



Autobahnbetriebsamt Heilbronn

Planfeststellung

BAB A6 Walldorf - Weinsberg, 6streifiger Ausbau
Streckenabschnitt: AS Heilbronn/Untereisesheim - AK Weinsberg
BAB-km: 631 + 640 - 642 + 188

Erläuterungsbericht Teil II

- Teil I: Darstellung des Straßenbauvorhabens
Teil II: **Allgemeinverständliche Zusammenfassung der gem. § 6, Absatz 3, Satz 2, UVPG berührten Belange**
Teil III: Luftschadstoffabschätzung nach MLuS-92 im Prognosejahr 2015 (Strecke)
Teil IV: Untersuchung der Kfz.-bedingten Schadstoffbelastung nach dem Ausbau der A 6 im Bereich des Autobahnkreuzes Weinsberg im Prognosejahr 2015

**Festgestellt mit Planfeststellungsbeschuß
vom 30.12.1998, Az.: 15-3912-3/101-97**

Regierungspräsidium Stuttgart

Aufgestellt:
Heilbronn, den 14.11.1997


Harres

AUTOBAHNBETRIEBSAMT HEILBRONN





Unterlage Nr. 1, Teil II

Allgemeinverständliche Zusammenfassung der gemäß § 6, Absatz 3, Satz 2, UVPG berührten Belange

1	Beschreibung des Vorhabens.....	2
1.1	Vorbemerkung.....	2
1.2	Lage und Situation des Untersuchungsraumes	2
1.3	Straßenbauliche Beschreibung der A 6.....	3
1.4	Lärm- und Schadstoffbelastung	6
1.5	Geländebedarf	8
1.6	Verringerung bestehender Umweltbeeinträchtigungen / Prognose	8
2	Erweiterter Landschaftspflegerischer Begleitplan.....	9
2.1	Vorgehensweise / Methodik	9
2.2	Beschreibung der umwelterheblichen Auswirkungen.....	9
2.3	Maßnahmen zum Schutz des Menschen	13
2.4	Landschaftspflegerische Maßnahmen	15
2.5	Zusammenfassende Beurteilung und Gegenüberstellung von Eingriff und Ausgleich	16

1 Beschreibung des Vorhabens

1.1 Vorbemerkung

Für die Umweltverträglichkeitsprüfung im Sinne des § 6, Absatz 3, Satz 2 UVPG sind in den Planfeststellungsunterlagen für den 6streifigen Ausbau der A 6 zwischen der Anschlußstelle Heilbronn/Untereisesheim und dem Autobahnkreuz Weinsberg folgenden Grundlagen enthalten:

- Landschaftspflegerischer Begleitplan (Unterlage 12)
- Schalltechnische Untersuchung (Unterlage 11)
- Luftschadstoffabschätzung nach MLuS-92 im Prognosejahr 2015 (Strecke) (Unterlage 1, Teil III)
- Untersuchung der Kfz--bedingten Schadstoffbelastung nach dem Ausbau der A 6 im Bereich des Autobahnkreuzes Weinsberg im Prognosejahr 2015 (Unterlage 1, Teil IV)
- Bodenkundliches Gutachten zum geplanten Ausbau der A 6
- Wasserrechtliche Belange (Unterlage 13)

Der Inhalt und die Ergebnisse dieser Unterlagen werden im folgenden zusammenfassend wiedergegeben.

Der Umfang der o.g. Unterlagen wurde beim "Scoping-Termin" am 27.10.1993 im Regierungspräsidium Stuttgart festgelegt. Ergebnis dieses "Scoping-Termins" war u.a. der Verzicht auf die Untersuchung von weiteren Linienvarianten hinsichtlich ihrer Umweltverträglichkeit. Die Trassierung der A 6 in Lage und Höhe entspricht im wesentlichen den heutigen Richtlinien. Die vorliegende Erweiterung der A 6 von 4 auf 6 Fahrstreifen bei unverändertem Grund- und Aufriß stellt die zweckmäßigste, wirtschaftlichste und umweltgerechteste Ausbauvariante dar.

1.2 Lage und Situation des Untersuchungsraumes

Der Streckenabschnitt liegt zwischen der Anschlußstelle Heilbronn/Untereisesheim und dem Autobahnkreuz Weinsberg in den naturräumlichen Haupteinheiten "Kraichgau" und "Neckarbecken". Die Böden des Gebietes setzen sich großflächig aus Lehm, Löß und Lößlehm zusammen. Gekennzeichnet ist der westliche Bereich durch ein flachwelliges, nach Westen hin ansteigendes Relief, das durch den Böllinger Bach gegliedert wird. Das Neckartal im mittleren Teil bildet den tiefstgelegenen Teil des Gebietes. Der östliche Bereich wird durch die sanft nach Osten ansteigenden Gäuflächen, die Talauen der Sulm und des Weinsberger Baches sowie durch die Anstiege des Gipskeupers charakterisiert.

Der überwiegende Anteil der Freiflächen wird landwirtschaftlich genutzt. Entlang des Böllinger Bachs, im Bereich der Neckaraue und im Bereich der Sulm herrscht Grünlandnutzung vor, wobei Teilbereiche mittlerweile einer extensiven Nutzung unterliegen bzw. in Brachestadien übergegangen sind. Streuobstflächen sind teilweise in den Ortsrandlagen, großflächig im mittleren Teil am Stiftsberg und im westlichen Teil am Schemmelberg vorhanden.

Die für die Tier- und Pflanzenwelt wertvollen Bereiche sind die Waldflächen am Schemmelberg sowie die nach § 24 a geschützten Biotope (Gehölzflächen, Feuchtbereiche und Bachabschnitte). Weitere schutzwürdige Lebensräume sind das Landschaftsschutzgebiet "Böllinger Bach" entlang des gleichnamigen Bachlaufs sowie die wertvollen Biotope nach der Biotopkartierung Baden-Württemberg.

Entsprechend der "Bewertung von Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit" (MINISTERIUM FÜR UMWELT BADEN-WÜRTTENBERG, HEFT 31, 1995) handelt es sich bei einem Großteil der Flächen um Standorte mit hoher bis sehr hoher Bedeutung für den Bodenschutz.

Der gesamte westliche Teil des Bearbeitungsraumes, beginnend am östlichen Widerlager der Böllinger-Bachtalbrücke bis zur AS Heilbronn/Neckarsulm liegt in einem bestehenden Wasserschutzgebiet, das zukünftig noch in der Neckartalaue erweitert werden soll. Ein weiteres Wasserschutzgebiet tangiert die A 6 westlich des AK Weinsberg.

Als bedeutende Oberflächengewässer sind im Bearbeitungsraum der Böllinger Bach, der Neckar, die Sulm, bedingt der Weinsberger Bach sowie einige temporär wasserführende Gräben vorhanden.

Bioklimatisch sind sämtliche Freiflächen des Gebietes von Bedeutung, da sie klimatische Ausgleichsfunktionen für die angrenzenden Siedlungsgebiete übernehmen.

Für das Landschaftsbild besonders bedeutsam sind die vorhandenen Bachläufe des Böllinger Bachs und der Sulm mit jeweils angrenzenden Gehölzbeständen und Grünlandflächen sowie die Waldflächen am Schemmelsberg. Bedeutung haben weiterhin die extensiven Weinanbau- und Streuobstwiesenflächen, insbesondere in den ortsrandnahen Lagen. Stellenweise hat das Gebiet aufgrund intensiver Ackernutzung nur wenig landschaftsprägende bzw. -gliedernde Elemente.

Innerhalb des Untersuchungsraumes, westlich der AS Heilbronn/Untereisesheim sind Kulturdenkmäler vorhanden.

Der Untersuchungsraum ist durch verschiedene Nutzungen als zum Teil stark belasteter Raum einzustufen. Hauptverursacher sind die Gewerbe- und Industrieanlagen, Siedlungserweiterungen, landwirtschaftliche Nutzung, Verkehrswege sowie Hochspannungs- und Freileitungen usw..

1.3 Straßenbauliche Beschreibung der A 6

Die Maßnahme umfaßt einen Teilabschnitt des geplanten 6streifigen Ausbaus der bestehenden, stark frequentierten A 6 zwischen dem Autobahnkreuz Walldorf und dem Autobahnkreuz Weinsberg zwischen der Anschlußstelle Heilbronn/Untereisesheim (BAB-km 631+640) und dem Autobahnkreuz Weinsberg (BAB-km 642+188).

Der vorliegenden Abschnitt berührt die Gemarkungsbereiche Heilbronn, Neckarsulm, Erlenbach und Weinsberg.

