzw. Grundwasseranstau	geringe Bedeutung
temporäre Licht- und optische Reize (Bautätigkeit)	geringe Bedeutung
temporäre Einleitung/Entnahme von Wasser in/aus Oberflächengewässer(n) oder Grundwasser	geringe Bedeutung
temporärer Aufschluss von Altlastenstandorten	geringe Bedeutung

Bei den anlagebedingten Projektwirkungen handelt es sich überwiegend um dauerhafte Wirkungen, die im Zusammenhang mit den Projektbestandteilen stehen. Im Einzelnen sind folgende anlagenbedingte Projektwirkungen möglich:

Wirkbereiche	Konfliktpotenzial
Anlagebedingte Projektwirkungen	
Flächeninanspruchnahmen <ul style="list-style-type: none"> - durch Vegetationsentfernung/Rodung und Bodenabtrag/-umlagerung - durch zusätzliche Versiegelung und Überbauung 	allgemeine bis besondere Bedeutung, hauptsächlich wegen der Schutzgüter Tiere und Pflanzen

Wirkbereiche	Konfliktpotenzial
Veränderung der Geländemorphologie und visuelle Veränderungen durch technische Bauwerke und Anlagen sowie Wälle und Einschnitte	allgemeine Bedeutung
Barriere- und Trennwirkungen, Verinselungen	allgemeine Bedeutung
Strukturelle Veränderungen von Oberflächengewässern oder Quellen (Durchtrennung, Verlegung, Überbauung)	Geringe bis allgemeine Bedeutung (LRT 6430)
Einleitung und Versickerung von Wasser in Fließgewässer/stehende Gewässer/Grundwasser	allgemeine Bedeutung
Minderung/Durchstoßen von Deckschichten (Bauwerke im Grundwasser)	geringe bis allgemeine Bedeutung
Grundwasserabsenkungen bzw. Grundwasseranstau	geringe Bedeutung
weitere Änderung von Standortfaktoren (Verschattung, Öffnen von Wäldern, Aufwuchsbeschränkungen etc.)	allgemeine Bedeutung

Als betriebsbedingte Projektwirkungen lassen sich benennen:

Wirkbereiche	Konfliktpotenzial
Betriebsbedingte Projektwirkungen	
Geräusche	allgemeine Bedeutung
Schadstoffemissionen	allgemeine Bedeutung
Lichtemissionen	geringe Bedeutung
Erschütterungen	allgemeine Bedeutung
Tierkollisionen	geringe bis allgemeine Bedeutung
optische Reize durch den Prüfbetrieb	geringe Bedeutung
Störfälle, Havarien	geringe Bedeutung

2 Überblick über die der Umweltprüfung zugrunde gelegten Fachgesetze und Fachpläne sowie deren Berücksichtigung

Als Maßstäbe und Kriterien zur Bewertung der untersuchten Umweltauswirkungen werden die folgenden gesetzlichen Bewertungsmaßstäbe sowie daraus abzuleitende Umweltqualitätsziele und Umweltstandards in ihrer jeweils aktuellen Fassung zugrunde gelegt:

- Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) zusammen mit untergesetzlichen Regelungen (Verordnungen) – für Straßen-/ Schienenverkehrslärm und Baulärm.
- Grenzwerte für Verkehrslärm der 16. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (§ 2 der 16. BImSchV).
- Immissionsrichtwerte der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm - Geräuschimmissionen (AVV Baulärm).C
- Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) in Verbindung mit dem Baden-Württembergischen Naturschutzgesetz (NatSchG)
- Baden-Württembergisches Waldgesetz (LWaldG) in Verbindung mit dem Bundeswaldgesetz (BWaldG)
- Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (FFH-Richtlinie) sowie
- Richtlinie 79/409/EWG des Rates vom 2. April 1979 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (Vogelschutzrichtlinie).
- Landesbodenschutzgesetz für Baden-Württemberg (BodSchG) in Verbindung mit dem Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG) und der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV),
- Wassergesetz für Baden-Württemberg (WG) in Verbindung mit dem Wasserhaushaltsgesetz (WHG)
- Verordnung zum Schutz des Grundwassers (Grundwasserverordnung – GrwV)
- Verordnung zum Schutz der Oberflächengewässer (Oberflächengewässerverordnung – OGewV)
- Gesetz zum Schutz der Kulturdenkmale – Denkmalschutzgesetz (DSchG) des Landes Baden-Württemberg.
- Gesetz zur Förderung der Kreislaufwirtschaft und Sicherung der umweltverträglichen Bewirtschaftung von Abfällen (Kreislaufwirtschaftsgesetz – KrWG)
- Landesbauordnung für Baden-Württemberg.

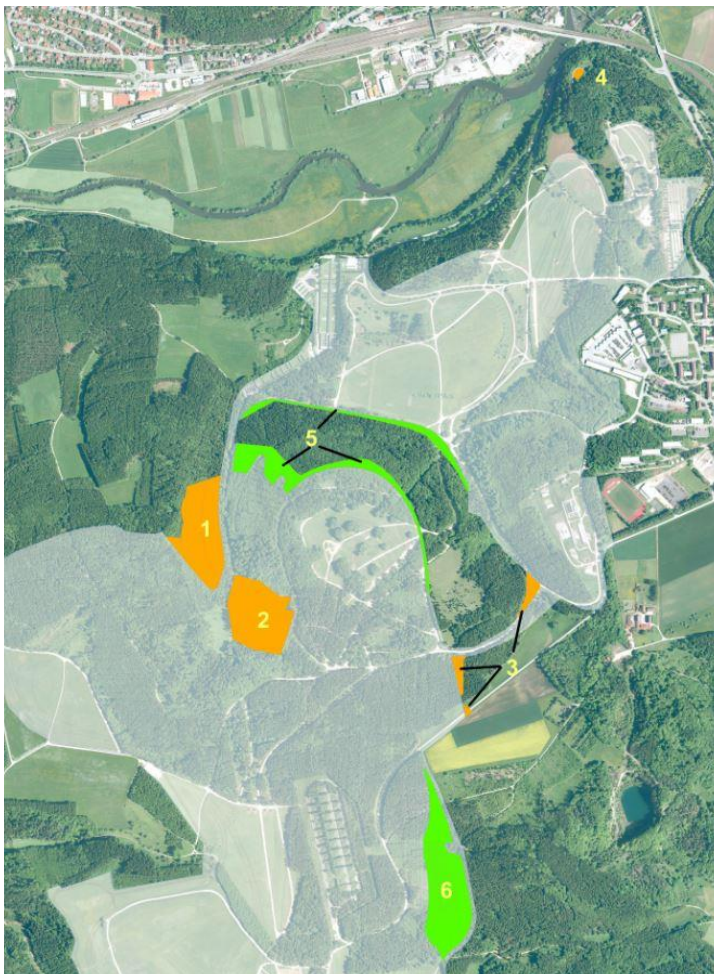
Als Fachpläne sind der Landesentwicklungsplan, der Regionalplan Schwarzwald-Baar-Heuberg und der Generalwildwegeplan Baden-Württemberg zu nennen.

3 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

Die Bestandsbeschreibung des derzeitigen Umweltzustandes erfolgt auf Grundlage von Geländebegehungen, verfügbaren Daten, durchgeführten Untersuchungen sowie vorhandenen Gutachten. Die Beurteilung der bau-, anlage- und betriebsbedingten Umweltauswirkungen der geänderten Darstellungen erfolgt verbal-argumentativ.

Zur besseren Übersichtlichkeit werden die Ausführungen auf die wesentlichen Änderungsbereiche im Vergleich zur 1. Änderung des Flächennutzungsplanes beschränkt. Es sind dies:

- (1) die Vergrößerung der Sonderbaufläche im Tiefental (geplante Trial-Fläche),
- (2) die Vergrößerung der Sonderbaufläche im Bereich des von der Daimler AG erworbenen Flurstücks Nr. 748 im Tiefental,
- (3) die Vergrößerung der Sonderbaufläche im südlichen Bereich der Wildtierpassage
- (4) die zusätzliche Sonderbaufläche „Hütte“ im Norden des Talmannsberges,
- (5) die Verkleinerung der Sonderbaufläche im Bereich der Wildtierpassage sowie
- (6) die Verkleinerung der Sonderbaufläche im Bereich der dauerhaften Bodenmiete, im Südosten.



3.1 Schutzgut Menschen und menschliche Gesundheit – Wohn- und Wohnumfeldfunktion

Der Gesundheit des Menschen kommt höchste Bedeutung zu. Diesem Grundsatz wird in zahlreichen Gesetzen und Verordnungen Rechnung getragen. Das Wohnumfeld genießt als Raum, in dem sich Menschen in der Regel über lange Zeiträume aufhalten und der als wesentlicher Ort der Rekreation des Menschen genutzt wird, besonderen Schutz. Der Grad des Immissionsschutzes richtet sich nach der Art der Nutzung der Bauflächen. Diese Flächen werden im Schutzgut Menschen – Wohn- und Wohnumfeldfunktion betrachtet.

3.1.1 Bestandsbeschreibung und –bewertung

Der Untersuchungsraum im Schutzgut Menschen berücksichtigt die möglichen Reichweiten der Geräuschentwicklung auf die umgebenden Siedlungen, d.h. Immendingen, Zimmern, Hintschingen und Mauenheim sowie sonstige Einzelbebauungen im Außenbereich (z.B. Gundelhof).

Der Flächennutzungsplan nimmt folgende Einteilungen der umliegenden Siedlungsgebiete vor: Die Ortskerne von Immendingen und Zimmern sind Mischgebiete. Nordwestlich und nordöstlich der beiden Kerne schließen sich Wohngebiete an. Südlich der Kerne auf der anderen Seite der Bahnlinie liegt ein langgestrecktes Gewerbegebiet.

Im Umfeld des Planungsraumes liegen die Orte Immendingen und Zimmern im Norden, Hintschingen im Nordwesten und Mauenheim im Südosten, die alle zur Gemeinde Immendingen gehören. Die Ortsbereiche von Hintschingen und Mauenheim sind überwiegend Mischgebiete. In Hintschingen ist nur der südliche Ortsrand ein reines Wohngebiet, in Mauenheim der nördliche. Unmittelbar östlich der Kaserne befindet sich ein Gewerbegebiet. Etwas weiter südlich liegt als Einzelhof im Außenbereich der Gundelhof.

Der überwiegende Teil des Prüf- und Technologiezentrums ist als Sonderbaufläche mit dementsprechender Zweckbestimmung dargestellt.

3.1.2 Auswirkungen der Planung

Die in Kap. 3 aufgelisteten Änderungen in den Darstellungen des Flächennutzungsplanes bewirken keine relevanten Auswirkungen auf die Wohnqualität in den umgebenden Siedlungen. Bau- und anlagenbedingte Zusatzbelastungen sind nicht zu erwarten. Auch kommt es zu keiner zusätzlichen Zerschneidung von Funktions- oder Wegebeziehungen, da sich die Änderungsbereiche hauptsächlich innerhalb der Prüfgeländeumzäunung befinden. Das vom Vorhabenträger erworbene Flurstück im Tiefental, das infolge der Planänderungen nun als Sonderbaufläche dargestellt wird

und künftig innerhalb der Prüfgeländeumzäunung liegen wird, hat keine Funktion bezüglich des Wohnumfeldes.

Bezüglich der betriebsbedingten Lärmimmissionen werden im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung Geräuschkontingente festgesetzt, die sicherstellen, dass die Geräuschbelastungen die verordneten Grenzwerte nicht überschreiten.

Es sind betriebsbedingt auch keine erheblichen Auswirkungen durch Licht- oder optische Wirkungen des Vorhabens auf das Wohnumfeld der benachbarten Siedlungen zu erwarten, da das Vorhaben von abschirmenden Waldflächen umgeben ist.

3.2 Schutzgut Menschen und menschliche Gesundheit - Erholungs- und Freizeitfunktion

Die Erholungs- und Freizeitfunktion als Teilelement des Schutzgutes Menschen bezieht sich zum einen auf die landschaftsgebundene Erholungsnutzung (z.B. Wandern, Radfahren) und zum anderen auf die landschaftsungebundene Erholungsnutzung (z.B. sportliche Aktivitäten auf Fußball- und Tennisplätzen).

