

Ingenieurbüro Fritz Spieth
Beratende Ingenieure GmbH
INNOVATIV
BERATEND



faktorgrün
Freie Landschaftsarchitekten bdla

Flughafen Stuttgart GmbH
Flughafenstraße 43
70629 Stuttgart

Pipeline-Anschluss Flughafen Stuttgart an das CEPS mit einer Stahlleitung DN 200

Raumordnungsverfahren

Teil D: Allgemeinverständliche Zusammenfassung der Teile A - C

Auftraggeber / Antragsteller:

Flughafen Stuttgart GmbH
Flughafenstraße 43
70629 Stuttgart

Planung:

Ingenieurbüro Fritz Spieth
Beratende Ingenieure GmbH
Fritz-Müller-Straße 143
73730 Esslingen
Tel. 07 11/93 18 58-0

Bearbeiter:
H. Georg Heubach
Durchwahl - 19
georg.heubach@ib-spieth.de

faktorgruen
Freie Landschaftsarchitekten bdla
Eisenbahnstr. 26
78628 Rottweil
Tel. 0741/15705

Aufgestellt:

Esslingen, den 22.08.2014

INHALTSVERZEICHNIS

1.	ALLGEMEINES	4
2.	TEIL A: ALLGEMEINER UND TECHNISCHER TEIL	5
2.1	Name und Geschäftssitz des Antragstellers	5
2.2	Beschreibung des Vorhabens	5
2.3	Technische Angaben	7
2.3.1	Länge und Durchmesser der Rohrfernleitung, Breite des Schutzstreifens	7
2.3.2	Angaben zur Bauart, Betriebsweise und Berechnung	7
2.3.3	Baustelleneinrichtung, Rohrlagerplätze und Baustellenverkehr	9
2.3.4	Arbeitsstreifen	9
2.3.5	Ablauf der Bauarbeiten	9
2.3.6	Kreuzungen mit Straßen, Eisenbahnlinien und Gewässern	10
3.	TEIL B: RAUMVERTRÄGLICHKEITSUNTERSUCHUNG	11
3.1	Allgemeine raumstrukturelle Gesichtspunkte	11
3.1.1	Raumkategorien	11
3.1.2	Entwicklungsachsen	12
3.1.3	Zentrale Orte und Verflechtungsbereiche	12
3.1.4	Siedlungsentwicklung	13
3.2	Raumfaktoren	15
3.2.1	Überregional bedeutsame naturnahe Landschaftsräume	15
3.2.2	Regionale Grünzüge	16
3.2.3	Grünzäsuren	17
3.2.4	Gebiete für Naturschutz und Landschaftspflege	18
3.2.5	Gebiete für Bodenerhaltung	19
3.2.6	Gebiete für die Landschaftsentwicklung	20
3.2.7	Gebiete für Erholung	21
3.2.8	Gebiete für die Landwirtschaft	22
3.2.9	Gebiete für die Forstwirtschaft	24
3.2.10	Gebiete zur Sicherung von Wasservorkommen	25
3.2.11	Gebiete für den vorbeugenden Hochwasserschutz	27
3.2.12	Rohstoffvorkommen	28
3.2.13	Verkehr	29
3.2.14	Energie	31
3.2.15	Abfallwirtschaft	32
3.2.16	Messe	32
3.2.17	Verteidigung / Katastrophenschutz	33

3.3	Vergleichende Gegenüberstellung der Varianten	33
4.	TEIL C: RAUMORDNERISCHE UMWELTVERTRÄGLICHKEITS- UNTERSUCHUNG	35
4.1	Bestand und Planung sowie deren Auswirkungen auf die Schutzgüter	35
4.1.1	Mensch / Erholung	35
4.1.2	Fauna und Vegetation	37
4.1.3	Boden	41
4.1.4	Wasser	42
4.1.5	Luft / Klima	43
4.1.6	Landschaftsbild	44
4.1.7	Kultur- und sonstige Sachgüter	44
4.1.8	Land- und Forstwirtschaft	46
4.2	Potenzielle Maßnahmen zur Eingriffsvermeidung und – minderung sowie Ausgleich	49
4.3	Gegenüberstellung der Varianten	51
5.	GESAMTFAZIT ZU TEIL B UND TEIL C	52

TABELLENVERZEICHNIS:

Tabelle 1: Vergleichende Bewertung der raumstrukturellen Auswirkungen	34
Tabelle 2: Gesamtbewertung	51

1. ALLGEMEINES

Die Zusammenfassung bezieht die Inhalte der nachfolgend aufgelisteten Dokumente ein:

- Teil A: Allgemeiner und technischer Teil
- Teil B: Raumstruktur und –nutzung: Raumverträglichkeitsuntersuchung
- Teil C: Raumordnerische Umweltverträglichkeitsuntersuchung

2. TEIL A: ALLGEMEINER UND TECHNISCHER TEIL

2.1 Name und Geschäftssitz des Antragstellers

Träger des Vorhabens und Antragssteller ist die Flughafen Stuttgart GmbH, Flughafenstraße 43, 70629 Stuttgart.

Gesellschafter der Flughafen Stuttgart GmbH sind das Land Baden-Württemberg (65%) und die Stadt Stuttgart (35%).

2.2 Beschreibung des Vorhabens

Im Frühjahr 2009 wurde das neue Flughafentanklager des Flughafens Stuttgart in Betrieb genommen. Es dient der Versorgung startender Flugzeuge mit Turbinentreibstoffen und gehört zur zentralen Infrastruktur des Flughafens Stuttgart. Die Bedingungen zur Einlagerung von Turbinentreibstoffen sind für alle Lieferanten gleich. Das neue Flughafentanklager ist von der Firma Skytanking gebaut worden und wird von dieser betrieben.

Die Belieferung des Tanklagers erfolgt bisher über Tankkraftwagen (TKW), die das Kerosin von auswärtigen Treibstofflagern zum Flughafen befördern und es dort an die Lagertanks übergeben. Die Belieferung des Flughafentanklagers mit TKW's bedingt Gefahrguttransporte auf öffentlichen Straßen, die wegen der Unfallgefahr ein Sicherheitsrisiko darstellen. Die Zuverlässigkeit der Treibstoffversorgung wird durch Verkehrsstaus auf öffentlichen Straßen beeinträchtigt. Durch Straßentransporte entstehen zudem Luftschadstoffemissionen wie CO₂ und Feinstaub. Die negativen Auswirkungen von Straßentransporten steigen mit der Transportentfernung von auswärtigen Treibstofflagern zum Flughafentanklager.

Derzeit wird das Flughafentanklager von Treibstoffzwischenlagern in Heilbronn-Untergruppenbach und dem Hafen Plochingen beliefert.

Betreiber des Tanklagers im Hafen Plochingen ist die TanQuid GmbH & Co KG. Das Tanklager wird über Tankschiffe oder über Eisenbahnkesselwagen mit Turbinentreibstoffen versorgt.

Das Tanklager in Heilbronn-Untergruppenbach ist an das Central Europe Pipeline System (CEPS) der NATO angeschlossen. Eigentümer und Betreiber ist der Bund, Dienstleister für den Betrieb ist die Fernleitungs-Betriebsgesellschaft mbH (FBG). Das Tanklager Heilbronn-Untergruppenbach soll allerdings Ende 2017 außer Betrieb genommen werden.

Das nächstgelegene Tanklager für Kerosin wäre dann außer dem Hafen Plochingen das von der Oiltanking Deutschland GmbH betriebene Lager in Honau bei Kehl, welches 80 km weiter als das FBG-Tanklager in Heilbronn-Untergruppenbach, vom Flughafen Stuttgart entfernt liegt. Die einfache Entfernung vom Tanklager in Honau bei Kehl zum Flughafen Stuttgart beträgt rund 140 km.

Bei Belieferung des Flughafentanklagers wie bisher über Tankkraftwagen (TKW) wird sich ab 2018 die Fahrstrecke von Gefahrguttransporten deshalb deutlich erhöhen.

Zur Vermeidung dieser negativen Folgen, bei Anlieferung der Turbinentreibstoffe aus Heilbronn, Plochingen oder Honau, beabsichtigt die Flughafen Stuttgart GmbH eine alternative Möglichkeit zur Belieferung des Flughafentanklagers durch den Bau einer Pipelineanbindung DN 200 an die vorhandene Treibstoffpipeline DN 200 des Central Europe Pipeline System (CEPS), im Streckenabschnitt Tübingen – Aalen, zu schaffen. Durch die Anbindung des Flughafentanklagers an das CEPS soll zudem eine Befüllung der Lagertanks mit größeren Teilmengen, so genannten Batches, ermöglicht werden. Wenn ein Tank unmittelbar mit qualitätsgesichertem Produkt aus einer Pipeline beschickt wird, ist eine erneute Qualitätskontrolle der Turbinentreibstoffe vor der Auslieferung an die zu betankenden

Flugzeuge entbehrlich. Bei Anlieferung von Turbinentriebstoffen durch Tankkraftwagen ist dagegen vor deren Auslieferung an Flugzeuge eine erneute Qualitätskontrolle erforderlich, um Verunreinigungen des Produktes durch das Umfüllen auf zahlreiche Tankkraftwagen ausschließen zu können.

Die vorhandene Treibstoffpipeline des CEPS umfährt das Gelände des Flughafens Stuttgart im Süden und Osten. Der Abstand des CEPS zum Flughafentanklager beträgt abhängig von der Lage des Abzweigpunktes zwischen knapp 20 km und 30 km.

Dargestellt werden daher zwei Korridore, zum einen der Korridor mit einer möglichen Variante 1 ca. parallel zur Autobahn A 8 (Regierungsbezirk Stuttgart) und zum anderen der Korridor mit einer möglichen Variante 2 parallel zur B 464 / B 27 von Reutlingen nach Filderstadt (Regierungsbezirke Stuttgart und Tübingen). Beide Planungskorridore werden im Berichtsteil A unter Kapitel 2.2 beschrieben.

Durch die Pipeline-.Anbindung des Flughafens Stuttgart an das CEPS kommt es zu:

- weniger Gefahrguttransporten auf den Straßen, Schienenwegen und Wasserstraßen,
- weniger Ausstoß von Abgasen (CO₂),
- weniger Lärm- und Feinstaubemissionen,
- weniger Umladevorgänge von einem in das andere Verkehrsmittel und dadurch zu einem verringertem Gefahrenpotential,
- weniger Beprobungsaufwand zum Nachweis der erforderlichen Produktqualität,
- erhöhter Versorgungssicherheit des Flughafen Stuttgarts mit Kerosin,
- erhöhter Wirtschaftlichkeit des Kerosintransports.

Aus heutiger Sicht versprechen Treibstofflieferungen via Pipeline unter Berücksichtigung der Aufwendungen für Betrieb und Wartung gegenüber der Belieferung des Flughafentanklagers über öffentliche Straßen wirtschaftlicher zu sein, sofern die Investitionen für den Pipelinebau inkl. Aufwendungen für die dingliche Sicherung von Leitungsrechten weniger als € 12 Mio. (netto) ausmachen werden.

Aufgrund der oben genannten Gründe hat sich die Flughafen Stuttgart GmbH dazu entschieden, das für die Umsetzung des Projekts erforderliche Verfahren einzuleiten.

In Teil A der Unterlagen sind auch Informationen zum Scoping-Termin vom 10.04.2014 (siehe Teil A Kapitel 1.3) und weitere Angaben zum Vorhaben (siehe Teil A Kapitel 2) beinhaltet.

2.3 Technische Angaben

2.3.1 Länge und Durchmesser der Rohrfernleitung, Breite des Schutzstreifens

Innerhalb der Korridore 1 und 2 sind mögliche Trassenvarianten dargestellt. Die mögliche Variante 1 ist rund 19 km, die mögliche Variante 2 ist rund 29 km lang. Beide Korridore und möglichen Trassenvarianten werden im Berichtsteil A unter Kapitel 2.2 näher erläutert.

Geplant ist eine Fernleitung DN 200 aus Stahl mit einer Umhüllung aus Polyethylen (PE) für den Transport von Kerosin (Flugturbinentreibstoff).

Die Grabensohle hat im Bereich von landwirtschaftlich und forstwirtschaftlich genutzten Flächen eine Tiefe von mind. 1,60 m, damit eine Überdeckung der Pipeline von i.d.R. 1,20 m eingehalten ist. Die Mindestüberdeckung bei Gräben oder Gewässerkreuzungen beträgt i.d.R. 2,00 m.

Der Schutzstreifen soll gemäß TRFL (Technische Regel für Rohrfernleitungen) in der Regel jeweils 3,0 m rechts und 3,0 m links der Pipeline (Gesamtbreite 6,0 m) betragen.

2.3.2 Angaben zur Bauart, Betriebsweise und Berechnung

Die neue Pipeline soll unterirdisch verlegt werden. Im Bereich des Flughafens Stuttgart könnte die Pipeline auch oberirdisch verlegt werden.

Die Pipeline setzt sich aus folgenden Bauteilen zusammen:

- Teileingeerdeter Abzweigschieberschacht an der bestehenden CEPS Pipeline,
- Pipeline DN 200 aus Stahl mit PE-Umhüllung,
- Teileingeerdete Streckenschieberschächte (Flächenbedarf je ca. 200 m²),
- Übergabestation (Mainfold) am bestehenden Flughafentanklager Stuttgart,
- Leerrohre, Kabel und Kabelschächte parallel der Pipeline für Steuerkabel,
- Markierungspfähle / KKS-Pfähle (kathodischer Korrosionsschutz).

Zur Sicherstellung der Sicherheit werden u.a. folgende Maßnahmen durchgeführt:

- Messen der Betriebsdrücke im Pumpenbetrieb und im Ruhestand sowie des Durchsatzes (Menge) im Pumpenbetrieb,
- Befliegungen und regelmäßige Begehungen,
- Aktiver und passiver Korrosionsschutz (kathodischer Korrosionsschutz),
- Schutzrohr bei Kreuzungen mit Straßen oder Gewässern,
- Bereichsweise Erhöhung der Sicherheitsbeiwerte und daher höhere Wanddicken der Stahlrohre,
- Einbau von Streckenschieberschächten um Auslaufmengen an einer möglichen Schadensstelle zu minimieren,
- Erstellung von Alarm- und Gefahrenabwehrpläne für den Betrieb,
- Markierung der Pipeline an der Oberfläche durch Markierungspfähle.

Betriebsweise

Der Betrieb der bestehenden CEPS Pipeline erfolgt von der Pumpstation Kehl über die Pumpstation Tübingen zum Tanklager Aalen. Der Betrieb der neuen Pipeline zum Flughafen Stuttgart erfolgt von der Pumpstation in Tübingen. Wenn erforderlich kann auch Kerosin von Aalen zum Flughafen Stuttgart gefördert werden.

Überwachung des Betriebs

Der Betrieb der neuen Pipeline wird von der Betriebszentrale Idar-Oberstein der FBG (Fernleitungsbetriebsgesellschaft) überwacht und gesteuert. Von der FBG werden demnach die Pumpen und die jeweiligen Schieber gesteuert. Die Betriebszentrale der FBG überwacht auch das bestehende deutsche CEPS Pipeline Netz der NATO mit rund 1.500 km Länge und daher auch die bestehende CEPS Pipeline Tübingen - Aalen.

Das Dispatching (Kontrolle, Steuerung, Überwachung) wird von der Betriebszentrale durchgeführt.

Sicherheitskonzept für den Betrieb

Die Betriebszentrale hat eine übergeordnete Eingriffsmöglichkeit durch einen Pumpen-Stopp-Befehl, der entweder durch die Überwachungseinrichtungen für Druck und Volumenstrom beim Überschreiten von sicherheitstechnischen Grenzwerten automatisch oder durch die Betriebsaufsicht bei sonstigen erkennbaren Störungsfällen manuell ausgelöst wird.

Zur Betriebsüberwachung durch die Zentrale Idar-Oberstein ist vorgesehen, dass:

- Betriebsdrücke und Betriebstemperaturen der Leitungsein- und ausgänge ferngemessen und registriert werden,
- unzulässige hohe Drücke während des Pumpbetriebes durch Folgeschaltungen und während der Förderpausen durch Druckentlastungen in den Pump- und Übergabeeinrichtungen verhindert werden,
- mittels der fernsteuerbaren elektrogetriebenen Motorschiebern die Menge an Kerosin, die im Schadensfall austreten, begrenzt werden können,
- durch Beobachtung des Druckgradienten in einem vorgegebenen Toleranzband (Druckfallverfahren) und durch Verfolgung der Differenz von ein- und ausgespeistem Volumen (Mengenvergleich) ein Erkennen von Verlusten gewährleistet ist,
- unter Verwendung einer von dem TÜV und den Genehmigungsbehörden verfahrenstechnisch geprüften MDT-Leckortungseinrichtung als Mengen-Druckänderungstendenz-Kombination die schnelle Ortung von Schadensereignissen möglich ist,
- schleichende Undichtheiten in Pausen der Förderung mittels des Druck-Temperaturverfahrens (DT-Verfahren) erkannt werden können.

2.3.3 Baustelleneinrichtung, Rohrlagerplätze und Baustellenverkehr

- Baustelleneinrichtung: in bestehenden Gewerbegebieten oder auf bestehenden Lagerplätzen von landwirtschaftlichen Betrieben innerhalb des Planungskorridors; ein Standort außerhalb des Flughafens und ein Standort innerhalb des Flughafens ist ausreichend.
- Rohrlagerplätze: zwei bis drei Stück von je ca. 600 m² für je 8,00 km Rohre auf bestehenden Lagerplätzen oder auf Ackerflächen in der Nähe von Straßen bzw. Aussiedlerhöfen.
- Baustellenverkehr: bewegt sich i.d.R. über das vorhandene Wegenetz.

2.3.4 Arbeitsstreifen

- Neben dem Schutzstreifen ist für den Bau der Pipeline ein Arbeitsstreifen notwendig, der temporär in Anspruch genommen wird.
- Der Arbeitsstreifen zur Verlegung der Pipeline ist während der Bauzeit im freien Gelände 12 m breit und bei Parallelverlegung zum Feldwegenetz ca. 8,50 m breit.
- Der Oberboden wird auf der gesamten Breite abgeschoben und innerhalb des Baustreifens gelagert.
- In sensiblen Bereichen, wie z.B. bei besonders zu schützende Flächen kann der Arbeitsstreifen bis auf 6 m eingeengt werden.
- Sollte eine Pipelineverlegung in der landwirtschaftlichen Fläche vom Eigentümer nicht zugestimmt werden, wird die Pipeline in den öffentlichen Weg eingelegt. Der Baustreifen und der Baustellenverkehr wird dann vorübergehend im Privatgrundstück abgewickelt.

Bei der Baumaßnahme handelt es sich um eine Linienbaustelle. Das heißt, dass verschiedene Arbeitskolonnen nacheinander an einer Stelle tätig sind. Dies sind Rohrausfuhr, Mutterbodenabtrag, Schweißkolonne, Grabenaushub, Absenken der Pipeline, Rohrgrabenverfüllung und Trassenwiederherstellung mit Mutterbodenauftrag. Von der ersten bis zur letzten Arbeitskolonne wird ein Bereich über einen Zeitraum von rund 5 bis 7 Wochen betroffen sein.

2.3.5 Ablauf der Bauarbeiten

Der Ablauf der Bauarbeiten stellt sich wie folgt dar. Eine detailliertere Beschreibung ist unter Teil A Kapitel 2.4 beinhaltet.

1. Zustandsaufnahme
2. Baustelle einrichten
3. Absteckung
4. Oberboden abschieben
5. Herstellung des Rohrgrabens
6. Pipeline herstellen (Ausführung der Schweißverbindungen, Absenken des Rohrstranges, Mitverlegen von Leerrohren)
7. Bestandsaufnahme
8. Verfüllung des Rohrgrabens
9. Oberfläche wiederherstellen
10. Markierung der Pipelinetrasse an der Oberfläche (Markierungspfähle)

3.3.6 Kreuzungen mit Straßen, Eisenbahnlinien und Gewässern

Im Zuge der Trasse werden qualifizierte Straßen, Bahnlinien und Gewässer gekreuzt. Mit den jeweiligen Behörden und Baulasträgern bzw. Eigentümern der zu kreuzenden Anlage sind Vereinbarungen (Dienstbarkeitsverträge oder Gestattungsverträge) zu schließen.

Die qualifizierten Straßen und Bahnlinien werden in der Regel im Pressbohrverfahren mit Stahlschutzrohr unterkreuzt. Das Schutzrohrinnere wird mit leitfähigem Dämmstoff verfüllt, dass der kathodische Korrosionsschutz auch an dem Schutzrohr wirksam ist.

Die Kreuzung des Neckars einschließlich Bahnlinie und Kreisstraße, soll mittels gesteuerter Bohrung (HDD-Verfahren) erfolgen. Kleinere Gewässer können im Nassbaggerverfahren gekreuzt werden. Die Pipeline erhält im Gewässerbereich einen besonderen Außenschutz gegen mechanische Beschädigungen.

In dem Teil A der Unterlagen sind weitere Angaben zu folgenden Themen beinhaltet:

- Angaben über die Prüfung während des Baus und der Verlegung (siehe Teil A Kapitel 2.5)
- Angaben über die Sicherheitseinrichtungen (siehe Teil A Kapitel 2.6)
- Angaben über den Betrieb und die Überwachung (siehe Teil A Kapitel 2.7)

3. TEIL B: RAUMVERTRÄGLICHKEITSUNTERSUCHUNG

In einem ersten Schritt wird für die geplante Kerosinleitung ein Raumordnungsverfahren durchgeführt. In diesem Zusammenhang ist die Raumverträglichkeit des Vorhabens zu prüfen. Dabei sind die raumbedeutsamen Auswirkungen der Planung unter überörtlichen Gesichtspunkten zu prüfen, insbesondere die Übereinstimmung mit den Erfordernissen der Raumordnung und die Abstimmung mit anderen raumbedeutsamen Planungen.

