

Gemeinde Magstadt

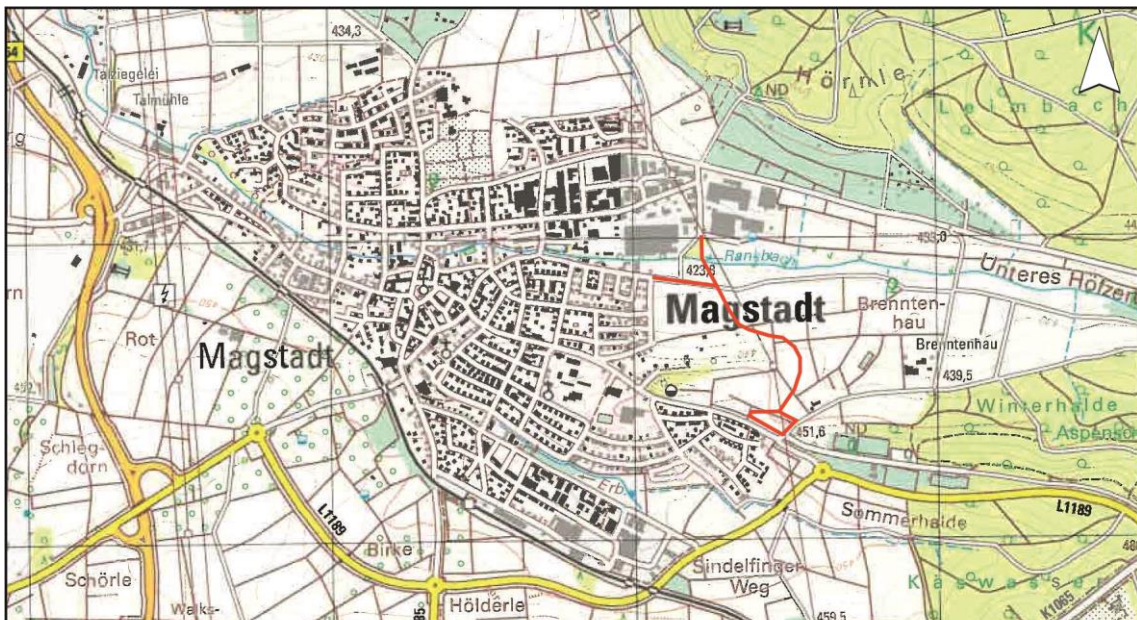
Landkreis Böblingen

Bebauungsplan „Osttangente“

Umweltbericht

- mit integrierter Grünordnungsplanung
- Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung
- Artenschutzrechtliche Prüfung

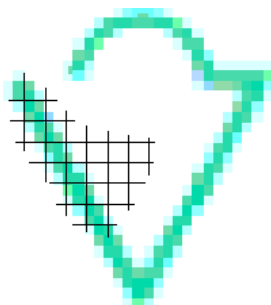
Anlage zur Begründung zum Bebauungsplan



Kartengrundlage: TK 25, Blatt 7219 Weil der Stadt (LGL 2019)

Auftraggeber: Gemeindeverwaltung Magstadt
Marktplatz 1
71102 Magstadt

Proj.-Nr. 144920
Datum: 18.01.2021



Pustal Landschaftsökologie und Planung
Prof. Waltraud Pustal
Freie Landschaftsarchitektin

LandschaftsArchitekten-Biologen-Stadtplaner

Hohe Straße 9/1, 72793 Pfullingen

Fon: 0 71 21 / 99 42 16

Fax: 0 71 21 / 99 42 171

E-Mail: mail@pustal-online.de

www.pustal-online.de

© AUFBAU, GLIEDERUNG, SYMBOLE BY WALTRAUD PUSTAL

INHALTSVERZEICHNIS

1	EINLEITUNG	5
1.1	Anlass und Zielsetzung	5
1.2	Rechtliche Grundlagen	6
1.3	Anhörung nach §§ 3 und 4 BauGB	7
1.4	Kurzbeschreibung des Plangebiets	8
1.5	Kurzdarstellung der Inhalte des Bebauungsplans bzw. planerische Beschreibung	9
1.6	Standortalternativen und Auswahlgründe	10
1.6.1	Trassenvarianten	10
1.6.2	Nullvariante	11
1.7	Verwendete technische Verfahren und Schwierigkeiten bei der Bearbeitung	12
2	ÜBERGEORDNETE ZIELE DES UMWELTSCHUTZES	14
2.1	Fachpläne	14
2.2	Schutzgebiete	16
2.3	Fachziele des Umweltschutzes	18
3	KONFLIKTANALYSE (ÖKOLOGISCHE WIRKUNGSANALYSE)	19
3.1	Naturräumliche und örtliche Situation (Bestand)	19
3.1.1	Schutzgut Mensch, Gesundheit und Schadstoffemissionen	19
3.1.2	Schutzgut Pflanzen und Tiere / Biologische Vielfalt	20
3.1.3	Schutzgut Geologie und Boden	22
3.1.4	Schutzgut Wasser	26
3.1.5	Schutzgut Klima und Lufthygiene	27
3.1.6	Schutzgut Landschafts- / Ortsbild und Erholung	28
3.1.7	Schutzgut Kultur- und Sachgüter	30
3.1.8	Schutzgut Fläche	30
3.2	Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen	32
3.2.1	Schutzgut Mensch, Gesundheit und Schadstoffemissionen	32
3.2.2	Schutzgut Pflanzen und Tiere / Biologische Vielfalt	35
3.2.3	Schutzgut Geologie und Boden	36
3.2.4	Schutzgut Wasser	36
3.2.5	Schutzgut Klima und Lufthygiene	38
3.2.6	Schutzgut Landschafts-/ Ortsbild und Erholung	39
3.2.7	Schutzgut Kultur- und Sachgüter	39
3.2.8	Wechselwirkungen	39
3.2.9	Schutzgut Fläche	42
3.2.10	Störfallrisiko	42
3.2.11	Abfälle	42
3.2.12	Kumulierung des Vorhabens	43
3.2.13	Anfälligkeit gegenüber den Folgen des Klimawandels	43
4	GESCHÜTZTES BIOTOP GEM. § 30 BNATSCHG	44
5	PROGNOSE BEI DURCHFÜHRUNG UND NICHTDURCHFÜHRUNG DER PLANUNG	46
5.1	Prognose bei Nichtdurchführung der Planung	46
5.2	Prognose bei Durchführung der Planung	46
6	EINGRIFFS-AUSGLEICHS-BILANZIERUNG	47
6.1	Methode	47
6.2	Ermittlung des Kompensationsbedarfs: Schutzgüter	48
6.2.1	Schutzgut Geologie und Boden	48
6.2.2	Schutzgut Pflanzen und Tiere / Biologische Vielfalt	50
6.3	Fazit	51

6.4	Planexterne Ausgleichsmaßnahmen	51
6.4.1	Alternativenprüfung planexterner Ausgleichsmaßnahmen i. S. § 15 (3) BNatSchG	51
6.4.2	Maßnahme K1: Anlage eines Röhrichtsaums am Planbach	52
6.4.3	Maßnahme E1: Innerörtliche Umgestaltung des Planbachs	53
6.4.4	Gegenüberstellung und Bilanz	55
6.5	Gesamtergebnis	56
6.6	Geplante Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des Plans auf die Umwelt	56
7	ZUSAMMENFASSUNG	57
8	TEXTTEIL	58
8.1	Rechtsgrundlagen	58
8.2	Begründung	58
8.3	Planungsrechtliche Festsetzungen	59
8.4	Hinweise	61
8.5	Hinweise zu den Pflanzmaßnahmen	63
8.6	Anlage: Zugeordnete Maßnahmen (außerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans)	64
9	LITERATUR UND QUELLEN	66

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1.1:	Fotos aus dem Plangebiet	8
Abbildung 1.2:	Lageplan Straßenbau	9
Abbildung 2.1:	Ausschnitt aus dem Regionalplan	14
Abbildung 2.2:	Ausschnitt aus dem Flächennutzungsplan	15
Abbildung 2.3:	Ausschnitt aus dem Landschaftsplan	15
Abbildung 2.4:	Luftbild mit Schutzgebieten nach BNatSchG und WG BW	17
Abbildung 2.5:	Luftbild mit Biotopverbund mittlerer und feuchter Standorte	17
Abbildung 4.1:	Lage der betroffenen geschützten Biotope (rot) im Plangebiet (schwarz)	44
Abbildung 6.1:	Anlage eines naturnahen Röhrichtsaums (Maßnahme K1)	52
Abbildung 6.2:	Geplante innerörtliche Umgestaltung des Planbachs	54
Abbildung 8.1:	Übersichtslageplan der planexternen Ausgleichsmaßnahmen (rot umrandet) (PUSTAL 2020b)	64

TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 1.1:	Verwendete Datengrundlagen und angewandte Methoden	12
Tabelle 2.1:	Vorgaben der übergeordneten Fachpläne und deren Berücksichtigung	14
Tabelle 2.2:	Schutzgebiete im Plangebiet	16
Tabelle 2.3:	Fachziele des Umweltschutzes	18
Tabelle 3.1:	Bewertung der Funktion „Natürliche Bodenfruchtbarkeit“	23
Tabelle 3.2:	Bewertung der Bodenfunktion als Ausgleichskörper im Wasserkreislauf	24
Tabelle 3.3:	Bewertung der vorkommenden Böden nach ihrer Filter- und Pufferfunktion für Schadstoffe	25
Tabelle 3.4:	Immissionsgrenzwerte gemäß 16. BImSchV	33
Tabelle 4.1:	Eingriffe in geschützte Biotope	44
Tabelle 6.1:	Ermittlung des Kompensationsbedarfs Schutzgut Geologie und Boden	48
Tabelle 6.2:	Ermittlung des Kompensationsbedarf Schutzgut Pflanzen und Tiere / Biologische Vielfalt	50
Tabelle 6.3:	Übersicht Kompensationsbedarf	51
Tabelle 6.4:	Ökopunkte-Gewinn durch Anlage eines Röhrichtsaums	52

Tabelle 6.5: Ökokontofähiger Anteil aus den Kosten „Umgestaltung Planbach“	54
Tabelle 6.6: Gegenüberstellung von Eingriff und Kompensation	55
Tabelle 6.7: Zusammenfassung Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung	56
Tabelle 8.1: Zu verwendende Sträucher/Heister	63
Tabelle 8.2: Zu verwendende Einzelbäume	63

ANHANG 1: Bestand und Konflikte – Biototypen

ANHANG 2: Bestand und Konflikte – Schutzgüter Geologie und Boden und Wasser

ANHANG 3: Bestand und Konflikte – Schutzgut Klima und Lufthygiene

ANHANG 4: Bestand und Konflikte – Schutzgut Landschafts-/ Ortsbild und Erholung

ANHANG 5: Maßnahmenplan – Maßnahme K1

ANHANG 6: Maßnahmenplan – Maßnahme E1

ANLAGE: Artenschutzrechtliche Prüfung

1 Einleitung

1.1 Anlass und Zielsetzung

Ausgangspunkt und Veranlassung der Planung ist u. a. der Wunsch der Gemeinde Magstadt, die Ortsmitte vom Durchgangsverkehr zu entlasten und damit die Aufenthaltsqualität zu steigern und eine höhere Sicherheit zu schaffen. Die hohe innerörtliche Verkehrsbelastung und die damit einhergehenden funktionalen und strukturellen Beeinträchtigungen im Bereich der zentralen Ortsmitte erschweren eine geordnete und qualitätvolle städtebauliche Entwicklung

Der Wunsch der Gemeinde Magstadt steht im Kontext zu einer großräumigen Verkehrsertüchtigung im Bereich des öffentlichen Nahverkehrs, durch den zweigleisigen Ausbau der Bahnstrecke Böblingen – Renningen und der Ertüchtigung des Straßennetzes u. a. durch die Verlegung der Landesstraße L 1189 vom Westen der Gemeinde als Südtangente (L 1189 neu) an die Alte Stuttgarter (Südumfahrung) Magstadts, welche zwischenzeitlich verwirklicht wurde und dem Bau des Verflechtungsstreifens der Bundes-Autobahnen A8 / A81, in Verbindung mit dem Rückbau der Hölzertalstraße als Ausgleichsmaßnahme.

Zur Komplettierung des Magstädter Verkehrskonzeptes, welches bereits am 22.10.2002 beschlossen und in weiten Teilen zwischenzeitlich umgesetzt wurde, soll nun die Osttangente, als Ostumfahrung, realisiert werden. Vor diesem Hintergrund wurden umfassende Verkehrsuntersuchungen beauftragt und durchgeführt. Die Entlastungswirkung des noch fehlenden Teilstücks des Magstädter Verkehrskonzeptes – die Osttangente – wurde / wird durch die Gutachten bestätigt.

Die Gemeinde Magstadt hat daher beschlossen zur Erlangung des Baurechts für das Bauvorhaben der Osttangente, ein Bebauungsplanverfahren durchzuführen.

Mit der Osttangente soll, neben der Entlastungswirkung für den Ortskern eine weitere Zielsetzung der Gemeinde, die Schließung einer Netzlücke (Anbindung an den überregionalen Verkehr) erreicht werden. Die Planung bewirkt für überörtliche Verkehre eine durchgehend ortsdurchfahrtfreie Verbindung und damit eine Bündelung des Schwer- und Personenverkehrs. Durch die Realisierung wird die bisherige Verbindung (Kreisstraße K 1005 / L 1189 alt bzw. K 1006) signifikant vom überörtlichen Durchgangsverkehr und Schwerlastverkehr entlastet.

Bei Verzicht auf die Osttangente bleiben die zwischenzeitlich umgesetzten infrastrukturellen Maßnahmen (Neubau der Bundesstraße B 464 und der Südtangente Magstadt), hinsichtlich einer spürbaren Entlastung des Ortsbereiches von Magstadt vom Durchgangsverkehr (Schwerlastverkehr, Motorisierter Durchgangs-/Individualverkehr), nur eingeschränkt wirksam. Die Umfahrung von Magstadt wäre damit unvollständig. Die geplanten Verbesserungen der Wohn- und Lebensqualität im Ortsbereich von Magstadt könnten somit nicht umgesetzt werden.

Die Aufstellung des Bebauungsplans „Osttangente“ in Magstadt macht die Erstellung eines Umweltberichtes nach BauGB erforderlich. Für das Bauvorhaben wurden bereits 2006 ein Umweltbericht und Grünordnungsplan erstellt, die 2014 überarbeitet und aktualisiert wurden. Diese werden nun abermals den aktuellen rechtlichen Gegebenheiten sowie dem aktuellen Straßenlageplan angepasst. Die Grünordnungspla-

nung wird dabei in den Umweltbericht integriert. Ebenfalls Teil des Umweltberichtes sind die Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung und eine artenschutzrechtliche Prüfung.

Inhaltliche Änderungen und Anpassungen ergeben sich wie folgt:

- Ergänzung des Umweltberichts um neue Inhalte entsprechend den Gesetzesnovellierungen des BauGB von 2017 und der folgenden Jahre
- Aktualisierung der Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung: Die vorhandene Bilanzierung des Büros Baader Konzept GmbH wird inhaltlich übernommen. Die Flächengrößen wurden dem aktuellen Planungsstand (IB WESTRAM 2020) angepasst. Daraus resultierend haben sich auch die Ökopunkte verändert. Eine der ursprünglich geplanten Ausgleichsmaßnahmen wurde bereits dem LBP „Hochwasserrückhaltebecken Planbach (Rankbach)“ zugeordnet und ist im vorliegenden Ausgleichskonzept nicht mehr enthalten.
- Erstellung und Aktualisierung der artenschutzrechtlichen Prüfung
- Aktualisierung der Gesetzesgrundlagen und der verwiesenen §§-Nummern
- Aktualisierung der Schutzgebiete und Fachpläne
- Aktualisierung und Ergänzung von Abbildungen
- Aktualisierung der Pflanzliste
- Aktualisierung der übernommenen Aussagen der zu Grunde liegenden Schalltechnischen Untersuchung, der Verkehrsuntersuchung und der Untersuchung der Luftschadstoffsituation

1.2 Rechtliche Grundlagen

Gemäß § 2 Abs. 4 BauGB ist bei der Aufstellung eines Bauleitplans eine **Umweltprüfung** durchzuführen. In dieser werden die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen für die Belange des Umweltschutzes nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a BauGB ermittelt und in einem **Umweltbericht** beschrieben und bewertet. Der Umweltbericht umfasst die Inhalte nach § 2 a) BauGB und der Anlage 1 (zu § 2 Abs. 4 und den §§ 2 a und 4 c) BauGB. Er enthält damit folgende Mindestinhalte:

- Eine Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bebauungsplans, Angaben zu Art und Umfang des Vorhabens sowie den Bedarf an Grund und Boden
- Darstellung der Ziele des Umweltschutzes aus Fachgesetzen und übergeordneten Planungen
- Beschreibung des Umweltzustands im Plangebiet
- Prognose der Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung und bei Nichtdurchführung der Planung
- Beschreibung der Prüfmethode und evtl. Schwierigkeiten, die bei der Umweltprüfung aufgetreten sind
- Beschreibung der Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und Kompensation der nachteiligen Umweltauswirkungen des Vorhabens
- Übersicht über anderweitige Planungsmöglichkeiten
- Angaben zu geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen des Vorhabens
- Allgemeinverständliche Zusammenfassung

Der Umweltbericht bildet einen gesonderten Teil der Begründung des Bauleitplans. Das Ergebnis der Umweltprüfung ist in der Abwägung zu berücksichtigen. Liegen Landschaftspläne vor, sind deren Bestandsaufnahmen und Bewertungen gemäß § 2 Abs. 4 BauGB in der Umweltprüfung heranzuziehen. Der Umweltbericht gibt den Planungsprozess wieder.

§ 11 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) enthält Bestimmungen zur **Grünordnungsplanung**. Ferner sind die Regelungen zum **Artenschutz** des § 44 BNatSchG zu beachten. Eine artenschutzrechtliche Prüfung wurde erstellt.

1.3 Anhörung nach §§ 3 und 4 BauGB

Im Rahmen der Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß § 3 BauGB und der Anhörung der Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 BauGB wird über alle relevanten Aspekte der Umwelt im Bereich des Plangebiets durch die Umweltprüfungsunterlagen (Umweltbericht) informiert. Die Ergebnisse werden im Verfahren behandelt und eingearbeitet.

Die frühzeitige Beteiligung der Träger öffentlicher Belange erfolgte vom 20.07. – 21.08.2006, die frühzeitige Bürgerbeteiligung erfolgte im Rahmen der Offenlegung vom 20.07. – 21.08.2006.

Die Beteiligung der Öffentlichkeit gem. § 3 Abs. 2 BauGB erfolgte im Rahmen der Entwurfsauslegung vom 28.03. – 29.04.2014. Die Beteiligung der Träger öffentlicher Belange erfolgte im Rahmen der Offenlage vom 28.03. – 29.04.2014.

Die Beteiligung der Träger öffentlicher Belange und die Beteiligung der Öffentlichkeit im Rahmen der erneuten Offenlage erfolgte vom 30.03. – 04.05.2015.

1.4 Kurzbeschreibung des Plangebiets

Die Größe des Plangebiets umfasst ca. 3,6 ha. Es liegt im Naturraum 4. Ordnung „Obere Gäue“, welcher Teil der Großlandschaft Neckar- und Tauber-Gäuplatten ist.

Das Plangebiet für die Osttangente schließt im Osten an den Ortsrand der Gemeinde Magstadt im Landkreis Böblingen an. Das Plangebiet fällt von Süden nach Norden hin leicht ab, verläuft dann im Tal des Planbachs (Hölzertal) eben, um nach der Querung des Planbachs wieder leicht nach Norden hin anzusteigen.

Das Plangebiet ist überwiegend von intensiv genutzten Acker- und Grünlandflächen geprägt. Struktureichere Gehölz- und Heckenpflanzungen befinden sich südwestlich der geplanten Trasse „am Bierkeller“ sowie im Hölzertal. Entlang des Planbachs befinden sich hier Röhrichte und gewässerbegleitende Gehölze.

Eine detaillierte Beschreibung der Bestandssituation ist dem Kapitel 3.1 „Naturräumliche und örtliche Situation (Bestand)“ zu entnehmen.

Abbildung 1.1: Fotos aus dem Plangebiet



Feuchtgebiet im nördlichen Planbereich



Planbach mit Gehölzen im nördlichen Planbereich



Blick nach Südosten vom Feuchtgebiet aus



Blick auf zentralen Schuppen Richtung Nordwesten



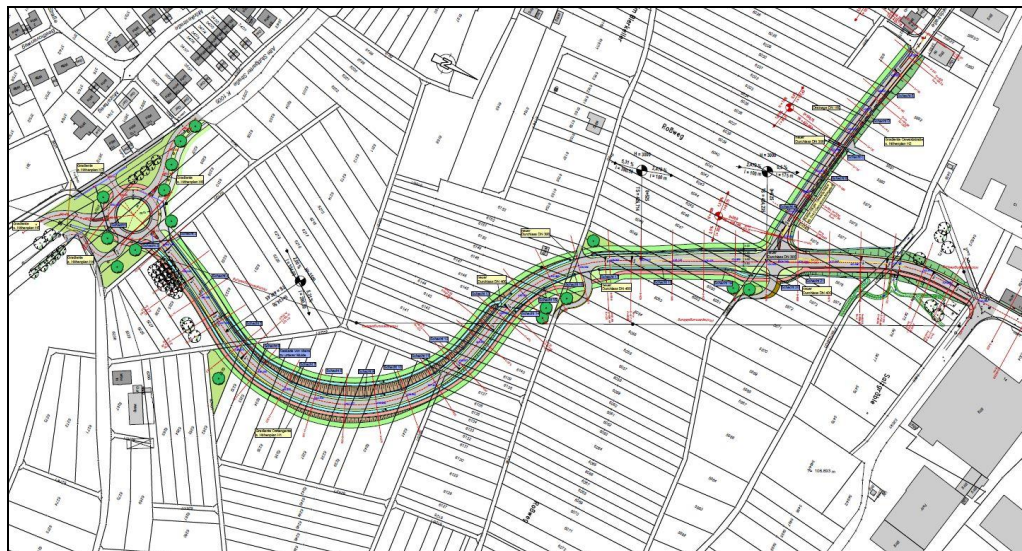
Blick Richtung Westen auf Alte Stuttgarter Straße



Blick Richtung Nordwesten auf Streuobstwiese beim Lachenweg

1.5 Kurzdarstellung der Inhalte des Bebauungsplans bzw. planerische Beschreibung

Abbildung 1.2: Lageplan Straßenbau



Quelle: IB WESTRAM (2020), unmaßstäbliche Darstellung

Die geplante Straßentrasse führt in einem nach Osten geschwungenen Bogen vom Magstädter „Gewerbegebiet Ost“ (Neue Stuttgarter Straße) im Nordosten der Gemeinde in Richtung Süden zur Alten Stuttgarter Straße. Die Verknüpfung mit der Alten Stuttgarter Straße ist als Kreisverkehr vorgesehen. Es handelt sich um einen 5-armigen Kreisverkehr, wobei zwei Äste untergeordnete Funktionen übernehmen. Die Verknüpfungspunkte der Hauptrichtungen sind dabei von der Osttangente kommend auf die Alte Stuttgarter Richtung Knotenpunkt / Kreisverkehr Südumfahrung (Südtangente) bzw. Richtung Ortslage Magstadt geplant. Ein untergeordneter Ast vom Kreisverkehr dient der Anbindung und Erschließung der Gebäude Alte Stuttgarter Straße Nr. 110 – 114. Ein weiterer Ast dient der Andienung / Erschließung des Sportgeländes „An den Buchen“ sowie dem Lachenweg.

