

Umschlagflächen für den Kombinierten Verkehr

Anforderungen, Bedarf und Möglichkeiten im Raum Stuttgart

im Auftrag des
**Ministeriums für Verkehr und Infrastruktur
Baden-Württemberg**

Schlussbericht

Prof. Dr. Tobias Bernecker
Hochschule Heilbronn
Institut für Nachhaltigkeit in Verkehr und Logistik (INVL)

7. Mai 2013

Inhaltsverzeichnis

Abkürzungsverzeichnis	IV
Zusammenfassung.....	V
1. Einführung.....	1
1.1 Aufgabenstellung	1
1.2 Vorgehensweise und Methodik	3
1.3 Festlegung des Untersuchungsraums.....	5
2. Güterverkehr in der Metropolregion Stuttgart.....	9
2.1 Verkehrsinfrastruktur	9
2.1.1 Straßeninfrastruktur	11
2.1.2 Schieneninfrastruktur	12
2.1.3 Schifffahrtswege und Häfen	15
2.2 Entwicklung des Transportaufkommens	17
2.3 Potenzialanalysen	20
3. Kombinierte Verkehr	23
3.1 Das System des Kombinierten Verkehrs.....	23
3.2 Das Terminal als Schnittstelle zwischen den Verkehrsträgern	27
3.3 Aufkommen des Kombinierten Verkehrs in der Metropolregion Stuttgart	31
4. Zukünftiger Umschlagflächenbedarf	36
4.1 Plausibilisierung und Aktualisierung der Eckwerte für den Kombinierten Verkehr	36
4.2 Regionalisierung der Eckwerte	38
4.3 Eignung von Flächen für den Kombinierten Verkehr.....	42
5. Standortanalyse	45
5.1 Untersuchte Standorträume.....	45
5.2 Standortraum Gäu-Quadrat.....	46
5.2.1 Standort Gärtringen.....	48
5.2.2 Standort Bondorf/Ergenzingen.....	50

5.2.3 Standort Eutingen im Gäu	51
5.2.4 Zusammenfassende Bewertung	53
5.3 Standortraum Albvorland	55
5.3.1 Standort Reutlingen.....	55
5.3.2 Standort Tübingen	57
5.3.3 Zusammenfassende Bewertung	59
5.4 Standortraum Neckarknie	60
5.4.1 Standort Kirchheim (Teck)	61
5.4.2 Standort Ebersbach (Fils).....	63
5.4.3 Standort Plochingen	65
5.4.4 Zusammenfassende Bewertung	66
6. Realisierungskonzept.....	69
6.1 Umsetzungsvarianten	69
6.2 Aufkommen und Terminalauslastung.....	70
6.3 Überlegungen zum Betriebskonzept	76
6.4 Zusammenfassung / Empfehlung	82
7. Übertragbarkeit der Bewertungsmethodik auf andere Logistikregionen	85
Literatur- und Quellenverzeichnis	87

Abkürzungsverzeichnis

DTV	Durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke
DUSS	Deutsche Umschlaggesellschaft Schiene/Straße
GMS	Gütermotorschiff
GVP-Prognose.....	„Gesamtverkehrsprognose zum Generalverkehrsplan“ (2010)
GVZ-Studie.....	Studie „GVZ-Standorte mit Schienenanschluss in der Region Stuttgart“ (2000)
KV.....	Kombinierter Verkehr
KV-Prognose	Studie „Erstellung eines Entwicklungskonzeptes KV 2025 in Deutschland“ (2012)
LE	Ladeeinheit
MORO	Modellvorhaben der Raumordnung
NEAT	Neue Alpentransversale
NeCoSS	Neutral Container Shuttle System
NST.....	Nomenclature uniforme de marchandise pour les statistiques de transport
SCT	Stuttgarter Container Terminal
SGV-Prognose.....	Gutachten „Nutzungspotenzial des Schienennetzes für den Güterverkehr“ (2011)
TEU	Twenty Feet Equivalency Unit
ÜGMS.....	Überlanges Gütermotorschiff

Zusammenfassung

1. Die Transportmengen im Kombinierten Verkehr Straße/Schiene und Straße/Binnenschiff werden sich nach den aktuell vorliegenden Trendprognosen gegenüber dem Jahr 2004 bis 2025 in etwa verdoppeln. Dabei handelt es sich bei den Verkehren mit Quelle oder Ziel in Baden-Württemberg in erster Linie im Seehafen-Hinterlandverkehre in Richtung der Nordseehäfen, und nur in deutlich geringerem Umfang um alpenquerenden Verkehr bzw. sonstigen kontinentalen Kombinierten Verkehr. Gateway-Verkehre, bei denen zwar ein Behälterumschlag in Baden-Württemberg erfolgt, Quelle und Ziel des Verkehrs aber außerhalb der Landesgrenzen liegen, spielen nur eine untergeordnete Rolle.
2. Über die Wachstumserwartungen der aktuellen Trendprognosen hinaus erscheinen weitere Zusatzmengen im Kombinieren Verkehr möglich, wenn verschiedene Maßnahmen, die eine Verbesserung des Angebots zum Ziel haben, realisiert werden. Da deren tatsächliche Realisierung aber nicht vorausgesetzt werden kann, erfolgte im vorliegenden Gutachten eine Korridorbetrachtung der zu erwartenden Mengen. Angesichts der wirtschaftlichen Schwankungen der vergangenen Jahre wurde hierfür als unterer Eckwert eine gegenüber der Trendprognose nochmals um 25 % reduzierte Menge angenommen. Als oberer Eckwert dient die Trendprognose zuzüglich aller Potenziale.
3. Überträgt man die Idee der Korridorbetrachtung und die daraus resultierende jährliche Umschlagmenge im Raum Stuttgart von 508.000 bis 613.000 LE im Jahr 2025 auf die Terminal-Infrastruktur und prüft den resultierenden Terminal-Auslastungsgrad, so ist erkennbar, dass die vorhandene Kapazität nicht in der Lage sein wird, die 2025 erwarteten Mengen aufzunehmen. Dies führt zur Notwendigkeit der Ausweisung zusätzlicher Flächen, selbst bei zurückhaltender Entwicklung der Transportmengen. Zusätzlich sind Potenzialflächen zu reservieren, die im Fall der Abschöpfung aller Zusatzpotenziale für Umschlagzwecke genutzt werden könnten.
4. Ausgehend von der Leistungsfähigkeit der bestehenden Terminal-Infrastruktur in Kornwestheim, Stuttgart und Heilbronn liegt der bis 2025 erforderliche zusätzliche Kapazitätsbedarf zwischen 203.000 LE und 408.000 LE. Dies bedeutet, dass neue Umschlagflächen mit einer Gesamtfläche von mindestens 100.000 m² erforderlich sein werden. Diese stehen an den heutigen Terminalstandorten derzeit nicht zur Verfügung.
5. Einem Terminalausbau an den bestehenden Standorten sind Grenzen gesetzt, die zum einen aus der eingeschränkten Verfügbarkeit von Flächen und aus der bestehenden Nutzungskonkurrenz um diese Flächen resultieren, zum anderen aus zum Teil erheblichen lokalen Vorbehalten gegen einen weiteren Ausbau. Ein raumplanerisch ausgewiesenes Vorranggebiet für den Ausbau schafft zwar eine wichtige Grundvoraussetzung, garantiert aber noch nicht, dass an dem betroffenen Standort tatsächlich ein Ausbau möglich ist.

6. Daher erscheint die Prüfung eines regionalen Terminalkonzepts, das auch neue Terminal-Standorträume berücksichtigt, geboten. Verteilt man das erwartete Aufkommen im Kombinierten Verkehr 2025 nach Quelle und Ziel der Verkehre auf die Landkreise des Raums Stuttgart und stellt der so ermittelten Entstehung des Transportaufkommens die bestehende Terminalstruktur gegenüber, so wird erkennbar, dass insbesondere im Süden des Raums Stuttgart Transportmengen vorhanden sind, denen bislang kein regionales Terminal-Angebot gegenübersteht.
7. Prüft man das grundsätzliche Vorhandensein geeigneter Flächen in diesem Teilraum, so lassen sich als mögliche Standorträume das sogenannte Gäu-Quadrat südlich von Böblingen, das Albvorland rund um das Oberzentrum Reutlingen/Tübingen und das Neckarknie bei Plochingen identifizieren. Dort bestehen jeweils relativ starke lokale Aufkommen von mehr als 20.000 LE im Jahr.
8. Über die potenzielle Umschlagmenge als Prüfkriterium hinaus muss sich die tatsächliche Realisierbarkeit eines neuen Terminalstandorts an weiteren Kriterien orientieren. Dabei sind insbesondere die kommunale Bereitschaft zur Logistikansiedelung, die schallschutztechnische Machbarkeit des Standorts sowie die Bereitschaft der Terminalbetreiber und der Operateure im Kombinierten Verkehr, den ausgewählten Standort zu bedienen, unabdingbare Voraussetzungen für die Realisierbarkeit.
9. Anhand dieser Prüfkriterien erscheint für die Errichtung neuer Terminals des Kombinierten Verkehrs im Raum Gäu-Quadrat die Nutzung einer Fläche in der Nähe des Bahnhofs Eutingen im Gäu am aussichtsreichsten. Im Raum Albvorland gilt vergleichbares für den ehemaligen Güterbahnhof Reutlingen. Im Raum Neckarknie weist der Hafen Plochingen die günstigste Lage im Raum auf. Dort sind aber derzeit keine Flächen verfügbar, weshalb dieser Standort nur perspektivisch zu berücksichtigen ist.
10. Ausgehend von einer jährlichen Mindest-Umschlagmenge von 15.000 bis 20.000 LE, die als erforderlich für einen wirtschaftlichen Terminalbetrieb gilt, erscheint an allen drei Standorträumen bereits bei Eintreten der zurückhaltenden Erwartungen zur Entwicklung des Kombinierten Verkehrs und unabhängig voneinander der wirtschaftliche Betrieb eines Umschlagterminals möglich. Dabei würde es sich jeweils um kleinere Terminals handeln, an denen der Umschlag z.B. mit Hilfe eines Reach Stackers erfolgen kann, und die im Schienenverkehr mit Wagengruppen bedient werden.
11. Der Hauptnutzen der neuen Terminals liegt in der erzielbaren Entlastungswirkung für die bestehende Terminal-Infrastruktur. Diese ist mit bis zu 45.000 LE besonders hoch im Standortraum Gäu-Quadrat in Bezug auf das Terminal Kornwestheim sowie im Standortraum Neckarknie mit bis zu 30.000 LE in Bezug auf den Hafen Stuttgart. Ein neues Terminal im Albvorland entfaltet eine deutlich schwächere Entlastungswirkung.
12. Die vollumfängliche Realisierung des Ausbaukonzepts würde eine Verlagerung von bis zu 3,2 Mio. Lkw-Kilometern pro Jahr auf Schiene und Binnenschiff ermöglichen. Damit einher geht eine Einsparung von bis zu 2.500 t CO₂ im Jahr.

13. Das tatsächliche Entstehen eines solchen verkehrlichen Nutzens bedingt funktionierende Hauptläufe, die aber aufgrund der voraussichtlich erforderlichen Wagengruppenverkehre mit einer relativ hohen Komplexität behaftet sein werden. Bereits vorhandene Angebote im Schienengüterverkehr, die für Wagengruppen des Kombinierten Verkehrs mitgenutzt werden könnten, können dabei erheblich zu einer Steigerung der Wirtschaftlichkeit und der Attraktivität des Standortes für einen KV-Operator beitragen.
14. Unter Würdigung aller Kriterien wird empfohlen, die Realisierung neuer Standorträume für den Kombinierten Verkehr im Süden des Raum Stuttgart in der Reihenfolge Gäu-Quadrat, Albvorland und Neckarknie zu prüfen. Bevorzugt bieten sich in diesen Standorträumen als Terminal-Standorte Eutingen im Gäu (Gäu-Quadrat), Reutlingen (Albvorland) und Plochingen (Neckarknie) für durch Durchführung von Detailplanungen an. Gleichzeitig ist aber auch die Weiterentwicklung der bestehenden Terminalstandorte im Raum Stuttgart nicht aus den Augen zu verlieren, da auch dort zusätzliche Mengen zu erwarten sind.
15. Das im vorliegenden Gutachten durchgeführte makroskopische Bewertungsverfahren ist grundsätzlich auch auf andere Regionen übertragbar, sofern regionale Eckwerte bekannt sind oder ermittelt werden können. Die Prüfkriterien für die Ansiedelung von Terminals des Kombinierten Verkehrs sind übertragbar. Dennoch sind in jedem Einzelfall alle Bewertungsschritte zu wiederholen, um zu einer verlässlichen Beurteilung zu gelangen.

1. Einführung

1.1 Aufgabenstellung

Die Bewältigung der ständig zunehmenden Transportmengen ist eine zentrale Herausforderung für die Verkehrsplanung. Aufgrund der zunehmenden Überlastung des Straßennetzes bei gleichzeitig begrenzten Mitteln für Aus- und Neubau in Verbindung mit den Anforderungen an eine **nachhaltige Verkehrsentwicklung** spielt dabei eine entscheidende Rolle, in welchem Ausmaß es gelingt, technisch und wirtschaftlich hierfür in Frage kommenden Transporte ganz oder abschnittsweise mit der Eisenbahn oder mit dem Binnenschiff abzuwickeln. Entsprechende Überlegungen stehen seit vielen Jahren an zentraler Stelle der Verkehrspolitik auf Europa-, Bundes- und Länderebene.¹

Eine wichtige Rolle spielt dabei der so genannte **Kombinierte Verkehr**, d.h. der Haus-zu-Haus-Transport von Gütern in standardisierten Ladungsbehältern (Seecontainer, Wechselbrücke, Auflieger), wobei zur Raumüberwindung und zur Ausnutzung von Bündelungseffekten im Hauptlauf der Schienengüterverkehr oder das Binnenschiff genutzt wird und der Lkw im Vor- und Nachlauf zur Flächenerschließung eingesetzt wird. Der Erfolg eines solchen inter- und multimodalen Transportkonzepts entscheidet sich – kurz zusammengefasst – in vier Dimensionen²:

- Infrastruktur,
- Transportmittel,
- Umschlag (Terminal),
- Dienste und Vorschriften.

Der erste Punkt richtet sich an die **Verkehrspolitik**, die bei Planung, Bau, Erhaltung und Betrieb der Verkehrsinfrastruktur – zumindest soweit hierfür öffentliche Gelder Verwendung finden – eine wesentliche Rolle spielt. Der zweite Punkt wendet sich an den unternehmerischen Bereich in Form der **Eisenbahnverkehrsunternehmen** bzw. **Binnenreedereien**, die für die Abwicklung der Hauptläufe verantwortlich zeichnen, sowie an die **produzierende Industrie**, welche die für den Kombinierten Verkehr erforderlichen Fahrzeuge (Trag- und Taschenwagen, Containerschiffe) liefert. Der dritte Punkt fokussiert neben den **Betreibern der Umschlaganlagen** (Terminals) auch die Lieferanten der Umschlagtechnik (Containerbrücken, Reach Stacker, ggf. Systeme des Horizontalumschlags). Wiederum ist aber auch die Politik betroffen, die einen wichtigen Beitrag bei der Sicherstellung von Verfügbarkeit und Nutzbarkeit der für den Umschlag erforderlichen Flächen leistet. Der vierte Punkt wendet sich insbesondere

¹ Vgl. stellvertretend z.B. Europäische Kommission (2001): Weißbuch – Die europäische Verkehrspolitik bis 2010: Weichenstellungen für die Zukunft, S. 47 ff.; Europäische Kommission (2011): Weißbuch – Fahrplan zu einem einheitlichen europäischen Verkehrsraum: hin zu einem wettbewerbsorientierten und ressourcenschonenden Verkehrssystem, S. 7 ff.; Bundesregierung (2008): Masterplan Güterverkehr und Logistik, S. 47 ff.; Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (2010): Aktionsplan Güterverkehr und Logistik, S. 26 ff.; Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Verkehr Baden-Württemberg (2011): Generalverkehrsplan Baden-Württemberg 2010, S. 140 ff.

² Europäische Kommission (1997): Intermodalität und intermodaler Güterverkehr in der Europäischen Union KOM (97) 243 endg., S. 4.

an die **Europäische Verkehrspolitik**, deren Ziel es ist, angesichts des hohen Anteils grenzüberschreitender Verkehre die Harmonisierung der Rahmenbedingungen im Güterverkehr weiter voranzutreiben, damit kein Verkehrsträger aufgrund der anzuwendenden spezifischen Rechtsvorschriften im internationalen Verkehr unverhältnismäßig benachteiligt ist.

Nach dem Rückzug der damaligen Deutschen Bundesbahn aus dem Containerumschlag im Stückgutverkehr Ende der 1980er Jahre wurden in der Folge mehrere Gutachten und Studien mit direktem Bezug zum Land Baden-Württemberg³, zur Region Stuttgart⁴ oder zu Teilräumen des Landes⁵ in Auftrag gegeben, deren Ziel es sein sollte, die Möglichkeiten einer **Flächenerschließung im Kombinierten Verkehr** zu prüfen. Im Fokus stand dabei schon früh vor allem der Raum Stuttgart. In Folge dieser Gutachten bzw. der dort formulierten Empfehlungen und einer steigenden Nachfrage fand in den vergangenen 15 Jahren im Raum Stuttgart ein erheblicher Ausbau der Infrastruktur für den Kombinierten Verkehr statt: im Hafen Stuttgart, in Kornwestheim und zuletzt in Heilbronn wurden neue Terminals eröffnet bzw. bestehende Terminals erweitert, so dass die Umschlagkapazität im Raum Stuttgart mittlerweile bei etwa 300.000 Ladeeinheiten (LE) im Jahr liegt.

Obwohl die Terminals im Raum Stuttgart derzeit noch Reserven haben, lassen die vorliegenden Prognosen erwarten, dass die vorhandene Terminal-Kapazität nicht ausreichen wird, um mittel- und langfristig den Bedarf zu decken. Ausbauten sind erforderlich. Die vorliegende Untersuchung soll vor diesem Hintergrund eine Orientierung geben, welche Fragen bei einem Ausbau des Kombinierten Verkehrs systematisch zu klären sind und mögliche **Ansatzpunkte eines Terminal-Ausbaukonzepts** für den Raum Stuttgart benennen.

Zur Beantwortung dieser Frage wird im vorliegenden Gutachten eine **neutrale Planungsperspektive** eingenommen. Dabei soll aber nicht vernachlässigt werden, dass für das Funktionieren des Kombinierten Verkehrs das Zusammenspiel mehrerer Akteure bzw. Perspektiven erforderlich ist, die jeweils eigene Planungen betreiben. Diese können mit übergeordneten Planungen kompatibel sein. Sie können aber auch andere Ziele verfolgen. Besonders deutlich werden diese möglichen Gegensätze

- bei der wechselseitigen Abhängigkeit von Infrastruktur und Betrieb, was bedeutet, dass ein raumplanerisch „gut geplanter“ Terminalstandort immer auch gleichzeitig unter dem Gesichtspunkt des möglichen Verkehrsangebots – v.a. auf der Schiene und den Binnenwasserstraßen – zu betrachten ist, bevor eine endgültige Beurteilung möglich ist,

³ Vgl. hierzu insbesondere die Güterverkehrskonzeption des Generalverkehrsplans 1995, in: Verkehrsministerium Baden-Württemberg (1995): Generalverkehrsplan Baden-Württemberg 1995, S. 138 ff.

⁴ Vgl. insbesondere das im Auftrag des Verbandes Region Stuttgart erstellte Gutachten von Spiekermann GmbH (2000): GVZ-Standorte mit Schienenanschluss in der Region Stuttgart, Stuttgart.

⁵ Vgl. hierzu z.B. die im Auftrag des Umwelt- und Verkehrsministeriums Baden-Württemberg und der Stadt Kornwestheim erfolgte Untersuchung von Untersuchung Kessel + Partner (2003): Einrichtung/Beschleunigung intermodaler Verkehre, Freiburg oder die im Rahmen des Programms INTERREG III B im Auftrag des Regionalverbands Donau-Iller erstellte Studie durch Süddeutsche Consultants (2005): AlpFrail West: KV-Pilotrelation Neckar-/Alb-/Donau-/Bodenseeraum - Regionen Lombardei/Veneto, Augsburg.

- in der Tatsache, dass Güterverkehr in einem nach (europa-)politischen Vorgaben hochgradig de-regulierten System stattfindet, in welchem die maßgebenden Entscheidungen – insbesondere zum Verkehrsangebot, aber auch zum Terminalbetrieb – unternehmerischer Natur sind und sich nicht immer mit den Vorstellungen der Verkehrspolitik decken,
- in dem Bewusstsein, dass in Ansiedelungsfragen nach dem Subsidiaritätsprinzip und über das Instrument der kommunalen Planungshoheit letztlich die Gemeinde über die Nutzung ihrer Flächen für bestimmte Zwecke entscheidet, womit der lokalen Akzeptanz einer logistischen Ansiedelung entscheidende Bedeutung zukommt.

Dennoch erscheint es sinnvoll und geboten, angesichts der fundamentalen Herausforderungen, mit denen der Güterverkehrssektor in den kommenden Jahren konfrontiert sein wird, in einer betreiber- und unternehmensneutralen Betrachtung Rahmenlinien eines Ausbaukonzepts zu entwickeln, die geeignet sind, für die (Landes-)Politik als Entscheidungshilfe zu dienen.

1.2 Vorgehensweise und Methodik

Aufgabe des vorliegenden Gutachtens ist es, am Beispiel des Raums Stuttgart, der gleichermaßen von einer hohen industriellen Wertschöpfung, speziell im Bereich der Produktion, wie auch von infrastrukturellen Engpässen geprägt ist, zu ermitteln, wie hoch der zukünftige Bedarf an **Umschlagflächen** für den Kombinierten Verkehr **Straße/Schiene** und **Straße/Binnenschiff** ist. Ausgehend von einer Mengenprognose soll dargestellt werden, an welchen Standorten konkreter Bedarf für neue Terminals besteht bzw. wo neue Terminals voraussichtlich wirtschaftlich betrieben werden könnten. Sodann soll geprüft werden, ob an den identifizierten Standorten geeignete Flächen vorhanden sind, und unter welchen Bedingungen diese Flächen genutzt werden könnten.

Methodisch ist die Vorgehensweise daher auf **mehreren Ebenen** angesiedelt. Es gilt einerseits, die bereits erfolgten gutachterlichen Auseinandersetzungen mit der Schaffung von Terminalflächen im Raum Stuttgart zu erfassen, auszuwerten, zu vergleichen und auf Plausibilität zu prüfen. Andererseits ist es das Ziel der vorliegenden Untersuchung, eine aktualisierte Abschätzung des Bedarfs an Umschlagflächen für den Kombinierten Verkehr im Raum Stuttgart vorzunehmen und, hierauf aufbauend, eine Handlungsempfehlung zu formulieren.

Dabei erfolgt die Prüfung der Sinnhaftigkeit bzw. der Möglichkeit, neue Terminals des Kombinierten Verkehrs zu errichten mit einer Fokussierung auf den **Süden des Raums Stuttgart**, wo bislang kein entsprechendes Angebot besteht. Geprüft werden sollen

- in Frage kommende Standorträume,
- das Vorhandensein geeigneter Terminal-Standorte innerhalb dieser Standorträume,
- die zu erwartenden Umschlagmengen,
- die verkehrliche Einbindung und die verkehrliche Entlastungswirkung, die von den neuen Terminalstandorten ausgehen würde.

Dieser Aufgabenstellung wird eine methodische Vorgehensweise gerecht, die folgende **Schritte** umfasst:

- Im **ersten Schritt** erfolgt die exakte Abgrenzung des als **Untersuchungsraums** festgelegten Raums Stuttgart.
- Im **zweiten Schritt** werden für den ausgewählten Raum die heutigen und die zukünftig erwarteten Umschlagmengen im Güterverkehr allgemein sowie im Kombinierten Verkehr im Speziellen betrachtet. Dies führt zu **Eckwerten** (Summenwerten) für den Kombinierten Verkehr.
- Im **dritten Schritt** erfolgt eine Aufteilung dieser Eckwerte auf die **Landkreise**, in denen das entsprechende Aufkommen entsteht, und auf die **Terminals**, an denen die Mengen derzeit umgeschlagen werden. Hieraus lässt sich erkennen, in welchen Teilräumen zukünftig ein besonders hoher Bedarf erwartet wird, dem derzeit kein adäquates regionales Terminalangebot gegenübersteht.
- Im **vierten Schritt** werden zunächst **Standorträume** definiert, die für neue Terminals grundsätzlich in Frage kommen. Anschließend werden in diesen Standorträumen konkrete **Terminal-Standorte** identifiziert und anhand eines einheitlichen Kriterienkatalogs auf ihre Eignung hin geprüft.
- Im **fünften Schritt** erfolgt eine **vergleichende Gegenüberstellung** der betrachteten Standorträume und Standorte, wobei die zu erwartende Auslastung in einer **Sensitivitätsanalyse** sowohl für eine besonders positive, als auch für eine unerwartet zurückhaltende Entwicklung des Kombinierten Verkehrs geprüft wird.
- Im **sechsten Schritt** werden die aus Gutachtersicht in Detailuntersuchungen bevorzugt weiter zu konkretisierenden **Lösungsvarianten** abgeleitet und dargestellt.
- Im **siebten und abschließenden Schritt** erfolgen Hinweise zu einer **Übertragbarkeit** der entwickelten Methodik auf andere Räume.