Untersuchungsraum für die geplante mögliche Trasse ist ein Untersuchungskorridor mit einer Breite von 250 m rechts und links der jeweiligen Trasse (also insgesamt 500 m), da die Auswirkungen von Pipelines i.d.R. kleinräumig sind und sich im Wesentlichen auf den Bereich der Arbeits- und Schutzstreifen beiderseits der Trasse beschränken.

Keine Beachtung finden dabei i.d.R. die Bereiche auf der jeweils anderen Seite der A 8 (Variante 1) sowie der B 27 und B 464 (Variante 2), da diese bereits eine sehr große Trennwirkung aufweisen. Allerdings werden Raumfaktoren, die in einen funktionalen Zusammenhang eingebunden sind, soweit wie möglich auch in diesem funktionalen Zusammenhang betrachtet.

Zu berücksichtigen ist zudem, dass im Rahmen eines Raumordnungsverfahrens der Trassenverlauf noch nicht punktgenau festgelegt ist. Zwar liegt bereits eine mögliche Trassenvariante vor, die auf der Berücksichtigung von Schutzgebieten und -objekten, Erkenntnissen aus Befahrungen mit dem Forst, Wegeverläufen und von Sicherheits-/Planungsabständen zu vorhandenen und geplanten Infrastruktur- und Leitungstrassen wie Gas- und Lichtwellenleitungen etc. innerhalb eines Planungskorridors beruht und von der aus die Betrachtung erfolgt, die Feintrassierung erfolgt aber erst zu einem späteren Zeitpunkt, im nachfolgenden Planfeststellungsverfahren.

Der Untersuchungsraum liegt in Bezug auf die

- **Variante 1** (inkl. Untervariante) in der Region Stuttgart, Landkreis Esslingen, und umfasst die Gemeinden Oberboihingen, Wendlingen a. Neckar, Unterensingen, Köngen, Denkendorf, Neuhausen a. d. Fildern, Ostfildern, Stuttgart, Filderstadt und Leinfelden-Echterdingen.
- **Variante 2** in den Regionen Stuttgart und Neckar-Alb, Landkreise Esslingen und Reutlingen, und umfasst die Gemeinden Reutlingen, Pliezhausen, Walddorfhäslach, Schlaitdorf, Aichtal, Filderstadt, Neuhausen a. d. Fildern, Ostfildern, Stuttgart und Leinfelden-Echterdingen.
- (In Zusammenhang mit der Region Neckar-Alb ist zu erwähnen, dass der Regionalplan Neckar-Alb 2013 derzeit lediglich in der Fassung des Beschlusses der Verbandsversammlung vom 26.11.2013 vorliegt. Die Genehmigung seitens des Ministeriums für Verkehr und Infrastruktur steht noch aus. Solange der Regionalplan Neckar-Alb 2013 nicht rechtsverbindlich ist, wurde daher parallel zu diesem der derzeit noch rechtsgültige Regionalplan vom 30.11.1993 (verbindlich seit 26.10.1995) in die Betrachtung miteinbezogen. In die vergleichende Betrachtung wurde jedoch nur der Regionalplan Neckar-Alb von 2013 einbezogen, da dieser zum einen in Bezug auf seine Aussagen bzw. seiner Aktualität mit dem Regionalplan Stuttgart vergleichbar ist und zum anderen i.d.R. die strengeren Maßstäbe vorgibt.)

3.1 Allgemeine raumstrukturelle Gesichtspunkte

3.1.1 Raumkategorien

Der Untersuchungsraum mit den Varianten 1 (inkl. Untervariante) und 2 ist gemäß dem Landesentwicklungsplan (LEP) 2000 gänzlich dem Verdichtungsraum Stuttgart zugeordnet.

Durch das Vorhaben entstehen weder für den Bereich der Variante 1 (inkl. Untervariante) noch für Variante 2 Konflikte mit den Zielen und Grundsätzen des LEP.

Dadurch, dass sich weder durch die Variante 1 (inkl. Untervariante) noch die Variante 2 Konflikte mit den Zielen und Grundsätzen des LEP in Bezug auf die Raumkategorie „Verdichtungsraum“ ergeben, sind beide Varianten gleichermaßen geeignet.

3.1.2 Entwicklungachsen

Nach dem LEP 2002 bzw. näher konkretisiert im Regionalplan Stuttgart liegen im Bereich der Variante 1 (inkl. Untervariante) die Städte / Gemeinden Stuttgart, Köngen, Wendlingen a.N., Unterensingen und Oberboihingen auf der landesbedeutsamen Entwicklungsachse Stuttgart – Esslingen am Neckar - Plochingen – Nürtingen (– Metzingen).

Im Bereich der Variante 2 liegen lt. LEP, bzw. konkretisiert in jeweils Ziel 2.2.1 der Regionalpläne Stuttgart und Neckar-Alb, auf der landesbedeutsamen Entwicklungsachse Stuttgart – (Reutlingen / Tübingen) die Städte / Gemeinden Stuttgart, Filderstadt, Aichtal, Walddorfhäslach, Pliezhausen und Reutlingen.

Zusätzlich als regionale Entwicklungsachse ist im Regionalplan Stuttgart als Ziel 2.2.2 die Achse Stuttgart – Filderstadt – Neuhausen a. d. F. – Wendlingen – Kirchheim unter Teck mit den Städten / Gemeinden Filderstadt, Neuhausen a. d. F., Köngen und Wendlingen a.N. ausgewiesen.

Das Vorhaben widerspricht nicht den Zielen und Grundsätzen des Landesentwicklungsplans und der Regionalpläne Stuttgart und Neckar-Alb.

In Bezug auf die Entwicklungsachsen ist die Variante 1 (inkl. Untervariante) gegenüber Variante 2 günstiger zu beurteilen, da bei Variante 1 noch zusätzliche Gemeinden auf einer regionalen Entwicklungsachse liegen.

3.1.3 Zentrale Orte und Verflechtungsbereiche

Nach dem LEP 2002 sind im Plangebiet folgende Oberzentren ausgewiesen:

- die Landeshauptstadt Stuttgart sowie
- die Städte Reutlingen/Tübingen.

Folgende Städte und Gemeinden sind lt. LEP Mittelbereichen zugeordnet:

- Filderstadt und Stuttgart dem Mittelbereich Stuttgart,
- Denkendorf, Neuhausen auf den Fildern und Ostfildern dem Mittelbereich Esslingen am Neckar,
- Köngen und Wendlingen am Neckar dem Mittelbereich Kirchheim,
- Aichtal, Oberboihingen, Schlaitdorf und Unterensingen dem Mittelbereich Nürtingen,
- Pliezhausen, Reutlingen und Walddorfhäslach dem Mittelbereich Reutlingen.
- Gemäß Regionalplan Region Stuttgart ist Filderstadt mit dem Stadtteil Bernhausen als Unterzentrum und Wendlingen a. N. mit der Kernstadt als Kleinzentrum ausgewiesen.
- Lt. Regionalplan Neckar-Alb 2013 ist Pliezhausen als Kleinzentrum ausgewiesen.

Die Verflechtungsbereiche der Mittel-, Unter- und Kleinzentren werden demnach von folgenden Gemeinden gebildet. Die Verflechtungsbereiche auf unter- bzw. kleinzentraler Stufe werden zur besseren Unterscheidung als Nahbereiche bezeichnet:

- Nahbereich Ostfildern innerhalb des Mittelbereichs Esslingen: Neben Ostfildern (Unterzentrum/Stadtkern Nellingen) werden hier Denkendorf und Neuhausen auf den Fildern genannt.
- Nahbereich Wendlingen innerhalb des Mittelbereichs Kirchheim: GVV Wendlingen (Kleinzentrum) mit Köngen.
- Nahbereich Neckartenzlingen innerhalb des Mittelbereichs Nürtingen mit GVV „Neckartenzlingen“ (Altdorf, Altenriet, Bempflingen, Neckartailfingen, Neckartenzlingen, (Kleinzentrum), Schlaitdorf).
- Nahbereich Nürtingen innerhalb des Mittelbereichs Nürtingen: Aichtal, VVG Nürtingen (Frickenhäuser, Großbettlingen, Nürtingen (Mittelzentrum/Stadtkern Nürtingen), Oberboihingen, Unterensingen, Wolfschlügen).
- Nahbereich Filderstadt innerhalb des Mittelbereichs Stuttgart: Filderstadt (Unterzentrum / Stadtkern Bernhausen).

Die Versorgungsfunktionen der Oberzentren Stuttgart und Reutlingen/Tübingen, Mittelbereiche Stuttgart, Esslingen, Kirchheim, Nürtingen und Reutlingen, Nahbereiche Ostfildern, Wendlingen a. N., Nürtingen, Neckartenzlingen und Filderstadt, Unterzentren Ostfildern und Filderstadt-Bernhausen sowie der Kleinzentren Wendlingen a. N. und Pliezhausen mit ihren Verflechtungsbereichen werden durch die geplante Treibstoffleitung nicht beeinträchtigt.

Das Vorhaben widerspricht damit nicht den Zielen und Grundsätzen des Landesentwicklungsplans und der Regionalpläne Stuttgart und Neckar-Alb.

Dadurch, dass sich weder durch die Variante 1 (inkl. Untervariante) noch die Variante 2 Konflikte mit den Zielen und Grundsätzen des LEP bzw. der Regionalpläne Stuttgart und Neckar-Alb ergeben, sind beide Varianten gleichermaßen geeignet.

3.1.4 Siedlungsentwicklung

In den Entwicklungsachsen werden für die einzelnen Achsenabschnitte Siedlungsbereiche festgelegt, in denen sich die Siedlungstätigkeit verstärkt vollziehen soll. Dazu gehören im Untersuchungsgebiet folgende Städte / Gemeinden in der Region Stuttgart:

- Stuttgart (alle Stadtteile),
- Filderstadt (alle Stadtteile außer Harthausen),
- Oberboihingen,
- Unterensingen,
- Köngen,
- Wendlingen am Neckar.

Das Gegenstück zum „Siedlungsbereich“ ist die „Beschränkung auf Eigenentwicklung“. In diesen Bereichen soll die zukünftige Siedlungstätigkeit auf die Eigenentwicklung beschränkt werden. Als Gemeinden mit ausgewiesener „Beschränkung auf Eigenentwicklung“ werden im Regionalplan Stuttgart genannt und begründet:

- Aichtal,
- Neuhausen auf den Fildern,
- Schlaitdorf.

Als Vorranggebiet (VRG) für Industrie, Gewerbe und Dienstleistungseinrichtungen ist im Regionalplan Stuttgart folgendes Gebiet im Untersuchungskorridor festgelegt:
Filderstadt-Bonlanden / „Affelter Süd“ (Ergänzungsstandort im südwestlichen Filderraum).

Gemeinden oder Gemeindeteile mit verstärkter Siedlungstätigkeit (Siedlungsbereiche) sind lt. Regionalplan Neckar-Alb 2013:

- Reutlingen (Kernstadt),
- Pliezhausen (Kernort).

Sowohl die Kernstadt von Reutlingen als auch der Kernort von Pliezhausen liegen jedoch außerhalb des Untersuchungsgebietes.

Das geplante Vorhaben widerspricht nicht grundsätzlich den Zielen und Grundsätzen der Regionalpläne der Regionen Stuttgart und Neckar-Alb sowie des Landesentwicklungsplans.

Mögliche Einschränkungen der Siedlungsentwicklung durch das Vorhaben in Bezug auf raumordnerische Belange können aber insbesondere im Bereich der Variante 2 nicht gänzlich ausgeschlossen werden.

Zudem sind durch die Variante 2 häufiger Siedlungsbereiche hinsichtlich ihrer Entwicklungsmöglichkeiten betroffen als durch Variante 1 bzw. ihre Untervariante, zumal auch bei Variante 1 keine Siedlungsbereiche durch das Vorhaben gequert werden.

Die Variante 1 (inkl. Untervariante) ist damit in Bezug auf die Siedlungsentwicklung der Variante 2 vorzuziehen.

3.2 Raumfaktoren

3.2.1 Überregional bedeutsame naturnahe Landschaftsräume

Der Landesentwicklungsplan 2002 trifft grundsätzliche Aussagen zum Freiraumverbund und zur Landschaftsentwicklung.

Als Bestandteile zur Entwicklung eines ökologisch wirksamen großräumigen Freiraumverbundes werden überregional bedeutsame naturnahe Landschaftsräume festgelegt. Dazu gehören:

Natura 2000-Gebiete

Folgende fünf Natura 2000-Gebiete sind im Untersuchungsraum ausgewiesen:

- Vogelschutzgebiet „Grienwiesen und Wernauer Baggerseen“ (Variante 1 inkl. Untervariante),
- FFH-Gebiet „Filder“ (Variante 1 inkl. Untervariante),
- Vogelschutzgebiet „Vorland der mittleren Schwäbischen Alb“ (Untervariante zu Variante 1),
- Vogelschutzgebiet „Schönbuch“ (Variante 2),
- FFH-Gebiet „Schönbuch“ (Variante 2)

Gebiete mit überdurchschnittlicher Dichte schutzwürdiger Biotop- oder überdurchschnittlichen Vorkommen landesweit gefährdeter Arten

Gebiete, die sich durch eine überdurchschnittliche Dichte schutzwürdiger Biotop- oder überdurchschnittliche Vorkommen landesweit gefährdeter Arten auszeichnen, bestehen im Verlauf der Variante 1 nicht.

Bei Variante 2 erstrecken sich hingegen insgesamt zwei Gebiete auf insgesamt etwa 6,5 km.

Unzerschnittene Räume

Unzerschnittene Räume mit hohem Wald- und Biotopanteil und einer Größe über 100 km² bestehen im Untersuchungsgebiet weder im Bereich der Variante 1 noch Variante 2.

Gewässer mit besonderer Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz

Sowohl bei Variante 1 als auch bei Variante 2 stellt jeweils der Neckar lt. LEP ein Gewässer mit besonderer Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz dar.

Das geplante Vorhaben widerspricht aufgrund seiner Art (unterirdische Leitung, i.d.R. parallel zu Wegen geführt; wenige kleinflächige oberirdische Einrichtungen; in weiten Bereichen Bündelung mit bestehenden Infrastruktureinrichtungen und / oder Verlegung in Bereichen, die bereits durch Lärm- und Schadstoffimmissionen vorbelastet sind; geringe Trennwirkung von Lebensräumen) nicht grundsätzlich den Zielen und Grundsätzen des Landesentwicklungsplans.

Mögliche Beeinträchtigungen der im LEP genannten überregional bedeutsamen naturnahen Landschaftsräume können aber im Bereich der Variante 2 in Bezug auf Querung von zwei Natura 2000-Gebieten und zwei Gebieten mit überdurchschnittlicher Dichte schutzwürdiger Biotop- oder überdurchschnittlichem Vorkommen landesweit gefährdeter Arten nicht von vornherein ausgeschlossen werden.

Dies gilt, wenn auch in eingeschränktem Maße, auch für die Untervariante 1, bei der zumindest ein Natura 2000-Gebiet auf geringer Länge gequert wird.

Die Variante 1 ist damit in Bezug auf überregional bedeutsame naturnahe Landschaftsräume der Variante 2 vorzuziehen. Die Untervariante ist wiederum ungünstiger als Variante 1 zu bewerten.

3.2.2 Regionale Grünzüge

Lt. Regionalplan Stuttgart liegt nahezu der gesamte Bereich der Variante 1 innerhalb Regionalen Grünzügen. Nur kleinflächig (nördlich Oberboihingen, um Unterensingen bis zur B 313, unmittelbar nördlich / östlich der Siedlungsbereiche von Neuhausen a. d. Fildern) sind Teilbereiche des Untersuchungskorridors nicht einbezogen. Auch der Flughafen selbst liegt außerhalb Regionalen Grünzügen. Dabei handelt es sich zum einen um den Grünzug G 45, zum anderen um den Grünzug G 35.

Auch Variante 2 liegt in der Region Stuttgart nahezu gesamthaft in o. g. Grünzug G 35 (ausgenommen Flächen unmittelbar östlich Filderstadt-Sielmingen und F.-Bonlanden) bzw. in den Grünzügen G 36 und G 43.

Gemäß Regionalplan Neckar-Alb 2013 betrifft das geplante Vorhaben auf der überwiegenden Strecke der Leitung regionale Grünzüge, die als Vorranggebiet ausgewiesen sind. Ausnahmen stellen wie 1993 die siedlungsnahen Flächen dar, die jetzt als „Vorranggebiet Regionaler Grünzug“ ausgewiesen sind sowie der Bereich westlich Reutlingen-Rommelsbach, der jetzt ein „Vorranggebiet Grünzäsur“ ist.

Gemäß Regionalplan Stuttgart 2009 stellt der Flughafen Stuttgart eine für das Land und die gesamte Region zentrale Infrastruktureinrichtung dar. Die Versorgung des Flughafens mit Treibstoff ist damit ebenfalls von herausragender Bedeutung. Mit der geplanten Kerosinleitung besteht die Möglichkeit, LKW-Gefahrguttransporte auf der Straße zu verringern bzw. gänzlich zu vermeiden und eine zuverlässige, verkehrsunabhängige Versorgung des Flughafens zu sichern. Die Kerosinleitung kann daher als regionalbedeutsame Infrastruktureinrichtung, für die ein öffentliches Interesse besteht, eingestuft werden.

Anbindung und Bau der Kerosinleitung bzw. ihre Lage ist darüber hinaus an den Verlauf der bestehenden CEPS-Leitung gebunden und kann als Ausbau / Erweiterung dieser Leitung betrachtet werden.

Des Weiteren handelt es sich bei dem Vorhaben bis auf wenige, sehr kleinflächige, oberirdische Anlagen um eine unterirdische Leitung, die i.d.R. parallel zu bestehenden Wegen verlegt wird, zudem insbesondere im Bereich der Variante 2, aber auch z. T. der Variante 1, parallel und / oder in unmittelbarer Nähe zu den Bundesstraßen B 464 und B 27 bzw. zur Autobahn A 8 und somit einem Bereich, der bereits durch Vorbelastungen geprägt ist.

Aufgrund der unterirdischen Trassenführung und der Wiederherstellung der beanspruchten Flächen nach der Verlegung, sind überdies keine Funktionsverluste der regionalen Grünzüge, wie sie im Landesentwicklungsplan, dem Regionalplan Stuttgart und dem Regionalplan Neckar-Alb, sowohl von 1993 als auch 2013, beschrieben werden, zu befürchten.

Auch sind die Flächen, die für die Verlegung der Leitung in Anspruch genommen werden, nach Wiederherstellung weiterhin für die Landwirtschaft und mit geringen Einschränkungen auch Forstwirtschaft nutzbar, da lediglich kleinflächig Bereiche innerhalb des Schutzstreifens von 3 m links und rechts der Leitung von höheren Gehölzen (v. a. Bäumen) freigehalten werden müssen. Gravierend nachteilige Auswirkungen auf die Forstwirtschaft sind dadurch aber nicht zu befürchten.

Durch die Beachtung von Bodenschutzmaßnahmen, wie sie im Rahmen der Leitungsverlegung oder der Anlage von Lagerplätzen vorgesehen sind, ist keine erhebliche Beeinträchtigung der Bodenfunktionen zu erwarten, auf deren Bedeutung auf den Fildern insbesondere der Regionalplan Stuttgart in seiner Begründung zu den regionalen Grünzügen verweist.

Es ist daher insgesamt nicht davon auszugehen, dass das Vorhaben grundsätzlich den Zielen und Grundsätzen des Landesentwicklungsplanes sowie der Regionalpläne Stuttgart und Neckar-Alb 2013 in Bezug auf „Regionale Grünzüge“ widerspricht.

Bei Variante 1 (inkl. Untervariante) werden Regionale Grünzüge, die als Vorranggebiet ausgewiesen sind, auf ca. 12,84 km gequert.

Bei Variante 2 sind lt. Regionalplan Neckar-Alb 2013 Regionale Grünzüge als Vorranggebiete im Umfang von rund 16 km und Vorbehaltsgebiete auf ca. 3,59 km betroffen.

Zwar verläuft die Variante 2 zu einem höheren Anteil parallel zu bestehenden Infrastruktureinrichtungen (v. a. Straßen, Flughafen) und liegt damit in deren Belastungskorridor, auf der anderen Seite verläuft die Variante 2 auf einer deutlich größeren Länge durch Regionale Grünzüge und häufiger sind auch weglöse Abschnitte betroffen, so dass Regionale Grünzüge prinzipiell im Bereich dieser Variante stärker belastet werden.

Insgesamt ist somit die Variante 1 in Bezug auf Regionale Grünzüge der Variante 2 vorzuziehen. Die Untervariante ist der Variante 1 gleichgestellt.

3.2.3 Grünzäsuren

Grünzäsuren sind lt. LEP kleinere Freiräume zur Vermeidung des Zusammenwachsens von Siedlungen und für siedlungsnahen Ausgleichs- und Erholungsfunktionen. Sie sollen von Besiedlung und anderen funktionswidrigen Nutzungen freigehalten werden.

Variante 1 berührt lt. Regionalplan Stuttgart die zwischen Unterensingen / Oberboihingen im Süden und Köngen / Wendlingen a. N. im Norden gelegene Grünzäsur Z 27.

Variante 2 verläuft in der Region Stuttgart durch folgende ausgewiesene Grünzäsuren: Z 14 zwischen Filderstadt-Sielmingen im Westen und Neuhausen a. d. Fildern sowie Z 13 zwischen Filderstadt-Bonlanden im Südwesten und Filderstadt-Sielmingen im Nordosten.