Für den 6streifigen Ausbau ist ausschließlich eine beidseitige Verbreiterung der bestehenden 4streifigen Trasse, ohne weitere Änderung der Lage, vorgesehen. Es werden in der Höhenlage der A 6 keine Änderungen vorgenommen (vgl. Unterlage 6, Regelquerschnitte). Die bestehende Damm- bzw. Einschnittsbereiche bleiben daher weitgehend unverändert. Durch die Versteilung der straßenabgewandten vorhandenen flachen Böschungen werden die bestehenden Böschungsober- und Unterkanten in ihrer Lage weitgehend beibehalten.

Die vorhandenen Bundesautobahn weist im vorliegenden Abschnitt einen Ausbaquerschnitt von jeweils 2 Fahrstreifen und einen Standstreifen je Fahrtrichtung auf. Die vorhandene Breite beträgt 28,00 m zwischen den äußeren befestigten Rändern. Der neue 6streifige Ausbau, dessen Fahrstreifenbreite gemäß des Erlasses des Bundesministeriums für Verkehr vom Januar 1994 reduzierte Fahrstreifenbreiten der 2. und 3. Fahrspur besitzt, hat eine Gesamtbreite von 33,00 m.

Dieser Ausbaquerschnitt ist mit Ausnahme des Neckartalübergangs im gesamten Abschnitt vorgesehen. Im Bereich des Neckartalübergangs wird der 6streifige Ausbau ohne Standstreifen auf den bestehenden Brückenflächen untergebracht. Der Standstreifen wird beiderseits vor dem Bauwerk eingezogen. In diesem Bereich wird der Mittelstreifen

auf 2,50 m verringert. Dies bleibt bis zur Anschlußstelle Heilbronn/Untereisesheim erhalten.

Die bestehenden Bauwerke können, unter Verwendung von Umbaumaßnahmen, weiter verwendet werden.

Die Anschlußstellen Heilbronn/Untereisesheim und Heilbronn/Neckarsulm werden umgebaut. Sie erhalten Beschleunigungs- und Verzögerungsspuren mit der Regellänge von 250 m. Die Anschlußstelle Heilbronn/Untereisesheim wird im Bereich der Einmündung in die Neckartalstraße nicht verändert. Es werden die an den 6streifigen Ausbau angepaßt. Die Anschlußstelle Heilbronn/Neckarsulm wird neu gestaltet. Es werden Beschleunigungs-, Verzögerungs- und Verteilerfahrbahnen (spuren) angeordnet. Die Rampen werden an die bestehende B 27 angeschlossen. Auf der B 27 wird ein Teil der vorhandenen Fahrbahn zurückgebaut. Die Beschleunigungs- bzw. Verzögerungsspuren der B 27 auf der Nordseite der A 6 werden verlängert.

Im Bereich des Autobahnkreuzes Weinsberg wird die Richtungsfahrbahn Stuttgart-Walldorf auf 3 Fahrstreifen verbreitert. Vor der Zusammenführung mit der A 6 aus Richtung Nürnberg wird eine Spurreduktion auf 2 Fahrstreifen vorgenommen. Die Richtungsfahrbahn Walldorf-Stuttgart bleibt unverändert.

Die beiden PWC-Anlagen Sulmtal zwischen der K 2125 und der L 1101 werden ausgebaut, d.h. die Anzahl der Parkplätze vergrößert, um den Anforderungen des Verkehrsaufkommens gerecht zu werden.

Lärmschutzanlagen in Form von Wällen und / oder Wänden bzw. Kombination Wall/Wand sind auf der Neckarbrücke und den geplanten Rastanlagen, weiterhin zur Stadt Neckarsulm, Neckarsulm Stadtteil Obereisesheim, der Gemeinde Erlenbach und der Stadt Weinsberg vorgesehen.

Die Entwässerung der A 6 wird im Streckenabschnitt wesentlich verbessert. Es werden die Spitzenabflüsse durch die Anordnung von Regenrückhaltebecken reduziert. Die Qualität der einzuleitenden Straßenoberflächenwässer wird durch die Vorschaltung von Regenklärbecken (mit Leichtstoffabscheider) ebenfalls verbessert.

Nachfolgend sind die Entwässerungsabschnitte der A 6 kurz beschrieben:

*Entwässerungsabschnitt I, Regenrückhaltebecken „Böllingerbach Ost“
BAB-km 632+440 bis BAB-km 631+600 (Richtung der Vorflut)*

In diesem Bereich wird das gesamte Oberflächenwasser der Fahrbahnen über Mulden und Einschnittböschungen den Entwässerungsleitungen zugeleitet. Das Wasser wird bei km 631+630 in ein bereits vorhandenes Regenrückhaltebecken, das sich unter der Böllingerbach-Talbrücke befindet, eingeleitet. Der Stauraum wird entsprechend vergrößert. Die abgeleitete Wassermenge in den Böllingerbach beträgt $Q_{ab}=50$ l/s. Der vorhandene Leichtstoffabscheider bleibt erhalten.

*Entwässerungsabschnitt II, Regenrückhaltebecken „Anschlußstelle HN/Untereisesheim“,
BAB-km 632+500 bis BAB-km 633+900 (Richtung der Vorflut),*

In diesem Bereich wird das gesamte Oberflächenwasser der Fahrbahnen über Einschnittböschungen/Mulden den Entwässerungskanälen zugeleitet. Das Wasser wird dann in ein bereits vorhandenes Regenrückhaltebecken, das sich innerhalb der südlichen Anschlußrampe der Anschlußstelle Heilbronn/Untereisesheim befindet, eingeleitet. Im Zuge des Ausbaues der BAB A6 wird ein weiteres Regenrückhaltebecken zur Vergrößerung des Stauraumes vorgeschaltet. Die abgeleitete Wassermenge in den Böllingerbach beträgt $Q_{ab}=50$ l/s. Der vorhandene Leichtstoffabscheider bleibt erhalten.

*Entwässerungsabschnitt III, mit Regenklärbecken Neckartalbrücke „Pfeiler B“
(ca. BAB-km 634+237), BAB-km 633+900 bis BAB-km 634+395*

Dieser Entwässerungsabschnitt befindet sich im westlichen Teilbereich der Neckartalbrücke. Da die vorhandene Brücke nicht umgebaut wird, sondern lediglich die Bauwerkskappen angepaßt werden ändert sich die Breite der Brücke und somit das Einzugsgebiet

des Regenklärbeckens und die Wassermenge nicht. Über die Brückenentwässerung Einlaufschächte und geschlossene Längsleitung wird das Oberflächenwasser dem vorhandenen Regenklärbecken zugeleitet. Über eine vorhandene Leitung wird in den Böllingerbach eingeleitet. Im Zuge des Ausbaues der BAB A 6 wird an dieser Stelle keine Veränderung erforderlich.

Der vorhandene Leichtstoffabscheider bleibt erhalten.

*Entwässerungsabschnitt IV, Regenklärbecken Neckartalbrücke „Pfeiler C“
(ca. BAB-km 634+827), BAB-km 634+395 bis BAB-km 635+090*

Dieser Entwässerungsabschnitt befindet sich im mittleren Teilbereich der Neckartalbrücke. Über die vorhandene Nordseite Brückenentwässerung wird das Oberflächenwasser dem geplanten Regenklärbecken am „Pfeiler C“ der Neckartalbrücke zugeleitet. Das RKB wird so ausgebildet, daß für ein $HHW_{75}=152,7\text{m}$ ü.NN keine Überflutung des Beckens stattfindet. Das Becken erhält einen Leichtstoffabscheider nach RiStWag. Der Auslauf erfolgt über eine Leitung in den Neckar.

Das Becken ist über öffentliche Wege und einen Wartungsweg zu erreichen. Der Beckenbereich wird eingezäunt und erhält ein Tor.

*Entwässerungsabschnitt V, Neckartalbrücke „Pfeiler D“ (ca. BAB-km 634+827)
BAB-km 635+090 bis BAB-km 635+250*

Dieser Entwässerungsabschnitt befindet sich im östlichen Teilbereich der Neckartalbrücke. Über die vorhandene Brückenentwässerung wird das Oberflächenwasser dem städtischen Entwässerungsnetz der Stadt Neckarsulm mit deren Zustimmung zugeführt. Eine Änderung der Vorflutverhältnisse wird nicht vorgenommen. Die Einleitungsmenge in das städtische Kanalnetz ändert sich nicht.

*Entwässerungsabschnitt VI, Neckartalbrücke „Widerlager Ost“
BAB-km 635+250 bis BAB-km 635+610*

Dieser Entwässerungsabschnitt befindet sich zwischen der Unterführung der Heilbronner Straße und dem östlichem Widerlager der Neckartalbrücke. Das Oberflächenwasser wird über Mulden und Straßeneinläufe gesammelt und über Entwässerungsleitungen nach Westen geführt. Nördlich des Widerlagers der Neckartalbrücke wird die Streckenentwässerung an das städtische Entwässerungsnetz der Stadt Neckarsulm mit deren Zustimmung angeschlossen.