Aufgrund der üblichen Realisierungszeiträume größerer Infrastrukturprojekte bauen alle Untersuchungsschritte auf den im **Jahr 2025** zu erwartenden Mengen im Kombinierten Verkehr auf. Damit harmonisiert das vorliegende Gutachten zeitlich mit anderen, in jüngerer Zeit vorgestellten Untersuchungen zur Entwicklung des (Kombinierten) Verkehrs.⁶

⁶ Insbesondere sind in diesem Zusammenhang zu nennen: HaCon/CombiConsult (2012): Erstellung eines Entwicklungskonzeptes KV 2025 in Deutschland als Entscheidungshilfe für die Bewilligungsbehörden, Hannover/Frankfurt sowie PLANCO (2013): Gutachten zur Erhöhung der Wettbewerbsfähigkeit der Binnenhäfen, Essen.

1.3 Festlegung des Untersuchungsraums

Auftragsgemäß sollte sich die Untersuchung auf das Potenzial des Kombinierten Verkehrs im **Raum Stuttgart** konzentrieren. Der Raum Stuttgart liegt im Zentrum Baden-Württembergs und umfasst die Landeshauptstadt Stuttgart sowie die umliegenden Gebiete. Allerdings ist die geografisch-politische Abgrenzung des Raums Stuttgarts nicht eindeutig. Vielmehr sind verschiedene Abgrenzungsvarianten möglich, die von einer Begrenzung auf das Gebiet des Stadtkreises Stuttgart bis hin zu einer Einbeziehung von mehr als 40 % der Landesfläche in den so genannten Kooperationsraum Metropolregion Stuttgart reichen.

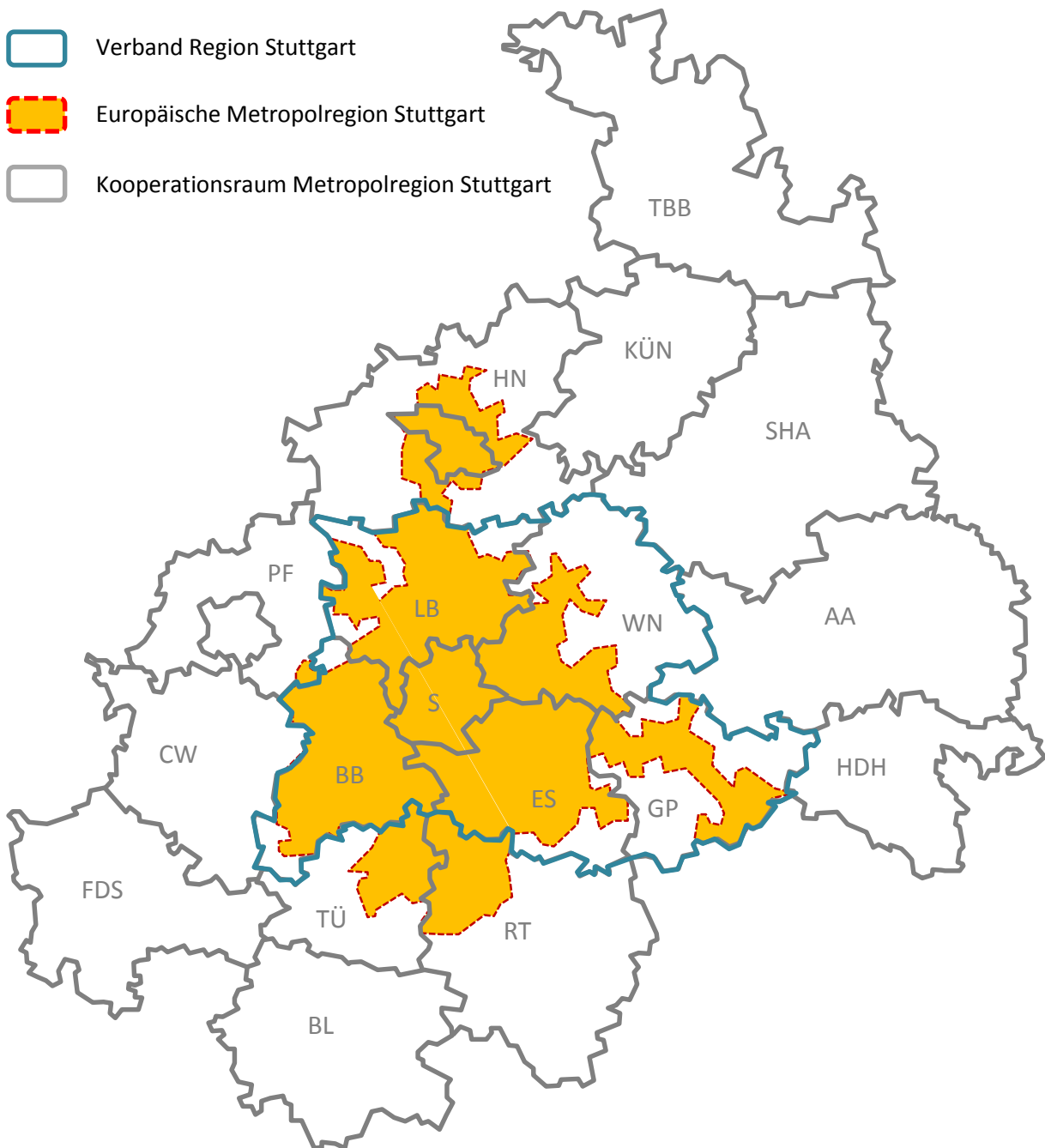


Abbildung 1: Der Raum Stuttgart

Das dem Raum Stuttgart zuzuordnende Transportaufkommen entsteht zu einem nicht unerheblichen Teil im Umland der Landeshauptstadt Stuttgart. Gemeinsam zählen Stadt und Umland zu den attraktivsten Logistikräumen Deutschlands.⁷ Daher sollte sich die Definition des Raums Stuttgart in einer verkehrswirtschaftlichen Untersuchung, die auf großräumige Verkehre Bezug nimmt, nicht auf das Gebiet der Stadt Stuttgart beschränken. Vielmehr ist auch das Umland adäquat zu berücksichtigen.

Erste Abgrenzungsmöglichkeit für die Stadt Stuttgart und ihr Umland (Raum Stuttgart) ist der mit Gesetz vom 7. Februar 1994 als rechtsfähige Körperschaft des öffentlichen Rechts geschaffene **Verband Region Stuttgart**:

Die Zuständigkeit des Verbands [Region Stuttgart] erstreckt sich auf das Gebiet des Stadtkreises Stuttgart und der Landkreise Böblingen, Esslingen, Göppingen, Ludwigsburg und Rems-Murr-Kreis.⁸

Die Region Stuttgart ist nach § 31 Abs. 1 LPlG⁹ eine der zwölf Regionen Baden-Württembergs. Für sie wird nach § 11 LPlG ein Regionalplan aufgestellt. Der Verband Region Stuttgart ist damit unter anderem für die Ausweisung von **Vorrang- bzw. Vorbehaltsgebieten** nach § 7 ROG¹⁰, für die Festlegung möglicher Gewerbe-, Industrie- und Logistikstandorte, für die Definition **regionaler Verkehrs- und Entwicklungssachsen** sowie für die Ausweisung von **Ausschlussgebieten** für bestimmte Nutzungen (z.B. Grünzäsuren, die nicht bebaut werden dürfen) zuständig.

Unter regionalplanerischen Gesichtspunkten erscheint aufgrund der einheitlichen Planungskompetenz eine Konzentration der Untersuchung auf die Region Stuttgart nahe liegend. Betrachtet man hingegen die **wirtschaftlichen Verflechtungen** zwischen der Region Stuttgart und den angrenzenden Regionen sowie die Lage der Verkehrswege, so liegt es nahe, über die politisch von der Regionalplanung gezogenen Grenzen hinauszudenken.

Insbesondere der südlich der Region Stuttgart gelegene Verdichtungsraum Reutlingen/Tübingen sowie im Norden der Raum Heilbronn sind sehr eng mit dem Raum Stuttgart verflochten. Gemeinsam bilden sie die, ausgehend von einer Initiative der Raumordnungskonferenz 1995 ins Leben gerufene und im Landesentwicklungsplan 2002 im Zielsatz 6.2.2 festgelegte **Europäische Metropolregion Stuttgart**:

Die Europäische Metropolregion Stuttgart umfasst insbesondere den Verdichtungsraum Stuttgart einschließlich der Räume um Heilbronn und um Reutlingen/Tübingen und seine Randzone.¹¹

⁷ Fraunhofer SCS (2010): Logistikkimmobilien in Deutschland – Fokus Baden-Württemberg. Präsentation im Wirtschaftsministerium Baden-Württemberg am 12.05.2010, S. 22 u. S. 26.

⁸ § 2 des Gesetzes über die Errichtung des Verbands Region Stuttgart (GVRS) vom 7. Februar 1994 (GBl. S. 92).

⁹ Landesplanungsgesetz (LplG) vom 10. Juli 2003 (GBl. 2003, Nr. 10, S. 385), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 22. Mai 2012 (GBl. Nr. 8, S. 1),

¹⁰ Raumordnungsgesetz vom 22. Dezember 2008 (BGBl. I S. 2986), zuletzt geändert durch Artikel 9 des Gesetzes vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585).

¹¹ Landesentwicklungsplan Baden-Württemberg 2002, S. 44

Die Europäische Metropolregion Stuttgart übernimmt gemäß Landesentwicklungsplan **besondere regionale Entwicklungsaufgaben** für den Stadtkreis Stuttgart, die verdichteten Teile der Landkreise Böblingen, Esslingen, Göppingen, Ludwigsburg und Rems-Murr (Region Stuttgart), einen kleinen Teil des Enzkreises (Nordschwarzwald), den Stadtkreis Heilbronn (Heilbronn-Franken) sowie die rund um die Oberzentren Heilbronn bzw. Reutlingen/Tübingen gelegenen Bereiche der Landkreise Heilbronn (Heilbronn-Franken), Reutlingen und Tübingen (Neckar-Alb).

Die bewusst nicht abschließende Definition des Landesentwicklungsplans bei der Festlegung der Grenzen der Europäischen Metropolregion Stuttgart („insbesondere“) hat dazu geführt, dass im Rahmen der Modellvorhaben der Raumordnung (MORO) „Überregionale Partnerschaften – Innovative Projekte zur stadtreionalen Kooperation, Vernetzung und gemeinsamen großräumigen Verantwortung“ für das Gebiet der Metropolregion Stuttgart die – durch die MORO selbst angeregte – Definition des Landesentwicklungsplans zwar übernommen wurde, mit dem so genannten **Kooperationsraum Metropolregion Stuttgart** aber gleichzeitig eine weitere Struktur eingeführt wurde:

Der Kooperationsraum ... [umfasst] neben der Region Stuttgart auch die vier angrenzenden Regionen Heilbronn-Franken, Neckar-Alb, Nordschwarzwald und Ostwürttemberg.¹²

Stellt man die Region Stuttgart, die Europäische Metropolregion Stuttgart sowie den Kooperationsraum Metropolregion Stuttgart in Kennzahlen einander gegenüber, so wird erkennbar, dass die Europäische Metropolregion Stuttgart im Vergleich dieser drei Raumschaften mit einer Bevölkerungsdichte von mehr als 1.000 Einwohnern pro Quadratkilometer in besonderer Weise den Typus eines **hoch verdichteten urban geprägten Ballungsraums** verkörpert.

	Verband Region Stuttgart	Europäische Metropol- region Stuttgart	Kooperationsraum Met- ropolregion Stuttgart
Fläche (km ²)	3.654	3.330	15.429
Fläche (Anteil an der Landesfläche)	9,9 %	9,3 %	43,2 %
Bevölkerung	2.673.000	3.460.000	5.291.000
Bevölkerung (Anteil an der Landesbevölkerung)	24,8 %	32,1 %	49,2 %
Bevölkerungsdichte (Einwohner/km ²)	732	1.039	343

Abbildung 2: Ausgewählte Kennzahlen für den Raum Stuttgart (2010)

Im Folgenden wird auf die europäische Metropolregion Stuttgart als **Untersuchungsraum** Bezug genommen. Zieht man die Erwerbstätigkeit nach Wirtschaftsbereichen als Leitindikator für die branchenstrukturelle Prägung dieses Raums heran, so wird erkennbar, dass sich rund um einen vom Dienstleistungssektor geprägten Kern ein hauptsächlich von der Produktion geprägter Kranz angesiedelt hat: der

¹² ARGE der Regionalverbände der Europäischen Metropolregion Stuttgart (2010): Das MORO-Projekt „Metropolregion Stuttgart“, S. 11

Anteil der Beschäftigten im produzierenden Gewerbe liegt in der Landeshauptstadt Stuttgart bei gerade einmal 19,8 % gegenüber z.B. 38,2 % im Landkreis Ludwigsburg, 43,4 % im Landkreis Böblingen und 43,7 % im Landkreis Reutlingen. Auch im zweiten Stadtkreis der Metropolregion Stuttgart – dem Stadtkreis Heilbronn – liegt der Anteil der Beschäftigten, die im produzierenden Gewerbe tätig sind, mit 29,1 % deutlich höher als in Stuttgart.¹³ Ein erheblicher Teil des Transportaufkommens wird vermutlich in diesen besonders **produktionsstarken Bereichen** entstehen.

Dabei wird das Bild der Logistikunternehmen in der Metropolregion Stuttgart zum einen von Logistikdienstleistern geprägt, die sich auf die **regionale Versorgung** spezialisiert haben, zum anderen aber auch von Unternehmen, die auf langlaufende **internationale Transporte**, v.a. in Richtung der Nordseehäfen, spezialisiert sind. Sie siedeln sich bevorzugt in der Nähe großer produzierender Betriebe an und sind als logistische Mehrwertdienstleister oftmals für die komplette Import- und Exportsteuerung, d.h. für den Empfang und Versand von Teilen, Baugruppen, Systemen und fertigen Produkten (v.a. hochwertigen Gütern) verantwortlich.

Aufgrund der Stärke des produzierenden Gewerbes gilt die Attraktivität des Raums Stuttgart für logistische Ansiedelungen wie z.B. Lagerstandorte, Umschlagzentren oder Produktionsflächen für logistische Mehrwertdienstleistungen („**Logistikattraktivität**“) insgesamt als relativ hoch. Aufgrund lokaler Überlastungserscheinungen der Verkehrsinfrastruktur sowie der eingeschränkten Verfügbarkeit von Logistikflächen und den damit einhergehenden hohen Quadratmeterpreise ist das Gesamtbild allerdings heterogen. Während die Landeshauptstadt **Stuttgart** sowie die Landkreise **Böblingen, Esslingen, Ludwigsburg** und **Heilbronn** eine sehr hohe bis hohe allgemeine Logistikattraktivität aufweisen, gilt die Logistikattraktivität der Standorte **Heilbronn** (Stadt), **Göppingen, Rems-Murr, Reutlingen** und **Tübingen** nur als unterdurchschnittlich bis gering¹⁴, unter anderem weil dort nur schlechte Anbindungen an das Autobahnnetz und den Schienengüterverkehr bestehen.

¹³ Statistisches Landesamt Baden-Württemberg (2013): Sozialversicherungspflichtig beschäftigte Arbeitnehmer am Arbeitsort 2011 nach ausgewählten Wirtschaftsbereichen (WZ 2008) [28.02.1013]

¹⁴ Fraunhofer SCS (2010): Logistikkimmobilien in Deutschland – Markt und Standorte. Studienvorstellung mit Fokus auf Baden-Württemberg. Informationsveranstaltung im Wirtschaftsministerium Stuttgart vom 12. Mai 2010, S. 22 und S. 27.

2. Güterverkehr in der Metropolregion Stuttgart

2.1 Verkehrsinfrastruktur

Die Infrastruktur zählt zu den wichtigsten Standortfaktoren. Die Verkehrsinfrastruktur stellt dabei einen wesentlichen Baustein dar. Sie ist insbesondere charakterisiert durch

- ihre **Langlebigkeit**, die sich in relativ langen Planungs- und Realisierungszeiträumen, aber auch in (verglichen mit anderen Investitionsgütern) langen Abschreibungs- und Nutzungszeiträumen äußert,
- die **parallele Weiterentwicklung** für mehrere Verkehrsträger (Straße, Schiene, Wasserstraße), wobei der Mitteleinsatz für die einzelnen Verkehrsträger nicht automatisch deren Anteil am Modal Split entspricht,
- ihre **Mehrfachverwendbarkeit**, worunter sowohl die Mischnutzung der Verkehrswege durch den Personen- und den Güterverkehr zu verstehen ist, als auch die gleichzeitige Nutzung der Infrastruktur für Zwecke des Fern-, Regional- und Nahverkehrs.

Zur Verkehrsinfrastruktur werden verschiedene Kennzahlen in der **amtlichen Statistik** ausgewiesen, u.a. zur Länge, zur Verkehrsstärke und zu der auf der Infrastruktur erbrachten Fahr- und Transportleistung. Auf der anderen Seite beschäftigt sich aber auch eine ganze Reihe an **Gutachten und Untersuchungen** verschiedener Auftraggeber mit allgemeinen, aber auch mit speziellen Fragen der Verkehrsinfrastruktur. Die Ergebnisse dieser Untersuchungen ergänzen die verfügbaren Daten.

Die Metropolregion Stuttgart wird durch **alle Landverkehrsträger** (Straße, Schiene, Binnenschiff) erschlossen. Besonders charakteristisch für den Raum Stuttgart ist dabei, dass sich die Verkehrsinfrastruktur aller Verkehrsträger auf relativ **wenige Hauptverkehrsachsen** in Nord-Süd- und Ost-West-Richtung konzentriert. Diese Achsen sind weitestgehend mit den im Landesentwicklungsplan 2002 ausgewiesen Landesentwicklungsachsen¹⁵ deckungsgleich und orientieren sich – gleichermaßen historisch wie topographisch bedingt – vornehmlich an den Flusstälern von Neckar, Fils, Enz, Rems und Murr. Hingegen fehlen in der Metropolregion Stuttgart weitgehend **Ringschlüsse** und damit Alternativrouten, wie sie für andere Ballungszentren charakteristisch sind. Dies führt zu sehr starken Belastungen auf einzelnen Flaschenhälsen, insbesondere bei der Verknüpfung der nördlich und südlich von Stuttgart gelegenen Gebiete.

Die Verkehrsinfrastruktur des Bundes (Fernstraßen, Schienenwege und Wasserstraßen) in der Region Stuttgart hat in den vergangenen 25 Jahren nur **wenige Neubauten** erfahren. Ein Großteil der Verkehrswege wurde bereits im 19. Jahrhundert bzw. in der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts angelegt. Die meisten Maßnahmen jüngerer Datums beschränkten sich auf Ausbauten der vorhandenen Verkehrswege. Aufgrund des dichten Verkehrsangebots im Schienenverkehr und einer gleichzeitig extrem

¹⁵ Landesentwicklungsplan Baden-Württemberg (2002), S. 22 sowie Kartendarstellung 3 (Anhang zu Kap. 2.6.2 - Landesentwicklungsachsen -).

hohen Nachfrage im motorisierten Individualverkehr führt dies sowohl auf den Straßen als auch auf den Schienenwegen in der Metropolregion Stuttgart zu teilweise **sehr hohe Querschnittsbelastungen** mit der Folge, dass kaum mehr zusätzliche Verkehrsmengen ohne die Gefahr von Staus bzw. Streckenüberlastungen aufgenommen werden können.

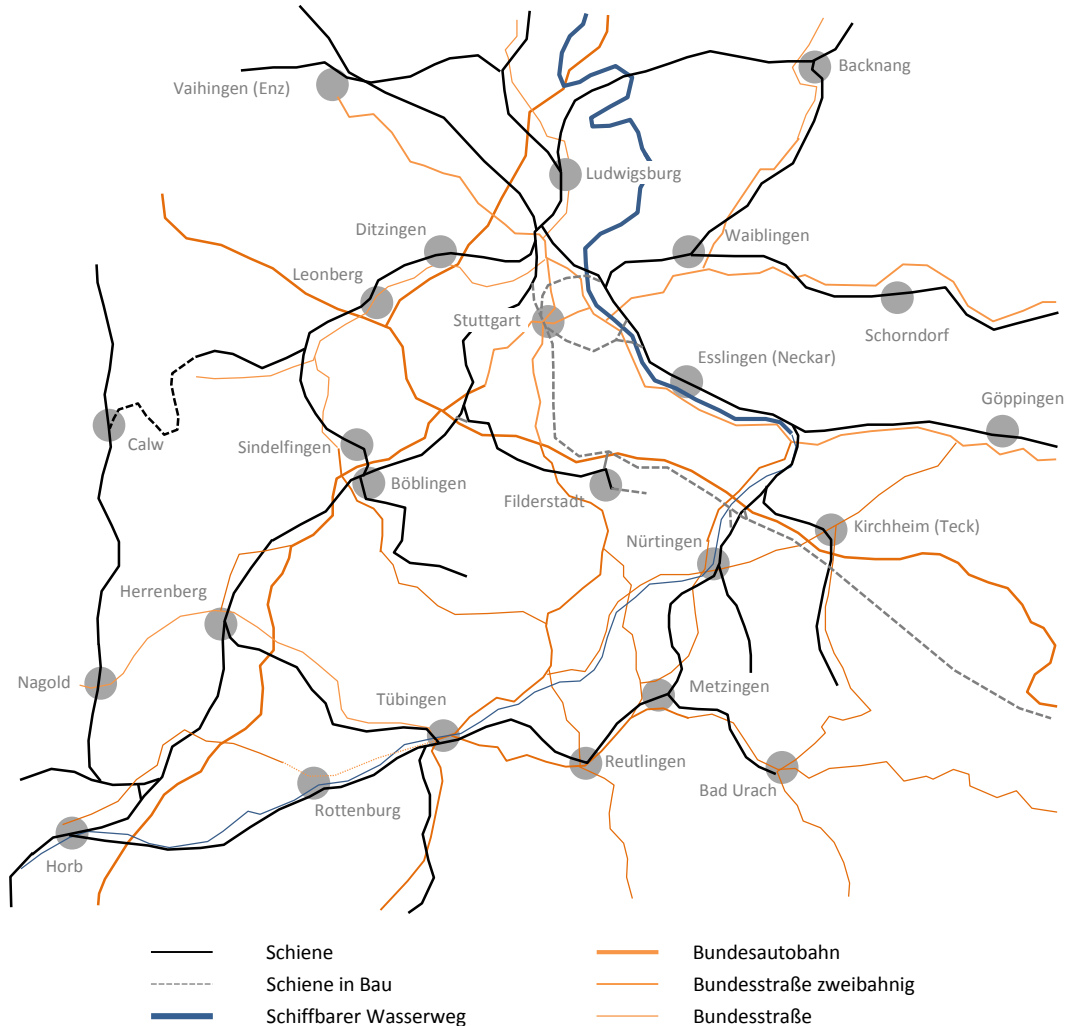


Abbildung 3: Verkehrsinfrastruktur in der Metropolregion Stuttgart

Im Unterschied zum Schienen- und Wasserstraßennetz ist dem in Abbildung 3 dargestellten Netz der Bundesfernstraßen ein dichtes Netz weiterer klassifizierter Straßen (Landesstraßen, Kreisstraßen) und nicht klassifizierter Straßen (kommunale Straßen) nachgeordnet. Teilweise haben diese Straßen nur lokale Bedeutung. Teilweise handelt es sich aber auch um wichtige überörtliche Verbindungen, die in ihrer tatsächlichen Verkehrsmenge mit einer Bundesstraße zu vergleichen sind, und die nennenswerte Mengen des überregionalen Verkehrs aufnehmen.