Gemäß Regionalplan Neckar-Alb 2013 sind im Bereich der Variante 2 zudem folgende Grünzäsuren betroffen: Zwischen Reutlingen-Orschel-Hagen im Süden und Reutlingen-Rommelsbach im Norden, zwischen Reutlingen-Rommelsbach im Osten und Reutlingen-Sickenhausen im Westen sowie zwischen Reutlingen-Altenburg bzw. der B 464 im Osten und dem Gewerbegebiet Mahden auf Kirchentellinsfurter Gemarkung im Westen.

In Bezug auf die Beurteilung der Auswirkungen des Vorhabens wird auf die Aussagen zu den Grünzügen in Kap. 3.2.3 verwiesen, da sie im Wesentlichen dieselben sind.

Es ist deshalb nicht davon auszugehen, dass das Vorhaben den Zielen und Grundsätzen des Landesentwicklungsplanes sowie der Regionalpläne Stuttgart und Neckar-Alb 2013 in Bezug auf „Grünzäsuren“ widerspricht.

Bei Variante 1 (inkl. Untervariante) werden Grünzäsuren auf ca. 2,67 km gequert und / oder tangiert, bei Variante 2 sind in Bezug auf den Regionalplan Neckar-Alb 2013 ca. 3,01 km durch Querung, jedoch nahezu ausschließlich parallel zu bestehenden Straßen (B 464), betroffen.

Im Vergleich der Varianten 1 und 2 ist daher festzustellen, dass sich die Variante 1 günstiger in Bezug auf die Länge darstellt, Variante 2 günstiger im Verlauf.

Insgesamt sind somit beide Varianten in Bezug auf Grünzäsuren als etwa gleichwertig zu beurteilen.

3.2.4 Gebiete für Naturschutz und Landschaftspflege

Variante 1 berührt lt. Regionalplan Stuttgart folgende Bereiche, in denen Vorbehaltsgebiete für Naturschutz und Landschaftspflege ausgewiesen sind:

- Rübholz (Variante 1 und Untervariante),
- zwischen Wendlingen-Unterboihingen im Norden und A8 im Süden (Untervariante),
- zwischen Oberboihingen im Süden und A 8 im Norden (Variante 1 und Untervariante),
- zwischen Unterensingen im Osten und Sulzbachtal im Nordwesten,
- Bereich um den Erlachsee östlich Neuhausen a. d. Fildern.

Variante 2 verläuft innerhalb der Region Stuttgart durch folgende Vorbehaltsgebiete für Naturschutz und Landschaftspflege:

- Bereich am Waagenbach zwischen Filderstadt-Bernhausen und Neuhausen a. d. Fildern,
- Bereich an der Binsach zwischen Filderstadt-Sielmingen und Neuhausen a. d. Filder,
- Bereich am Weiher- / Flinsbach zwischen Filderstadt-Sielmingen und Neuhausen a. d. Fildern,
- Flächen östlich Filderstadt-Sielmingen um die L 1205,
- Flächen südlich Filderstadt-Bonhausen (Gutenhalde) bis westlich Schlaitdorf.

Auch in der Region Neckar-Alb sind im Bereich der Variante 2 Gebiete für Naturschutz und Landschaftspflege berührt, hier handelt es sich jedoch um Vorranggebiete:

- zwischen Reutlingen-Rommelsbach und der B 464 ,
- westlich Reutlingen-Altenburg,
- zwischen B 297 im Süden und Pliezhausen-Gniebel im Norden,
- westlich Häslach (Übergangsbereich zum Regierungsbezirk Stuttgart).

Bei dem Vorhaben handelt es sich bis auf wenige, sehr kleinflächige, oberirdische Anlagen um eine unterirdische Leitung, die i.d.R. parallel zu bestehenden Wegen verlegt wird, zudem insbesondere im Bereich der Variante 2, aber auch z. T. der Variante 1, parallel und / oder in unmittelbarer Nähe zu den Bundesstraßen B 464 und B 27 bzw. zur Autobahn A 8 und somit einem Bereich, der bereits durch Vorbelastungen geprägt ist. Auch intensive landwirtschaftliche Nutzung, wie sie v.a. auf den Fildern gegeben ist, stellt eine Vorbelastung in Hinsicht auf die Funktion der Gebiete für Naturschutz und Landschaftspflege dar.

Aufgrund der unterirdischen Trassenführung und der Wiederherstellung der beanspruchten Flächen nach der Verlegung, sind keine gravierenden Funktionsverluste der Gebiete für Naturschutz und Landschaftspflege zu befürchten. Lediglich kleinflächig müssen Bereiche innerhalb des Schutzstreifens von 3 m links und rechts der Leitung von höheren Gehölzen (v. a. Bäumen) freigehalten werden, eine Ansaat oder Bepflanzung mit niedrigen Gehölzen ist aber möglich.

Regional bedeutsame oder sonstige Wildtierkorridore, deren Bedeutung der Regionalplan Neckar-Alb von 2013 hervorhebt, werden durch das Vorhaben nicht berührt.

Gleiches gilt für den Naturpark „Schönbuch“, der westlich der B 27 und damit außerhalb der Variante 2 liegt.

Die Lage der Streckenschieberschächte (ca. 2 Stück im Verlauf der Variante 1 und 3 Stück bei Variante 2) wird im folgenden Planfeststellungsverfahren festgelegt. Aufgrund der Kleinflächigkeit und der weitgehend unterirdischen Ausführung sind aber auch bei Errichtung in Gebieten für Naturschutz und Landschaftspflege keine gravierenden Auswirkungen auf deren Funktionen zu befürchten.

Grundsätzlich ist aufgrund obiger Darstellungen davon auszugehen, dass das Vorhaben den Zielen und Grundsätzen des Landesentwicklungsplanes sowie der Regionalpläne Stuttgart und Neckar-Alb 2013 in Bezug auf „Gebiete für Naturschutz und Landschaftspflege“ entspricht.

Näher zu betrachten ist jedoch, inwieweit Vorranggebiete (Regionalplan Neckar-Alb) oder Vorbehaltsgebiete (Regionalplan Stuttgart) betroffen sind und wie naturschutzfachlich relevant (in Bezug auf den Schutz von Arten und Lebensräume) diese Bereiche sind:

- Bei Variante 1 werden Vorbehaltsgebiete auf ca. 6,89 km gequert (von besonderer Relevanz ist hier das Waldgebiet des Sauhag) und auf ca. 0,94 km tangiert.
- Bei der Untervariante zu Variante 1 sind ebenfalls ausschließlich Vorbehaltsgebiete betroffen, sie werden zu ca. 7,54 km gequert und zu ca. 0,85 km tangiert. Neben dem Sauhag ist hier zudem das Vogelschutzgebiet „Vorland der mittleren Schwäbischen Alb“, das kleinflächig gequert wird, relevant.
- Bei Variante 2 werden Vorranggebiete im Umfang von ca. 1,94 km gequert (v. a. in randlicher Lage zur B 464 und B 27 und parallel zu Wegen, in Abschnitten jedoch auch weglos, und Vorbehaltsgebiete sind auf ca. 4,62 km von Querung betroffen bzw. werden auf ca. 1,32 km tangiert. Von Relevanz sind in Bezug auf die Variante 2 auch die Betroffenheit des Vogelschutzgebietes „Schönbuch“ sowie des gleichnamigen FFH-Gebietes, die z. T. weglos gequert werden sowie die Betroffenheit von Streuobstwiesen, nach BNatSchG oder LWaldG geschützte Biotope und bedeutenden Vorkommen von Tier- und Pflanzenarten

Aus den o. g. Gründen ist somit die Variante 1 in Bezug auf „Gebiete für Naturschutz und Landschaftspflege“ der Variante 2 vorzuziehen.

Variante 1 schneidet zudem in Bezug auf ihre Untervariante günstiger ab.

3.2.5 Gebiete für Bodenerhaltung

Im Regionalplan Stuttgart 2009 sind keine Gebiete für die Bodenerhaltung ausgewiesen.

Gleiches gilt für den Regionalplan Neckar-Alb von 1993, so dass ausschließlich auf den Regionalplan Neckar-Alb von 2013 eingegangen wird.

Vorbehaltsgebiete für Bodenerhaltung lt. Regionalplan Neckar-Alb 2013 sind im Untersuchungsraum der Variante 2 nahezu alle land- und forstwirtschaftlich genutzten Flächen nördlich der Abzweigung von der CEPS-Leitung bei Reutlingen bis zur Regierungsbezirksgrenze bei Walddorfhäslach. Lediglich kleinflächig, besteht keine Kennzeichnung.

Lt. Beikarte 1 zu Kap. 3.2.2. des Regionalplans handelt es sich dabei in Teilbereichen um stark erosionsgefährdete Böden, insbesondere an den Hängen des Neckartals sowie gemäß Beikarte 2 häufig um Bereiche in denen gleichzeitig mehrere Bodenfunktionen (Böden mit hoher natürlicher Ertragsfähigkeit, hoher Ausgleichwirkung im Wasserkreislauf sowie hoher Filter- und Pufferkapazität) gegeben sind.

Bei dem Vorhaben handelt es sich um eine unterirdische Leitung, die i.d.R. parallel zu bestehenden Wegen verlegt wird. Dabei handelt es sich um Wege, die parallel und in unmittelbarer Nähe zu den

Bundesstraßen B 464 und B 27 verlaufen. Partuell bestehen jedoch auch weglose Abschnitte, z. B. an den Hängen des Neckar- und Reichenbachtals.

Es ist davon auszugehen, dass aufgrund der hohen Verkehrsbelastung vorher genannter Straßen und der damit verbundenen Emissionen (v. a. Schwermetalle, Säurebildner) die Böden in Straßennähe eine z. T. erhebliche Vorbelastung und damit Beeinträchtigung aufweisen.

Bei den Wegen selbst sind die natürlichen Bodenfunktionen, je nach Beschaffenheit, ebenfalls beeinträchtigt (z. B. geschotterte Wege, Feldwege) oder im Extremfall sogar überhaupt nicht mehr gegeben (asphaltierte / betonierte Wege). Auch ist davon auszugehen, dass die unmittelbar an die Wege anschließenden Bereiche bereits ebenfalls gestört sind.

Durch die Beachtung von Bodenschutzmaßnahmen, wie sie im Rahmen der Leitungsverlegung oder der Anlage von Lagerplätzen vorgesehen sind, ist keine gravierende Beeinträchtigung der Bodenfunktionen zu erwarten.

Auch sind die Flächen, die für die Verlegung der Leitung in Anspruch genommen werden, nach Wiederherstellung weiterhin für die Landwirtschaft nutzbar.

Die Flächen, die für den Abzweigschieberschacht bzw. die Streckenschieberschächte benötigt werden, sind kleinflächig, Streckenschieberschächte sollen zudem vorzugsweise auf bereits vorbelasteten Flächen errichtet werden. Die Festlegung, wo Streckenschieberschächte errichtet werden sollen, wird im Detail jedoch erst im nachfolgenden Planfeststellungsverfahren festgelegt.

Aufgrund obiger Aussagen ist zwar davon auszugehen, dass das Vorhaben im Prinzip nicht den Grundsätzen des Regionalplans Neckar-Alb 2013 in Bezug auf „Gebiete für Bodenerhaltung“ widerspricht, da die Bodenfunktionen durch das geplante Vorhaben nicht gravierend beeinträchtigt werden.

Nach vorliegenden geologischen Erkenntnissen ist jedoch aus dem Bereich der Variante 2 bekannt, dass aufgrund der Geologie und der Bodenverhältnisse partiell die Gefahr von Rutschungen nicht ausgeschlossen werden kann. Grundsatz 3.2.2 (1) des Regionalplans Neckar-Alb von 2013, der u. a. fordert, dass Rutschungsprozesse möglichst ausgeschlossen werden, könnte damit u. U. betroffen sein. Variante 2 ist in dieser Hinsicht generell ungünstiger als Variante 1 (inkl. Untervariante) zu beurteilen.

Da allerdings für den Bereich der Variante 1 (inkl. Untervariante) „Gebiete für Bodenerhaltung“ überhaupt nicht ausgewiesen sind, sondern ausschließlich für Teilbereiche der Variante 2, die in der Region Neckar-Alb liegen, wird auf eine Gegenüberstellung bzw. Bewertung, welche Variante aus raumstruktureller Sicht günstiger ist, verzichtet.

3.2.6 Gebiete für die Landschaftsentwicklung

Lt. Regionalplan Stuttgart, Grundsatz 3.2.4, sind die in der Raumnutzungskarte gebietsscharf festgelegten Vorbehaltsgebiete für die Landschaftsentwicklung besonders geeignet für Maßnahmen zur Förderung und Verbesserung von Landschaftsfunktionen. Im Rahmen der kommunalen Landschafts- und Biotopverbundplanung sind sie besonders zu berücksichtigen.

Da weder im Regionalplan Neckar-Alb 1993 noch im Regionalplan Neckar-Alb 2013 Gebiete für die Landschaftsentwicklung ausgewiesen sind, erfolgen im Folgenden daher auch keine Aussagen in Bezug auf die Regionalpläne Neckar-Alb.

Im Regionalplan Stuttgart sind im Bereich der Variante 1 östlich, nördlich und nordwestlich Neuhausen a. d. Fildern Flächen als Vorbehaltsgebiete für die Landschaftsentwicklung ausgewiesen.

Im Bereich der Variante 2 zählen zu den Vorbehaltsgebieten für die Landschaftsentwicklung Flächen zwischen Filderstadt-Bernhausen bzw. F.-Sielmingen und Neuhausen, zwischen F.-Sielmingen und F.-Harthausen sowie südöstlich F-Bonlanden.

Bei o. g. Flächen, sowohl im Bereich der Variante 1 als auch der Variante 2, handelt es sich um stark ausgeräumte, intensiv landwirtschaftlich genutzte Gebiete.

Bei dem Vorhaben handelt es sich um eine unterirdische Leitung, die i.d.R. parallel zu bestehenden Wegen verlegt wird, wobei der Weg als Fahrtrasse genutzt wird.

Die Flächen, die für die Verlegung der Leitung in Anspruch genommen werden, sind nach Wiederherstellung nahezu uneingeschränkt für Maßnahmen zur Verbesserung von Landschaftsfunktionen nutzbar. Eine Ausnahme stellen lediglich sehr kleinflächige Bereiche dar, die im Bereich des Schutzstreifens von jeweils 3 m links und rechts der Leitung von hohen Gehölzen (Bäumen) freigehalten werden müssen sowie die kleinflächigen Bereiche, in denen Schieberschächte errichtet werden. Gravierend nachteilige Auswirkungen zur Realisierung von Maßnahmen zur Förderung und Verbesserung von Landschaftsfunktionen, z. B. zur Biotopverbundplanung, sind damit aber nicht zu befürchten. Auch während der Bauzeit der Kerosinpipeline sind beispielsweise auf die Biotopverbundplanung keine erheblich negativen Auswirkungen zu erwarten, da diese nur kurzzeitig und temporär ist.

Es ist daher davon auszugehen, dass das Vorhaben nicht den Grundsätzen des Regionalplans Stuttgart hinsichtlich der „Gebiete für die Landschaftsentwicklung“ widerspricht.

Im Bereich der Variante 1 werden auf etwa 5,23 km Flächen gequert oder tangiert, die als Vorbehaltsgebiete für die Landschaftsentwicklung ausgewiesen sind. Im Bereich der Variante 2 sind Flächen in einem Umfang von insgesamt ca. 5,91 km betroffen.

Variante 2 ist damit in dieser Hinsicht ungünstiger als Variante 1 (inkl. Untervariante) zu beurteilen.

Da allerdings für Teilbereiche der Variante 2 „Gebiete für die Landschaftsentwicklung“ überhaupt nicht ausgewiesen sind, sondern ausschließlich Bereiche, die in der Region Stuttgart liegen, wird auf eine Gegenüberstellung bzw. Bewertung, welche Variante aus raumstruktureller Sicht günstiger ist, verzichtet.

3.2.7 Gebiete für Erholung

Im Regionalplan Stuttgart 2009 sind keine schutzbedürftigen Bereiche für die Erholung ausgewiesen. Im Folgenden erfolgen daher nur Aussagen in Bezug auf den Regionalplan Neckar-Alb.

Als Gebiete für Erholung und landschaftsgebundenen Tourismus in der Region Neckar-Alb sind lt. Regionalplan 2013 im Untersuchungsgebiet und angrenzend ausgewiesen:

- das Neckartal und Seitentäler mit Randhöhen,
- der Schönbuch mit Randgebieten.

Zwischen Reutlingen-Altenburg im Süden, bei ca. km 3+400, und Pliezhausen-Gniebel im Norden, bei ca. km 6+000, einem Bereich, der das Neckar- und Reichenbachtal, den Bauernwald und das Scherrenholz umfasst, liegt daher das Untersuchungsgebiet der Variante 2 in einem Vorbehaltsgebiet für Erholung.

Dieser Bereich ist identisch mit im Regionalplan Neckar-Alb 1993 ausgewiesenen regional bedeutsamen Erholungsbereichen.

Bei dem Vorhaben handelt es sich um eine unterirdische Leitung, die i.d.R. parallel zu bestehenden Wegen verlegt wird. Nach Verlegung der Leitung wird der Ausgangszustand der betroffenen Flächen wieder hergestellt, lediglich in einem Schutzstreifen von 3 m links und rechts der Leitung können keine baulichen Anlagen errichtet oder größere Gehölze (Bäume) gepflanzt werden.

Naturverträgliche landschaftsgebundene Erholung ist damit weiterhin uneingeschränkt möglich und eine Beeinträchtigung der landschaftlichen Eigenart durch die Kleinräumigkeit ggf. frei zu haltender Schutzstreifen bei Parallelführung zu Wegen nicht zu erwarten. In den Bereichen, in denen eine weglöse Querung vorgesehen ist (bewaldete Hänge des Neckar- und Reichenbachtals), kann trotz Vorbe-

lastung durch das Brückenbauwerk der B 464 jedoch eine sehr geringe Beeinträchtigung der landschaftlichen Eigenart nicht gänzlich ausgeschlossen werden.

Die Flächen, die für Streckenschieberschächte benötigt werden, sind kleinflächig und sollen vorzugsweise auf bereits vorbelasteten Flächen errichtet werden. Die Festlegung, wo Streckenschieberschächte errichtet werden sollen, erfolgt im Detail jedoch erst im nachfolgenden Planfeststellungsverfahren. Aufgrund der Kleinflächigkeit und geringen Höhe derartiger Anlagen ist aber eine Beeinträchtigung der landschaftlichen Eigenart nicht zu erwarten.

Die kurzzeitigen Beeinträchtigungen während der Bauphase durch Lärm oder Immissionen (Staub, Luftschadstoffe) sowie Einschränkungen der Benutzbarkeit von Wegen führen nicht zu gravierenden bzw. langfristigen Beeinträchtigungen der Erholungsmöglichkeiten oder der landschaftlichen Eigenart. Beeinträchtigungen des Naturparks „Schönbuch“, der sich westlich der B 27 erstreckt und die eine starke Trennwirkung darstellt, können ausgeschlossen werden.

Dass das Vorhaben den Grundsätzen des Landesentwicklungsplans und des Regionalplans Neckar-Alb in Bezug auf Erholung widerspricht, ist damit nicht zu erwarten.

Im Bereich der Variante 2 werden auf etwa 2,6 km Flächen gequert oder tangiert, die als Vorbehaltsgebiete für Erholung ausgewiesen sind.

Variante 2 ist damit in dieser Hinsicht ungünstiger als Variante 1 (inkl. Untervariante) zu beurteilen.

Da allerdings für den Bereich der Variante 1 (inkl. Untervariante) „Gebiete für Erholung“ überhaupt nicht ausgewiesen sind, sondern ausschließlich für Teilbereiche der Variante 2, die in der Region Neckar-Alb liegen, wird auf eine Gegenüberstellung bzw. Bewertung, welche Variante aus raumstruktureller Sicht günstiger ist, verzichtet.

3.2.8 Gebiete für die Landwirtschaft

In der Region Stuttgart sind im Bereich der Variante 1 mit Ausnahme des Flughafens, der Siedlungsbereiche um Tachenhausen, Unterensingen und Neuhausen a. d. Fildern (inkl. Randbereiche für Siedlungserweiterungen), dem Landschaftsschutzgebiet „Neuhausen a. d. F.“ sowie den Waldflächen alle Offenlandbereiche als Vorbehaltsgebiet für die Landwirtschaft festgelegt.

Im Bereich der Variante 2 bestehen in der Region Stuttgart Vorbehaltsgebiete für die Landwirtschaft nur in den Offenlandbereichen nördlich der Einmündung der B 312 in die B 27. Wie bei Variante 1 sind zudem der Flughafen, die Siedlungsbereiche um Neuhausen a. d. Fildern, Filderstadt-Sielmingen, F.-Harthausen und F.-Bonlanden (inkl. Randbereiche für Siedlungserweiterungen) sowie die Waldflächen ausgenommen.

Im Regionalplan Neckar-Alb 2013 ist im Bereich der Variante 2 lediglich westlich Walddorf ein Vorranggebiet Landwirtschaft ausgewiesen.

Dieser Bereich ist auch im Regionalplan Neckar-Alb 1993 als schutzbedürftiger Bereich für die Landwirtschaft ausgewiesen, darüber hinaus aber noch ein Bereich im Norden von diesem, westlich Häsloch. Unabhängig sind in der Raumnutzungskarte zum Regionalplan 1993 weitere, landwirtschaftlich relevante Flächen gekennzeichnet. Dabei handelt es sich um Flächen der Vorrangflur I und II.