3.2.1 Bestandsbeschreibung und –bewertung

Die umzäunten Flächen des Prüf- und Technologiezentrums, die den Großteil des Geltungsbereiches der 2. Flächennutzungsplanänderung einnehmen, sowie die Wildtierpassage sind nicht öffentlich zugänglich und weisen somit keine Funktionen hinsichtlich der Erholungsnutzung durch den Menschen auf.

Von großer Bedeutung ist hingegen der gemeindliche Sportplatz im Bereich der ehemaligen Kaserne, der als Gemeinbedarfs-Fläche dargestellt ist. Für die landschaftsgebundene Erholung sind außerdem die Bereiche in der Donauaue, die Wegeverbindung durch das Schöental im Süden (als Rad- und Wanderweg ausgewiesen) sowie die das vom Schöental nach Osten abzweigende Eschental im Südwesten des Geltungsbereiches von Relevanz.

Im Umfeld des Geltungsbereiches sind weitere Rad- und Wanderwege ausgewiesen. Hier ist v.a. der Donautalradweg sowie der Premiumwanderweg „Donauversinkung“, der auch zum Höwenegg führt, zu nennen.

Im Umfeld des zu untersuchenden Bereichs sind vier Waldstücke als Erholungswald Stufe 2 und ein Waldgebiet mit Stufe 1 ausgewiesen, das heißt dies sind Wälder mit besonderer Bedeutung für die Erholung. Gesetzliche Erholungswälder sind nicht ausgewiesen.

Des Weiteren sind zwei Naturschutzgebiete im Umfeld des Änderungsbereiches ausgewiesen. Das NSG „Stäudlin-Hornenberg“ und das NSG „Höwenegg“. Ein Teil des Landschaftsschutzgebietes „Hegau“ schließt an das Untersuchungsgebiet im Südosten an.

Vor allem ist das Naturschutzgebiet Höwenegg hervorzuheben. Das Gebiet um den Höwenegg und den „Kratersee“ herum ist als Erholungswald der Stufe 2 ausgewiesen. Hier liegt eine der wichtigsten Fundstellen des fossilen dreizehigen Urpferdes Hipparion. Das Gebiet ist durch ein dichtes Wegenetz gut begehbar. Es führen Wanderwege von ausgewiesenen Parkplätzen zu und um den See. Durch seine markante geländemorphologische Ausprägung und die bedeutenden aufgeschlossenen geologischen Formationen sowie durch die Struktur- und Artenvielfalt kann die Erholungseignung dieses Bereiches als hoch bewertet werden.

Ein weiterer Erholungszielpunkt liegt an der Donau, wo sich ein Naturphänomen, die Donauversinkung, ereignet. Hier versickert das Wasser der Donau im stark verkars-teten Kalkgestein des Oberjura zu ca. zwei Dritteln, manchmal in den trockenen Sommermonaten auch völlig. Die Erholungseignung der Donauaue lässt sich, von der Donauversinkungsstelle abgesehen, insgesamt als mittel einschätzen.

Eine Vorbelastung im Bereich der Donau im Norden des Untersuchungsgebietes besteht durch die Emissionsbelastung hervorgerufen durch den Verkehr auf der Bahnlinie und der Bundesstraße 311. Das Untersuchungsgebiet wird weiterhin durch die L 225 und die K 59928 im Nordosten zerschnitten. Im Südwesten verläuft die A81, wodurch sich ebenfalls Vorbelastungen durch Emissionen ergeben.

3.2.2 Auswirkungen der Planung

Die in Kap. 3 aufgelisteten Änderungen befinden sich fast ausschließlich in Bereichen, die der Öffentlichkeit nicht zugänglich sind (innerhalb des umzäunten Prüfgebietes bzw. im Bereich der Wildtierpassage) und somit für die Erholungsnutzung keine Bedeutung aufweisen. Direkte Auswirkungen auf die Erholungsnutzung infolge der gegenständlichen Flächennutzungsplanänderung sind somit hier nicht gegeben. Auch indirekte Auswirkungen auf die umliegenden erholungsrelevanten Bereiche sind nicht zu erwarten.

Die neue Darstellung der Sonderbaufläche „Hütte“ am Talmannsberg schafft die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Errichtung einer Vereins-, Wander- oder Unterstellhütte und trägt somit potenziell zur Stärkung der Erholungs- und Freizeitfunktion bei.

3.3 Schutzgut Pflanzen und Lebensräume (inkl. biologische Vielfalt)

Im Schutzgut Pflanzen und Lebensräume wird – wie auch im Schutzgut Tiere - auch der Aspekt der biologischen Vielfalt betrachtet. Die biologische Vielfalt umfasst gemäß BNatSchG die Vielfalt der Tier- und Pflanzenarten einschließlich der innerartlichen Vielfalt sowie die Vielfalt an Formen von Lebensgemeinschaften und Biotopen. Sie wird aufgrund der komplexen Wirkungszusammenhänge auch im Kapitel zu den Wechselwirkungen aufgegriffen.

3.3.1 Bestandsbeschreibung und –bewertung

Nachfolgend wird der Bestand für die fünf wesentlichen Änderungsbereiche unter Berücksichtigung der bisherigen Darstellungen des Flächennutzungsplanes beschrieben:

Vergrößerung der Sonderbaufläche im Tiefental (geplante Trial-Fläche)

Der Bereich war bislang als Fläche für Wald dargestellt. Es handelt sich im Ausgangszustand um einen Waldgersten-Buchenwald mittleren Alters (FFH-Lebensraumtyp 9130) im oberen Hangbereich sowie um einen älteren Fichtenbestand mit geringem Laubbaumanteil am Unterhang. Das landschaftspflegerische Maßnahmenkonzept des ursprünglichen Bebauungsplanes „Prüfgelände“, der im Parallelverfahren geändert wird, sah für den Fichtenwaldanteil den Waldumbau zu einem standortgerechten Buchenwald vor.

Vergrößerung der Sonderbaufläche im Bereich des von der Daimler AG erworbenen Flurstücks 748 im Tiefental

Der Bereich war bislang als Fläche für Wald dargestellt. Bei dem Waldbestand handelt es sich großteils um einen Fichtenbestand mittleren Alters. Geringere Flächenanteile werden von jungem Mischwald, Waldgersten-Buchenwald (FFH-Lebensraumtyp 9130) und einer Schlagflur eingenommen. Im Rahmen des Baugehens für das Prüf- und Technologiezentrum fanden an den westlichen und östlichen Rändern kleinflächig Eingriffe in die Bestände zur Herstellung von Anlagenböschungen und Entwässerungsmulden statt. Diese Bereiche wurden zwischenzeitlich gemäß dem angepassten landschaftspflegerischen Maßnahmenkonzept wiederbegrünt.

Verkleinerung der Sonderbaufläche im Bereich der Wildtierpassage

Die Wildtierpassage kann infolge der Planänderung über weite Bereiche verbreitert werden, da die Prüfgelände-Umzäunung an vielen Stellen direkt an die Prüfmodule angelegt wurde, so dass künftig mehr Fläche außerhalb des Zaunes verbleibt und als Wanderkorridor zur Verfügung steht. Die betreffenden Flächen waren bislang als Sonderbaufläche dargestellt, wodurch eine Bebauung im Rahmen der Zweckbe-



stimmung (bis hin zur vollständigen Versiegelung) ermöglicht wurde. Durch die Planänderung erfolgt nun eine Darstellung als Flächen für Wald. Konkret handelt es sich zum einen um nach wie vor bestehende Fichten- und Waldgersten-Buchenwälder (letztere FFH-Lebensraumtyp 9130) und zum anderen um naturnah begrünte Anlagenböschungen (Waldrandpflanzungen). Im Bereich Berlingerhau wird infolge der Planänderung künftig auch eine weitere kleine Teilfläche des dort amtlich kartierten Biotopes (Magerrasen) wieder außerhalb der Bauflächen liegen.

Verkleinerung der Sonderbaufläche im Bereich der dauerhaften Bodenmiete im Südwesten

Diese Fläche war bislang als Sonderbaufläche für das Prüf- und Technologiezentrum Immendingen dargestellt. Nachdem das hier ursprünglich geplante Prüfmodul entfallen ist, wurde die Fläche als dauerhafte Bodenmiete für im Baubetrieb angefallenes Bodenmaterial verwendet, das nicht für bautechnische Zwecke geeignet war. Da eine Bebauung des Geländes nicht mehr beabsichtigt ist, wird der Bereich im Rahmen der Änderung nun wieder als Fläche für Wald ausgewiesen. Die Bodenmiete wurde zwischenzeitlich gemäß dem angepassten landschaftspflegerischen Maßnahmenkonzept wieder aufgeforstet.

Zusätzliche Sonderbaufläche „Hütte“ im Norden des Talmannsberges

Die im Rahmen der Planänderung neu hinzukommende Sonderbaufläche „Hütte“ mit einer Fläche von ca. 900 m², war bislang als Fläche für Wald dargestellt. Es handelt es sich um einen Lichtungsbereich am nördlichen Talmannsberg, der hauptsächlich von einer artenarmen Magerwiese (kein FFH-Lebensraumtyp) eingenommen wird.

3.3.2 Auswirkungen der Planung

Durch die Planänderung werden insgesamt Flächen im Umfang von ca. 0,8 ha aus der potenziell überbaubaren Fläche herausgenommen und die räumliche Ausdehnung der möglichen Bebauung somit geringfügig reduziert. Diese Zahl lässt aber noch keine Rückschlüsse auf das tatsächliche Maß der baulichen Nutzung und somit die tatsächliche Inanspruchnahme sowie den dauerhaften Verlust von Biotopflächen innerhalb der verbleibenden Sondergebietsflächen zu. Dies wird erst im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung festgesetzt, konkret bewertet und bilanziert.

In den Bereichen, wo Sonderbauflächen vergrößert oder neu dargestellt werden, können v.a. mittel- bis hochwertige Waldflächen sowie die artenarmen Magerwiesen im Bereich der Sonderbaufläche „Hütte“ von künftiger Bebauung betroffen sein. Dies betrifft auch die Waldgersten-Buchwälder in diesen Bereichen, die dem FFH-Lebensraumtyp 9130 zuzuordnen sind.

Bei der Wildtierpassage sowie im Bereich der dauerhaften Bodenmiete werden die Sonderbauflächen dagegen verkleinert. Die Errichtung von Prüfmodulen ist hier künftig somit nicht mehr möglich. Auf diesen Flächen bleibt der bestehende Wald

erhalten bzw. werden neue mittel- bis hochwertige Gehölzbestände entsprechend des im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung angepassten landschaftspflegerischen Maßnahmenkonzepts entwickelt. V.a. die neu aufgeforsteten Flächen im Bereich der dauerhaften Bodenmiete im Südosten werden langfristig zu einem standortgerechten Buchenwald entwickelt werden, der dem FFH-Lebensraumtyp 9130 entspricht. Insgesamt wird der potenzielle Verlust dieses Lebensraumtyps durch die Herausnahme anderer Buchenwaldbestände aus den Sonderbauflächen bzw. durch die o.g. Neubegründung ausgeglichen.

Die potenzielle Inanspruchnahme von gesetzlich geschützten Biotopen im Bereich „Berlingerhau“ reduziert sich geringfügig um ca. 800 m².

3.4 Schutzgut Tiere (inkl. biologische Vielfalt)

3.4.1 Bestandsbeschreibung und -bewertung

Nachfolgend wird der Bestand für die fünf wesentlichen Änderungsbereiche unter Berücksichtigung der bisherigen Darstellungen des Flächennutzungsplanes beschrieben:

Vergrößerung der Sonderbaufläche im Tiefental (geplante Trial-Fläche)

Es handelt sich um einen Waldgersten-Buchenwald mittleren Alters im oberen Hangbereich sowie um einen älteren Fichtenbestand mit geringem Laubbaumanteil am Unterhang. Das landschaftspflegerische Maßnahmenkonzept des ursprünglichen Bebauungsplanes „Prüfgelände“ sah für den Fichtenwaldanteil den Waldumbau zu einem standortgerechten Buchenwald vor. Die Waldbestände hatten im Ausgangszustand für die Gruppe der Vögel und Fledermäuse eine mittlere Wertigkeit, für Offenlandarten jedoch nur eine geringe.