A 8 zwischen dem Kreuz Stuttgart und dem Autobahndreieck Leonberg entspricht die ausgewiesene Menge von 18.500 Fahrzeugen pro Tag im Schwerverkehr einer Lkw-Fahrt alle 4,5 Sekunden.

Das Netz der Autobahnen wird durch ein relativ dichtes Netz an zum Teil autobahnähnlich ausgebauten **Bundesstraßen** ergänzt. Ein Teil dieser Straßen mit besonders hohen Verkehrsanteilen im Schwerverkehr, nämlich die B 27 zwischen Tübingen und Stuttgart, die B 10 zwischen Stuttgart und der Anschlussstelle Zuffenhausen (A 81) sowie die B 313 zwischen Nürtingen und Plochingen ist für Lkw seit 2012 mautpflichtig, d.h. in dieser Hinsicht den Autobahnen gleichgestellt.

Trotz des relativ dichten Straßennetzes ist die Straßeninfrastruktur in der Metropolregion Stuttgart regelmäßig überlastet. **Staus** sind der Regelfall. Sowohl die A 8 als auch die A 81 sind auf den Abschnitten im Bereich der Metropolregion Stuttgart im Grundkonzept des Bundesverkehrsplans 2015 mit mehr als 300 Stautunden im Jahr der höchsten Kategorie besonders staugefährdeter Abschnitte zugeordnet.¹⁷ Diese Staus behindern nicht nur den Pkw-Verkehr sondern auch den Güterverkehr. Während für den Fern- und Transitverkehr zumindest theoretisch die Möglichkeit besteht, besonders staugefährdete Abschnitte zu umfahren und auf Alternativrouten auszuweichen, ist diese Möglichkeit für den Nah- und Regionalverkehr aufgrund fehlender Alternativen in aller Regel nicht gegeben. Hier sind Staus gleichzusetzen mit Zeitverlusten und damit zusätzlichen Kosten für die Unternehmen wie auch für die Allgemeinheit.

In der Zukunft sollen die Verkehrsmengen auf den Straßen weiter ansteigen. Es wird erwartet, dass zwischen 2004 und 2025 die **Verkehrszuwächse** in Baden-Württemberg zwischen 12 % auf Landesstraßen und 26 % auf Autobahnen liegen sollen. Besonders stark sollen die Zuwächse beim Schwerverkehr, und dort insbesondere beim Durchgangsverkehr (Transitverkehr) sein.¹⁸ Die Überlastungsproblematik wird sich daher voraussichtlich weiter verschärfen.

2.1.2 Schieneninfrastruktur

Die Metropolregion Stuttgart verfügt über ein relativ **dichtes Schienennetz**, das vor allem im Zentrum von einer intensiven Mischnutzung durch den Regionalverkehr, die S-Bahn Stuttgart und den Schienenpersonenfernverkehr geprägt ist. Der **Schienengüterverkehr** in der Metropolregion Stuttgart meidet den Bereich des Stuttgarter Talkessels hingegen weitestgehend und ist stark auf den nördlich gelegenen Umschlag- und Rangierbahnhof **Kornwestheim** sowie auf den **Hafen Stuttgart** konzentriert. Kornwestheim ist nach Mannheim die zweitgrößte Zugbildungsstelle in Baden-Württemberg und die zentrale Drehscheibe für den Schienengüterverkehr in der Metropolregion Stuttgart. Dies führt zu stark belasteten Zu- und Ablaufstrecken von und in Richtung Kornwestheim: mehr als 40.000 Güterzüge jährlich (etwa 115 Züge täglich) verkehren unmittelbar nördlich von Kornwestheim, knapp 35.000 Güterzüge jährlich (etwa 90 Züge täglich) in Richtung Osten und etwa 10.000 Züge jährlich (etwa 30

¹⁷ Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (2013): Grundkonzeption für den Bundesverkehrswegeplan 2015 (Entwurf) Berlin, S. 30.

¹⁸ Modus Consult/K+P Transport Consultants (2009): Ergebnisbericht zur Straßenverkehrsprognose Baden-Württemberg 2025, Karlsruhe/Freiburg, S. 7 ff.

Züge täglich) in Richtung Süden.¹⁹ Teilweise handelt es sich bei diesen Zugfahrten um Züge, die in Kornwestheim beginnen oder enden, teilweise um Züge, die zum Stuttgarter Hafen bzw. in den Raum Böblingen verkehren. Hinzu kommen durchfahrende Güterzüge (Transitverkehr), vor allem in Richtung Ulm – München.

Abseits der Schienengüterverkehrsachsen Vaihingen (Enz)/Heilbronn – Bietigheim – Kornwestheim – Stuttgart Hafen – Plochingen – Ulm sowie Kornwestheim – Böblingen – Horb – Singen verkehren in der Region Stuttgart mehrmals täglich Güterzüge in Richtung Würzburg – Nürnberg. Ansonsten findet, abgesehen von wenigen Regionalgüterzügen und Anschlussbedienungen, in der Metropolregion Stuttgart derzeit nur relativ wenig Güterverkehr auf der Schiene statt.

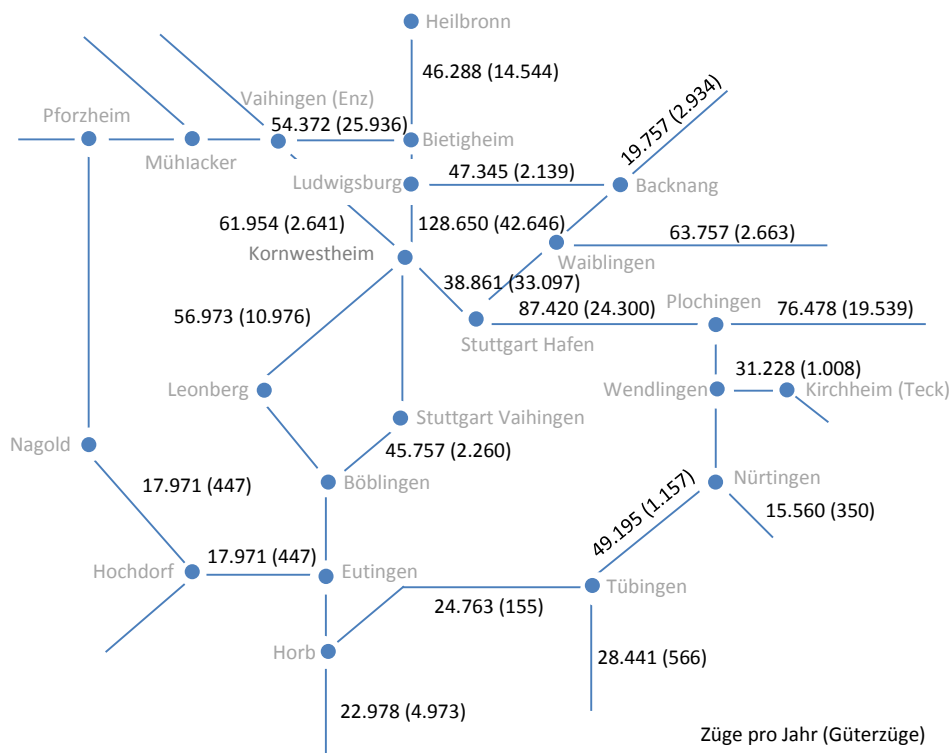


Abbildung 5: Streckenbelastungen in der Metropolregion Stuttgart²⁰

Bis 2025 sollen die Verkehrsbelastungen auf dem Schienennetz der Metropolregion Stuttgart auch im Güterverkehr stark steigen. Erwartet wird, dass insbesondere auf den Abschnitten Vaihingen (Enz) – Bietigheim-Bissingen (– Kornwestheim) sowie Plochingen – Göppingen – Ulm Steigerungen der Zugzahlen um bis zu 110 % und damit Belastungen nahe der Auslastungsgrenze erreicht werden.²¹ Zu nen-

¹⁹ Damit harmonisieren die Zählwerte des Statistischen Bundesamts mit den durch Umlegung ermittelten Analysewerten der Güterverkehrsprognose zum Generalverkehrsplan für das Jahr 2004, die an den entsprechenden Querschnitten 103, 69 bzw. 26 Züge ausweist. Vgl. PTV/TCI Röhling (2010): Prognose der Fahrgastzahlen im Schienenpersonennahverkehr und der Güterzugbelastungen bis 2025, Karlsruhe/Denzlingen, S. 25.

²⁰ Eigene Darstellung nach Daten des Statistisches Bundesamts (2011): Fachserie 8 Reihe 2.1: Betriebsdaten des Schienenverkehrs 2010 mit Daten zur Schienennetzfrequentierung, Karten 13, 20 und 27.

²¹ PTV/TCI Röhling (2010): Prognose der Fahrgastzahlen im Schienenpersonennahverkehr und der Güterzugbelastungen bis 2025, Karlsruhe/Denzlingen, S. 28 f.

nenswerten Entlastungen durch **Infrastrukturmaßnahmen** auf dem für den Güterverkehr wesentlichen Kernnetz wird es vor allem im Abschnitt Stuttgart – Ulm kommen, der durch die **Neubaustrecke Wendlingen – Ulm** erheblich entlastet wird.

Die stark belasteten Güterzugachsen im Raum Stuttgart sind vollständig **elektrifiziert**. Ein Großteil der Strecken ist **zweigleisig**. Im regelmäßig von Ferngüterzügen befahrenen Netz sind nach zahlreichen Ausbaumaßnahmen – oft im Zusammenhang mit dem S-Bahn-Ausbau – als eingleisige Streckenabschnitte nur die Abschnitte Benningen (Neckar) – Backnang – Schwäbisch Hall Hessental (Murrbahn) sowie die Gäubahn südlich von Horb verblieben. Beim Abschnitt Backnang – Schwäbisch Hall-Hessental handelt es gleichzeitig um den einzigen Schienenabschnitt in der Region Stuttgart, der in der Grundkonzeption des Bundesverkehrswegeplans 2015 als stark überlastet (Auslastung > 110 %) markiert ist.²²

Seit der Straffung des Angebots im Schienengüterverkehr durch das Programm „Marktorientierte Optimierung des Angebots im Schienengüterverkehr“ (MORA C) der Deutschen Bahn AG Anfang der 2000er Jahre werden nur noch wenige **Ladestellen** im Raum Stuttgart bedient, und dies überwiegend dort, wo in unmittelbarer Nähe größere Versender anwesend sind (Bad Friedrichshall, Nagold) oder wo zusätzlich Zugbildungsanlagen für den Güterverkehr vorgehalten werden (Kornwestheim, Plochingen, Heilbronn).

Ort	Landkreis	Gleislänge [m]	davon elektrifiziert [m]	Nutzlänge [m]	Anbindung	Gesamtfläche [m²]
Bad-Friedrichs- hall-Jagstfeld	Heilbronn	480	480	274	zweiseitig	1.715
Bad-Friedrichs- hall-Jagstfeld	Heilbronn	121	0	103	einseitig	183
Heilbronn Gbf	Heilbronn	55	0	45	einseitig	652
Heilbronn Hbf	Heilbronn	344	0	310	einseitig	2.890
Kornwestheim Rbf	Ludwigsburg	233	0	217	einseitig	3.690
		221	0	206		
		391	0	391		
Plochingen	Esslingen	252	0	252	einseitig	2.115

Abbildung 6: Ladestellen der DB Netz AG in der Metropolregion Stuttgart²³

Ein Großteil der in der Metropolregion Stuttgart umgeschlagenen Schienengüterverkehrsmengen wird heute im **Gleisanschluss**, d.h. an Übergabestellen, abgewickelt. Insgesamt werden derzeit acht Industrieleise mit in der Regel mehreren Anschlüssen, drei Hafenbahnen sowie 25 eigenständige Gleisanschlüsse bedient. Die Länge der Gleisanschlüsse reicht dabei von wenigen 100 m bis hin zu Gleisnetzen

²² Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (2013): Grundkonzeption für den Bundesverkehrswegeplan 2015 (Entwurf); Berlin, S. 28

²³ DB Netz AG: Übersicht der Ladestellen (Stand: 01.01.2013).

mit mehr als 10 Kilometern Länge.²⁴ Entsprechend schwankt auch die Bedienfrequenz an den Übergabestellen zwischen gelegentlichen Wagengruppen und mehreren Ganzzügen am Tag.

Auf dem Gelände des Rangierbahnhofs Kornwestheim betreibt DB Schenker Rail ihren bislang einzigen „**Railport**“ in der Metropolregion Stuttgart. Unter diesem Begriff werden durch die Deutsche Bahn AG Schiene/Straße-Logistikzentren vermarktet, in denen ein witterungsgeschützter Umschlag Straße/Schiene, die Zwischenlagerung von Sendungen sowie logistische Mehrwertdienstleistungen angeboten werden. Auch die Abwicklung der so genannten „letzten Meile“ Just-in-Time ist Teil des Railport-Konzepts.

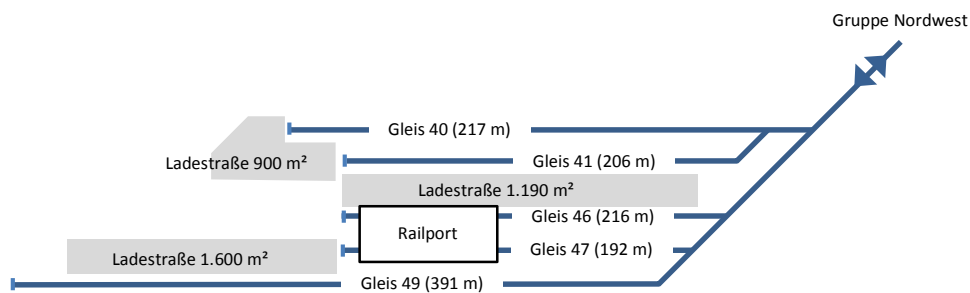


Abbildung 7: Ladestelle und Railport Kornwestheim

Die Metropolregion Stuttgart verfügt zudem über vier **Terminals des Kombinierten Verkehrs**, die für den Umschlag Straße/Schiene geeignet sind, und zwar in

- Kornwestheim (150.000 LE),
- Stuttgart (Hafen) (80.000 LE + 50.000 LE),
- Heilbronn (Hafen) (25.000 LE).

Die Terminals in **Kornwestheim** (DUSS) sowie im **Hafen Stuttgart** (SCT und DUSS) sind als Knotenpunkte Bestandteile des Netzes verschiedener Operateure im Kombinierten Verkehr, welche diese Standorte auf der Schiene teilweise mit mehreren Abfahrten täglich bedienen. **Heilbronn** wird drei Mal wöchentlich per Wagengruppe bedient.

Darüber hinaus sind aus großen Teilen der Metropolregion Stuttgart auch die Umschlagterminals in **Ulm-Dornstadt** und **Karlsruhe** in weniger als 100 km mit dem Lkw zu erreichen. Hinzu kommen Kleinterminals in **Nagold** sowie in **Giengen** an der Brenz. Aus dem südlichen Teilraum sind auch das Umschlagterminal in **Singen**, aus dem nördlichen Teilraum die Terminals im Hafen **Mannheim** eine Option.

2.1.3 Schifffahrtswege und Häfen

Die Metropolregion Stuttgart ist über die **Neckarhäfen** Stuttgart, Heilbronn und Plochingen an die Rheinschifffahrt in Richtung Ruhrgebiet sowie in Richtung der Häfen Rotterdam und Antwerpen angeschlossen. Der Neckar erfüllt zwischen Mannheim und Heilbronn auf einer Gesamtlänge von 203 km die Standards einer **Großschifffahrtsstraße** der Klasse V a und ist mit Binnenschiffen bis zu einer Länge

²⁴ Eigene Aufsummierung nach Daten aus ProgTrans/VWI (2011): Nutzungspotenzial des Schienennetzes für den Güterverkehr in Baden-Württemberg, Basel/Stuttgart: tabellarischer Anhang zum Gutachten.

von 105 Metern befahrbar. Den Einsatz längerer Schiffe und von Schubverbänden verhindert insbesondere die Länge der Schleusenammern. Im **Containerverkehr** ist ein dreilagiger Transport zwischen Mannheim und Heilbronn möglich. Die Reststrecke bis Plochingen ist zweilagig befahrbar.²⁵

Insgesamt wurden auf dem Neckar 2011 etwa 6,906 Mio. Tonnen per Binnenschiff befördert. 5,225 Mio. Tonnen wurden dabei in den drei Neckarhäfen umgeschlagen. 1,681 Mio. Tonnen wurden an den privaten Anläden außerhalb der Hafenbereiche geladen oder gelöscht.²⁶

	Heilbronn (2011)	Stuttgart (2011)	Plochingen (2012)
Lage (Neckar-km)	109	185	201
Schleusen bis Mannheim	11	22	27
Infrastruktur	- Stromhafen 1 Hafenbecken	- Stromhafen 2 Hafenbecken	- Stromhafen 1 Hafenbecken
Fläche	80 ha	100 ha	38 ha
Kailänge	7.600 m	4.900 m	2.300 m
Hafenbahn	23,0 km	31,0 km	6,5 km
Umschlagmöglichkeiten im Kombinierten Verkehr	1 x trimodal (seit 2012)	1 x trimodal 1 x bimodal	-
Umschlag im konventionellen Verkehr (wasserseitig)	3,626 Mio. t	0,794 Mio. t	0,785 Mio. t
Umschlag im konventionellen Verkehr (landseitig)	0,877 Mio. t	2,167 Mio. t	0,680 Mio. t
Umschlag im Kombinierten Verkehr (wasserseitig)	-	14.085 LE (22.707 TEU) (maritim)	-
Umschlag im Kombinierten Verkehr (landseitig)	-	35.240 LE (59.934 TEU) (maritim) 19.201 LE (kontinental)	-

Abbildung 8: Infrastruktur der Häfen Heilbronn, Stuttgart und Plochingen²⁷

Die jährliche Transportmenge per Binnenschiff auf dem Neckar überschreitet nur auf dem Abschnitt zwischen Mannheim und Heilbronn ein Volumen von 5 Mio. Tonnen, welches in der Grundkonzeption des Bundesverkehrswegeplans 2015 als Voraussetzung einer Ertüchtigung für den Verkehr größerer

²⁵ Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Verkehr Baden-Württemberg (2011): Generalverkehrsplan Baden-Württemberg 2010, S. 165.

²⁶ Statistisches Landesamt Baden-Württemberg (2012): Statische Berichte: Verkehr in Baden-Württemberg 2011, Stuttgart, S. 16.

²⁷ Eigene Zusammenstellung nach: Hafen Heilbronn (2012): Verkehrsbericht 2011, Hafen Stuttgart (2013): Güterumschlag [Güterumschlag [<http://www.hafenstuttgart.de/de/gueterumschlag/index.html>] sowie Neckarhafen Plochingen (2013): Güterumschlag 2012, in: Stuttgarter Zeitung vom 05.02.2013, S. 22.

Fahrzeuge festgelegt ist (Kategorie A). Der Abschnitt Heilbronn – Plochingen ist der Kategorie B zugeordnet, in welcher nur Optimierungen für die derzeitigen Fahrzeuggrößen vorgesehen sind.²⁸ Ein **Schleusenausbau** und damit die Befahrbarkeit des Neckars mit 135 m langen Großgütermotorschiffen ist damit nach den Plänen des Bundes nur im Abschnitt Mannheim – Heilbronn, nicht aber zwischen Heilbronn und Plochingen vorgesehen.

2.2 Entwicklung des Transportaufkommens

In jüngerer Zeit wurden zwei Gutachten zur Entwicklung des Transportaufkommens in Baden-Württemberg im Auftrag des Landes Baden-Württemberg erstellt, nämlich zum einen die „**Gesamtverkehrsprognose** zum Generalverkehrsplan 2010“ (GVP-Prognose), sowie zum anderen eine spezielle „**Schiennengüterverkehrsprognose**“ (SGV-Prognose).²⁹

	2004		2025		Wachstum	
	GVP	SGV	GVP	SGV	GVP	SGV
	1.000 t	1.000 t	1.000 t	1.000 t	1.000 t	1.000 t
Stuttgart	26.113	27.618	39.939	39.431	13.826	11.813
Ludwigsburg	26.303	31.144	39.873	39.926	13.570	8.782
Rems-Murr-Kreis	12.624	15.655	17.990	20.272	5.366	4.617
Göppingen	9.837	12.167	13.677	15.430	3.840	3.263
Esslingen	23.080	28.878	32.243	36.660	9.163	7.782
Böblingen	17.209	22.030	25.582	30.141	8.373	8.111
Reutlingen	10.779	14.552	13.759	16.850	2.980	2.298
Tübingen	6.373	8.129	7.329	8.620	956	491
Heilbronn (Stadt und Landkreis)	36.865	39.087	48.550	47.709	11.685	8.622
Summe	169.183	199.260	238.942	255.039	69.759	55.779

Abbildung 9: Güterverkehrsaufkommen in der Metropolregion Stuttgart (alle Verkehrsträger)³⁰

Beide Gutachten bauen auf demselben Daten auf, nämlich auf den Verflechtungsmatrizen der Prognose der deutschlandweiten Verkehrsverflechtungen 2025.³¹ Da in den beiden Gutachten aber jeweils **unterschiedliche Abgrenzungen** (z.B. zur Einbeziehung der Ladungsbehältergewichte in die statistisch

²⁸ Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (2013): Grundkonzeption für den Bundesverkehrswegeplan 2015 (Entwurf); Berlin, S. 71 f.

²⁹ TCI Röhling/SSP Consult (2009): Gesamtverkehrsprognose Baden-Württemberg zum Generalverkehrsplan 2010, Denzlingen/Stuttgart, sowie ProgTrans/VWI (2011): Nutzungspotenzial des Schienennetzes für den Güterverkehr in Baden-Württemberg, Basel/Stuttgart.

³⁰ Eigene Darstellung und Berechnungen nach TCI Röhling/SSP Consult (2009): Gesamtverkehrsprognose Baden-Württemberg zum Generalverkehrsplan 2010, Denzlingen/Stuttgart, Anhang I-14 und I-15 sowie ProgTrans/VWI (2011): Nutzungspotenzial des Schienennetzes für den Güterverkehr in Baden-Württemberg, Basel/Stuttgart, Anhang A-1, A-2, A-23 und A-24.

³¹ BVU/ITP (2007): Prognose der deutschlandweiten Verkehrsverflechtungen 2025, Freiburg/München.

ausgewiesenen Transportmengen) und Modellannahmen (insbesondere zu den Auswirkungen der Finanz- und Wirtschaftskrise) gewählt wurden, sind die Ergebnisse nicht identisch.³² Dennoch entsprechen sich die Trends. Insgesamt liegt die **Wachstumserwartung** für das Transportaufkommen in der Metropolregion Stuttgart in der SGV-Prognose, in welcher die Auswirkungen der Finanz- und Wirtschaftskrise berücksichtigt werden konnten, um 20,6 % unter der Wachstumserwartung der GVP-Prognose, in welcher die Auswirkungen der Finanz- und Wirtschaftskrise noch nicht berücksichtigt werden konnten. Das Gesamtwachstum des Güterverkehrsaufkommens soll nach der SGV-Prognose im Zeitraum von 2004 bis 2025 bei nur 27,1 %, anstatt bei 40,4 % wie in der GVP-Prognose liegen. Auch unter den Annahmen der deutlich zurückhaltenderen SGV-Prognose ist also mit einem spürbaren **Anstieg des Güterverkehrsaufkommens** in der Metropolregion Stuttgart bis 2025 zu rechnen.

In der Metropolregion Stuttgart insgesamt liegt der **Anteil des Schienengüterverkehrs** am Transportaufkommen 2004 bzw. 2025 bei 4,1 % bzw. 3,8 % und damit jeweils unter dem Landesdurchschnitt von 5,7 % bzw. 6,4 %.³³ In der **kreisscharfen Betrachtung** schwankt der Schienengüterverkehrsanteil allerdings relativ stark.

	2004		2025		Wachstum	
	1.000 t	Anteil	1.000 t	Anteil	1.000 t	%
Stuttgart	1.813	6,9%	1.994	5,0%	181	10,0%
Ludwigsburg	718	2,7%	1.012	2,5%	294	40,9%
Rems-Murr-Kreis	119	0,9%	202	1,1%	83	69,7%
Göppingen	136	1,4%	254	1,9%	118	86,8%
Esslingen	1.502	6,5%	1.759	5,5%	257	17,1%
Böblingen	862	5,0%	1.520	5,9%	658	76,3%
Reutlingen	27	0,3%	59	0,4%	32	118,5%
Tübingen	33	0,5%	36	0,5%	3	9,1%
Heilbronn (Stadt und Landkreis)	1.653	4,5%	2.321	4,8%	668	40,4%
Summe	6.863	4,1%	9.157	3,8%	2.294	33,4%

Abbildung 11: Transportaufkommen im Schienengüterverkehr und Modal Split-Anteil der Schiene nach Kreisen 2004 und 2025³⁴

Der Anteil der Schiene ist insbesondere dort relativ hoch, wo über Anschlussbahnen – z.B. die Hafenbahnen in Stuttgart, Heilbronn und Plochingen oder die Werkseisenbahnen von Mercedes-Benz (Land-

³² Zu den Modellannahmen insbesondere ProgTrans/VWI (2012): Nutzungspotenzial des Schienennetzes für den Güterverkehr in Baden-Württemberg, Basel/Stuttgart, S. 3 ff. sowie TCI Röhling/SSP Consult (2009): Gesamtverkehrsprognose Baden-Württemberg zum Generalverkehrsplan 2010, Denzlingen/Stuttgart, S. 10 ff.