Im Norden schließt die Trasse der Osttangente an die bestehende Hutwiesenstraße im „Gewerbegebiet Ost“ an. Über den Hutwiesenweg erfolgt dann die Anbindung an die Neue Stuttgarter Straße.

Die Oswaldstraße wird verlängert und an die Osttangente angebunden. Um die Erschließung von der Osttangente in die Oswaldstraße verkehrssicher zu gestalten und den Verkehrsfluss auf der Osttangente nicht zu beeinträchtigen, ist eine Linksabbiegespur mit 3,00 m Breite vorgesehen. Die Querneigung der Oswaldstraße ist dem natürlichen Gefälle folgend nach Norden orientiert.

Für den Ausbau der Osttangente ist ein Straßenquerschnitt mit zwei Fahrspuren von jeweils 3,25 m vorgesehen. Die Fahrbahnbreite beträgt, mit beidseitigen Banketten, insgesamt 7,00 m. Straßenbegleitend wird auf der östlichen Seite der Osttangente ein Geh- und Radweg angelegt. Zur Sicherstellung der landwirtschaftlichen Erschließung sind beidseits der Trasse Erdwege geplant.

Im Bereich der Kreuzung der Osttangente mit dem Planbach wird ein neues Brückenbauwerk (Entlastungsbauwerk) errichtet.

1.6 Standortalternativen und Auswahlgründe

Die Lage der Trasse der Osttangente ergibt sich aus dem Magstädter Verkehrskonzept mit der Beseitigung des Bahnübergangs L 1185 (Maichinger Straße) und der Verlegung der L 1189 vom Westen der Gemeinde als Südtangente (L 1189 neu) an die Alte Stuttgarter Straße im Südosten. Die Osttangente bildet die Verbindung zwischen Alter und Neuer Stuttgarter Straße im Osten von Magstadt. Ziel ist es, den Ortsbereich der Gemeinde Magstadt vom überregionalen Straßenverkehr zu entlasten und das Gewerbegebiet Ost bzw. die angrenzenden Ortsteile an das überregionale Straßennetz anzubinden.

1.6.1 Trassenvarianten

Bei der Trassensuche für die Osttangente wurden verschiedene Varianten untersucht. Im Einzelnen wurden neun Varianten näher betrachtet. Dabei wurden zwei Korridore (ortsnah und ortsfern) unterschieden.

Die im ortsnahen Korridor verlaufenden Varianten 1, 1/4, 3 und 4 verbinden die Alte Stuttgarter Straße (K 1005) mit der Hutwiesenstraße. Der ortsferne Korridor verbindet die Alte Stuttgarter Straße (K 1005) entweder mit der Straße Am Salzgräble (Varianten 5, 5a, 5b) oder weiter nördlich durch die Variante 6 und 2 mit der Neuen Stuttgarter Straße (K 1006). Die Alte Stuttgarter Straße (K 1005) ist im Juli 2014 bereit zur Gemeindestraße abgestuft worden.

Die ortsfernen Varianten wurden wegen starker Eingriffe in das Landschaftsschutzgebiet Glemswald („Hölzertal“) und, weil sich aus verkehrstechnischer Sicht keine Vorteile gegenüber den ortsnahen Trassen ergaben, als ungünstig erachtet und nicht zur weiteren Bearbeitung empfohlen.

Unter den ortsnahen Trassen stellte sich eine Kombination der Varianten 1 und 4 als günstigste Lösung heraus und wurde Grundlage des RE-Entwurfs des Büros TTK TransportTechnologie-Consult Karlsruhe GmbH aus dem Jahre 2005. Dieser Entwurf

wurde nach der Beauftragung des Büros Westram im Dezember 2011 Grundlage der Weiterbearbeitung der Trasse für die Osttangente.

Während der Suche nach einem optimierten Trassenverlauf wurde darauf geachtet, Zerschneidungswirkungen so gering wie möglich zu halten. Die nun vorliegende Trassenführung der Osttangente verläuft so nah wie möglich am bestehenden Siedlungsrand, ohne dabei jedoch den Gehölzbestand im Südwesten zu zerschneiden und in das Naturdenkmal Lindenallee einzugreifen und zu überplanen.

Dies wäre im Fall der Trassen-Variante „Direktanbindung“ – Anbindung der Osttangente an den Kreisverkehr der Südumfahrung, an der Alten Stuttgarter Straße – gegeben. Gegen die Variante der „Direktanbindung“ spricht zudem, dass die Sportanlagen „An den Buchen“ verlegt und deren Erschließung neu hergestellt werden müssten. Auch die topographischen Verhältnisse stehen einer „Direktanbindung“ entgegen.

1.6.2 Nullvariante

Ohne die bauliche Entwicklung würde der Planbereich weiterhin wie aktuell genutzt werden. Die Bestandsbewertung gibt daher die Bewertung der Nullvariante wieder.

1.7 Verwendete technische Verfahren und Schwierigkeiten bei der Bearbeitung

Die Bewertung und die Auswirkungsprognose geschieht für das Schutzgut Pflanzen und Tiere / Biologische Vielfalt und für das Schutzgut Geologie und Boden anhand einer numerischen Bilanzierung, die anderen Schutzgüter werden verbalargumentativ abgehandelt.

Zur Bewertung sowie zur Eingriffs-Ausgleichs-Bilanz des Schutzgutes Pflanzen und Tiere / Biologische Vielfalt wurde die Ökokonto-Verordnung des Landes Baden-Württemberg (ÖKVO) verwendet. Für den Boden wurde die ÖKVO in Verbindung mit entsprechenden Arbeitshilfen der LUBW (2010 und 2012) herangezogen.

Als Datengrundlage dienten verschiedene Fachpläne, Gutachten und Ortsbegehungen. Die einzelnen Datengrundlagen und Methoden werden in Tabelle 1.1 dargestellt.

Sämtliche benötigte Umweltbasisdaten standen zur Verfügung, Schwierigkeiten bestehen nicht.

Tabelle 1.1: Verwendete Datengrundlagen und angewandte Methoden

Verwendete Datengrundlagen	Methoden
Schutzgut Mensch, Gesundheit und Schadstoffemissionen	
Schalltechnische Untersuchung KREBS+KIEFER FRITZ AG 2021), Luftschadstoffuntersuchung (DR. ING. H. GROSS 2017 UND 2021), Verkehrsuntersuchung (BS INGENIEURE 2020), Geländebegehung (BAADER KONZEPT)	Ermittlung der Lärmbelastung, der Schadstoffbelastung und der Verkehrsbelastung für Anwohner bzw. der Einschränkung der Erholungsfunktion
Schutzgut Pflanzen und Tiere / Biologische Vielfalt	
Biotoptypenkartierung 2003, Landschaftsplan, Daten aus faunistischen Untersuchungen zur Wiederinbetriebnahme der S 60 (BAADER KONZEPT 2001) und der ökologischen Ressourcenanalyse zum Flurneuordnungsverfahren zur L 1189 (ÖPF 2009)	Biotoptypenerfassung nach LfU-Schlüssel mit Erfassung des funktionalen Wertes der Biotoptypen, Bilanzierung nach ÖKVO (2010)
Schutzgut Geologie und Boden	
Daten der Reichsbodenschätzung	Ermittlung der Bodenfunktionen gemäß BodSchG nach Leitfäden der LUBW (2010 und 2012)
Schutzgut Wasser (Oberflächenwasser, Grundwasser)	
Geologische Karte, Landschaftsplan, Hochwasserschutzkonzeption Gde. Magstadt (UNGER INGENIEURE 2014)	Abschätzung der Bedeutung und Empfindlichkeit des Oberflächengewässers sowie des Grundwasservorkommens
Schutzgut Klima und Lufthygiene	
Landschaftsplan, Klimaatlas (NACHBARSCHAFTSVERBAND STUTTGART 2009), Luftschadstoffuntersuchung (DR. ING. H. GROSS 2017 UND 2021)	Beurteilung der Auswirkungen der Planung auf die lokalklimatischen Verhältnisse

Verwendete Datengrundlagen	Methoden
Schutzgut Landschafts-/ Ortsbild und Erholung	
Ortsbegehung (BAADER KONZEPT)	Darstellung der Landschaftsstrukturen und der Vorbelastung des Plangebiets und seiner Umgebung
Schutzgut Kultur- und Sachgüter	
Flächennutzungsplan (PLANUNGSGRUPPE KPS 2013)	Beurteilung der Auswirkungen auf Kultur- und Sachgüter
Schutzgut Fläche	
Biotopverbund Baden-Württemberg	Beurteilung der Auswirkungen von Zerschneidungen auf die Fläche

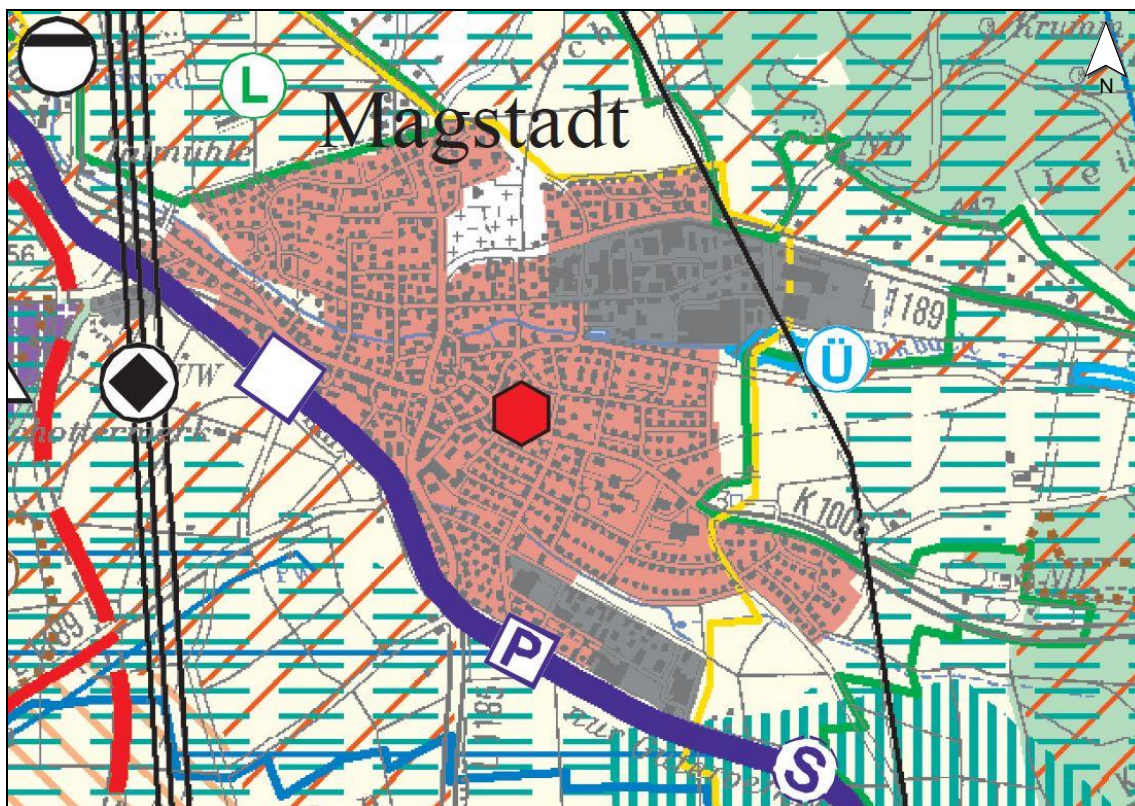
2 Übergeordnete Ziele des Umweltschutzes

2.1 Fachpläne

Tabelle 2.1: Vorgaben der übergeordneten Fachpläne und deren Berücksichtigung

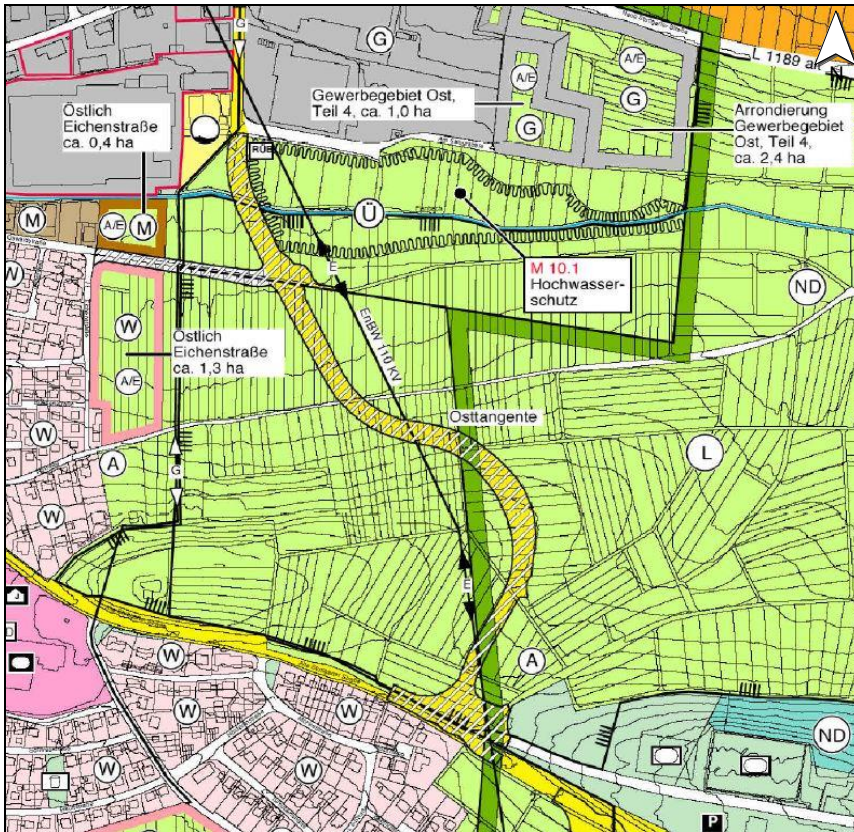
<p>Regionalplan 2009 (VRS 2009)</p> <p><i>Berücksichtigung im Bebauungsplan</i></p>	<p>Im Regionalplan Verband Region Stuttgart ist für den Bereich der Osttangente bzw. im Bereich des Untersuchungsraums der regionale Grünzug G 27 „Waldgebiete westlich Stuttgart bis Siebenmühlental“ ausgewiesen.</p> <p><i>Ein Zielabweichungsverfahren wurde eingeleitet und positiv abgeschlossen.</i></p>
<p>Flächennutzungsplan (PLANUNGSGRUPPE KPS 2013)</p> <p><i>Berücksichtigung im Bebauungsplan</i></p>	<p>Im Flächennutzungsplan von 2013 ist die Osttangente als „Planung: überörtliche und örtliche Hauptverkehrsstraßen“ ausgewiesen.</p> <p><i>Die Planung entspricht den Vorgaben des Flächennutzungsplanes.</i></p>
<p>Landschaftsplan (PUSTAL 2012)</p> <p><i>Berücksichtigung im Bebauungsplan</i></p>	<p>Im Landschaftsplan von 2012 ist die Planung der Osttangente aufgenommen.</p> <p><i>Die Planung entspricht den Eintragungen des Landschaftsplanes.</i></p>

Abbildung 2.1: Ausschnitt aus dem Regionalplan



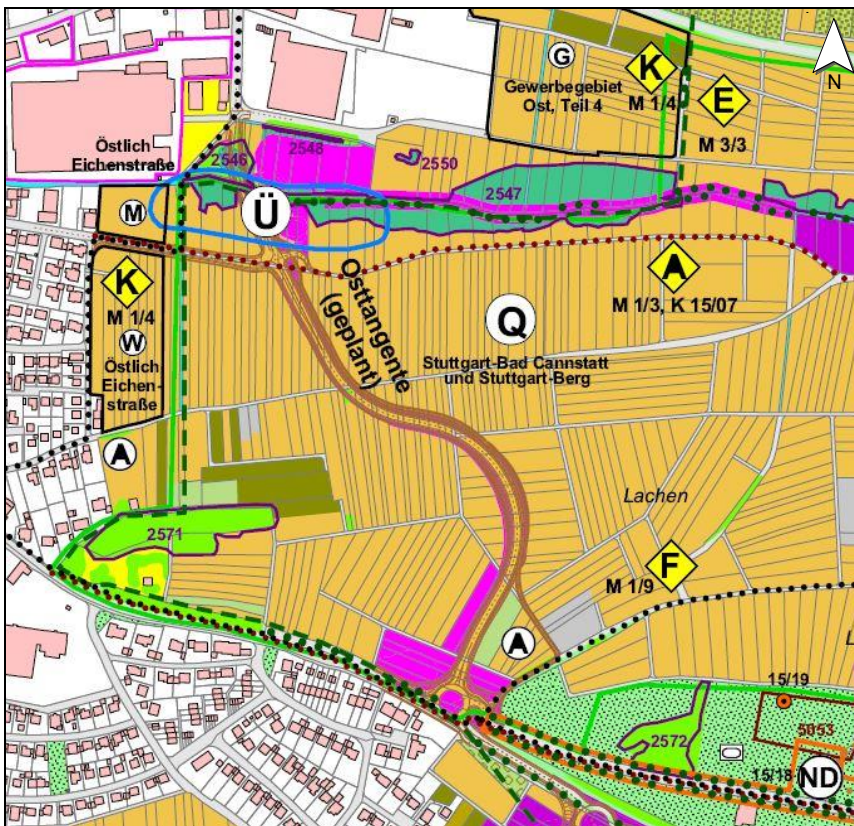
Quelle: VRS (2009), unmaßstäbliche Darstellung

Abbildung 2.2: Ausschnitt aus dem Flächennutzungsplan



Quelle: PLANUNGSGRUPPE KPS (2013), unmaßstäbliche Darstellung

Abbildung 2.3: Ausschnitt aus dem Landschaftsplan



Quelle: PUSTAL (2012), unmaßstäbliche Darstellung

2.2 Schutzgebiete

Tabelle 2.2: Schutzgebiete im Plangebiet

Schutzgebiet	Vorkommen im Geltungsbereich bzw. angrenzend
Biotopverbund § 21 BNatSchG	Lage innerhalb der Suchräume des Biotopverbundes mittlerer Standorte und Lage innerhalb der Kernräume und Kernflächen des Biotopverbundes feuchter Standorte
Landschaftsschutzgebiet § 26 BNatSchG	Fast vollständige Lage im Landschaftsschutzgebiet „Glemswald“ Nr. 1.15.089. Befreiung wurde (unter Auflagen) bereits erteilt. Laufendes Änderungsverfahren Landschaftsschutzgebiet „Glemswald“ durch das Landratsamt Böblingen (vgl. Kap. 3.1.2).
Naturdenkmale § 28 BNatSchG	<i>Im Süden unmittelbar angrenzend: flächenhaftes Naturdenkmal „Lindenallee Sommerhalde (81 Linden, 1 Eiche)“ Nr. 81150290018</i>
Gesetzlich geschützte Biotope § 30 BNatSchG und § 30 a LWaldG	Überplanung eines Teilbereiches des gesetzlich geschützten Biotopes „Feuchtgebiet am Planbach“ Nr. 172191152547
FFH-Gebiete § 31 ff BNatSchG	<i>Etwa 250 Meter östlich des Geltungsbereiches befindet sich das FFH-Gebiet „Glemswald und Stuttgarter Bucht“ Nr. 7220311</i>
Überschwemmungsgebiet § 65 Wassergesetz BW	Überplanung eines Teilbereiches eines Überschwemmungsgebietes entlang des Planbachs
Gewässerrandstreifen § 29 Wassergesetz BW i. V. mit § 38 Wasserhaushaltsgesetz	Überplanung von Gewässerrandstreifen des Planbachs
Heilquellen § 53 Wasserhaushaltsgesetz	Lage innerhalb des festgesetzten „Heilquellenschutzgebiets Stuttgart“ Nr. 111.150

Weitere Schutzgebiete und geschützte Landschaftsbestandteile sind nicht betroffen.

Abbildung 2.4: Luftbild mit Schutzgebieten nach BNatSchG und WG BW



Quelle: LUBW (2020), unmaßstäbliche Darstellung









Abbildung 2.5: Luftbild mit Biotopverbund mittlerer und feuchter Standorte



Quelle: LUBW (2020), unmaßstäbliche Darstellung

2.3 Fachziele des Umweltschutzes

Tabelle 2.3: Fachziele des Umweltschutzes

Schutzgut	Fachziele
 <p>Mensch, Gesundheit und Schadstoffemissionen</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen (Lärm, Schadstoffe) durch geeignete Trassenwahl
 <p>Pflanzen und Tiere/ Biologische Vielfalt</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Erhalt der Streuobstbäume und Feldhecken soweit möglich • Enger räumlicher Bezug zu den Ausgleichsmaßnahmen • Verwendung standortheimischer/gebietseigener Gehölze für Ausgleichsmaßnahmen
 <p>Geologie und Boden</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Nutzung bereits versiegelter Flächen • Beeinträchtigung von Böden vermeiden, z. B. Bodenverdichtung im Bereich von Grünflächen während der Bauphase • Erd- und Bodenmengenausgleich im Gebiet soweit wie möglich • DIN-gerechter Umgang mit Oberboden
 <p>Wasser</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Keine Verdolung im Querungsbereich des Planbachs • Nutzung bereits versiegelter Flächen • Rückführen von Niederschlagswasser zum Grundwasser • Naturnahe Rückhaltung des Oberflächenabflusses • Naturnahe Ableitung von Niederschlagswasser in den Vorfluter
 <p>Klima und Lufthygiene</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Nutzung bereits versiegelter Flächen / möglichst geringe Versiegelung • Gehölzpflanzungen entlang der Trasse
 <p>Landschafts-/ Ortsbild und Erholung</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Erhalt von (Wander-)Wegeverbindungen • Erhalt des freien Blicks ins Hölzertal (keine Gehölzpflanzungen im Einschnittbereich) • Gehölzpflanzungen entlang der Trasse
 <p>Kultur- und Sachgüter</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Dokumentation der Bodendenkmale, sofern diese angeschnitten werden
 <p>Fläche</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Nutzung vorbelasteter Flächen • Keine Zerschneidung von Flächen

Die Berücksichtigung der Fachziele des Umweltschutzes im Bebauungsplan erfolgt über die Vermeidungsmaßnahmen, sowie über die Prüfung von Flächen- und Planungsalternativen.