Vergrößerung der Sonderbaufläche im Bereich des von der Daimler AG erworbenen Flurstücks 748 im Tiefental

Bei dem Waldbestand handelt es sich größtenteils um einen Fichtenbestand mittleren Alters. Geringere Flächenanteile werden von jungem Mischwald, Waldgersten-Buchenwald (FFH-Lebensraumtyp 9130) und einer Schlagflur eingenommen. Auch diese Waldbestände hatten im Ausgangszustand für die Gruppe der Vögel und Fledermäuse eine mittlere Wertigkeit, für Offenlandarten jedoch nur eine geringe. Im Rahmen der Grunddatenerfassungen von 2012 und des Monitorings von 2016 wurde hier ein Revier des Sperbers festgestellt. Daneben kommen weitere Waldarten, wie Kleiber, Waldbaumläufer und Grauschnäpper vor.

Verkleinerung der Sonderbaufläche im Bereich der Wildtierpassage

Die Wildtierpassage kann infolge der Planänderung über weite Bereiche verbreitert werden, da die Prüfgelände-Umzäunung an vielen Stellen direkt an die Prüfmodule

angelegt wurde, so dass künftig mehr Fläche außerhalb des Zaunes verbleibt und als Wanderkorridor zur Verfügung steht. Es handelt sich zum einen um nach wie vor bestehende Fichten- und Waldgersten-Buchenwälder und zum anderen um naturnah begrünte Anlagenböschungen (Waldrandpflanzungen). Im Bereich Berlingerhau wurde infolge der Planänderung und der geänderten Zaunanlage Eingriffe in das amtlich kartierte Biotop (Magerrasen) weiter vermindert. Die betreffenden Wälder haben im Bestand eine mittlere bis hohe Bedeutung für Fledermäuse und Vögel. Der Magerrasen am Berlingerhau hat eine hohe bis sehr hohe Bedeutung für Offenlandarten, wie Tagfalter, Heuschrecken, Wildbienen und Reptilien.

Verkleinerung der Sonderbaufläche im Bereich der dauerhaften Bodenmiete im Südwesten

Diese Fläche war bislang als Sonderbaufläche für das Prüf- und Technologiezentrum Immendingen dargestellt. Nachdem das hier ursprünglich geplante Prüfmodul entfallen ist, wurde die Fläche als dauerhafte Bodenmiete für im Baubetrieb angefallenes Bodenmaterial verwendet, das nicht für bautechnische Zwecke geeignet war. Da eine Bebauung des Geländes nicht mehr beabsichtigt ist, wird der Bereich im Rahmen der Änderung nun wieder als Fläche für Wald ausgewiesen. Die Bodenmiete wurde zwischenzeitlich wieder aufgeforstet und steht künftig als Lebensraum für wildlebende Tiere (insbesondere Vögel und Fledermäuse) wieder zur Verfügung.

Zusätzliche Sonderbaufläche „Hütte“ im Norden des Talmannsberges

Die im Rahmen der Planänderung neu hinzukommende Sonderbaufläche „Hütte“ mit einer Fläche von ca. 900 m², war bislang als Fläche für Wald dargestellt. Es handelt es sich um einen Lichtungsbereich am nördlichen Talmannsberg, der hauptsächlich von einer artenarmen Magerwiese rund um den bestehenden Sendemast eingenommen wird. Die Lichtung hat vor allem aufgrund der Insellage trotz des mageren Grünlandes nur eine geringere Bedeutung für Offenlandarten.

3.4.2 Auswirkungen der Planungen

In den Bereichen, wo Sonderbauflächen vergrößert oder neu dargestellt werden, können für waldbundene Artengruppen (Fledermäuse, Vögel) überwiegend mittelwertige Waldflächen betroffen werden. Im Bereich der „Hütte“ (am Talmannsberg) sind kleinflächig auch Offenlandflächen mit geringer Bedeutung für Offenlandarten (insb. Heuschrecken, Reptilien, Tagfalter, Wildbienen) betroffen.

Bei der Wildtierpassage sowie im Bereich der dauerhaften Bodenmiete werden die Sonderbauflächen dagegen verkleinert. Die Errichtung von Prüfmodulen ist hier künftig somit ausgeschlossen. Auf diesen Flächen bleibt der bestehende Wald erhalten, d.h. die Beeinträchtigungen und Lebensraumverluste im Schutzgut Tiere werden vermindert oder es werden in den Eingriffsbereichen neue mittel- bis hochwertige Waldbestände, mit den entsprechenden Lebensraumfunktionen für waldbunde

bundene Arten neu entwickelt. Da die Eingriffe bereits bei der ersten Planung als Verlust gerechnet wurden, entstehen hieraus keine neuen Beeinträchtigungen.

Vor allem die neu aufgeforsteten Flächen im Bereich der dauerhaften Bodenmiete im Südosten werden mit dem Ziel der Entwicklung eines standortgerechten Buchenwald langfristig wieder wertvolle neue Waldbestände und damit neue Lebensraumfunktionen insbesondere für Vögel und Fledermäuse bereitstellen.

3.5 Schutzgut Boden / Fläche

3.5.1 Bestandsbeschreibung und -bewertung

In den Änderungsbereichen sind bzw. waren v.a. die folgenden Bodeneinheiten anzutreffen:

- Rendzina und Pelosol-Rendzina aus Kalk- und Mergelstein (im Tiefental sowie im Bereich der Wildtierpassage)
- Rendzina und Terra fusca-Rendzina aus Kalkstein (im Tiefental, im Bereich der Wildtierpassage sowie bei der neuen Sonderbaufläche „Hütte“)
- Kalkhaltiges Kolluvium aus Abschwemmassen über Schutt (im Bereich der Wildunterführung)
- Pararendzina und Rendzina aus Juranagelfluh (im Bereich der dauerhaften Bodenmiete im Südosten)

In den Änderungsbereichen der Wildtierpassage, der dauerhaften Bodenmiete im Südosten sowie randlich im Bereich des ehemals privaten Flurstücks 748 sind im Rahmen der bisherigen Baumaßnahmen bereits (zulässige) Eingriffe durch die Anlage von Böschungen und Bodenablagerungen erfolgt, so dass in diesen Bereichen die ursprünglichen Bodeneinheiten und Bodenfunktionen bereits als gestört bzw. stark eingeschränkt zu bewerten sind. Zur Minderung der Eingriffsfolgen wurde auf diesen Flächen nach Bauabschluss ein Oberbodenauftrag von ca. 30 – 100 cm durchgeführt. Die Bilanzierung dieser Eingriffe erfolgte im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung und wird im Rahmen der parallel durchgeführten Änderung des Bauungsplanes „Prüfgelände“ aktualisiert.

Die Gesamt-Bodenwertigkeiten liegen in den bislang nicht von Bautätigkeiten betroffenen Bereichen im mittleren und bei den bereits beanspruchten Flächen im geringen Bereich.

Bodenschutzwald

Eine Teilfläche von ca. 0,15 ha im Bereich der Vergrößerung der Sonderbaufläche im Tiefental (geplante Trial-Fläche) ist als Bodenschutzwald ausgewiesen. Für die weiteren Änderungsbereiche besteht keine Ausweisung als Bodenschutzwald.



3.5.2 Auswirkungen der Planung

Die geänderten Darstellungen der 2. Änderung des Flächennutzungsplanes bereiten in den Bereichen, wo Sonderbauflächen vergrößert werden (v.a. Tiefental; insgesamt ca. 10 ha), eine mögliche Überbauung bis hin zur vollständigen Versiegelung von bislang unbeeinträchtigten Böden vor.

Dort wo Sonderbauflächen verkleinert werden (Wildtierpassage, dauerhafte Bodenmiete im Südosten; insgesamt ca. 10,5 ha) werden mögliche Auswirkungen reduziert, da hier künftig keine vollständige Versiegelung mehr möglich sein wird. Allerdings handelt es sich hier zu einem großen Anteil um Flächen, in die im bisherigen Bauverlauf bereits für die Anlage von Böschungen, Bodenmieten oder Abgrabungen (unversiegelte Inanspruchnahme) eingegriffen wurde und die Bodenfunktionen bereits entsprechend eingeschränkt sind.

Insgesamt ist daher festzustellen, dass im Rahmen der 2. Änderung des Flächennutzungsplanes v.a. zusätzliche Eingriffe in mittelwertige und bislang unbeanspruchte Böden vorbereitet werden, während die Reduktion der Sonderbauflächen v.a. in Bereichen erfolgt, die bereits Eingriffe erfahren haben und nur noch geringe Bodenwertigkeiten aufweisen. Potenziell sind somit Mehreingriffe beim Schutzgut Boden möglich. Die konkrete Beanspruchung von Bodenflächen wird jedoch im Rahmen der vorbereitenden Bauleitplanung nicht festgelegt. Konkrete Eingriffsermittlungen und -bilanzierungen erfolgen auf Ebene der verbindlichen Bauleitplanung bzw. im immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahren.

Geänderte betriebsbedingte Wirkungen sind nicht zu erwarten.



3.6 Schutzgut Wasser – Oberflächengewässer

3.6.1 Bestandsbeschreibung und –bewertung

Stillgewässer

In den Änderungsbereichen befinden sich keine Stillgewässer.

Fließgewässer

In den Änderungsbereichen befinden sich keine natürlichen Fließgewässer oder Quellen. Lediglich einige Entwässerungsgräben (Wegseitengräben) der angrenzenden, bereits realisierten Prüfmodule, liegen innerhalb der betrachteten Bereiche.

3.6.2 Auswirkungen der Planung

Zusätzliche Eingriffe in Oberflächengewässer (Fließ- und Stillgewässer) sind infolge der 2. Änderung des Flächennutzungsplanes nicht zu erwarten. Änderung im Anfall und der Abführung von Niederschlagswasser sind im Rahmen des immissionschutzrechtlichen Genehmigungsverfahrens zu prüfen und ggf. mittels angepasster Entwässerungsplanung zu lösen.

3.7 Schutzgut Wasser – Grundwasser

3.7.1 Bestandsbeschreibung und –bewertung

Die wesentlichen Bewertungsaspekte für das Grundwasser sind:

- die Ergiebigkeit der Grundwasserleiter,
- die Verschmutzungsempfindlichkeit der Grundwasserleiter und
- die Grundwasserqualität.

Der Geltungsbereich wird der hydrogeologischen Einheit des Oberen Jura (Schwäbische Fazies) zugeordnet. Er liegt hauptsächlich im Grundwasser-Einzugsgebiet des Aachtropfes und nur untergeordnet im Einzugsbereich der Donau.

Der oberste Grundwasserleiter wird durch die Klüfte und das Karstsystem der Jura-kalk-Formation gebildet. Die Grundwasseroberfläche liegt zwischen 675 m NN im Nordwesten und 640 m NN im Südosten. Der Grundwasserflurabstand ist auf Grund der starken Profilierung des Geländes sehr unterschiedlich. Er variiert zwischen 25 m u. Gelände (im Norden und Nordwesten) und 100 – 180 m u. Gelände (im Süden und Südosten). Da das Niveau des Grundwassers in etwa auf Donau-Niveau liegt, beträgt der Grundwasserflurabstand im Norden und Nordosten, wo das Gelände auf das Niveau des Donautals abfällt, nur noch wenige Dezimeter bis Meter. Die



Grundwasserfließrichtung des Weißjura-Karstaquifers ist nach Südosten auf die Aachquelle hin ausgerichtet. (GEON, 2013A)

Auf Grund der vorwiegend im Norden und der Mitte des Untersuchungsraums nur geringmächtigen Überdeckung des Weißjura-Karstaquifers, ist das für den allgemeinen Grundwasserhaushalt bedeutende Karstgrundwasser grundsätzlich sehr anfällig für Verunreinigungen (GEON, 2013A). Die klüftig-kavernösen Kalksteine besitzen nahezu kein Reinigungsvermögen gegenüber Schadstoffen und Mikroorganismen. Zwischen Versickerung und Wasseraustritt in Brunnen oder Quellen liegen nur wenige Stunden bis Tage. (AMT FÜR GEOINFORMATIONSWESSEN DER BUNDESWEHR, 2007).

Im Süden des Prüfgeländes bildet die tertiäre Juranagelfluh-Überdeckung zusätzlich ein kleinflächig ausgebildetes Schichtwasservorkommen mit einem Grundwasserflurabstand von 0 m bis 20 m u. Geländeoberkante. Dieses Schichtwasser tritt an den Taleinschnitten zum Teil als Hangquellen aus. Die Empfindlichkeit des Grundwassers liegt in den südlichen Abschnitten (Nagelfluhbereich) auf Grund der höheren Deckschichtenmächtigkeit und den anstehenden Lehmböden (insbesondere in Bereichen mit geringem Steinanteil) im mittleren Bereich.