*Entwässerungsabschnitt VII, Anschlußstelle Heilbronn/Neckarsulm
BAB-km 635+650 bis BAB-km 637+270*

Dieser Entwässerungsabschnitt befindet sich zwischen der Unterführung der Heilbronner Straße und am Übergang Einschnitt/Damm der BAB A 6 bei ca. BAB-km 637+270. Die Oberflächenwässer der BAB A 6 westlich der Bundesstraße 27 werden über Mulden, Straßeneinläufe und Schlitzrinnen gefaßt und über Entwässerungsleitungen dem Regenrückhaltebecken 39 der Stadt Neckarsulm zugeführt. Die Oberflächenwässer der Anschlußstelle Heilbronn/Neckarsulm (Rampen und BAB Fahrbahnen bis Unterführung Südumgehung Neckarsulm) werden über Mulden, Straßeneinläufe und Schlitzrinnen gefaßt und über die bestehende Leitung im Mittelstreifen der Bundesstraße 27 als Hauptsammler einer Entwässerungsleitung DN 900 der Stadt Neckarsulm zugeführt. Dieser Kanal führt ebenfalls in das Regenrückhaltebecken Nr. 39. Der Bereich östlich der Unterführung der Südumgehung Neckarsulm wird über Mulden gefaßt und leitet in den Hauptsammler der Südumgehung ein. Diese Leitung führt dann südlich des Kreuzungspunktes B 27/Südumgehung auf die vorhandene Leitung im Mittelstreifen der B 27, in die seither die gesamte Wassermenge der AS Heilbronn-Neckarsulm von ca. km 635+650 bis ca. km 637+080 eingeleitet wurde. Die Leitung der B 27 schließt im weiteren Verlauf an das städtische Kanalnetz der Stadt Neckarsulm an. Im Rahmen der Planung und des Baues der Südumgehung wurde dieser Sachverhalt bereits berücksichtigt.

Entwässerungsabschnitt VIII, Regenrückhaltebecken „Weinsberger Bach West“ BAB-km 637+500 bis BAB-km 639+175

In diesem Entwässerungsabschnitt werden sämtliche Oberflächenwässer der BAB gefaßt und über Entwässerungsleitungen nach Osten in das geplante Regenrückhaltebecken „Weinsberger Bach West“ geführt. Das Becken erhält ein integriertes Klärbecken mit Leichtstoffabscheider nach RiStWag. Die abgeleitete Wassermenge in den Weinsberger Bach nach Vorgabe der Wasserbehörden beträgt $Q_{ab}=100$ l/s.

In diesem Abschnitt befindet sich die PWC-Anlage Sulmtal. Die dort anfallenden Straßenoberflächenwässer werden ebenfalls in das RRB „Weinsberger Bach West“ geführt. Das Schmutzwasser der PWC-Anlage wird über einen bestehenden Schmutzwasserkanal dem Entwässerungssystem der Gemeinde Erlenbach zugeführt.

Entwässerungsabschnitt IX, Regenrückhaltebecken „Weinsberger Bach Ost“ BAB-km 639+175 bis BAB-km 640+250

In diesem Entwässerungsabschnitt werden sämtliche Oberflächenwässer gefaßt und über Entwässerungsleitungen nach Westen in das Regenrückhaltebecken „Weinsberger Bach Ost“ geführt. Das Becken erhält ein integriertes Klärbecken mit Leichtstoffabscheider nach RiStWag. Die abgeleitete Wassermenge in den Weinsberger Bach beträgt $Q_{ab}=100$ l/s.

Entwässerungsabschnitt X, „Autobahnkreuz Weinsberg“ BAB-km 640+275 bis BAB-km 642+188

In diesem Entwässerungsabschnitt werden die anfallenden Oberflächenwässer der BAB A 6 über Mulden und Straßeneinläufe gefaßt und über vorhandene Entwässerungsleitungen der „Sulm“ als Vorfluter zugeführt. In diesem Bereich werden die bestehenden Entwässerungsanlagen der BAB A 6 lediglich an den geplanten Ausbau angepaßt. Die Vorflutverhältnisse werden nicht geändert.

Die Sulm erhält zum Schutz des WSG III im Bereich der „Hasenmühle“ eine Ölsperre.

1.4 Lärm- und Schadstoffbelastung

Luftverunreinigung

Für die Bewertung der Schadstoffsituation wurden im Rahmen der Abschätzung der Luftschadstoffe nach MLuS-92 (s. Unterlage 1, Teil III) zwei Verkehrsbelastungszustände untersucht. Die Belastungssituation für die Analyse erfolgte mit den Verkehrsdaten des Jahres 1995. Die zukünftige Verkehrsbelastung wurde mit den Verkehrsdaten des Jahres 2015 beschrieben. Dabei wurden die Belastung aus Kohlenmonoxid (CO), Stickstoffmonoxid (NO), Kohlenwasserstoffe (HC), Stickstoffdioxid (NO₂), Blei (Pb), Schwefeldioxid (SO₂), Benzol C₆H₆, Rußpartikel und Benzo(a)pyren untersucht und in Abständen von 50 m im Bereich von 0 - 200 m auf den Fahrbahnrand ermittelt.

Die Grundbelastungswerte für die verschiedenen Luftschadstoffe basieren auf Meßergebnissen des automatischen Luftmeßnetzes Baden-Württemberg; die zusätzliche Belastung wurde rechnerisch ermittelt.

Die Ermittlungen ergaben, daß die aus dem Prognoseverkehr resultierende Schadstoffbelastung unter Berücksichtigung der Lärmschutzeinrichtungen geringer ist als die derzeitige; allerdings gilt dieses nicht für das Stickstoffdioxid.

Ein Vergleich der ermittelten Prognosewerte mit den jeweiligen Orientierungswerten zeigt, daß keiner der Luftschadstoffe maßgebend die Orientierungswerte überschreitet.

Zusätzlich wurde für den Bereich des Autobahnkreuzes Weinsberg ein Luftschadstoffgutachten erstellt (Unterlage Nr. 1, Teil IV). Die Ergebnisse sind mit denen der Abschätzung nach MLuS-92 vergleichbar.

Bodenschadstoffbelastung

Im Rahmen des Scoping-Verfahrens wurde mit der Bodenschutzverwaltung (WBA Künzelsau) und dem Regierungspräsidium (Referat 74) eine Abstimmung über den notwendigen Untersuchungsumfang herbeigeführt und ein bodenkundliches Gutachten erarbeitet (ADAM 1997).

Die entnommenen Bodenproben wurden in Absprache mit dem WBA Künzelsau auf ihre Gesamtgehalte an Blei, Cadmium, Kupfer und Zink analysiert. Ergebnis war, daß die natürlichen Gehalte der Gesteine an Schwermetallen überschritten wurden, d.h. daß eine Belastung der Böden vorliegt. Es zeigt sich ganz deutlich, daß die Profile in unmittelbarer Nähe zum Verkehr erheblich stärker belastet sind, als die fahrbahnfernen.

In einer gemeinsamen Besprechung am 12.05.1995 zwischen dem WBA Künzelsau, dem ABA Heilbronn und der Bodenkundlichen Ing.Beratung wurde vereinbart, daß weitere Untersuchungen nicht erforderlich sind, da die ermittelten Grenzwertüberschreitungen nicht sehr drastisch sind und das Bodenmaterial nicht auf nutzungssensible Flächen verbracht werden soll (ADAM 1997, S.12). Der anstehende Oberboden wird vor Beginn der Baumaßnahme abgetragen und zwischengelagert. Nach Beendigung des Baues wird dann der Boden wieder direkt im Böschungsbereich zur Andeckung als Pflanzschicht benutzt.

Bezüglich der teilweisen Überschreitung der Grenzwerte ist es tragbar den Boden wieder zu verwenden, da aufgrund der speziellen Wasserverhältnisse in den Böschungsbereichen eine Gefährdung des Grundwassers nach Ansicht des Gutachters nicht zu befürchten ist (ADAM 1997, S.10). Im Neckartalraum erfolgen im Rahmen des Ausbaus der A 6 zudem keine Maßnahmen, die in die Bodenverhältnisse eingreifen. Einem Verbringen von belastetem Oberbodenmaterial in Lärmschutzwällen wurde nicht widersprochen (ADAM 1997, S.12).

Lärmbelastung

Grundlage der schalltechnischen Untersuchung (vgl. Unterlage 11) ist die 16 Bundes-Immissionsschutzverordnung. Darin heißt es u.a. daß das Anfügen eines oder mehrerer Fahrstreifen an eine bestehende Straße eine wesentliche Änderung der Straße darstellt und infolgedessen Lärmschutzmaßnahmen erforderlich sind, wenn der Verkehrslärm die festgelegten Grenzwerte überschreitet.