3 Konfliktanalyse (Ökologische Wirkungsanalyse)

3.1 Naturräumliche und örtliche Situation (Bestand)

Das Plangebiet ist dem Naturraum „Obere Gäue“ (122), Untereinheit „Renninger Becken“ (122.48) zuzuordnen. Das Renninger Becken ist ein flaches Becken mit feuchten, künstlich entwässerten Wiesen und flachen, lößbedeckten Terrassen in ackerbaulicher Nutzung an den Rändern.

Im Folgenden wird der Umweltzustand des Untersuchungsraums anhand der einzelnen Schutzgüter nach § 1 (6) Nr. 7 BauGB bzw. § 2 UVPG beschrieben und bewertet.

3.1.1 Schutzgut Mensch, Gesundheit und Schadstoffemissionen

Das Wohn- und Arbeitsumfeld genießt als Raum, in dem sich Menschen überwiegend aufhalten, besonderen Schutz. Dazu zählt auch der Freiraum im Nahbereich der Wohnung, der für regelmäßige, wohnungsnaher Freizeitaktivitäten (z. B. kleine Spaziergänge oder Nachbarbesuche) genutzt wird. Dies gilt insbesondere für mögliche Immissionen, z. B. aus dem Straßenverkehr. Der Grad des Immissionsschutzes richtet sich nach der Art der Siedlungsgebiete. Besonders sensible Sondergebiete wie z. B. Krankenhäuser, Altenheime oder Schulen sowie reine und allgemeine Wohngebiete genießen somit den höchsten Schutzstatus.

Das Plangebiet schließt im Süden entlang der Alten Stuttgarter Straße an Wohngebiete an. Hier entsteht als Anbindung der Osttangente an die Alte Stuttgarter Straße etwa auf Höhe der Herman-Löns-Straße ein Kreisverkehr. Im Westen verläuft die Grenze des Plangebiets entlang der Eichenstraße ebenfalls an einem Wohngebiet. Nördlich der Oswaldstraße befindet sich eine Mischgebietsfläche. Weiter nördlich, im Bereich der Hutwiesenstraße, grenzt schließlich das Gewerbegebiet Magstadt-Ost an. Im Südosten des Plangebiets befindet sich ca. 120 m nördlich der Alten Stuttgarter Straße ein Aussiedlerhof.

Die Osttangente verläuft in einer Entfernung von 250 m bis minimal ca. 170 m zu den Wohngebäuden an der Eichenstraße. Der Abstand zum Aussiedlerhof beträgt minimal ca. 75 m.

Freizeit und Erholung finden bevorzugt in landschaftlich und klimatisch begünstigter Umgebung statt, in der auch eine entsprechende Infrastruktur (bauliche Einrichtungen für Sport, Spiel und Bewegung, markierte Rad- und Wanderwege) vorhanden ist. Mit der Oswaldstraße wird ein markierter Rad- und Wanderweg gekreuzt. Erholungsziel-punkte als Örtlichkeiten mit besonderer freizeitorientierter Infrastruktur oder besonderer touristischer Attraktivität gibt es im Untersuchungsgebiet jedoch nicht. Die Bedeutung des Gebietes für die Naherholung und den Tourismus ist somit von mittlerer Bedeutung.

3.1.2 Schutzgut Pflanzen und Tiere / Biologische Vielfalt

Das Plangebiet ist durch landwirtschaftliche Nutzung geprägt. Nur zu Beginn und am Ende der geplanten Trasse sind gliedernde Strukturen in Form von Gehölzen vorhanden. Im mittleren Abschnitt ist das Plangebiet weitgehend ungegliedert und durch gehölzfreie, intensive Landwirtschaft (Grünland- und Ackernutzung) gekennzeichnet. Im Norden wird der Planbach gequert, der im Querungsbereich einen lückigen Röhricht- und Gehölzsaum aufweist. Im Bereich der Einmündung der Osttangente in die Hutwiesenstraße befindet sich ein Röhricht- und Hochstaudenbereich mit einzelnen Gehölzen. Diese Biotope sind nach § 30 BNatSchG bzw. § 33 NatSchG BW gesetzlich geschützt und werden gesondert behandelt. Im weiteren Umfeld schließen sich am nördlichen Ende des Untersuchungsraums Gewerbeflächen von Magstadt an.

Schutzgebiete und geschützte Biotope

Im Regionalplan der Region Stuttgart (VERBAND REGION STUTTGART 2009) ist für den Bereich der Osttangente bzw. im Bereich des Untersuchungsraums der regionale Grünzug G 27 „Waldgebiete westlich Stuttgart bis Siebenmühlental“ ausgewiesen. Da die Osttangente damit den Zielen der Regionalplanung widerspricht, wurde ein Zielabweichungsverfahren eingeleitet und mittlerweile auch positiv abgeschlossen.

Die Osttangente läuft zudem durch das Landschaftsschutzgebiet „Glemswald“. Für die Osttangente wurde deshalb im Rahmen der Planungen eine Befreiung von den Festsetzungen der Landschaftsschutzgebietsverordnung beim Landratsamt Böblingen, Untere Naturschutzbehörde, beantragt. Die Befreiung wurde unter Beteiligung der Oberen Naturschutzbehörde erteilt, allerdings mit der Auflage, die Hölzertalstraße für den öffentlichen Verkehr zu schließen und zu einem landwirtschaftlichen Hauptwirtschaftsweg zurückzubauen. Dieser Rückbau der Hölzertalstraße wurde nun im Zusammenhang mit einer anderen Infrastrukturmaßnahme in die Wege geleitet. Die o.g. Voraussetzungen für die Befreiung von der LSG-Verordnung sind damit geschaffen. Weiterhin läuft derzeit ein Änderungsverfahren zum Landschaftsschutzgebiet „Glemswald“ durch das Landratsamt Böblingen. Flächen westlich der Osttangente (größtenteils ausgeräumte, intensiv genutzte Ackerflur) sollen aus der Schutzgebietskulisse herausgenommen werden, nordöstlich und südlich sollen Flächen (Überschwemmungsgebiet bzw. Aue beidseitig des Planbachs und offene Landschaft) in ungefähr gleichem Umfang mit in die Verordnung aufgenommen werden.

Im Westen des Plangebietes im Hangbereich befindet sich das „Feldgehölz beim Wasserhochbehälter Magstadt“, das nach § 30 BNatSchG geschützt ist (Biotop Nr. 7219-115-2571). Des Weiteren ist das „Feldgehölz beim Sportplatz Magstadt“ im Südosten des Plangebiets nach § 30 BNatSchG geschützt (Biotop Nr. 7219-115-2572). Zwei weitere nach § 30 BNatSchG geschützte Biotope befinden sich zum einen östlich des Gewerbegebiets Hölzertals am Planbach („Röhricht beim Gewerbegebiet Hölzertal“, Biotop Nr. 7219-115-2546) sowie entlang des Planbachs („Feuchtgebiet am Rankbach“, Biotop Nr. 7219-115-2547) (siehe Abbildung 4.1 im Kapitel 4).

Bei den Magstadter Sportanlagen im Südosten des Plangebiets ist das Naturdenkmal ND 15/18 „Lindenallee Sommerhalde“ (Schutzgebiets-Nr. 81150290018) als landschaftstypische Kennzeichnung erfasst. Das Naturdenkmal befindet sich zu einem

Teil im Bereich der Sportanlagen. Direkt östlich an das Plangebiet anschließend befinden sich des Weiteren sechs Rotbuchen, die als „Hutebuchen“ und als ND 15/19 (Schutzgebiets-Nr. 81150290019) erfasst sind. Die Rotbuchen stellen eine landeskundliche Eigenart dar.

Artenschutz

Die intensiv genutzten Acker- und Grünlandflächen bieten nur wenig Potenzial für die Ansiedlung von seltenen oder geschützten Pflanzen und Tieren. Untersucht wurden die Artengruppen Vögel, Reptilien, Amphibien und Säugetiere (Fledermäuse) sowie das Vorkommen von Pflanzen des Großen Wiesenknopfes. Dabei konnten Vögel und Fledermäuse festgestellt werden. Vorkommen von Reptilien, Amphibien (Entwicklungsstadien) und des Großen Wiesenknopfes konnten nicht nachgewiesen werden. Für weitere Ausführungen zu Vorkommen artenschutzrechtlich relevanter Arten wird auf die Artenschutzrechtliche Prüfung (PUSTAL 2020a) verwiesen.

Bestandsbeschreibung und -bewertung

Im südwestlichen Bereich des Plangebietes sind Hecken-, Streuobst- und Kleingartenstrukturen im Hangbereich ausgebildet. Südlich der Alten Stuttgarter Straße befinden sich im Westen Siedlungsflächen und angrenzend Grünland-, Acker- und Kleingarten- bzw. Grabelandflächen. In der Mitte ist das Plangebiet weitgehend ungegliedert und durch gehölzfreie Grünland- und Ackerflächen gekennzeichnet. Gegen Ende wird der Planbach gequert, der im Querungsbereich einen Röhricht- und lückigen Gehölzsaum aufweist. Der Gehölzsaum besteht z. T. aus standortfremden Pappeln, die aber durch ihr Alter landschaftsprägende Funktion besitzen. Im Bereich der Einmündung der Osttangente in die Hutwiesenstraße befindet sich ein locker aufgebautes Weichholzgebüsch mit Röhricht-/Hochstauden. Im weiteren Umfeld schließen sich am nördlichen Ende des Untersuchungsraums Gewerbeflächen von Magstadt an.

Die einzelnen Biotoptypen mit ihren Punktwerten und der Gesamtwert des Schutzgutes Pflanzen und Tiere / Biologische Vielfalt sind in der Tabelle 6.2 im Kapitel 6.2.2 dargestellt. Für eine kartographische Darstellung siehe Anlage 1.

3.1.3 Schutzgut Geologie und Boden

Boden im Sinne des Gesetzes ist „die obere Schicht der Erdkruste (...) einschließlich der flüssigen Bestandteile (Bodenlösung) und der gasförmigen Bestandteile (Bodenluft), ohne Grundwasser und Gewässerbetten“ (§ 2 BBodSchG). Die Funktionen des Bodens sind nach § 1 des oben genannten Gesetzes nachhaltig zu sichern oder wiederherzustellen. Hierzu sind schädliche Bodenveränderungen abzuwehren, der Boden und Altlasten sowie hierdurch verursachte Gewässerverunreinigungen zu sanieren und Vorsorge gegen nachteilige Einwirkungen auf den Boden zu treffen. Bei Einwirkungen auf den Boden sollen Beeinträchtigungen seiner natürlichen Funktionen sowie seiner Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte so weit wie möglich vermieden werden.

Die Beschreibung und Bewertung des Schutzgutes Boden richtet sich nach dem Leitfaden „Bewertung von Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit (LUBW 2010) bzw. der Arbeitshilfe „Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung“ (LUBW 2012). Danach wird die Leistungsfähigkeit des Bodens definiert durch folgende Bodenfunktionen:

- Natürliche Bodenfruchtbarkeit
- Ausgleichskörper im Wasserkreislauf
- Filter und Puffer für Schadstoffe
- Sonderstandorte für naturnahe Vegetation.

Die Funktionen werden anhand ihrer Leistungsfähigkeit in die Bewertungsklassen 0 (keine Funktionserfüllung) bis 4 (sehr hohe Funktionserfüllung) eingestuft. Für die Funktion „Sonderstandorte für die naturnahe Vegetation“ werden nur Standorte der Bewertungsklasse 4 berücksichtigt. Erreicht ein Boden bei dieser Funktion die Bewertung 4, wird der ganze Boden mit 4 gewertet, in allen anderen Fällen errechnet sich die Bewertung als arithmetisches Mittel aus den anderen drei Funktionen. Zur Umrechnung in Ökopunkte wird die Bodenwertstufe mit vier und der Fläche des Bodens multipliziert.

Nach der geologischen Karte 1:25.000 (GEOLOGISCHES LANDESAMT 1973) steht südlich der Alten Stuttgarter Straße bzw. im Hangbereich nördlich der Alten Stuttgarter Straße überwiegend Bunter Mergel an. Daneben liegen im Hangbereich im Südwesten des Plangebietes sowie im Südosten des Plangebietes Stubensandsteine vor. Im Talbereich südlich und nördlich des Planbachs besteht der Untergrund aus Gipskeuper. Im Umfeld des Planbachs liegen Talauen mit meist lehmig-tonigen Auffüllungen in Talzügen sowie in flachen Mulden und Senken vor (vgl. Anhang 2).

Natürliche Bodenfruchtbarkeit

Die Bewertung der natürlichen Bodenfruchtbarkeit erfolgt anhand der Boden- und Grünlandzahl aus der Bodenschätzung gemäß Tabelle 3.1.

Tabelle 3.1: Bewertung der Funktion „Natürliche Bodenfruchtbarkeit“

Wertzahl	Bewertungs- klasse	Im Plangebiet vorkommende Böden (Klas- senzeichen nach Bodenschätzung)
> 74	4	
60 – 74	3	L3V, LIIb2, L4LöV, L4Lö, L4LöD, L4Lö
35 – 59	2	T4V, T5V, TIIb2, TIIIb2, LIIb2, LIIb3, LT4V, L4V, L5V, LT6V, L4LöV,
< 35	1	TIIb4, TIIIb3, TIIIb4
versiegelte Fläche	0	

L: Lehm; LT: toniger Lehm; T: Ton; V: Verwitterungsböden; D: Diluvialböden; Lö: Löß- und Lößlehm Böden; Al: Alluvialböden

Im Plangebiet liegen im Bereich zwischen der Alten Stuttgarter Straße und dem Tal des Planbachs größtenteils Böden mittlerer (Bewertungsklasse 2) und hoher (Bewertungsklasse 3) natürlicher Bodenfruchtbarkeit vor. Im Norden, im Talbereich des Planbachs, und südöstlich des geplanten Kreisverkehrs befinden sich hingegen Böden mit geringer natürlicher Bodenfruchtbarkeit (Bewertungsklasse 1).

Ausgleichskörper im Wasserkreislauf

Die Funktion des Bodens als Wasserspeicher hängt sowohl von der Versickerungsfähigkeit als auch von dem Vorhandensein eines Grundwasserleiters ab.

Die Bewertung erfolgt bei Ackerland anhand der Bodenart, der Entstehung und der Zustandsstufe des Bodens. Bei Grünland erfolgt sie anhand der Bodenart, der Zustandsstufe und der Wasserverhältnisse. Tabelle 3.2 gibt eine Übersicht über die Bewertung der im Plangebiet liegenden Böden als Ausgleichskörper im Wasserkreislauf.

Tabelle 3.2: Bewertung der Bodenfunktion als Ausgleichskörper im Wasserkreislauf

Im Plangebiet vorkommende Böden (Klassenzeichen nach Bodenschätzung)	Bewertungsklasse
L4Lö	2
L4LöD	2
L4LöV	2
L3V	2
L4V	2
L5V	1
LT4V	2
LT6V	2
T4V	2
T5V	2
LIIb2	3
LIIb3	3
TIIB2	1
TIIB2	1
TIIB3	1
TIIB4	1

L: Lehm; LT: toniger Lehm; T: Ton; V: Verwitterungsböden; D: Diluvialböden; Lö: Löss- und Lösslehmböden; Al: Alluvialböden

Vor allem entlang des Planbachs liegen Lehm Böden mit hoher Funktion als Ausgleichskörper im Wasserkreislauf. Auch im zentralen Plangebiet weisen einzelne Bereiche eine hohe Funktionserfüllung auf. Die meisten Böden haben jedoch eine geringe bis mittlere Funktion als Ausgleichskörper im Wasserkreislauf.

Filter und Puffer für Schadstoffe

Die Bewertung dieser Bodenfunktion erfolgt bei Ackerland anhand der Bodenart, der Entstehung und der Zustandsstufe. Bei Grünland erfolgt die Bewertung anhand der Bodenart, der Zustandsstufe und der Wasserverhältnisse. Für Gebiete mit silikatisch geprägtem Untergrund wird bei der Bewertungsklasse 4 eine Stufe (-1) und bei den Bewertungsklassen 2 und 3 jeweils eine halbe Stufe (-0,5) abgezogen. Die Bewertung der Filter- und Pufferkapazität der Böden ist in der folgenden Tabelle zusammengefasst:

Tabelle 3.3: Bewertung der vorkommenden Böden nach ihrer Filter- und Pufferfunktion für Schadstoffe

Im Plangebiet vorkommende Böden (Klassenzeichen nach Bodenschätzung)	Bewertungsklasse
L4Lö	2,5
L4LöD	2,5
L4LöV	2,5
L3V	2,5
L4V	2,5
L5V	1,5
LT4V	2,5
LT5V	2,5
LT6V	2,5
T4V	2,5
T5V	2,5
LIIb2	2,5
LIIb3	1,5
TIIB2	2,5
TIIB2	2,5
TIIB3	1,5
TIIB4	1,5

L: Lehm; LT: toniger Lehm; T: Ton; V: Verwitterungsböden; D: Diluvialböden; Lö: Löß- und Lößlehmböden; AI: Alluvialböden

Sonderstandorte für naturnahe Vegetation

Die Bewertung erfolgt in zwei Schritten. Im ersten Schritt werden die Einheiten getrennt nach den Kriterien „Klassen- und Sonderzeichen“ und „Boden- und Grünlandgrundzahl“ bewertet. Im zweiten Schritt erfolgt eine Zusammenführung der jeweiligen Ergebnisse. Es werden für die Berechnung des Gesamtwertes eines Bodens nur jene Standorte berücksichtigt, die die Bewertungsklasse 4 erreichen. In diesem Fall wird der ganze Boden mit 4 gewertet, in allen anderen Fällen errechnet sich die Bewertung als arithmetisches Mittel aus den anderen drei Funktionen.

Im Plangebiet erreicht nur der Lehm Boden östlich des Kreisverkehrs (TIIIb4) eine Bewertungsklasse von 4 und stellt damit einen herausragenden Sonderstandort für naturnahe Vegetation dar. Alle anderen Böden erreichen eine niedrigere Bewertung.

Gesamtbewertung

Böden mit hoher (Gesamtwert 2,88) und sehr hoher Bewertung (Gesamtwert 4) liegen nur kleinflächig östlich des Kreisverkehrs und im zentralen, östlichen Bereich des Untersuchungsgebietes vor. Geringwertige Böden (Gesamtwert 1,16 bzw. 1,5) liegen im Talbereich des Planbachs. Alle weiteren Böden erreichen eine mittlere Bewertung (Gesamtwert 1,83 bis 2,5). Für eine kartographische Darstellung der Gesamtbewertung siehe Anhang 2.

3.1.4 Schutzgut Wasser

Die Auswirkungen des Vorhabens Ostumfahrung Magstadt auf das Schutzgut Wasser werden anhand der Geologischen Karte Baden-Württemberg 7219 Weil der Stadt, anhand des Landschaftsplans Magstadt sowie anhand der Aussagen des Gewässerwirtschaftsamts des Landkreises Böblingen ermittelt, beschrieben und bewertet.

Oberflächenwasser

Innerhalb des Plangebiets beträgt die jährliche Niederschlagsmenge 650 bis 700 mm. Die vorhandenen Vegetationsstrukturen und der geringe Anteil versiegelter Flächen sorgen für einen verzögerten Abfluss in den Vorfluter (Planbach).

Der Planbach stellt den Hauptwassersammler dar und wird von Quellen im Hölzersee sowie von zwei Klingen im Gewann „Kramprain“ gespeist. Das Einzugsgebiet des Planbachs umfasst die gesamte Gemarkung Magstadts. Innerhalb des Plangebiets stellt sich der Planbach in Abschnitten naturfern dar. Das Bachbett, die Ufer sowie die Bachsohle sind teilweise verbaut. Im Flächennutzungsplan ist der Bach teilweise als Grünzug ausgewiesen, teilweise ist er renaturiert.

Ein Regenrückhaltebecken für das Niederschlagswasser von der Osttangente im eigentlichen Sinne ist nicht mehr geplant. Es ist (auch im Landschaftsplan) vorgesehen, dass der Planbach im Hochwasserfall im Oberstrom das umliegende Gelände großflächig als Retentionsraum nutzt. Dabei kann der Straßendamm der Osttangente gleichzeitig als Abschlussdamm des Stauraums genutzt werden.

Der Planbach hat eine mittlere bis hohe Wertigkeit in den ortsfernen, teils renaturierten Abschnitten im Hölzertal und eine geringe Wertigkeit im Ortsrandbereich, da er hier naturfern erscheint.

Grundwasser

Laut Geologischer Karte bestehen die obersten Deckschichten im südlichen Teil des Plangebiets aus Schichten des mittleren (eigentlichen) Keupers. Diese setzen sich aus Sandsteinhorizonten, Gipsablagerungen sowie aus tonigem Schluff und lockeren Mergelknollen zusammen. Damit sind die Schichten sehr wasserdurchlässig.

Im nördlichen Bereich befindet sich im Gebiet des Planbachs dessen Talau mit Lehm Böden. In dieser Talau verläuft der Hauptgrundwasserstrom des Planbachs. Hier steht gering ergebiges Talgrundwasser an, etwa in Wasserspiegelhöhe des Gewässers.

Die Trinkwasserversorgung des Siedlungsgebietes Magstadt erfolgt über den Zweckverband Bodensee-Wasserversorgung. Im Plangebiet befindet sich innerhalb des Gewerbegebiets Ost an der Straße „Am Salzgräble“ ein Tiefbrunnen der ehemaligen Wasserversorgung Magstadts, der heute der Notfallversorgung dient.