Wasserschutzwälder und Wasserschutzgebiete sind im im Umfeld der Planänderung nicht ausgewiesen.

3.7.2 Auswirkungen der Planung

Das Grundwasser liegt zwar sehr tief unter der Geländeoberfläche, ist aufgrund der nur geringmächtigen Überdeckung des Karstaquifers aber grundsätzlich anfällig für Verunreinigungen. Durch die Planänderungen sind keine wesentlichen zusätzlichen Auswirkungen auf die Funktionsfähigkeit der Grundwasserleiter und die Qualität des Grundwassers zu erwarten.

3.8 Schutzgut Klima/Luft

3.8.1 Bestandsbeschreibung und –bewertung

Klima

Die bisherigen Darstellungen des Flächennutzungsplanes in den Änderungsbereichen bereiten eine Bebauung bis hin zu einer möglichen Vollversiegelung im Bereich der bislang ausgewiesenen Sonderbauflächen vor. Im Bereich der bislang dargestellten Flächen für Wald ist eine dauerhafte Überbauung dagegen nicht zulässig.

Für die bislang als Sonderbauflächen dargestellten Bereiche ist auf Ebene der Flächennutzungsplanung daher potenziell davon auszugehen, dass die dortigen Waldbestände vollständig gerodet und überbaut werden könnten. Für das lokale Klima ist für diese Bereiche daher von einer deutlich verminderten Kaltluftbildung, einer stärkeren Erwärmung und dem Wegfall der lokalklimatisch ausgleichend wirkenden Waldbestände auszugehen. Auch ist nicht auszuschließen, dass mögliche Bauungen zu Barrierewirkungen im Kaltluftabfluss führen.

Für die bislang als Flächen für Wald dargestellten Bereiche ist davon auszugehen, dass diese ausgleichend auf die lokalklimatischen Verhältnisse wirken, bzw. diese Wirkung mittelfristig (bei erfolgten Aufforstungen nach baubedingter Inanspruchnahme für Böschungen oder Bodenmieten) wiedererlangen werden.

Luft

Aktuelle Daten zu den Schadstoffhintergrundbelastungen liegen nicht vor. Nachfolgend werden daher die Angaben des 2013 vor Baubeginn erstellten Luftschadstoffgutachtens (INGENIEURBÜRO LOHMEYER, 2013B) wiedergegeben:

Die Hintergrundbelastung ergibt sich aus den Immissionsquellen Industrie, Hausbrand, nicht detailliert betrachtetem Straßenverkehr sowie weiter entferntem Verkehr und überregionalem Ferntransport von Schadstoffen. Im Untersuchungsraum ist eine Schadstoffhintergrundbelastung von $15 \mu\text{g}/\text{m}^3$ NO_2 gegeben. Die Belastung durch Feinstaub beträgt für PM_{10} $18 \mu\text{g}/\text{m}^3$ und für $\text{PM}_{2.5}$ $14 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Im Untersuchungsraum sind erhöhte NO₂-Belastungen für die bestehende B 311 bei Immendingen und für die A81 gegeben, im Nahbereich letzterer leicht über 40 µg/m³, für die bestehende Bebauung entlang der B 311 überwiegend unter 36 µg/m³ bis zu 37 µg/m³. Damit ist die NO₂-Belastung leicht erhöht bis hoch, vereinzelt als gering überscheidend zu bewerten.

Im Hinblick auf die Feinstaubbelastung innerhalb des Untersuchungsraumes sind die höchsten PM10-Immissionen im direkten Nahbereich der A81 gegeben (bis 27 µg/m³), entlang der B311 im Bereich der Ortsdurchfahrten wurden Werte bis zu 23 µg/m³ für die bestehende Randbebauung ermittelt. Die Belastung kann als mittel bis leicht erhöht bezeichnet werden. Im restlichen Gebiet liegen die Werte alle darunter. Der Schwellenwert von 29 µg/m³ zur Ableitung der PM10-Kurzzeitbelastung wird im gesamten Untersuchungsraum an bestehender Bebauung nicht erreicht und nicht überschritten.

3.8.2 Auswirkungen der Planung

Nachfolgend werden die durch die Planänderung zu erwartenden lokalklimatischen Auswirkungen beschrieben. Hier sind vor allem die anlagenbedingten Wirkungen, insbesondere die zu erwartende Zunahme der versiegelten Flächen, von Bedeutung. Die baubedingten Auswirkungen beziehen sich überwiegend auf temporäre Funktionsbeeinträchtigungen von klimawirksamen Flächen. Da sie nicht dauerhaft sind, sind sie zu vernachlässigen.

Klima

Infolge der geänderten Darstellungen der Sonderbauflächen kann es im Tiefental zu zusätzlichen Auswirkungen auf die lokalklimatische Situation kommen. Die beiden Teilflächen, die infolge der Planänderung hier künftig als Sonderbauflächen dargestellt werden, sind bislang mit Wald bestockt, der ausgleichend auf das Lokalklima wirkt. Bei Inanspruchnahme der Waldflächen, kann insbesondere im Zusammenhang mit der bereits erfolgten intensiven Umgestaltung der benachbarten Flächen, eine weitere Erwärmung auf lokaler Ebene sowie eine verminderte Kaltluftbildung resultieren. Auswirkungen auf Siedlungsgebiete sind jedoch nicht zu erwarten.

Da die konkrete Nutzung jedoch nicht auf Ebene der vorbereitenden Bauleitplanung festgesetzt wird, muss die detaillierte Auswirkungsprognose auf Bebauungsplan-Ebene bzw. im Rahmen des immissionsschutzrechtlichen Genehmigungs-/ Änderungsverfahrens erfolgen

Potenzielle Entlastungseffekte in ca. gleicher Größenordnung ergeben sich durch die Verkleinerung der Sonderbauflächen in der Wildtierpassage sowie im Bereich der dauerhaften Bodenmiete im Südosten. Diese Flächen werden infolge der Planänderung nun als Flächen für Wald dargestellt. In diesen bislang potenziell für die bauliche Nutzung vorgesehenen Bereichen bleiben Waldflächen erhalten bzw.

werden (bzw. wurden) nach Anlage der dort zulässigen Nutzungen neu aufgeforstet und dauerhaft erhalten.

Da die neu hinzukommenden sowie die entfallenden Sonderbauflächen in etwa die gleiche Größenordnung aufweisen, wird sich die klimatische Situation mittel- bis langfristig insgesamt nicht wesentlich ändern, v.a. auch da die entfallende Fläche im Südosten mit einer zusammenhängenden Fläche von über 6 ha ein eigenes Waldinnenklima ausbilden wird und in Kontakt mit den Waldflächen außerhalb des Prüfgeländes steht. Die gleichen Effekte sind im Bereich der Wildtierpassage zu erwarten, wo die Flächen für Wald abschnittsweise um bis zu 50 m breiter werden.

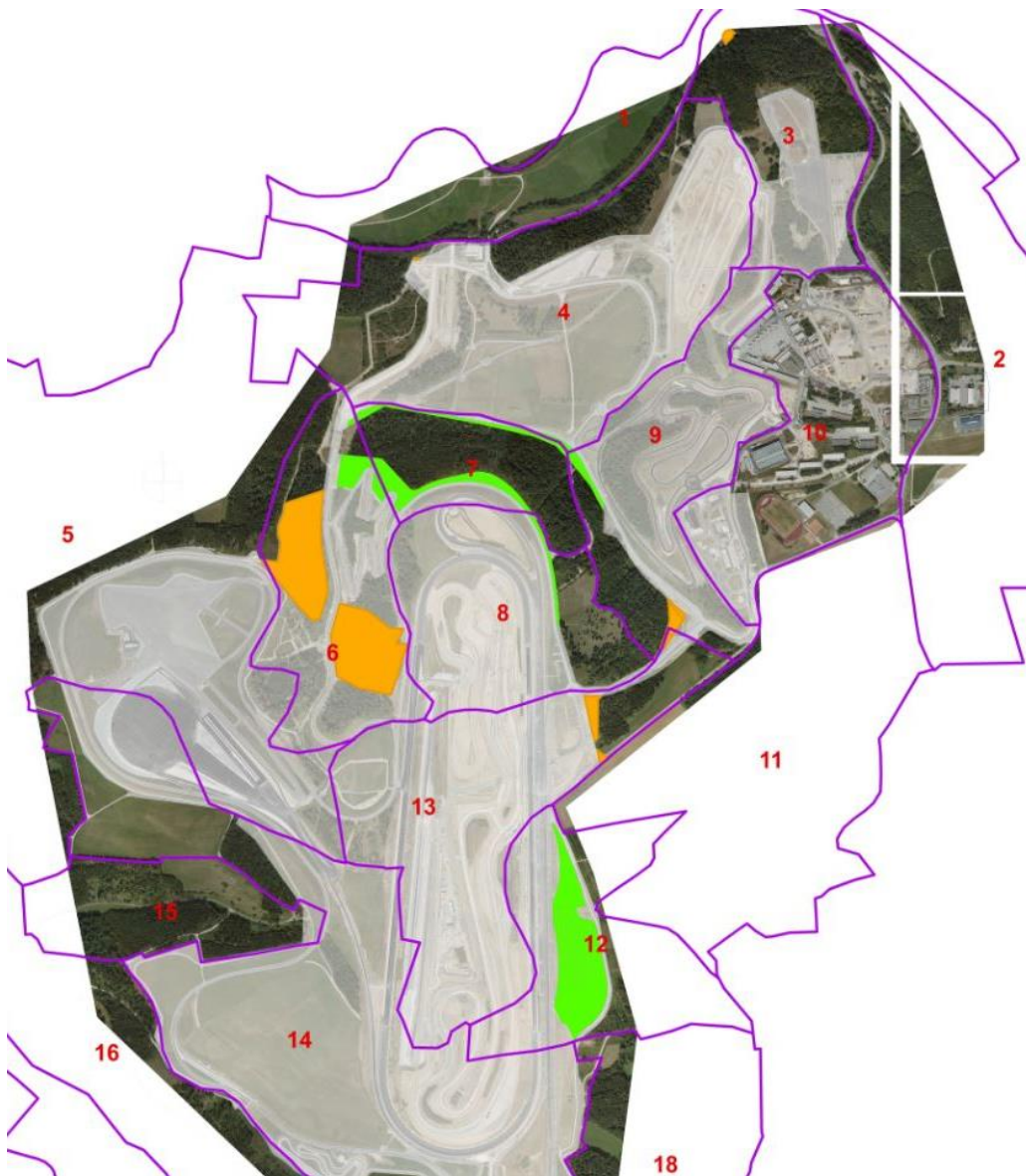
Luft

Im Zuge der Baumaßnahmen kann es baubedingt zu Beeinträchtigungen der Luftqualität durch temporäre Schadstoffimmissionen, hervorgerufen durch LKW-Verkehr und Baumaschinenbetrieb kommen. Betriebsbedingt kann eine Beeinträchtigung der Luftqualität durch Schadstoffimmissionen erfolgen.

Die konkrete Beurteilung der Auswirkungen auf die Luftqualität muss im immissionschutzrechtlichen Genehmigungs-/Änderungsverfahren anhand der konkreten Anlagen- und Betriebsplanung vorgenommen werden.

3.9 Schutzgut Landschaft

Das Schutzgut Landschaft wurde im Rahmen der 1. Änderung des Flächennutzungsplanes für den Bereich „Prüf- und Technologiezentrum“ anhand von nach örtlichen Gegebenheiten abgegrenzten Landschaftsbildeinheiten beschrieben und bewertet. Nachdem die Bauarbeiten auf dem Prüfgelände zwischenzeitlich zu großen Teilen abgeschlossen sind, ist für die Bestandsbewertung der von der 2. Flächennutzungsplanänderung betroffenen Landschaftsbildeinheiten die derzeitige Wertigkeit unter Berücksichtigung der genehmigten Eingriffe heranzuziehen. Diese entsprechen den prognostizierten Nachher-Wertigkeiten aus dem Umweltbericht zur Aufstellung des Bebauungsplanes „Prüfgelände“ aus dem Jahr 2014.