³³ Zum Landesdurchschnitt TCI Röhling/SSP Consult (2009): Gesamtverkehrsprognose Baden-Württemberg zum Generalverkehrsplan 2010, Denzlingen/Stuttgart, S. 29.

³⁴ Eigene Darstellung nach TCI Röhling/SSP Consult (2009): Gesamtverkehrsprognose Baden-Württemberg zum Generalverkehrsplan 2010, Denzlingen/Stuttgart, Anhang I-14 und I-15.

kreis Böblingen), Audi (Landkreis Heilbronn) oder der Südwestdeutschen Salzwerke (Landkreis Heilbronn) – nennenswerte Schienenverkehre abgewickelt werden. Dies ist methodisch bedingt, da in der Prognose der deutschlandweiten Verkehrsverflechtungen Verkehrsketten, in deren Verlauf mehrere Verkehrsträger genutzt werden, immer abschnittsweise den einzelnen Verkehrsträgern zugerechnet werden. In einem Landkreis ohne Anschluss an den Schienengüterverkehr sind also alle Transporte grundsätzlich als Straßenverkehre erfasst, auch wenn das Transportgut bereits an der ersten Ladestelle nach der Kreisgrenze auf die Schiene umgeladen werden sollte.³⁵

Während der Modal Split im Massengutverkehr über die Zeit relativ stabil ist, bestehen Verlagerungsmöglichkeiten auf die Schiene insbesondere dort, wo sich das Transportgut für den Kombinierten Verkehr anbietet, d.h. überall dort, wo der Einsatz standardisierter Ladungsbehälter und effizienter Umschlagtechnologien möglich erscheint. Dies ist insbesondere beim Transport der so genannten **hochwertigen Güter** (NST/R 9) der Fall.³⁶

	2004			2025			Wachstum	
	Versand	Empfang	Summe	Versand	Empfang	Summe	Summe	Summe
	1.000 t	1.000 t	1.000 t	1.000 t	1.000 t	1.000 t	1.000 t	%
Stuttgart	5.076	4.515	9.591	10.364	8.966	19.330	9.739	101,5%
Ludwigsburg	4.165	4.218	8.383	7.582	7.781	15.363	6.980	83,3%
Rems-Murr-Kreis	1.832	1.896	3.728	3.617	3.636	7.253	3.525	94,6%
Göppingen	1.461	1.640	3.101	2.661	3.113	5.774	2.673	86,2%
Esslingen	3.146	3.531	6.677	6.204	6.807	13.011	6.334	94,9%
Böblingen	3.656	3.859	7.515	7.432	7.783	15.215	7.700	102,5%
Reutlingen	1.545	1.626	3.171	2.598	2.790	5.388	2.217	69,9%
Tübingen	502	576	1.078	790	975	1.765	687	63,7%
Heilbronn (Stadt und Landkreis)	4.249	5.430	9.679	7.439	8.090	15.529	5.850	60,4%
Summe	25.632	27.291	52.923	48.687	49.941	98.628	45.705	86,4%

*Abbildung 10: Transportaufkommen hochwertiger Güter in der Metropolregion Stuttgart
(alle Verkehrsträger)³⁷*

Besonders stark – in absoluten Zahlen – wird das Aufkommen hochwertiger Güter bis 2025 demnach in den besonders produktionsstarken Kreisen **Stuttgart, Böblingen, Ludwigsburg, Esslingen und Heilbronn** wachsen. Der Landkreis Böblingen weist gleichzeitig auch die höchste relative Wachstumsrate auf, dicht gefolgt vom Stadtkreis Stuttgart. Deutlich schwächer wird das Wachstum hingegen in den

³⁵ Zur Erklärung der Methodik insbesondere: BVU/ITP (2007): Prognose der deutschlandweiten Verkehrsverflechtungen 2025, Freiburg/München, S. 182.

³⁶ Die zitierten Gutachten folgen noch durchgehend der bis 2007 gebräuchlichen Terminologie der Gütergruppen nach NST/R, welche die containerisierten Güter nicht gesondert ausweist.

³⁷ Eigene Darstellung und Berechnungen nach: ProgTrans/VWI (2011): Nutzungspotenzial des Schienennetzes für den Güterverkehr in Baden-Württemberg, Basel/Stuttgart, Anhang A-21, A-22, A-43 und A-44.

Landkreisen **Rems-Murr**, **Göppingen** und **Reutlingen** sein. Am geringsten ist das erwartete absolute Wachstum im Landkreis **Tübingen**.

Die auf bzw. von der **Schiene** umgeschlagene Menge wird bis 2025 aber voraussichtlich in allen Kreisen ansteigen. Betrachtet man sowohl die umgeschlagenen Mengen (absolut) als auch die Wachstumsraten, so wird vor allem in der Landeshauptstadt **Stuttgart**, im **Stadt- und Landkreis Heilbronn**, aber auch in den **Landkreisen Ludwigsburg**, **Böblingen** und **Esslingen** mit größeren Mehrmengen im Schienengüterverkehr gerechnet. Dies sind wiederum in erster Linie diejenigen Kreise, die bereits heute über große Terminals Straße/Schiene oder über entsprechende Anschlussgleise verfügen, was unmittelbar aus der Prognosemethodik resultiert, aber nicht unbedingt dem tatsächlichen schienenseitigen Potenzial entspricht. Dieses kann vielmehr deutlich höher liegen.

2.3 Potenzialanalysen

Die im vorangegangenen Kapitel dargestellten Prognosewerte für das Jahr 2025 stehen für diejenigen Transportmengen, die für wahrscheinlich gehalten werden, sofern die allgemeinen Randbedingungen der Prognosen (v.a. zur Entwicklung des Bruttoinlandsprodukts und zur Entwicklung des Außenhandels, aber auch zur Infrastruktur) eintreten. Mittels einer Potenzialanalyse kann ermittelt werden, welche Mengen theoretisch darüber hinaus möglich wären (**Potenzialmengen**), wenn z.B. durch gezielte verkehrspolitische Maßnahmen die verkehrsträgerspezifischen Rahmenbedingungen für den Güterverkehr verändert werden. **Verkehrsträgerbezogene Potenzialanalysen** werden im Landverkehr dabei in aller Regel für die Schiene und die Binnenschifffahrt durchgeführt, wenn es darum geht, Möglichkeiten zu einer sinnvollen Entlastung der Straßeninfrastruktur zu prüfen.

Die SGV-Prognose umfasst neben einem prognostischen Teil eine solche Potenzialanalyse für den Schienengüterverkehr.³⁸ Dabei wird davon ausgegangen, dass dann **Potenzial zur Verlagerung** zusätzlicher Verkehrsmengen auf die Schiene besteht, wenn ein Schienenanschluss vorhanden ist und die rechnerisch verlagerbare Menge ein Mindestaufkommen von 20 Zügen jährlich mit einem Ladungsgewicht von jeweils 500 t (insgesamt also mindestens 10.000 t im Jahr) erreicht oder überschreitet. Gleichzeitig darf noch keine Sättigung eingetreten sein, d.h. die vorhandene oder erwartete Kapazität der Schiene bereits ausgeschöpft sein.³⁹

Insgesamt liegt das **Verlagerungspotenzial** in der Metropolregion Stuttgart bei etwa 1,2 Mio. t pro Jahr. Es ist aber räumlich und nach Güterabteilungen höchst ungleich verteilt. Mehr als 75 % des Potenzials (928.000 t im Jahr) entfallen auf die Gruppe der hochwertigen Güter, d.h. bedeuten im Wesentlichen die Existenz von zusätzlichen Potenzialen im Kombinierten Verkehr. Hochwertige Güter werden aber auch im Gleisanschluss sowie über konventionelle Güterverkehrszentren auf die Schiene

³⁸ ProgTrans/VWI (2011): Nutzungspotenzial des Schienennetzes für den Güterverkehr in Baden-Württemberg, Basel/Stuttgart, S. 10 ff.

³⁹ ProgTrans/VWI (2011): Nutzungspotenzial des Schienennetzes für den Güterverkehr in Baden-Württemberg, Basel/Stuttgart, S. 11 f.

umgeschlagen. Räumlich profitieren von den Potenzialen wiederum in erster Linie die gut im Schienenverkehr erschlossenen Kreise, v.a. Stuttgart, Böblingen, Ludwigsburg, Heilbronn und Esslingen. Auf sie entfallen mehr als 94 % des Potenzials.

	alle Gütergruppen (1.000 t)			hochwertige Güter (1.000 t)		
	Versand	Empfang	Summe	Versand	Empfang	Summe
Stuttgart	288	226	514	267	220	487
Ludwigsburg	44	126	170	0	114	114
Rems-Murr-Kreis	0	0	0	0	0	0
Göppingen	70	0	70	70	0	70
Esslingen	108	74	182	65	35	100
Böblingen	0	108	108	0	108	108
Reutlingen	0	0	0	0	0	0
Tübingen	0	0	0	0	0	0
Heilbronn Stadt und Landkreis	67	82	149	49	0	49
Summe	577	616	1.193	451	477	928

Abbildung 12: Abschätzung des Schienen-Zusatzpotenzials für das Jahr 2025⁴⁰

Für den Generalverkehrsplan 2010 wurden auch Potenzialmengen für den **wasserseitigen Umschlag** bis 2025 abgeschätzt. Allgemein gilt die Binnenschifffahrt als derjenige Verkehrsträger, der noch über die meisten Reserven bzw. das meiste **ungenutzte Potenzial** verfügt. Daher werden bis 2025 im Massengutumschlag für die Häfen Stuttgart, Heilbronn und Plochingen erhebliche Zusatzmengen für möglich gehalten, die bis 2025 bei einem weiteren Ausbau der Binnenschifffahrt auf dem Neckar (insbesondere der Verlängerung und Modernisierung aller Schleusen) realisiert werden könnten.⁴¹

	1.000 t (2025)		
	Prognose	Zusatzpotenzial	Summe
Stuttgart	2.297	4.726	7.024
Plochingen	1.017	3.627	4.644
Stuttgart/Plochingen	3.314	8.353	11.668
Heilbronn	4.776	1.547	6.323
Summe	8.090	9.900	17.991

Abbildung 13: Potenzialanalyse der Binnenschifffahrt für die Metropolregion Stuttgart 2025⁴²

⁴⁰ Eigene Darstellung nach ProgTrans/VWI (2011): Nutzungspotenzial des Schienennetzes für den Güterverkehr in Baden-Württemberg, Basel/Stuttgart, tabellarischer Anhang.

⁴¹ IVT (2010): Grundlagenuntersuchung zu einem Binnenschifffahrts- und Hafenkonzept Baden-Württemberg, Mannheim/Heilbronn, S. 73.

⁴² IVT (2010): Grundlagenuntersuchung zu einem Binnenschifffahrts- und Hafenkonzept Baden-Württemberg, Mannheim, S. 70

Der Abschätzung der Binnenschifffahrtspotenziale liegt allerdings eine andere **Methodik** als der Potenzialabschätzung der Schienengüterverkehrsprognose zugrunde. Es wurde unterstellt, dass bei maximaler Potenzialabschöpfung alle Transporte, die theoretisch mit dem Binnenschiff durchgeführt werden könnten, so lange auch mit dem Binnenschiff durchgeführt werden, bis ein Anteil am Modal Split von 22 % erreicht ist. Ein Anteil des Binnenschiffs am Modal Split von 22 % entspricht dem durchschnittlichen Anteil der Binnenschifffahrt am Transportaufkommen auf allen binnenschifffahrtsaffinen Relationen, die in der Prognose der deutschlandweiten Verkehrsverflechtungen abgebildet sind.⁴³

Auch das Binnenschifffahrtskonzept gelangt aber dem Grunde nach zu dem Ergebnis, dass das für 2025 prognostizierte verkehrsträgerspezifische Aufkommen **möglicherweise übertroffen** werden kann, sofern hierfür die „richtigen“ Maßnahmen ergriffen werden, d.h. es zum richtigen Zusammenspiel von Infrastruktur, Verkehrsangebot und Verkehrsnachfrage kommt.

⁴³ IVT (2010): Grundlagenuntersuchung zu einem Binnenschifffahrts- und Hafenkonzept Baden-Württemberg, Mannheim, S. 63 f.

3. Kombiniertes Verkehr

3.1 Das System des Kombinierten Verkehrs

Unter **Kombiniertem (Ladungs-)Verkehr** wird der Transport von (Stück-)Gütern verstanden, sofern – anders als beim konventionellen Stückgutverkehr – das Transportgut über den gesamten Transportweg in einem **standardisierten Ladungsbehälter** (z.B. Seecontainer, Wechselbrücke oder Auflieger) verbleibt (intermodaler Verkehr). Der jeweilige Ladungsbehälter wird dabei mit mehr als einem Verkehrsträger befördert, d.h. **mindestens einmal umgeschlagen** (multimodaler Verkehr). Im Hauptlauf werden dabei zur Raumüberwindung und zur Ausnutzung von Bündelungseffekten der Schienengüterverkehr oder das Binnenschiff genutzt. Der Vor- und Nachlauf zur Flächenerschließung wird so kurz wie möglich gehalten und erfolgt per Lkw.⁴⁴

Betrieblich ist der Kombinierte Verkehr geprägt durch das Zusammenspiel zwischen **Spediteur** (Organisation von Transporten im Auftrag des Versenders), **KV-Operateur** (Organisation des Kombinierten Verkehrs im Auftrag des Spediteurs), **Terminalbetreiber** (Umschlag), **Frachtführer** im Vor- und Nachlauf (per Lkw) sowie einem **Eisenbahnverkehrsunternehmen**, das im Auftrag des KV-Operators den Transport auf der Schiene übernimmt bzw. einer **Binnenreederei**, die den Hauptlauf per Binnenschiff abwickelt.

Historisch bedingt, haben sich seit den 1960er Jahren für den Kombinierten Verkehr in Europa nicht nur unterschiedliche Behälterstandards, sondern vielmehr **zwei Systeme** entwickelt. Sie sind bis heute voneinander abgrenzbar, nämlich

- zum einen das System des **kontinentalen Verkehrs**, das seinen Ursprung in der Verladung kranbarer Lkw-Transportgefäße (Wechselbrücken, kranbare Auflieger, Container) im Hauptlauf auf die Schiene (unbegleiteter Kombiniertes Verkehr) und in der so genannten „rollenden Landstraße“ (begleiteter Kombiniertes Verkehr) hat,
- zum anderen das System des **maritimen Verkehrs** bzw. **Seehafen-Hinterlandverkehrs**, das seinen Ursprung im Weitertransport von Seecontainern in das Seehafen-Hinterland unter Nutzung der verschiedenen Landverkehrsträger hat.

Zwischen den beiden Systemen ist nur eine **eingeschränkte wechselseitige Kompatibilität** gegeben, da die Technik des maritimen Verkehrs nur auf den Umschlag und die Beförderung von (stapelbaren) Seecontainern ausgerichtet ist. Umgekehrt sind die derzeit diskutierten Horizontalumschlagsysteme für den Kombinierten Verkehr (z.B. Cargobeamer, Modalohr) speziell auf Sattelaufliieger und Wechselbehälter ausgelegt, die für den kontinentalen Verkehr charakteristisch sind. Wechselbehälter und Sat-

⁴⁴ Vgl. stellvertretend für zahlreiche Definition des Kombinierten Verkehrs die Mitteilung der Europäischen Kommission (1997): Intermodalität und intermodaler Güterverkehr in der Europäischen Union KOM (97) 243 endg., S. 7., sowie Economic Commission for Europe (2001): Terminologie des Kombinierten Verkehrs, New York/Genf, S. 18.

telaufleger eignen sich aber – vor allem aufgrund der fehlenden Stapelbarkeit – nicht für den Umschlag auf Seecontainerschiffe. Da sowohl der Standard-Seecontainer (höhere Stabilität, weltweite Kompatibilität und Stapelbarkeit) als auch die Wechselbrücke bzw. der Sattelaufleger (palettenbreites Innenmaß, Möglichkeit zum Fahrzeugwechsel ohne Kranung) spezifische Vorteile haben, wird der Einsatz beider Typen von Ladungsbehältern und damit die Unterscheidung in den maritimen und den kontinentalen Kombinierten Verkehr voraussichtlich auch zukünftig Bestand haben.

Im **Hauptlauf auf der Schiene** werden die Züge des Kombinierten Verkehrs zumeist als **Ganzzüge** geführt. Sie verkehren als feste Einheiten, deren Wagenzahl auf die Länge der Ladegleise in den vom jeweiligen Umlauf bedienten Terminals ausgelegt ist. Bei Einsatz der üblichen Trag- bzw. Taschenwagen des Kombinierten Verkehrs nach Standard UIC 571-4 sind in Deutschland – sofern keine streckenspezifischen Beschränkungen bestehen – Züge mit einer Länge von bis zu 34 Wagen (700 m) und einer Kapazität von bis zu 102 TEU möglich. Die tatsächliche durchschnittliche Auslastung der Züge des Kombinierten Verkehrs liegt hingegen nur bei etwa 37 %, d.h. bei 38 TEU.⁴⁵ Betrieblich ist es nämlich in aller Regel wirtschaftlicher, die Züge auch bei nicht vollständiger Auslastung ungekürzt verkehren zu lassen. Damit wird zum einen der Unpaarigkeit vieler Relationen Rechnung getragen, zum anderen zeit- und personalintensiver Rangieraufwand vermieden.

Mit der zunehmenden Nutzung kleinerer Terminals nimmt derzeit auch im Kombinierten Verkehr der Bedarf an **Wagengruppenverkehren** zu. Dabei werden in der Regel mindestens 5 bis 8 Wagen zu einer Wagengruppe zusammengefasst und anschließend – gegebenenfalls mit anderen Wagengruppen benachbarter Ladestellen bzw. Übergabepunkte kombiniert – zum nächstgelegenen größeren Terminal oder zur nächstgelegenen Zugbildungsstelle befördert, wo sie in einen Ganzzug eingestellt werden. Die Kleinterminals, an denen solche Wagengruppen abgefertigt werden, werden aufgrund dieser betrieblichen Unselbstständigkeit auch als **Satelliten** bezeichnet.

Für den **Vor- und Nachlauf** im Kombinierten Verkehr auf der Straße wurden eine Reihe **rechtlicher Sonderbestimmungen** geschaffen, die diesen erleichtern und gegenüber dem reinen Straßentransport attraktiver machen sollen. Die wichtigsten dieser Sonderbestimmungen sind

- die Anhebung des zulässigen **Fahrzeug-Gesamtgewichts** von 40 t auf 44 t, sofern ein Seecontainer mit einer Länge von 40“ im Kombinierten Verkehr befördert wird (§ 34 Abs. 6 Nr. 6 StVZO⁴⁶),
- die **Ausnahme von Sonn- und Feiertagsverbot** für Fahrzeuge über 7,5 t bei Fahrten im Kombinierten Verkehr in einem Umkreis von 150 km um ein Verladeterminale Straße/Schiff bzw. 200 km um ein Verladeterminale Straße/Schiene (§ 30 Abs. 3 Nr. 1 und 1a StVO⁴⁷),

⁴⁵ Vgl. Siegmann, J.; Stühr, H. (2012): Hat der Einzelwagenverkehr (EV) in Europa noch eine Chance? In: Eisenbahntechnische Rundschau, 61. Jg., Nr. 3, S. 10-18, hier: S. 14.

⁴⁶ Straßenverkehrs-Zulassungs-Ordnung vom 26. April 2012 (BGBl. I S. 679), zuletzt geändert durch Artikel 2 der Verordnung vom 19. Oktober 2012 (BGBl. I S. 2232).

⁴⁷ Straßenverkehrs-Ordnung vom 6. März 2013 (BGBl. I S. 367).

- die **Befreiung von der Kraftfahrzeugsteuer** für Fahrzeuge, die ausschließlich im Kombinierten Verkehr Straße/Schiene (ohne Kilometerbeschränkung) oder im Kombinierten Verkehr Straße/Binnenschiff in einem Radius von maximal 150 km um den nächst gelegenen Binnenhafen eingesetzt sind (§ 3 Abs. 9 Buchst. a) und b) KraftStG⁴⁸),
- die gestaffelte Möglichkeit zur (anteiligen oder vollständigen) **Rückerstattung der Kraftfahrzeugsteuer** für Fahrzeuge, die auf wenigstens 31 Fahrten pro Jahr im (begleiteten) Kombinierten Verkehr mit der Eisenbahn befördert werden (§ 4 Abs. 1 KraftStG).

Zur Beschreibung des Aufkommens im Kombinierten Verkehr sind **verschiedene Einheiten** geläufig. Teilweise wird das **Gewicht** der beförderten Ladung (mit oder ohne Berücksichtigung der Behälterleergewichte), teilweise die **Länge** der beförderten Container im international üblichen 20-Fuß-Raster, teilweise aber auch die **Zahl** der umgeschlagenen intermodalen Ladeeinheiten zum Maß genommen.

Da die Zahl der möglichen Hube die entscheidende Dimensionierungsgröße für die Umschlagkapazität eines Terminals darstellt, ist es sinnvoll, im vorliegenden Gutachten für das Aufkommen im Kombinierten Verkehr die **Ladeeinheit (LE)** als Standardeinheit heranzuziehen. 1 LE steht dabei für einen umgeschlagenen bzw. beförderten Ladungsträger (Wechselbrücke, Auflieger, Container), unabhängig von dessen Art und Größe.

Im **kontinentalen kombinierten Verkehr** mit Wechselbrücken und Aufliegern kann die Zahl der beförderten Ladeeinheiten direkt der Statistik entnommen werden. Im **Seecontainerverkehr** ist hingegen in der Statistik die Angabe in Zwanzig-Fuß-Einheiten (TEU) üblich. 1 TEU steht hierbei für eine Behälterlänge von 20 Fuß (6,058 m). Der in der Seeschifffahrt am häufigsten verwendete 40-Fuß-Container geht also mit 2 TEU in die Statistik ein. Dennoch ist auch für diesen Container nur ein Hub erforderlich, um ihn umzuschlagen, d.h. er wird nur als 1 LE gezählt.

Aufgrund der unterschiedlichen Längen der Seecontainer, wo die gebräuchlichen Längenmaße zwischen 20“ und 53“ liegen, der unterschiedlichen Container-Leergewichte und der Vielfalt der containerisierbaren Güter ist die Umrechnung zwischen TEU, LE und Ladungsgewicht (t) nicht eindeutig und kann nur in Form plausibler Durchschnittswerte vorgenommen werden. Für die vorliegende Untersuchung wird, wo verfügbar, direkt auf Angaben in **Ladeeinheiten** zurückgegriffen. Wenn keine Angaben zu Ladeeinheiten verfügbar sind, wurde mit nachfolgenden Äquivalenzfaktoren eine Umrechnung vorgenommen.⁴⁹

⁴⁸ Kraftfahrzeugsteuergesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 26. September 2002 (BGBl. I S. 3818), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 5. Dezember 2012 (BGBl. I S. 2431).

⁴⁹ Die Äquivalenzfaktoren wurden auf Basis der Statistik des Kombinierten Verkehrs für das Jahr 2010, Tabellen 2.1-2 und 2.2-2 ermittelt und mit den Abschätzungen in ProgTrans/VWI (2011): Nutzungspotenzial des Schienennetzes für den Güterverkehr in Baden-Württemberg, Basel/Stuttgart, S. 43 f. sowie HaCon/CombiConsult (2012): Erstellung eines Entwicklungskonzeptes KV 2025 in Deutschland als Entscheidungshilfe für die Bewilligungsbehörden, Hannover/Frankfurt, S. 21 ff. und S. 42 f. auf Plausibilität geprüft.