Die Gemeinde Magstadt liegt innerhalb des „Heilquellenschutzgebiets Stuttgart“. Eine Schutzzone eines Wasserschutzgebiets liegt innerhalb des Planungsraums nicht vor.

Für eine kartographische Darstellung siehe Anhang 2.

3.1.5 Schutzgut Klima und Lufthygiene

Die Klima- und Luftverhältnisse wirken sich entscheidend auf die Lebensqualität in Siedlungsgebieten aus. Insbesondere gewährleisten sie eine ausreichende Frisch- und Kaltluftzufuhr.

Das Plangebiet befindet sich im Übergang vom wärmeren Klima des Unterlandes zum kühleren Klima des Schwarzwaldes und des Gäus. Das Jahresmittel der Lufttemperatur liegt bei +7 °C bis +8 °C, die mittlere Schwankung der Temperatur bei +18 °C. Die Gemeinde Magstadt befindet sich im Regenschatten des Schwarzwaldes, so dass die Niederschläge im Jahresmittel nur 650-700 mm betragen. Im Plangebiet sind durchschnittliche Windgeschwindigkeiten von 2,2 – 2,4 m/s vorhanden. Der Anteil der Winde aus südlicher Richtung beträgt etwa 60 % im Vergleich zum Anteil der Winde aus nördlicher Richtung (DR. ING. GROSS 2017).

Das Plangebiet umfasst zwei Freiland-Klimatope. Freiland-Klimatope weisen einen extremen, ungestörten Tages- und Jahresgang der Temperatur und Feuchte auf. Charakteristisch sind zudem sehr geringe Windströmungsveränderungen. Die Folge ist eine starke nächtliche Produktion von Frisch- und Kaltluft, welche durch die im Plangebiet befindlichen Wiesen- und Ackerflächen mit lockerem Gehölzbestand noch begünstigt wird. Den Freiland-Klimatopen kommt daher eine besondere Funktion hinsichtlich der Durchlüftung des Raumes und der Versorgung des Siedlungsgebietes mit Frisch- und Kaltluft zu.

Der größte Teil des Plangebiets umfasst dabei ein Kaltluftsammlgebiet. Dort sammelt sich die in windschwachen wolkenarmen Strahlungsnächten von den Kaltluftein-

zugsgebieten der Hänge und Höhen zusammenfließende Kaltluft. Diese begünstigt die Entstehung niedriger nächtlicher Temperaturen. Aus dem Kaltluftsammlgebiet wird durch die Hangabwinde Kalt- bzw. Frischluft in das Siedlungsgebiet Magstadt transportiert. Aufgrund der dort befindlichen Bauungsstruktur, die ein Strömungshindernis darstellt, entsteht westlich des Plangebiets ein Kaltluftstau bzw. Kaltluftsee, mit der Folge extrem geringer nächtlicher Temperaturminima. Durch hohe Gebäudestrukturen kommt es im nördlichen Teil zu Windfeldveränderungen. Der Kaltluftstrom aus dem Planbachtal ist durch die riegelartige Bauung bereits beeinträchtigt. Dem Kaltluftsammlgebiet kommt ein hoher Wert für das Schutzgut Klima zu.

Die Dunst- und Nebelhäufigkeit innerhalb des Kaltluftsammlgebiets ist aufgrund der bodeninversionsgefährdeten Tallage hoch. Bodeninversionen entstehen durch einen unzulänglichen vertikalen Luftaustausch und führen ebenfalls zu einem niedrigeren Temperaturniveau und verminderter Sonneneinstrahlung innerhalb des Plangebiets. Bodeninversionsgefährdete Gebiete weisen damit ein ungünstiges thermisches Niveau auf.

Der südliche Teil des Plangebiets schneidet ein Kaltlufteinzugsgebiet, in dem nachts auf den bestehenden Freiflächen Kalt- bzw. Frischluft produziert wird und in den Siedlungsraum gelangt. Dieses Klimatop hat eine mittlere bis hohe Bedeutung für das Schutzgut Klima und Luft.

Im Süden grenzt das Plangebiet an ein Stadtrand-Klimatop an, welches durch eine wesentliche Beeinflussung von Temperatur, Feuchte und Wind gekennzeichnet ist und sich störend auf lokale Windsysteme auswirkt. Im Norden geht das Plangebiet in ein Gewerbe-Klimatop über, wo eine starke Veränderung aller Klimaelemente sowie die Ausbildung einer Wärmeinsel zu verzeichnen sind. Diese beiden Klimatope haben eine geringe bzw. sehr geringe Bedeutung für das Schutzgut Klima und Luft.

Die im Plangebiet befindlichen Äcker und das Grünland weisen eine niedrige Vegetationsdecke auf, so dass die nächtliche Kaltluftproduktion mit 10 bis 12 Kubikmeter Kaltluft pro Quadratmeter und Stunde stark ausgeprägt ist und die Kaltluftobergrenze stark ansteigt. Der Geländeform entsprechend fließt die Kaltluft talabwärts in Richtung Planbachtal.

Laut Klimaatlas (NACHBARSCHAFTSVERBAND STUTTGART 2009) ist das Plangebiet durch eine mittlere Luftbelastung gekennzeichnet. Das im Norden angrenzende Gewerbe-Klimatop ist durch eine hohe Schadstoffbelastung der Luft geprägt (siehe Anhang 3).

3.1.6 Schutzgut Landschafts- / Ortsbild und Erholung

Ziel ist es nach § 1 (4) BNatSchG, die Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Natur und Landschaft dauerhaft zu sichern. Hinsichtlich des äußeren Erscheinungsbildes einer Bauung (Landschaftsbild, Ortsbild) ist die landschaftliche Einbindung und regional-typische Gestaltung wesentlich.

Entsprechend dem Leitfaden „Empfehlungen für die Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft in der Bauleitplanung sowie Ermittlungen von Art und Umfang von Kompensationsmaßnahmen sowie deren Umsetzung“ (LFU 2005) werden einzelne

abgegrenzte Landschaftsbildeinheiten nach den Hauptkriterien „Vielfalt“ und „Eigenart/Historie“ bewertet.

Als Nebenkriterien, die in Form von Zuschlägen und Abschlägen in die Bewertung eingehen, sind Harmonie, Einsehbarkeit, Natürlichkeit, Infrastruktur, Zugänglichkeit, Geruch, Geräusche, Erreichbarkeit sowie Nutzungsmuster zu berücksichtigen.

Auf Grundlage der naturräumlichen Gliederung und der erkennbaren anthropogenen Beeinflussungen (Biotop und Nutzungstypenkartierung) werden ähnlich strukturierte und zusammenhängende Landschaftsräume abgegrenzt, wobei jeder abgegrenzte Landschaftsraum einen einheitlichen Charakter besitzt. Für die jeweiligen Landschaftsräume ergeben sich somit charakteristische Leitbilder. Auf der Basis dieses Leitbildes und der Intensität anthropogener Einflüsse werden die Landschaftsräume anhand der Hauptkriterien Vielfalt und Eigenart/Historie beschrieben und entsprechend der Nebenkriterien auf- bzw. abgewertet. Die Einstufung erfolgt anhand einer fünfstufigen Skala. Es werden die Wertstufen sehr gering, gering, mittel, hoch und sehr hoch vergeben.

Der Raum südlich der Alten Stuttgarter Straße ist vor allem durch Acker- und Grünlandnutzung geprägt und bildet die Landschaftsbildeinheit 1. Aufgewertet wird der Raum durch eine junge Baumreihe entlang der Straße sowie Kleingärten. Im Westen an der Grenze des Plangebietes bzw. im Übergang zur Wohnbebauung befindet sich eine Streuobstwiese. Aufgrund der geringen Strukturvielfalt, der geringen Nutzungs- bzw. Artenvielfalt und der wenigen Elemente mit landschaftstypischem und prägendem Charakter, wird diese Landschaftsbildeinheit 1 mit der Wertigkeit gering bewertet.

Die im Norden angrenzende Landschaftsbildeinheit 2 umfasst den südlichen Hangbereich im Plangebiet. Das Gelände fällt hier nach Norden hin ab und ist überwiegend durch Acker- und Grünlandnutzung und sehr vereinzelte Gehölzstrukturen sowie einen Kleingarten mit Obstbäumen im oberen Hangbereich geprägt. Am westlichen Hang liegt ein struktureicherer Bereich mit Gehölzen, Streuobstwiesen und einem Kleingarten vor. Entlang der Alten Stuttgarter Straße verläuft eine teilweise alte Baumreihe. Der am Rande des Plangebiets liegende Sportplatz ist durch Gehölzstrukturen eingegrünt. Auch in der Landschaftsbildeinheit 2 liegen nur wenige Strukturen und eine geringe Nutzungsvielfalt und Artenvielfalt vor. Des Weiteren sind hier nur wenige Elemente mit landschaftstypischem und landschaftsprägendem Charakter vorhanden. Aufgrund der Siedlungsnähe und des vorhandenen Wegenetzes ist die Landschaftsbildeinheit für Erholungsnutzung prinzipiell geeignet, aber wenig attraktiv. Die Landschaftseinheit 2 wird mit der Wertstufe gering bewertet.

Im anschließenden Talbereich ändert sich das Landschaftsbild. Die Landschaftsbildeinheit 3 ist durch den Verlauf des Planbachs mit begleitenden Gehölzstrukturen und Röhrichtbereichen geprägt. Abschnittsweise stehen Pappeln an der Uferlinie. Weiter findet in dieser Landschaftsbildeinheit überwiegend Acker- und Grünlandnutzung statt. Im Westen und Nordwesten schließen ein Siedlungs-, ein Misch- und ein Gewerbegebiet an. In der Landschaftsbildeinheit 3 liegen einige Strukturen und eine mäßige Nutzungsvielfalt vor. Der Planbach stellt eine Struktur mit landschaftstypischem und landschaftsprägendem Charakter dar. Die Landschaftsbildeinheit ist von dem Siedlungsbereich von Magstadt aufgrund der Tallage einsehbar. Ein Wegenetz, das mäßig fre-

quentiert ist, ist vorhanden. Zusammenfassend wird die Landschaftsbildeinheit 3 mit der Wertstufe mittel bewertet.

Hinsichtlich der erholungsrelevanten Kriterien, wie z. B. landschaftlicher Reiz, Ruhe und Geruchs-/ Schadstofffreiheit der Luft, bestehen im Untersuchungsraum ausgehend von der Alten und der Neuen Stuttgarter Straße und aus der intensiven Landwirtschaft Vorbelastungen. Weiter wird das Plangebiet durch den Verlauf einer Hochspannungsleitung in Süd-Nord-Richtung beeinträchtigt. Negativ auf das Schutzgut Landschaftsbild / Erholung wirkt sich zusätzlich das Gewerbegebiet Ost aus.

3.1.7 Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Kulturgüter sind historische Kulturlandschaften und Bestandteile der Kulturlandschaft, welche aufgrund ihrer Besonderheit, ihrer geschichtlichen oder kulturellen Bedeutung von öffentlichem Interesse sind und für die Nachwelt erhalten werden sollen.

Sachgüter sind gesellschaftliche Werte von wirtschaftlich-funktionaler Bedeutung und teilweise beschränkter Verfügbarkeit. Es handelt sich um Anlagen, Objekte, Güter und Flächen, die für die menschliche Versorgung von Bedeutung sind und in der Regel monetär bewertet werden.

Kulturgüter

Innerhalb des Plangebiets der Ostumfahrung Magstadt befinden sich nach Auskunft des Landesdenkmalamts Baden-Württemberg keine Kulturdenkmale der Bau- und Kunstdenkmalpflege. Es liegen aber zwei archäologische Kulturdenkmale (Boden- denkmale) vor:

- Flur Innere Winterhalde: Zwei vorgeschichtliche Grabhügel im Südosten knapp außerhalb des Untersuchungsraums
- Flur Rossweg: eine vorgeschichtliche Siedlung.

Sachgüter

Als Sachgüter gelten die Infrastruktureinrichtungen und Gebäude innerhalb des Untersuchungsraums.

3.1.8 Schutzgut Fläche

Die Größe des Plangebiets umfasst ca. 3,6 ha. Es befindet sich im Osten von Magstadt.

Die Flächen des Plan- bzw. Untersuchungsgebietes bestehen hauptsächlich aus Äckern. Diese weisen keine besondere (Vernetzungs-)Funktion für den Naturschutz auf, sind aber für die Landwirtschaft wichtige Produktionsflächen. Ferner kommen aber auch durchschnittliche Wiesen sowie verschiedene Feldwege vor. Artenreichere Wiesen sind erst weiter im Osten in über 1 km Entfernung zu finden. Im Südwesten des Untersuchungsraumes befindet sich ein von Gehölzen bestandener Bereich. Dieser wird überwiegend aus einem als geschütztes Biotop aufgenommenen Feldgehölz sowie aus Streuobstbereichen gebildet. Vereinzelt finden sich noch weitere kleine Streuobstwiesen und Feldhecken.

Als lineares Vernetzungselement ist das Hölzertal zu nennen, welches vom Planbach durchflossen wird und unmittelbar östlich des Siedlungsrandes von Magstadt beginnt. Auch hier finden sich teilweise Gehölzstrukturen, vor allem aber Schilfröhrichtbestände.

Die Ausstattung und Lage der Flächen spiegelt sich auch im Vorhandensein von Biotopverbundflächen wieder. Der Planbach mit seinen begleitenden Flächen und den Gehölz- und Röhrichtbeständen ist als Kernraum und Kernfläche des Biotopverbundes feuchter Standorte ausgewiesen. Zudem wird mit Ausnahme einiger direkt an den Siedlungsrand grenzenden Flächen fast der komplette Talraum zwischen den Wäldern bzw. der Bebauung vom Biotopverbund mittlerer Standorte überspannt. Hierbei finden sich sowohl Kern- als auch Suchräume, wobei sich erstere hauptsächlich mit den Gehölz- und Streuobstbeständen sowie den weiter östlich liegenden Mageren Flachland-Mähwiesen überlagern.

Neben den Feldwegen wird der Talraum auch von einer Freileitung gequert.

3.2 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

Im Folgenden werden die Auswirkungen der Planung auf den Umweltzustand des Untersuchungsraums anhand der einzelnen Schutzgüter nach § 1 (6) Nr. 7 BauGB bzw. § 2 UVPG beschrieben und bewertet. Soweit nötig wird der Eingriff auf Basis der Ökokonto-Verordnung Baden-Württemberg bilanziert. Im weiteren Verlauf werden auch die Kompensationsmaßnahmen nach der Verordnung bilanziert, um schließlich den Bedarf und das Guthaben an Ökopunkten zu ermitteln und gegenüberzustellen.

3.2.1 Schutzgut Mensch, Gesundheit und Schadstoffemissionen

Bei der Beurteilung der Beeinflussungsintensität im Schutzgut Mensch, Gesundheit und Schadstoffemissionen stellen die betriebsbedingten Immissionen wie Lärm und Schadstoffe die maßgeblichen Beeinträchtigungsfaktoren dar. Des Weiteren können baubedingte Beeinträchtigungen wie Abgase, Erschütterungen und Stäube von Bedeutung sein.

Baubedingte Auswirkungen können durch Beeinträchtigungen durch Baumaschinen bzw. -fahrzeuge oder durch Emissionen aus dem Baubetrieb wie z. B. durch Stäube auftreten. Da der Baubetrieb jedoch nicht in unmittelbarer Nähe von Wohngebieten, Mischgebieten und Gewerbegebieten bzw. im Osten von Magstadt an der windabgewandten Seite stattfindet und es sich um vorübergehende Beeinträchtigungen handelt, werden diese Beeinträchtigungen als nicht erheblich eingestuft.

Anlagebedingte Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch, Gesundheit und Schadstoffemissionen liegen vor allem in der Verringerung von landwirtschaftlicher Produktionsfläche. Durch das Vorhaben werden ca. 2,7 ha Fläche überbaut, die der Wirtschaftsfunktions-Klasse II zugeordnet wird. Diese Klasse umfasst überwiegend landbauwürdige Flächen mit mittleren Böden und geringer Hangneigung. Sie werden insgesamt als gute Landwirtschafts-Standorte klassifiziert, die der landwirtschaftlichen Nutzung vorbehalten werden sollen. Weitere Wirtschaftsfunktions-Klassen sind nicht betroffen.

Da die Trasse außerhalb des Siedlungsgebiets verläuft, ist von einer Beeinträchtigung der Funktionsbeziehungen durch Trennwirkungen nicht auszugehen. Der markierte Rad- und Wanderweg entlang der Oswaldstraße wird gekreuzt, aber nicht unterbrochen. Beiderseits der Trasse sind zudem ein Fuß- und Radweg sowie ein Wirtschaftsweg geplant. Unterbrochene Wegeführungen werden umgeleitet und somit aufrechterhalten.

Als wesentliche betriebsbedingte Auswirkung auf den Menschen ist der Verkehrslärm zu nennen. Die geplante Ostumfahrung von Magstadt ist als Neubaumaßnahme entsprechend der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) einzustufen. Daher ist sicherzustellen, dass die gebietsspezifischen Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV eingehalten oder unterschritten werden (KREBS+KIEFER FRITZ AG 2021). Werden die Immissionsgrenzwerte überschritten und ist eine Minderung ausschließlich durch verhältnismäßige, aktive Schallschutzmaßnahmen nicht möglich, findet die Verkehrswege-Schallschutzmaßnahmenverordnung Anwendung, in der Anforderungen an den passiven Schallschutz gegen Verkehrslärm definiert sind (24. BImSchV). Schall-

schutzmaßnahmen in diesem Sinne sind bauliche Verbesserungen an schutzbedürftigen Räumen (z. B. Fenster, Türen, Lüftungseinrichtungen).

Die Notwendigkeit von Lärmschutzmaßnahmen ist gemäß den Richtlinien für den Verkehrslärmschutz an Bundesfernstraßen in der Baulast des Bundes, Ausgabe 1997, über den eigentlichen Baubereich hinaus für den Bereich zu prüfen, auf den der Verkehrslärm ausstrahlt. Für die Ermittlung des Beurteilungspegels ist nur die Verkehrsbelastung der neu zu bauenden Osttangente einschließlich des Kreisverkehrs maßgeblich. Die Bestandssituation im Umfeld der Anschlussbereiche an vorhandene Verkehrswege bleibt unberücksichtigt. Folglich sind Geräuschemissionen aus der Alten Stuttgarter Straße nicht einzubeziehen (KREBS+KIEFER FRITZ AG 2021). Die Hutwiesenstraße hingegen fungiert als Durchbindung zur Neuen Stuttgarter Straße und ist daher mit einzubeziehen.

Nach § 2 der 16. BImSchV werden die in Tabelle 1 genannten Immissionsgrenzwerte als Beurteilungsgrößen für bauliche Nutzungen angewandt.

Tabelle 3.4: Immissionsgrenzwerte gemäß 16. BImSchV

Anlagen und Gebiete	Tag (06-22 Uhr)	Nacht (22-06 Uhr)
Krankenhäuser, Schulen, Kurheime und Altenheimen	57 Dezibel (A)	47 Dezibel (A)
Reine und allgemeine Wohngebiete/Kleinsiedlungsgebiete	59 Dezibel (A)	49 Dezibel (A)
Kerngebiete, Dorfgebiete und Mischgebiete	64 Dezibel (A)	54 Dezibel (A)
Gewerbegebiete	69 Dezibel (A)	59 Dezibel (A)

In der Verkehrsuntersuchung von BS INGENIEURE (2020) wurden zusätzlich die Ergebnisse eines „modifizierten Planfalls“ d. h. innerörtliches LKW-Verbot, der Beschränkung der Höchstgeschwindigkeit auf 30 km/h im Streckenzug Renninger Straße – Weilemer Straße – Neue Stuttgarter Straße sowie eine Lkw-Zielführung zum/vom Gewerbegebiet „Ost“ und damit ein erhöhter Anteil an Schwerlastverkehr betrachtet. Dieser „modifizierter Planfall“ wurde in der Schalltechnischen Untersuchung berücksichtigt bzw. mit einbezogen (KREBS+KIEFER FRITZ AG 2021).

Die Schalltechnische Untersuchung kommt zu dem Ergebnis, dass auch unter Berücksichtigung des „modifizierten Planfalls“ die Grenzwerte für Allgemeine Wohngebiete (Wohnnutzung entlang der Alten Stuttgarter Straße) eingehalten werden. Zudem können entlang der Trasse bereits in einer Entfernung von ca. 30 m die Anforderungen für Wohngebiete erfüllt werden. Die 59 dB(A)-Isophone (Tag) für ein Allgemeines Wohngebiet schneidet, auch unter Berücksichtigung des „modifizierten Planfalls“, kein Wohngebäude. Die 49 dB(A)-Isophone (Nacht) für ein Allgemeines Wohngebiet tangiert beim „modifizierten Planfall“ die Nordwestfassade des Wohngebäudes Alte Stuttgarter Straße 14. An der Fassade wird der Immissionsgrenzwert jedoch eingehalten. Auch die maximalen Belastungen der Immissionsorte an der Alten Stuttgarter Straße liegen unterhalb der Grenzwerte.

Ein Anspruch auf Lärmvorsorgemaßnahmen für die Gebäude entlang der Alten Stuttgarter Straße besteht nicht, da die Immissionsgrenzwerte eingehalten oder durch das Abrücken der Straßenachse verringert werden. An der Hutwiesenstraße (hier einzige schutzwürdige Nutzung Gebäude Hutwiesenstraße 11) wird beim „modifizierten Planfall“ tagsüber der Immissionsgrenzwert eingehalten, in der Nacht jedoch geringfügig überschritten. Damit entsteht beim „modifizierten Planfall“ in der Nacht ein Anspruch auf Lärmvorsorgemaßnahmen, jedoch nur dann, wenn die schutzbedürftigen Räume des Gebäudes Hutwiesenstraße 11 auch in der Nacht zum Schlafen genutzt werden.

Bei der Gesamtlärbetrachtung treten in einigen Bereichen Pegelerhöhungen auf. Da die Beurteilungspegel, auch beim „modifizierten Planfall“, teilweise auf sehr niedrigem Niveau liegen und an keinem Immissionsort die Zumutbarkeitsschwelle von 70 dB(A) am Tag bzw. 60 dB(A) in der Nacht auch nur annähernd erreicht wird, sind diese als unbedenklich einzustufen. Auf die ausführliche Beschreibung der Ergebnisse der Schalltechnischen Untersuchung wird verwiesen (KREBS+KIEFER FRITZ AG 2021).