Lage der Änderungsbereiche innerhalb der Landschaftsbildeinheiten (mit Nr.)

Nachfolgend wird nur auf die Landschaftsbildeinheiten eingegangen, die von den unter Kap. 3 aufgeführten Änderungen wesentlich betroffen sind.

Die Änderungen im Bereich der Landschaftsbildeinheiten 4 (Übelberg-Schweizerkreuz), 8 (Berlingerhau), 9 (Hangwälder um die Kaserne) und 13 (Munitionsdepot und umgebende Wälder) sind so geringfügig, dass wesentliche zusätzliche Auswirkungen nicht zu erwarten sind. Sie werden nachfolgend daher nicht weiter behandelt.

3.9.1 Bestandsbeschreibung und –bewertung

LBE 3: Talmannsberg

Die Kuppe des „Talmannsberges“ ist von Magerrasen bedeckt. Am südwestexponierten Hang schließen sich Magerweiden mit Feldgehölzen an. Dieser Hangbereich ist auch weiträumig von Immendingen und Zimmern her einsehbar. Die übrigen Hänge tragen Wälder verschiedener Ausprägung (Buchen-, Fichten-, und Mischwälder), im Norden teilweise auch Schlagfluren. Ebenfalls im Norden befindet sich ein Sendemast oberhalb der Donauaue, der als Vorbelastung zu werten ist.

Im Rahmen der Umsetzung des Prüf- und Technologiezentrums wurde auf der Hochfläche das Modul der Produkt- und Markenkommunikation erstellt. Außerdem wird der bestehende Parkplatz der ehemaligen Kaserne nun als Mitarbeiterparkplatz teilweise weiter genutzt. Die bestehenden Magerrasenflächen blieben weitestgehend erhalten. In die Hangwälder wurde nicht eingegriffen. Die Landschaftsbildeinheit weist daher auch nach Umsetzung der Prüfeinrichtungen in diesem Bereich weiterhin eine mittlere funktionale Wertigkeit (3) auf.

LBE 6: Tiefental

Das „Tiefental“ ist ein in die Hochfläche tief eingeschnittenes Tal in Nord-Süd-Ausrichtung. Es war vor Umsetzung des Prüf- und Technologiezentrums komplett bewaldet. Mittlerweile wurden hier Prüfstrecken im Talgrund und in Teilen der Hangbereiche verwirklicht. Auch eine Wildüberführung, die den westlichen Zugang zur Wildtierpassage darstellt, befindet sich innerhalb dieser Landschaftsbildeinheit. Da bedeutende Anteile der bestehenden Wälder bislang aber erhalten blieben (bisherige Darstellung als Flächen für Wald) und teilweise auch für den naturnahen Waldumbau vorgesehen sind, weist die Landschaftsbildeinheit weiterhin eine mittlere Funktionale Wertigkeit (3) im Schutzgut Landschaft auf.

LBE 7: Hangwälder zwischen Übelberg und Berlingerhau

Ein steiler Nordhang bildet die Landschaftsbildeinheit „Hangwälder zwischen Übelberg und Berlingerhau“. Bei den Wäldern handelt es sich um Fichtenforste, Mischbestände und Buchenwälder mit nur mäßigem Strukturreichtum, die teilweise auch für den naturnahen Waldumbau vorgesehen sind. Die Fläche liegt größtenteils außerhalb der bereits hergestellten Prüfgelände-Umzäunung und ist wesentlicher Bestandteil der Wildtierpassage durch das Prüfgelände. Nur randlich fanden Eingriffe für die Anlage von Prüfmodulen statt. V.a. von Immendingen und Zimmern sowie von der B 311 in Richtung A 81 trifft der Blick des Betrachters auf diesen bewaldeten Hang, der dadurch eine wichtige Stellung im Gesamtlandschaftsbild des Donauraumes bei Immendingen einnimmt. Insgesamt erreicht die LBE auch nach den erfolgten Eingriffen eine mittlere Bedeutung (3).

LBE 12: Waldflächen im Osten

Die Landschaftsbildeinheit „Waldflächen im Osten“ wurde vormals fast ausschließlich von Nadelwäldern verschiedener Ausprägung eingenommen. Das Gelände ist relativ bewegt und weist auch steilere Hangabschnitte auf. Die Flächen innerhalb der Geltungsbereiches der Flächennutzungsplan-Änderung waren bislang nahezu komplett als Sonderbaufläche ausgewiesen und konnten dementsprechend auch intensiv genutzt und umgeformt werden. Die ursprüngliche mittlere Wertigkeit (3) beim Schutzgut Landschaftsbild wurde deshalb auf gering (2) reduziert.

Im Rahmen der Bauausführung wurden die bisherigen Sonderbauflächen vollständig gerodet. Für die Anlage von Prüfanlagen wurde aber nur die westliche Teilfläche (hier u.a. Teile des Ovalrundkurses und der Messgeraden) genutzt. Im übrigen Bereich (östlich der Messgerade bis zum Prüfgeländezaun) wurde eine bis zu 15 m hohe dauerhafte Bodenmiete geschüttet, modelliert, mit Oberboden angedeckt und zwischenzeitlich wieder aufgeforstet.

Sichtschutzwald

Sichtschutzwald (gemäß Waldfunktionenkartierung) soll Objekte, die das Landschaftsbild nachhaltig und empfindlich stören, verdecken und vor unerwünschtem Einblick schützen. Von den Änderungsbereichen der 2. Änderung des Flächennutzungsplanes ist nur der ausgewiesene Sichtschutzwald am Talmannsberg (Landschaftsbildeinheit 3) betroffen.

3.9.2 Auswirkungen der Planung

LBE 3: Talmannsberg

In der Landschaftsbildeinheit „Talmannsberg“ wird infolge der 2. Änderung des Flächennutzungsplanes die Sonderbaufläche „Hütte“ mit 0,09 ha neu dargestellt. Diese Flächenausweisung liegt im Bereich einer Lichtungsfläche, auf der auch der Sendemast über dem Donautal befindet, der als Vorbelastung für das Landschaftsbild gewertet wurde. Aufgrund der geringen Flächengröße der Sonderbaufläche und der Zweckbestimmung „Hütte“ ist mit einer sehr kleinflächigen Bebauung zu rechnen, die keine wesentliche Beeinträchtigung für das Landschaftsbild erwarten lässt.

Wegen der Lage auf einer bestehenden Lichtungsfläche ist zudem nicht mit einem Verlust von Sichtschutzwald zu rechnen.

LBE 6: Tiefental

Im Tiefental wird infolge der Planänderung im Umfeld der Wildüberführung eine Fläche von ca. 1 ha künftig nicht mehr als Sonderbaufläche, sondern als Fläche für Wald ausgewiesen. Im Gegenzug wird in dieser Landschaftsbildeinheit jedoch eine (Wald-)Fläche von ca. 9 ha neu als Sonderbaufläche dargestellt. Potenziell kann es

hier somit im Vergleich zu den bisherigen Darstellungen im Flächennutzungsplan zu einem deutlichen Mehr-Eingriff in die bewaldeten Hänge des Tiefentals kommen, was letztlich auch zu einer Abwertung des Landschaftsbildes auf die Wertstufe gering (2) führen kann.

Da im Rahmen der vorbereitenden Flächennutzungsplanung die konkrete künftige Nutzung jedoch nicht festgelegt wird, muss die konkrete Auswirkungsprognose auf Stufe der verbindlichen Bauleitplanung anhand der tatsächlich beabsichtigten Nutzungen und den damit zu erwartenden Eingriffen erfolgen.

LBE 7: Hangwälder zwischen Übelberg und Berlingerhau

In der Landschaftsbildeinheit 7 werden infolge der Planänderung bisherige Sonderbauflächen im Umfang von ca. 2,7 ha künftig als Flächen für Wald dargestellt. Eine Nutzung dieser Bereiche als Prüfflächen wird somit ausgeschlossen und die Flächen sind als Wald dauerhaft zu erhalten. Dies trifft auch für die hier befindlichen Anlagenböschungen zu, die mittlerweile entsprechend wiederbepflanzt wurden. Insgesamt sind mit der 2. Änderung des Flächennutzungsplanes in diesem Bereich somit Verbesserungen hinsichtlich des Landschaftsbildes zu erwarten und die mittlere Wertigkeit (3) dieser Hangfläche bleibt erhalten.

LBE 12: Waldflächen im Osten

Von der ca. 34 ha großen Landschaftsbildeinheit „Waldflächen im Osten“ waren bislang ca. 18 ha (entspricht ca. 53% der Gesamtfläche) als Sonderbaufläche ausgewiesen. Durch die Planänderung wird die dauerhafte Bodenmiete künftig als Fläche für Wald dargestellt. Die Sonderbaufläche innerhalb dieser Landschaftsbildeinheit reduziert sich dadurch auf ca. 12 ha (entspricht ca. 35 % der Gesamtfläche). Die geschaffene Erhebung von bis zu ca. 15 m Höhe ist zwar deutlich als künstlich geschaffene Ablagerung erkennbar, bietet durch ihre Höhe aber auch eine gute Abschirmung der westlich anschließenden Prüfmodule und wird sich durch die erfolgte Aufforstung künftig gut in das Landschaftsbild einfügen. Durch die Herausnahme aus den Sonderbauflächen wird dieser Bereich künftig nicht mehr für die Anlage von Prüfmodulen zur Verfügung stehen, so dass eine deutliche Aufwertung für das Landschaftsbild zu erwarten ist und die Landschaftsbildeinheit künftig in der Gesamtbetrachtung wieder einen mittleren funktionalen Wert (3) erreichen kann.



Bodenmiete, die im Zuge der Planänderung als Fläche für Wald dargestellt wird

3.10 Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

3.10.1 Bestandsbeschreibung und -bewertung

Innerhalb oder im Umfeld der Änderungsbereiche befinden sich keine Kulturgüter oder sonstige Sachgüter.

3.10.2 Auswirkungen der Planung

Auswirkungen auf Kulturgüter oder sonstige Sachgüter sind infolge der 2. Änderung des Flächennutzungsplanes nicht zu erwarten.

3.11 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Die Wechselwirkungen sind bei der Beurteilung der einzelnen Schutzgüter sowie der Ermittlung der Beeinträchtigungsrisiken für die Schutzgüter mit eingeflossen und werden dort beschrieben und bewertet.

Weitergehende schutzgutübergreifende Wechselwirkungen sowie darüber hinausgehende kumulative Auswirkungen sind nicht erkennbar.

3.12 Natura 2000

Im Umfeld des geplanten Vorhabens liegen die folgenden Natura 2000-Gebiete:

- FFH-Gebiet 8118-341 „Hegaualb“
- FFH-Gebiet 8017-341 „Nördliche Baaralb und Donau bei Immendingen“
- Vogelschutzgebiet (SPA) 8018-401 „Höwenegg“

Die FFH-Verträglichkeit des Vorhabens wurde im Rahmen der Aufstellung der Bebauungspläne „Prüfgelände“ und „Technologiezentrum“ im Jahr 2014 geprüft. Erhebliche Beeinträchtigungen waren demnach nicht zu erwarten.

Durch die 2. Änderung des Flächennutzungsplanes werden keine Eingriffe vorbereitet, die auf Ebene der vorbereitenden Bauleitplanung zu einer geänderten Beeinträchtigungsprognose für die Natura 2000 – Gebiete führen würde. Durch die Aufweitung der Wildtierpassage wird die Vernetzung von FFH-Gebiets-Teilflächen tendenziell eher gestärkt.

Im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung (Änderung der Bebauungspläne im Parallelverfahren) ist zu prüfen, ob ggf. geänderte Festsetzungen in den Bebauungsplänen indirekt (z.B. durch Lärm- und Lichtemissionen oder durch erhöhte Kollisionsrisiken) auf die Erhaltungsziele der Schutzgebiete einwirken könnten.

3.13 Artenschutz

Im Rahmen der Flächennutzungsplan-Änderung ist auch der Artenschutz entsprechend der Planungstiefe und Detailschärfe als überschlägige Vorabschätzung abzuarbeiten.

Nach Maßgabe von § 44 Abs. 5 BNatSchG sind im Rahmen der artenschutzrechtlichen Betrachtung die Tier- und Pflanzenarten nach den Anhängen IVa und IVb der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-RL) und sämtliche wildlebende Europäische Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutz-Richtlinie (VS-RL) hinsichtlich der Erfüllung der Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG zu betrachten.