	Ladeeinheit (LE)	Ladungsgewicht (t)	20-Fuß-Einheit (TEU)
Straße/Schiene	1 LE	9,52 t	1,72 TEU
	0,58 LE	5,53 t	1 TEU
Straße/Binnenschiff	1 LE	11,84 t	1,49 TEU
	0,67 LE	7,94 t	1 TEU

Abbildung 14: Umrechnungsfaktoren zwischen Ladeeinheiten (LE), Ladungsgewicht (t) und 20-Fuß-Einheiten (TEU)

Für den Umschlag im Kombinierten Verkehr stehen derzeit in der **Metropolregion Stuttgart** vier Terminals zur Verfügung. Zwei Terminals sind bimodal für den Umschlag Straße/Schiene ausgelegt, zwei Terminals sind trimodal, d.h. sowohl für den Umschlag Straße/Schiene als auch für den Umschlag Straße/Wasserstraße geeignet.

	Kornwestheim (DUSS)	Stuttgart Hafen (DUSS)	Stuttgart Hafen (SCT)	Heilbronn Hafen (DUSS)
Regelöffnungszeit Mo-Fr	03:30 – 21:30	06:15 – 21:45	06:00-18:00	k.A.
Regelöffnungszeit Sa	03:30 – 14:00	geschlossen	geschlossen	k.A.
Regelöffnungszeit So	geschlossen	geschlossen	geschlossen	k.A.
Umschlaggleise	8 x 650 m	3 x 620 m	2 x 260 m	4 x 380 m
Elektrifizierung	ja	nein	nein	nein
Schiffsliegeplätze	nein	nein	2	1
Containerbrücken	4	2	2	1 (Mobilkran)
Abstellspuren	4	1	0	0
Abstellkapazität	325 TEU*	125 TEU*	4.500 TEU	600 TEU
Jahreskapazität	150.000 LE	80.000 LE	50.000 LE	25.000 LE

* ungestapelt

Abbildung 15: Terminals für den Kombinierten Verkehr in der Metropolregion Stuttgart⁵⁰

Das Terminal Stuttgart Hafen (SCT) ist im Kombinierten Verkehr **Straße/Binnenschiff** über ein Angebot des **maritimen Verkehrs** dreimal pro Woche mit Rotterdam und Antwerpen verknüpft. Bei Bedarf nehmen die ab Stuttgart Hafen (SCT) verkehrenden Schiffe zusätzlich Container in Heilbronn (DUSS) auf bzw. löschen zunächst in Heilbronn (DUSS), bevor Stuttgart angelaufen wird.

Im Kombinierten Verkehr **Straße/Schiene** sind die beiden **trimodalen Terminals** in Heilbronn (DUSS) und Stuttgart Hafen (DUSS) ebenfalls in den **maritimen Verkehr** eingebunden. Ab Heilbronn (DUSS) bietet das Zugsystem NeCoSS seit Anfang 2013 dreimal wöchentlich eine Wagengruppe nach Hamburg an. Stuttgart (SCT) ist regelmäßig durch Ganzzüge mit Rotterdam (zwei Abfahrten wöchentlich) sowie mit Hamburg und Bremerhaven (fünf Abfahrten wöchentlich) verknüpft. Die **bimodalen Terminals** im

⁵⁰ Eigene Zusammenstellung nach Angaben der jeweiligen Terminalbetreiber bzw. -eigentümer.

Stuttgarter Hafen (DUSS) und in Kornwestheim (DUSS) sind sowohl in den **kontinentalen Verkehr** (zu den Terminals der Kombiverkehr) als auch in den **maritimen Verkehr** (Hamburg/Bremerhaven) eingebunden.

Aus der Metropolregion Stuttgart heraus sind mit dem Lkw zudem mehrere Containerterminals am **Oberrhein** mit einem Vor- bzw. Nachlauf von weniger als 150 km zu erreichen, insbesondere die Terminals in Karlsruhe und Mannheim/Ludwigshafen. Die Entfernung z.B. von Stuttgart zum Rheinhafen Karlsruhe beträgt etwa 85 km, von Heilbronn zum Hafen Mannheim etwa 80 km. In den Oberrheinhäfen, insbesondere in Mannheim/Ludwigshafen, bestehen Schienenanschlüsse im Kombinierten Verkehr in nahezu alle Richtungen, d.h. insbesondere auch im alpenquerenden Verkehr in Richtung Schweiz.

Aus dem östlichen Bereich der Metropolregion Stuttgart (v.a. dem Landkreis Göppingen) besteht zudem die Möglichkeit, das Terminal in **Ulm-Dornstadt** und die dort angebotenen Verbindungen zu nutzen. Für den südwestlichen Bereich stellt für kleinere Mengen die Verlademöglichkeit in **Nagold** eine Alternative dar. Für größere Umschlagmengen im alpenquerenden Verkehr besteht mit dem Terminal in **Singen**, das z.B. ab Reutlingen in 137 km erreichbar ist, eine weitere Option.

3.2 Das Terminal als Schnittstelle zwischen den Verkehrsträgern

Der Erfolg des Kombinierten Verkehrs resultiert letztendlich aus dem erfolgreichen Zusammenspiel aller Systemkomponenten. Dennoch kommt der **Leistungsfähigkeit der Terminals** für den Verkehrsträgerwechsel eine zentrale Bedeutung zu. Die Leistungsfähigkeit eines Terminals hängt dabei von zahlreichen Faktoren ab, insbesondere aber von

- der Größe der zur Verfügung stehenden Fläche,
- dem Zuschnitt der zur Verfügung stehenden Fläche,
- dem eingesetzten Umschlaggerät bzw. der eingesetzten Umschlagtechnik,
- der umzuschlagenden Behälterstruktur,
- der Ausgestaltung des Betriebsprogramms,
- der Betriebsgenehmigung.

Aus der Sicht der Terminalplanung werden das Betriebsprogramm (Häufigkeit der An- und Abfahrten, Paarigkeit der Verkehre, Ziele der Verkehre) und die Behälterstruktur (Container, Wechselbrücken, Auflieger, Sonderbehälter) durch die Nachfrage extern modelliert, d.h. durch den Bedarf der KV-Operateure (bzw. letztendlich: der Verlader) bestimmt. Als Summengröße für die aus diesen Parametern geforderte Leistungsfähigkeit des Terminals, aber auch als Maßzahl für dessen – potenzielle – Wirtschaftlichkeit, dienen die Zahl der umschlagbaren Ladeeinheiten (LE) (Kapazität), die Zahl der tatsächlich umgeschlagenen Ladeeinheiten (Umschlag) sowie der sich als Quotient aus diesen Zahlen ergebende Auslastungsgrad des Terminals.

Wie viele Ladeeinheiten in einem Terminal theoretisch umgeschlagen werden können, hängt zum einen von der Länge und der Zahl der Ladegleise bzw. der Zahl der Schiffsliegplätze, der verfügbaren Lkw-Spuren und der vorhandenen Leercontainerflächen (Lagerflächen) ab. Zum anderen entscheidet hierüber das eingesetzte **Umschlaggerät**. Derzeit wird der Umschlag im Kombinierten Verkehr überwiegend als so genannter **Vertikalumschlag** ausgeführt, wobei die Behälter mittels Containerbrücke oder mobilem Umschlaggerät (Reach Stacker) gehoben und wieder gesenkt werden.

	Containerbrücke		Reach Stacker	
	ohne Leercontainerdepot-Bedienung	mit Leercontainerdepot-Bedienung	ohne Leercontainerdepot-Bedienung	mit Leercontainerdepot-Bedienung
TEU pro Stunde	28	28	17	17
LE pro Stunde	18	18	12	12
LE pro Tag	87	63	60	37
LE pro Jahr	21.800	15.700	13.400	9.300

Abbildung 16: Leistungsfähigkeit von Systemen des Vertikalumschlags⁵¹

Moderne Containerbrücken sind inzwischen in der Lage, bis zu 30 LE in der Stunde umzuschlagen. Die Jahres-Leistungsfähigkeit einer solchen Containerbrücke liegt damit (theoretisch) bei bis zu 36.000 LE ohne Leercontainerdepot bzw. bei bis zu 26.000 LE bei gleichzeitiger Bedienung eines Leercontainerdepots.

Die **Leistungsfähigkeit eines Terminals** insgesamt ergibt sich durch Addition der Leistungsfähigkeit der eingesetzten Umschlaggeräte, sofern diese unabhängig voneinander und gleichzeitig arbeiten können. Je nach verfügbarem Platzangebot und Terminal-Layout sind aber wechselseitige Abhängigkeiten zu berücksichtigen, die zur Folge haben, dass die tatsächliche Terminal-Leistungsfähigkeit üblicherweise unter dem Wert liegt, der sich durch Aufsummierung der Leistungsfähigkeit der eingesetzten Umschlaggeräte ergibt.

Seit einiger Zeit wird versucht, die Effizienz des Kombinierten Verkehrs an der Umschlagschnittstelle dadurch zu steigern, dass mittels neuer Technologien der kosten- und personalintensive Vertikalumschlag durch einen **Horizontalumschlag** ersetzt werden soll.⁵² Ein solcher Horizontalumschlag (durch Auffahren der Lkw auf hierfür vorgesehene Transportwagen) wird bislang nur im Bereich des begleiteten Kombinierten Verkehrs („Rollende Landstraße“) als Regelfall praktiziert. Beim Umschlag von Auf-

⁵¹ Daten nach PLANCO (2000): Terminalkonzept für den kombinierten Güterverkehr der Binnenschifffahrt, Anhang A17 und A18.

⁵² Vgl. z.B. Trafico (1998): Umschlagssysteme für den Kombinierten Verkehr, Wien, S. 2 sowie KombiConsult (2012): Studie zum Transport von Sattelanhängern im unbegleiteten Kombinierten Verkehr durch die Schweiz, Frankfurt, S. 8 ff.

liegern, Wechselbehältern und Containern konnte sich hingegen bislang kein System des Horizontalumschlags wirtschaftlich durchsetzen, obwohl neben der Entbehrlichkeit örtlicher Krananlagen noch weitere Vorteile bestehen, wie z.B. die Möglichkeit zum Umschlag unter Fahrleitung.

Für den Horizontalumschlag existiert – zumindest bislang – **kein technischer Normstandard**. Mit Bezug auf Baden-Württemberg sind insbesondere folgende Systeme des Horizontalumschlags zu nennen⁵³:

- Das deutsche System **Cargobeamer** sieht einen Umschlag nicht kranbarer Sattelaufleger auf spezielle Taschenwagen über entsprechende ortsfeste Einrichtungen („Gates“) vor. Der Sattelaufleger wird dabei vom Lkw – unabhängig davon, ob sich in diesem Moment ein Zug im Terminal befindet – auf einem speziellen Wagenaufsatz abgestellt, welcher dann seitlich auf den Tragwagen verschoben wird. An einem zuglangen Terminal ist so die Be- und Entladung ganzer Züge in nur 15 Minuten möglich. Eine Be- und Entladung der Cargobeamer-Tragwagen ist aber auch mittels konventionellen Vertikalumschlags möglich. Das System ist also nicht darauf angewiesen, dass an allen Systemknotenpunkten Cargobeamer-Terminals zur Verfügung stehen.⁵⁴
- Das französische System **Modalohr** sieht eine Schrägauffahrt von Lkw auf entsprechend geeignete Tragwagen vor. Die Be- und Entladung wird so zum einen beschleunigt (gleichzeitige Be- und Entladung aller Wagen), zum anderen entfällt der Vertikalumschlag (Heben und Senken), da ein direktes Abstellen der Aufleger auf den Drehbühnen der Wagen erfolgt. Wie beim System Cargobeamer ist auch für das System Modalohr eine spezielle terminalseitige Ausrüstung erforderlich.⁵⁵
- Das in der Schweiz entwickelte System **Cargo-Domino** ist auf einen seitlichen Umschlag speziell modifizierter Wechselbehälter ausgelegt, wobei die Umschlageinrichtung („Mobiler“) auf dem Lkw installiert ist.⁵⁶

Wesentliche Gründe für den bislang **zurückhaltenden Erfolg** dieser Systeme sind, dass technisch verschiedene, untereinander nicht kompatible Systeme auf dem Markt konkurrieren, und dass die Technik im Horizontalumschlag derzeit nur auf den Umschlag von Sattelauflegern oder Wechselbrücken, d.h. auf den kontinentalen Verkehr, ausgerichtet ist. In Baden-Württemberg entfallen beispielsweise 80 % des Kombinierten Verkehrs auf den maritimen Verkehr mit Seecontainern, so dass eine weitgehende Umstellung des Terminalbetriebs auf den Horizontalumschlag mit den heute verfügbaren Systemen wenig realistisch erscheint. Nachfolgend wird daher von einer konventionellen Ausstattung der Terminals mit Umschlagssystemen für den Vertikalumschlag ausgegangen, die auch für Seecontainer geeignet sind.

⁵³ Vgl. ProgTrans/VWI (2011): Nutzungspotenzial des Schienennetzes für den Güterverkehr in Baden-Württemberg, Basel/Stuttgart, S. A-50 ff.

⁵⁴ Cargobeamer (2013): Factsheet, online unter: www.cargobeamer.com [09.03.2013].

⁵⁵ Modalohr (2006): Die Terminals, online unter www.modalohr.com [09.03.2013].

⁵⁶ Handelszeitung vom 26.11.2002: Die Bahn geht auf die Straße, online unter www.handelszeitung.ch [09.03.2013].

Die **Fläche**, die für ein solches, konventionell ausgestattetes Terminal des Kombinierten Verkehrs erforderlich ist, lässt sich in Teilflächen aufgliedern, die für verschiedene Teilaufgaben vorzuhalten sind. Dies sind insbesondere:

- Umschlagflächen (Kranbahn, Aufstellgleise, Lkw-Ladespuren, Kaibereiche)
- Lkw-Wartebereiche
- Gleise für die Zugbildung bzw. Abstellung
- Flächen zur kurzfristigen Zwischenlagerung von Behältern während des Umschlags
- Flächen zur mittelfristigen Lagerung von Behältern (bis zur nächsten Abfahrt)
- Leercontainerdepot.

Hinzu kommt die Verfügbarkeit von **Entwicklungsflächen** am Terminal-Standort. Entwicklungsflächen sind Flächen, die in der momentanen Ausbaustufe noch nicht benötigt werden, aber im Raumnutzungsplan und in der Bauleitplanung für mögliche Ausbauten am Standort zu reservieren sind.

Die Einteilung von Terminals des Kombinierten Verkehrs in **Größenklassen** ist letztendlich eine Mischung aus diesen Standortfaktoren. Dabei stellen Gesamtfläche, Lagermöglichkeiten und Umschlaggerät die unabhängigen (variablen) Größen dar, aus denen letztlich die Umschlagkapazität als abhängige Größe resultiert.

	Groß-Terminal	mittelgroßes Terminal	Klein-Terminal	Kleinst-Terminal
Umschlagkapazität (LE/Jahr)	> 100.000	20.000 – 100.000	5.000 – 20.000	< 5.000
Umschlaggerät	Containerbrücken auf mehreren Kranbahnen	Containerbrücke(n) auf einer Kranbahn	(ggf. mehrere) mobile(s) Umschlaggerät(e)	(temporäres) mobiles Umschlaggerät
Container-Lagerplatz (TEU ungestapelt)	> 300	100 – 300	50 – 100	20 - 50
Flächenbedarf (m ²)	> 50.000	25.000 – 50.000	10.000 – 25.000	10.000

Abbildung 17: Größenklassen von Terminals des Kombinierten Verkehrs⁵⁷

Für die Errichtung von neuen Terminals des Kombinierten Verkehrs sowie teilweise auch für deren Ausbau bzw. Erweiterung stehen verschiedene **Fördermöglichkeiten** zur Verfügung, und zwar

- soweit es sich um Anlagen der **Eisenbahnen des Bundes** handelt und die entsprechende Maßnahme im Bedarfsplan für die Bundesschienenwege enthalten ist, eine Förderung nach dem **Bundesschienenwegeausbaugesetz** (§ 3 Abs. 1 i.V.m. § 1 Abs. 1 BSWAG⁵⁸),

⁵⁷ Einteilung und Angaben teilweise in Anlehnung an ProgTrans/VWI (2011): Nutzungspotenzial des Schienennetzes für den Güterverkehr in Baden-Württemberg, Basel/Stuttgart, S. 42 f.

⁵⁸ Gesetz über den Ausbau der Schienenwege des Bundes (Bundesschienenwegeausbaugesetz) vom 15. November 1993 (BGBl. I S. 1874), zuletzt geändert durch Artikel 309 der Verordnung vom 31. Oktober 2006 (BGBl. I S. 2407).

- soweit es sich um **Anlagen nichtbundeseigener Unternehmen** handelt, die Finanzierung allein durch privates Kapital nicht zur Wirtschaftlichkeit der Anlage führen würde, der Wettbewerb durch die Förderung nicht verzerrt wird, die Anlage diskriminierungsfrei vorgehalten wird („öffentlich“ ist) und die Förderung volkswirtschaftlich sinnvoll ist, eine Förderung nach der **KV-Förderrichtlinie** (Nr. 3.1 und Nr. 5.7 der KV-Förderrichtlinie⁵⁹),
- eine Förderung über **Landesprogramme**. So hat z.B. das Land Baden-Württemberg in den 1990er Jahren über **das Programm zur Förderung des Schienengüterverkehrs und der Binnenschifffahrt** private Anlagen des Kombinierten Verkehrs in Freiburg, Karlsruhe, Singen und Weil am Rhein mit insgesamt 5,2 Mio. DM (2,7 Mio. Euro) unterstützt.⁶⁰

Die **laufenden Betriebskosten** sowie die **Kosten der Unterhaltung und Instandsetzung** sind nach § 8 Abs. 4 BSWAG bzw. nach Nr. 5.1 der KV-Förderrichtlinie vom Betreiber zu tragen. Kommt es zum **Verstoß** gegen die Förderbedingungen – insbesondere gegen die Pflicht zur diskriminierungsfreien Öffnung des Terminals für alle interessierten KV-Operateure und gegen die Betriebspflicht – ist eine gewährte Förderung ggf. zurückzuerstatten.

3.3 Aufkommen des Kombinierten Verkehrs in der Metropolregion Stuttgart

Grundsätzlich eignet sich nur ein relativ geringer Anteil des Gesamt-Transportaufkommens für eine Beförderung im Kombinierten Verkehr. Insbesondere niedrige Transportentfernungen, die Maße und das Gewicht des Transportguts sowie dessen Beschaffenheit schließen eine wirtschaftliche Verlagerung auf den Kombinierten Verkehr oftmals aus. Dennoch bestehen erhebliche Wachstumspotenziale. So soll der Kombinierte Verkehr im Land nach dem Ergebnis der GVP-Prognose zwischen 2004 und 2025 um 130 % wachsen.⁶¹ Die Entwicklung im Land folgt damit dem in der Prognose der deutschlandweiten Verkehrsverflechtungen skizzierten Bundestrend (+ 116 %)⁶², bzw. übertrifft diesen aufgrund der Produktionsstärke des Landes sogar.

Anders als bei den Gesamtverkehrsmengen im Güterverkehr, deren Wachstumsraten in der Vergangenheit regelmäßig zu hoch geschätzt wurden, haben sich derart **optimistische Prognosen** im Kombinierten Verkehr zuletzt als **realitätsnah** erwiesen. In der Vergangenheit prognostizierte Wachstumswerte wurden tatsächlich erreicht. So wurde z.B. im Jahr 2000 das Volumen des Kombinierten Verkehrs in der Region Stuttgart für das Jahr 2010 auf etwa 141.500 LE geschätzt.⁶³ Im Jahr 2010 an den drei KV-Terminals im Hafen Stuttgart und in Kornwestheim tatsächlich umgeschlagen wurden etwa 150.000 LE,

⁵⁹ Richtlinie (Verwaltungsvorschrift) zur Förderung von Umschlaganlagen des Kombinierten Verkehrs nichtbundeseigener Unternehmen für den Förderzeitraum 1. Januar 2012 bis 31. Dezember 2015 (UI32/3141.4/1).

⁶⁰ Stellungnahme des Ministeriums für Umwelt und Verkehr zu Frage 5 des Antrags der Fraktion der FDP/DVP „Verwirklichung von Konzeptionen zur Verlagerung von Güterverkehren von der Straße auf die Schiene und die Binnenwasserstraße“ (Lt-Drs. 12/675).

⁶¹ TCI Röhling/SSP Consult (2009): Gesamtverkehrsprognose Baden-Württemberg zum Generalverkehrsplan 2010, Denzlingen/Stuttgart, S. 36

⁶² BVU/ITP (2007): Prognose der deutschlandweiten Verkehrsverflechtungen 2025, Freiburg/München, S. 12.

⁶³ Spiekermann GmbH (2000): GVZ-Standorte mit Schienenanschluss in der Region Stuttgart, Stuttgart, S. 32

obwohl von den im Jahr 2000 mit der Prognose verknüpften drei Ausbaumaßnahmen bislang nur eine Maßnahme im Norden der Region Stuttgart (Kornwestheim) realisiert wurde.

Insgesamt erwartet die GVP-Prognose, dass 2025 in Baden-Württemberg 12,4 Mio. t (1.300.000 LE) im Kombinierten Verkehr Straße/Schiene sowie 6,5 Mio. t (550.000 LE) im Kombinierten Verkehr Straße/Binnenschiff umgeschlagen werden.⁶⁴ Der größte Teil des Umschlags wird dabei am Oberrhein stattfinden. Etwa ein Viertel (Straße/Schiene) bzw. ein Zehntel (Straße/Binnenschiff) des Gesamtumschlags im Kombinierten Verkehr entfällt auf die Metropolregion Stuttgart.

	2004			2025		
	Binnenschiff	Schiene	Summe	Binnenschiff	Schiene	Summe
	t	t	t	t	t	t
Stuttgart	155.440	153.210	308.650	597.920	263.820	861.740
Ludwigsburg	0	790.080	790.080	0	2.579.870	2.579.870
Rems-Murr-Kreis	0	2.160	2.160	0	2.400	2.400
Göppingen	0	2.570	2.570	0	2.930	2.930
Esslingen	0	17.590	17.590	0	17.590	17.590
Böblingen	0	105.490	105.490	0	184.530	184.530
Reutlingen	0	30	30	0	100	100
Tübingen	0	0	0	0	0	0
Heilbronn (Stadt und Landkreis)	0	19.060	19.060	0	43.610	43.610
Summe	155.440	1.090.190	1.245.630	597.920	3.094.850	3.692.770
LE	13.128	114.515	127.644	50.500	325.089	375.589

Abbildung 18: Entwicklung des Kombinierten Verkehrs 2004 bis 2025⁶⁵

Sollten die erwarteten Wachstumsraten der GVP-Prognose für die Metropolregion Stuttgart realisiert werden können, so wird das in Ladeeinheiten (LE) gemessene Gesamtaufkommen im Kombinierten Verkehr in der Metropolregion Stuttgart von etwa 127.500 LE im Jahr (2004) auf etwa 375.500 LE im Jahr (2025) ansteigen. Dies entspricht in etwa einer **Verdreifachung** des Aufkommens. Diese Wachstumserwartung liegt deutlich über dem Landesdurchschnitt. Etwas über 80 % der Ladeeinheiten werden dabei auf die Schiene umgeschlagen, sowie knapp 20 % auf das Binnenschiff.