Neben Schallemissionen sind betriebsbedingt Schadstoffemissionen, die zu einer Erhöhung des Schadstoffgehaltes der Luft führen, zu betrachten. Eine Untersuchung der Luftschadstoffsituation im Bereich der geplanten Osttangente für das Prognosejahr 2020 (DR. ING. GROSS 2017) sowie für das Prognosejahr 2035, auch unter Berücksichtigung des „modifizierten Planfalls“, (DR. ING. GROSS 2021) wurde erstellt. Die Grenzwerte und Überschreitungshäufigkeiten für NO₂-Belastungen, Benzol und partikelförmige Emissionen (PM10- und PM2,5-Partikel) der 39. BImSchV werden für das Plangebiet und insbesondere für die Gebäude an der Alten Stuttgarter Straße für die beiden Prognosejahre 2020 und 2035 (inkl. „modifiziertem Planfall“) deutlich unterschritten. Die Windrichtungssituation wirkt sich für die fahrbahnnahen Gebäude an der Alten Stuttgarter Straße vorteilhaft aus, die Gebäude an der Alten Stuttgarter Straße werden relativ weniger oft durch Schadstoffe betroffen sein als das nördlich der Straße gelegene unbebaute Gebiet. Der weitaus größte Anteil der Immissionsgesamtbelastung stammt aus Vorbelastungen (DR. ING. GROSS 2017 UND 2021). Auf die ausführliche Beschreibung der Ergebnisse der Untersuchungen der Luftschadstoffsituation im Plangebiet wird verwiesen (DR. ING. GROSS 2017 UND 2021).

Die Gesamtverkehrsmenge erhöht sich betriebsbedingt durch die Osttangente um ca. 6 % (inkl. neues Wohngebiet sowie Sondergebiet Östlich Eichenstraße). Durch den Bau der Osttangente wird jedoch eine Entlastungswirkung im Gemeindegebiet Magstadt erreicht, die sich fast auf das gesamte innerörtliche Straßennetz erstreckt. Durch die Osttangente wird eine Bündelung des Verkehrs auf dem überörtlichen Straßennetz (L 1189 – Südtangente Magstadt) erreicht (BS INGENIEURE 2020). Im Gutachten von BS INGENIEURE (2020) wurden zusätzlich die Ergebnisse eines „modifizierten Planfalls“ d. h. innerörtliches LKW-Verbot, der Beschränkung der Höchstgeschwindigkeit auf 30 km/h im Streckenzug Renninger Straße – Weilemer Straße – Neue Stuttgarter Straße sowie eine Lkw-Zielführung zum/vom Gewerbegebiet „Ost“ und damit ein erhöhter Anteil an Schwerlastverkehr betrachtet. Diese Maßnahmen führen zu einer weiteren Entlastung des innerörtlichen Straßennetzes insbesondere des Streckenzuges Renninger Straße – Weilemer Straße – Neue Stuttgarter Straße (Gesamtverkehr: bis ca. -31 %, Schwerverkehr > 3,5 t: bis ca. - 74 %). Auf die ausführliche Beschreibung der Ergebnisse der Verkehrsuntersuchung wird verwiesen (BS INGENI-

EURE 2020). Durch die Realisierung des Vorhabens kommt es daher mit weiteren infrastrukturellen Maßnahmen auf der Gemarkung von Magstadt zu einer spürbaren Entlastung des Ortsgebietes von Magstadt vom motorisierten Durchgangsverkehr und damit zu einer Verbesserung der Wohn- und Lebensraumfunktionen.

3.2.2 Schutzgut Pflanzen und Tiere / Biologische Vielfalt

Als wesentliche anlagebedingte Wirkung auf das Schutzgut Pflanzen und Tiere / Biologische Vielfalt sind Flächenverlust und Flächeninanspruchnahme durch Versiegelung und die Anlage von straßenbegleitenden Böschungen, Gräben und Banketten zu nennen. Insgesamt werden rund 26.000 m² überplant, davon entfallen 19.240 m² auf die Biotoptypen Acker und 7.210 m² auf Grünland, die von nachrangiger naturschutzfachlicher Bedeutung für das Schutzgut Pflanzen und Tiere / Biologische Vielfalt sind.

Hauptkonflikt sind der naturschutzfachlich hochwertige Röhrichtbestand und die Queerung des Planbachs am Ende der Osttangente (Einmündung in Hutwiesenstraße). Hier werden Bereiche von zwei nach § 30 BNatSchG bzw. § 33 NatSchG BW geschützten Biotopen in Anspruch genommen.

Baubedingt werden beim Bau der Osttangente randlich der Trasse liegende Flächen vorübergehend als Lagerfläche, für Baustellenfahrzeuge, als Stellfläche o.ä. genutzt. Die Funktionsbeeinträchtigungen sind jedoch vorübergehend, nach Beendigung der Bauphase werden alle temporär genutzten Flächen fachgerecht wiederhergestellt.

Betriebsbedingt kommt es zu einer Neuzerschneidung. Das Vorhaben durchquert jedoch ortsrandnah einen Bereich von untergeordneter faunistischer und floristischer Bedeutung, so dass hier keine erheblichen Auswirkungen zu erwarten sind.

Eingriffe in Biotoptypen

Eine detaillierte Ökopunkte-Bilanz des Eingriffs in die Biotoptypen ist der der Tabelle 6.2 im Kapitel 6.2.2 zu entnehmen. Hier findet sich der Wert jedes vorkommenden Biotoptyps in Ökopunkten (ÖP) pro m² sowie die Fläche des Biotoptyps, getrennt nach Bestand und Planung. Aus der Multiplikation des Wertes pro m² und der jeweiligen Fläche des Biotops ergibt sich der Gesamtwert in Ökopunkten. Die Gesamtwerte des Bestandes und der Planung werden jeweils addiert, um daraus die Differenz (vor / nach dem Eingriff) der Ökopunkte des Eingriffsgebietes zu bilden.

Die Eingriffe in die gesetzlich geschützten Biotope gemäß § 30 BNatSchG bzw. § 33 NatSchG BW werden im Kapitel 4 abgearbeitet.

Artenschutz

Bis auf das Vorkommen von Vögeln konnten keine artenschutzrechtlich relevanten Artengruppen festgestellt werden. Als Vermeidungsmaßnahme ist die Geschwindigkeitsbegrenzung der Osttangente auf maximal 70 km/h zu begrenzen. Zudem wird empfohlen, die neu entstehenden Straßenränder/-böschungen als extensives Grünland mit eingestreuten Büschen anzulegen. Unter Einhaltung der Vermeidungsmaßnahmen können die artenschutzrechtlichen Vorgaben eingehalten werden.

Für weitere Ausführungen zu Vorkommen und Betroffenheit artenschutzrechtlich planungsrelevanter Arten wird auf die Artenschutzrechtliche Prüfung (PUSTAL 2020a) verwiesen.

3.2.3 Schutzgut Geologie und Boden

Die Bewertung der Eingriffe in das Schutzgut Geologie und Boden geschieht wie beim Schutzgut Pflanzen und Tiere / Biologische Vielfalt durch eine Bilanzierung der Ökopunkte vor und nach der Planung.

Wesentliche Auswirkungen auf das Schutzgut Geologie und Boden ergeben sich anlagebedingt vor allem durch Versiegelung sowie Abgrabungen und Aufschüttungen im Rahmen des Straßenbaus. Bei den betroffenen Böden handelt es sich um Lehmböden, schwere Lehmböden sowie Tonböden auf Acker- und Grünlandstandorten. Hinsichtlich ihrer funktionalen Leistungsfähigkeit sind die Böden im Bereich des Planbachs als gering, im sonstigen Eingriffsbereich als mittel- bis hochwertig einzustufen. Teilweise verläuft die Straßenplanung auf bereits versiegelten Flächen, auf denen es zu keiner Verschlechterung der Bodenfunktionen kommt (3.570 m²). Durch den Straßenbau werden insgesamt 11.340 m² neu versiegelt. Dieser Eingriff führt zu einem vollständigen Verlust der Bodenfunktionen und wird mithin mit 0 Ökopunkten/m² bewertet. Weitere 20.760 m² werden durch die Anlage von Böschungen, Gräben, Graswegen und Banketten in ihrer Funktion wesentlich beeinträchtigt. Dabei wird davon ausgegangen, dass der leistungsfähigste Teil des Bodenkörpers entfernt wird. Für den verbleibenden Boden nach dem Eingriff wird eine Wertstufe von 1 und damit ein Wert von 4 Ökopunkten/m² angenommen (nach LUBW 2010 entspricht eine Bodenwertstufe 4 Ökopunkten). Die Bilanzierung der Ökopunkte ist Tabelle 6.1 im Kapitel 6.2.1 zu entnehmen.

Als baubedingte Wirkungen kommen die Anlage von Baustraßen und Materiallagerflächen in Betracht. Hier werden randlich der Trasse liegende Flächen vorübergehend in Anspruch genommen. Die verdichteten Böden sind zu rekultivieren und fachgerecht wiederherzustellen. So können bleibende Beeinträchtigungen der Bodenfunktionen vermieden werden.

Betriebsbedingte Wirkungen bestehen in dem Eintrag von Schadstoffen in die trassenbegleitenden Böden. In der Regel nimmt der messbare Schadstoffgehalt von Böden innerhalb weniger Meter stark ab, so dass insbesondere die Bankette betroffen sind. Die verbleibenden Beeinträchtigungen von nicht zum Straßenkörper gehörenden Böden werden als nicht erheblich eingestuft.

3.2.4 Schutzgut Wasser

Beim Schutzgut Wasser kommt es anlagebedingt durch die Neuversiegelung von 11.340 m² zu einem Verlust an Grundwasserneubildungsfläche. Das Niederschlagswasser der Osttangente soll straßenbegleitenden Mulden zugeführt werden und dort versickern. Dadurch können die Auswirkungen der verringerten Grundwasserneubildung minimiert werden. Das Niederschlagswasser größerer Außengebiete wird ebenfalls den Mulden zugeführt. Deshalb wird unter den Mulden zur Ableitung des Niederschlagswassers eine Rohrleitung DN 300 / 400 vorgesehen, die über Muldeneinläufe

beaufschlagt werden kann. Die Streckenentwässerung zwischen den Profilen 0+675 und 0+800 erfolgt über die Mischkanalisation.

Die Straßenentwässerung der Oswaldstraße erfolgt über Straßeneinläufe und eine Sammelleitung zur offenen Rinne bei Baustation 0+106,50. Das von Süden anfallende Oberflächenwasser wird über das muldenförmig ausgebildete Bankett in Richtung der offenen Gräben abgeführt.

Durch den Neubau der Osttangente wird es möglich, das Niederschlagswasser der Außengebietsfläche „An den Buchen“ bei den Sportplätzen, direkt dem geplanten Hochwasserrückhaltebecken (HRB) Planbach zuzuführen. Dieses „Fremdwasser“ belastet seither sowohl Kanalisation und besonders die Kläranlage in unerwünschter Weise. Zur Erstellung des HRB Planbach wird parallel zum Bebauungsplanverfahren ein Wasserrechtsverfahren durchgeführt. Die Fläche, die für das Hochwasserrückhaltebecken vorgesehen ist, grenzt unmittelbar an das Bebauungsplangebiet. Dabei ist kein Rückhaltebecken im eigentlichen Sinn geplant. Vielmehr ist vorgesehen, dass der Planbach im Hochwasserfall im Oberstrom das umliegende Gelände großflächig als Retentionsraum nutzt. Dabei kann der Straßendamm der Osttangente gleichzeitig als Abschlussdamm des Stauraums genutzt werden, so dass der Siedlungsraum von Magstadt nicht gefährdet ist. Negative Auswirkungen können so vermieden werden.

Angrenzend an den Stauraum liegt ein unterirdisches Regenüberlaufbecken (RÜB 880), das derzeit nach Westen in den Bereich der Straßenplanung entwässert. Der Auslauf des Beckens wird entsprechend nach Süden verschwenkt und umgestaltet. Die Kanäle, die in das RÜB 880 einleiten (aus Hutwiesenstraße und Salzgräble) werden derart verlegt, dass die Entlastung des RÜB künftig in das Hochwasserrückhaltebecken mündet. Im Bereich der Ein- und Ausleitung werden Sohle und Böschung mit Wasserbau- und Blocksteinen gesichert. Auf die Konzeption zur Regenwasserableitung (IB WESTRAM 2012) und die Hochwasserschutzkonzeption Magstadt (UNGER INGENIEURE 2014) wird verwiesen.

Im Bereich der Kreuzung der Osttangente mit dem Planbach wird ein neues Brückenbauwerk errichtet. Es handelt sich um ein Stahlbetonrahmenbauwerk mit einer lichten Weite von 8,0 m und einer Baulänge von rund 13 m, mit integrierter Entlastungsschwelle und Wehrklappen (Das Bauwerk ist Bestandteil des Wasserrechtsverfahrens HRB Planbach).

Baubedingt kann es zu Trüb- und Schadstoffeintrag in den Planbach kommen. Die Vorschriften und Vorgaben des allgemeinen und gesetzlichen Gewässerschutzes sind einzuhalten. Bei der Baustelleneinrichtungsfläche im Bereich des Planbachs sind Vorkehrungen zu treffen, damit kein Schadstoffeintrag in den Bach bzw. in die umgebenen bachnahen Flächen auftritt.

Betriebsbedingte Wirkungen bestehen in der Einleitung des von der Straße abfließenden Niederschlagswassers in den Vorfluter Planbach. Vor dem Hintergrund der starken Schadstoffeinträge aus der Landwirtschaft, sind diese Einträge jedoch als nachrangig zu bewerten.

Nach Beendigung der Baumaßnahme und Umsetzung der Kompensationsmaßnahmen ist insgesamt mit einer Verbesserung der ökologischen Funktion des Fließgewässers zu rechnen.

3.2.5 Schutzgut Klima und Lufthygiene

Baubedingte Beeinträchtigungen des Schutzgutes sind nicht zu erwarten.

Anlagebedingt kann es im Bereich der Osttangente zu einer Änderung des Mikroklimas kommen. Durch die Versiegelung werden neue Aufheizungsflächen geschaffen, die Frischluftproduktion somit verringert. Eine Beeinträchtigung der Versorgung des Siedlungsraums mit Frischluft ist jedoch nicht zu erwarten, da die beeinträchtigte Fläche im Verhältnis zur Gesamtfläche recht klein ist und die Trasse keine Dammlage hat und Frischluftströme somit nicht beeinträchtigt werden. Klimawirksame Vegetationsstrukturen sind zudem nicht betroffen.

Als betriebsbedingte Wirkung ist ein möglicher, geringer Eintrag von Schadstoffen in den östlichen Siedlungsbereich von Magstadt zu nennen (vgl. Beschreibung in Kapitel 3.2.1). Die Grenzwerte und Überschreitungshäufigkeiten für NO₂-Belastungen, Benzol und partikelförmige Emissionen (PM10- und PM2,5-Partikel) der 39. BImSchV werden für das Plangebiet und insbesondere für die Gebäude an der Alten Stuttgarter Straße für die beiden Prognosejahre 2020 und 2035 (inkl. „modifiziertem Planfall“) deutlich unterschritten. Auf die ausführliche Beschreibung der Ergebnisse der Untersuchungen der Luftschadstoffsituation im Plangebiet wird verwiesen (DR. ING. GROSS 2017 UND 2021).

Die Gesamtverkehrsmenge erhöht sich durch die Osttangente um ca. 6 % (inkl. neues Wohngebiet sowie Sondergebiet Östlich Eichenstraße). Durch den Bau der Osttangente wird jedoch eine Entlastungswirkung im Gemeindegebiet Magstadt erreicht, die sich fast auf das gesamte innerörtliche Straßennetz erstreckt. Durch die Osttangente wird eine Bündelung des Verkehrs auf dem überörtlichen Straßennetz (L 1189 – Südtangente Magstadt) erreicht (BS INGENIEURE 2020). Dem Schadstoffeintrag steht daher eine im Zusammenhang mit der Südumfahrung und dem Neubau der B 464 deutliche Verminderung des Durchgangsverkehrs im Ortsbereich von Magstadt gegenüber. Durch die Realisierung des Vorhabens kommt es zu einer nachhaltigen Verbesserung der Bestandssituation für die Anwohner im Hinblick auf Verkehrssicherheit, Lärmschutz und Luftschadstoffen. Erst durch den Bau der Osttangente wird die volle Entlastung der Ortsmitte erreicht und können Synergieeffekte genutzt werden.

3.2.6 Schutzgut Landschafts-/ Ortsbild und Erholung

Als baubedingte Wirkungen sind die bauzeitlichen Beeinträchtigungen der Erholungseignung im ortsnahen Bereich des Unteren Hölzertals durch baubedingte Lärmemissionen und die optischen Beeinträchtigungen durch den Baubetrieb zu nennen. Aufgrund der begrenzten Dauer dieser Wirkungen handelt es sich um keine erhebliche Beeinträchtigung.

Bezüglich des Landschaftsbildes findet im Plangebiet, das relativ strukturarm ist, durch den Neubau eine anlagebedingte Beeinträchtigung des Landschaftsbildes statt. Durch Eingrünungsmaßnahmen mit Gehölzpflanzungen können die Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes reduziert werden. Im Einschnittsbereich wird, da dort die Osttangente nicht einsehbar sein wird, auf eine Bepflanzung verzichtet. Außerdem findet im Talbereich des Hölzertals keine Eingrünung statt, um den Blick in das Tal und den Gesamteindruck des offenen Wiesentals nicht zu beeinträchtigen.

Die Unterbrechung bzw. Beeinträchtigung von Wegebeziehungen in das Hölzertal durch die trennende Wirkung der neuen Straße, wird durch den Neubau einer Radwegverbindung aufgehoben.

Gleichzeitig wird bei der Umsetzung der Kompensationsmaßnahmen am Planbach sowohl außerorts als auch innerorts das Landschaftsbild deutlich aufgewertet und die Erholungsfunktion verbessert (vgl. Kapitel 6.4.3).

Optisch und akustisch sind betriebsbedingte Wirkungen der landschaftsgebundenen Erholungseignung durch den Fahrbetrieb auf der neuen Straße gegeben. Da das Untersuchungsgebiet jedoch ohnehin keine besondere Bedeutung für Erholung und touristische Aktivitäten hat, ist diese Auswirkung unerheblich.

3.2.7 Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Eingriffe in Bodendenkmale durch Baumaßnahmen werden erst dann relevant, wenn Geländeabtragungen vorgenommen werden und Funde aufgedeckt werden. Baubedingte Wirkungen auf die genannten Bodendenkmale sind entsprechend nicht zu erwarten. Sollten im Zuge der Baumaßnahmen Funde im Zusammenhang mit den vorgeschichtlichen Siedlungsresten, Grabhügeln und sonstigen Bodendenkmalen angetroffen werden, dann haben nach § 20 Denkmalschutzgesetz Baden-Württemberg die Bauleitung und die ausführenden Baufirmen die Meldepflicht von Funden zu beachten. Wenn in archäologische Fundstellen eingegriffen wird, müssen die Funde wissenschaftlich dokumentiert werden.

Anlage- und betriebsbedingt sind keine Wirkungen zu erwarten.

3.2.8 Wechselwirkungen

Unter Wechselwirkungen versteht man die gegenseitigen (direkten und indirekten) Wirkungen zwischen Schutzgütern, Umweltfaktoren oder Bestandteilen von Ökosystemen. Dazu gehören Rückkopplungseffekte, kumulative und synergetische Effekte und Auswirkungsverlagerungen („Problemverschiebungen“). Sie betreffen funktionale Wechselbeziehungen zwischen den Schutzgütern, wie Transport- und Umwandlungs-

prozesse, Filter- und Speicherprozesse, biologische/physiologische Prozesse und Migrationsprozesse. Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Schutzgütern sind in vielfältigen Kombinationen vorhanden.

Dazu gehören z. B. Wechselwirkungen im Wasserhaushalt (Klima, Boden, Oberflächengewässer, Grundwasser), Wechselwirkungen zwischen Vegetation, Luft und Klima (z. B. durch Rodung), Wechselwirkungen zwischen Vegetation, Landschaft und Erholung, sowie Wechselwirkungskomplexe (Konfliktschwerpunkte durch Beeinträchtigung mehrerer Schutzgüter gleichzeitig).

Mensch, Gesundheit und Schadstoffemissionen

Die Schutzgüter Pflanzen und Tiere / Biologische Vielfalt, Geologie und Boden, Wasser, Klima und Lufthygiene und Landschafts- / Ortsbild und Erholung bilden die Lebensgrundlage des Menschen und sind die Voraussetzung für seine Erholung in Natur und Landschaft. Menschen sind andererseits Auslöser für die Belastung anderer Schutzgüter (Verdrängung/Störung von Pflanzen und Tieren, Stoffeinträge in Boden, Wasser, Klima, Luft, Überformung der Landschaft).

Im vorliegenden Fall kommt es vor allem zu einer Änderung der Nutzungsstruktur des Untersuchungsraums sowie zu einer Erhöhung von betriebsbedingten Emissionen wie Lärm und Schadstoffen. Diese Aspekte wurden bereits in den vorhergehenden Kapiteln bearbeitet. Darüber hinausgehende Wechselwirkungen sind, gerade vor dem Hintergrund der bereits intensiven menschlichen Nutzung des Gebietes, nicht zu erwarten.

Pflanzen und Tiere / Biologische Vielfalt

Die Schutzgüter Geologie und Boden, Wasser und Klima und Lufthygiene bilden die Lebensgrundlage für Pflanzen und Tiere. Einen ebenso wichtigen Einflussfaktor stellt die anthropogene Nutzung der Landschaft dar. Gleichzeitig prägen Pflanzen und Tiere das Landschaftsbild entscheidend und stellen die Lebensgrundlage des Menschen dar.

Durch den Bau der Osttangente kommt es vor allem zum Verlust geringwertiger Biotope, die keine oder nur eine untergeordnete Bedeutung als Lebensraum für Tiere und Pflanzen haben (intensiv genutzte Landwirtschaftsfläche). Nur im Bereich des Planbachs kommt es zu kleinflächigen Eingriffen in geschützte Biotope. Die Auswirkungen des Vorhabens auf Pflanzen und Tiere / die biologische Vielfalt sowie das Landschaftsbild und die Erholung werden in den vorhergehenden Kapiteln und der artenschutzrechtlichen Prüfung mit Habitatpotenzialanalyse behandelt. Darüber hinausgehende Wechselwirkungen (z. B. auf das Schutzgut Mensch, Gesundheit und Schadstoffemissionen) sind nicht zu erwarten.