Allein die Aufstellung oder Änderung von Flächennutzungs- oder Bauleitplänen bewirkt noch keine Erfüllung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG. Die artenschutzrechtlichen Verbote stellen auf Tathandlungen ab und können somit erst durch die Realisierung der Bauvorhaben ausgelöst werden. Im Rahmen der Bauleitplanung ist dennoch eine „vorausschauende“ artenschutzrechtliche Betrachtung durchzuführen zur Prüfung eventuell entstehender unüberwindbarer Hindernisse.

Diese Prüfungen wurden bereits bei der Aufstellung der Bebauungspläne „Prüf- und Technologiezentrum - Prüfgelände“ und „Prüf- und Technologiezentrum - Hochbauzone“ durchgeführt. Die Prüfungen kamen zum Ergebnis, dass es zur Erfüllung von Verbotstatbeständen gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG insbesondere bei den Artengruppen Vögel, Fledermäuse und Reptilien kommen wird, diese aber mit den Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich eine Sicherung des

Erhaltungszustandes der betroffenen Arten erreicht werden kann. Die erforderlichen Maßnahmen wurden durchgeführt und anhand eines Monitorings deren Wirksamkeit geprüft.

Da sich sowohl an der Anlagenkonfiguration als auch am Betriebskonzept keine wesentlichen Veränderungen vorgenommen wurden und auch im Bereich der neu als Sondergebiete ausgewiesenen Bereiche keine besonderen oder anderen artenschutzrechtlich relevanten Arten zu erwarten sind, ist nicht zu erwarten, dass es zu neuen oder anderen nicht lösbaren artenschutzrechtlichen Konflikten kommen wird.

Die artenschutzrechtlichen Konflikte werden in den nachgeordneten Verfahren der Bebauungsplanung eingehender geprüft.

3.14 Forstrechtliche Belange

Infolge der 2. Änderung des Flächennutzungsplanes sowie der Änderung der Bebauungspläne „Prüfgelände“ und „Hochbauzone“ im Parallelverfahren kommt es zu einer Änderung der Flächenkulisse, die nach Forstrecht als Waldinanspruchnahme zu werten sind. Aufgrund dieser Änderungen wird parallel zu den Bebauungsplanverfahren auch die erforderliche Waldumwandlungserklärung auf Grundlage der aktualisierten Eingriffs-/Umwandlungssituation neu beantragt.

Wie sich auch bereits im Rahmen der ursprünglichen forstlichen Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung ergeben hat, wird der forstrechtliche Ausgleichsbedarf auch künftig nur zum Teil innerhalb der Geltungsbereiche der Bebauungspläne durch Ersatzaufforstungen, zu schützende Bestände und Waldumbaumaßnahmen gedeckt werden können. Der größere Teil wird daher nach wie vor außerhalb des Planbereiches zu decken sein. Zu diesem Zweck steht ein ausreichender Flächenpool mit geeigneten Ausgleichsmaßnahmen zur Verfügung.

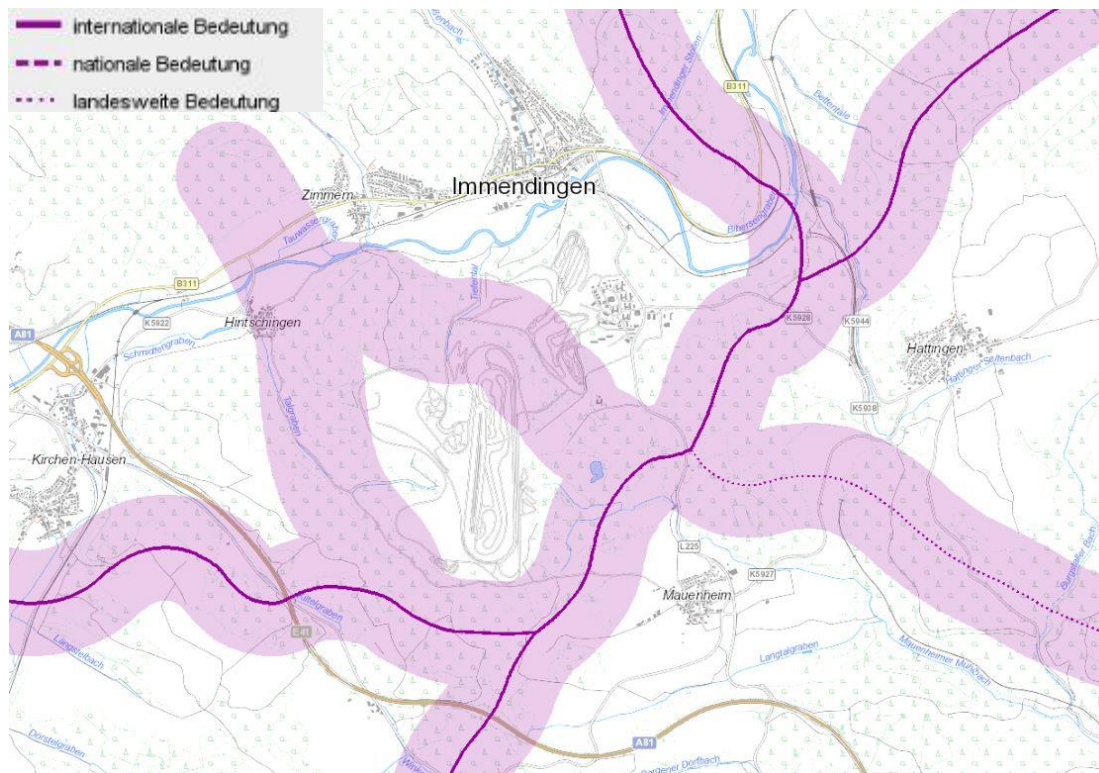
3.15 Sonstige Schutzgebiete

Im Änderungsbereich des Bebauungsplans befinden sich keine Natur- oder Landschaftsschutzgebiete. Der Vorhabenbereich liegt außerhalb von Trinkwasser-, Quellenschutz- oder Überschwemmungsgebieten.

Der Generalwildwegeplan wurde bereits im Zuge der Erst-Aufstellung der Bauleitpläne für das Prüf- und Technologiezentrum Immendingen angepasst. Die Abstimmungen führten u.a. dazu, dass eine Wildtierpassage durch das Prüfgelände eingerichtet wurde, durch die ein Wildtierkorridor mit lokaler Bedeutung von der Donau in Richtung Höwenegg führt. Ein Abzweig davon führt westlich um das Prüfgelände herum. Beide lokalen Wildtierkorridore münden schließlich südlich bzw. östlich des Prüfgeländes in einen Wildtierkorridor von internationaler Bedeutung.

Im Rahmen der 2. Änderung des Flächennutzungsplanes werden die Flächen für Wald im Bereich des querenden, lokal bedeutsamen, Wildtierkorridors erweitert, so dass die Wildtierpassage, im Zusammenhang mit einer geänderten Zaunführung,

die sich deutlich näher an die Prüfmodule anlehnt, stellenweise um bis zu 50 m breiter wird.



Auszug Generalwildwegeplan (Quelle: www.lubw.de)

3.16 Altlasten und Kampfmittel

Infolge des Baubetriebes ergibt sich ein potenzielles Risiko durch den Aufschluss von vorhandenen Altlasten und Kampfmitteln aus der vorangegangenen militärischen Nutzung.

Im Rahmen der Historischen Erkundung der militärischen Liegenschaft „Immendingen“ des Büros MSP wurden die (Teil-) Flächen erfasst und fachlich beurteilt, die im Verdacht stehen mit Schadstoffen belastet zu sein.

Zudem erfasste und beurteilte das Büros MSP im Rahmen der Historischen Erkundung der militärischen Liegenschaft „Immendingen“ vom November 2013 fachlich die (Teil-) Flächen, die im Verdacht stehen mit Schadstoffen belastet zu sein. Hierbei wurden u.a. auch Aussagen zur Verwertung der anfallenden Aushubmassen gemacht. Entsprechende Hinweise zum Umgang mit Altlasten und Kontaminationen wurden in die rechtsverbindlichen Baubauungspläne aufgenommen.

Bei einem sach- und fachgerechten Umgang mit den belasteten Böden/ Auffüllungen sind keine erheblich negativen Umweltauswirkungen zu erwarten.

3.17 Abwasser / Abfälle

Das Schmutzwasser das nicht versickert werden kann, wird in das Mischwassersystem der Hochbauzone eingeleitet. Die Kläranlage der Gemeinde Immendingen ist ausreichend dimensioniert.

Für das Prüfzentrum Immendingen wird das Abfallwirtschaftskonzept der Daimler AG übernommen und an die Bedingungen des Prüfbetriebs angepasst. Grundlage des Konzepts ist die konsequente Getrennsammlung einzelner verwertbarer Abfallfraktionen am jeweiligen Entstehungsort der Abfälle. Es erfüllt somit die Anforderungen des Kreislaufwirtschaftsgesetzes (KrWG).

3.18 Energieeffizienz und Nutzung erneuerbarer Energien

Konkrete Aussagen und Festsetzungen zur Nutzung erneuerbarer Energien werden im verbindlichen Bauleitplanverfahren festgelegt.

3.19 Schonender Umgang mit Grund und Boden

Gemäß § 1a Abs. 2 BauGB soll mit Grund und Boden sparsam und schonend umgegangen werden. Landwirtschaftlich, als Wald oder für Wohnzwecke genutzte Flächen sollen nur im notwendigen Umfang umgenutzt werden.

Die Ausweisung einer Sonderbaufläche zum Zweck der Einrichtung eines Prüf- und Technologiezentrums zur Erprobung von Kraftfahrzeugen bedingt die Inanspruchnahmen von Grund und Boden, um die Vorhabenziele erreichen zu können.

Durch die 2. Änderung des Flächennutzungsplanes sind keine landwirtschaftlich oder für Wohnzwecke genutzten Flächen betroffen. Insgesamt führt die Planänderung dazu, dass sich die Flächen für Wald um ca. 1 ha vergrößern, während die grundsätzlich überbaubaren Flächen im gleichen Umfang verringert werden.

Konkrete Festsetzungen zum Maß der baulichen Nutzung innerhalb der Sonderbauflächen erfolgen im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung. Die Bodenversiegelung sollte auf das für die Vorhabenziele erforderliche Maß begrenzt werden.

Bei der Konkretisierung der Flächennutzung soll darauf geachtet werden, dass die Flächennutzung optimiert und der Flächenbedarf minimiert wird. Große, zusammenhängende Grünflächen sollen möglichst erhalten und durch die Berücksichtigung der Geländetopografie unnötige Abgrabungen und Aufschüttungen (Einschnitte und Dammschüttungen) vermieden werden.

Auch bei der Verwirklichung der ökologischen Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen soll auf eine weitgehende Berücksichtigung landwirtschaftlicher Nutzflächen geachtet werden. Wesentliche Anteile des naturschutzfachlichen Ausgleichsbedarfs sollen nach Möglichkeit innerhalb des vormals militärisch genutzten Areals abgedeckt werden, um einen räumlich-funktionalen Ausgleich zu gewährleisten. Insgesamt soll außerdem das Ziel eines multifunktionalen Ausgleichs verfolgt werden; d.h. dass

insbesondere die forstrechtlich erforderlichen Ersatzmaßnahmen so zu gestalten sind, dass sie auch naturschutzfachliche Ausgleichswirkung entfalten.

4 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung

Würden die Darstellungen des rechtskräftigen Flächennutzungsplanes in Verbindung mit den bisherigen Festsetzungen der daraus entwickelten Bebauungspläne beibehalten, wäre eine Bebauung oder sonstige Nutzung der bislang als Wald dargestellten Bereiche (insbesondere im Tiefental) für Prüfzwecke unzulässig. Der Waldbestand wäre zu erhalten.

Im Fall der bislang als Sonderbauflächen dargestellten Flächen, die infolge der Planänderung nun als Flächen für Wald ausgewiesen werden, wäre dagegen die Errichtung von Prüfeinrichtungen bis hin zur vollständigen Versiegelung möglich.

Insgesamt wäre ohne die Planänderung eine um ca. 0,7 ha größere Nutzung von Grundflächen als Sonderbauflächen möglich.