Die **Verkehrsströme** des Kombinierten Verkehrs in Baden-Württemberg (Verkehre mit Quelle oder Ziel in Baden-Württemberg) sind stark auf den maritimen Verkehr in Richtung der **Nordseehäfen** ausgerichtet. Dabei sind im Kombinierten Verkehr Straße/Schiene die deutschen Nordseehäfen Hamburg

⁶⁴ TCI Röhling/SSP Consult (2009): Gesamtverkehrsprognose Baden-Württemberg zum Generalverkehrsplan 2010, Denzlingen/Stuttgart, S. 36

⁶⁵ Eigene Darstellung nach TCI Röhling/SSP Consult (2009): Gesamtverkehrsprognose Baden-Württemberg zum Generalverkehrsplan 2010, Denzlingen/Stuttgart, Anhang I-14 und I-15; Ladeeinheiten: eigene Berechnung.

und Bremen/Bremerhaven wichtigste Destination, im Kombinierten Verkehr Straße/Binnenschiff die ARA-Häfen Antwerpen und Rotterdam. Verhältnismäßig gering sind im Vergleich hierzu die derzeit im Kombinierten Verkehr Straße/Schiene abgewickelten Mengen im **alpenquerenden Verkehr** in Richtung Schweiz, Österreich und Italien. Zu anderen Zielen werden aus und nach Baden-Württemberg derzeit nur geringe Mengen befördert. Ebenso spielen die Terminals im Land derzeit keine wesentliche Rolle bei den sogenannten Gateway-Verkehren, d.h. als Umlade- bzw. Zugumbildungspunkte im Kombinierten Verkehr. Einzig im Raum Mannheim/Ludwigshafen werden bis 2025 Gateway-Umschläge in nennenswertem Umfang erwartet, und dies hauptsächlich im rheinland-pfälzischen Ludwigshafen.⁶⁶

	Schiene			Binnenschiff		
	Versand (TEU)	Empfang (TEU)	Summe (TEU)	Versand (TEU)	Empfang (TEU)	Summe (TEU)
Hamburg	115.000	125.000	240.000	0	0	0
Bremen	76.000	57.000	133.000	0	0	0
Rheinstromgebiet	21.000	27.000	48.000	1.000	2.000	3.000
übriges Bundesgebiet	8.000	6.000	14.000	0	0	0
Rotterdam	13.000	13.000	26.000	42.000	51.000	93.000
Antwerpen	0	0	0	59.000	42.000	101.000
übrige Benelux	0	0	0	0	1.000	1.000
Italien, Österreich, Schweiz	37.000	34.000	71.000	1.000	1.000	2.000
übrige EU	4.000	4.000	8.000	1.000	1.000	2.000
Summe	274.000	266.000	540.000	104.000	98.000	202.000

Abbildung 19: Quelle-Ziel-Matrix im Kombinierten Verkehr von/nach Baden-Württemberg 2010⁶⁷

Im Jahr 2012 wurde im Auftrag der Bundesregierung ein **Entwicklungskonzept für den Kombinierten Verkehr 2025** erstellt („KV-Prognose“).⁶⁸ Die Verkehrsmengen dieses KV-Konzepts bauen auf der Prognose der deutschlandweiten Verkehrsverflechtungen 2025 auf, nehmen aber – anders als die GVP-Prognose – auf ein aktualisiertes Basisjahr 2008 Bezug. Die KV-Prognose weist – ebenfalls im Unterschied zur GVP-Prognose – keine Quelle-Ziel-Aufkommen aus, sondern beziffert die erwarteten **Umschlagmengen** im Kombinierten Verkehr an ausgewählten Terminals bzw. Standorträumen, und zwar unabhängig davon, wo Quelle und Ziel des Transports liegen bzw. wohin der im Vor- und Nachlauf auf der Straße zurückzulegende Weg führt. Der Standort „Stuttgart“ im Sinne der KV-Prognose umfasst dabei neben den beiden Umschlagterminals in Stuttgart (Hafen) und dem Terminal in Kornwestheim auch das Terminal in Heilbronn (Hafen).

⁶⁶ Vgl. zu den Gateway-Verkehren insbesondere HaCon/CombiConsult (2012): Erstellung eines Entwicklungskonzeptes KV 2025 in Deutschland als Entscheidungshilfe für die Bewilligungsbehörden, Hannover/Frankfurt, S. 53 ff.

⁶⁷ Eigene Darstellung nach: Statistisches Bundesamt (2012): Fachserie 8 Reihe 1.3: Kombiniertes Verkehr, Tabellen 3.1.4a sowie 3.1.4b.

⁶⁸ HaCon/CombiConsult (2012): Erstellung eines Entwicklungskonzeptes KV 2025 in Deutschland als Entscheidungshilfe für die Bewilligungsbehörden, Hannover/Frankfurt.

Im Ergebnis zeigt sich, dass die für das Jahr 2025 prognostizierten Umschlagmengen an den Terminals in der Metropolregion Stuttgart in der Summe um 33 % (Straße/Schiene) bzw. sogar um 50 % (Straße/Binnenschiff) über dem in der GVP-Prognose erwarteten Quelle-Ziel-Aufkommen liegen. Dieser Unterschied scheint zum einen methodisch bedingt. So ist z.B. in der GVP-Prognose den industriestarken Landkreisen Esslingen und Reutlingen, aber auch den Landkreisen Göppingen und Rems-Murr, nur ein sehr geringes Aufkommen zugeordnet, da von der Terminal-Infrastruktur des Jahres 2004 und damit einer verhältnismäßig geringen Attraktivität des Kombinierten Verkehrs in den genannten Räumen ausgegangen wird. Zum anderen weist der Unterschied aber auch darauf hin, dass der Einzugsbereich der Terminals in der Metropolregion Stuttgart über die Grenzen der Europäischen Metropolregion Stuttgart – und damit auch der Region Stuttgart – hinausreicht und zumindest den gesamten Kooperationsraum Metropolregion Stuttgart umfasst.

	2008	2025	Änderung	
	LE	LE	LE	%
Straße/Schiene Stuttgart	144.000	443.000	299.000	208 %
Straße/Schiene Deutschland	4.079.000	10.765.000	6.686.000	68 %
Straße/Schiff Stuttgart	13.000	75.000	62.000	477 %
Straße/Schiff Deutschland	1.114.000	3.420.000	2.306.000	207 %

Abbildung 20: Prognose für den Umschlag im Kombinierten Verkehr in der Region Stuttgart⁶⁹

Jüngst wurde im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung ein weiteres Gutachten veröffentlicht, das sich schwerpunktmäßig mit der **Wettbewerbsfähigkeit der deutschen Binnenhäfen** beschäftigt.⁷⁰ Dort werden für das Jahr 2025 ebenfalls Umschlagvolumina für den Kombinierten Verkehr Straße/Schiene und Straße/Binnenschiff prognostiziert, allerdings nur an den trimodal ausgebauten Standorten. Dies sind in der Metropolregion Stuttgart die Standorte Stuttgart und Heilbronn. An beiden Standorten gemeinsam liegt das nach diesem Gutachten für 2025 erwartete Umschlagaufkommen bei 259.000 TEU (150.000 LE) im Umschlag Straße/Schiene und bei 170.000 TEU (115.000 LE) im Umschlag Straße/Binnenschiff.⁷¹ Insbesondere im schiffseitigen Umschlag liegen die erwarteten Mengen dabei deutlich höher als in der KV-Prognose.

Letztendlich sind die Ergebnisse der verschiedenen Gutachten aufgrund der Vielzahl unterschiedlicher Detailannahmen kaum vergleichbar. Für das vorliegende Gutachten ist aber ein konsistenter Datensatz erforderlich. Aus diesem Grund wurde im folgenden Kapitel eine **Neuabschätzung** des Mengengerüsts

⁶⁹ HaCon/CombiConsult (2012): Erstellung eines Entwicklungskonzeptes KV 2025 in Deutschland als Entscheidungshilfe für die Bewilligungsbehörden, Hannover/Frankfurt, S. 33 u. S. 47.

⁷⁰ PLANCO (2013): Gutachten zur Erhöhung der Wettbewerbsfähigkeit der Binnenhäfen, Essen.

⁷¹ PLANCO (2013): Gutachten zur Erhöhung der Wettbewerbsfähigkeit der Binnenhäfen, Essen, S. 11.

und der Aufteilung der Mengen auf die Landkreise der Metropolregion Stuttgart vorgenommen, um zu einem einheitlichen Datensatz zu gelangen.

4. Zukünftiger Umschlagflächenbedarf

4.1 Plausibilisierung und Aktualisierung der Eckwerte für den Kombinierten Verkehr

Aus den verschiedenen Gutachten bzw. Studien stehen für die Metropolregion Stuttgart sowohl Angaben zur **Umschlagkapazität** zur Verfügung, als auch Prognosen zur **Entwicklung der Nachfrage** im Kombinierten Verkehr. Hinzu kommen Potenzialwerte, die mögliche, über die Prognosewerte hinaus realisierbare Zusatzmengen beziffern. Hieraus sollen in einem ersten Schritt **aktualisierte Eckwerte** für den Kombinierten Verkehr abgeleitet werden.

Summiert man die **Betreiberangaben zur Umschlagkapazität** der vier Umschlagterminals in der Metropolregion Stuttgart auf, so ergibt sich eine Gesamt-Umschlagkapazität von 305.000 Ladeeinheiten im Jahr. Dabei entfallen auf

- das Terminal Kornwestheim (DUSS): 150.000 LE
- das Terminal Stuttgart Hafen (DUSS): 80.000 LE
- das Terminal Stuttgart Hafen (SCT): 50.000 LE
- das Terminal Heilbronn Hafen (DUSS): 25.000 LE

Die betreiberseitig angegebene Umschlagkapazität von 305.000 LE liegt damit um fast 50 % über den für diese Terminals angenommenen Terminal-Kapazitäten der KV-Prognose. Dort ist eine Kapazität von 205.000 LE angegeben, darunter 165.000 LE im Umschlag Straße/Schiene und 40.000 LE im Umschlag Straße/Binnenschiff.⁷² Die Abweichung ist möglicherweise auf die (Nicht-)Berücksichtigung von Umschlägen in die Lager in der KV-Prognose zurückzuführen oder auf die Annahme eines maximalen Auslastungsgrads bei Aufrechterhaltung eines störungsfreien Betriebs von deutlich weniger als 100 %. Ob dies zutrifft, lässt sich über die zugänglichen gutachterlichen Aussagen allerdings nicht klären. Der Umschlagflächenbedarf wird daher im Folgenden in Form in einer **Korridorbetrachtung** ausgewiesen, für die folgende Randbedingungen gelten:

- Es wird angenommen, dass zwischen den verfügbaren Kapazitäten Straße/Schiene und Straße/Binnenschiff bei den trimodalen Terminals eine **wechselseitige Abhängigkeit** besteht.
- Die **Mindest-Umschlagkapazität** der bestehenden Terminal-Infrastruktur in der Metropolregion Stuttgart ergibt sich aus der in der KV-Prognose genannten Kapazität von 205.000 LE.
- Die **maximale Umschlagkapazität** der bestehenden Terminal-Infrastruktur in der Metropolregion Stuttgart ergibt sich aus den Betreiberangaben mit 305.000 LE, wobei die Kapazität der trimodalen Terminals zu zwei Dritteln dem Umschlag Straße/Binnenschiff, zu einem Drittel dem Umschlag Straße/Schiene zugeordnet wird.

⁷² HaCon/CombiConsult (2012): Erstellung eines Entwicklungskonzeptes KV 2025 in Deutschland als Entscheidungshilfe für die Bewilligungsbehörden, Hannover/Frankfurt, S. 33 u. S. 47.

- Abweichend hiervon ergibt sich die **theoretische Maximalkapazität** der Terminal-Infrastruktur im Umschlag Straße/Binnenschiff oder im Umschlag Straße/Schiene bei jeweils vollständiger Nutzung der trimodalen Terminals für nur eine Umschlagart. Die Zahl der möglichen Gesamtumschläge verändert sich allerdings gegenüber der maximalen Umschlagkapazität aufgrund der Nutzungskonkurrenz nicht.
- Die **Trendprognose** der Umschlagmenge für das Jahr 2025 wurde getrennt nach dem Umschlag Straße/Schiene und Straße/Binnenschiff aus der KV-Prognose übernommen.
- Das **realisierbare Zusatzpotenzial** wurde für den Umschlag **Straße/Schiene** aus der SGV-Prognose übernommen. Dabei wird unterstellt, dass 80 % der ausgewiesenen Potenzialmenge im Bereich der hochwertigen Güter im Kombinierten Verkehr befördert würden. Für das Potenzial im Umschlag **Straße/Binnenschiff** wurde – aufgrund der methodischen Unterschiede – in einem Zwischenschritt der potenzielle Gesamtumschlag aus dem Binnenschiffahrtskonzept ermittelt (103.000 LE) und von diesem zunächst die prognostizierte Umschlagmenge der KV-Prognose für die Binnenschiffahrt (75.000 LE) subtrahiert. Die resultierende Potenzialmenge liegt bei 28.000 LE. Sie würde allerdings zu Lasten der Schienenpotenziale gehen, da es sich bei den im Binnenschiffahrtskonzept ausgewiesenen Potenzialmengen vor allem um Mengen handelt, die im Hauptlauf von der Schiene auf das Binnenschiff verlagert werden könnten.
- Der **minimale Ausbaubedarf** ergibt sich aus der Differenz zwischen dem prognostizierten Aufkommen ohne Realisierung des Zusatzpotenzials (KV-Prognose) und der maximalen Umschlagkapazität der vorhandenen Terminals (Betreiberangaben).
- Der **maximale Ausbaubedarf** ergibt sich aus der Differenz zwischen dem prognostizierten Aufkommen inklusive Realisierung des Zusatzpotenzials (unter Berücksichtigung der Unmöglichkeit einer gleichzeitigen Realisierung der vollständigen Schienen- und Binnenschiffahrtspotenziale) und der Mindest-Umschlagkapazität der bestehenden Terminal-Infrastruktur (KV-Prognose).

	Straße/Schiene	Straße/Binnenschiff	Summe
	LE / Jahr	LE / Jahr	LE / Jahr
Mindest-Umschlagkapazität	165.000	40.000	205.000
maximale Umschlagkapazität	255.000	50.000	305.000
theoretische Maximalkapazität	(305.000)	(75.000)	305.000
Umschlagmenge 2025	433.000	75.000	508.000
Realisierbares Zusatzpotenzial 2025	105.000	28.000	105.000
minimaler Ausbaubedarf	178.000	25.000	203.000
maximaler Ausbaubedarf	373.000	63.000	408.000

Abbildung 21: Eckwerte für den KV-Umschlag in der Metropolregion Stuttgart 2025

Insgesamt wird der zu erwartende Bedarf an zusätzlichen Umschlagkapazitäten in der Metropolregion Stuttgart demnach bis 2025

- im **Umschlag Straße/Schiene** zwischen 178.000 und 373.000 LE pro Jahr
- im **Umschlag Straße/Binnenschiff** zwischen 25.000 und 63.000 LE pro Jahr

liegen. Damit wäre die Umschlagkapazität im Kombinierten Verkehr um mindestens 203.000 LE und um maximal 408.000 LE zu erhöhen, um eine bedarfsgerechte Infrastruktur für den Kombinierten Verkehr zu schaffen. Der in der KV-Prognose ermittelte Eckwert für den Terminal-Ausbaubedarf für die Region Stuttgart liegt bei 278.000 LE im Umschlag Straße/Schiene bzw. 35.000 LE im Umschlag Straße/Binnenschiff, und damit jeweils etwa in der Mitte des hier aufgezeigten Korridors. Dennoch erscheint die sich aus dieser Eckwertebetrachtung ergebende **Bandbreite zu groß**, um als Grundlage für eine belastbare Abschätzung der realisierbaren Aufkommenspotenziale an einem oder mehreren neuen Terminalstandorten im Süden von Stuttgart dienen zu können. Daher ist nachfolgend eine weitergehende Differenzierung erforderlich.

4.2 Regionalisierung der Eckwerte

Um die Eckwerte des zu erwartenden Umschlages im Kombinierten Verkehr zu einem **regionalisierten Terminalkonzept** weiterentwickeln zu können, ist zu ermitteln, wie sich die zu erwartende Umschlagmenge im Kombinierten Verkehr regional in der Metropolregion Stuttgart verteilt. Hierfür werden nachfolgend die Eckwerte der KV-Prognose mithilfe von Daten aus der SGV-Prognose⁷³ auf die Landkreise verteilt, und so die Eckwerte für das kreisscharfe Aufkommen abgeschätzt.

	Anteil am Gesamtaufkommen	Aufkommen 2025 (Trend)	Aufkommen 2025 (inkl. Potenzial)
Stuttgart	16,3%	82.804	99.919
Ludwigsburg	16,4%	83.143	100.532
Rems-Murr-Kreis	7,6%	38.777	46.588
Göppingen	5,8%	29.633	35.554
Esslingen	13,8%	70.104	84.594
Böblingen	11,1%	56.219	68.043
Reutlingen	6,1%	30.819	37.393
Tübingen	3,2%	16.256	19.616
Heilbronn (Stadt und Landkreis)	19,8%	100.415	121.374
Summe	100,0%	508.169	613.613

Abbildung 22: Regionalisiertes Aufkommen im Kombinierten Verkehr 2025

⁷³ Die Aufteilung der Güterstruktur im Kombinierten Verkehr auf die Gütergruppen wurde aus ProgTrans/VWI (2011): Nutzungspotenzial des Schienennetzes für den Güterverkehr in Baden-Württemberg, Basel/Stuttgart, S. 47 übernommen.

Vergleicht man die gemäß dieser Abschätzung bis 2025 zu erwartende **Nachfrage** nach Angeboten des Kombinierten Verkehrs in den Landkreisen der Metropolregion Stuttgart mit dem heute bestehenden **Terminalangebot**, so stellen sich die Möglichkeiten eines **regionalen Umschlags** der erwarteten Mengen insgesamt sehr heterogen dar:

- Das in der Landeshauptstadt **Stuttgart** mögliche Aufkommen von etwa 80.000 LE kann von der heutigen Umschlagkapazität der Terminals im Hafen Stuttgart (130.000 LE) abgedeckt werden. Dabei ist im Hafen Stuttgart wobei sowohl ein Umschlag auf die Schiene als auch auf das Binnenschiff möglich. Da speziell Verloader aus dem Norden Stuttgarts auch das Terminal in Kornwestheim nutzen, ist – ohne Berücksichtigung der Verflechtungen mit anderen Landkreisen – eine ausreichende Versorgung bis 2025 gewährleistet.
- Gleiches gilt für den Landkreis **Ludwigsburg**. Im Landkreis Ludwigsburg liegt mit dem Terminal Kornwestheim (150.000 LE) die derzeit größte Anlage des Kombinierten Verkehrs in der Metropolregion Stuttgart. Auch dort wird die Kapazität zur Bewältigung des lokalen Aufkommens 2025 in Höhe von bis zu 80.000 LE ausreichen. Allerdings besteht in Kornwestheim nur die Möglichkeit des Umschlags auf die Schiene. Für einen Umschlag auf das Binnenschiff muss das Terminal im benachbarten Stuttgart oder in Heilbronn genutzt werden.
- Stadt und Landkreis **Heilbronn** werden im Jahr 2025 ein Aufkommen im Kombinierten Verkehr von etwa 100.000 LE generieren. Es kann nur zu etwa einem Viertel durch das 2012 eröffnete trimodale Terminal im Hafen Heilbronn (25.000 LE) abgedeckt werden. Selbst in der zweiten Ausbaustufe (50.000 LE) wird dieses Terminal nicht in der Lage sein, die lokale Menge aufzunehmen. Die Unternehmen in Stadt und Landkreis Heilbronn sind daher auch 2025 auf die Nutzung benachbarter Terminals angewiesen, insbesondere in Kornwestheim und Mannheim, um dort einen Teil ihrer Behälter umzuschlagen.
- Im Landkreis **Esslingen** liegt die prognostizierte Umschlagmenge bei etwa 70.000 LE. Hierfür steht kein Terminal im Landkreis zur Verfügung. Das nächste Terminal befindet sich im nahe der Esslinger Kreisgrenze gelegenen Stuttgarter Hafen. Der Hafen Stuttgart wird aber in der derzeitigen Ausbaustufe rechnerisch nicht in der Lage sein, gleichzeitig die Mengen aus Stuttgart und Esslingen aufzunehmen.
- Verschärft wird der zu erwartende Engpass im Hafen Stuttgart dadurch, dass Stuttgart auch für die Landkreise **Göppingen, Rems-Murr, Reutlingen** und **Tübingen** das nächstgelegene Terminal ist. Diese generieren gemeinsam weitere 115.000 LE.
- Der Landkreis **Böblingen** weist ein Aufkommen von mehr als 55.000 LE auf. Würde diese Menge gemeinsam mit der lokalen Menge über das nächstgelegene Terminal in Kornwestheim umgeschlagen, wäre dieses Terminal ebenfalls an der Kapazitätsgrenze angelangt. Da sich aufgrund der zu erwartenden Engpässe in den Häfen Stuttgart und Heilbronn und des attraktiven Angebots in Kornwestheim jeweils auch von dort lokale Mengen in Richtung Kornwestheim orientieren, wird

es in Kornwestheim, wie schon im Hafen Stuttgart und auch in Heilbronn, ohne einen weiteren Ausbau zu Überlastungen der vorhandenen Infrastruktur kommen.

Im Ergebnis lässt sich festhalten, dass mit dem derzeitigen Terminalkonzept 2025 nicht nur die Terminalkapazität in der Metropolregion Stuttgart insgesamt, sondern auch jeder der vorhandenen Terminalstandorte Stuttgart, Kornwestheim und Heilbronn für sich genommen überlastet sein wird. Ein Ausbau ist also unabdingbar.

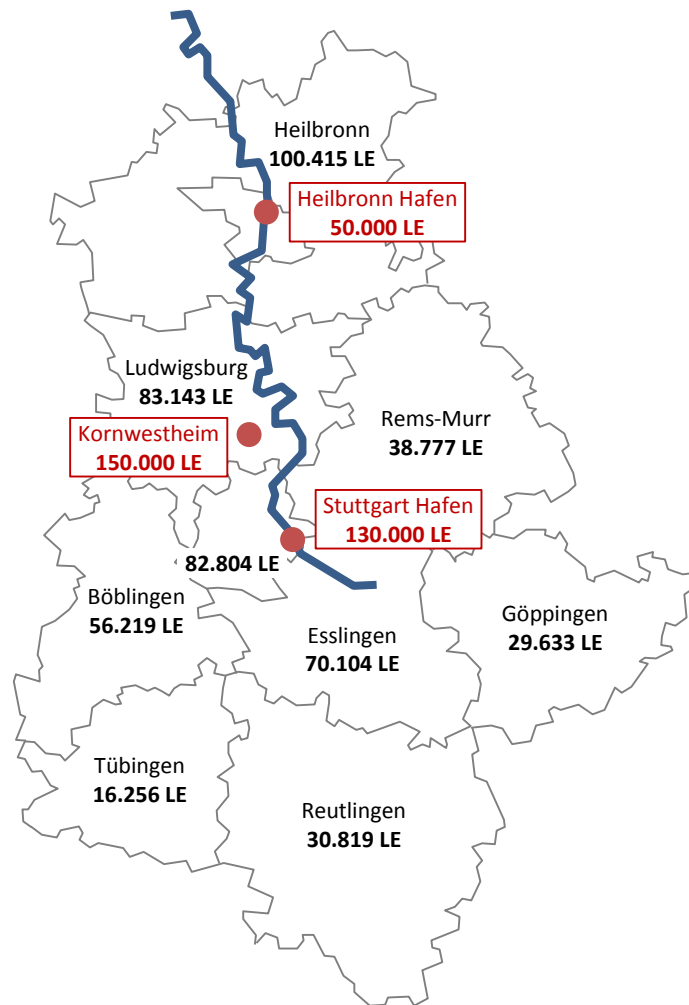


Abbildung 23: Vorhandene Terminal-Kapazität sowie kreisscharfes Empfangs- und Versandaufkommen 2025

Das derzeit leistungsfähigste Binnenterminal des Kombinierten Verkehrs in Deutschland, das Terminal Köln-Eifeltor (DUSS), hat eine Umschlagkapazität von 380.000 LE und ermöglicht auf 12 Gleisen die Abfertigung von mehr als 100 Ganzzügen des Kombinierten Verkehrs in der Woche.⁷⁴ Theoretisch scheint also ein **Ausbau der Standorte Stuttgart und Kornwestheim** auf die geforderte Größe möglich.