Geologie und Boden

Der Boden stellt eine wichtige Grundlage für die Schutzgüter Wasser, Klima und Lufthygiene, Pflanzen und Tiere / Biologische Vielfalt und die menschliche Nutzung dar. Gleichzeitig hängt die Bodenbildung von Faktoren wie Klima/Luft, Wasser und vor allem menschlicher Nutzung ab.

Durch das Vorhaben werden die Bodenverhältnisse im Bereich der Trasse nachhaltig verändert. Dabei kommt es zur Versiegelung und damit Zerstörung von gering- bis mittelwertigen, z. T. auch hochwertigen Böden. Die mit der Versiegelung verbundenen Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser, Klima und Lufthygiene sowie Pflanzen und Tiere / Biologische Vielfalt werden im entsprechenden Schutzgut behandelt. Darüber hinaus kommt es zu einer Verringerung der landwirtschaftlichen Produktionsfläche und damit zu indirekten Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch, Gesundheit und Schadstoffemissionen. Existenzbedrohende Verluste landwirtschaftlich genutzter Fläche sind jedoch nicht zu erwarten.

Wasser

Grund- und Oberflächenwasser sind wichtige Bestandteile des Ökosystems und stehen in direkter Beziehung zu Geologie und Boden, zum Schutzgut Klima und Lufthygiene, zu Pflanzen und Tieren und zum Menschen. Gleichzeitig hängen Oberflächen- und Grundwasser vom Boden, der Geologie, der Vegetation, dem Klima und der menschlichen Nutzung ab.

Im vorliegenden Fall kommt es vor allem zu einer Verringerung der Grundwasserneubildungsfläche und einem veränderten Abflussregime im Planbach durch die Versiegelung. Außerdem sind Schadstoffeinträge durch die Straße in den Planbach denkbar. Diese Aspekte wurden bereits im Kapitel zum Schutzgut Wasser behandelt. Darüberhinausgehende Wechselwirkungen (z. B. Absenkung des Grundwasserspiegels und damit verbundene Auswirkungen auf die Vegetation, Auswirkungen auf die Trinkwasserversorgung der Menschen) sind nicht zu erwarten.

Klima und Lufthygiene

Klima und Lufthygiene stellen wesentliche Grundlagen des Schutzgutes Mensch, Gesundheit und Schadstoffemissionen und Pflanzen und Tiere / Biologische Vielfalt dar. Außerdem beeinflusst das Klima Bodenbildungsprozesse.

Im vorliegenden Fall ist höchstens mit mikroklimatischen Auswirkungen im Nahbereich des Bauvorhabens zu rechnen. Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch, Gesundheit und Schadstoffemissionen (veränderte Frischluftzufuhr, Erhöhung von Luftschadstoffen) wurden bereits im vorhergehenden Kapitel zum Schutzgut beschrieben. Darüber hinausgehende Wechselwirkungen sind nicht zu erwarten.

Landschafts- / Ortsbild und Erholung

Das Landschaftsbild ist abhängig von der Geologie (Relief), der Vegetation und der menschlichen Nutzung. Gleichzeitig ist es eine wichtige Einflussgröße für die menschliche Erholung.

Durch den Bau der Osttangente kommt es zu geringfügigen Eingriffen in das Landschaftsbild und die Infrastruktur des Plangebiets. Diese Auswirkungen werden im vorangegangenen Kapitel zum Schutzgut beschrieben. Darüber hinausgehende Wechselwirkungen sind nicht zu erwarten.

Kultur- und Sachgüter

Hier sind keine Wechselwirkungen mit anderen Schutzgütern zu erwarten.

3.2.9 Schutzgut Fläche

Insgesamt werden 11.340 m² neu versiegelt. Weitere 20.760 m² werden durch die Anlage von Böschungen, Gräben, Graswegen und Banketten in ihrer Funktion wesentlich beeinträchtigt.

Eine Straße als lineares Element bedingt grundsätzlich immer eine gewisse Zerschneidung von Flächen. Während der Suche der Trasse wurde darauf geachtet, Zerschneidungswirkungen so gering wie möglich zu halten. Die nun vorliegende Variante verläuft so nah wie möglich am bestehenden Siedlungsrand ohne dabei jedoch den Gehölzbestand im Südwesten zu zerschneiden und zu überplanen. Dort wo die Trasse auf ehemaligen Ackerstandorten verläuft und nun von vegetationsreichen Böschungen und Gehölzen begleitet wird kann sie die Vernetzung von Lebensräumen für manche Tiere sogar verbessern.

Der Planbach wird in geringem Abstand zur bestehenden Bebauungsgrenze von der Trasse gequert. Es wird damit zwar in die bestehenden Biotope eingegriffen, jedoch verbleiben westlich der Querung nur wenige Meter des in der offenen Landschaft liegenden Teils des Planbachs. Nach Osten bleibt der Planbach damit auf fast seiner gesamten Länge in unzerschnittenem Zustand erhalten. Die Wirkung der Zerschneidung ist daher nur als gering zu beurteilen.

Durch die Trasse werden Kernflächen und Kernräume des Biotopverbundes feuchter Standorte sowie Suchräume des Biotopverbundes mittlerer Standorte in Anspruch genommen.

Um den Talbereich des Planbachs (Hölzertal) ein einem optisch möglichst unzerschnittenen Zustand zu belassen und den Gesamteindruck des offenen Wiesentals nicht zu beeinträchtigen, wurde dort auf eine Eingrünung zu Gunsten des freien Blickes verzichtet.

Um die Zerschneidung bzw. Beeinträchtigungen zu bündeln verläuft die Trasse im Bereich der das Tal überspannenden Freileitung.

3.2.10 Störfallrisiko

Die Planung sieht keine Lagerung oder Produktion von gefährlichen Stoffen vor.

Durch die verkehrliche Nutzung mit PKW und LKW können negative Folgen für die Umwelt eintreten. Bei Unfällen, Leckagen oder Bränden können giftige und verunreinigende Flüssigkeiten (z. B. Öle) auf die umgebenden Flächen und in den Planbach gelangen. Ebenso können giftige Gase in die Luft gelangen. Die Schwere der Folgen ist im Zusammenhang mit LKWs auch maßgeblich von deren Ladung abhängig.

3.2.11 Abfälle

Anlage- und betriebsbedingte Abfälle entstehen durch den Bebauungsplan, mit Ausnahme von ggf. aus Fahrzeugen in den Straßengraben geworfenen Verpackungen, nicht. Baubedingt ist mit Herstellung der Straße von entstehenden Abfällen auszugehen. Diese sind fachgerecht zu entsorgen und vorrangig dem Recycling zuzuführen.

3.2.12 Kumulierung des Vorhabens

Im Westen des Plangebiets sind im FNP geplante Wohnbauflächen („Östlich Eichenstraße“ mit ca. 1,3 ha), gemischte Bauflächen („Östlich Eichenstraße“ mit ca. 0,4 ha) sowie nordöstlich gewerbliche Bauflächen („Gewerbegebiet Ost IV“ mit ca. 3,4 ha) angrenzend an die bestehende Bebauung verzeichnet. Hier kommt es zukünftig voraussichtlich zur weiteren Inanspruchnahme von Flächen und Beeinträchtigungen von Naturhaushalt und Landschaftsbild.

Jedoch werden durch die geplante Osttangente die genannten Gebiete künftig an das überörtliche Straßennetz angebunden, wodurch die Ortsmitte von Magstadt weiter entlastet wird.

3.2.13 Anfälligkeit gegenüber den Folgen des Klimawandels

Eine besondere Anfälligkeit der Planung gegenüber den Folgen des Klimawandels besteht nicht. Im Bereich der Querung des Planbachs ist zur Wasserrückhaltung in Starkregenfällen ein Hochwasserrückhaltebecken im Sinne eines Aufstaus oberhalb des Straßendamms vorgesehen. Der östliche Teil der Straßengräben wird in diesen Bereich entwässert und im Hochwasserfall gemeinsam mit dem Wasser des Planbachs zurückgehalten. Negative Auswirkungen bei Hochwasser können so vermieden werden.

4 Geschütztes Biotop gem. § 30 BNatSchG

Die Planung der neuen Osttangente greift im Norden am Übergang zum Gewerbegebiet Hölzertal in zwei gem. § 33 NatSchG von Baden-Württemberg bzw. § 30 BNatSchG geschützte Biotope ein:

- Röhricht beim Gewerbegebiet Hölzertal, Biotop Nr. 7219-115-2546
- Feuchtgebiet am Rankbach, Biotop Nr. 7219-115-2547.

Das Biotop „Röhricht beim Gewerbegebiet Hölzertal“ ist aktuell durch einen naturnahen Röhrichtbestand und standorttypische Gehölze geprägt.

Das Biotop „Feuchtgebiet am Rankbach“ besteht auf Höhe der Querung der Osttangente vorwiegend aus einem mäßig gut ausgebildeten Röhrichtsaum am Planbach. Abbildung 4.1 zeigt die Lage der § 30-Biotope und den geplanten Verlauf der Osttangente. Tabelle 4.1 zeigt eine Flächenbilanz der Eingriffe in die geschützten Biotope.

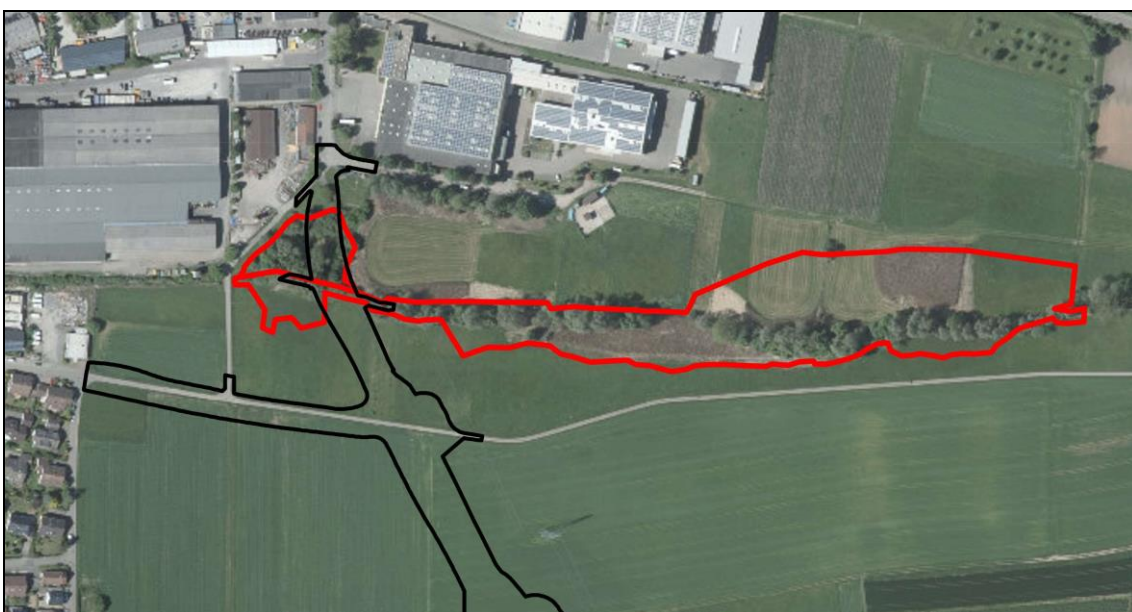
Tabelle 4.1: Eingriffe in geschützte Biotope

Geschütztes Biotop	Eingriff [m ²]	Eingriff [ha]
Röhricht beim Gewerbegebiet Hölzertal Biotop Nr. 7219-115-2546	1.065	0,107
Feuchtgebiet am Rankbach Biotop Nr. 7219-115-2547	414	0,041

Nach § 30 (2) BNatSchG sind „Handlungen, die zu einer Zerstörung oder einer sonstigen erheblichen Beeinträchtigung [geschützter] Biotope führen können, verboten.“ Von diesen Verboten kann nach BNatSchG § 30 (3) auf Antrag eine Ausnahme zugelassen werden, wenn die Beeinträchtigungen ausgeglichen werden können.

Für das Biotop ist ein Antrag auf Ausnahme gem. § 30 Abs. 3 BNatSchG zu stellen. Die Beantragung der Ausnahmegenehmigung ist hiermit Bestandteil des Verfahrens.

Abbildung 4.1: Lage der betroffenen geschützten Biotope (rot) im Plangebiet (schwarz)



Quelle: LUBW (2020), unmaßstäbliche Darstellung

4.1 Zeitpunkt des Eingriffs

Die Rodung der geschützten Biotope ist ausschließlich **außerhalb der Vegetationsperiode** in der Zeit zwischen 1. Oktober und 28./29. Februar durchzuführen.

4.2 Ausgleich des Eingriffs

Es wird ein vollständiger Ausgleich der betroffenen 1.479 m² Röhricht der gesetzlich geschützten Biotope erforderlich. Dieser erfolgt multifunktional über die Ausgleichsmaßnahmen K1 (siehe Kapitel 6.4.2). Durch diese Maßnahmen entstehen ca. 5.500 m² neues Röhricht entlang des Planbachs. Die durch den Eingriff entstehenden Beeinträchtigungen der gesetzlich geschützten Röhrichtbestände können damit ausgeglichen werden.

5 Prognose bei Durchführung und Nichtdurchführung der Planung

5.1 Prognose bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung des Bauvorhabens kommt es zu keinen Eingriffen in die Schutzgüter der Umwelt im Plangebiet. Eine Verbesserung oder Verschlechterung des Umweltzustands im Plangebiet ist in diesem Fall entsprechend nicht absehbar. Bei Verzicht auf die Osttangente bleiben allerdings die umgesetzten infrastrukturellen Maßnahmen (Neubau der B 464 und der Südtangente Magstadt) ohne Wirkung hinsichtlich einer spürbaren Entlastung des Ortsbereiches von Magstadt vom Durchgangsverkehr (Schwerlastverkehr, Motorisierter Durchgangs-/Individualverkehr). Die Umfahrung von Magstadt wäre unvollständig, Verkehrsteilnehmer in bzw. aus Richtung Stuttgart würden weiterhin durch den Ort fahren. Die geplanten Verbesserungen der Wohn- und Lebensqualität (wesentliche Parameter des Schutzgutes Mensch, Gesundheit und Schadstoffemissionen) im Ortsbereich von Magstadt könnten somit nicht umgesetzt werden.

5.2 Prognose bei Durchführung der Planung

Bei einer konsequenten Umsetzung der Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen verbleiben keine erheblichen Beeinträchtigungen für den Naturhaushalt.

6 Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung

6.1 Methode

Die Bewertung geschieht für das Schutzgut Pflanzen und Tiere / Biologische Vielfalt und für das Schutzgut Geologie und Boden anhand einer numerischen Bilanzierung. Die anderen Schutzgüter werden verbalargumentativ abgehandelt (siehe Kapitel 3 „Konfliktanalyse (Ökologische Wirkungsanalyse“).

Zur Bewertung sowie zur Eingriffs-Ausgleichs-Bilanz (Kompensationsmaßnahmen) des Schutzgutes Pflanzen und Tiere / Biologische Vielfalt wurde die Ökokonto-Verordnung des Landes Baden-Württemberg (ÖKVO) verwendet. Dabei wird jedem Biotoptyp ein bestimmter Wert in Ökopunkten je Quadratmeter zugeordnet. Dieser ergibt sich direkt aus der Ökokonto-Verordnung, die für alle Biotoptypen Baden-Württembergs Werte und Wertspannen enthält. Der Ökopunkte-Wert wird schließlich mit der Fläche des jeweiligen Biotoptyps multipliziert.

Für die Bilanzierung des Schutzguts Geologie und Boden wurde die ÖKVO in Verbindung mit entsprechenden Arbeitshilfen der LUBW (2010 und 2012) herangezogen.

Folgende Punkte liegen der Bilanzierung zugrunde:

- Der **Bestand** umfasst die Biotopstrukturen vor Aufstellung des Bebauungsplans. Die Flächen sind dem Anhang 1 entnommen.
- Die **Planung** entspricht einer Neuversiegelung von 11.340 m² bzw. einer Gesamtversiegelung von 14.910 m².
- Grundsätzlich werden die Biotoptypen mit dem Normalwert bewertet.
- Die zu bilanzierende Gesamtfläche beträgt 35.770 m².

6.2 Ermittlung des Kompensationsbedarfs: Schutzgüter

6.2.1 Schutzgut Geologie und Boden

Tabelle 6.1: Ermittlung des Kompensationsbedarfs Schutzgut Geologie und Boden

B = natürliche Bodenfruchtbarkeit
F = Filter und Puffer für Schadstoffe

W = Ausgleichskörper im Wasserkreislauf
(N = Standort für natürliche Vegetation: Es wird nur Wertstufe 4 betrachtet, die hier nicht gegeben ist.)

Bestand	Umfang (m ²)	B	W	F	Wertstufe [Ø B, W, F]	Öko-P./m ² [Ø x 4]	Wert vor dem Eingriff
L3V	3.410	3,0	2,0	2,5	2,50	10,00	34.100
L4Lö	12.970	3,0	2,0	2,5	2,50	10,00	129.700
L4V	1.490	2,0	3,0	2,5	2,50	10,00	14.900
LIIb2	2.680	2,0	3,0	2,5	2,50	10,00	26.800
LIIb2	700	3,0	3,0	2,5	2,83	11,32	7.920
LT4V	390	2,0	3,0	2,5	2,50	10,00	3.900
LT4V	930	2,0	2,0	2,5	2,17	8,68	8.070
T4V	230	2,0	2,0	1,5	1,83	7,32	1.680
T5V	1.950	2,0	2,0	1,5	1,83	7,32	14.270
TIIb2	3.070	2,0	1,0	2,5	1,83	7,32	22.470
TIIIb4	900	1,0	1,0	1,5	1,17	4,68	4.210
TIIIb2	4.090	2,0	1,0	2,5	1,83	7,32	29.940
TIIIb3	840	1,0	1,0	1,5	1,2	4,68	3.930
TIIIb4	60	1,0	1,0	1,5	4,0*	16,00	960
keine Werte	2.060						0
Summe Bestand:	35.770						302.850
Planung (planintern)	Umfang (m ²)	B	W	F	Wertstufe [Ø B, W, F]	Öko-P./m ² [Ø x 4]	Wert nach dem Eingriff
Versiegelt:							
L3V	1.240	0	0	0	0,00	0,00	0
L4Lö	4.800	0	0	0	0,00	0,00	0
L4V	570	0	0	0	0,00	0,00	0
LIIb2	1.410	0	0	0	0,00	0,00	0
LIIb2	260	0	0	0	0,00	0,00	0
LT4V	40	0	0	0	0,00	0,00	0
LT4V	350	0	0	0	0,00	0,00	0
T4V	80	0	0	0	0,00	0,00	0
T5V	750	0	0	0	0,00	0,00	0
TIIb2	1.240	0	0	0	0,00	0,00	0
TIIIb4	420	0	0	0	0,00	0,00	0

TIIIb2	1.390	0	0	0	0,00	0,00	0
TIIIb3	350	0	0	0	0,00	0,00	0
TIIIb4	50	0	0	0	0,00	0,00	0
Beeinträchtigt:							
L3V	2.170	–	–	–	1,00	4,00	8.680
L4Lö	8.170	–	–	–	1,00	4,00	32.680
L4V	920	–	–	–	1,00	4,00	3.680
LIIb2	1.270	–	–	–	1,00	4,00	5.080
LIIb2	440	–	–	–	1,00	4,00	1.760
LT4V	350	–	–	–	1,00	4,00	1.400
LT4V	580	–	–	–	1,00	4,00	2.320
T4V	150	–	–	–	1,00	4,00	600
T5V	1.200	–	–	–	1,00	4,00	4.800
TIIb2	1.830	–	–	–	1,00	4,00	7.320
TIIIb4	480	–	–	–	1,00	4,00	1.920
TIIIb2	2.700	–	–	–	1,00	4,00	10.800
TIIIb3	490	–	–	–	1,00	4,00	1.960
TIIIb4	10	–	–	–	1,00	4,00	40
keine Werte	2.060						0
Summe Planung:	35.770						83.040
Ermittlung Kompensationsbedarf	Wertstufe vor dem Eingriff [Bestand]	Wertstufe nach dem Eingriff [Planung]		Kompensationsbe- darf Öko-P. (Planung - Bestand) [- = Defizit]			
Plangebiet	302.850	83.040		-219.810			
Fazit: Der ermittelte Kompensationsbedarf für das Schutzgut Boden beträgt -219.810 Ökopunkte.							

Legende: Wertstufe = Bedeutung

0 = keine, 1 = gering – mäßig, 2 = mittel, 3 = hoch, 4 = sehr hoch

* Sonderstandorte für naturnahe Vegetation Stufe 4

6.2.2 Schutzgut Pflanzen und Tiere / Biologische Vielfalt

Tabelle 6.2: Ermittlung des Kompensationsbedarf Schutzgut Pflanzen und Tiere / Biologische Vielfalt

Bestand (Biototypnr. nach ÖKVO)	Umfang (m ²) und St.	Wert vor dem Eingriff	
		Öko-P./m ²	Öko-P. ges.
mäßig ausgebauter Bachabschnitt (12.21)	330	8	2.640
Fettwiese mittl. Standorte (33.41)	7.210	13	93.730
Röhricht (34.50)	240	19	4.560
ausdauernde Ruderalflur trockenwarmer Standorte (35.62)	170	15	2.550
grasreiche, ausdauernde Ruderalvegetation (35.64)	850	11	9.350
Acker (37.11)	19.240	4	76.960
Feldgarten (37.30)	540	4	2.160
Feldhecke mittl. Standorte (41.22)	1.350	17	22.950
Baumreihe (auf grasreicher, ausdauernder Ruderalvegetation) (45.10b)	660	11	7.260
Einzelbäume [StU 80 cm] (45.30b)	9	480	4.320
Streuobst auf Fettwiese (45.40b)	1.610	19	30.590
versiegelte Straße, Weg (60.21)	3.570	1	3.570
Summe Bestand:	35.770		260.640
Planung (planintern) (Biototypnr. nach ÖKVO)	Umfang (m ²) und St.	Wert nach dem Eingriff	
		Öko-P./m ²	Öko-P. ges.
mäßig ausgebauter Bachabschnitt (12.21)	330	8	2.640
Entwässerungsgraben (12.61)	2.890	11	31.790
begrünte Flächen: ausdauernde Ruderalflur frischer bis feuchter Standorte (35.63)	13.010	11	143.110
Einzelbäume [StU 80 cm] (45.30b)	15	480	7.200
Bauwerk (Ein- und Auslass RRB) (60.10)	160	1	160
versiegelte Straße, Weg (60.21)	14.750	1	14.750
Grasweg (60.25)	4.960	6	29.760
Summe Planung	35.770		229.410
Ermittlung Kompensationsbedarf	Wert <u>vor</u> dem Eingriff [Bestand]	Wert <u>nach</u> dem Eingriff [Planung]	Kompensationsbedarf Öko-P. (Planung - Bestand)
Plangebiet	260.640	229.410	-31.230
Fazit: Der ermittelte Kompensationsbedarf für das Schutzgut Pflanzen und Tiere beträgt -31.230 Ökopunkte			

Legende: Wertspanne = Bedeutung

1 - 4 = sehr gering, 5 - 8 = gering, 9 - 16 = mittel, 17 - 32 = hoch, 33 - 64 = sehr hoch

6.3 Fazit

Tabelle 6.3: Übersicht Kompensationsbedarf

Kompensationsbedarf Schutzgut Geologie und Boden	-219.810 Ökopunkte
Kompensationsbedarf Schutzgut Pflanzen und Tiere / Biolog. Vielf.	-31.230 Ökopunkte
Summe Kompensationsbedarf	-251.040 Ökopunkte

Unter Zugrundelegung der Maßnahmen zur Minderung und Ausgleich innerhalb des Plangebiets wurde ein verbleibender Ausgleichsbedarf für die Schutzgüter Geologie und Boden sowie Pflanzen und Tiere / Biologische Vielfalt in Höhe von -251.040 Ökopunkten ermittelt.