Im vorliegenden Fall werden diese Grenzwerte erheblich überschritten; dies betrifft die Bereiche

Stadt Heilbronn Böllinger Höfe
Stadt Neckarsulm Stadtteil Obereisesheim
Stadt Neckarsulm Südstadt
Gemeinde Erlenbach, einschließlich Ortsteil Binswangen
Stadt Weinsberg
Psychatisches Landeskrankenhaus
sämtliche Außengebiete im Nahbereich der A 6

Durch den weiter ansteigenden Kfz-Bestand und die wirtschaftliche Entwicklung vor allem in Osteuropa wird das Verkehrsaufkommen auf der A 6 weiterhin wachsen, einen Anstieg der Lärmbelastung von heute bis zum Jahr 2015 um 2 dB(A) - 3 dB(A) verursachen und damit die Grenzwerte noch mehr überschreiten.

Durch die geplanten Lärmschutzmaßnahmen werden die Lärmbelastungen erheblich gemindert.

1.5 Geländebedarf

Durch die geplante Maßnahme werden 26,41 ha Böschungs- bzw. Straßennebenflächen, ca. 0,28 ha Obstgehölzflächen, ca. 0,81 ha Wirtschaftsgrünland, ca. 0,54 ha Sukzessions- und ca. 0,12 ha Weinbauflächen, weiterhin ca. 0,13 ha Baumschulflächen bzw. Kleingärten, ca. 0,01 ha Gräben, ca. 7,75 ha Ackerflächen und schließlich ca. 5,5 ha Wege und Straßen in Anspruch genommen.

Von diesen insgesamt 42,45 ha sind 30,2 ha Straßengrundstücke, die sich bereits im Eigentum der Bundesstraßenverwaltung befinden.

Diese Flächen werden für ca. 8,74 ha für Fahrbahnverbreiterung incl. Zu- und Abfahrten, ca. 1,0 ha für Wirtschaftswege und ca. 0,79 ha für Rastplätze und Parkplatzflächen benötigt und versiegelt. Für Böschungen und Erdwälle werden weiterhin ca. 23,3 ha, für unbefestigte Seitenstreifen ca. 2,24 ha, für Entwässerungsmulden ca. 2,66 ha, für Regenklärbecken, Regenrückhaltebecken und sonstige Becken ca. 1,31 ha und für die Erholungsflächen an den Rastplätzen ca. 1,43 ha benötigt.

1.6 Verringerung bestehender Umweltbeeinträchtigungen / Prognose

Durch umfangreiche Lärmschutzeinrichtungen zum Schutze der Städte Neckarsulm (incl. Stadtteil Obereisesheim) und Weinsberg sowie der Gemeinde Erlenbach und dem psychiatrischen Landeskrankenhaus Weinsberg wird die betriebsbedingte Auswirkung von Lärm- und Luftschadstoffen (gas- und partikelförmige Schadstoffe) erheblich reduziert. Dadurch werden Beeinträchtigungen für den Menschen, die Wohn- und Erholungsfunktion und für den gesamten Naturhaushalt (Boden, Wasser, Klima/Luft, Tier- und Pflanzenwelt) soweit als möglich gemindert.

Die vorhandenen Lärmbelastungen werden weiterhin durch den vorgesehenen Einbau von lärmindernden Fahrbahnbelägen (5 dB(A) Strecke, auf Bauwerken 2 dB(A)) wesentlich reduziert.

Nicht zu übersehen ist auch die schadstoffmindernde Wirkung von Lärmschutzeinrichtungen, die im bebauten Bereich entlang der A 6 mit einer Höhe bis zu 8,5 m über Gradierte geplant sind. Diese Maßnahmen besitzen eine ausgeprägte Schutzwirkung (ausgenommen Stickstoffdioxid).

Weiterhin werden durch die vorgesehenen Regenrückhaltebecken, Regenklärbecken und sonstige Becken, die die Einleitung von Spitzenabflüssen aus Straßenoberflächenwasser in die vorhandenen Vorfluter gegenüber heute reduzieren, die bestehenden Umweltbeeinträchtigungen verringert. Gleichzeitig wird mit den ergänzenden Klärbecken eine wesentlich qualitative Verbesserung erreicht.

2 Erweiterter Landschaftspflegerischer Begleitplan

Mit der Erarbeitung des Landschaftspflegerischen Begleitplanes wird den gesetzlichen Erfordernissen nach § 11 Naturschutzgesetz Baden-Württemberg bzw. § 8 Bundesnaturschutzgesetz Rechnung getragen. Nach § 11 des Naturschutzgesetzes Baden-Württemberg ist der Verursacher eines Eingriffs verpflichtet, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen sowie unvermeidbare Beeinträchtigungen innerhalb einer bestimmten Frist durch geeignete Maßnahmen auszugleichen, soweit es zur Verwirklichung der Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege erforderlich ist.

2.1 Vorgehensweise / Methodik

Um die durch Bau, Anlage und Betrieb zu erwartenden Auswirkungen der geplanten Ausbaumaßnahme zu ermitteln, wird zunächst eine Bestandserfassung und -bewertung durchgeführt. Dabei werden folgende Potentiale (Wert- und Funktionselemente) berücksichtigt: Tier- und Pflanzenwelt, Boden, Wasser, Klima/Luft und das Landschaftsbild.

Die einzelnen Wert- und Funktionselemente werden nach folgenden Kriterien bewertet:

- Leistungsfähigkeit bzw. Schutzwürdigkeit,
- Empfindlichkeit gegenüber den zu erwartenden Belastungen,
- Vorbelastung.

Im Rahmen der Konfliktanalyse wird untersucht,

- welche Vorhabenswirkungen in welcher Weise die Wert- und Funktionselemente des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes voraussichtlich beeinträchtigen werden,
- durch welche Vorkehrungen sich die zu erwartenden Beeinträchtigungen vermeiden oder vermindern lassen,
- welche Beeinträchtigungen unvermeidbar sind und
- welche Bedeutung diese Beeinträchtigungen hinsichtlich ihrer Erheblichkeit, Nachhaltigkeit und Ausgleichbarkeit bzw. Ersatz im Sinne der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung beizumessen ist.

Basierend auf den Ergebnissen der Konfliktanalyse wird im Rahmen der Maßnahmenkonzeption festgelegt, welche Maßnahmen erforderlich sind, um den gesetzlichen Forderungen (Bundesnaturschutzgesetz § 8, Naturschutzgesetz B-W § 11) gerecht zu werden. Die Planung der landschaftspflegerischen Maßnahmen umfaßt die Erarbeitung der erforderlichen Vermeidungs-, Minimierungs-, Gestaltungs- sowie Kompensationsmaßnahmen (Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen) in Text und Plan.

Aus der Gegenüberstellung der aktuellen Bestandsituation mit den Auswirkungen der geplanten Baumaßnahme ergibt sich der notwendige Kompensationsbedarf.

2.2 Beschreibung der umwelterheblichen Auswirkungen

Tier- und Pflanzenwelt

Der Ausbau der A 6 erfordert nahezu im gesamten Trassenverlauf die teilweise Beseitigung von trassennahen Hecken und Gehölzen des Straßenbegleitgrüns der BAB, die trotz Vorbelastung als Trittsteinbiotope von Bedeutung sind. Stellenweise werden die Böschungen jedoch nur zum Teil beansprucht, sodaß Gehölze erhalten bleiben, die - wenn auch in reduzierter Form - während der Bauzeit Trittsteinfunktion übernehmen.

Eine nachhaltige Beeinträchtigung stellt die Flächeninanspruchnahme des LSG "Böllinger Bach" dar. Es handelt sich hierbei um ein Schutzgebiet, das vor dem Hintergrund des durch Verkehr, Siedlung und Industrie stark genutzten Raumes um Heilbronn hohe Bedeutung hat. Weiterhin werden kleinflächig Biotopstrukturen außerhalb des direkten Trassenbereichs wie Obstwiesen bzw. Obstgehölze, Sukzessions- und Grünlandflächen in Anspruch genommen.

Die durch den Bau- und Verkehrsbetrieb verursachten Emissionen führen v.a. im trassennahen Bereich zu Beeinträchtigungen der Fauna und Flora. Allerdings ist dieser Bereich durch die bestehende A 6 bereits stark vorbelastet.

Durch Neuanlage geeigneter Biotopstrukturen, Schaffung von Ausweichbiotopen in immissionsärmeren Bereichen sowie Maßnahmen zur Förderung der Biotopvernetzung lassen sich insgesamt die verbleibenden Beeinträchtigungen auf die Tier- und Pflanzenwelt kompensieren.