⁷⁴ DB Netze (2011): Terminal Köln-Eifeltor, online unter: www.deutschebahn.com [15.03.2013]

Allerdings sprechen mehrere Faktoren gegen eine ausschließliche Konzentration auf den Ausbau der vorhandenen Terminals:

- Es ist fraglich, ob an den genannten Standorten ausreichend Flächen für einen Ausbau auf die geforderte Größe vorhanden sind bzw. vorhandene Flächen tatsächlich genutzt werden können. Selbst wenn es gelingen sollte, die Terminals entsprechend auszubauen, wären keinerlei weitere Flächen mehr vorhanden. Die Vorhaltung von **zusätzlichen Potenzialflächen** zur langfristigen Bedarfssicherung wäre also nicht möglich.
- Eine Konzentration der Umschlaganlagen des Kombinierten Verkehrs ausschließlich auf den Norden und das Zentrum der Metropolregion Stuttgart geht für die **Aufkommensschwerpunkte im Süden** immer mit der Notwendigkeit von Vor- und Nachläufen über die besonders stark belasteten Abschnitte des Straßennetzes im Zentrum der Metropolregion Stuttgart einher. Die wirtschaftliche Sinnhaftigkeit dieser Fahrten ist ebenso zu hinterfragen wie deren ökologische Bilanz. In manchen Fällen wird es für die Verlader wirtschaftlicher sein, den Vor- und Nachlauf bis zu einem Terminal im Oberrheingebiet fortzusetzen, wenn dort ein besseres Angebot im Hauptlauf besteht.
- Der Standort **Hafen Stuttgart** ist aufgrund seiner Lage am Neckar für den Umschlag der zu erwartenden zusätzlichen Mengen im Kombinierten Verkehr Straße/Binnenschiff unverzichtbar. Dies setzt – gemeinsam mit den nur begrenzt verfügbaren Erweiterungsflächen – den Möglichkeiten zum schienenseitigen Ausbau an diesem Standort Grenzen.
- Der Standort **Hafen Heilbronn** ist aufgrund seiner Lage an der Spitze einer Halbinsel nach Realisierung der zweiten Ausbaustufe flächenseitig kaum mehr erweiterbar. Auch im Hafen Heilbronn ist zudem aufgrund der Trimodalität des Terminals in besonderer Weise der Umschlag Straße/Binnenschiff zu berücksichtigen.
- Ein weiterer Ausbau des Standorts **Kornwestheim** wird derzeit kommunalpolitisch abgelehnt, obwohl am Standort raumplanerisch ein Vorranggebiet für den Kombinierten Verkehr nordwestlich des bestehenden Terminals für eine eventuelle Erweiterung ausgewiesen ist.⁷⁵

Daher sind die Überlegungen zum Ausbau der Umschlagmöglichkeiten um die **Prüfung neuer Standorte** zu erweitern. Dabei erscheint es zweckmäßig, aufgrund des starken Mengenwachstums, der räumlichen Verteilung der Transportmengen sowie der Überlastung der vorhandenen Straßeninfrastruktur auch Standortkonzepte mit kleineren Terminals an mehreren Standorten (Kleinterminals bzw. „Satelliten“) in die Betrachtung mit einzubeziehen. Dabei soll bevorzugt eine Lage der Terminals in möglichst unmittelbarer Nähe der regionalen Aufkommensschwerpunkte geprüft werden, insbesondere im Süden der Metropolregion Stuttgart.

⁷⁵ Stellungnahme der Stadt Kornwestheim zur Fortschreibung des Regionalplans der Region Stuttgart 2009 – Beteiligungsverfahren gemäß §4 (3) Landesplanungsgesetz, S. 2 ff.

4.3 Eignung von Flächen für den Kombinierten Verkehr

In der Literatur existieren unterschiedliche Kriterienkataloge, die herangezogen werden können, um die Eignung einer Fläche für logistische Aktivitäten aus den Bereichen Transport, Umschlag, Lagerung und logistische Mehrwertdienstleistungen zu beurteilen und zu bewerten. Die meisten dieser Kriterienkataloge beziehen sich dabei auf die Ansiedelung von **Lagerstandorten** oder auf die Ansiedelung von **Umschlagzentren Straße/Straße**.⁷⁶ Die für derartige Logistiksiedelungen einschlägigen Beurteilungskriterien sind allerdings nur teilweise identisch mit den Kriterien, die für die Standortwahl bei Umschlagterminals des Kombinierten Verkehrs gelten. So stellt beispielsweise das Vorhandensein von Angeboten im Kombinierten Verkehr ein wichtiges positives Kriterium für die Wahl eines Import-Lagerstandorts dar. Hingegen stellt für ein neues Terminal des Kombinierten Verkehrs ein bereits vorhandenes Terminal in der Nähe oftmals sogar ein Negativkriterium bei der Standortsuche dar, nämlich immer dann, wenn die umzuschlagenden Mengen nicht für den Betrieb mehrerer Terminals in ein- und demselben Standortraum ausreichen. Für Terminals des Kombinierten Verkehrs ergeben sich vielmehr eigene, **spezifische Anforderungen**. Auch diese sind in verschiedenen Studien bereits ausführlich dokumentiert worden.⁷⁷

Allgemein lassen sich die **wesentlichen Erfolgskriterien** (ohne feste Rangfolge), die – eine ausreichende Menge vorausgesetzt – für die Eignung eines Standorts für den Kombinierten Verkehr den Ausschlag geben, wie folgt in die Kategorien Fläche (Kriterien 1 und 2), Verkehr (Kriterien 3 bis 5) und Akzeptanz (Kriterien 6 bis 8) untergliedern:

- **verfügbares Flächenangebot** am Standort, und zwar sowohl hinsichtlich der unmittelbar benötigten Umschlagflächen als auch von Erweiterungsflächen,
- **raumplanerische Eignung** der verfügbaren Fläche, was in der Regel durch deren Ausweisung als Logistik- und Gewerbefläche im Regionalplan dokumentiert wird,
- **verkehrliche Anbindung** der Fläche, und zwar sowohl straßenseitig, als auch schienen- und ggf. wasserseitig,
- zu erwartende **Nachfrage**, d.h. die im Einzugsbereich des Terminals zu erwartende Verkehrsmenge im Kombinierten Verkehr,
- Bereitschaft der KV-Operateure, Eisenbahnverkehrsunternehmen und Binnenschiffahrtsreedereien zur Einbeziehung des Standorts in ein **Angebot** des Kombinierten Verkehrs,

⁷⁶ Vgl. z.B. Hessisches Ministerium für Wirtschaft, Verkehr und Landesentwicklung (2008): Ansiedelungsleitfaden Logistik, Wiesbaden; Fraunhofer IIS (2012): Logistikimmobilien in Deutschland, Nürnberg; Departement für Bau, Verkehr und Umwelt Abteilung Raumentwicklung des Kantons Aargau u.a. (2010): Raumentwicklungskonzept NW+; Wagner, T. (2008): Verkehrswirkungen von Logistiksiedelungen, Hamburg.

⁷⁷ Vgl. z.B. PLANCO (2000): Terminalkonzept für den kombinierten Güterverkehr der Binnenschiffahrt, Anhang 1 ff.; Spiekermann GmbH (2000): GVZ-Standorte mit Schienenanschluss in der Region Stuttgart, Stuttgart, S. 18 f.

- **kommunale Bereitschaft** zur Logistiksiedelung auf der Fläche, d.h. ein entsprechender politischer Wille bzw. eine entsprechende Flächennutzungs- und Bauleitplanung,
- **Bereitschaft des Flächeneigentümers**, die Fläche für die Errichtung einer Umschlaganlage des Kombinierten Verkehrs zur Verfügung zu stellen,
- **ökologische Eignung** des Standorts, v.a. Erfüllbarkeit der Anforderungen an zu ergreifende Schallschutzmaßnahmen, aber z.B. auch von Auflagen zum Gewässer- und Bodenschutz.

Bei allen acht Kriterien handelt es sich größtenteils um **Ausschlusskriterien**. Verschiedene Diskussionen um Terminalstandorte in der Vergangenheit haben gezeigt, dass die Nichteignung eines potenziellen Standorts im Hinblick auf auch nur eines dieser Kriterien meist zum Ausschluss des Standorts von der weiteren Suche führt. Aus diesem Grund gingen beispielsweise im Gutachten des Verbands Region Stuttgart aus dem Jahr 2000 von 38 potenziellen Terminal-Standorten nur acht in die zweite Bewertungsphase und schließlich sogar nur drei Standorte in die engste Wahl ein.⁷⁸

Besonders anspruchsvoll an der Definition geeigneter Flächen für den Kombinierten Verkehr ist, dass die Interessen einer Vielzahl an **Entscheidungsträgern** einzubeziehen sind. Als Entscheidungsträger zu berücksichtigen sind:

- der (potenzielle) **Terminalbetreiber** als Vorhabensträger, der anhand einer betriebswirtschaftlichen Wirtschaftlichkeitsbetrachtung über die Realisierung des Standorts entscheidet,
- mindestens ein **Operateur** des Kombinierten Verkehrs, der – ebenfalls unter betriebswirtschaftlichen Gesichtspunkten – anhand der Wirtschaftlichkeit über die Bedienung eines Terminals entscheidet,
- die **Regionalplanung**, die mit der Aufstellung und (Teil-)Fortschreibung des Regionalplans eine entsprechende Raumnutzung ermöglicht,
- die **Kommune** als Träger der Bauleitplanung, die über die tatsächliche Nutzung der Fläche zu befinden hat, wobei ggf. divergierende Auffassungen von Verwaltung, Gemeinde- bzw. Ortschaftsrat und Bevölkerung zu berücksichtigen sind,
- der derzeitige **Flächeneigentümer**, der die Fläche insbesondere durch Vermietung, Verkauf oder per Erbpacht zur Verfügung stellen muss und dabei an einem möglichst hohen Erlös interessiert sein wird,
- der **Straßenbaulastträger** zur Sicherstellung der straßenseitigen Anbindung,
- ein **Eisenbahninfrastrukturunternehmen** bzw. ein **Hafenbetreiber**, deren Aufgabe es ist, die infrastrukturseitige Anbindung des Terminals im Hauptlauf sicherzustellen,

⁷⁸ Spiekermann GmbH (2000): GVZ-Standorte mit Schienenanschluss in der Region Stuttgart, Stuttgart, S. 17, 22 u. 24.

- die regionale **verladende Wirtschaft** bzw. deren **Spediteure**, die eine ausreichende Nachfrage generieren, Interesse am intermodalen Verkehr haben und bereit sind, das Terminal zu nutzen,
- externe **Geldgeber**, die das Projekt z.B. nach dem BSWAG oder der KV-Förderrichtlinie unterstützen (öffentliche Hand) oder die bereit sind, privates Kapital in ein solches Projekt zu investieren,
- die einzubindenden **Genehmigungsbehörden**, mit denen gemeinsam im Dialog das Projekt von Beginn an rechtskonform zu entwickeln ist, da von deren Entscheidung letztendlich die formale Realisierbarkeit abhängt.

Wiederum gilt, dass in der Regel bereits die Verweigerung eines einzelnen Akteurs ausreicht, damit sich ein Standort als nicht realisierbar erweist bzw. eine Realisierung nicht in der geplanten Form oder nur mit starken zeitlichen Verzögerungen möglich ist.

Daher ist die endgültige Entscheidung für einen Terminalstandort letztlich immer eine komplexe **Einzelfallentscheidung**, die das Ergebnis einer Detailplanung intensiver Verhandlungen ist. Das Ergebnis solcher Verhandlungen im Einzelfall kann gutachterlich nicht vorweggenommen werden. Es kann nur auf sich abzeichnende Probleme, aber auch auf mögliche Wege hin zu einer Einigung hingewiesen werden. Hierfür werden die genannten Aspekte zu insgesamt sechs Kriterien zusammengefasst:

- Vorhandenes Flächenangebot
- Raumplanerische Beurteilung
- Mögliches Terminal-Layout am Standort
- Verkehrliche Erschließung des Standorts
- Lage im Raum, insbesondere Nähe zu Wohnbebauungen
- Kommunale Akzeptanz

Die zu erwartenden standortgenauen **Umschlagmengen**, die letztendlich entscheidend für die **Wirtschaftlichkeit** des Terminalbetriebs sein werden, fließen erst im nächsten Schritt in die Abwägung mit ein. Sie werden nur für die nach den oben genannten Kriterien grundsätzlich für möglich gehaltenen Standorte ermittelt. Gleiches gilt für die Skizzierung eines möglichen **Betriebskonzepts** Schiene/Binnenschiff sowie die im Vor- und Nachlauf erzielbaren **Entlastungswirkungen**.

5. Standortanalyse

5.1 Untersuchte Standorräume

Die in Kapitel 4.2 vorgenommene Abschätzung der Entwicklung im Kombinierten Verkehr hat aufgezeigt, dass speziell im **Süden der Metropolregion Stuttgart** einer zu erwartenden Umschlagmenge von bis zu 200.000 LE derzeit kein lokales Terminal-Angebot gegenübersteht. Der südliche Teilraum nutzt vielmehr im derzeitigen Terminalkonzept die bestehenden Terminals im Zentrum bzw. im Norden der Metropolregion Stuttgart mit. Er ist damit zum einen von der zu erwartenden Überlastung dieser Terminals direkt betroffen, zum anderen ist bei Nutzung eines dieser Terminals ein Vor- und Nachlauf über die besonders hoch belasteten Straßen im Zentrum der Metropolregion Stuttgart erforderlich. Beides gemeinsam führt dazu, dass das Potenzial des Kombinierten Verkehrs im Süden der Metropolregion Stuttgart derzeit nicht ausgeschöpft wird.

Für den **Umschlag Straße/Binnenschiff** scheidet die Errichtung neuer Terminals im Süden der Metropolregion Stuttgart mangels Verfügbarkeit einer geeigneten Wasserstraßenanbindung weitestgehend aus. Der Ausbau des Neckars zur Großschifffahrtsstraße endet in Plochingen. Nur im Hafen Plochingen ist daher ein zusätzlicher Standort für den Umschlag Straße/Binnenschiff denkbar, der allerdings in relativer Nähe (12 km) zum bestehenden Umschlagterminal im Hafen Stuttgart liegt.

Die Errichtung neuer Standorte für den **Umschlag Straße/Schiene** im südlichen Teil der Metropolregion Stuttgart ist an verschiedenen Standorten möglich, und zwar überall dort, wo eine leistungsfähige Schienenanbindung vorhanden ist, d.h. insbesondere entlang

- der Gäubahn Stuttgart/Kornwestheim – Böblingen – Horb,
- der Neckartalbahn Plochingen – Reutlingen – Tübingen – Horb,
- der Filstalbahn Kornwestheim/Stuttgart – Plochingen – Göppingen.

Aus der Konzentration auf diese drei Achsen des Schienenverkehrs folgt im ersten Schritt der Flächen-suche die Reduzierung auf **drei Standorräume**, in denen die intensive Prüfung möglicher Standorte für Terminals des Kombinierten Verkehrs besonders sinnvoll scheint. Dies sind die Standorräume **Gäu-Quadrat**, **Albvorland** und **Neckarknie**. Sie liegen in einem Halbbogen südlich der Landeshauptstadt Stuttgart. An allen drei Standorräumen haben bereits intensive gutachterliche, regionalplanerische und zum Teil auch kommunalpolitische Auseinandersetzungen mit möglichen Terminalstandorten stattgefunden. Die in der Diskussion erfolgte Auswahl an möglichen Standorten wurde – nach einer Vorprüfung auf denkbare, bislang nicht berücksichtigte Alternativen – in das vorliegende Gutachten einbezogen und unter den ermittelten modifizierten Rahmenbedingungen erneut geprüft:

- Im Standortraum **Gäu-Quadrat** wurden die Standorte Gärtringen, Bondorf/Ergenzingen und Eutingen geprüft, wobei letztgenannter Standort bereits außerhalb der Europäischen Metropolregion Stuttgart, aber noch innerhalb des Kooperationsraum Metropolregion Stuttgart liegt,

- im Standortraum **Albvorland** wurden die Standorte Reutlingen (Güterbahnhof) und Tübingen geprüft,
- im Standortraum **Neckarknie** die Standorte Kirchheim (Teck), Plochingen und Ebersbach (Fils).

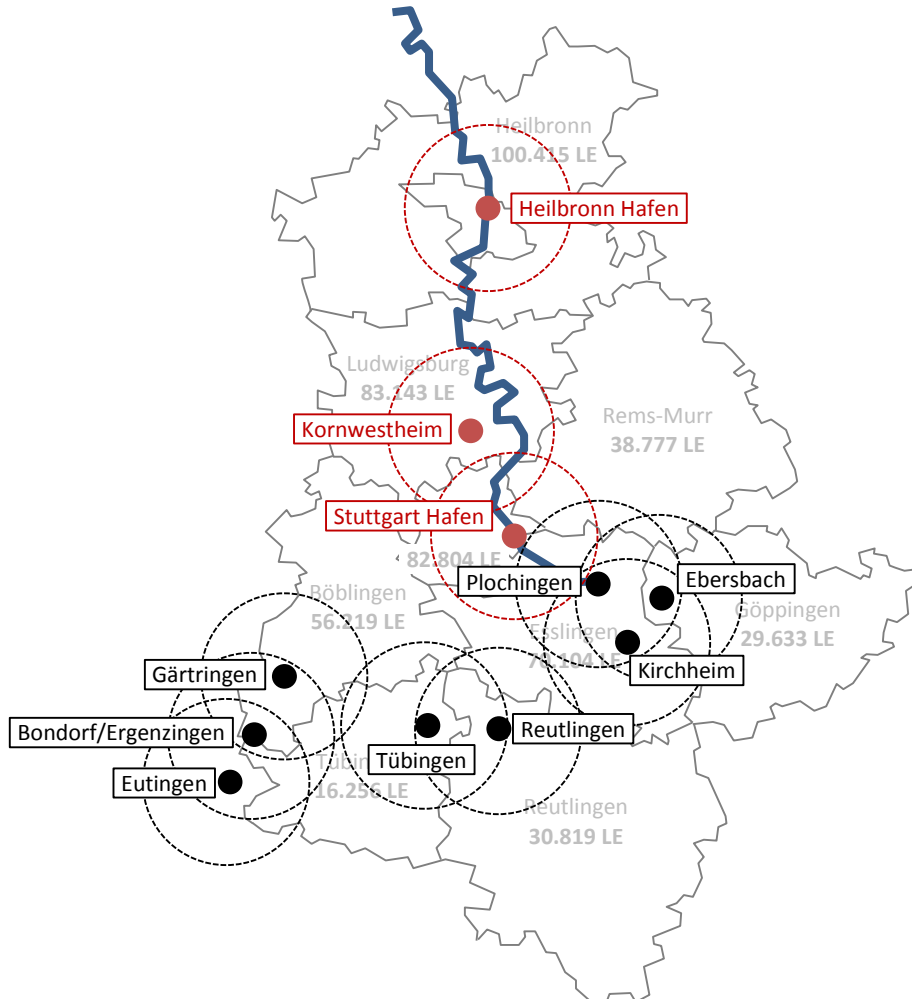


Abbildung 24: Untersuchte Terminal-Standorte

5.2 Standortraum Gäu-Quadrat

Der Standortraum Gäu-Quadrat südwestlich von Stuttgart ist bereits seit Mitte der 1990er Jahre für ein Güterverkehrszentrum im Gespräch. Das Gebiet gilt aufgrund seiner direkten Lage an der Gäubahn Stuttgart - Singen und der Bodenseeautobahn A 81 als besonders interessanter Standortraum für eine Umschlaganlage mit Schienenanschluss.⁷⁹ Da in dem besonders aufkommensstarken Teilraum Böblingen/Sindelfingen und auch im nordwestlich davon gelegenen Heckengäu keine geeigneten Logistikflächen mehr verfügbar sind, haben sich die Überlegungen zum Aufbau eines Güterverkehrszentrums Straße/Schiene seit Anfang der 2000er Jahre auf den südlich von Böblingen/Sindelfingen gelegenen

⁷⁹ Vgl. hierzu die Antwort der Landesregierung auf Frage IV.2 und IV.6 der Großen Anfrage der Fraktion FDP/DVP „Das Gäu-Quadrat – eine besondere Entwicklungsaufgabe“ (Lt.-Drs. 14/3673) sowie die im Auftrag der beteiligten Regionalverbände 2003 durch den Regionalverband Neckar-Alb erstellte „Fallstudie – Entwicklungskonzept Gäu-Quadrat“.

Teilraum konzentriert. Dieses so genannte **Gäu-Quadrat** umfasst insgesamt 27 Gemeinden in den Mittelbereichen Herrenberg, Rottenburg, Nagold und Horb und reicht von Deckenpfronn im Norden bis Empfingen im Süden.⁸⁰ Teilweise liegt das Gäu-Quadrat also innerhalb der Region Stuttgart, teilweise aber auch in den Regionen Nordschwarzwald und Neckar-Alb. Das Gäu-Quadrat ist Teil des Kooperationsraums Metropolregion Stuttgart.



Abbildung 25: Der Standortraum Gäu-Quadrat

Zur möglichen Lage eines Güterverkehrszentrums Straße/Schiene im Gäu-Quadrat liegen bereits verschiedene Untersuchungen vor. Dabei konzentrieren sich die bisherigen Überlegungen insbesondere auf drei Standorte, nämlich in **Gärtringen**, **Bondorf/Ergenzingen** sowie in **Eutingen im Gäu**. Die beiden erstgenannten Standorte liegen innerhalb der Region Stuttgart und wurden daher bereits in der GVZ-

⁸⁰ Vgl. hierzu die Antwort der Landesregierung auf die Vorbemerkung der Großen Anfrage der Fraktion FDP/DVP „Das Gäu-Quadrat – eine besondere Entwicklungsaufgabe (Lt.-Drs. 14/3673) sowie Regionalverband-Neckar Alb (2003): Entwicklungskonzept Gäu-Quadrat, Mössingen.

Studie aus dem Jahr 2000 umfassend analysiert. Der Standort Eutingen im Gäu liegt im Landkreis Freudenstadt und damit in der Region Nordschwarzwald. ER wurde bislang nicht vergleichbar intensiv gutachterlich untersucht.

5.2.1 Standort Gärtringen

Der Standort Gärtringen liegt unmittelbar an der Gäubahn etwa 9 km südlich von Böblingen. Die in der GVZ-Studie vorgeschlagene Fläche befindet sich in einem **ausgewiesenen Industrie- und Gewerbegebiet** etwa 1 km nördlich des Bahnhofs Gärtringen. In dem Gebiet ist u.a. bereits ein großer Regionalhub für den Umschlag Straße/Straße eines international tätigen Logistikdienstleisters mit einer Lagerfläche von 60.000 m² angesiedelt.

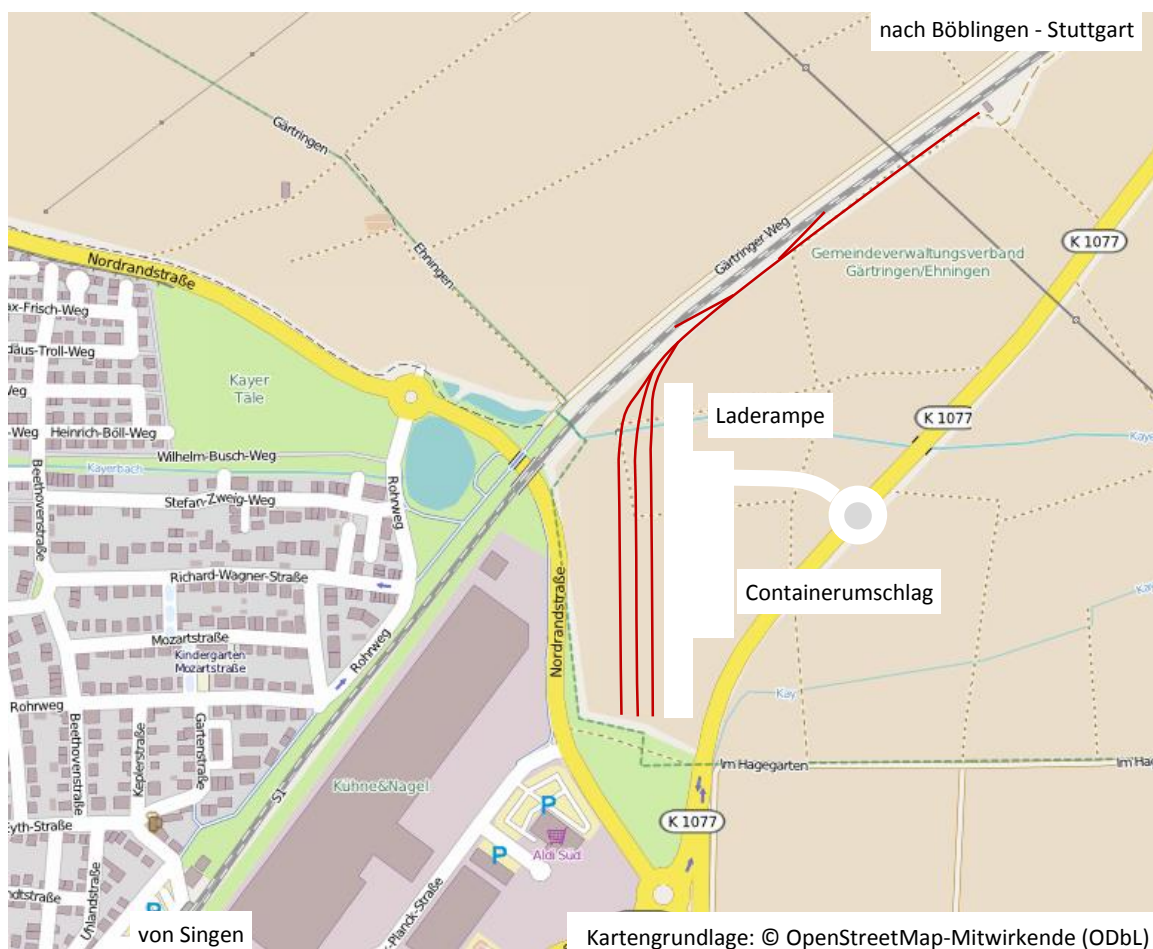


Abbildung 26: Der Standort Gärtringen⁸¹

⁸¹ Planung nach Spiekermann GmbH (2000): GVZ-Standorte mit Schienenanschluss in der Region Stuttgart, Anhang: Lageplan 1 GVZ Gärtringen.