Bei dem Vorhaben handelt es sich bis auf wenige, sehr kleinflächige, oberirdische Anlagen um eine unterirdische Leitung, die i.d.R. parallel zu bestehenden Wegen verlegt wird, zudem insbesondere im Bereich der Variante 2, aber auch z. T. der Variante 1, parallel und / oder in unmittelbarer Nähe zu den Bundesstraßen B 464 und B 27 bzw. zur Autobahn A 8 und somit einem Bereich, der bereits durch Vorbelastungen geprägt ist.

Auch ist davon auszugehen, dass die unmittelbar an die Wege anschließenden Bereiche bereits ebenfalls gestört sind.

Durch die Beachtung von Bodenschutzmaßnahmen, wie sie im Rahmen der Leitungsverlegung oder der Anlage von Lagerplätzen vorgesehen sind, ist keine erheblich nachteilige Beeinträchtigung der Bodenfunktionen zu erwarten. Verdichtungen sind insofern unwahrscheinlich als i.d.R. die bestehenden Wege als Fahrtrasse genutzt werden. Sollten sie dennoch vorkommen, können sie durch o. g. Maßnahmen beseitigt werden. Die Regelüberdeckung der Leitung beträgt 1,2 m.

Die Leitung kann im Einzelfall als Drainage wirken und Veränderungen im Bodenwasserhaushalt wie auch der Standorteigenschaften bei oberflächennahem Grundwasser verursachen. Um Drainagewirkungen zu vermeiden, werden daher in gefährdeten Bereichen Querschläge aus Ton oder Beton in den Leitungsgraben eingebaut. Die Querschläge würden dann seitlich in den bestehenden Boden einbinden und die Drainagewirkung unterbinden.

Im Rahmen der Baumaßnahmen kann nicht ausgeschlossen werden, dass es kurzzeitig zu Beeinträchtigungen des Zugangs zu landwirtschaftlichen Flächen kommt. Dies erfolgt jedoch in Abstimmung mit dem Grundstückseigentümer bzw. Pächter / Bewirtschafter.

Nicht ausgeschlossen werden kann auch, dass Beregnungseinrichtungen, die insbesondere auf den Fildern bestehen, bei den Bauarbeiten beeinträchtigt werden. Deren Betrieb wird durch geeignete Maßnahmen sichergestellt bzw. die Anlagen an sich wiederhergestellt.

Die Flächen, die die Verlegung der Leitung in Anspruch genommen werden, sind daher nach Wiederherstellung weiterhin uneingeschränkt für die Landwirtschaft nutzbar. Eine Ausnahme stellen i.d.R. lediglich sehr kleinflächige Bereiche entlang bestehender Wege dar, die im Bereich des Schutzstreifens der Leitung von Bäumen, z. B. beim Obstanbau oder bei besonderen Formen für Anpflanzungen nachhaltiger Rohstoffe (insbesondere Kurzumtriebsholz), freigehalten werden müssen. Gravierend nachteilige Auswirkungen auf die Landwirtschaft bzw. landbauwürdige Flächen sind dadurch aber nicht zu befürchten. Sollte es zu Ertragsausfällen und Flurschäden kommen, werden diese in Abstimmung mit dem zuständigen Landesbauernverband, der Grundstückseigentümer und der Pächter / Bewirtschafter entschädigt.

Die Lage der Abzweigschieberschächte ist durch die Trassenführung der CEPS-Leitung bedingt. Eine Beanspruchung von Vorranggebieten für die Landwirtschaft (Variante 2) für o. g. Anlage ist nicht vorgesehen. Im Bereich der Variante 1 wäre jedoch, sofern nicht die Untervariante zum Tragen kommt, eine Vorbehaltsfläche für die Landwirtschaft betroffen.

Die Lage der Streckenschieberschächte (ca. 2 Stück im Verlauf der Variante 1 und 3 Stück bei Variante 2), wird im folgendem Planfeststellungsverfahren festgelegt. Zum gegenwärtigen Planungsstand kann daher nicht im Vorhinein ausgeschlossen werden, dass Vorbehaltsflächen für die Landwirtschaft (Variante 1) oder ein Vorranggebiet (Variante 2) betroffen sind. Aufgrund der Kleinflächigkeit und der weitgehend unterirdischen Ausführung der Schachanlage sind aber keine gravierenden Auswirkungen auf die Landwirtschaft zu befürchten.

Es ist daher davon auszugehen, dass das Vorhaben nicht den Zielen und Grundätzen des Landesentwicklungsplanes und den Regionalplänen Stuttgart sowie Neckar-Alb in Bezug auf „Gebiete für Landwirtschaft“ widerspricht.

Bei Variante 1 (inkl. Untervariante) werden Vorbehaltsgebiete für die Landwirtschaft auf ca. 9,69 km gequert und ca. 1,53 km tangiert. Bei Variante 1 liegt zudem der Abzweigschieberschacht in einem Vorbehaltsgebiet für die Landwirtschaft.

Bei Variante 2 sind Vorbehaltsgebiete im Umfang von rund 6,31 km von Querung betroffen, auf ca. 1,39 km werden sie tangiert. Vorranggebiete sind darüber hinaus auf ca. 0,6 km von Tangierung betroffen.

Insgesamt ist somit die Variante 2 in Bezug auf Gebiete für die Landwirtschaft der Variante 1 vorzuziehen.

Die Untervariante ist ebenfalls günstiger als die Variante 1 zu bewerten, da hier der Abzweigschieberschacht in einem forstwirtschaftlich genutzten Bereich liegt.

3.2.9 Gebiete für die Forstwirtschaft

In der Region Stuttgart sind sowohl im Bereich der Variante 1 als auch 2 alle Waldflächen als Vorbehaltsgebiete für Forstwirtschaft und Waldfunktionen ausgewiesen.

In der Region Neckar-Alb ist im Bereich der Variante 2 der Bauernwald zwischen Neckar und Pliezhausen als schutzwürdiger Bereich für die Forstwirtschaft ausgewiesen.

Im Regionalplan Neckar-Alb 2013 besteht diese Ausweisung hingegen nicht mehr. Gemäß diesem ist das Scherrenholz westlich Pliezhausen, das sich unmittelbar nördlich an den Bauernwald anschließt, als Vorranggebiet für Forstwirtschaft festgelegt.

Bei dem Vorhaben handelt es sich bis auf wenige, sehr kleinflächige, oberirdische Anlagen um eine unterirdische Leitung, die i.d.R. parallel zu bestehenden Wegen verlegt wird, zudem insbesondere im Bereich der Variante 2, aber auch z. T. der Variante 1, parallel und / oder in unmittelbarer Nähe zu den Bundesstraßen B 464 und B 27 bzw. zur Autobahn A 8 und somit einem Bereich, der bereits durch Vorbelastungen geprägt ist.

Auch ist davon auszugehen, dass die unmittelbar an die Wege anschließenden Bereiche bereits ebenfalls gestört sind.

Durch die Beachtung von Bodenschutzmaßnahmen, wie sie im Rahmen der Leitungsverlegung oder der Anlage von Lagerplätzen vorgesehen sind, sind allenfalls sehr geringe Beeinträchtigungen der Bodenfunktionen zu erwarten. Verdichtungen sind insofern unwahrscheinlich als i.d.R. die bestehenden Wege als Fahrtrasse genutzt werden. Sollten sie dennoch vorkommen, können sie durch o. g. Maßnahmen beseitigt werden. Die Regelüberdeckung der Leitung beträgt 1,2 m.

Die Leitung kann im Einzelfall als Drainage wirken und Veränderungen im Bodenwasserhaushalt wie auch der Standorteigenschaften bei oberflächennahem Grundwasser verursachen. Um Drainagewirkungen zu vermeiden, werden daher in gefährdeten Bereichen Querschläge aus Ton oder Beton in den Leitungsgraben eingebaut. Die Querschläge würden dann seitlich in den bestehenden Boden einbinden und die Drainagewirkung unterbinden.

Auch Querdolen in Waldwegen können im Rahmen der Leitungsverlegung beeinträchtigt werden, werden aber mit ausreichender Überdeckung wieder hergestellt.

Im Rahmen der Baumaßnahmen kann zudem nicht ausgeschlossen werden, dass es kurzzeitig zu Beeinträchtigungen des Zugangs zu forstwirtschaftlichen Flächen kommt oder Wege beschädigt werden. Dies erfolgt jedoch in Abstimmung mit dem Waldbesitzer / Förster bzw. Wege werden, sollte es zu einer Beschädigung kommen, wieder hergestellt.

Bestehen einzelne Gehölze im Bereich des Verlegegrabens bzw. Arbeitsstreifens kommt es zum Verlust dieser durch Rodung. So ist im Wald bei Parallelverlegung zu Wegen mit einer Rodung auf 3 m und weglos auf 6 m zu rechnen. Anzumerken ist jedoch, dass i. d. R. nur kleinflächig Gehölze in Anspruch genommen werden, da anschließend an Wege häufig zunächst eine Ruderal- oder Grasflur ausgebildet ist und die ersten Bäume in einiger Entfernung vom Wegrand stehen. Zudem soll die Rodung der Bäume nur in Absprache mit dem zuständigen Förster und Waldbesitzer erfolgen. Aufgrund des notwendigen Schutzstreifens von 3 m beiderseits der Leitungstrasse sind die gehölzbezogenen Verluste dauerhaft, da hier keine hochwachsenden Gehölze (Bäume) möglich sind.

Im Anschluss an Rodungsbereiche kann bei entsprechender Exposition darüber hinaus nicht ausgeschlossen werden, dass neu entstandene, freigestellte Waldränder z. B. durch Sturmwurf oder Sonnenbrand, gefährdet werden und / oder bei den Bauarbeiten zur Leitungstrasse benachbarte Gehölze beschädigt werden, beispielsweise im Wurzelbereich.

Die Lage der Abzweigschieberschächte ist durch die Trassenführung der CEPS-Leitung bedingt. Eine Beanspruchung von Vorbehaltsgebieten für die Forstwirtschaft kommt bei der Untervariante im Rübholz zum Tragen, einschränkend ist jedoch anzumerken, dass es sich dabei weitgehend um bereits für einen Wildschutzzäun gerodete Flächen an der A 8 handelt.

Die Lage der Streckenschieberschächte (ca. 2 Stück im Verlauf der Variante 1 und 3 Stück bei Variante 2) wird im folgendem Planfeststellungsverfahren festgelegt. Zum gegenwärtigen Planungsstand kann daher nicht im Vorhinein ausgeschlossen werden, dass Vorbehalts- oder Vorranggebiete betrof-

fen sind. Aufgrund der Kleinflächigkeit und der weitgehend unterirdischen Ausführung der Schachttanlage sind aber keine gravierenden Auswirkungen auf die Forstwirtschaft zu befürchten.

Aufgrund der obigen Ausführungen ist davon auszugehen, dass Eingriffe in den Wald in erster Linie durch kleinflächige Rodungen bei der Verlegung der Leitung entstehen. Dabei handelt es sich in aller Regel um die einzelstammweise Entnahme von Bäumen, die nahe am Wegrand stehen. Es ist davon auszugehen, dass hier nach Beendigung der Baumaßnahme nicht erkennbar sein wird, wo vereinzelt Bäume gefällt wurden.

Lediglich bei wegeloser Querung, wie sie v. a. in Teilbereichen bei Variante 2 wahrscheinlich ist, kann in Abhängigkeit vom Bestand (insbesondere jüngeren Beständen ohne Kronenschluss) nicht ausgeschlossen werden, dass die Leitungstrasse sichtbar ist.

Dadurch, dass i.d.R. Baumbestände nur einzelstammweise entnommen werden, werden die Eingriffe auf das Unvermeidbare beschränkt. Auch nach der Leitungsverlegung sind die Schutz- und Erholungsfunktionen der Wälder weiterhin gegeben.

Das Vorhaben widerspricht somit nicht den Zielen und Grundätzen des Landesentwicklungsplanes und den Regionalplänen Stuttgart sowie Neckar-Alb in Bezug auf „Gebiete für die Forstwirtschaft“.

Bei Variante 1 werden Vorbehaltsgebiete für die Forstwirtschaft auf ca. 3,65 km gequert und auf ca. 0,45 km tangiert.

Bei der Untervariante zu Variante 1 werden Vorbehaltsgebiete für die Forstwirtschaft auf ca. 4,08 km gequert und auf ca. 0,53 km tangiert. Im Bereich des Rübholzes wird zudem der Abzweigschieberschacht errichtet. In Bezug auf diese Flächen bzw. die Flächen im Rübholz, die gequert werden, ist jedoch anzumerken, dass es sich dabei weitgehend um bereits für einen Wildschutzzaun gerodete Flächen an der A 8 handelt.

Darüber hinaus verläuft die Variante 1 (bzw. ihre Untervariante) nahezu ausschließlich parallel zu Wegen.

Bei Variante 2 sind Vorbehaltsgebiete im Umfang von rund 0,81 km von Querung betroffen, auf ca. 1,10 km werden sie tangiert. Ein Vorranggebiet ist darüber hinaus auf ca. 1,20 km von Querung betroffen. Variante 2 verläuft weitgehend parallel zu Wegen, bei der Querung des Aich- und Bombachtals (Vorbehaltsgebiete) verläuft die Strecke aber auch z. T. weglos.

Insgesamt, unter Berücksichtigung, dass im Bereich der Variante 2 längere Strecken weglos gequert und damit trotz geringerer Trassenlänge durch Wälder, mehr in Waldbereiche eingegriffen werden muss, zudem ein Vorranggebiet berührt ist, werden daher die Varianten 1 und 2 in Bezug auf „Gebiete für die Forstwirtschaft“ als gleichwertig beurteilt.

Die Untervariante ist aufgrund etwas längerer Querung und Tangierung geringfügig schlechter als die Variante 1 zu bewerten, zumal hier auch der Abzweigschieberschacht in einem forstwirtschaftlich genutzten Bereich liegt, bei dem trotz großflächig gerodeter Bereiche nicht ausgeschlossen werden kann, dass benachbarte Waldränder beeinträchtigt werden.

3.2.10 Gebiete zur Sicherung von Wasservorkommen

Da weder im Regionalplan Neckar-Alb 1993 noch im Regionalplan Neckar-Alb 2013 im Untersuchungsraum Gebiete zur Sicherung von Wasservorkommen ausgewiesen sind, erfolgen im Folgenden ausschließlich Aussagen in Bezug auf den Regionalplan Stuttgart.

Im Bereich der Variante 1 befindet sich lt. Regionalplan Stuttgart zwischen dem Neckar bei Unterensingen im Osten und der im Sauhag verlaufenden Gemeindegrenze Denkendorf / Köngen im Westen, ca. zwischen km 3+000 und 8+900 km, ein Vorbehaltsgebiet zur Sicherung von Wasservorkommen, das durch die geplante Leitungstrasse gequert bzw. tangiert wird. In diesem Gebiet liegt u. a. auch eine Trinkwassergewinnungsanlage der Stadt Wendlingen a. N. („Wert“), weitere Trinkwassergewinnungsanlagen („Kieswiesen“, „Schäferhausen“) liegen östlich des Neckars im Stadtgebiet.

Im Bereich der Variante 2 sind im Regionalplan Stuttgart keine Vorbehaltsgebiete zur Sicherung von Wasservorkommen ausgewiesen.

Beim Aushub des Verlegegrabens bzw. allgemein der Räumung des Baufeldes sind aufgrund der geringen Verlegetiefe der Leitung von nur 1,6 m unter Gelände in den überwiegenden Abschnitten der Trassen keine Grundwasserzutritte zu erwarten. Gespanntes oder artesisch gespanntes Grundwasser kann aufgrund der geringen Tiefe der Leitungstrasse ebenfalls weitgehend ausgeschlossen werden. Temporäre Grundwasserabsenkungen sind daher nur in Ausnahmefällen, z.B. bei sehr geringem Grundwasserflurabstand, erforderlich. Mit einem geschlossenen Grundwasserleiter in 1,6 m Tiefe ist meistens nur in den Talauen der Gewässer zu rechnen, so dass hier Grundwasserzutritte nicht auszuschließen sind.

Lokale und überwiegend auch zeitlich begrenzte Schichtwasseraustritte sind zudem insbesondere in steilen Hanglagen, in denen die vorquartären Schichten austreichen, nicht völlig auszuschließen.

Eine dauerhafte Beeinträchtigung durch Grundwasserstau oder die Veränderung der Grundwasserfließrichtung durch das Vorhaben kann ausgeschlossen werden.

Die Leitung kann im Einzelfall als Drainage wirken und Veränderungen im Bodenwasserhaushalt wie auch der Standorteigenschaften bei oberflächennahem Grundwasser verursachen. Um Drainagewirkungen zu vermeiden, werden daher in gefährdeten Bereichen Querschläge aus Ton oder Beton in den Leitungsgraben eingebaut. Die Querschläge würden dann seitlich in den bestehenden Boden einbinden und die Drainagewirkung unterbinden.

Die Lage der Streckenschieberschächte (ca. 2 Stück im Verlauf der Variante 1 und 3 Stück bei Variante 2) wird im folgendem Planfeststellungsverfahren festgelegt. Die Grundwasserneubildung wird durch die kleinflächige Anlage von Strecken- und Abzweigschieberschächten und die damit verbundene Versiegelung jedoch nicht beeinflusst.

Während der Baumaßnahmen kann es zum vorübergehenden Eintrag von Schadstoffen, z. B. Abgase, Reifenabrieb, Staub und Öl, durch die Baufahrzeuge kommen. Diese Gefahr besteht vor allem bei hohem Grundwasserstand (Talauen). Baumaterialien sind daher außerhalb Talauen oder sonstiger Bereiche, in denen Grundwasserzutritte gegeben sind, zu lagern und der Eintrag von technischen und chemischen Fremdstoffen in das Grundwasser auszuschließen.

Um Grundwassergefährdungen zu vermeiden werden regelmäßige Wartungen der Leitung durchgeführt und ein Überwachungs- und Instandhaltungsmaßnahmenplan erstellt.

Für einen möglichen Havariefall wird ein Alarm- und Gefahrenabwehrplan mit Einsatzplan erstellt und mit der Genehmigungsbehörde abgestimmt.

Um im Havariefall ein eventuelles Gefährdungspotential für die oben genannte Wasserfassung "Kieswiesen" abschätzen zu können, wurde zudem in Abstimmung mit dem Landratsamt Esslingen ein Gutachten erstellt: Für den Fall, dass von den drei derzeit zur Diskussion stehenden möglichen Neckarunterquerungen die südlichste Variante durchgeführt wird, liegt der Leitungsabschnitt, der der Wasserfassung "Kieswiesen" auf der östlichen Seite des Neckars am nächsten kommt, rund 650 m von dieser entfernt. Wenn die Trinkwasserschutzzone II fachtechnisch nach der Lage der 50-Tage-Linie abgegrenzt werden würde, läge die Kerosinpipeline damit außerhalb der Schutzzone II.

Es ist daher davon auszugehen, dass das Vorhaben nicht den Zielen und Grundätzen des Landesentwicklungsplanes und dem Regionalplan Stuttgart in Bezug auf „Gebiete zur Sicherung von Wasservorkommen“ widerspricht, sofern die südlichste Variante der derzeit zur Diskussion stehenden möglichen Neckarunterquerungen durchgeführt wird.

Im Bereich der Variante 1 werden auf etwa 5,90 km Flächen gequert oder tangiert, die als Vorbehaltsgebiete für die Sicherung von Wasservorkommen ausgewiesen sind.

Im Bereich der Variante 2 sind keine Flächen betroffen.

Variante 1 (inkl. Untervariante) ist damit in dieser Hinsicht ungünstiger als Variante 2 zu beurteilen, allerdings sind wie o. g. Gutachten zeigt, bei der südlichsten Variante der derzeit zur Diskussion stehenden möglichen Neckarunterquerungen keine negativen Auswirkungen auf Wasserefassungen zu erwarten.

3.2.11 Gebiete für den vorbeugenden Hochwasserschutz

Gemäß den Aussagen des Regionalplans Stuttgart gehören zu den Gebieten für den vorbeugenden Hochwasserschutz im Verlauf der Variante 1 folgende Bereiche:

- Neckaraue (Querung zwischen Oberboihingen und Unterensingen),
- Schüle- / Röhmsee (Trasse führt im Norden von Unterensingen südlich der Gewässer vorbei) und
- Sulzbachau (Querung östlich Neuhausen a. d. Fildern).

Im Bereich der Variante 2 liegen folgende Gebiete für den vorbeugenden Hochwasserschutz in der Region Stuttgart:

- Sulzbachau (Querung zwischen Filderstadt-Sielmingen und Neuhausen a. d. Fildern),
- Bombach (Querung westlich Aich) und
- Aich (Querung westlich Aich)

Lt. einer schriftlichen Stellungnahme des Regionalverbandes Neckar-Alb vom 19.03.2014 zur geplanten Kerosinleitung sind im Bereich der Variante 2 zudem folgende Gebiete für den vorbeugenden Hochwasserschutz festgelegt:

- Aue des Erlenbachs (Querung westlich von Reutlingen-Rommelsbach) sowie
- Neckaraue (Querung nordwestlich Reutlingen-Altenburg)

Gemäß Tab. 10, Kap. 3.4 Regionalplan Neckar-Alb 2013, ist außerdem noch folgendes Fließgewässer als Gebiet für den vorbeugenden Hochwasserschutz festgelegt:

- Reichenbach (Querung nordwestlich Reutlingen-Altenburg).

Für das Untersuchungsgebiet, sowohl für Variante 1 (inkl. Untervariante) als auch Variante 2, liegen inzwischen Hochwassergefahrenkarten für folgende Gewässer vor: Neckar, Sulzbach, Binsach (Endelbach), Bombach, Aich und Reichenbach. Für den Erlenbach westlich Reutlingen–Rommelsbach befindet sich die Hochwassergefahrenkarte noch in Bearbeitung (Stand: LUBW-Kartenserver vom 07.08.2014).