Boden

Eingriffe in den Boden stellen die Versiegelungen für die Fahrbahnerweiterung sowie Rastplatzvergrößerungen und Wirtschaftswege dar. Es werden ca. 10,53 ha neuversiegelt. Zum Ausgleich wird im Bereich der Parkplätze und in den Anschlußstellen eine Fläche von ca. 3,25 ha teilentsiegelt so daß sich eine Netto-Neuversiegelung von ca. 7,28 ha ergibt. Da die Versiegelung durch eine quantitativ entsprechende Entsiegelung nicht vollständig ausgleichbar ist, werden die Beeinträchtigungen qualitativ durch erhöhte Bodenfunktionsleistungen im Rahmen von Ausgleichsmaßnahmen und einer Ersatzmaßnahme kompensiert.

Für Bodenauf- und abtrag werden zum großen Teil Böschungflächen beansprucht, die bereits durch den Bau der A 6 in den 60er Jahren umgeschichtet sind. Es werden jedoch auch ca. 10,54 ha natürlich gewachsene Böden beansprucht. Für Böschungen und Erdwälle, Bankette und Mulden sowie für die Regenklärbecken und Erholungsflächen im Bereich der Rastplätze werden ca. 30,94 ha benötigt.

Durch den Bau- und Verkehrsbetrieb entstehen Schadstoffemissionen, die in die angrenzenden Böden eingetragen werden. Dabei weisen vor allem die Böden in den Talauen des Böllinger Bachs, des Neckars und der Sulm ein geringes Schadstoffadsorptionsvermögen auf, wodurch in diesen Bereichen eine erhöhte Gefährdung besteht.

Eine gewisse Minderung der Schadstoffausbreitung wird durch die Lärmschutzbaumaßnahmen, die streckenweise Führung der Straße im Einschnitt und durch Immissionschutzpflanzungen erreicht; zudem sind die zu erwartenden Beeinträchtigungen aufgrund der bestehenden Vorbelastung zu relativieren.

Grundwasser

Aufgrund der Versiegelung von Flächen sowie Bodenauftrag im Böschungsbereich tritt eine Verringerung der Grundwasserneubildung auf. Des weiteren gehen durch die Versiegelung Versickerungsflächen und damit Flächen mit unterschiedlich guter Filterkapazität verloren.

Als besonders gravierend stellt sich dies im Bereich der vorhandenen und geplanten Wasserschutzgebiete im westlichen Teil dar. Als zusätzlich hoher Belastungsfaktor ist die erhöhte Versiegelung und Flächeninanspruchnahme im Bereich der Anschlußstellen und Rastplätze einzustufen. Eine weitere Beeinträchtigung stellt die Errichtung des Lärmschutzwalles im WSG westlich des AK Weinsberges dar.

Die bau- und betriebsbedingten Emissionen stellen vor allem in den vorhandenen und geplanten Wasserschutzgebieten sowie im Bereich der Aueböden eine Gefahr dar. Im Rahmen des Ausbaus der A 6 wird die Entwässerung der Autobahn in Teilabschnitten jedoch neu geregelt, was gegenüber dem derzeitigen Bestand zu einer deutlichen Verbesserung führt. So wird das anfallende Oberflächenwasser in den vorhandenen und geplanten WSG gesammelt und über Rohrleitungen in vorgesehene Regenrück- und

Regenklärbecken geleitet, wodurch eine Reduzierung der Grundwassergefährdung erreicht wird.

Außerhalb von Wasserschutzgebieten und in Bereichen, in denen keine Einschnittssituation besteht, wird das anfallende Oberflächenwasser breitflächig über das Bankett ins seitliche Gelände abgeleitet, umso vor Ort die Reduzierung der Grundwasserneubildungsrate so gering als möglich zu halten.

Oberflächenwasser

Direkte Eingriffe in Oberflächengewässer z.B. durch eine Verrohrung und damit Funktionsverlust erfolgen im Planabschnitt nicht.

Aufgrund der betriebsbedingten Emissionen besteht die Gefahr, daß Schadstoffe in die vorhandenen Oberflächengewässer gelangen.

Durch die geplante Entwässerung erfolgt eine wesentliche Verbesserung des bestehenden Systems. Für das System Böllinger Bach/Neckar und Weinsberger Bach/ Sulm/ Neckar wird eine qualitative und quantitative Verbesserung der Oberflächenwassereinleitungen gegenüber dem heutigen Zustand erreicht. Mit dem Bau von Regenrückhaltebecken mit integriertem Regenklärbecken und Leichtstoffabscheidern zur Behandlung des gefaßten Oberflächenwassers werden Maßnahmen des Gewässer- und Grundwasserschutzes durchgeführt, um die Gefahr einer Verschmutzung zu verhindern.

Die Gefahr der Wasserverschmutzung durch Unfälle (z.B. Öl) wird durch den Bau einer Ölsperre an der Sulm östlich der Brücke bei der Hasenmühle gemindert.

Klima / Luft

Im Nahbereich der Fahrbahn wird im Rahmen der zu versiegelnden Flächen das Mikroklima durch Temperaturerhöhung und Beeinflussung der Verdunstungsrate verändert. Durch den Ausbau der A 6 werden trassenbegleitende Immissionsschutzgehölze beseitigt, die durch geeignete Nachpflanzungen ersetzt werden.

Durch die vorgesehenen Lärmschutzwälle /-wände bzw. Böschungen können bodennahe Luftströmungen der aus West bis Südwest kommenden Hauptwinde in den unmittelbar an den Lärmschutzanlagen angrenzenden Bereichen abgeschwächt werden. Wesentliche Auswirkungen sind aufgrund der überwiegend identischen Ausrichtung der Lärmschutzbauwerke und der Hauptwindrichtung nicht wahrscheinlich.

Im Bereich der Neckarbrücke werden Kalt- und Frischluftbahnen auf der Höhe der geplanten Lärmschutzwand abgeschwächt bzw. umgeleitet, die bodennahen Luftströmungen bleiben erhalten.

Bezüglich des Weinbaus sind aufgrund der schalltechnischen Anlagen in Form von Wänden, Stützmauern und Wällen keine Beeinträchtigungen zu erwarten. Wie beschrieben stehen die Wände in Hauptwindrichtung, so daß die Ausbildung von großflächigen Kaltluftseen nicht gegeben ist. Auf den Flächen, auf denen sich potentiell kleinflächig Kaltluftseen bilden können, wird kein Weinanbau betrieben, d.h. bei den vorhandenen Weinanbauflächen ist eine genügend große Distanz zu den durch potentiellen Kaltluftstau gefährdeten Gebieten vorhanden.

Eine Erhöhung der Schadstoffbelastung in der Luft ist infolge des Bau- und Verkehrsbetriebes zu erwarten. Nach Aussage der Luftschadstoffabschätzung für den Streckenabschnitt, ist im gesamten Streckenabschnitt für die angrenzende Wohnbebauung keine Gefahr durch Luftschadstoffe im Sinne der MLuS 92 zu erwarten (Unterlage Nr.1, Teil III). Auch für den Bereich des AK Weinsberg weisen Berechnungen nach, daß in allen bewohnten Bereichen nach Realisierung des Ausbaus die Grenzwerte der TA-Luft und der 22. BImSchV deutlich unterschritten werden und auch die Konzentrationswerte der 23. BImSchV für NO₂, Benzol und Ruß an allen Wohngebäuden unterschritten werden (Unterlage Nr.1, Teil IV).

Erhebliche oder nachhaltige Beeinträchtigungen sind gegenüber der heutigen Situation daher nicht zu erwarten. Eine Minderung der Schadstoffbelastung bewirken die Lärmschutzbauwerke, die sowohl für gas- als auch für partikelförmige Schadstoffe eine ausgeprägte Schutzwirkung (außer für NO₂) haben. Dies führt im bebauten Bereich entlang der A 6 zu einer erheblichen schadstoffmindernden Wirkung. Die Reduktion der Belastung bei einer 4 m hohen Lärmschutzwand liegt bei ca. 50 % (s. Unterlage 1, Teil III).

Landschaftsbild

Nachteilig auf das Landschaftsbild wirken sich die anlagebedingten Folgen des Neubaus der A 6 aus, wie die Dominanz der Trassenführung sowie das Entfernen landschaftsgliedernder Gehölze. Durch die Lärmschutzwälle und -wände v.a. im Bereich der Neckarbrücke werden die in dem Landschaftsraum vorhandenen Sichtbeziehungen gestört.

Die Auswirkungen lassen sich durch einen weitgehenden Erhalt der vorhandenen Gehölzstrukturen sowohl im Böschungs- wie im angrenzenden Bereich teilweise mindern. Durch eine geeignete Neubepflanzung der Böschungen lassen sich die Eingriffe in vorhandenen Gehölzstrukturen ausgleichen. Die Beeinträchtigungen durch die Lärmschutzanlagen lassen sich ebenfalls durch Pflanzmaßnahmen auf den Wällen und an den Wänden mindern. Die Lärmschutzwand im Bereich des Neckars wird durch entsprechende Gestaltung in das Landschaftsbild eingefügt.