6.4 Planexterne Ausgleichsmaßnahmen

6.4.1 Alternativenprüfung planexterner Ausgleichsmaßnahmen i. S. § 15 (3) BNatSchG

Bei der Inanspruchnahme von land- oder forstwirtschaftlich genutzten Flächen für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen ist auf agrarstrukturelle Belange Rücksicht zu nehmen, insbesondere sind für die landwirtschaftliche Nutzung besonders geeignete Böden nur im notwendigen Umfang in Anspruch zu nehmen (§ 15 (3) BNatSchG).

Durch die Maßnahme K1: Anlage eines Röhrichtsaums am Planbach gehen landwirtschaftliche Flächen in Form von Grünland (Wirtschaftswiese mittlerer Standorte) verloren. Die Maßnahme dient nicht nur als Ausgleich im Sinne der Eingriffsregelung sondern auch als Ausgleich für den Verlust der Röhrichtbestände der gesetzlich geschützten Biotope. Als multifunktionale Maßnahme wirkt sie damit einem hohen Flächenentzug für die Landwirtschaft entgegen. Gleichzeitig bedingt der Ausgleich der gesetzlich geschützten Biotope eine gleichartige Wiederherstellung, was die Art der Maßnahmen sowie mögliche Standorte deutlich einschränkt. Diese Möglichkeit ergibt sich in Magstadt entlang des Planbachs. Ein Entzug ganzer Flurstücke sowie eine Zerschneidung von Flächen finden damit nicht statt.

Mit der Maßnahme E1: Innerörtliche Umgestaltung des Planbachs wurde eine Möglichkeit der Kompensation gefunden, die aufgrund ihrer Lage keinerlei landwirtschaftliche Flächen in Anspruch nimmt. Sie erfüllt die Ansprüche des § 15 (3) BNatSchG in hohem Maße.

6.4.2 Maßnahme K1: Anlage eines Röhrichtsaums am Planbach

Durchführung: Die Maßnahme sollte vor Beginn der Straßenbaumaßnahme durchgeführt werden.

Ziel: Entwicklung eines naturnahen Röhrichtsaums am Planbach; Ausgleich der Beeinträchtigung der geschützten Biotope.

Beschreibung: Der Planbach ist im Unteren Hölzertal abschnittsweise naturfern ausgebildet. Der Gehölzsaum besteht z. T. aus standortfremden Pappeln. Der Schilf- bzw. Röhrichtbestand links und rechts des Baches wurde im Februar 2014 neu erfasst und per GPS eingemessen. Der Bestand ist zum Teil gut ausgebildet, abschnittsweise jedoch sehr schmal bzw. gar nicht vorhanden. Der Röhrichtsaum soll mittels einer Initialpflanzung von Röhricht und gelenkter Sukzession (Pflugeschnitt im Herbst alle 2-3 Jahre) auf mindestens 10 m beiderseits des Gewässers verbreitert werden. Dadurch entstehen Saumbiotope, die als Rückzugsraum in der Agrarlandschaft und als lineares Vernetzungselement fungieren können. Die Maßnahme soll sich von der neuen Osttangente aus insgesamt ca. 550 m entlang des Baches in das Hölzertal erstrecken (Flächenumfang ca. 5.500 m²) (Abbildung 6.1). Durch die Anlage von Röhricht ergibt sich im Vergleich zu den aktuell dort bestehenden Wirtschaftswiesen eine Aufwertung von 6 Ökopunkten pro m². Insgesamt können so 33.000 Ökopunkte gewonnen werden (Tabelle 6.4).

Tabelle 6.4: Ökopunkte-Gewinn durch Anlage eines Röhrichtsaums

Biotoptyp (Code)	ÖP/m ²	Fläche [m ²]		Ökopunkte		Differenz
		vorher	nachher	vorher	nachher	
Wirtschaftswiese mittlerer Standorte (33.40)	13	5.500	0	71.500	0	-71.500
Röhricht (34.50)	19	18.800	24.300	357.200	461.700	104.500
Summe						33.000

Abbildung 6.1: Anlage eines naturnahen Röhrichtsaums (Maßnahme K1)



Quelle: BAADER KONZEPT (2014), unmaßstäbliche Darstellung

6.4.3 Maßnahme E1: Innerörtliche Umgestaltung des Planbachs

Durchführung: Die Maßnahme sollte nach Beendigung der Baumaßnahme und der Umgestaltung des Planbachs durchgeführt werden.

Ziel: Naturnahe Umgestaltung des Planbachs im Innenbereich von Magstadt.

Beschreibung: Der Planbach verläuft innerorts derzeit fast vollständig kanalisiert. Er hat eine Breite von etwa zwei Metern und wird gradlinig durch die Ortsmitte geführt. Der Untergrund besteht aus geringwertigem Steinmaterial, welches auf dem Betonfundament aufliegt. Der Innenbereich von Magstadt, der den Planbach umgibt, ist hauptsächlich mit Wohnhäusern bebaut. Vier der dort vorhandenen Häuser wurden bereits zurückgebaut, so dass u. a. Ruderalflächen und Parkplätze entstanden sind.

Es ist geplant, den Planbach innerorts aus seinem technischen Gerinne freizulegen und zu renaturieren (Abbildung 6.2). Hierzu sind eine Verlegung des Bachlaufs und eine Umgestaltung der Umgebung, verbunden mit Flächenentsiegelung (ca. 480 m²) vorgesehen. Die entsiegelten Flächen wirken als Wasserspeicher, die natürliche Bodenfruchtbarkeit wird wiederhergestellt und ermöglicht Pflanzenwachstum. Zudem können die Böden wieder als Filter- und Pufferzone für Schadstoffe und regulierend bzgl. des pH-Wertes dienen. Zudem werden 480 m² Versickerungsfläche für Niederschlagswasser neu geschaffen.

Durch die umfangreiche Umgestaltungsmaßnahme entstehen ein naturnaher Bachlauf mit unverbauter Uferzone, Grünflächen, sowie eine lockere Bepflanzung mit einheimischen Laubbäumen. Durch die Wiederherstellung einer natürlichen Gewässermorphologie entsteht ein strukturreiches Bachbett mit einer hohen Diversität der Sedimente und einer heterogenen Zusammensetzung. Zudem entstehen größere Breiten- und Tiefenvarianzen, die zu einem vielfältigen Muster der Strömungsverhältnisse führen. Durch die Erhöhung der Strömungsintensität in einigen Bereichen erfolgt eine Sauerstoffanreicherung des Baches, die auch auf die weit nachfolgenden Gewässerabschnitte positiv wirkt. Die Möglichkeiten zur Ansiedlung verschiedener Arten, wie zum Beispiel Steinfliegenlarven, Eintagsfliegenlarven, Libellenlarven, Muscheln und Wasservegetation werden so auch außerhalb der Maßnahmenfläche deutlich verbessert. Durch die Wiederherstellung naturnaher Uferzonen kann sich zudem gewässerbegleitende Vegetation etablieren und als Lebensraum für Tiere und als Pufferzone zum Gewässer wirken.

Derzeit liegt der innerörtliche Bereich als dörfliches Mischgebiet von Wohnhäusern, Hofeinfahrten, Parkflächen und wenig grünen Strukturen vor. Der Planbach fließt zwar durch die Ortsmitte, ist jedoch vollständig kanalisiert. Durch die Umgestaltungsmaßnahme werden das gesamte Ortsbild und die Lebensqualität deutlich aufgewertet. Durch die Anlage von Grünstrukturen und einem Wasserspiel wird das Naturerleben für die Bevölkerung, insbesondere für Kinder, verbessert.

Abbildung 6.2: Geplante innerörtliche Umgestaltung des Planbachs



Quelle: BAADER KONZEPT (2014), unmaßstäbliche Darstellung

Laut ÖKVO, Anlage 2, Punkt 1.3.5 ist es bei kleinflächigen Ökokonto-Maßnahmen mit großer Flächenwirkung möglich, die Bewertung über die Maßnahmenkosten durchzuführen. Dabei entsprechen im Regelfall 1 Euro Maßnahmenkosten 4 Ökopunkten. Bei der geplanten Umgestaltung des Planbachs wird der Bachlauf auf einem relativ begrenzten Raum renaturiert und aus seinem technischen Gerinne befreit.

Da diese Maßnahme wie oben gezeigt, positive Wirkungen hat, die über den eigentlichen Umgestaltungsbereich hinausgehen, ist es gerechtfertigt, den Herstellungskostenansatz zu verwenden. Diese Vorgehensweise wurde mit der Unteren Naturschutzbehörde des Landratsamtes Böblingen abgestimmt.

Insgesamt ergibt sich nach der Kostenschätzung des Landschaftsarchitekturbüros Geitz & Partner GbR vom 12.02.2014 aus den anrechenbaren, ökokontofähigen Kosten der Umgestaltung ein Guthaben von 3.720.000 Ökopunkten.

Tabelle 6.5: Ökokontofähiger Anteil aus den Kosten „Umgestaltung Planbach“

	Kostenschätzung nach DIN 276-4	Ökokontofähigkeit
	Kosten [€]	Kosten [€]
Herrichten der Maßnahmenfläche	112.157,72	112.157,72
Bodenarbeiten	97.887,20	96.769,40
Anlage befestigte Flächen	199.736,50	119.180,00
Errichtung von Baukonstruktionen	261.013,43	134.000,00
Errichtung von techn. Anlagen	99.900,00	76.900,00
Einbauten	19.000,00	9.000,00
Pflanz- und Saatflächen	62.950,46	47.041,26
Baustelleneinrichtung	50.000,00	38.400,00
Baunebenkosten	188.774,83	144.604,40
gesetzl. Umsatzsteuer (19%)	207.369,83	147.830,03
Gesamtkosten gerundet	1.300.000,00	930.000,00
Ökopunkte		3.720.000,00

Als nicht ökokontofähig wurden aus der Kostenschätzung für die Planbachumgestaltung dabei folgende Punkte angesetzt und daher nicht berücksichtigt:

- Herrichtung Spielbereich Kindergarten
- Bachbegleitweg westlich „Neue Stuttgarter Straße“
- Parkplätze „Neue Stuttgarter Straße“
- Platzgestaltung östlich „Neue Stuttgarter Straße“ und
- Ufermauer östlich „Neue Stuttgarter Straße“.

6.4.4 Gegenüberstellung und Bilanz

Tabelle 6.6: Gegenüberstellung von Eingriff und Kompensation

Gegenüberstellung der Beeinträchtigungen und deren Kompensation			
Schutzgut	Beeinträchtigung	Anlage eines Röhrichtsaumes (Maßnahme K1)	Innerörtliche Umgestaltung des Planbachs
Pflanzen und Tiere / Biologische Vielfalt	ca. 36.000 m ² Flächen- und Funktionsverlust Eingriffe in § 30-Biotop (1.479 m ²): Gewässerbegleitende Röhrichte und Gehölze -31.230 Ökopunkte	Schaffung eines naturnahen Röhrichtsaumes (ca. 5.500 m ²) Wiederherstellung der beeinträchtigten § 30-Biotop +33.000 Ökopunkte	Umgestaltung des Innenbereichs von Magstadt Anlage von Grünstrukturen, Einzelbäumen und einem natürlichen Gewässerverlauf +3.720.000 Ökopunkte (Ökokontofähige Kostenanteile)
Geologie und Boden	Neuersiegelung von 11.340 m ² Boden -219.810 Ökopunkte	Keine Kompensationswirkung auf das Schutzgut	Entsiegelung von ca. 480 m ² Boden
Wasser	11.340 m ² Verlust an Grundwasserneubildungsfläche durch Versiegelung Veränderung des Abflussregimes des Planbachs Beeinträchtigung des Oberflächengewässers durch Trassenquerung mit neuem Brückenbauwerk	Ökologische Aufwertung des Fließgewässers durch Schaffung einer natürlichen Uferzone Schaffung einer natürlichen Retentionszone bei Hochwasser	Verbesserung der Wasserqualität des Planbachs Deutliche Aufwertung der Uferbereiche Schaffung neuer innerörtlicher Retentionszonen
Landschafts-/ Ortsbild und Erholung	Beeinträchtigung des Landschaftsbildes und der Erholungsfunktion	Anlage einer natürlichen, struktur- und abwechslungsreichen Umgebung	Deutliche Aufwertung durch Anlage von naturnahem Wasserlauf, Grünanlagen und Einzelbäumen

Tabelle 6.7: Zusammenfassung Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung

Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung	Schutzgut Geologie und Boden	Schutzgut Pflanzen und Tiere / Biologische Vielfalt
Bedarf je Schutzgut	-219.810	-31.230
Ausgleichsumfang <u>planinterner</u> Maßnahmen je Schutzgut	In Bilanzierung berücksichtigt	
Ausgleichs-Maßnahme K1	0	+33.000
Ausgleichs-Maßnahme E1	+3.720.000	
= verbleibender Bedarf (-) / Überschuss (+)	+3.501.960	

Im Ergebnis wird aus baurechtlicher und naturschutzrechtlicher Sicht für das Schutzgut Pflanzen und Tiere / Biologische Vielfalt ein vollständiger Ausgleich erreicht. Das Defizit des Schutzgutes Geologie und Boden wird schutzgutübergreifend kompensiert.

6.5 Gesamtergebnis

Wie aus der Ökokonto-Bilanz hervorgeht, ergibt sich durch den Bau der Osttangente ein Bedarf von 31.230 Ökopunkten durch Eingriffe in das Schutzgut Pflanzen und Tiere / Biologische Vielfalt und 219.810 Ökopunkte durch Eingriffe in das Schutzgut Geologie und Boden, insgesamt ein Defizit von 251.040 Punkten.

Durch Anwendung des Herstellungskostenansatzes können für die innerörtliche Umgestaltung des Planbachs 3.720.000 Ökopunkte generiert werden. Bei Anlage eines Röhrichtsaumes (Maßnahme K1) am Planbach entsteht ein Guthaben von weiteren 33.000 Ökopunkten. In Tabelle 6.6 werden die einzelnen Elemente der Eingriffe und der Kompensationsmöglichkeiten zusammengefasst.

Im Ergebnis wird aus baurechtlicher und naturschutzrechtlicher Sicht ein vollständiger Ausgleich erreicht.

6.6 Geplante Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des Plans auf die Umwelt

Werden die festgelegten Vermeidungs-, Verminderungs-, Schutz- und Kompensationsmaßnahmen nicht durchgeführt, wäre das Vorhaben mit erheblichen Umweltwirkungen verbunden.

Die Ausführung der Maßnahmen sollen von der Gemeinde erstmalig ein Jahr nach Durchführung der Maßnahmen und nach fünf Jahren durch Ortsbesichtigung auf ihre Funktionalität überprüft werden.

Hierbei kann geprüft werden, ob durch die Realisierung des Vorhabens unvorhergesehene, nachteilige Umweltwirkungen aufgetreten sind. Es ist sodann zu klären, ob geeignete Maßnahmen, die ggf. zusammen mit der zuständigen Unteren Naturschutzbehörde entwickelt werden, zur Abhilfe getroffen werden können.

7 Zusammenfassung

Innerhalb des Plangebietes werden durch den Neubau der Osttangente Magstadt Flächen neu versiegelt und in ihrer Nutzung verändert. Es findet eine Beeinträchtigung des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes statt.

Die vorgeschlagenen grünordnerischen Maßnahmen beziehen sich auf Flächen innerhalb und außerhalb des Plangebietes, da sich die Beeinträchtigungen nicht vollständig innerhalb des Plangebietes kompensieren lassen.

Im Plangebiet kommt es zu einem Flächen- und Funktionsverlust von Biotopen durch Flächenversiegelung im Umfang von 11.340 m². Insgesamt kommt es zur einer Wertminderung von Biotopen durch die gesamten Beeinträchtigungen auf ca. 36.000 m². Dies führt zu einem Defizit von 31.230 Ökopunkten im Schutzgut Pflanzen und Tiere / Biologisch Vielfalt. Ein weiteres Defizit von 219.810 Ökopunkten entsteht durch die Eingriffe in das Schutzgut Boden (Versiegelung, Abtrag der oberen Bodenschichten, Verdichtung etc.).

Zur Kompensation der Eingriffe sind Kompensationsmaßnahmen am Planbach im Hölzertal außerhalb des Plangebietes (Anlage eines naturnahen Röhrichtsauemes) vorgesehen. Außerdem soll der Planbach im Innenbereich von Magstadt naturnah umgestaltet werden (Aufhebung der Verdolung, Entsiegelung, Verlegung des Gewässerbetts in einen natürlichen Verlauf, Eingrünung). Dadurch können die Beeinträchtigungen kompensiert und die Funktionen des Naturhaushaltes und das Landschaftsbild wiederhergestellt werden.

Bei Umsetzung der vorgeschlagenen Maßnahmen können die nicht vermeidbaren Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes vollständig kompensiert werden.

Datum: 18.01.2021


Prof. Waltraud Pustal
Freie LandschaftsArchitektin BVDL
Beratende Ingenieurin IKBW

8 Textteil

8.1 Rechtsgrundlagen

Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 03.11.2017 (BGBl. I S. 3634), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 08.08.2020 (BGBl. I S. 1728)

Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz – BNatSchG) vom 29.07.2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 290 der Verordnung vom 19.06.2020 (BGBl. I S. 1328)

Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten (Bundes-Bodenschutzgesetz – BBodSchG) vom 17.03.1998 (BGBl. I S. 502), zuletzt geändert durch Verordnung vom 20.09.2017 (BGBl. I S. 3465) m. W. v. 03.10.2017

Gesetz zur Ausführung des Bundes-Bodenschutzgesetzes (Landes-Bodenschutz- und Altlastengesetz – LBodSchAG) in der Fassung vom 14.12.2004 (GBl. S. 908), zuletzt geändert durch Artikel 10 des Gesetzes vom 17.12.2009 (GBl. S. 809, 815)

Landesbauordnung für Baden-Württemberg (LBO) vom 05.03.2010 (GBl. S. 357, berichtigt S. 416), zuletzt geändert durch Gesetz vom 18.07.2019 (GBl. S. 313) m. W. v. 01.08.2019

Gesetz zur Neuordnung des Wasserrechts in Baden-Württemberg, in der Fassung der Bekanntmachung vom 03.12.2013 (GBl. S. 389), geändert durch Gesetz vom 16.12.2014 (GBl. S. 777) zuletzt geändert durch Verordnung vom 23.02.2017 (GBl. S. 99) m. W. v. 11.03.2017

Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz – WHG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 31.07.2009 (BGBl. I S. 2585), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 19.06.2020 (BGBl. I S. 1408)

Verordnung des Ministeriums für Umwelt, Naturschutz und Verkehr über die Anerkennung und Anrechnung vorzeitig durchgeführter Maßnahmen zur Kompensation von Eingriffsfolgen (Ökokontoverordnung – ÖKVO) vom 19.12.2010

8.2 Begründung

Die Textfestsetzungen leiten sich aus der Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung mit Planungsempfehlungen (Umweltbericht) ab.

8.3 Planungsrechtliche Festsetzungen

Die Kürzel/Nummerierungen entsprechen in der Reihenfolge den Festsetzungen des Bebauungsplans.

A2 Flächen oder Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB i. V. m. § 9 Abs. 1 Nr. 25 a und b BauGB)

A2.1 Maßnahmen zur Minimierung und zur Vermeidung der Vorhabenswirkung und zum Ausgleich

A2.1.1 Eingrünung Böschungen / Entwässerungsmulden

Die Eingrünung der Böschungen und Entwässerungsmulden ist mit gebietsheimischem Saatgut, Kräutermischung und Stauden feuchter bis wechselfrischer Standorte; Herkunftsgebiet 7 – Süddeutsches Berg- und Hügelland, vorzunehmen. Als Biotoptyp ist eine ausdauernde Ruderalflur frischer bis feuchter Standorte zu entwickeln. Zudem sind zur Vermeidung von Erosionsschäden an den Einschnittböschungen Schutzmaßnahmen in Form von Buschpflanzungen und Lebendbauweisen aus Erlen und Weiden zulässig.

A2.1.2 Wirtschaftsweg – Erdweg

Die neuen landwirtschaftlichen Wirtschaftswege, die im zeichnerischen Teil als Erdwege bezeichnet sind, dürfen nicht befestigt werden und sind als Grasweg anzulegen.

A2.1.3 Anlage von Entwässerungsgräben / Entwässerung

Das auf der Straßenfläche anfallende Niederschlagswasser ist über Entwässerungsgräben und –mulden dem Regenrückhaltebecken zuzuführen. Das Wasser wird dort zurückgehalten und verzögert dem Planbach zugeführt. Die Gräben / Mulden sind zu begrünen (siehe A2.1.1).

A2.1.4 Pflanzung Einzelbäume (pz 1)

Die im zeichnerischen Teil durch „Pflanzung von Einzelbäumen“ festgesetzten Baumpflanzungen sind jeweils mit einem heimischen Laubbaum mit einem Stammumfang von 12 – 14 cm, gemessen in 1,0 m Höhe, 3 x verpflanzt mit Drahtballierung, Obstbäume ohne Ballen, als Hochstämme, entsprechend Pflanzenliste (siehe Anhang) zu pflanzen und dauerhaft zu unterhalten. Abweichungen von den eingetragenen Baumstandorten sind bis 5,0 m in alle Richtungen allgemein zulässig.