Demnach sind im Bereich der Variante 1 am Neckar Hochwasserschutzanlagen (Dämme, Deiche etc.) am westlichen und östlichen Ufer ausgebildet. Während sie im Westen bis auf die Bereiche, die an den Röh- / Schülesee grenzen, durchgängig sind, besteht im Osten, südlich der Textilfabrik Otto eine Lücke.

Am Sulzbach bestehen keine Hochwasserschutzanlagen.

Bei Variante 2 bestehen im Untersuchungsgebiet an keinen Gewässern Hochwasserschutzanlagen.

Bei dem Vorhaben handelt es sich um eine unterirdische Leitung, die i.d.R. parallel zu bestehenden Wegen verlegt wird. Nach Verlegung der Leitung wird der Ausgangszustand der betroffenen Flächen wieder hergestellt. Dies gilt auch in Auenbereichen bzw. bei Gewässerquerungen.

Die Kreuzung des Neckars soll mittels gesteuerter Bohrung (HDD-Verfahren) erfolgen. Kleinere Gewässer können im Nassbaggerverfahren gekreuzt werden. Die Pipeline erhält im Gewässerbereich einen besonderen Außenschutz gegen mechanische Beschädigungen.

Beim Nassbaggerverfahren wird ein Graben im Gewässer hergestellt (Überdeckung Pipelinerohr zur Grabensohle des Gewässers ca. 1,50 m), in den die vorgeschweißte Pipeline als Düker eingelegt wird. Die Gewässersohle wird dann in Abstimmung mit der Genehmigungsbehörde wiederhergestellt.

Hochwasserschutzanlagen werden durch die geplante Leitung nicht gequert, da bei Variante 1 die Deichanlagen westlich der K 1219 bzw. südlich der K 1219A (Esslinger Straße) verlaufen, die Leitung jedoch östlich bzw. nördlich davon verlegt werden soll.

Es ist daher davon auszugehen, dass sich durch das geplante Vorhaben keine negativen Auswirkungen auf die Retentionsfunktion oder die Gewässerentwicklung in den Gebieten für den vorbeugenden Hochwasserschutz ergeben und das Vorhaben damit nicht den Grundsätzen des Landesentwicklungsplans und der Regionalpläne Stuttgart und Neckar-Alb 2013 widerspricht.

Bei Variante 1 (inkl. Untervariante) werden drei Gebiete für den vorbeugenden Hochwasserschutz (Neckar, Röhm- / Schülesee, Sulzbach) bzw. Gewässer, für die Hochwassergefahren bestehen, gequert / tangiert.

Bei Variante 2 sind sechs Gebiete betroffen, darüber hinaus wird mit der Binsach ein weiteres Gewässer, für das Hochwassergefahren besteht, gequert.

Auch wenn durch das Vorhaben keine negativen Auswirkungen auf die Retentionsfunktion oder die Gewässerentwicklung in den Gebieten für den vorbeugenden Hochwasserschutz zu erwarten sind, ist aufgrund der geringeren Anzahl der Gebiete, die betroffen sind, insgesamt die Variante 1 der Variante 2 vorzuziehen.

Die Untervariante ist gleichwertig wie die Variante 1 zu bewerten.

3.2.12 Rohstoffvorkommen

Da in der Region Stuttgart im Vorhabensraum, weder im Bereich der Variante 1 noch der Variante 2, Gebiete für den Abbau oberflächennaher Rohstoffe oder zur Sicherung von Rohstoffen ausgewiesen sind, wird im Folgenden auf Aussagen des Regionalplans Stuttgart zu Rohstoffvorkommen verzichtet.

Im Regionalplan Neckar-Alb 2013 ist mit der südöstlich Pliezhausen-Rübgarten, im Bauernwald, gelegene Fläche R 10 sowohl ein Gebiet für den Abbau oberflächennaher Rohstoffe als auch zur Sicherung von Rohstoffen ausgewiesen.

Dieses Gebiet war auch bereits im Regionalplan Neckar-Alb von 1993 enthalten.

Potenzielle Rohstoffvorkommen, die ggf. für die zukünftige Rohstoffversorgung relevant sind, bestehen lt. Auskunft des LGRB im Untersuchungsgebiet nicht.

Die geplante Leitungstrasse soll unmittelbar westlich der o. g. Abbaustätte in einem bestehenden Wirtschaftsweg verlaufen, der auch von Fahrzeugen zur und von der Lagerstätte genutzt wird.

Der Abbaubereich liegt somit zwar innerhalb des Untersuchungskorridors, wird aber von der Leitungstrasse nicht direkt berührt. Kurzzeitig sind allenfalls Einschränkungen des Fahrverkehrs zum bzw. vom Abbaugbiet denkbar.

Die Planung steht damit den Zielen des Landesentwicklungsplans und des Regionalplans Neckar-Alb nicht entgegen.

Im Bereich der Variante 1 (inkl. Untervariante) bestehen im Gegensatz zu Variante 2 keine Gebiete zum Abbau und zur Sicherung von Rohstoffen.

Variante 1 (inkl. Untervariante) wird daher als günstiger eingestuft.

3.2.13 Verkehr

Straßenverkehr

Im Plangebiet verlaufen sowohl im Bereich des Regionalplans Stuttgart als auch Neckar-Alb zahlreiche Straßen, die durch die geplante Kerosinleitung gequert oder tangiert werden.

Darüber hinaus sind insbesondere an der B 27 und der A 8 bzw. deren Umfeld Straßenneubauvorhaben projektiert.

Bei dem Vorhaben handelt es sich bis auf wenige, sehr kleinflächige, oberirdische Anlagen um eine unterirdische Leitung, die i.d.R. parallel zu bestehenden Wegen verlegt wird, zudem insbesondere im Bereich der Variante 2, aber auch z. T. der Variante 1, parallel und / oder in unmittelbarer Nähe zu den Bundesstraßen B 464 und B 27 bzw. zur Autobahn 8 und somit einem Bereich, der bereits durch Vorbelastungen geprägt ist.

Durch die weitgehende Linienführung im Bereich bestehender Straßen und Wege wird der Freiraum geschützt und dem Grundsatz G (3) des Regionalplans Neckar-Alb, nach dem zur Verringerung der Inanspruchnahme von Freiräumen die Bündelung der linienhaften Infrastruktur anzustreben ist, Rechnung getragen.

Der Neubau der Kerosinleitung ersetzt bisherige LKW-Verkehre von dem Tanklager Heilbronn bzw. vom Hafen Plochingen und vermeidet daher Umweltbelastungen (z. B. Luftschadstoffemissionen) durch Gefahrgut-LKW auf bereits stark belasteten Autobahnen und Bundesstraßen.

Sollte eine Pipelineverlegung in an Wege grenzende Grundstücke durch den Eigentümer nicht zugestimmt werden, wird die Pipeline in den öffentlichen Weg eingelegt. Dabei handelt es sich jedoch um eine temporäre Beeinträchtigung. Der Weg wird nach Verfüllung des Rohrgrabens wieder hergestellt.

Eine Kreuzung von kleineren, nicht qualifizierten Verkehrswegen erfolgt in offener Bauweise. Dabei handelt es sich jedoch um eine temporäre Beeinträchtigung. Im Rahmen der Wiederherstellung erfolgt ein Bodenaustausch mit verdichtungsfähigem Material.

Im Zuge der Trasse werden auch qualifizierte Straßen tangiert und / oder gekreuzt (Kreis-, Landes-, Bundesstraßen). In besonderen Kreuzungsanträgen werden die Einzelheiten mit dem jeweiligen Eigentümer abgestimmt und die erforderlichen Anträge zur Genehmigung eingereicht. Mit den jeweiligen Behörden und Baulastträgern bzw. Eigentümern der zu kreuzenden Anlage sind Vereinbarungen (Dienstbarkeitsverträge oder Gestattungsverträge) zu schließen.

Die qualifizierten Straßen werden in der Regel im Pressbohrverfahren mit Stahlschutzrohr unterkreuzt. Die Planung wird durch geologische Untersuchungen, die in einem geotechnischen Gutachten für bautechnische Zwecke (gemäß DIN 4020) erläutert werden, unterstützt.

Bei besonderen topografischen Verhältnissen oder anderen Randbedingungen kann auch ein grabenloses Verfahren (Horizontal Directional Drilling, HDD-Verfahren) mit Schutzrohr zur Anwendung kommen.

Im Rahmen der Leitungsverlegung werden Wege / Straßen temporär beansprucht und / oder, je nach Ausbildung, in offener Bauweise oder im Pressbohrverfahren gequert.

Über temporäre Beeinträchtigungen kleinerer Wege / Straßen hinaus sind dadurch keine Beeinträchtigungen zu erwarten, da qualifizierte Straßen in der Regel im Pressbohrverfahren mit Stahlschutzrohr unterkreuzt werden, so dass die Planung den Zielen des Landesentwicklungsplans und der Regionalpläne Stuttgart und Neckar-Alb nicht entgegensteht.

Grundsätzlich sind damit auch beide Varianten gleich geeignet, bei Variante 2 sind jedoch deutlich mehr Straßen, sowohl bestehende als auch geplante, betroffen, so dass Variante 1 (inkl. Untervariante) günstiger in Hinsicht auf den Straßenverkehr beurteilt wird.

Schienerverkehr

Neben der bestehenden Bahnlinie Wendlingen-Oberboihingen sind an Neubaustrecken im Regionalplan Stuttgart ausgewiesen:

- die noch nicht planfestgestellten Abschnitte des Projekts Stuttgart 21 sowie der Neubaustrecke Wendlingen – Ulm – Variante 1 (anzumerken hierzu ist, dass die Abschnitte PFA 1.3 und 2.1 noch nicht planfestgestellt sind, für PFA 1.4 aber seit 2008 ein Planfeststellungsbeschluss vorliegt). Im Flughafenbereich ist auch Variante 2 berührt.
- die Strecke Filderstadt-Bernhausen - Neuhausen a.d. Fildern (ggf. Realisierung mit Stadtbahnbetrieb) – Variante 2,
- die S-Bahn-Trasse von Wendlingen nach Kirchheim u. Teck (Südumfahrung, Tunnel) – Variante 1. Auf die Bedeutung der sog. Wendlinger Kurve“ verweist auch der Regionalplan Neckar-Alb 2013.

Im Zuge der Trasse werden bestehende Bahntrassen tangiert und / oder gequert. In besonderen Kreuzungsanträgen werden die Einzelheiten mit dem jeweiligen Eigentümer abgestimmt und die erforderlichen Anträge zur Genehmigung eingereicht. Mit den jeweiligen Behörden und Baulastträgern bzw. Eigentümern der zu kreuzenden Anlage sind Vereinbarungen (Dienstbarkeitsverträge oder Gestattungsverträge) zu schließen.

Die Bahnlinien werden in der Regel im Pressbohrverfahren mit Stahlschutzrohr unterkreuzt. Die Planung wird durch geologische Untersuchungen, die in einem geotechnischen Gutachten für bautechnische Zwecke DIN 4020 erläutert werden, unterstützt.

Bei besonderen topografischen Verhältnissen oder anderen Randbedingungen kann auch ein grabenloses Verfahren (Horizontal Directional Drilling, HDD-Verfahren) mit Schutzrohr zur Anwendung kommen.

Es ist davon auszugehen, dass es durch oben beschriebene Verfahren nicht zu Beeinträchtigungen von Bahnlinien kommt.

Insbesondere im Bereich von Variante 1 sind auch Vorhaben im Rahmen des Bahnprojekts Stuttgart 21 betroffen, bei dem es zu Querungen mit den dort geplanten Bahntrassen kommen würde. Der geplante Bau der Kerosinleitung wurde daher in diesen Bereichen intensiv mit der Deutschen Bahn AG bzw. der DB Projekt Stuttgart-Ulm GmbH erörtert und abgestimmt.

Demnach ist im Bereich des PFA 2.1 die Querung der neuen Pipelinetrasse mit der Schnellbahntrasse oder mit der kleinen Wendlinger Kurve grundsätzlich möglich. Jedoch muss die Pipeline so verlegt werden, dass durch den Tunnelbau an der Leitung kein Schaden entstehen kann.

Im Rahmen des Bahnprojekts Stuttgart 21 sind darüber hinaus im Untersuchungsgebiet der Variante 1 Ausgleichsflächen und –maßnahmen vorgesehen. Gemäß Abstimmungen mit der DB Projekt Stuttgart-Ulm GmbH steht der Realisierung der Kerosinpipeline auch im Bereich der Ausgleichsflächen im Prinzip nichts entgegen, sofern hier unbedingt eingegriffen werden müsste. Allerdings wäre dann lt. DB Projekt Stuttgart-Ulm GmbH der „erneute Eingriff“ durch die Kerosinpipeline in Abstimmung mit den zuständigen Naturschutzbehörden auszugleichen.

Im Bereich des Variante 2 würde die geplante Bahnlinie Filderstadt-Bernhausen - Neuhausen a. d. Fildern (ggf. Realisierung mit Stadtbahnbetrieb) gequert werden. Eine Kreuzung dieser mit der Kerosinleitung ist im Grundsatz möglich, im Detail jedoch im nachfolgenden Planfeststellungsverfahren mit dem Vorhabenträger abzustimmen.

Gravierende Beeinträchtigungen von Bahnlinien sind bei Durchführung geeigneter technischer und / oder naturschutzfachlicher Maßnahmen nicht zu erwarten, so dass die Planung den Zielen des Landesentwicklungsplans und der Regionalpläne Stuttgart und Neckar-Alb nicht entgegensteht.

Grundsätzlich sind damit auch beide Varianten gleich geeignet, bei Variante 1 sind jedoch deutlich mehr Bereiche von möglichen Baumaßnahmen betroffen (PFA 1.3, 1.4 und 2.1 im Rahmen des Bahnprojekts Stuttgart 21).

Variante 2 wird daher in Bezug auf den Schienenverkehr günstiger als Variante 1 (inkl. Untervariante) beurteilt.

Flugverkehr

Der Flughafen Stuttgart liegt sowohl im Bereich der Variante 1 als auch im Bereich der Variante 2.

Auf den Flugverkehr sind durch das Vorhaben positive Auswirkungen insofern zu erwarten, als die Zuverlässigkeit der Treibstoffversorgung verbessert wird. Durch die bisherige Belieferung über Wasserwege und Straßen ist das derzeit bei Verkehrsstörungen und ungünstigen Witterungsbedingungen (z. B. Schnee, Hochwasser) nicht immer gegeben.

Beide Varianten sind gleich geeignet.

Nachrichtenverkehr

Auf Richtfunkstrecken, die im Untersuchungsgebiet bestehen, wird nicht näher eingegangen, da das geplante Vorhaben nicht mit störender Bebauung oder sonstigen Maßnahmen, die zu einer Beeinträchtigung von Richtfunkstrecken führen könnten, verbunden ist.

3.2.14 Energie

Versorgungs- / Entsorgungsleitungen

In den Regionen Stuttgart und Neckar-Alb 2013 bestehen zahlreiche große Versorgungsleitungen (die bestehende CEPS-Leitung, Hoch- und Höchstspannungsleitungen mit mehr als 110 kV, Ferngasleitungen, Fernwasserleitungen) sowie noch kleinere Stromfreileitungen (Nieder-, Mittelspannungsleitungen) sowie Erdkabel (Strom), Telekommunikationskabel, Lichtwellenleiter etc.

Durch das Vorhaben entstehen weder für den Bereich der Variante 1 (inkl. Untervariante) noch für Variante 2 Konflikte mit den in Kap. 11.2.1 angeführten Zielen und Grundsätzen des LEP und der Regionalpläne Stuttgart und Neckar-Alb:

- Eine leistungsfähige Versorgung des Flughafens Stuttgart mit Treibstoff kann als Bestandteil des Netzes der Versorgungsinfrastruktur angesehen werden.
- Der Neubau einer Treibstoff-Pipeline dient der langfristigen Sicherung der Leistungsfähigkeit des Flughafens Stuttgart. Auf die herausragende Bedeutung des Flughafens Stuttgart für das Land und die Region wurde bereits hingewiesen.
- Verkehrsbedingte Umweltbelastungen werden durch die Verlagerung der Versorgung des Flughafens mit Turbinentreibstoffen von der Straße auf eine unterirdische Leitung deutlich vermindert. Sowohl die Sicherheit wird erhöht (geringere Unfallgefahr im Vergleich zu Gefahrguttransporten auf der Straße) als auch der CO₂-Austausch verringert.
- Mit der Trassenführung soll so weit wie möglich eine Bündelung von Leitungssträngen erreicht werden. Dieser sind jedoch auch Grenzen gesetzt, da für die Pipeline beidseits ein Schutzstreifen von ca. 3,00 m erforderlich ist. In diesem sollen in der Regel keine anderen Leitungen ver-

legt werden. Des Weiteren wird die Pipeline mit einem Schutzstrom (kathodischer Korrosionsschutz) geschützt. Eine Parallelführung zu Hochspannungsfreileitungen kann hier die Schutzwirkung erheblich beeinträchtigen und sollte daher vermieden werden.

- Die derzeit zur Diskussion stehenden Trassenvarianten verlaufen zum Teil parallel zu anderen bestehenden oder geplanten (z. B. im Rahmen des Bahnprojektes Stuttgart 21) Versorgungs- und Entsorgungsleitungen oder werden diese unter- oder überkreuzen. Im Zuge der weiteren Planung sind hierzu noch Abstimmungen und Verhandlungen mit den jeweils betroffenen Leitungsträgern erforderlich. Die Vorgaben der Leitungsträger werden bei der weiteren Planung (Planfeststellungsverfahren) und der Ausführung beachtet.
- Beide Varianten (inkl. Untervariante) sind gleich geeignet, da bei beiden Varianten Leitungen tangiert und / oder gequert werden und daher im Rahmen des nachfolgenden Planfeststellungsverfahrens detaillierte Abstimmungen und Verhandlungen mit den jeweils betroffenen Leitungsträgern erforderlich werden.

Windenergie

Im Bereich der Untervariante zu Variante 1 liegt im Rübholz, südöstlich von Wendlingen a. Neckar, lt. Entwurf, Stand 10.07.13, zur Fortschreibung des Regionalplans der Region Stuttgart für regionalbedeutsame Windkraftanlagen das Gebiet „ES-A“. Das Gebiet umfasst rund 27 ha.

Durch die Kerosinpipeline wird jedoch die mögliche Nutzung des Gebietes ES-A für Windkraftanlagen nicht grundsätzlich in Frage gestellt, da die Pipeline zum einen zunächst unmittelbar parallel der A 8 in einem bereits gerodeten Bereich verlaufen soll und für Windkraftanlagen lt. Windenergieerlass Baden-Württemberg zu Bundesautobahnen ein Mindestabstand von 100 m ab Fahrbandrand einzuhalten ist, und zum anderen daran anschließend die Leitungsverlegung parallel zu einem Weg am westlichen Waldrand erfolgen soll, der z. T. ebenfalls o. g. 100-Abstands liegt bzw. das Gebiet ES-A nur am äußersten westlichen Rand tangiert.

Da in Bezug auf Windenergie ausschließlich die Untervariante zu Variante 1 im Rübholz betroffen ist – wenn auch nur am Rand und so, dass die Nutzung des Gebietes ES-A für Windkraftanlagen nicht grundsätzlich in Frage gestellt wird – sind die Variante 1 und die Variante 2 als günstiger zu beurteilen.

3.2.15 Abfallwirtschaft

Bestehende oder geplante Standorte für Abfallbehandlungsanlagen sind weder im Regionalplan Stuttgart noch im Regionalplan Neckar-Alb ausgewiesen.

Aufgrund fehlender Ausweisungen von Standorten für Abfallbehandlungsanlagen im Untersuchungsgebiet bzw. durch die Beachtung von Bodenschutzmaßnahmen, unabhängig davon um welche Variante es sich handelt, sind beide Varianten gleich geeignet.

3.2.16 Messe

Die Landesmesse Stuttgart liegt außerhalb des Untersuchungsgebietes.

Die Ziele im Regionalplan Stuttgart 2009 zur Messe (Z 4.4.1 „Standortsicherung Landesmesse“ bzw. Z 4.4.2 „Abstimmung der Belange von Flughafen und Landesmesse“) sind demnach nicht von der Planung betroffen.

3.2.17 Verteidigung / Katastrophenschutz

Verteidigung

Sonderflächen des Bundes oder Konversionsflächen / -räume liegen lt. Regionalplan Stuttgart 2009 oder Regionalplan Neckar-Alb 1993 bzw. 2013 nicht innerhalb des Plangebietes.

Lt. Schreiben der Bundeswehr vom 07.04.2014 im Rahmen des Scopings haben die NATO sowie das Bundesministerium der Verteidigung den Anschluss der Kerosinpipeline an das NATO-Pipelinennetz bereits genehmigt.

Da weder im Untersuchungsgebiet der Variante 1 (inkl. Untervariante) als auch der Variante 2 Verteidigungseinrichtungen bekannt sind, sind beide Varianten gleichwertig.

Katastrophenschutz

In Bezug auf Katastrophenschutzeinrichtungen ist im Untersuchungsgebiet auf Hochwasserschutzeinrichtungen hinzuweisen:

- Im Bereich der Variante 1 sind am Neckar Hochwasserschutzeinrichtungen (Dämme, Deiche etc.) am westlichen und östlichen Ufer ausgebildet.
- Bei Variante 2 bestehen im Untersuchungsgebiet an keinen Gewässern Hochwasserschutzeinrichtungen.

Hochwasserschutzeinrichtungen werden durch die geplante Leitung nicht gequert, da bei Variante 1 die Deichanlagen westlich der K 1219 bzw. südlich der K 1219A (Esslinger Straße) verlaufen, die Leitung jedoch östlich bzw. nördlich davon verlegt werden soll (vgl. Kap. 3.2.11).