Siedlung

Die im Untersuchungsbereich vorhandenen Lärmbelastungen werden durch die vorgesehenen umfangreichen Lärmschutzbauwerke (Wälle, Wände bzw. Kombination Wall/Wand) und den vorgesehenen Einbau von lärmindernden Fahrbahnbelägen (5 dB(A), auf Bauwerken 2 dB(A)) wesentlich reduziert.

Nicht zu übersehen ist auch die schadstoffmindernde Wirkung von Lärmschutzeinrichtungen, die im bebauten Bereich entlang der A 6 mit einer Höhe bis zu 8,5 m über Gelände geplant sind. Diese Maßnahmen besitzen eine ausgeprägte Schutzwirkung (ausgenommen Stickstoffdioxid).

Kultur- und Sachgüter

Im Bereich nördlich der Altböllinger Höfe (ca. BAB km 632+550 bis 633+450) liegen nach § 2 des DSchG geschützte Kulturdenkmale; ein Merowingischer Reihengräberfriedhof (keltische Fundstelle) und die Wüstung Altböllinger Hof. Bei eventuellen Funden werden die gesetzlichen Vorgaben erfüllt und das Landesdenkmalamt informiert.

2.3 Maßnahmen zum Schutz des Menschen

Schallschutz

Im vorliegenden Streckenabschnitt werden auf der Grundlage der prognostizierten Verkehrsmengen für das Prognosejahr 2015 entlang der A 6 umfangreiche „aktive“ Lärmschutzmaßnahmen (Wände, Wälle, Wand/Wall-Konstruktion) zum Schutze der bebauten Gebiete vor Verkehrslärm geplant. Zusätzlich wird ein lärmindernder Fahrbahnbelag von -5 dB(A) Strecke und -2 dB(A) auf Bauwerken vorgesehen.

Beginn ca. km	Ende ca. km	Art	Länge /m	Höhe über Gradiente /m	Bemerkungen
Stadt Heilbronn					
631+640	633+570	Schutzwall	1735	2,5	Schutzwall für WSG an den Böllinger Höfen
Stadt Neckarsulm einschließlich Stadtteil Obereisesheim					
633+690 *)	634+825	Wand	1135	4	Nordseite
634+825 *)	635+280	Wand	455	5	Nordseite
635+240	635+590	Wand auf best. Wall	368	1,4-4,8 Höhe über OK best. Wall	biegt am Westende nach Neckarsulm ab
635+585	635+660	Wand	86	8,5	Bestand 3,5 m neu 5 m
635+655	636+110	Wand auf best. Wall	602	1,4-4,8 Höhe über OK best. Wall	Wand auf Wall an der AS Heilbronn/Neckarsulm Nordseite
635+705	636+415	Wand	710	5	LS-Wand im Trennstreifen zw. Durchfahrtspur + Verteilerfahrbahn an der AS Heilbronn/Neckarsulm, Nordseite
Gemeinde Erlenbach					
638+070	638+490	Wall	424	5	Nordseite
638+490	638+680	Wall	245	3	Wall an der nördl. PWC-Anlage
638+470	638+690	Wall	220	2	Wall an der nördl. PWC-Anlage
638+135	638+365	Wall	230	2	Wall an der südl. PWC-Anlage
638+680	639+700	Wand	1020	4,5	Nordseite
639+700	640+260	Wall/Wand	560	5	Nordseite
640+260	640+500	Wand	245	3	Nordseite, bis Gemarkungsgrenze Erlenbach-Weinsberg
AK Weinsberg (Stadt Weinsberg)					
Psych.Krankenhaus + Stöcklesberg					
640+500	641+575	Wand	1145	3	A81/A6 RFB Würzburg-Walldorf, Nordseite
640+630	641+700	Wand	1200	3	A6 RFB Walldorf-Nürnberg, Nordseite
Stadt Weinsberg Wohngebiete					
641+230	641+620	Wand	420	3,5	A6 RFB Walldorf-Nürnberg, Südseite

*) Dieser Lärmschutz befindet sich ganz oder teilweise auf der Gemarkung der Stadt Heilbronn, bewirkt jedoch eine Schutzwirkung für Bereiche der Stadt Neckarsulm sowie dem Ortsteil Obereisesheim.

Die Lärmbelastungen werden durch die geplanten Lärmschutzmaßnahmen um bis zu 11 dB(A) reduziert. Damit wird es in den betroffenen Gebieten trotz Ausbau der A 6 auf 6 Fahrstreifen um bis zu 9 dB(A) leiser gegenüber der heutigen Situation. Die sehr strengen Nachtgrenzwerte können jedoch nicht überall unterschritten werden. In den meisten Fällen sind die Überschreitungen nur gering.

An den betroffenen Wohngebäuden wird daher untersucht werden, inwieweit zur Einhaltung der Nachtgrenzwerte Anspruch auf zusätzliche Schallschutzmaßnahmen wie z.B. Einbau schalldämmender Fenster besteht.

Die zugehörigen Untersuchungen sind in der Unterlage 11 - Schalltechnische Untersuchung dargestellt und werden dort in einem separaten Bericht behandelt.

Die Gestaltung bzw. Bepflanzung der „aktiven“ Schallschutzmaßnahmen erfolgt unter Berücksichtigung städtebaulicher und landschaftspflegerischer Gesichtspunkte.

Die vorgesehenen „aktiven Lärmschutzmaßnahmen“ decken die jeweiligen Immissionsgrenzwerte „tags“ großteils ab. Die Immissionsgrenzwerte „nachts“ können nicht überall mit den vorgesehenen „aktiven“ Maßnahmen eingehalten werden. Hierfür ist zusätzlicher „passiver“ Lärmschutz erforderlich (s. Unterlage 11).

Folgende Bereiche haben auf „passiven“ Lärmschutz Anspruch:

- Stadt Heilbronn „Böllinger Höfe“
- Stadt Neckarsulm, Gewerbegebiet Klauenfuß, Südstadt
- Stadt Neckarsulm, Stadtteil Obereisesheim
- Gemeinde Erlenbach und Ortsteil Binswangen, Aussiedlerhöfe
- Stadt Weinsberg, Psychiatrisches Landeskrankenhaus, „Stöcklesberg“, „Hasenmühle“, Industriegebiet

Schutz vor Schadstoffimmissionen

Lärmschutzwände besitzen eine ausgeprägte schadstoffmindernde Wirkung, die unmittelbar nach dem Bau der Lärmschutzmaßnahmen eintritt. Die aus dem Prognoseverkehr resultierende Schadstoffbelastung wird - im Schutzbereich der Lärmschutzbauwerke - geringer sein, als in den berechneten Werten.

Schutzmaßnahmen

Zum Schutz des Grundwassers sind - neben den entsprechenden Maßnahmen gemäß "Richtlinie für bautechnische Maßnahmen in Wassergewinnungsgebieten (RiStWag-82) - die Wiederherstellung fahrbahnbegleitender Gehölzstrukturen zur Reduktion des Ausbreitungsverhaltens verkehrsbedingter Immissionen vorgesehen.

Zum Schutz des Bodens wurde für die Bodenmassen des Projektes sowohl eine Mengen- als auch eine Verwendungsbilanz mit folgenden Ergebnissen erstellt: Im Streckenabschnitt werden im Zuge des 6streifigen Ausbaus der A 6 ca. 151.000 m³ Boden - im wesentlichen in Einschnittsbereichen - abgetragen und in Dammbereichen bzw. Lärmschutzwällen wieder eingebaut. Es werden ca. 195.000 m³ geeigneter und brauchbarer Boden als Fremdmaterial, das zur Restdeckung der Bodenmassen in Damm-Lärmschutzbereichen benötigt wird, eingebaut.

Für den Massenbedarf wird entsprechend den Hinweisen des UMWELTMINISTERIUMS BW (1993, Heft 24, "Technische Verwertung von Bodenaushub") möglichst nicht kulturfähiges und nicht wiederverwertbares Bodenmaterial verwendet. Von der Stadt Heilbronn wurde mitgeteilt, daß jährlich ca. 70.000 -100.000 m³ an unbelastetem Erdaushub zur Verfügung gestellt werden können.

2.4 Landschaftspflegerische Maßnahmen

Vermeidungs-/ Minderungsmaßnahmen

Durch Optimierung des Ausbautwurfs und weitere Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen im Rahmen der Bauausführung werden vermeidbare Beeinträchtigungen vermieden und unvermeidbare Beeinträchtigungen so gering als möglich gehalten.