A2.1.5 Pflanzung Einzelbäume „Linden“ (pz 2)

Die im zeichnerischen Teil durch „Pflanzung von Einzelbäumen Linden“ festgesetzten Baumpflanzungen sind jeweils mit einem Stammumfang von 12 – 14 cm, gemessen in 1,0 m Höhe, 3 x verpflanzt mit Drahtballierung, als Linden-Hochstämme, zu pflanzen und dauerhaft zu unterhalten. Abweichungen von den eingetragenen Baumstandorten sind bis 5,0 m in alle Richtungen allgemein zulässig

A2.1.6 Eingrünung Alte Stuttgarter Straße / Kreisverkehr (pz 3)

Auf den im Plan mit pz 3 „Eingrünung Alte Stuttgarter Straße / Kreisverkehr“ gekennzeichneten Verkehrsgrünflächen sind Linden (siehe pz 2) und gebietsheimische / standortgerechte Heckenstrukturen entsprechend Pflanzenliste (siehe Anhang) anzupflanzen.

A2.1.7 Unterpflanzung Einzelbäume (pz4)

Auf den im Plan mit pz 4 „Unterpflanzung Einzelbäume“ gekennzeichneten Verkehrsgrünflächen ist eine Unterpflanzung der Bäume (siehe pz 1) mit der Wiesensaatgutmischung Typ „Fettwiese“ (gebietsheimische Saatgutmischung; Herkunftsgebiet 7 – Süddeutsches Berg- und Hügelland) anzulegen.

A2.1.8 Festlegung Rodungszeitraum

Die Rodung der geschützten Biotope ist ausschließlich außerhalb der Vegetationsperiode in der Zeit zwischen 1. Oktober und 28./29. Februar zulässig.

A2.1.9 Außenbeleuchtung

Im Plangebiet ist nur eine insektenfreundliche Außenbeleuchtung zulässig (z. B. mit Natriumniederdruckdampflampen, LEDs).

A2.1.10 Pflanzbindung Einzelbäume (pb 1)

Gemäß Planeinschrieb sind die gekennzeichneten Einzelbäume dauerhaft zu erhalten, zu pflegen und bei Abgang zu ersetzen. Während der Durchführung von Erd- und Bauarbeiten im Umgriff der zu erhaltenden Baumbestände sind diese einschließlich ihres Wurzelraumes entsprechend den Qualitätsnormen zu sichern. Abgängige Bäume sind durch Neupflanzungen von Linden gem. Festsetzung A2.1.5 zu ersetzen.

A3 Flächen oder Maßnahmen zum Ausgleich (§ 9 Abs. 1a BauGB in Verbindung mit § 9 Abs. 1 Nr. 25 BauGB im Sinne des § 1a Abs. 3 BauGB)

A3.1 Planexterne Ausgleichsmaßnahmen

A3.1.1 Planexterne Maßnahme K1 (ÖkMa15): Anlage eines naturnahen Röhrichtsbaus am Planbach

Als planexterne Ausgleichsmaßnahme steht die Ökokontomaßnahme ÖkMa15 „Anlage eines naturnahen Röhrichtsbaus am Planbach“ zur Verfügung (siehe Anlage). Es erfolgt eine vollständige Zuordnung von 33.000 Ökopunkten.

A3.1.2 Planexterne Maßnahme E1 (ÖkMa16): Innerörtliche Umgestaltung des Planbachs

Als planexterne Ausgleichsmaßnahme steht eine Teilzuordnung der Ökokontomaßnahme ÖkMa16 „Innerörtliche Umgestaltung des Planbachs“ zur Verfügung (siehe Anlage). Es erfolgt eine Teilzuordnung von 218.040 Ökopunkten.

8.4 Hinweise

Die Kürzel/Nummerierungen entsprechen in der Reihenfolge denen des Bebauungsplans.

B1 Bodendenkmale

Innerhalb des Plangebiets der Ostumfahrung Magstadt (Osttangente) befinden sich nach Auskunft des Landesdenkmalamts Baden-Württemberg keine Kulturdenkmale der Bau- und Kunstdenkmalpflege. Es liegen jedoch zwei archäologische Kulturdenkmale (Bodendenkmale) vor:

- Flur innere Winterhalde: Zwei vorgeschichtliche Grabhügel im Südosten knapp außerhalb des Untersuchungsraums
- Flur Rossweg: eine vorgeschichtliche Siedlung

Sollten bei der Durchführung vorgesehener Erdarbeiten archäologische Funde oder Befunde entdeckt werden, ist dies gemäß § 20 DSchG umgehend einer Denkmalschutzbehörde, der Gemeinde oder dem Landesamt für Denkmalpflege im Regierungspräsidium Stuttgart anzuzeigen. Archäologische Funde (Keramikreste, Metallteile, Knochen, Steinwerkzeuge etc.) oder Befunde (Mauerreste, Brandschichten, auffällige Erdverfärbungen, Gräber etc.) sind bis zum Ablauf des vierten Werktages nach der Anzeige in unverändertem Zustand zu erhalten, sofern nicht die Denkmalschutzbehörde mit einer Verkürzung der Frist einverstanden ist. Die Möglichkeit zur fachgerechten Dokumentation und Fundbergung ist einzuräumen. Auf die Ahnung von Ordnungswidrigkeiten (§ 27 DSchG) wird hingewiesen. Bei der Sicherung und Dokumentation archäologischer Substanz ist zumindest mit kurzfristigen Leerzeiten im Bauablauf zu rechnen. Ausführende Baufirmen sollten schriftlich in Kenntnis gesetzt werden.

B2 Bodenschutz (§ 1a Abs. 1 BauGB und § 10 Nr. 3 LBO)

Auf die Pflicht zur Beachtung der Bestimmungen des Bundesbodenschutzgesetzes (BBodSchG) und der bodenschutzrechtlichen Regelungen (BBodSchV, DIN 19731, DIN 18915, DIN 19639) wird hingewiesen. Bei der Planung und Ausführung von Baumaßnahmen und anderen Veränderungen der Erdoberfläche ist auf einen sparsamen und schonenden Umgang mit dem Boden zu achten und jegliche Bodenbelastung auf das unvermeidbare Maß zu beschränken. Bodenversiegelungen sind auf das notwendige Maß zu begrenzen. Der Bodenaushub ist, soweit möglich, im Plangebiet zur Geländegestaltung auf den Baugrundstücken selbst wieder einzubauen. Überschüssiger Bodenaushub ist zu vermeiden. Sollten im Zuge der Bauarbeiten wider Erwarten stoffliche Bodenbelastungen angetroffen werden, ist unverzüglich das Landratsamt zu benachrichtigen.

B3 Geotechnik

Der Untergrund im Plangebiet wurde auf der Grundlage von 10 Rammkernsondierungen und 2 Schweren Rammsondierungen beschrieben und beurteilt. Abweichungen zwischen den Aufschlüssen vom hier beschriebenen Befund können nicht ausgeschlossen werden, so dass eine ständige und sorgfältige Kontrolle der bei den Erd- und Erschließungsarbeiten angetroffenen Verhältnisse und ein Vergleich zu den Ergebnissen und Folgerungen im Gutachten unerlässlich sind. In Zweifelsfällen ist der

Baugrundgutachter zu verständigen. Auf das „Geotechnisches Gutachten, Neubau Osttangente und HRB Planbach in Magstadt, Az.: 12241, 10.09.2012, Geotechnik Aalen, Dipl. Geol. W. Höffner - Beratender Ingenieur“, Anlage zum Bebauungsplan, wird verwiesen.

B4 Schutzmaßnahmen während der Bauphase

Im Bereich von wertvollen Vegetationsbeständen sind Schutzmaßnahmen in Form von Einzelbaumschutz (Lindenallee, Bäume an der Trasse ca. km 0,5) bzw. Bauzäunen (Einmündungsbereich Hutwiesenstraße) vorzusehen. Bei Baustelleneinrichtungsflächen ist der Oberboden abzuschleppen und fachgerecht in Mieten zwischenzulagern. Nach Beendigung der Maßnahme sind Verdichtungen zu beseitigen (s. a. Wiederherstellungsmaßnahmen). Der Oberboden ist bei Eignung nach Abschluss der Bauarbeiten wieder aufzubringen.

B5 Heilquellenschutzgebiet Stuttgart

Die Gemeinde Magstadt liegt innerhalb des „Heilquellenschutzgebiets Stuttgart“. (Hinweis auf die Rechtsverordnung des Regierungspräsidiums Stuttgart vom 11.06.2002)

8.5 Hinweise zu den Pflanzmaßnahmen

Sträucher/Heister

Die Gehölzpflanzungen sind in Gruppen aus standortheimischen Sträuchern vorzusehen. Die Artenauswahl erfolgt unter Berücksichtigung von höhenabgestuften Pflanzungen, die zur Straße hin in der Höhe abfallen, und unter Berücksichtigung der einschlägigen Richtlinien für die Anlage von Straßen (RAS-LP). Gebietsheimisches Pflanzgut (Herkunftsgebiet 7 – Süddeutsches Berg- und Hügelland) ist zu verwenden, mindestens 2x verpflanzte Sträucher (vS) 60 – 100 cm bzw. mindestens 2x verpflanzte Heister (Hei) (125 – 150 cm).

Tabelle 8.1: Zu verwendende Sträucher/Heister

Botanischer Name	Deutscher Name
<i>Acer campestre</i>	Feld-Ahorn (Hei)
<i>Carpinus betulus</i>	Hainbuche (Hei)
<i>Cornus sanguinea</i>	Roter Hartriegel (vS)
<i>Corylus avellana</i>	Haselnuss (vS)
<i>Euonymus europaeus</i>	Pfaffenhütchen (vS)
<i>Ligustrum vulgare</i>	Gewöhnlicher Liguster(vS)
<i>Prunus padus</i>	Traubenkirsche (vS)
<i>Rhamnus frangula</i>	Faulbaum (vS)
<i>Salix spp.</i>	Strauchweiden, z.B. Grauweide, Öhrchenweide, Mandelweide
<i>Sambucus nigra</i>	Schwarzer Holunder (vS)
<i>Viburnum opulus</i>	Gewöhnlicher Schneeball (vS, für feuchtere Standorte)

Einzelbäume

Bei den Laub-Einzelbäumen sind Hochstämme, mindestens 3x verpflanzt mit Drahtballierung, Stammumfang 12 – 14 cm, zu verwenden.

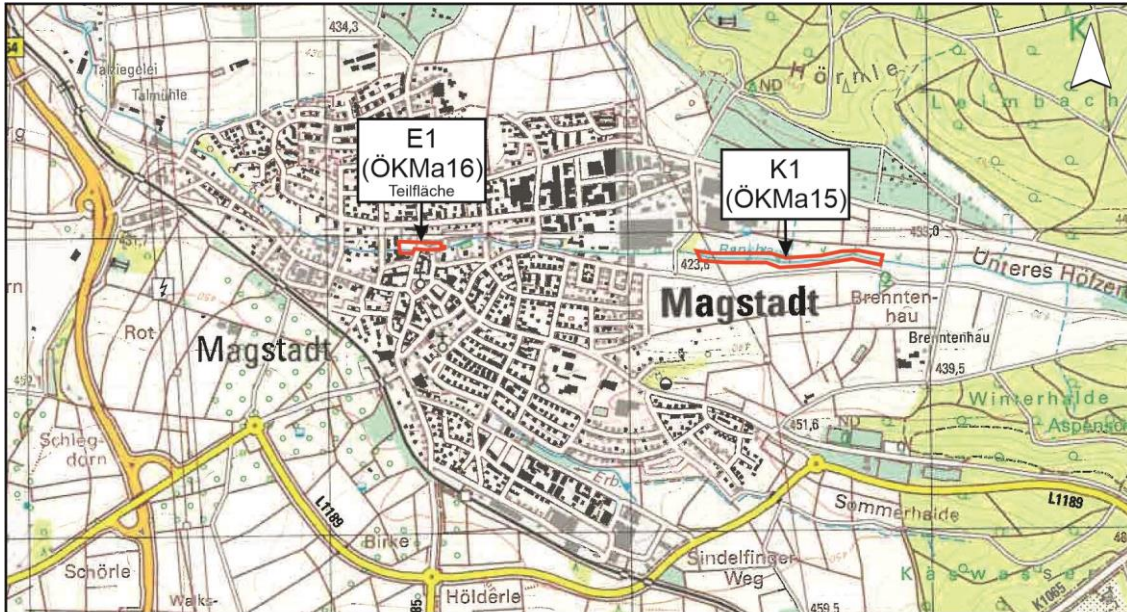
Die Sortenwahl der Obstsorten soll in Abstimmung mit dem Fachberater für Obst und Gartenbau im Landratsamt Böblingen festgelegt werden. In Frage kommen z.B. Bretbacher oder Blenheim (Apfel) oder Pastorenbirne(Birne). Hochstämme, Stammumfang 12 – 14 cm, ohne Ballen.

Tabelle 8.2: Zu verwendende Einzelbäume

Botanischer Name	Deutscher Name
<i>Acer pseudo-platanus</i>	Bergahorn
<i>Alnus glutinosa</i>	Schwarzerle
<i>Fagus sylvatica</i>	Rotbuche
<i>Quercus robur</i>	Stiel-Eiche
<i>Tilia cordata</i>	Winterlinde

8.6 Anlage: Zugeordnete Maßnahmen (außerhalb des Geltungsbe- reichs des Bebauungsplans)

Abbildung 8.1: Übersichtslageplan der planexternen Ausgleichsmaßnahmen (rot umrandet) (PUSTAL 2020b)



Kartengrundlage: TK 25, Blatt 7219 Weil der Stadt (LGL 2019)

Maßnahme K1 (ÖkMa15): Die Maßnahme „Anlage eines naturnahen Röhrichtsbaus am Planbach“ liegt am nordöstlichen Ortsrand von Magstadt, östlich des Geltungsbe-
reichs des Bebauungsplans „Osttangente“ und umfasst die Flurstücke 1/5, 5473/1, 5475, 5476, 5477, 5478, 5479, 5484/1, 5486, 5487, 5488, 5489, 5490, 5491, 5492/1, 5492/2, 5493, 5494, 5495, 5496, 5498, 5499, 5500, 5501, 5502, 5503, 5504, 5506, 5852, 5853, 5854, 5855, 5856, 5857, 5858, 5859, 5860, 5861, 5862, 5863, 5864, 5866, 5867, 5868, 5869, 5870, 5871, 5872, 5873, 5874, 5875, 5876.

Der bestehende Röhrichtsbaum soll mittels einer Initialpflanzung von Röhrricht und gelenkter Sukzession (Pflegeschnitt im Herbst alle 2-3 Jahre) auf mindestens 10 m beiderseits des Gewässers verbreitert werden. Die Maßnahme soll sich von der neuen Osttangente aus insgesamt ca. 550 m entlang des Baches in das Hölzertal erstrecken (Flächenumfang ca. 5.500 m²) (Abbildung 6.1). Durch die Anlage von Röhrricht ergibt sich im Vergleich zu den aktuell dort bestehenden Wirtschaftswiesen eine Aufwertung von 6 Ökopunkten pro m². Insgesamt umfasst die Maßnahme einen Umfang von 33.000 Ökopunkten.

Maßnahme E1 (ÖkMa16): Die Maßnahme „Innerörtliche Umgestaltung des Planbachs“ liegt relativ zentral in der Gemeinde Magstadt und umfasst die Flurstücke 1, 56, 57, 58, 3200/1, 5905, 5908/2, 5905/3, 77/8, 5903/1, 3362/2.

Es ist geplant, den Planbach innerorts aus seinem technischen Gerinne freizulegen und zu renaturieren. Durch die umfangreiche Umgestaltungsmaßnahme entstehen ein naturnaher Bachlauf mit unverbauter Uferzone, Grünflächen, sowie eine lockere Bepflanzung mit einheimischen Laubbäumen.

Laut ÖKVO, Anlage 2, Punkt 1.3.5 ist es bei kleinflächigen Ökokonto-Maßnahmen mit großer Flächenwirkung möglich, die Bewertung über die Maßnahmenkosten durchzuführen. Dabei entsprechen im Regelfall 1 Euro Maßnahmenkosten 4 Ökopunkten. Bei der geplanten Umgestaltung des Planbachs wird der Bachlauf auf einem relativ begrenzten Raum renaturiert und aus seinem technischen Gerinne befreit. Da diese Maßnahme positive Wirkungen hat, die über den eigentlichen Umgestaltungsbereich hinausgehen, ist es gerechtfertigt, den Herstellungskostenansatz zu verwenden.

Die Maßnahme hat einen Gesamtumfang von 3.720.000 Ökopunkten (ÖP). Für den, nach Zuordnung der Maßnahme K1 (ÖKMa15), verbleibenden Kompensationsbedarf des Bebauungsplans „Osttangente“ werden 218.040 ÖP zugeordnet.

9 Literatur und Quellen

Gesetze, Rechtsverordnungen

- Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 03.11.2017 (BGBl. I S. 3634), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 08.08.2020 (BGBl. I S. 1728)
- Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz – BNatSchG) vom 29.07.2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 290 der Verordnung vom 19.06.2020 (BGBl. I S. 1328)
- Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten (Bundes-Bodenschutzgesetz – BBodSchG) vom 17.03.1998 (BGBl. I S. 502), zuletzt geändert durch Artikel 3 Abs. 3 der Verordnung vom 27.09.2017 (BGBl. I S. 3465)
- Gesetz zur Ausführung des Bundes-Bodenschutzgesetzes (Landes-Bodenschutz- und Altlastengesetz – LBodSchAG) in der Fassung vom 14.12.2004 (GBl. S. 908), zuletzt geändert durch Artikel 10 des Gesetzes vom 17.12.2009 (GBl. S. 809, 815)
- Gesetz zur Neuordnung des Wasserrechts in Baden-Württemberg, in der Fassung der Bekanntmachung vom 03.12.2013 (GBl. S. 389), geändert durch Gesetz vom 16.12.2014 (GBl. S. 777) zuletzt geändert durch Verordnung vom 23.02.2017 (GBl. S. 99) m.W.v. 11.03.2017
- Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz – WHG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 31.07.2009 (BGBl. I S. 2585), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 19.06.2020 (BGBl. I S. 1408)
- Verordnung des Ministeriums für Umwelt, Naturschutz und Verkehr über die Anerkennung und Anrechnung vorzeitig durchgeführter Maßnahmen zur Kompensation von Eingriffsfolgen (Ökokontoverordnung – ÖKVO) vom 19.12.2010
- LSG-VO – Verordnung des Regierungspräsidiums Stuttgart zur Änderung der Verordnung über das Landschaftsschutzgebiet „Glemswald“ vom 29. Oktober 2001

Sonstige Literatur und Quellen

- BAADER KONZEPT GMBH (2001): Ausbau der Strecke Böblingen – Renningen zur Wiederinbetriebnahme des Schienenpersonennahverkehrs (S 60). Faunistische Kartierungen – Kartierbericht. Gunzenhausen
- BAADER KONZEPT GMBH (2014): Gemeinde Magstadt – Neubau der Osttangente – Umweltbericht und Grünordnungsplan mit Datum vom 25.11.2014
- BS INGENIEURE (2020): Verkehrsuntersuchung Bebauungsplan Osttangente Magstadt. Stand Dezember 2020
- DR. ING. H. GROSS, BÜRO FÜR TECHNISCHE MESSUNGEN (2017): Untersuchung der Luftschadstoffsituation im Bereich der geplanten Osttangente im Prognosejahr 2020, Dezember 2017
- DR. ING. H. GROSS, BÜRO FÜR TECHNISCHE MESSUNGEN (2021): Untersuchung der Luftschadstoffsituation im Bereich der geplanten Osttangente im Prognosejahr 2020, Aktualisierung 2020 für das Prognosejahr 2035, Januar 2021
- KREBS+KIEFER FRITZ AG (2021): Schalltechnische Untersuchung – Neubau „Osttangente Magstadt“ im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens „Osttangente“ der Gemeinde Magstadt auf Grundlage der Verkehrsprognose 2035, Januar 2021

- LFU – LANDESANSTALT FÜR UMWELTSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (2005): Empfehlungen für die Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft in der Bauleitplanung sowie Ermittlungen von Art und Umfang von Kompensationsmaßnahmen sowie deren Umsetzung – Leitfaden
- LGL (LANDESAMT FÜR GEOINFORMATION UND LANDENTWICKLUNG BADEN-WÜRTTEMBERG) (2019): Topographische Karte 1 : 25.000, Blatt 7219 Weil der Stadt
- LUBW – Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (Hrsg.) (2020): LUBW-Homepage, Kartendienst online, Abruf Daten und Schutzgebiete für das Plangebiet am 17.04.2020, Geobasisdaten © Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung Baden-Württemberg, www.lgl-bw.de, Az.: 2851.9-1/19
- ÖPF – ÖKOLOGIE, PLANUNG, FORSCHUNG (2009): Flurordnungsverfahren Magstadt (L1189) Landkreis Böblingen. Ökologische Ressourcenanalyse, Erläuterungsbericht. Ludwigsburg
- PLANUNGSGRUPPE KPS (2013): Gemeinde Magstadt – 2. Änderung Flächennutzungsplan 1997-2010
- UNGER INGENIEURE INGENIEURGESELLSCHAFT MBH (2014): Hochwasserkonzeption Magstadt. Entwurfsplanung Hochwasserrückhaltebecken Planbach
- VRS (VERBAND REGION STUTTGART) (Hrsg.) (2009): Regionalplan. Region Stuttgart. Satzungsbeschluss vom 22. Juli 2009
- WALTRAUD PUSTAL LANDSCHAFTSÖKOLOGIE UND PLANUNG (2012): Landschaftsplan Magstadt
- WALTRAUD PUSTAL LANDSCHAFTSÖKOLOGIE UND PLANUNG (2020a): Gemeinde Magstadt, Bebauungsplan Osttangente, Artenschutzrechtliche Prüfung
- WALTRAUD PUSTAL LANDSCHAFTSÖKOLOGIE UND PLANUNG (2020b): Ökokonto Magstadt
- WESTRAM, INGENIEURBÜRO DIPL.ING. AXEL WESTRAM (2012): Konzeption zur Regenwasserableitung
- WESTRAM, INGENIEURBÜRO DIPL.ING. AXEL WESTRAM (2020): Osttangente Magstadt – Lageplan Straßenbau, September 2020