Beide Varianten sind als gleichwertig zu beurteilen, da weder im Untersuchungsgebiet der Variante 1 (inkl. Untervariante) als auch der Variante 2 Hochwasserschutzeinrichtungen durch das Vorhaben berührt werden.

3.3 Vergleichende Gegenüberstellung der Varianten

Das Vorhaben widerspricht nicht den Zielen und Grundsätzen des Landesentwicklungsplans und der Regionalpläne Stuttgart und Neckar-Alb (1993 und 2013).

In Bezug auf die allgemeinen raumstrukturellen Gesichtspunkte ist die Variante 1 (inkl. Untervariante) der Variante 2 vorzuziehen.

Hinsichtlich der einzelnen Raumfaktoren ist ebenfalls die Variante 1 am günstigsten zu beurteilen. Die Untervariante ist hingegen etwas ungünstiger zu beurteilen und die Variante 2 stellt die ungünstigste Lösung dar.

In nachfolgender Tabelle sind die Bewertungen der allgemeinen raumstrukturellen Gesichtspunkte und die Bewertungen der einzelnen Raumfaktoren für die Varianten zusammenfassend dargestellt.

Legende:

- ++ Im Vergleich aller Varianten (Variante 1, Untervariante zu 1, Variante 2) am günstigsten beurteilte Variante
- + Variante, die günstiger beurteilt wurde
- Variante, die ungünstiger beurteilt wurde
- o gleichwertige Beurteilung aller Varianten
- * keine Bewertung, da fehlende Ausweisung dieser Raumkategorie in einem der Regionalpläne

Faktor	Variante 1	Untervariante 1	Variante 2
Allgemeine raumstrukturelle Gesichtspunkte			
Raumkategorie	o	o	o
Entwicklungsachsen	+	+	-
Zentrale Orte / Verflechtungsbereiche	o	o	o
Raumfaktoren			
Siedlungsentwicklung	+	+	-
Überregional bedeutsame Freiraumstruktur	++	+	-
Regional bedeutsame Freiraumstruktur			
Regionale Grünzüge	+	+	-
Grünzäsuren	o	o	o
Gebiete für Naturschutz und Landschaftspflege	++	+	-
Gebiete für Bodenerhaltung	*	*	*
Gebiete für die Landschaftsentwicklung	*	*	*
Gebiete für Erholung	*	*	*
Gebiete für die Landwirtschaft	-	+	++
Gebiete für die Forstwirtschaft	+	-	+
Gewässerschutz und Wasserwirtschaft			
Gebiete zur Sicherung von Wasservorkommen	-	-	+
Gebiete für den vorbeugenden Hochwasserschutz	+	+	-
Rohstoffvorkommen	+	+	-
Infrastruktur			
Verkehr			
- Straßenverkehr	+	+	-
- Schienenverkehr	-	-	+
- Flugverkehr	o	o	o
Energie			
- Ver- / Entsorgungsleitungen	o	o	o
- Windenergie	+	-	+
Abfallwirtschaft	o	o	o
Verteidigung / Katastrophenschutz			
Verteidigung	o	o	o
Katastrophenschutz	o	o	o

Tabelle 1: Vergleichende Bewertung der raumstrukturellen Auswirkungen

Als **abschließende Beurteilung aller raumstrukturellen Auswirkungen** ist die **Variante 1** zu empfehlen.

Die **Untervariante** ist hingegen **etwas ungünstiger** als Variante 1 zu beurteilen und die **Variante 2** stellt in Bezug auf die raumstrukturellen Auswirkungen die **ungünstigste Lösung** dar.

Detailangaben sind in Teil B Kapitel 13 aufgeführt.

4. TEIL C: RAUMORDNERISCHE UMWELTVERTRÄGLICHKEITSUNTERSUCHUNG

In Zusammenhang mit dem Raumordnungsverfahren für die geplante Kerosinleitung ist auch die Umweltverträglichkeit des Vorhabens unter überörtlichen Gesichtspunkten zu prüfen. In Teil C der Antragsunterlagen erfolgt daher eine Raumordnerische Umweltverträglichkeitsprüfung für die beiden zu untersuchenden möglichen Trassenvarianten 1 und 2, in der die einzelnen relevanten Schutzgüter im Planungsraum untersucht und die Auswirkungen der Planung auf sie geprüft werden.

Die Raumordnungsbehörde wird damit auf der Ebene der Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) in die Lage versetzt, eine Empfehlung für eine Vorzugsvariante auszusprechen, die die geringsten Umweltbeeinträchtigungen verursacht. Die UVU I im Zuge des Raumordnungsverfahrens stellt somit den gutachterlichen Beitrag zur UVP dar, deren Inhalt durch § 6 des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) vorgegeben wird.

Die UVU enthält folgende Angaben über das Vorhaben: Standort, Art und Umfang sowie Bedarf an Grund und Boden und die erheblichen Auswirkungen auf die Schutzgüter (Mensch / Erholung, Tiere und Pflanzen, Boden, Wasser, Luft / Klima, Landschaftsbild, Land- und Forstwirtschaft sowie Kultur- und sonstige Sachgüter, einschließlich der jeweiligen Wechselwirkungen). Maßnahmen, mit denen erhebliche Beeinträchtigungen der Umwelt vermieden, vermindert oder soweit wie möglich ausgeglichen werden, werden dargestellt.

4.1 Bestand und Planung sowie deren Auswirkungen auf die Schutzgüter

4.1.1 Mensch / Erholung

Gegenstand der Untersuchungen in Bezug auf den Menschen sind mögliche Auswirkungen auf

- die Siedlungsentwicklung,
- Gesundheit und Wohlbefinden,
- die Erholungsfunktion, wobei hier in erster Linie die naturnahe Erholung sowie die Auswirkungen auf bestehende Sport- und Spieleinrichtungen gemeint ist.

Mensch

Die Raum Stuttgart / Reutlingen ist von einer hohen Nutzungsintensität der Fläche und Siedlungsdichte gekennzeichnet.

Im Rahmen der Waldfunktionenkartierung wurde in Teilbereichen des Untersuchungsgebietes Immissionsschutzwald ausgewiesen. Dieser hat die Aufgabe Schaden verursachende oder belästigende Einwirkungen, die den Menschen direkt oder indirekt über die Luft erreichen, zu mindern und Wohn-, Arbeits- und Erholungsbereiche, land- und forstwirtschaftliche Nutzflächen sowie wertvolle Biotope vor den nachteiligen Wirkungen durch Lärm (Schwingungen), Gase, Stäube, Aerosole und Strahlen zu schützen oder diese zu vermindern.

Bau- und betriebsbedingt ist auf Menschen / Siedlungsbereiche durch Emissionen von Lärm, Schadstoffen und Staub durch Maschinen und Fahrzeugeinsatz lediglich mit Auswirkungen in geringem unerheblichem Ausmaß zu rechnen. Variante 2 verläuft dabei zu einem höheren Anteil in einem Belastungskorridor von 0 – 250 m zu Siedlungsbereichen, so dass insgesamt bei dieser Variante Siedlungsbereiche und Einzelhöfe auf einer größeren Länge betroffen werden.

Mögliche Einschränkungen der Siedlungsentwicklung können durch das Vorhaben insbesondere im Bereich der Variante 2 nicht gänzlich ausgeschlossen werden, zudem sind durch die Variante 2 häufi-

ger Siedlungsbereiche hinsichtlich ihrer Entwicklungsmöglichkeiten betroffen als durch Variante 1 bzw. ihre Untervariante.

- Immissionsschutzwald wird im Verlauf beider Varianten gequert, tangiert oder liegt im Untersuchungskorridor, so dass mit Beeinträchtigungen der Funktion des Immissionsschutzwaldes zu rechnen ist. Insgesamt wird im Verlauf der Variante 1 oder der Untervariante Immissionsschutzwald zwar auf einer größeren Länge gequert als bei Variante 2, allerdings handelt es bei Variante 1 bzw. der Untervariante bis auf einen kurzen Abschnitt vorwiegend um Bereiche, die parallel zu Wegen verlaufen oder die bereits gerodet wurden, so dass lediglich mit partiellen und kleinflächigen Rodungen entlang der Wege gerechnet werden muss, während bei Variante 2 Neckar-, Aich- und Bombachtal überwiegend weglos gequert werden und daher ein höherer Rodungsanteil bzw. Freihaltebereich gegeben ist. Der Anteil an Immissionsschutzwald, der tangiert wird, ist im Bereich von Variante 2 höher.

Betriebsbedingte Gefahrenpotenziale sind bei beiden Varianten zwar nicht grundsätzlich auszuschließen, aufgrund der der Sicherheitsvorkehrungen bereits während des Baus und insbesondere bei Betrieb der Leitung aber unwahrscheinlich. Eine Explosionsgefahr besteht nicht.

Fazit:

Aufgrund der Länge der potenziell betroffenen Siedlungsbereiche und ausgewiesenen Immissionsschutzwälder ist Variante 2 ungünstiger als Variante 1 bzw. ihre Untervariante zu bewerten.

Variante 1 und ihre Untervariante sind in etwa als gleichwertig anzusehen: Während bei Variante 1 um das Hofgut Tachenhausen ein geringfügig höherer Siedlungsbereich betroffen ist, quert oder tangiert die Untervariante Immissionsschutzwälder zu einem höheren Anteil.

Erholung

Aufgrund der hohen Nutzungsintensität und Siedlungsdichte kommt den Freiräumen im Planungsraum generell eine besondere Bedeutung für die (Nah)Erholung zu.

Für die Ausübung der naturbezogenen Erholung wie Spazierengehen, Wandern oder Radfahren spielen die landschaftlichen Gegebenheiten eine besondere Rolle. Dazu gehört auch die Erholungsinfrastruktur (z. B. Rad- und Wanderwege).

Die Bedeutung der Freiräume im Planungsraum zeigt nicht zuletzt auch die Vielzahl an ausgewiesenen Landschaftsschutzgebieten im Untersuchungsgebiet, die neben dem Natur- und Landschaftsschutz auch der Erholung dienen, sowie die Ausweisung weiter Waldbereiche als Erholungswald (Waldflächen, die wegen einer auffallenden Inanspruchnahme durch Erholungssuchende eine besondere Bedeutung für die Erholung der Bevölkerung haben) oder die Ausweisung des Neckar- und Reichenbachtals und seiner nördlich angrenzenden Waldbereiche als Vorbehaltsgebiet für Erholung im Regionalplan Neckar-Alb 2013.

Kleinflächig ist im Untersuchungsgebiet auch Sichtschutzwald ausgewiesen. Lt. FVA soll Sichtschutzwald Objekte, die das Landschaftsbild nachhaltig und empfindlich stören, verdecken und vor unerwünschtem Einblick schützen. Dadurch trägt Sichtschutzwald zur Erhaltung und Gestaltung des Landschaftsbildes im Umkreis störender Bauten (z.B. Einzelgebäude in der offenen Landschaft, Gewerbebetriebe) und Anlagen (z.B. Deponien) bei und erhöht damit die Attraktivität der Landschaft. Die optisch abschirmende und ästhetische Funktion, die Sichtschutzwald ausübt, ist besonders in Ballungsräumen und in Landschaftsteilen mit Erholungsfunktion von Bedeutung.

Bau- und betriebsbedingt ist durch Emissionen von Lärm, Schadstoffen und Staub durch Maschinen und Fahrzeugeinsatz lediglich mit Auswirkungen in geringem unerheblichem Ausmaß auf die Erholungsfunktion zu rechnen. Beide Varianten können in etwa als gleichwertig beurteilt werden.

- Das Gleiche gilt auch in Bezug auf ein verändertes Erscheinungsbild der Landschaft sowohl während der Bauzeit als auch anlagebedingt.
- Bau- oder betriebsbedingte Gefahrenpotenziale und Einschränkungen der Erholungsfunktion (Unfallrisiko, Einschränkung der Betretbarkeit) sind bei beiden Varianten zwar nicht grundsätzlich auszuschließen, jedoch nicht als erhöht und / oder erheblich zu werten.
- Ausgewiesene Rad- und Wanderwege werden im Bereich der Variante 1 zum geringsten Anteil gequert und / oder tangiert, bei ihrer Untervariante sind es lediglich zwei Wege, die zusätzlich tangiert werden. Bei Variante 2 ist allein durch die Querung von 24 Wegen eine deutlich höhere Beeinträchtigung zu verzeichnen.
- Erholungswald wird im Verlauf beider Varianten gequert, tangiert oder liegt im Untersuchungskorridor, so dass mit Beeinträchtigungen der Funktion dieser Waldbereiche zu rechnen ist. Im Verlauf der Variante 1 oder der Untervariante werden Erholungswälder auf einer deutlich größeren Länge gequert oder tangiert als bei Variante 2, zudem sind auch Erholungswälder der Stufe 1 betroffen. Die Untervariante von Variante 1 schneidet dabei am ungünstigsten ab.
- Zu berücksichtigen in diesem Zusammenhang ist auch, dass im Bereich der Variante 2 auf etwa 2,6 km Flächen gequert oder tangiert werden, die im Regionalplan Neckar-Alb 2013 als Vorbehaltsgebiete für Erholung ausgewiesen sind. Aufgrund der alleinigen Ausweisung von Vorbehaltsgebieten für Erholung im Regionalplan Neckar-Alb (und nicht auch im Regionalplan Stuttgart) wurde in Teil B auf eine Gegenüberstellung der Varianten verzichtet, die Ausweisung fließt jedoch in der UVU in die Bewertung mit ein. Teilweise erfolgt eine weglose Querung dieser Vorbehaltsgebiete (bewaldete Hänge des Neckar- und Reichenbachtals).
- Sichtschutzwälder sind ebenfalls bei beiden Varianten betroffen. Auch hier sind die Variante 1 und die Untervariante als ungünstiger zu beurteilen, da hier Sichtschutzwälder gequert, bei Variante 2 aber nur tangiert werden. Variante 1 und ihre Untervariante sind dabei als gleichwertig zu beurteilen.

Fazit:

In Bezug auf „Erholung“ schneidet in Teilaspekten Variante 1, in anderen Aspekten Variante 2 günstiger ab.

Beide Varianten sind daher in etwa als gleichwertig anzusehen: Während bei Variante 1 und ihrer Untervariante Rad- und Wanderwege zu einem geringeren Anteil betroffen sind, werden Erholungs- und Sichtschutzwälder zu einem höheren Anteil gequert oder tangiert. Dem gegenüber werden im Bereich der Variante 2 auf etwa 2,6 km Flächen gequert oder tangiert werden, die im Regionalplan Neckar-Alb 2013 als Vorbehaltsgebiete für Erholung ausgewiesen sind, z. T. weglos.

Im Vergleich zu Variante 1 ist jedoch ihre Untervariante als etwas ungünstiger zu bewerten, da sowohl Erholungswälder zu einem höheren Anteil betroffen sind als auch Rad- und Wanderwege.

4.1.2 Fauna und Vegetation

Gegenstand der Untersuchungen bzgl. Fauna und Vegetation sind mögliche Auswirkungen auf

- naturschutzfachlich relevante Schutzgebiete (z. B. Naturschutzgebiete, geschützte Biotope, Naturdenkmale),
- Biotoptypen und Vegetation (gefährdete und geschützte Pflanzenarten, FFH-Lebensraumtypen),
- Fauna (gefährdete und geschützte Arten sowie Arten, die im Rahmen der FFH- und Vogelschutzrichtlinie aufgeführt werden).

Schutzgebiete

Im Untersuchungsgebiet und seinem unmittelbaren Umfeld bestehen folgende naturschutzfachliche Schutzgebiete und –objekte:

Natura 2000-Gebiete, Natur- und Landschaftsschutzgebiete, Naturparke, Naturdenkmale, Waldschutzgebiete sowie nach § 30 BNatSchG bzw. § 32 NatSchG BW und § 30a LWaldG geschützte Biotope.

Diese wurden beschrieben und in Bezug auf die vorkommenden Natura 2000-Gebiete zudem Vorprüfungen erstellt, um bereits auf der Ebene des Raumordnungsverfahrens abschätzen zu können, ob im Rahmen des nachfolgenden Planfeststellungsverfahrens Natura 2000-Verträglichkeitsprüfungen erforderlich werden.

Generell ist bei allen Trassenvarianten mit Beeinträchtigungen von Schutzgebieten / -objekten zu rechnen:

Bei Variante 2 kommt es zu Querungen von FFH- und Vogelschutzgebieten sowie Naturdenkmälern mit wertvollen Lebensräumen, die von der Trasse tangiert oder gequert werden (z. B. Streuobstbestände, Feuchtlebensräume, Wacholderheiden).

Variante 1 bzw. ihre Untervariante verläuft zwar ebenfalls durch Naturdenkmale, jedoch auf geringerer Länge, und durch geeignete Trassenwahl oder Maßnahmen können Beeinträchtigungen vermieden werden.

Bei der Querung oder Tangierung von ausgewiesenen Biotopen stellt sich Variante 1 bzw. ihre Untervariante deutlich günstiger dar als Variante 2 (Verhältnis 7 zu 16 bei Querung bzw. 10 zu 29 bei Tangierung).

Fazit:

Aufgrund der Länge, Anzahl und naturschutzfachlichen Wertigkeit und Wiederherstellbarkeit der beanspruchten Schutzgebiete und –objekte ist Variante 2 schlechter als Variante 1 bzw. ihre Untervariante zu bewerten.

Bei Variante 1 ist wiederum die Untervariante als schlechter geeignet zu beurteilen, da hier zusätzlich ein Natura 2000-Gebiet gequert werden muss bzw. die Länge der beanspruchten Landschaftsschutzgebiete höher ist.

Vegetation

In Bezug auf die im Planungsraum vorkommenden Biotoptypen wurden Luftbildauswertungen und Kartierungen auf Maßstabsebene M 1 : 10.000 durchgeführt, die Biotoptypen nach dem Kartierungsschlüssel der LUBW (2009) eingestuft, beschrieben und bewertet.

Darüber hinaus wurden das Vorkommen von geschützten und / oder nach Roter Liste gefährdeten Pflanzenarten im Untersuchungsgebiet und ihre Bindung an Lebensräume bzw. Biotoptypen sowie die im Untersuchungsgebiet vorkommenden FFH-Lebensraumtypen dargestellt

Bau- und betriebsbedingt ist auf die Vegetation durch Emissionen von Schadstoffen und Staub durch Maschinen und Fahrzeugeinsatz lediglich mit Auswirkungen in geringem unerheblichem Ausmaß zu rechnen. Beide Varianten können in etwa als gleichwertig beurteilt werden.

In Bezug auf die Vegetation, die baubedingt und damit v. a. temporär, im Bereich des Arbeitsstreifens / Verlegetrabens beansprucht wird, ist für die einzelnen Varianten festzustellen, dass hinsichtlich der Betroffenheit an Vegetation, Variante 2 mit ca. 21,45 ha zum einen den deutlich größeren Anteil aufweist, zum anderen relativ und absolut gesehen auch die kritischeren Bereiche (mehr Bereiche mit höherer Wertigkeit).

Beeinträchtigungen von FFH-Lebensraumtypen können bei beiden Varianten im Wirkraum des Vorhabens derzeit nicht ausgeschlossen werden. Dabei handelt es sich v.a. um bauzeitliche Beeinträchtigungen. Bei Variante 2 sind jedoch mehr Flächen berührt, insbesondere Flachlandmähwiesen.

Auch bei Betrachtung des Anteils an möglicherweise tangierten Pflanzenarten, die nach BNatSchG geschützt und / oder auf der Roten Liste verzeichnet sind, ist Variante 2 ebenfalls als ungünstiger zu bewerten.

Anlagebedingt muss für die Errichtung der Schieberschächte (Abzweig- / Streckenschieberschächte) dauerhaft Vegetation entfernt werden.

In Bezug auf die Abzweigschieberschächte sind die Varianten 1 und 2 als etwa gleichwertig zu beurteilen, zum gegenwärtigen Planungsstand kann aber nicht ausgeschlossen werden, dass bei Variante 1 und ihrer Untervariante in angrenzende Waldbestände eingegriffen werden muss.

Aussagen, auf welcher Trasse welche Vegetation durch Streckenschieberschächte beeinträchtigt oder zerstört wird, sind erst im anschließenden Planfeststellungsverfahren. Aufgrund der größeren Länge von Variante 2 kann aber bereits festgestellt werden, dass hierfür mehr Streckenschieberschächte als im Bereich der Variante 1 benötigt werden (drei anstatt von zwei Schächten).

Standortveränderungen durch Drainagewirkung können im Prinzip bei beiden Varianten auftreten, um dies zu vermeiden werden jedoch in gefährdeten Bereichen Querschläge aus Ton oder Beton (je nach Forderung der Behörden) in den Leitungsgraben eingebaut.

Fazit:

Aufgrund des Umfangs, der naturschutzfachlichen Wertigkeit und Wiederherstellbarkeit der beanspruchten Vegetation ist Variante 2 schlechter als Variante 1 bzw. ihre Untervariante zu bewerten.

Bei Variante 1 ist wiederum die Untervariante als schlechter geeignet zu beurteilen, da hier höherwertige Biotope in größerem Umfang beansprucht werden.

Zur Bewältigung der Eingriffsfolgen auf die werden erst im Rahmen des nachfolgenden Planfeststellungsverfahrens detaillierte Aussagen getroffen.

Fauna

Zur Fauna im Plangebiet wurden bis auf erste Untersuchungen zu Brutvögeln, Amphibien, Reptilien, Fledermäusen und holzbewohnenden Käfern im Umfeld der Variante 1 keine gesonderten Untersuchungen durchgeführt, jedoch bestehende Unterlagen ausgewertet.