- ⇒ Es wird eine qualitative und quantitative Verbesserung der Oberflächenwassereinleitungen gegenüber dem heutigen Zustand erreicht.
- ⇒ Bau von Regenrückhaltebecken mit integriertem Regenklärbecken und Leichtstoffabscheidern zur Behandlung des gefaßten Oberflächenwassers.
- ⇒ Erhalt der bestehenden Mittelstreifenbepflanzung.
- ⇒ Ausführung der Wege zu den Regenrückhaltebecken sowie des überwiegenden Anteils der Wirtschaftswege in wasserdurchlässiger Bauweise (geschottert).
- ⇒ Verwendung eines lärmindernden Fahrbelages
- ⇒ Schutzmaßnahmen an zu erhaltenden Gehölzen gemäß RAS-LG 4 und DIN 18920.
- ⇒ Recycling vorhandener und geeigneter bituminöser Fahrbeläge.
- ⇒ Baustelleneinrichtungsflächen werden weitestgehend möglich reduziert und möglichst auf ökologisch geringwertige Ackerstreifen, Einschluß- und Restflächen beschränkt. Vorübergehend beanspruchte Flächen werden nach Ende der Bauzeit vollständig rekultiviert.

Gestaltungsmaßnahmen

Durch entsprechende Gestaltungsmaßnahmen werden die A 6 mit Anschlußbereichen, die Rastplätze und die vorgesehenen Lärmschutzanlagen teilweise begrünt und in die Landschaft eingebunden. Das Landschaftsbild wird so im Sinne des Naturschutzgesetzes landschaftsgerecht neu gestaltet.

Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

Die verbleibenden erheblichen und nachhaltigen Beeinträchtigungen auf Naturhaushalt und Landschaftsbild werden durch geeignete Kompensationsmaßnahmen ausgeglichen. Folgende Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen von zusammen ca. 12,05 ha werden durchgeführt.

NR.*, (GRÖSSE, LAGE)	ENTWICKLUNGSZIEL
A 1 (ca. 0,87 ha) Stadt Heilbronn, Flur 001 Neckargartach	Gewässerbegleitende Gehölzpflanzung mit standortgerechten Bäumen und Sträuchern
A 2 (ca. 2,02 ha) Stadt Heilbronn, Flur 001 Neckargartach	Artenreiche Sukzessionsfläche mit ggf. gelenkter Entwicklungsrichtung bis zum Stadium von Kraut-/Grasgesellschaften (Hochstaudenfluren); Abpflanzung der derzeitigen Brachfläche mit Gehölzinseln
A 3 (ca. 0,28 ha) Stadt Heilbronn, Flur 001 Neckargartach	Pflanzung einer Obstbaumreihe mit regionaltypischen hochstämmigen Obstsorten und einer artenreichen Wiesenuntermast
A 4 (ca. 1,73 ha) Stadt Neckarsulm, Gmgk. Obereisesheim	Anlage von mehrreihigen Feldhecken durch Pflanzung von standortgerechten Gehölzstreifen mit artenreichen Krautsäumen
A 5 (ca. 1,63 ha) Stadt Heilbronn, Flur 001 Neckargartach	Artenreiche Sukzessionsflächen mit Streuobstbestand, extensiver Wiesennutzung und vielfältigen Gehölzpflanzungen
A 6 (ca. 1,07 ha) Stadt Neckarsulm, Gmgk. Neckarsulm und Gemeinde Erlenbach, Gmgk. Erlenbach, Flur 001 Binswangen	Anlage von artenreichen Streuobstwiesen und Obstbaumreihen mit extensiver Wiesennutzung
A 7 (ca. 0,73 ha) Gemeinde Erlenbach, Gmgk. Erlenbach, Flur 001 Binswangen u. Flur 000 Erlenbach	Anlage von mehrreihigen Feldhecken durch Pflanzung von standortgerechten Gehölzstreifen mit artenreichen Krautsäumen
A 8 (ca. 1,09 ha) Gemeinde Erlenbach, Gmgk. Erlenbach, Flur 000 Erlenbach	Pflanzung von abwechslungsreichen, standortgerechten Gehölzen und Entwicklung einer Sukzessionsfläche. Aufwertung und extensive Nutzung der vorhandenen Obstbaumwiese.
E 1 (ca. 2,63 ha) Stadt Weinsberg, Gmgk. Weinsberg	Anlage von extensiven Wiesenflächen durch Pflanzung kleinerer standortgerechter Gehölzgruppen mit Bäumen und Sträuchern in Ergänzung zum gewässerbegleitenden Gehölzbestand. Entwicklung artenreicher Krautsäume.
Summe: 12,05 ha	

* die Zahlen entsprechen der Numerierung der Ausgleichsflächen im Maßnahmenverzeichnis (Kap. 5.3) der Unterlage 12.1 (LBP)

2.5 Zusammenfassende Beurteilung und Gegenüberstellung von Eingriff und Ausgleich

Zusammenfassend ist festzustellen, daß die durch das geplante Vorhaben verursachten Eingriffe in den Naturhaushalt und das Landschaftsbild durch die dargestellten Vermeidungs- / Minimierungs-, Gestaltungs- und Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen so kompensiert werden, daß keine erheblichen und nachhaltigen Beeinträchtigungen verbleiben. Der Erfordernis gemäß § 11 Naturschutzgesetz von Baden-Württemberg wird somit genüge geleistet.

Die nachfolgende Tabelle gibt eine zusammenfassende Gegenüberstellung von Eingriffen und Ausgleichs-/Ersatzmaßnahmen:

Eingriff				Vermeidung/Gestaltung				Kompensation			
Nr. ¹ Schutzgut	Ursachen/ Wirkfaktor a = Bau b = Anlage c = Betrieb	Beeinträchtigung / Konfliktsituation		- Nr. ² - Art	Einschätzen der Vermeidbarkeit	Ausgleich		Ersatz		Erreichen der Kompensation	
		Art und Intensität	Umfang / -dauer			- Nr. ² - Art	Umfang	Einschätzen der Ausgleichbarkeit	- Nr. ² - Art		Umfang
N 1 Tier- und Pflanzenwelt	a=Beanspruchung durch Lärm und Schadstoffe; Straßenverkehr	Lebensraumveränderungen durch Baueinwirkungen (davon Gehölze: 1,90 ha) Beeinträchtigung durch Lärm- und Schadstoffeintrag Tierverluste durch Unfalltod	5,05 ha 1,50 ha	vorübergehend vorübergehend u. dauerhaft	V 1 keine Baustellenflächen in empfindlichen Bereichen G 1, G 3 Gehölzpflanzungen/Grünflächen im Böschungsbereich sowie im Bereich der Anschlußstellen Beeinträchtigungen insgesamt nicht vollständig vermeidbar	0,87 ha	A 1 Anlage eine Gehölzstreifen (Maßnahme A 1 dient gleichzeitig als Ausgleich für Konflikt W5 und L2)	Beeinträchtigung wird durch die Neuschaffung von Ausweichbiotopen ausgeglichen			
N 2 Tier- und Pflanzenwelt	b= Flächenumwandlung	Verlust von trassenbegleitenden Gehölzen und Grünflächen im Böschungsbereich der A 6 Verlust von Lebensräumen außerhalb der Böschungen (Grünland, Sukzession, Acker usw.)	26,28 ha 9,49 ha	dauerhaft	V 1 Gehölzschutz gem. RAS-LG 4 u. DIN 18920 G 1, G 3 Gehölzpflanzungen/Grünflächen im Böschungsbereich sowie im Bereich der Anschlußstellen Beeinträchtigung nur teilweise vermeidbar	1,73 ha 1,63 ha	A 4 Anlagen von Feldhecken A 5 Entwicklung eines Biotops (Maßnahme A 4 dient gleichzeitig als Ausgleich für Konflikt K 2 und K 3 und Maßnahme A 5 für Konflikt N 4)	Beeinträchtigung durch Anlage von Ausweichbiotopen ausgleichbar			
N 3 Tier- und Pflanzenwelt	a, b, c= Tangierung des LSG "Böllinger Bach"	Randliche Störeffekte Beeinträchtigungen in einem LSG	nicht quantifizierbar	vorübergehend u. dauerhaft	G 1 Neupflanzungen auf den Böschungen Beeinträchtigung nur teilweise vermeidbar	2,02 ha	A 2 Entwicklung einer Sukzessionsfläche mit Pflanzung größerer Gehölzinseln	Beeinträchtigung durch Neuanlage von vernetzten Strukturen innerhalb des LSG ausgleichbar			
N 4 Tier- und Pflanzenwelt	b= Flächenumwandlung	Verlust und Beeinträchtigung wertvoller Gehölzstrukturen Verlust und Beeinträchtigung sonstiger Gehölzstrukturen	0,47 ha 0,73 ha	dauerhaft	V 1 Gehölzschutz gem. RAS-LG 4 u. DIN 18920 Beeinträchtigung nicht vermeidbar	1,63 ha	A 5 Entwicklung eines Biotops (Maßnahme A 5 dient gleichzeitig als Ausgleich für Konflikt N 2)	Ausgleich durch Schaffung von Ausweichbiotopen u. Lebensräumen/Vegetationsbesserung der Funktionalität angrenzender Bereiche realisierbar			
B 1 Boden	a= Flächeninanspruchnahme durch Baustellen a, c= Schadstoffanreicherung	Gefahr der Bodenverdichtung Beeinträchtigung der Böden im Schadbreitenkorridor	5,05 ha 1,50 ha	vorübergehend vorübergehend und dauerhaft	V 2 Maßnahmen zum Bodenschutz G 1 Bepflanzung der Böschungen Beeinträchtigung nicht vollständig vermeidbar	0,73 ha	A 7 Anlage von Feldhecken (Maßnahme A 7 dient gleichzeitig als Ausgleich für Konflikt W1, W2, K1)	Ausgleich durch Extensivierung und damit Verringerung des allgemeinen Schadstoffeintrags in Böden möglich			