5 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen

5.1 Vermeidung und Verringerung

Gemäß § 15 Abs. 1 BNatSchG sind vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen. Der Verursacher ist verpflichtet, unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder zu ersetzen (Ersatzmaßnahmen).

Im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung sowie der konkreten Anlagenplanung und -umsetzung ist darauf zu achten, dass Eingriffe in Natur und Landschaft auf den notwendigen Umfang beschränkt bleiben.

5.2 Ausgleich und Ersatz

Die konkrete Ermittlung des Ausgleichbedarfs erfolgt im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung. Die ursprüngliche naturschutzrechtliche Eingriffs-/ Ausgleichsbilanzierung wird dafür, nachdem die Baumaßnahmen mittlerweile weitgehend abgeschlossen sind, vollständig wiederholt. Dadurch wird gewährleistet, dass alle baubedingten Änderungen und auch die möglichen Änderungen, die sich infolge der vorliegenden Änderung des Flächennutzungsplanes ergeben, Berücksichtigung finden. Gleiches gilt für die forstrechtliche Eingriffs-/Ausgleichsbilanz.

6 In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten

Die Alternativenprüfung im Rahmen der Umweltprüfung beschränkt sich im Allgemeinen auf solche Alternativen, die die Ziele und den räumlichen Geltungsbereich der Flächennutzungsplan-Änderung berücksichtigen, d.h. auf plankonforme Alternativen.

Bei den Änderungsbereichen der 2. Flächennutzungsplanänderung für den Bereich Prüf- und Technologiezentrum handelt es sich im Fall der entfallenden Sonderbauflächen v.a. um Bereiche, bei denen die Anlage von Prüfmodulen nicht mehr erforderlich sind. Alternative Planungsmöglichkeiten dazu sind nicht gegeben.

Bei den zusätzlichen Sonderbauflächen handelt es sich zum einen um die westliche Hangfläche im Tiefental. Die Fläche ist im Eigentum des Vorhabenträgers. Hier sind Offroad-Erprobungen (Trial-Fläche) geplant. Die Fläche stellt eine Erweiterung des anschließenden 4x4 Moduls dar und benötigt zudem eine spezielle Geländetopografie, die im Tiefental gegeben ist. Alternative Planungsmöglichkeiten mit funktionalem Bezug zum 4x4 Modul existieren nicht.

Zum anderen wird das Flurstück Nr. 748 am Osthang des Tiefentals nun als Sonderbaufläche dargestellt. Dies im zentralen Bereich liegende Waldgrundstück konnte mittlerweile von der Daimler AG erworben werden, so dass es nun, wie bereits ursprünglich beabsichtigt, in die Sonderbaufläche integriert werden kann und umfangreiche Umzäunungen dieser bisherigen „Enklave“ entfallen können. Inanspruchnahmen werden voraussichtlich nur randlich stattfinden. Alternative Planungslösungen gibt es hier nicht. Auch bei den geringfügigen Erweiterungen im südlichen Bereich der Wildtierpassage handelt es sich um Arrondierungen der bisherigen Sonderbauflächen, deren Erfordernis sich im Rahmen der Bauumsetzung ergeben hat.

Für die neue Sonderbaufläche „Hütte“ wurden auch ein möglicher Standort im Umfeld der Josefskapelle diskutiert. Der gewählte Standort bietet hat demgegenüber jedoch Vorteile in Bezug auf die Erreichbarkeit und die Versorgung mit Strom und Wasser. Außerdem befindet sich an dem gewählten Standort bereits der Sendemast mit einer umgebenden Lichtung, so dass hier keine weiteren Eingriffe in Waldflächen erforderlich sind.

7 Zusätzliche Angaben und Monitoring

7.1 Wichtigste Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung sowie Schwierigkeiten und Lücken bei der Zusammenstellung der Angaben

Für jedes der im Umweltbericht zu behandelnden Umweltschutzgüter erfolgt die Beschreibung des Bestandes (Ist-Situation) anhand verfügbarer Quellen, erstellter Fachgutachten und Stellungnahmen sowie eigener Erhebungen. Die jeweiligen Ausprägungen des Umweltzustandes werden hinsichtlich ihrer Bedeutung und Relevanz verbal-argumentativ (gering-, mittel-, hochwertig) bewertet.

Die Beurteilung der voraussichtlichen Umweltauswirkungen erfolgt ebenfalls verbal-argumentativ. Als Beurteilungsgrundlage sind v.a. die Darstellungen des rechtswirksamen Flächennutzungsplanes (vor Planänderung) heranzuziehen.

Für die Erstellung des Umweltberichtes wurden v.a. die Ergebnisse der erstellten Gutachten und Stellungnahmen zu den Themen Pflanzen und Lebensräume, Tiere, Lärm, Landschaft, und Verkehr herangezogen. Außerdem sind die Erkenntnisse aus dem bisherigen Bauablauf eingeflossen.

7.2 Geplante Maßnahmen zur Überwachung (Monitoring)

Da der Flächennutzungsplan als vorbereitender Bauleitplan nicht auf Vollzug ausgelegt ist und daher keine unmittelbaren Umweltauswirkungen hat, kann auch keine Überwachung erfolgen.

Im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung und des immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahrens wurde ein umfassendes Monitoring-Programm (v.a. Flora, Fauna, Lärm) entwickelt, das hinsichtlich der sich ergebenden Änderungen infolge der Anpassung der Bauleitpläne und der Vorhabenumsetzung angepasst wird.

8 Allgemein verständliche Zusammenfassung

Ziel der zweiten Flächennutzungsplanänderung „Prüf- und Technologiezentrum“ ist die Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzungen für die 1. Änderung des Bebauungsplanes „Prüf- und Technologiezentrum – Prüfgelände“ sowie die 1. Änderung des Bebauungsplanes „Prüf- und Technologiezentrum – Hochbauzone“.

Gleichzeitig trägt die Flächennutzungsplanänderung dazu bei, die Zukunftsfähigkeit für den Erprobungsstandort Immendingen sowie die langfristige Nutzung des Standorts mit den notwendigen Änderungen der technischen Planung und eine geordnete privatwirtschaftliche Folgenutzung (Konversion) für die Oberfeldweibel-Schreiber-Kaserne und den Standortübungsplatz Immendingen sicherzustellen.

Im Zuge der zweiten Flächennutzungsplanänderung werden einige Waldflächen (v.a. im Bereich Tiefental) neu als Sonderbauflächen ausgewiesen und im Gegenzug werden bisherige Sonderbauflächen künftig als Flächen für Wald dargestellt. In der Bilanz verringern sich die Sonderbauflächen um ca. 0,7 ha.

Nachfolgend sind bau-, anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen der geplanten Änderungen auf relevante Schutzgüter zusammengefasst.

Schutzgut Menschen und menschliche Gesundheit

Die geplanten Änderungen bewirken keine relevanten Auswirkungen auf die Wohnqualität in den umgebenden Siedlungen. Bau- und anlagenbedingte Zusatzbelastungen sind nicht zu erwarten. Auch kommt es zu keiner zusätzlichen Zerschneidung von Funktions- oder Wegebeziehungen, da sich die Änderungsbereiche hauptsächlich innerhalb der Prüfgeländeumzäunung befinden.

Die Änderungen liegen fast ausschließlich in Bereichen, die der Öffentlichkeit nicht zugänglich sind (innerhalb des umzäunten Prüfgeländes bzw. im Bereich der Wildtierpassage) und weisen somit für die Erholungsnutzung keine Bedeutung auf. Die neue Sonderbaufläche „Hütte“ am Talmannsberg schafft die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Errichtung einer Vereins-, Wander- oder Unterstellhütte und trägt somit potenziell zur Stärkung der Erholungs- und Freizeitfunktion bei.

Schutzgut Pflanzen und Lebensräume (inkl. biologische Vielfalt)

Durch die Planänderung werden ca. 0,8 ha aus der theoretisch überbaubaren Fläche herausgenommen und die räumliche Ausdehnung der möglichen Bebauung somit geringfügig reduziert. Diese Zahl lässt aber noch keine Rückschlüsse auf das tatsächliche Maß der baulichen Nutzung und somit die tatsächliche Inanspruchnahme sowie den dauerhaften Verlust von Biotopflächen innerhalb der verbleibenden Sondergebietsflächen zu. Dies wird erst im auf Bebauungsplan-Ebene festgesetzt, konkret bewertet und bilanziert. In den Bereichen, wo Sonderbauflächen vergrößert oder neu dargestellt werden, können v.a. mittel- bis hochwertige Waldflächen sowie

die artenarmen Magerwiesen im Bereich der Sonderbaufläche „Hütte“ von künftiger Bebauung betroffen sein.

Bei der Wildtierpassage sowie im Bereich der dauerhaften Bodenmiete werden die Sonderbauflächen dagegen verkleinert. Die Errichtung von Prüfmodulen ist hier künftig somit nicht mehr möglich. Auf diesen Flächen bleibt der bestehende Wald erhalten bzw. werden neue mittel- bis hochwertige Gehölzbestände entsprechend des im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung angepassten landschaftspflegerischen Maßnahmenkonzepts entwickelt.

Die potenzielle Inanspruchnahme von gesetzlich geschützten Biotopen im Bereich „Berlingerhau“ reduziert sich geringfügig um ca. 800 m².

Schutzgut Tiere

Im Bereich des ehemaligen Übungsplatzes ist aufgrund des hohen Waldanteils und den ausgeprägten Waldrand- und Heckenstrukturen mit einer hohen Dichte von Fledermäusen und Vögeln zu rechnen, von denen einige für den Artenschutz relevant sind, z.B. Braunes Langohr, Baumpieper, Grausprecht und Neuntöter. Die großen Wiesen im Süden beherbergen darüber hinaus die Feldlerche. Amphibien sind aufgrund des geringen Gewässeranteils von untergeordneter Bedeutung. Bei den Reptilien kommen die Zauneidechse und die Schlingnatter vor, die nach FFH-Richtlinie relevant sind. Tagfalter, Widderchen, Nachtfalter, Heuschrecken, Libellen, Käfer und Wildbienen kommen in unterschiedlichen Populationen vor, von denen keine der nachgewiesenen Arten in Anhang II der FFH-Richtlinie genannt bzw. nach Anhang IV der FFH-Richtlinie oder BArtSchV streng geschützt ist. Das Lebensraumpotenzial für wildlebende Tiere in der ehemaligen Kaserne ist dagegen als gering einzuschätzen.

Das Vorhaben war bereits mit der 1. Flächennutzungsplanänderung mit dem Verlust und der Funktionsbeeinträchtigung von Tierlebensräumen durch Verinselungen, Geräuschemissionen und Kollisionsgefährdungen verbunden. Durch die 2. Planänderung werden ca. 0,8 ha aus der theoretisch überbaubaren Fläche herausgenommen und die räumliche Ausdehnung der möglichen Bebauung somit geringfügig reduziert.

In den Bereichen, die neu als Sondergebiete ausgewiesen werden, kann es zu weiteren Verlusten von Waldbestände mit mittlerer Wertigkeit für die Gruppe der Vögel und Fledermäuse kommen. Für Offenlandarten ergeben sich dagegen keine wesentlichen Veränderungen.

In den Bereichen, in denen die Sondergebiete zurückgenommen werden, kommt es dagegen zu positiven Wirkungen. So kann die Wildtierpassage infolge der Planänderung über weite Bereiche verbreitert werden, so dass künftig mehr Fläche außerhalb des Zaunes verbleibt und als Wanderkorridor zur Verfügung steht. Im Bereich Berlingerhau wurden infolge der Planänderung Eingriffe in das amtlich kartierte Biotop (Magerrasen) weiter vermindert. Im Südosten wurde eine Fläche als dauerhafte

Bodenmiete verwendet. Da eine Bebauung des Geländes nicht mehr beabsichtigt ist, wird der Bereich im Rahmen der Änderung nun wieder als Fläche für Wald ausgewiesen. Die Bodenmiete wurde zwischenzeitlich wieder aufgeforstet und steht künftig als Lebensraum für wildlebende Tiere (insbesondere Vögel und Fledermäuse) wieder zur Verfügung.

Schutzgut Boden / Fläche

Die geplanten Änderungen bereiten in den Bereichen, wo Sonderbauflächen vergrößert werden (v.a. Tiefental; insgesamt ca.10 ha), eine mögliche Überbauung bis hin zur vollständigen Versiegelung von bislang unbeeinträchtigten Böden vor.