Demnach sind folgende Artengruppen im Planungsraum und bezogen auf das Vorhaben, das in erster Linie Randbereiche an Wegen beansprucht, besonders von Bedeutung: Vögel, Fledermäuse und Reptilien, zudem partiell noch Amphibien, Tagfalter, Holzkäfer, Fische, Libellen, Heuschrecken und Muscheln.

Darüber hinaus wurden das Vorkommen von geschützten und / oder nach Roter Liste gefährdeten Tierarten im Untersuchungsgebiet und ihre Bindung an Lebensräume bzw. Biotoptypen dargestellt sowie eine artenschutzrechtliche Ersteinschätzung zu den möglichen Auswirkungen des Vorhabens erstellt.

Bau- und betriebsbedingt ist auf Tiere durch Lärmemissionen durch Maschinen und Fahrzeugeinsatz lediglich mit Auswirkungen in geringem unerheblichem Ausmaß zu rechnen. Beide Varianten können daher in etwa als gleichwertig beurteilt werden.

Gravierende visuelle Störreize, die tagsüber während der Bauzeiten und im Rahmen der betrieblichen Sicherheitsmaßnahmen vorkommen können, sind aufgrund der Kurzzeitigkeit der Baumaßnahmen und

Begehungen sowie der der in weiten Abschnitten durch den Flughafen, bestehende Straßen, land- und forstwirtschaftliche Nutzung sowie Erholungsverkehr gegebenen Vorbelastungen, nicht zu erwarten.

Zur Zerschneidung von Lebensräumen, ggf. verbunden mit einem Funktionsverlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten, kann es temporär während der Bauphase kommen. Dies ist insbesondere für weniger mobile Arten von Relevanz. Aufgrund der rund 10 km größeren Länge von Variante 2 ist bei dieser von einer höheren Beeinträchtigung auszugehen.

Dauerhaft sind nach Abschluss der Baumaßnahmen keine Beeinträchtigungen zu erwarten.

In Bezug auf Lebensräume, die baubedingt und damit v. a. temporär, im Bereich des Arbeitsstreifens / Verlegegrabens beansprucht werden, bzw. in artenschutzrechtlicher Hinsicht ist für die einzelnen Varianten festzustellen, dass nach den derzeit vorliegenden Informationen zu vorkommenden Arten, des Flächenanteils, der z. T. weglosen Querung von Waldflächen und der qualitativen Ausstattung die Variante 1 gegenüber der Variante 2 mit einem geringeren artenschutzrechtlichen Konfliktpotenzial behaftet sein dürfte.

Aufgrund der zusätzlichen Beanspruchung von Waldbereichen (Rübholz) sowie des höheren Anteils an Streuobstwiesen stellt sich zudem die Untervariante ungünstiger als die Variante 1 an sich dar.

Anlagebedingt muss für die Errichtung der Schieberschächte (Abzweig- / Streckenschieberschächte) dauerhaft Vegetation entfernt werden, so dass in diesen Bereichen von einem Habitatverlust auszugehen ist.

In Bezug auf die Abzweigschieberschächte ist die Variante 2 als günstiger zu bewerten, da zum gegenwärtigen Planungsstand bei Variante 1 und ihrer Untervariante nicht ausgeschlossen werden kann, dass angrenzende Waldbestände beeinträchtigt werden. Sollte dies nicht der Fall sein, sind die Varianten 1 und 2 als etwa gleichwertig zu beurteilen.

Aussagen, auf welcher Trasse welche Vegetation durch Streckenschieberschächte beeinträchtigt oder zerstört wird, sind erst im anschließenden Planfeststellungsverfahren. Aufgrund der größeren Länge von Variante 2 kann aber bereits festgestellt werden, dass hierfür mehr Streckenschieberschächte als im Bereich der Variante 1 benötigt werden (drei anstatt von zwei Schächten).

Bei Betrachtung des Anteils an möglicherweise tangierten Tierarten, die nach BNatSchG, FFH- oder Vogelschutzrichtlinie geschützt und / oder auf der Roten Liste verzeichnet sind, ist Variante 2 als ungünstiger zu bewerten (potenzielle Betroffenheit von 46 Arten, bei Variante 1 inkl. Untervariante nur 36 Arten).

Standortveränderungen durch Drainagewirkung und damit verbundene Auswirkungen auf die Fauna können im Prinzip bei beiden Varianten auftreten, um dies zu vermeiden werden jedoch in gefährdeten Bereichen Querschläge aus Ton oder Beton (je nach Forderung der Behörden) in den Leitungsgraben eingebaut.

Fazit:

Aufgrund der Informationen zu vorkommenden Arten, des Flächenanteils, der z. T. weglosen Querung von Waldflächen und der qualitativen Ausstattung wird Variante 2 schlechter als Variante 1 bzw. ihre Untervariante bewertet.

Bei Variante 1 ist wiederum die **Untervariante** als **schlechter geeignet** zu beurteilen, da hier zusätzlich Waldbereiche beansprucht werden sowie des höheren Anteils an Streuobstwiesen.

4.1.3 Boden

Gegenstand der Untersuchungen hinsichtlich des Bodens sind

- Auswirkungen auf die Bodenfunktionen (Filter- und Pufferfunktion, Standort für Kulturpflanzen und die natürliche Vegetation, Ausgleichskörper im Wasserhaushalt),
- Strukturveränderungen / Profilstörungen (insbesondere durch Bodenverdichtung, Umlagerung, Abtrag und Wiedereinbau von Boden, Lagerung von Aushub und Materialien),
- stoffliche Einträge.

Die allgemeinen geologischen Verhältnisse wurden im Rahmen einer Machbarkeitsstudie dargestellt und die wichtigsten Aussagen daraus in die Umweltverträglichkeitsuntersuchung einbezogen.

Darüber hinaus wurden die im Untersuchungsgebiet vorherrschenden Bodentypen im Detail beschrieben und bewertet, Aussagen der Flurbilanz, zu Bodenschutzwald, Geotopen und zu möglicherweise bestehenden Altlasten einbezogen.

Bau- und betriebsbedingt ist auf den Boden durch Emissionen von Schadstoffen und Staub durch Maschinen und Fahrzeugeinsatz lediglich mit Auswirkungen in geringem unerheblichem Ausmaß zu rechnen. Beide Varianten können in etwa als gleichwertig beurteilt werden.

In Bezug auf den Boden, der baubedingt und damit v. a. temporär, im Bereich des Arbeitsstreifens / Verlegegrabens beansprucht wird, ist für die einzelnen Varianten Folgendes festzustellen:

Variante 1 beansprucht baubedingt Böden im Umfang von etwa 12,99 ha. Zum überwiegenden handelt es sich um Böden mit einer Gesamtwertigkeit \geq mittel bis hoch (78,7 %). Den überwiegenden Teil nehmen dabei mit 53,7 % Böden mit einer hohen Wertigkeit ein, Böden mit einer hohen – sehr hohen Wertigkeit haben einen Anteil von ca. 8,4 %.

Durch die Untervariante werden baubedingt geringfügig etwas weniger Flächen in Anspruch genommen (12,80 ha). Wie bei Variante 1 sind aber auch bei der Untervariante v. a. Böden mit einer Gesamtwertigkeit \geq mittel bis hoch betroffen (79,5 %) und Böden mit einer hohen Wertigkeit umfassen davon mit ca. 51,2 % ebenfalls den höchsten Anteil. Der Anteil von Böden mit einer hohen – sehr hohen Wertigkeit beträgt ca. 12,4 %

Durch Variante 2 sind baubedingt Böden im Umfang von ca. 21,45 ha betroffen und damit deutlich mehr als bei Variante 1 bzw. ihrer Untervariante. Der Anteil an Böden mit einer Gesamtwertigkeit \geq mittel bis hoch ist mit rund 62 % jedoch deutlich geringer und Böden mit einer hohen Wertigkeit werden davon lediglich zu ca. 23,4 % beansprucht, bei einer hohen – sehr hohen Wertigkeit sind es sogar nur 2,7 %.

Geotope bestehen weder im Bereich der Variante 1 noch ihrer Untervariante. Bei Variante 2 sind zwei Geotope verzeichnet, die durch die mögliche Trasse zumindest am Rand auch tangiert werden.

Altlasten im engeren und weiteren Sinne kommen im Untersuchungsgebiet beider Trassenvarianten vor. Im Bereich von Variante 2 ist die Wahrscheinlichkeit, dass belastete Bereiche gequert und/oder tangiert werden, jedoch höher als bei Variante 1 bzw. ihrer Untervariante.

Aus geotechnischer Sicht weist die Variante 1 (inkl. Untervariante) Vorzüge gegenüber Variante 2 auf.

Anlagebedingt muss für die Errichtung der Schieberschächte (Abzweig- / Streckenschieberschächte) dauerhaft Boden versiegelt / teilversiegelt werden.

In Bezug auf die Abzweigschieberschächte sind die Varianten 1 und 2 als gleichwertig zu beurteilen, die Untervariante zu Variante 1 schneidet aufgrund der hohen Bodenwertigkeit in diesem Bereich schlechter ab.

Aussagen, auf welcher Trasse welche Böden durch Streckenschieberschächte versiegelt / teilversiegelt werden, sind erst im anschließenden Planfeststellungsverfahren. Aufgrund der größeren Länge von Variante 2 kann aber bereits festgestellt werden, dass hierfür mehr Streckenschieberschächte als im Bereich der Variante 1 benötigt werden (drei anstatt von zwei Schächten) und daher auch mehr Boden beansprucht wird.

- Bodenschutzwald wird im Verlauf beider Varianten gequert, tangiert oder liegt im Untersuchungskorridor, so dass mit Beeinträchtigungen der Funktion dieser Waldbereiche zu rechnen ist. Im Verlauf der Variante 1 oder der Untervariante werden Bodenschutzwälder jedoch deutlich weniger beansprucht als bei Variante 2.

Fazit:

Auch wenn der Anteil temporär beanspruchter Böden mit einer Gesamtwertigkeit \geq mittel bis hoch bei Variante 2 deutlich geringer als bei Variante 1 ist, ist aufgrund des höheren Umfangs der insgesamt in Anspruch genommenen Flächen und unter Berücksichtigung der weiteren, in Bezug auf den Boden relevanten Faktoren (Geotechnik, Bodenschutzwald, Altlasten, Schächte etc.) Variante 2 schlechter als Variante 1 bzw. ihre Untervariante zu bewerten.

4.1.4 Wasser

- Gegenstand des Schutzgutes Wasser sind Auswirkungen auf
- Grundwasser inkl. Trinkwasservorkommen,
- Oberflächengewässer,
- Überschwemmungsgebiete.

Grundwasser

Über die Beschreibung der Grundwassersituation hinaus wurden in der UVU die wasserrechtlichen Schutzgebiete (Wasserschutzgebiete) und ihre Betroffenheit sowie die aktiven Trinkwassergewinnungsanlagen dargestellt. Letztere sind in erster Linie im Bereich der Stadt Wendlingen a. Neckar von Bedeutung.

Darüber hinaus wurden die in der Waldfunktionenkartierung ausgewiesenen sonstigen Wasserschutzwälder im Untersuchungsgebiet dargestellt.

Bei Variante 1 bzw. ihrer Untervariante sind mehr wasserrechtliche Schutzgebiete (2) und / oder Trinkwassergewinnungsanlagen (4) potenziell betroffen als bei Variante 2 (ein Wasserschutzgebiet). Auch kann davon ausgegangen werden, dass das Mineralwasservorkommen in Reutlingen-Rommelsbach bei Variante 2 aufgrund der Tiefe der Brunnen (> 300 m) nicht durch die geplante Kerosinleitung tangiert wird.

Gemäß Waldfunktionenkartierung ist zudem im Bereich der Variante 1 der südliche Bereich des Sauhags, Bereich Hungerberg, als Sonstiger Wasserschutzwald ausgewiesen und wird durch die Trasse auf ca. 2,8 km gequert oder tangiert.

Fazit:

Aus Sicht des Schutzguts Grundwasser ist die Variante 2 aufgrund der geringeren Betroffenheit von bestehenden bzw. geplanten Wasserschutzgebieten der Variante 1 vorzuziehen. Variante 1 bzw. ihre Untervariante sind als gleichwertig zu beurteilen.

Oberflächengewässer

Bei beiden zur Diskussion stehenden Varianten kommen Fließ- und Stillgewässer vor. Neben ihrer Darstellung erfolgten Angaben zur Gewässergüte - und Gewässerstrukturgüte nach LAWA. Zudem wurden die Überschwemmungsgebiete im Bereich der Varianten dargestellt.

Bei Variante 1 bzw. ihrer Untervariante werden sieben Fließgewässer gequert, bei Variante 2 sind es 14. Damit sind bei der Umsetzung von Variante 2 doppelt so viele Fließgewässer betroffen als bei Variante 1, darunter auch drei Gewässer, die bzgl. ihrer Gewässerstrukturgüte noch als naturnah oder unverändert bis gering verändert gelten.

Die Querung im Nassbaggerverfahren, das vor allem an kleineren Gewässern angewandt werden soll, bringt deutlich höhere Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser mit sich als das Bohrpressverfahren, das an größeren Gewässern (z. B. Neckar) angewandt werden soll. Zum einen müssen die Gewässer hierfür aufgestaut und direkt in die Gewässerstruktur, die Ufer und das Sediment eingegriffen werden. Somit bestehen zumindest für das Schutzgut Wasser erheblichere Eingriffe durch das Nassbaggerverfahren als durch Druckbohrungen.

Im Untersuchungsgebiet liegt bei Variante 1 bzw. ihrer Untervariante ein weiteres Fließgewässer, bei Variante 2 sind es fünf.

An Stillgewässern werden bei Variante 1 zwei Gewässer tangiert, bei Variante 2 sind es ebenfalls zwei, darüber hinaus besteht bei Variante 2 aber noch die Gefahr, dass ein Stillgewässer gequert wird (Teich/Feuchtbereich im Bombachtal).

Im Untersuchungsgebiet liegen zudem bei Variante 1 noch fünf weitere Stillgewässer und bei Variante 2 zwei.

In Bezug auf Überschwemmungsgebiete sind bei beiden Varianten drei durch Querung betroffen, das ÜSG Oberboihingen/Neckar bei Variante 1 allerdings nur, wenn die südliche Neckarquerung zum Tragen kommt. Bei Variante 2 sind hingegen bei Querung des ÜSG „Aich, Lkr. ES, G.II.O.“ mit Aich und Bombach gleich zwei Gewässer betroffen.

Fazit:

Insbesondere dadurch, dass bei Variante 2 deutlich mehr Gewässer gequert (darunter zahlreiche kleinere Fließgewässer und mehr Gewässer, deren Gewässerstrukturgüte als unverändert bis gering verändert oder naturnah gilt) oder tangiert werden (Stillgewässer), wird Variante 1 bzw. ihrer Untervariante der Vorzug gegeben.

4.1.5 Luft / Klima

Für das Schutzgut Klima/Luft sind langfristig grundsätzlich keine nachteiligen Auswirkungen durch die Trassenvarianten zu erwarten.

Bauzeitlich und im Rahmen des Betriebs sind zwar Luftschadstoffemissionen aus Fahrzeugen und Maschinen zu erwarten, bei trockener Witterung auch eine gewisse Staubbelastung, die Beeinträchtigung der Luftqualität wird aufgrund der Vorbelastung, der Kleinflächigkeit der Maßnahmen und ihrer Kurzzeitigkeit als vernachlässigbar eingestuft.

Anlagebedingt ist hinsichtlich der einzelnen Varianten festzustellen, dass bei Variante 2 ein zusätzlicher Schieberschacht benötigt und damit kleinflächig mehr Fläche beansprucht wird, d. h. auch mehr Versiegelung bzw. Teilversiegelung (insgesamt ca. 200 m²). Auf das Klima, weder lokal noch regional, sind dadurch keine Auswirkungen zu erwarten, allenfalls auf das Mikroklima in der unmittelbaren Umgebung des Schachts.

Ausgewiesene Klimaschutzwälder werden im Verlauf der Variante 1 in größerem Umfang als bei Variante 2 durch Tangierung oder Querung beansprucht. I. d. R. kommt es dadurch aber lediglich zum Verlust einzelner Gehölze am Rand von Waldwegen, durch die die Funktion der Klimaschutzwälder nicht beeinträchtigt wird.

Im Bereich der Variante 2 werden zwar gesamt weniger Klimaschutzwälder tangiert oder gequert, hier werden aber auch Waldbereiche weglos gequert (insbesondere Neckar-, Reichenbach, Aich- und Bombachtal), so dass hier, wenn auch nur kleinflächig im Schutzstreifenbereich von je 3 m beidseitig der Trasse, Schneisen im Wald entstehen können.

Fazit:

Dadurch, dass weder durch die Variante 1 (inkl. Untervariante) noch die Variante 2 gravierende Auswirkungen auf das Klima zu erwarten sind, sind beide Varianten gleichermaßen geeignet.

4.1.6 Landschaftsbild

Folgende mögliche Wirkungen in Bezug auf das Landschaftsbild wurden in erster Linie untersucht:

- Verlust gehölzdominierter Vegetationsbestände auf einer Breite von ca. 3 m beiderseits der Rohrachse (Schutzstreifen), wobei der Aufwuchs niedriger Gehölze toleriert wird.
- Beeinträchtigungen in natürlichen und sensiblen Landschaftsausschnitten (z. B. Feuchtwiesen, Magerwiesen) und in Landschaftsräumen mit Erholungsschwerpunkt durch die erforderliche Beschilderung / Markierung der Trasse.

Da die Kerosinleitung, bis auf Markierungspfähle und Schieberschächte ein unterirdisches Bauwerk darstellt, können die Auswirkungen auf den landwirtschaftlichen Flächen / Offenlandflächen gering gehalten werden, zumal diese nach Leitungsverlegung wieder hergestellt werden.

Im Bereich von Wäldern, Streuobstwiesen und sonstigen Gehölzbeständen gibt es dauerhafte Beeinträchtigungen durch den freizuhaltenden Schutzstreifen, wodurch sich ggf. negative Auswirkungen auf das Landschaftsbild ergeben können. Variante 2 ist in diesem Zusammenhang kritischer zu sehen, da hier z. T. Wälder weglos gequert werden sollen.

Fazit:

Insbesondere dadurch, dass bei Variante 2 z. T. Wälder weglos gequert werden sollen und auch mit den Feucht- / Gewässerstrukturen im Aichtal ein landschaftlich sensibler Bereich berührt wird, wird Variante 1 bzw. ihrer Untervariante der Vorzug gegeben.

4.1.7 Kultur- und sonstige Sachgüter

Archäologische Denkmale / Bodendenkmale

Von Relevanz für die Planung ist insbesondere der Bereich der Archäologie, da sich in den für die beiden Trassenvarianten vorgegebenen Untersuchungskorridoren knapp 50 archäologische Kulturdenkmale befinden.

Bodendenkmale sind durch das geplante Vorhaben in erster Linie baubedingt, im Rahmen der Räumung des Baufeldes für die Leitung bzw. mit der Leitung zusammenhängende Einrichtungen, betroffen. Dabei kann es zur Schädigung und zum Verlust sowohl bekannter als auch noch unbekannter Bodendenkmale kommen.

Vergleicht man die einzelnen Varianten in Bezug auf die im Untersuchungsgebiet bekannten Bodendenkmale, so zeigt sich, dass im Bereich der Untervariante zu Variante 1 die geringste Betroffenheit besteht.

Variante 1 ist insofern mehr betroffen als hier zumindest ein punktuelles Bodendenkmal gequert und sowohl flächenhaft (auf 0,5 km) als auch punktuell Denkmale (3 Stück) tangiert werden. Darüber ist nicht auszuschließen, dass 15 Denkmale im Untersuchungskorridor betroffen werden.

Die größte Betroffenheit weist Variante 2 auf. Hier werden sowohl flächenhaft (auf 0,25 km) als auch punktuell Denkmale (1 Stück) gequert, Denkmale auf 0,21 km flächenhaft tangiert sowie 2 punktuell. Darüber ist nicht auszuschließen, dass 19 Denkmale im Untersuchungskorridor betroffen werden, darunter mit der Nr. 44 auch ein Kulturdenkmal von besonderer Bedeutung nach § 12 DSchG.

Fazit:

In Bezug auf die mögliche Betroffenheit von Bodendenkmalen ist die Untervariante zu Variante 1 am günstigsten zu beurteilen. Des Weiteren hat die Variante 1 weniger Eingriffe wie die Variante 2.

Baudenkmale

Im Untersuchungsgebiet selbst beschränken sich die Baudenkmale auf wenige Objekte im Bereich der Variante 1 (bzw. ihrer Untervariante):

Hofgut Tachenhausen nordöstlich Oberboihingen, Ensemble Textil-Fabrikanlage Otto im Neckartal bei Wendlingen, Lindenkapelle nordöstlich Neuhausen a. d. F.

Im Untersuchungsbereich der Variante 2 bestehen keine Baudenkmale.

Die geplante Kerosinleitung wird unterirdisch verlegt, in einem Abstand von mind. 3 m zu Gebäuden. Aufgrund der Art der Vorhabens und der bestehenden Vorbelastungen ist nicht mit erheblich negativen Auswirkungen zu rechnen. Gleiches gilt auch in Bezug auf die Kennzeichnung der Leitung mit Markierungspfählen.

Fazit:

Auch wenn keine erheblich negativen Auswirkungen im Bereich der Baudenkmale bei Variante 1 zu erwarten sind, ist die Variante 2 am günstigsten zu bewerten, da bei dieser keine Baudenkmale bestehen.

Die Untervariante ist zudem günstiger als Variante 1 zu beurteilen, da hier ein Baudenkmal weniger (Hofgut Tachenhausen) betroffen wäre.