¹ vgl. Numerierung Konfliktplan (Unterlage 12.2) und Tab. 11
² vgl. Numerierung der Maßnahmenblätter (Kap.5)

Schutzgutbezogene Gegenüberstellung von Eingriff und Ausgleich

Fortsetzung: Schutzgutbezogene Gegenüberstellung von Eingriff und Ausgleich

Eingriff				Vermeidung/Gestaltung			Kompensation			
Nr. ¹ Schutzgut	Ursachen/- Wirkfaktor a = Bau b = Anlage c = Betrieb	Beeinträchtigung / Konfliktsituation		- Nr. ² - Art	- Nr. ² - Art	- Nr. ² - Art	Ausgleich		Ersatz	
		Art und Intensität	Umfang				Zeitpunkt /-dauer	Umfang	Einschätzen der Ausgleichbarkeit	Umfang
B 2 B 3 Boden	b= Versiegelung b= Bodenauf- und abtrag	Funktionsverlust der Böden im Bereich der gepl. Fahrbahnen, Rasplätze und Wirtschaftswege Teil-Funktionsverlust	10,53 ha dauernhaft vorübergehend	V 3 Entsiegelung von allen Fahrbahnenflächen 3,25 ha - Beeinträchtigung nur teilweise vermeidbar	A 6 Anlage von Obstweiden und Obstbaumreihen	1,07 ha	Beeinträchtigung quantitativ nicht vollständig ausgleichbar	E 1 Schaffung von Grünland und Pflanzung gesärbegleitender Gehölzstrukturen (Maßnahme E 1 dient gleichzeitig als Kompensation für Konflikt W3, W4)	2,63 ha	Beeinträchtigung qualitativ durch Erhöhung der Bodenleistungen kompensierbar
W 1 W 2 Grundwasser	a,c=Schadstoffanreicherung	Beeinträchtigung der Grundwasserqualität im Schadbreitenkorridor	5,05 ha; 1,50 ha vorübergehend und dauerhaft	V 2 bauzeitlicher Grundwasserschutz G 1 Gehölzpflanzungen auf den Böschungen Beeinträchtigung nicht vollständig vermeidbar	A 7 Anlegen von Feldhecken (Maßnahme A 7 dient gleichzeitig als Ausgleich für Konflikt B1, K1)	0,73 ha	Beeinträchtigung durch Extensivierung und Gehölzpflanzung zur Reduzierung der grundwasserbelastenden Schadstoffmissionen ausgleichbar			
W 3 W 4 Grundwasser	b= Versiegelung b= Bodenauf- und abtrag	Reduzierung der Grundwasserneubildung; Erhöhung des Oberflächenwasserabflusses Teil-Funktionsverlust	10,53 ha dauernhaft vorübergehend	V 3 Entsiegelung von allen Fahrbahnenflächen 3,25 ha Beeinträchtigung nur teilweise gemindert	A 8 Gehölzpflanzungen und Entwicklung einer Sukzessionsfläche	1,09 ha	Beeinträchtigungen durch Extensivierungen nicht vollständig ausgleichbar	E 1 Schaffung von Grünland und Pflanzung gesärbegleitender Gehölzstrukturen (Maßnahme E 1 dient gleichzeitig als Kompensation für Konflikt B2, B3)		
W 5 Oberflächen-gewässer	a,c=Schadstoffeintrag	Verschmutzungsgefahr von Oberflächen-gewässern	bei 4 Gewässläufen vorübergehend und dauerhaft	V 2 bauzeitlicher Gewässerschutz Gefährdung bei Unfällen nicht vollständig vermeidbar	A 1 Anlage eines gesärbegleitenden Gehölzstreifens (Maßnahme A 1 dient gleichzeitig als Ausgleich für Konflikt N1, L2)	0,87 ha	mögliche Beeinträchtigungen durch Förderung der Selbstreinigungskraft von Gewässern ausgleichbar			

¹ vgl. Numerierung Konfliktplan (Unterlage 12.2) und Tab. 11

² vgl. Numerierung der Maßnahmenblätter (Kap. 5)

Fortsetzung: Schutzgutbezogene Gegenüberstellung von Eingriff und Ausgleich

Eingriff				Vermeidung/Gestaltung				Kompensation			
Nr. Schutzgut	Ursachen-/Wirkfaktor a = Bau b = Anlage c = Betrieb	Beeinträchtigung / Konfliktsituation		- Nr.² - Art	- Einschätzen der Vermeidbarkeit	- Nr.² - Art	- Einschätzen der Ausgleichbarkeit	Ausgleich		Ersatz	
		Art und Intensität	Umfang					Zeitpunkt/-dauer	- Nr.² - Art	Umfang	- Nr.² - Art
K 1 Klima/ Luft	a,c=Schadstoffemissionen	verschlechterte Luftqualität	1,50 ha	vorübergehend und dauerhaft	G 1 Schutzpflanzungen auf den Böschungen Beeinträchtigung nicht vollständig vermeidbar	A 7 Anlegen von Feldhecken (Maßnahme A 7 dient gleichzeitig als Ausgleich für Konflikt B1, W1, W2)	0,73 ha	Beeinträchtigung durch Neuanlage schadstofffilternder Gehölzstrukturen ausgleichbar			
K 2 Klima/ Luft	b= Versiegelung b= Flächenumwandlung	Veränderung des Mikroklima Rodung trassenbegleitender Gehölzstrukturen mit Schutzfunktion; Verlust von Freiflächen mit luftverbessernder Wirkung	10,53 ha 14,53 ha	dauerhaft	V 3 Entsiegung alter Fahrbahnen G 1 Schutzpflanzungen auf den Böschungen Beeinträchtigung nicht vollständig vermeidbar	A 4 Anlage von Feldhecken (Maßnahme A 4 dient gleichzeitig als Ausgleich für Konflikt N2, K3)	1,73 ha	Beeinträchtigung durch Wiederherstellung klimatisch relevanter Strukturen ausgeglichen			
K 3 Klima/ Luft	b=Errichten von Lärmschutzanlagen	Unterbrechung von bodennahen Kalt- und Frischluftbahnen	8,4 km	dauerhaft	Beeinträchtigung nicht vermeidbar	A 4 Anlage von Feldhecken (Maßnahme A 4 dient gleichzeitig als Ausgleich für Konflikt N2, K2)	1,73 ha	Ausgleich durch Schaffung klimafördernder Strukturen möglich			
L 1 Landschaftsbild	a=Flächeninanspruchnahme während der Bauzeit b= Flächenumwandlung	Veränderung des Erscheinungsbildes	5,05 ha 42,45 ha	vorübergehend und dauerhaft	V 1 Gehölzschutz gem. RAS-LG 4 u. DIN 18920. Wiederherstellung durch Neugestaltung von 42,45 ha, insbesondere durch G 1, G 3; Neupflanzungen auf den Böschungen sowie im Bereich der Rasplätze und Anschlußstellen. Beeinträchtigung nur teilweise vermeidbar	A 3 Pflanzung einer Baumreihe	0,28 ha	Beeinträchtigungen werden durch Wiederherstellung landschaftsgliedernder Strukturen ausgeglichen			
L 2 Landschaftsbild	b=Errichten von Lärmschutzanlagen	Störung bzw. Überprägung des Landschaftsbildes durch landschaftsuntypische Elemente. Beeinträchtigung von Sichtbeziehungen, visuelle Zerschneidungseffekte	8,4 km	dauerhaft	G 2 Landschaftsgerechte Einbindung der Lärmschutzanlagen Beeinträchtigung nicht vollständig vermeidbar	A 1 Anlage eines gewässerbegleitenden Gehölzstreifens (Maßnahme A 1 dient gleichzeitig als Ausgleich für Konflikt N1, W5)	0,87 ha	Beeinträchtigungen durch Neugestaltung des Landschaftsbildes ausgleichbar			

¹ vgl. Numerierung Konfliktplan (Unterlage 12.2) und Tab. 11

² vgl. Numerierung der Maßnahmenblätter (Kap. 5)