Dort wo Sonderbauflächen verkleinert werden (Wildtierpassage, dauerhafte Bodenmiete im Südosten; insgesamt ca. 10,5 ha) werden mögliche Auswirkungen reduziert, da hier künftig keine vollständige Versiegelung mehr möglich sein wird. Allerdings handelt es sich hier zu einem großen Anteil um Flächen, in die im bisherigen Bauverlauf bereits für die Anlage von Böschungen, Bodenmieten oder Abgrabungen eingegriffen wurde und die Bodenfunktionen bereits entsprechend eingeschränkt sind. Insgesamt ist daher festzustellen, dass im Rahmen der 2. Änderung des Flächennutzungsplanes v.a. zusätzliche Eingriffe in mittelwertige und bislang unbeanspruchte Böden vorbereitet werden, während die Reduktion der Sonderbauflächen v.a. in Bereichen erfolgt, die bereits Eingriffe erfahren haben und nur noch geringe Bodenwertigkeiten aufweisen. Potenziell sind somit Mehreingriffe beim Schutzgut Boden möglich.

Schutzgut Wasser

Zusätzliche Eingriffe in Oberflächengewässer (Fließ- und Stillgewässer) sind nicht zu erwarten. Außerdem sind keine wesentlichen zusätzlichen Auswirkungen auf die Funktionsfähigkeit der Grundwasserleiter und die Qualität des Grundwassers zu erwarten.

Schutzgut Klima/Luft

Infolge der Vergrößerung der Sonderbauflächen kann es im Tiefental zu zusätzlichen Auswirkungen auf die lokalklimatische Situation kommen. Die beiden Teilflächen, die infolge der Planänderung hier künftig als Sonderbauflächen dargestellt werden, sind bislang mit Wald bestockt, der ausgleichend auf das Lokalklima wirkt. Bei Inanspruchnahme der Waldflächen, kann insbesondere im Zusammenhang mit der bereits erfolgten intensiven Umgestaltung der benachbarten Flächen, eine weitere Erwärmung auf lokaler Ebene sowie eine verminderte Kaltluftbildung resultieren. Auswirkungen auf Siedlungsgebiete sind jedoch nicht zu erwarten. Da die konkrete Nutzung jedoch nicht auf Ebene der Flächennutzungsplanung festgesetzt wird, muss die detaillierte Auswirkungsprognose auf Bebauungsplan-Ebene bzw. im

Rahmen des immissionsschutzrechtlichen Genehmigungs-/ Änderungsverfahrens erfolgen

Potenzielle Entlastungseffekte in ca. gleicher Größenordnung ergeben sich durch die Verkleinerung der Sonderbauflächen in der Wildtierpassage sowie im Bereich der dauerhaften Bodenmiete im Südosten. Diese Flächen werden infolge der Planänderung nun als Flächen für Wald dargestellt. In diesen bislang potenziell für die bauliche Nutzung vorgesehenen Bereichen bleiben Waldflächen erhalten bzw. werden (bzw. wurden) nach Anlage der dort zulässigen Nutzungen neu aufgeforstet und dauerhaft erhalten.

Da die neu hinzukommenden sowie die entfallenden Sonderbauflächen in etwa die gleiche Größenordnung aufweisen, wird sich die klimatische Situation mittel- bis langfristig insgesamt nicht wesentlich ändern.

Schutzgut Landschaft

Durch die Planänderung kann es v.a. im Tieftal und im Südosten des Prüfzentrums zu Auswirkungen auf das Landschaftsbild kommen.

Im Tieftal wird infolge der Planänderung eine Fläche von ca. 1 ha künftig nicht mehr als Sonderbaufläche, sondern als Fläche für Wald ausgewiesen. Im Gegenzug wird in dieser Landschaftsbildeinheit jedoch eine (Wald-)Fläche von ca. 9 ha neu als Sonderbaufläche dargestellt. Potenziell kann es hier somit im Vergleich zu den bisherigen Darstellungen im Flächennutzungsplan zu einem deutlichen Mehr-Eingriff in die bewaldeten Hänge des Tieftals kommen. Da im Rahmen der vorbereitenden Flächennutzungsplanung die konkrete künftige Nutzung jedoch nicht festgelegt wird, muss die konkrete Auswirkungsprognose auf Stufe der verbindlichen Bauleitplanung anhand der tatsächlich beabsichtigten Nutzungen und den damit zu erwartenden Eingriffen erfolgen.

Im Südosten wird eine bisherige Sonderbaufläche von ca. 6 ha künftig als Fläche für Wald ausgewiesen. Auf der Fläche wurde im Rahmen der Bauausführung eine bis zu 15 m hohe dauerhafte Bodenmiete geschüttet, die zwar deutlich als künstlich geschaffene Ablagerung erkennbar, durch ihre Höhe aber eine gute Abschirmung der westlich anschließenden Prüfmodule erreicht. Durch die bereits erfolgte Aufforstung wird sie sich künftig gut in das Landschaftsbild einfügen. Mit der Herausnahme aus den Sonderbauflächen wird dieser Bereich künftig nicht mehr für die Anlage von Prüfmodulen zur Verfügung stehen, so dass hier eine deutliche Aufwertung für das Landschaftsbild zu erwarten ist.

9 Quellenverzeichnis

- ABL – ARTEN, BIOTOPE, LANDSCHAFT - BÜROGEMEINSCHAFT FÜR LANDSCHAFTSÖKOLOGIE (2013):
Daimler AG. Prüf- und Technologiezentrum Immendingen. Kartierung Fauna und Flora.
Ergebnisbericht zur Erfassung der Nachtfalter.
- BAADER KONZEPT (2019):
Daimler AG. Prüf- und Technologiezentrum Immendingen. Monitoringbericht zum Natur-
und Artenschutz für das Jahr 2018.
- BAADER KONZEPT (2013a):
Daimler AG. Prüf- und Technologiezentrum Immendingen. Kartierung Fauna und Flora.
Ergebnisbericht zur Erfassung der Wildkatze.
- BAADER KONZEPT (2013b):
Daimler AG. Prüf- und Technologiezentrum Immendingen. Kartierung Fauna und Flora.
Ergebnisbericht zur Erfassung der Tagfalter.
- BAADER KONZEPT (2013b):
Daimler AG. Prüf- und Technologiezentrum Immendingen. Kartierung Fauna und Flora.
Ergebnisbericht zur Erfassung der Heuschrecken.
- BauGB - BAUGESETZBUCH: Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 3.
November 2017 (BGBl. I S. 3634).
- BauNVO - BAUNUTZUNGSVERORDNUNG: Baunutzungsverordnung in der Fassung der Be-
kanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786).
- BNatSchG - GESETZ ÜBER NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE (BUNDESNATURSCHUTZGE-
SETZ): vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 8 des Gesetzes vom
13. Mai 2019 (BGBl. I S. 706) geändert worden ist.
- BÜRO DR. FRANK DRÖSCHER (2019): Schalltechnisches Gutachten für die 1. Änderung der
Bebauungspläne Prüf- und Technologiezentrum - Hochbauzone und Prüfgelände
- BÜRO MSP (2013): „Historische Erkundung der militärischen Liegenschaften Immendingen“
Bochum.
- DWD (1990): Klimadaten der Bundesrepublik Deutschland, Zeitraum 1951-1980. Offen-
bach/Main: Selbstverlag des Deutschen Wetterdienstes.
- FFH-RICHTLINIE: Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürli-
chen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen, Abl. EG Nr. L206 S. 1,
geändert durch Richtlinie 97/92 EG des Rates vom 27.10.1997 zur Anpassung der Richt-
linie zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflan-
zen an den technischen und wissenschaftlichen Fortschritt, Abl. EG Nr. L305 S. 42.
- FVA - Forstliche Versuchs- und Forschungsanstalt Baden-Württemberg, Arbeitsbereich Wild-
tierökologie, Abteilung Waldnaturschutz (2013): Auswirkungen des geplanten Daimler Tech-
nologie- und Prüfzentrums auf den Generalwildwegeplan“

HERKOMMER & ULLMANN GBR (2013):

Daimler AG. Prüf- und Technologiezentrum Immendingen. Kartierung Fauna und Flora. Ergebnisbericht zur Erfassung der Vegetation.

GEON PLANUNGSGESELLSCHAFT FÜR WASSER UND BODEN MBH (2013a): Fachgutachten Altlasten und Vorbelastungen für das Prüf- und Technologiezentrum der Daimler AG.

GEON PLANUNGSGESELLSCHAFT FÜR WASSER UND BODEN MBH (2013b): Fachgutachten Hydrogeologie und Wasserwirtschaft für das Prüf- und Technologiezentrum der Daimler AG.

INGENIEURBÜRO LOHMEYER GMBH & Co. KG (2013a): Luftschadstoffgutachten für das Prüf- und Technologiezentrum Immendingen

INGENIEURBÜRO LOHMEYER GMBH & Co. KG (2013b): Klimagutachten für das Prüf- und Technologiezentrum Immendingen

IRG, T., HAAS, M. (2013):

Daimler AG. Prüf- und Technologiezentrum Immendingen. Kartierung Fauna und Flora. Ergebnisbericht zur Erfassung der Fledermäuse.

LUBW - LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ (2010A): Bewertung von Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit. Stuttgart

LUBW - LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ (2010B):

Geschützte Arten. Liste der in Baden-Württemberg vorkommenden besonders und streng geschützte Arten. (http://www.lubw.baden-wuerttemberg.de/servlet/is/36339/liste_geschuetzter_arten_bw.pdf?command=downloadContent&filename=liste_geschuetzter_arten_bw.pdf).

LUBW - LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ (2019): Schutzgebiete und weitere Geofachdaten. Download von www.lubw.baden-wuerttemberg.de.

LUBW - LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ (2012A): Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung. Karlsruhe

LUBW - LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ (2012B): Ökokonto im Naturschutzrecht. Aus: Naturschutzinfo 1/2012

LWaldG: (LANDESWALDGESETZ) Waldgesetz für Baden-Württemberg.

ÖKVO: (ÖKOKONTO-VERORDNUNG) Verordnung des Ministeriums für Umwelt, Naturschutz und Verkehr über die Anerkennung und Anrechnung vorzeitig durchgeführter Maßnahmen zur Kompensation von Eingriffsfolgen

PLANUNGSBÜRO GOTTFRIEDSEN (2013a):

Daimler AG. Prüf- und Technologiezentrum Immendingen. Kartierung Fauna und Flora. Ergebnisbericht zur Erfassung der Vögel.

PLANUNGSBÜRO GOTTFRIEDSEN (2013b):

Daimler AG. Prüf- und Technologiezentrum Immendingen. Kartierung Fauna und Flora. Ergebnisbericht zur Erfassung der Amphibien.



PLANUNGSBÜRO GOTTFRIEDSEN (2013c):

Daimler AG. Prüf- und Technologiezentrum Immendingen. Kartierung Fauna und Flora. Ergebnisbericht zur Erfassung der Reptilien.

PLANUNGSBÜRO GOTTFRIEDSEN (2012d):

Daimler AG. Prüf- und Technologiezentrum Immendingen. Kartierung Fauna und Flora. Ergebnisbericht zur Erfassung der Libellen.

PLANUNGSBÜRO GOTTFRIEDSEN (2013e):

Daimler AG. Prüf- und Technologiezentrum Immendingen. Kartierung Fauna und Flora. Ergebnisbericht zur Erfassung der Totholzkäfer.

PRAXL + PARTNER BERATENDE INGENIEURE GMBH (2013): Verkehrsuntersuchung für das Prüf- und Technologiezentrum der Daimler AG.

REGIONALVERBAND SCHWARZWALD-BAAR-HEUBERG (2003): Regionalplan Schwarzwald-Baar-Heuberg 2003.

SÜDBECK ET AL. (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Raddolfzell.

UVPG - GESETZ ÜBER DIE UMWELTVERTRÄGLICHKEITSPRÜFUNG: in der Fassung der Bekanntmachung vom 24. Februar 2010 (BGBl. I S. 94), das zuletzt durch Artikel 22 des Gesetzes vom 13. Mai 2019 (BGBl. I S. 706) geändert worden ist.

VOGELSCHUTZRICHTLINIE: Richtlinie 79/409/EWG des Rates vom 2.4.1979 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (ABl. EG Nr. L 103/1).