Historische Kulturlandschaft

Zu den historischen Kulturlandschaften sind im Untersuchungsgebiet zu zählen die Hochfläche der Filder, das Neckartal mit seiner Landschaft und seinen Bauten als Beispiel für die Zeit der Frühindustrialisierung und Streuobstwiesen.

Erheblich negative Auswirkungen sind in Bezug auf historische Kulturlandschaftselemente nicht zu erwarten.

Dennoch kann nicht ausgeschlossen werden, dass das Kulturlandschaftselement „Streuobstwiese“ Beeinträchtigungen erfährt. Variante 2 ist dabei am ungünstigsten zu bewerten, die Untervariante 1 stellt sich ebenfalls ungünstiger als Variante 1 dar.

Fazit:

Bzgl. der möglichen Beeinträchtigungen ist Variante 2 am ungünstigsten zu beurteilen.

In Bezug auf Variante 1 ist aufgrund der Streuobstbereiche südöstlich Wendlingen-Unterboihingen wiederum die Untervariante als ungünstiger zu bewerten.

Sonstige Sachgüter

Da es sich bei der geplanten Leitung um eine unterirdische Anlage handelt, die in ausreichendem Abstand zu Gebäuden verläuft und die Straßen und Wege entweder unterirdisch quert bzw. diese bei Beanspruchung anschließend gemäß ihres Ausgangszustands wieder hergestellt werden, ist durch das Vorhaben nicht davon auszugehen, dass es zu Beeinträchtigungen „sonstiger Sachgüter“ kommt.

4.1.8 Land- und Forstwirtschaft

Gegenstand der Untersuchungen bzgl. Land- und Forstwirtschaft sind mögliche Auswirkungen auf

- Vegetation,
- Boden,
- Bewirtschaftungs- und Betriebsstruktur.

Landwirtschaft

Bis auf die Waldflächen des Sauhag und die Talauen an Neckar und Sulzbach ist der Bereich der Variante 1 (inkl. Untervariante) nahezu ausschließlich landwirtschaftlich geprägt. Dominant ist der Ackerbau, zumal die Fildern mit die fruchtbarsten Böden in Deutschland aufweisen, partiell besteht aber auch Grünland und sind Streuobstwiesen (v. a. am Siedlungsrand) ausgebildet.

Im Bereich der Variante 2 ist der südliche Teil landwirtschaftlich deutlich weniger bedeutsam als der Nördliche, der zu den Fildern gehört. So sind im Süden auch deutlich mehr Grünland und Streuobstwiesen ausgebildet.

Zur Bewertung der landwirtschaftlichen Flächen nach ihrer Ertragsfähigkeit und ihrer Bedeutung für die Landwirtschaft wurde überwiegend die Wirtschaftsfunktionenkarte herangezogen, für die im Landkreis Reutlingen liegenden Gemeinden des Untersuchungsgebietes (Reutlingen, Pliezhausen, Walddorfhäslach) jedoch die Flächenbilanzkarte, da diese noch nicht für o. g. Gemeinden vorliegt.

Bau- und betriebsbedingt ist auf die Landwirtschaft durch Emissionen von Schadstoffen und Staub durch Maschinen und Fahrzeugeinsatz lediglich mit Auswirkungen in geringem unerheblichem Ausmaß zu rechnen. Beide Varianten können daher in etwa als gleichwertig beurteilt werden.

In Bezug auf die landwirtschaftlichen Nutzflächen, die baubedingt und damit v. a. temporär, im Bereich des Arbeitsstreifens / Verlegegrabens beansprucht werden, ist für die einzelnen Varianten festzustellen, dass Variante 2 mit ca. 16,74 ha zum einen den deutlich größeren Anteil auf, zum anderen in Bezug auf die Flurbilanz auch die kritischeren Bereiche. Vergleicht man den Anteil an Flächen der Vorrangflur I bzw. Vorrangflächen der Stufe I, zeigt sich, dass dieser bei Variante 2 eine Länge von ca. 11,56 km umfasst, während es bei Variante 1 10,94 km und ihrer Untervariante 10,53 km sind. Zudem sind bei Variante 2 noch auf ca. 6,07 km Flächen der Vorrangflur II bzw. Vorrangflächen der Stufe II berührt.

Anlagebedingt muss für die Errichtung der Schieberschächte (Abzweig- / Streckenschieberschächte) dauerhaft Vegetation entfernt werden bzw. gehen z. T. landwirtschaftliche Flächen verloren.

In Bezug auf die Abzweigschieberschächte sind bei Variante 1 auf ca. 200 m² Flächen der Vorrangflur I und bei Variante 2 zum gleichen Anteil Vorrangflächen der Stufe II betroffen. Bei der Untervariante zu Variante 1 sind keine landwirtschaftlichen Nutzflächen betroffen.

Aussagen, auf welcher Trasse welche Vegetation durch Streckenschieberschächte beeinträchtigt oder zerstört wird, sind erst im anschließenden Planfeststellungsverfahren. Aufgrund der größeren Länge

von Variante 2 kann aber bereits festgestellt werden, dass hierfür mehr Streckenschieberschächte als im Bereich der Variante 1 benötigt werden (drei anstatt von zwei Schächten).

Im Rahmen der Baumaßnahmen kann nicht ausgeschlossen werden, dass Beregnungseinrichtungen (v. a. auf den Fildern) beeinträchtigt werden und es zeitweise zu Beeinträchtigungen beim Zugang zu landwirtschaftlichen Nutzflächen kommt. Aussagen, auf welcher Trasse dies der Fall ist, sind erst im anschließenden Planfeststellungsverfahren möglich. Durch Abstimmungen zum Trassenverlauf mit den unteren Landwirtschaftsbehörden und der örtlichen Landwirtschaftsvertreter bzw. Eigentümern / Pächtern sowie die Wiederherstellung ggf. beeinträchtigter Beregnungseinrichtungen können die o. g. Beeinträchtigungen aber als nicht gravierend eingestuft werden.

Standortveränderungen durch Drainagewirkung können im Prinzip bei beiden Varianten auftreten, um dies zu vermeiden werden jedoch in gefährdeten Bereichen Querschläge aus Ton oder Beton (je nach Forderung der Behörden) in den Leitungsgraben eingebaut.

Fazit:

Aufgrund des Umfangs und der Einstufung gemäß der Flurbilanz ist Variante 2 schlechter als Variante 1 bzw. ihre Untervariante zu bewerten.

Bei Variante 1 ist wiederum die Untervariante als geeigneter zu beurteilen, da hier weniger Flächen der Vorrangflur I beansprucht werden und zudem der Abzweigschieberschacht keine landwirtschaftlichen Flächen berührt.

Forstwirtschaft

Sowohl im Bereich der Variante 1 (inkl. Untervariante) als auch der Variante 2 sind Waldflächen ausgebildet.

Bei Variante 1 sind die Waldbereiche des Rübholz und des Sauhag von Bedeutung, bei Variante 2 in erster Linie die bewaldeten Hänge des Neckartals (Geige, Bauernwald, Burgwald), das Scherrenholz, das Waldgebiet „Steinenberg“, das sich nördlich Schlaitdorf bis zur Talau der Aich erstreckt, die bewaldeten Talhängen des Baum- oder Bombachs (Stollenhau, Pfaffenhau) sowie das Eichholz.

Bau- und betriebsbedingt ist auf den Wald durch Emissionen von Schadstoffen und Staub durch Maschinen und Fahrzeugeinsatz lediglich mit Auswirkungen in geringem unerheblichem Ausmaß zu rechnen. Beide Varianten können daher in etwa als gleichwertig beurteilt werden.

In Bezug auf die forstwirtschaftlichen Flächen, die baubedingt und damit v. a. temporär, im Bereich des Arbeitsstreifens / Verlegegrabens beansprucht werden, ist für die einzelnen Varianten Folgendes festzustellen:

Bei Variante 1 sind Waldflächen auf einer Länge von ca. 3,94 km betroffen. Bis auf einen sehr geringen Anteil soll die Wegführung parallel zu bestehenden Waldwegen oder Rückegassen verlaufen.

Im Vergleich zu Variante 1 sind bei der Untervariante insgesamt auf einer Länge von ca. 4,51 km Waldflächen betroffen. Analog zu Variante 1 soll die Wegführung bis auf einen sehr geringen Anteil parallel zu bestehenden Waldwegen oder Rückegassen verlaufen.

Durch Variante 2 sind auf ca. 5,05 km Waldflächen betroffen. Auf rund 0,82 km davon ist eine weglose Wegführung zu erwarten.

Hinsichtlich der Betroffenheit an Waldflächen weist damit Variante 2 mit einer Länge von ca. 5,05 km den deutlich größeren Anteil auf, zudem ist der Anteil an Flächen, auf denen eine weglose Wegführung zu erwarten ist, höher.

Anlagebedingt muss für die Errichtung der Schieberschächte (Abzweig- / Streckenschieberschächte, je ca. 200 m² Flächenbeanspruchung) dauerhaft Vegetation entfernt werden bzw. geht z. T. Wald verloren.

In Bezug auf die Abzweigschieberschächte sind nur bei der Untervariante zu Variante 1 Waldbereiche betroffen, zudem können zum gegenwärtigen Planungsstand Eingriffe in angrenzende Waldrandbereiche nicht gänzlich ausgeschlossen werden. Bei Variante 1 soll der Abzweigschieberschacht zwar auf landwirtschaftlichen Flächen errichtet werden, Eingriffe in angrenzende Waldrandbereiche können aber nicht gänzlich ausgeschlossen werden. Bei Variante 2 sind keine forstwirtschaftlichen Flächen betroffen.

Aussagen, auf welcher Trasse welche Vegetation durch Streckenschieberschächte beeinträchtigt oder zerstört wird, sind erst im anschließenden Planfeststellungsverfahren. Aufgrund der größeren Länge von Variante 2 kann aber bereits festgestellt werden, dass hierfür mehr Streckenschieberschächte als im Bereich der Variante 1 benötigt werden (drei anstatt von zwei Schächten).

Im Rahmen der Baumaßnahmen kann nicht ausgeschlossen werden, dass Wege und / oder Querdohlen in diesen beeinträchtigt werden und es zeitweise zu Beeinträchtigungen beim Zugang zu forstwirtschaftlichen Flächen kommt. Aussagen, auf welcher Trasse dies der Fall ist, sind jedoch erst im anschließenden Planfeststellungsverfahren möglich. Durch Abstimmungen zum Trassenverlauf mit den Forstbehörden und den Eigentümern sowie die Wiederherstellung ggf. beeinträchtigter Wege und Querdohlen können die o. g. Beeinträchtigungen aber als nicht gravierend eingestuft werden.

Auch Aussagen, ob und wo ggf. an die Trasse grenzende Gehölze / Waldbestände bau- oder anlagebedingt gefährdet werden könnten, sind im Rahmen des Raumordnungsverfahrens jedoch noch nicht möglich, sondern erst im anschließenden Planfeststellungsverfahren.

Standortveränderungen durch Drainagewirkung können im Prinzip bei beiden Varianten auftreten, um dies zu vermeiden werden jedoch in gefährdeten Bereichen Querschläge aus Ton oder Beton (je nach Forderung der Behörden) in den Leitungsgraben eingebaut.

Fazit:

Aufgrund des Umfangs an beanspruchten Waldflächen und des höheren Anteil an zu erwartender wegloser Trassenführung ist Variante 2 schlechter als Variante 1 bzw. ihre Untervariante zu bewerten. Bei Variante 1 ist wiederum die Untervariante als ungünstiger zu beurteilen, da hier mehr Waldflächen beansprucht werden und zudem der Abzweigschieberschacht forstwirtschaftliche Flächen berührt.

Zur Bewältigung der forstrechtlichen Eingriffsfolgen werden erst im Rahmen des nachfolgenden Planfeststellungsverfahrens detaillierte Aussagen getroffen.

4.2 Potenzielle Maßnahmen zur Eingriffsvermeidung und –minderung sowie Ausgleich

Bereits in der Planungsphase zum Raumordnungsverfahren wurde auf die Vermeidung und Verminderung möglicher projektbedingter Wirkungen geachtet, insbesondere im Prozess der Trassenfindung.

Folgende Maßnahmen sind möglich, um die Umweltauswirkungen zu vermeiden und zu minimieren:

Baubedingt

- Einsatz schadstoff- und lärmarmen Baumaschinen und –fahrzeuge,
- Keine Baustelleneinrichtungen und Rohrlagerplätze in sensiblen Bereichen,
- Einrichtung flächensparender Baustelleneinrichtungen und Rohrlagerplätze innerhalb vorgentzter Flächen (z. B. Gewerbegebiete, Aussiedlerhöfe),
- Wiederherstellung beanspruchter Wege nach Leitungsverlegung,
- Wiederherstellung von Querdolen mit ausreichender Überdeckung,
- Reduzierung von Bodenverdichtungen und Belastungen auf ein Minimum. Durchführung von Erdarbeiten nur auf gut abgetrockneten und bröseligem Boden (§ 202 BauGB, DIN 19731 Verwertung von Bodenmaterial),
- Vermeidung von Bodenverdichtungen in den nicht zur Verlegung der Leitung benötigten Grundstücksbereichen, um den Boden vor erheblichen und nachhaltigen Veränderungen zu schützen,
- Getrennter Abtrag und Zwischenlagerung von Oberboden sowie anschließender Wiedereinbau (§ 202 BauGB, Beachtung der DIN 19731),
- Bodenkundliche Baubegleitung,
- Maßnahmen gegen Rutschungen: Bei Vorkommen rutschungsanfälliger Schichten (v. a. Knollenmergel) sollte die Trasse nur möglichst kurze Streckenabschnitte in diesen Schichten verlaufen und die Leitungen sollten in Hangfallrichtung (senkrecht zum Hang) verlegt werden. Weiterhin sind entsprechende Abdichtungen und Dränagen vorzusehen, damit der Knollenmergel im Trassenverlauf nicht aufgeweicht oder ausgespült werden kann. Weitere besondere Maßnahmen können im Bereich von bereits bestehenden Rutschungen erforderlich sein.
- Bodenaustausch bei unzureichend tragfähigem Untergrund (Auskoffnung und Ersatz durch gut tragfähiges, grobkörniges Material (Sand, Kiessand, Recycling u.ä.)),
- Bei Anfall von belastetem Material im Zuge der Baumaßnahmen, Begleitung der erforderlichen Erdarbeiten durch einen in Altlastenfragen erfahrenen Fachgutachter,
- Ökologische Baubegleitung,
- Durchführung der Baumaßnahmen, insbesondere Rodung von Bäumen und sonstigen Gehölzen, außerhalb der Zeiten, die tierökologisch relevant sind,
- Minimierung der Arbeitsstreifenbreite in sensiblen Bereichen,
- Schutz angrenzender Gehölze (gemäß DIN 18920),
- Schutz bei garbenlosen Verfahren durch Beachtung einer ausreichenden Erdüberdeckung,
- Rekultivierung der in Anspruch genommenen Flächen zum frühestmöglichen Zeitpunkt,
- Meldung zufälliger Funde gemäß § 20 Denkmalschutzgesetz,
- Einrichten von Umleitungstrecken für Erholungssuchende in den Waldbereichen,

- Einrichten und Abstimmung von Umleitungsstrecken im Bereich von landwirtschaftlich genutzten Bereichen,
- Entschädigung von Ertragsausfällen und Flurschäden in Abstimmung mit dem zuständigen Landesbauernverband, der Grundstückseigentümer und der Pächter / Bewirtschafter,

Anlagebedingt

- Abstimmungen zum Trassenverlauf mit den Kommunen in Bezug auf bauleitplanerische Zielvorstellungen und der Landwirtschafts- und Forstbehörden bzgl. land- und forstwirtschaftlicher Belange,
- Durchführung von Sicherungsmaßnahmen wie Einbau von Streckenschieberschächten zur Auslaufmengenbegrenzung, Einbau von Schutzrohren bei Kreuzungen mit Straßen oder Gewässern, kathodischer Korrosionsschutz etc.,
- Eingrünung von Schächten,
- Rekultivierung der für Schachtanlagen nicht beanspruchten Flächen zum frühest möglichen Zeitpunkt,
- Einbau von Querschlägen aus Ton oder Beton (je nach Forderung der Behörden) in den Leitungsräumen, um Drainagewirkungen zu vermeiden,
- Anpassung der Tiefenlage der Leitung in den Bereichen, in denen die Leitung parallel zu Wassergräben an Wegen verläuft und im Kreuzungsbereich von Holzrückewegen,
- Berücksichtigung der Vorgaben der DIN 50929 Teil 3 „Korrosionswahrscheinlichkeit metallischer Werkstoffe bei äußerer Korrosionsbelastung, Rohrleitungen und Bauteile in Böden und Wässern“.

Betriebsbedingt

- Einsatz geräusch- und schadstoffarmer Maschinen und –fahrzeuge im Rahmen der Instandhaltungs- / Überwachungsarbeiten,
- Regelmäßige Überwachung der Leitung durch die Fernleitungsbetriebsgesellschaft (FBG) mbH sowie durch Befliegung und Befahrung / -gehung,
- Trassenwahl auf der Ebene des nachfolgenden Planfeststellungsverfahrens so, dass möglichst Bereiche hochwertiger Vegetation verschont werden, z. B. durch Verschwenken des Arbeitsstreifens auf die Wegseite mit geringwertigerer Vegetation,
- Durchführung regelmäßiger Wartungen der Leitung, es wird in Abstimmung mit dem Sachverständigen ein Überwachungs- und Instandhaltungsmaßnahmenplan erstellt,
- Für einen möglichen Havariefall wird ein Alarm- und Gefahrenabwehrplan mit Einsatzplan erstellt und der Genehmigungsbehörde abgestimmt (siehe auch Beschreibung im Teil A Allgemeiner und technischer Teil)

Darüber hinaus verbleibende Eingriffe müssen ausgeglichen werden. In der Umweltverträglichkeitsstudie bzw. im Landschaftspflegerischen Begleitplan zum an das Raumordnungsverfahren nachfolgenden Planfeststellungsverfahren erfolgt daher eine detaillierte Eingriffs-/ Ausgleichsbilanzierung für die einzelnen Schutzgüter mit Festlegung der durchzuführenden Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung, zum Ausgleich und ggf. zum Ersatz.

4.3 Gegenüberstellung der Varianten

Durch die geplante Kerosinpipeline ist bei allen Varianten mit Beeinträchtigungen für die einzelnen Schutzgüter zu rechnen.

Je nach Schutzgut sind unterschiedliche Maßnahmen möglich, die dazu beitragen Beeinträchtigungen zu vermeiden oder zu vermindern. Verbleibende Eingriffe müssen jedoch ausgeglichen werden. Im Landschaftspflegerischen Begleitplan zum anschließenden Planfeststellungsverfahren erfolgt daher eine detaillierte Eingriffs- /Ausgleichsbilanzierung für die einzelnen Schutzgüter (v. a. Vegetation, Boden, Forstwirtschaft) mit Festlegung der durchzuführenden Maßnahmen zur Vermeidung / Verminderung, zum Ausgleich und ggf. zum Ersatz.

In der nachfolgenden Tabelle sind die Bewertungen der Varianten, wie sie sich durch die obigen Ausführungen ergeben, und bezogen auf die einzelnen Schutzgüter dargestellt.

Legende:

- ++ Im Vergleich aller Varianten (Variante 1, Untervariante zu 1, Variante 2) am günstigsten beurteilte Variante
- + Variante, die günstiger beurteilt wurde
- Variante, die ungünstiger beurteilt wurde
- o gleichwertige Beurteilung aller Varianten

Schutzgut	Variante 1	Untervariante 1	Variante 2
Mensch / Erholung			
Mensch	+	+	-
Erholung	+	-	+
Fauna und Vegetation			
Naturschutzfachliche Schutzgebiete / -objekte	++	+	-
Vegetation	++	+	-
Fauna	++	+	-
Boden			
	++	+	-
Wasser			
Grundwasser	-	-	+
Oberflächengewässer	+	+	-
Luft / Klima			
	o	o	o
Landschaftsbild			
	+	+	-
Kultur- und sonstige Sachgüter			
Archäologische Denkmale / Bodendenkmale	+	++	-
Baudenkmale	-	+	++
Historische Kulturlandschaft	++	+	-
Sonstige Sachgüter	o	o	o
Land- und Forstwirtschaft			
Landwirtschaft	+	++	-
Forstwirtschaft	++	+	-

Tabelle 2: Gesamtbewertung

Insgesamt ist in Bezug auf die einzelnen Schutzgüter die **Variante 1 am günstigsten** zu beurteilen. Die **Untervariante** ist etwas **ungünstiger** zu beurteilen und die **Variante 2** stellt die **ungünstigste Lösung** dar

5. GESAMTFAZIT ZU TEIL B UND TEIL C

Das Ergebnis der **Raumstrukturellen Auswirkungen** (Teil B) lässt sich wie folgt zusammenfassen:

Das Vorhaben widerspricht nicht den Zielen und Grundsätzen des Landesentwicklungsplans und der Regionalpläne Stuttgart und Neckar-Alb.

Als abschließende Beurteilung aller raumstrukturellen Auswirkungen ist die Variante 1 zu empfehlen. Die Untervariante ist hingegen etwas ungünstiger als Variante 1 zu beurteilen und die Variante 2 stellt in Bezug auf die raumstrukturellen Auswirkungen die ungünstigste Lösung dar.

Zum gleichen Ergebnis führt die **Raumordnerische Umweltverträglichkeitsuntersuchung** (Teil C).

Auch hier ist in Bezug auf die betrachteten Schutzgüter die Variante 1 zu empfehlen. Die Untervariante ist hingegen etwas ungünstiger als Variante 1 zu beurteilen und die Variante 2 stellt die ungünstigste Lösung dar.

Daher wird die Variante 1 zur Durchführung der geplanten Kerosinpipeline empfohlen.