Der Standort Gärtringen wurde 2000 durch den Verband Region Stuttgart als der **bevorzugte Standort** für ein Güterverkehrszentrum mit Containerumschlag im Landkreis Böblingen benannt.⁸² Gerechnet wurde dabei für das Jahr 2010 mit einem Umschlag von etwa 13.500 LE im Jahr. Hierfür wurde ein Terminal geplant, das vier einseitig angebundene Umschlaggleise (je 2 Gleise mit einer Länge von 400 m bzw. 386 m, davon jeweils 160 m unter einer Kranbahn) sowie als zusätzliche Option eine 186 m lange Laderampe zum Stückgutumschlag umfassen sollte. Das Terminal sollte am Rande des Gewerbegebiets „Am S-Bahnhof“ im Dreieck zwischen den bestehenden Gewerbeansiedlungen und der K 1077 in Richtung Ehningen errichtet werden.

Der **Schienenanschluss** ist in Richtung Norden vorgesehen. Damit ist eine direkte Einfahrt in die Umschlaggleise mit Wagengruppen aus Kornwestheim bzw. Böblingen möglich. Unter Nutzung des vorgesehenen Ausziehgleises und eines vorhandenen Gleiswechsels im Nordkopf des Bahnhofs Gärtringen ist aber auch eine gute Anbindung des Terminals in und aus Richtung Süden mit einmaligem Richtungswechsel gegeben. Aufgrund des Zuschnitts der Fläche sind die **Erweiterungsmöglichkeiten** am Standort allerdings begrenzt. Insbesondere eine spätere Verlängerung der Umschlaggleise ist nicht möglich.

Unmittelbar nach Erscheinen des Zwischenberichts der GVZ-Studie im Jahr 2000 und der dort enthaltenen Empfehlung für einen Standort Gärtringen wurde der Vorschlag von der **Kommunalpolitik** zurückhaltend aufgenommen. Es bestand der Wunsch, das Gelände anderweitig zu entwickeln, um eine höhere Arbeitsplatzdichte zu ermöglichen.⁸³ Vom Verband Region Stuttgart wurde dennoch seinerzeit an diesem Standort festgehalten, da das Gelände aus regionalplanerischer Sicht von allen möglichen Standorten im Gäu-Quadrat dem Wunsch nach einem Terminal des Kombinierten Verkehrs in der Nähe des industriellen Schwerpunktraums Böblingen/Sindelfingen am nächsten kommt.

Die Fläche ist noch verfügbar und im **Regionalplan 2009** auch als Gewerbefläche vorgesehen, allerdings ohne den Zusatz einer besonderen Eignung für störendes Gewerbe und Logistik. Die Wohnbebauung (Neubaugebiet) beginnt jenseits der Gäubahngleise etwa 200 m von dem vorgesehenen Standort entfernt. Während der in unmittelbarer Nachbarschaft des vorgesehenen Standorts angesiedelte Logistikdienstleister seine Leistungen überwiegend in Hallen erbringt, und die Tore zur Be- und Entladung der an- und abfahrenden Lkw sich auf der dem Wohngebiet abgewandten Seite befinden, würde der Containerumschlag an dem neuen Terminal im Freien stattfinden. **Schalltechnische Untersuchungen**, ob ein Terminalbetrieb an dieser Stelle – ggf. bei zusätzlicher Errichtung von Lärmschutzwänden – ohne Überschreitung der Lärmgrenzwerte überhaupt möglich ist, sind nicht bekannt. Mit Grenzwertüberschreitungen ist aber zu rechnen, so dass neben der Verpflichtung zu umfassenden baulichen Schallschutzmaßnahmen auch eine zeitlich eingeschränkte Betriebserlaubnis nicht ausgeschlossen erscheint.

⁸² Spiekermann GmbH (2000): GVZ-Standorte mit Schienenanschluss in der Region Stuttgart, S. 24 sowie Sitzungsvorlage Nr. 19/2000 des Verkehrsausschusses im Verband Region Stuttgart vom 03.05.2000: „Zwischenbericht zur Standortuntersuchung für Güterverkehrszentren“

⁸³ Vgl. Sitzungsvorlage Nr. 19/2000 des Verkehrsausschusses im Verband Region Stuttgart vom 03.05.2000: „Zwischenbericht zur Standortuntersuchung für Güterverkehrszentren“, S. 2

5.2.2 Standort Bondorf/Ergenzingen

Der Standort Bondorf/Ergenzingen liegt ebenfalls an der Gäubahn, etwa 18 km südlich des Standorts Gärtingen und 27 km südlich von Böblingen. Die vorgesehene Fläche befindet sich unmittelbar an der Gemarkungsgrenze zwischen Bondorf (Region Stuttgart) und Rottenburg-Ergenzingen (Region Neckar-Alb) nördlich der B 28a östlich der Überführung über die Gäubahn. Das Gewerbegebiet mit einer Fläche von 43-57 ha (auf Bondorfer Gemarkung) und 112 ha (auf Ergenzinger Gemarkung) ist im **Regionalplan 2009** der Region Stuttgart als **Vorranggebiet** mit einer „besonderen Eignung für störendes Gewerbe und Logistik“⁸⁴ ausgewiesen, im **Regionalplanentwurf 2012** der Region Neckar-Alb als **Vorbehaltsgebiet**, das „geeignet für den Kombinierten Verkehr“⁸⁵ ist. In unmittelbarer Nachbarschaft des angedachten Terminal-Standorts befinden sich bereits große Logistik- und Industrieansiedelungen, unter anderem ein mit 37.000 m² Lagerfläche ausgestattetes Verteil- und Umschlagzentrum Straße/Straße eines Lebensmitteleinzelhändlers.



Abbildung 27: Der Standort Bondorf/Ergenzingen

Auf der vorgesehenen **Fläche** wäre die Errichtung eines Terminals mit vergleichbarem Layout wie am Standort Gärtingen möglich, d.h. mit bis zu vier einseitig angebundenen Umschlaggleisen mit einer Länge von ca. 350 bis 400 Metern sowie einem ergänzenden Umschlag an einer Laderampe. **Erweiterungsflächen**, z.B. für ein Containerlager, stünden grundsätzlich zur Verfügung. Eine schienenseitige

⁸⁴ Verband Region Stuttgart (2009): Regionalplan 2009, S. 97.

⁸⁵ Region Neckar-Alb (012): Regionalplan Neckar-Alb 2012 (Entwurf), S. 37.

Erweiterung würde sich aufgrund der Raumverhältnisse voraussichtlich aber ähnlich schwierig gestalten wie in Gärtringen.

In der Untersuchung im Auftrag des **Verbandes Region Stuttgart** aus dem Jahr 2000 wird der Standort Bondorf/Ergenzingen insgesamt als vergleichbar geeignet wie der Standort Gärtringen beurteilt, und nur wegen seiner – bezogen auf die Region Stuttgart – **peripheren Lage** nicht zur Realisierung empfohlen.⁸⁶ Allerdings relativiert sich dieser Punkt bei Erweiterung des Betrachtungsfokus auf die Metropolregion Stuttgart. Der Standort ist zwar weiter entfernt von Böblingen als der Standort Gärtringen, aber immer noch näher an Böblingen gelegen als das Terminal in Kornwestheim. Er ist zudem über die direkt am Terminal vorbeiführende B 28a besser an den Raum Tübingen/Reutlingen und an den Bereich Freudenstadt/Nagold angebunden. Über die Anschlussstelle Rottenburg in etwa 1 km Entfernung ist der Standort zudem hervorragend mit der Autobahn A 81 verknüpft.

Der **Schienenanschluss** würde – wie in Gärtringen – aus Richtung Norden erfolgen; über ein Ausziehgleis wären aber (mit einmaligem Richtungswechsel) auch Ein- und Ausfahrten aus Richtung Süden realisierbar. Der Anschluss an die Streckengleise befände sich – anders als in Gärtringen – nicht im Bahnhofsbereich, was entsprechende infrastrukturseitige Anpassungen (Gleiswechsel, signaltechnische Sicherung und Einbindung) erforderlich machen würde.

Trotz der raumplanerischen Flächenzuweisung und obwohl das Gelände **siedlungsfern** gelegen ist, und damit aller Voraussicht nach keine erheblichen Lärmbelastungen in Wohngebieten zu erwarten sind, gilt der Standort **kommunalpolitisch** als kaum durchsetzbar. Von der zu Rottenburg am Neckar gehörenden Ortschaft **Ergenzingen** wird eine Güterumschlaganlage Straße/Schiene im Gewerbegebiet Bondorf/Ergenzingen abgelehnt. Der entsprechende Nutzungsvorbehalt im Regionalplan wird nicht mitgetragen.⁸⁷ In **Bondorf** – auf dessen Gemarkung die identifizierte Fläche liegt – ist hingegen eine Grundbereitschaft zur Ansiedelung eines Güterverkehrszentrums erkennbar, wenngleich „störendem“ Gewerbe ebenfalls eine Absage erteilt wird.⁸⁸ Daher erscheint insgesamt sehr fraglich, ob am vorgesehenen Standort Einvernehmen mit der Kommunalpolitik herstellbar wäre.

5.2.3 Standort Eutingen im Gäu

Der Standort Eutingen im Gäu liegt unmittelbar am Bahnhof Eutingen im Landkreis Freudenstadt, etwa 32 km südlich von Böblingen. Aufgrund seiner zentralen Lage zwischen den Regionen Nordschwarzwald, Stuttgart und Neckar-Alb wurde er bereits in der „Fallstudie Gäu-Quadrat“ von 2003 als **besonders zentraler Standort** für ein Güterverkehrszentrum im Gäu-Quadrat empfohlen.⁸⁹ Das Gebiet ist im aktuellen **Regionalplan** der Region Nordschwarzwald als Gewerbe- und Industriefläche ausgewiesen,

⁸⁶ Spiekermann GmbH (2000): GVZ-Standorte mit Schienenanschluss in der Region Stuttgart, S. 24

⁸⁷ Stellungnahme des Ortschaftsrats Ergenzingen vom 25.04.2012 zu Punkt 12 der Stellungnahme der Stadt Rottenburg zum Entwurf des Regionalplans 2012, online unter: <http://www.rottenburg.de/> [03.03.2013]

⁸⁸ „Regionalplan für Bondorf: Neue Entwicklung beim umstrittenen Güterverteilzentrum“, in: Gäubote vom 05.07.2008, online unter www.gaeubote.de [03.03.2013]

⁸⁹ Regionalverband-Neckar Alb (2003): Entwicklungskonzept Gäu-Quadrat, S. 60

aber ohne spezielle Widmung für den Umschlag Straße/Schiene. In der Nähe des vorgesehenen Geländes befinden sich u.a. bereits ein Recyclingunternehmen sowie ein Frachtzentrum eines Paketdienstleisters für den Umschlag Straße/Straße.

Am Standort Eutingen gibt es Überlegungen, auf einer ca. 35.000 m² großen, derzeit nicht genutzten Bahnbetriebsfläche ein **Umschlagzentrum Straße/Schiene** zu errichten, dessen Herzstück ein Terminal des Kombinierten Verkehrs sein soll. Aber auch ein konventioneller Güterumschlag, z.B. von Langholz, soll möglich sein.⁹⁰



Abbildung 28: Der Standort Eutingen im Gäu

Die Fläche am Bahnhof Eutingen liegt mehr als 1.000 m von der nächsten Wohnbebauung entfernt. **Schallschutztechnische Probleme** sind daher voraussichtlich nicht zu erwarten. Das Gelände ist **straßenseitig** an die L 360 angebunden, über welche die B14 und die B 28a in etwa 1 km Entfernung zu erreichen sind. Über die B 28a (Ortsumfahrung Ergenzingen) ist die A 81 (Anschlussstelle Rottenburg) in ca. 10 km erreichbar. Anders als bei den beiden anderen geprüften Standorten im Gäu-Quadrat ist der Standort Eutingen geringfügig weiter von Böblingen entfernt als das Terminal in Kornwestheim. Die **Fahrzeiten per Lkw** von Böblingen nach Kornwestheim bzw. nach Eutingen werden sich hingegen aufgrund der unterschiedlich starken Auslastung der Infrastruktur kaum unterscheiden bzw. nach Eutingen sogar kürzer sein.

Auf dem Gelände wären zwei bis drei Umschlaggleise mit einer Länge von bis zu 470 Metern möglich. **Schienenseitig** könnte ein Terminal des Kombinierten Verkehrs auf dem vorgesehenen Gelände zweiseitig an die Gäubahn angebunden werden. Zusätzlich ist auch eine direkte Anbindung in Richtung Hochdorf - Freudenstadt/Pforzheim möglich. Zwar ist diese Relation für Ganzzüge des Kombinierten

⁹⁰ „Güterumschlag am Eutinger Bahnhof?“ in: Schwarzwälder Bote vom 22.02.2013.

Verkehrs praktisch ohne Bedeutung. Sollte aber beispielsweise der Wagengruppenumlauf Kornwestheim - Böblingen - Nagold zukünftig für in Eutingen behandelte Wagengruppen des Kombinierten Verkehrs mitgenutzt werden, erscheint diese Anbindung sinnvoll.

Eine **Erweiterung** des Terminals erscheint grundsätzlich sowohl in der Länge als auch der Tiefe möglich. Allerdings stellt die in der Mitte über das Gelände führende **Straßenbrücke** der L 360 für die Länge einer möglichen Kranbahn bzw. ggf. auch den Aktionsradius eines Reach Stackers ein Hindernis dar, das voraussichtlich eine Behandlung von längeren Ganzzügen ohne Rangieraufwand verhindern wird.

Die Möglichkeiten am Standort Eutingen werden derzeit von einer **Arbeitsgruppe** bestehend aus Vertretern der Landesregierung, der Industrie- und Handelskammern und verschiedener Akteure des Kombinierten Verkehrs in einem Arbeitskreis geprüft.⁹¹ Die **Gemeinde Eutingen** ist ebenfalls an dem Arbeitskreis beteiligt. Beschlüsse der Gemeinde zu einem Terminalstandort liegen derzeit nicht vor.⁹²

5.2.4 Zusammenfassende Bewertung

Mit Gärtringen, Bondorf/Ergenzingen und Eutingen im Gäu gibt es im Standortraum Gäu-Quadrat drei mögliche Standorte für ein Terminal des Kombinierten Verkehrs. An allen drei Standorten stehen jeweils Flächen zwischen 35.000 m² und 50.0000 m² zur Verfügung. Derzeit ist allerdings nur der Standort **Bondorf/Ergenzingen** raumplanerisch als Vorranggebiet (Bondorf) bzw. Vorbehaltsgebiet (Ergenzingen) für den Kombinierten Verkehr ausgewiesen. Bei den anderen beiden Standorten handelt es sich um allgemeine Gewerbeflächen, ohne dass eine spezielle Reservierung für logistische Zwecke oder lärmintensives Gewerbe Teil der Widmung wäre.

Alle drei Standorte sind vergleichbar gut an das **Schienen- und Straßennetz** angebunden. Das am weitesten nördlich gelegene Terminal **Gärtringen** weist aufkommensseitig die günstigste Lage im Raum auf, da die Nachfrage des industriestarken Raums Böblingen/Sindelfingen deutlich über der – durch ein weiter südlich gelegeneres Terminal besser erschlossenen – Nachfrage in den Landkreisen Calw, Freudenstadt, Tübingen und Rottweil liegt. Allerdings wird die nur 200 m entfernte Wohnbebauung in Gärtringen voraussichtlich erhebliche **Schallschutzmaßnahmen** (bis hin zu Einschränkungen der Betriebszeiten) erforderlich machen, wohingegen die beiden anderen Standorte diesbezüglich von ihrer Siedlungsferne profitieren. Hinzu kommen am Standort Gärtringen nur sehr begrenzt vorhandene Erweiterungsmöglichkeiten.

Der Standort **Eutingen** profitiert derzeit von den Aktivitäten einer Arbeitsgruppe, die sich die Errichtung eines Umschlagterminals am Standort zum Ziel gesetzt hat. Ein Terminal am Standort **Bondorf/Ergenzingen** wird auf Ergenzinger Seite abgelehnt und auf Bondorfer Seite an Bedingungen („nicht störend“) geknüpft. In **Gärtringen** wurde die Idee für ein Terminal des Kombinierten Verkehrs bereits mit Veröffentlichung der GVZ-Studie des Verbands Region Stuttgart im Jahr 2000 ablehnend

⁹¹ „Güterumschlag am Eutinger Bahnhof?“ in: Schwarzwälder Bote vom 22.02.2013, S. 16.

⁹² „Voruntersuchungen der Bahn laufen“ in: Schwarzwälder Bote vom 07.03.2013, S. 18.

kommentiert. Auch ist der Standort aufgrund der einzukalkulierenden Betriebsbeschränkungen, die aus der siedlungsnahen Lage resultieren könnten, nicht erste Wahl.

	Gärtringen	Bondorf/Ergenzingen	Eutingen
Flächenangebot	- ca. 37.000 m² - kaum Erweiterungsmöglichkeiten	- ca. 43.000 m² - begrenzte Erweiterungsmöglichkeiten	- ca. 35.000 m² - gute Erweiterungsmöglichkeiten
Festgelegte Raumnutzung	Gewerbefläche	- Vorranggebiet mit besonderer Eignung für störendes Gewerbe und Logistik (Bondorf) - Vorbehaltsgebiet für den Kombinierten Verkehr (Ergenzingen)	Gewerbe- und Industriefläche (Bahnanlage)
Lage	Wohnbebauung in ca. 200 m Entfernung	siedlungsfern (> 1.000 m)	siedlungsfern (> 1.000 m)
Straßenseitige Erschließung	unmittelbar an B 14 / A 81	unmittelbar an B 28a / A 81	- Nähe B 28a / B 14 - A 81 in 10 km
Schienenseitige Erschließung	einseitige Anbindung an Gäubahn (aus Richtung Norden)	einseitige Anbindung an Gäubahn (aus Richtung Norden)	zweiseitige Anbindung an Gäubahn (aus Richtung Norden) und Eutingen - Freudenstadt
Mögliches Terminal-Layout	4 Gleise ca. 400 m	3-4 Gleise ca. 350 m	2-3 Gleise ca. 470 m
Kommunale Einstellung	ablehnend	- ablehnend (Rottenburg/Ergenzingen) - grundsätzlich offen (Bondorf)	- Einbindung in die Vorplanung - bislang keine Beschlussfassung

Abbildung 29: Zusammenfassende Bewertung des Standorts Gäu-Quadrat

Zusammenfassend erscheint es daher empfehlenswert, sich im Standortraum Gäu-Quadrat primär auf die Realisierung eines Terminals am Standort **Eutingen im Gäu** zu konzentrieren. Die vorliegende Einschätzung gelangt damit zu einem anderen Ergebnis als die GVZ-Studie des Verbands Region Stuttgart aus dem Jahr 2000, die einem möglichst weit nördlich gelegenen Standort im Südwesten der Region Stuttgart den Vorzug gegeben hatte.⁹³ Hierin ist aber nur ein **vermeintlicher Widerspruch** zu sehen, da seinerzeit ausschließlich mit den Belangen der Region Stuttgart argumentiert worden war, wohingegen in der vorliegenden Untersuchung der Nutzen eines Terminals im Gäu-Quadrat auch aus der Perspektive der Regionen Neckar-Alb und Nordschwarzwald sowie des nördlichen Teils der Region Schwarzwald-Baar-Heuberg bewertet wird.

⁹³ Sitzungsvorlage 116/2002 des Verkehrsausschusses im Verband Region Stuttgart „Güterverkehrszentren – Standortuntersuchung im Süden der Region Stuttgart“, S. 2.

5.3 Standortraum Albvorland

Der Standortraum Albvorland liegt ca. 45 km südlich von Stuttgart rund um das **Oberzentrum Reutlingen/Tübingen**. Obwohl beide Landkreise als relativ produktionsstark gelten und in der Folge ein nennenswertes Transportaufkommen generiert wird – die erwarteten Mengen im Kombinierten Verkehr 2025 liegen bei etwa 45.000 LE im Jahr – findet in der Region nur wenig Schienengüterverkehr statt. Einzig die Hohenzollerische Landsbahn AG wickelt südlich von Tübingen Ganzzug- und Einzelwagenverkehre für verschiedene Kunden ab. Nicht zuletzt aufgrund eines bis 1988 in Reutlingen betriebenen Containerterminals sowie der vorhandenen, zweigleisigen und elektrifizierten Schienenanbindung in Richtung Plochingen besteht der Wunsch, den Raum wieder mehr in den Schienengüterverkehr einzubinden. Der **Regionalplan Neckar-Alb** weist den Raum Albvorland daher als geplanten Standort für den Kombinierten Verkehr aus. Dabei ist vorrangig die Nutzung des derzeit brach liegenden ehemaligen Umschlagbahnhofs **Reutlingen** angedacht.⁹⁴ Der Standort ist bereits umfassend gutachterlich untersucht, auf Möglichkeiten und Potenzial geprüft und die Fläche auf dem Rechtsweg gesichert worden. Alternativ zum Standort Reutlingen wird im Regionalplan aber auch eine Fläche im Osten von **Tübingen** benannt, die ebenfalls auf ihre Eignung hin zu prüfen ist.

Anders als am Standortraum Gäu-Quadrat existiert über diese beiden Standorte hinaus für den Standortraum Albvorland bislang keine umfassende gutachterliche Auseinandersetzung, die sich mit der potenziellen Eignung weiterer Flächen im Standortraum beschäftigt. Daher wurde vorgeschaltet anhand der vorgesehenen Raumnutzung im Regionalplan und der verfügbaren Schieneninfrastruktur im Raum Albvorland das Vorhandensein weiterer in Frage kommender Standorte geprüft. Im Ergebnis hat sich ohne Änderung der derzeitigen raumplanerischen Festlegungen entlang der Achse Plochingen - Horb keine Fläche als vergleichbar verkehrlich geeignet erwiesen wie die Standorte Reutlingen und Tübingen.

5.3.1 Standort Reutlingen

In Reutlingen wurde 1904 ein Umschlag- und Güterbahnhof auf einem **73.000 m² großen Gelände** etwa 1 km nördlich des Hauptbahnhof errichtet. Neben der Gestellung von Einzelwagen und Wagengruppen aus einer ganzen Reihe von Gleisanschlüssen der ansässigen Industriebetriebe bestand dort auch die Möglichkeit zum Containerumschlag mittels einer Containerbrücke. 1988 wurde die Containerverladung in Reutlingen eingestellt. 1997 wurde der Güter- und Rangierbahnhof in Reutlingen – bis auf ein verbliebenes Industriestammgleis, das heute bedarfsweise vom Personenbahnhof aus mit Wagengruppen bedient wird – endgültig stillgelegt und die Umschlag- und Gleisanlagen in der Folge demontiert.

1999 beschloss der Gemeinderat der Stadt Reutlingen, das Gelände des Umschlag- und Rangierbahnhofs auch zukünftig für verkehrliche Zwecke vorhalten bzw. nutzen zu wollen. Es folgte die Aufstellung

⁹⁴ Gemeinsame Stellungnahme des Oberzentrums Reutlingen/Tübingen zur Fortschreibung des Regionalplans Neckar-Alb, S. 4.

eines Bebauungsplans mit den ausgewiesenen Sondergebieten „Containerbahnhof“ und „Logistik-Zentrum“. Per Satzung wurde 2001 zur Sicherung dieser Zwecke ein **Vorkaufsrecht** der Stadt für das Gelände beschlossen und 2003 auch ausgeübt. In letzter Instanz wurde die Rechtmäßigkeit des Vorkaufsrechts 2009 durch den VGH Baden-Württemberg bestätigt.⁹⁵

Eine 2007 im Auftrag der Stadt Reutlingen erstellte **Machbarkeitsstudie** sah für das Gelände neben einem bereits vorhandenen Recyclinghof im nördlichen (wohnbauungs-nahen) Bereich eine Nutzung für den Umschlag Straße/Straße und eine rund 12.000 m² bis 16.000 m² große Logistikhalle vor. Daneben war eine Umschlaganlage für den Kombinierten Verkehr geplant, wobei auf einem Ladegleis mit 410 m Länge ein Umschlag mittels Reach Stacker vorgesehen war. 2012 wurde der Standort „Güterbahnhof“ im Auftrag der Stadt Reutlingen erneut gutachterlich auf seine Tauglichkeit als Terminal für den Kombinierten Verkehr untersucht, und dabei die grundsätzliche Machbarkeit sowie ein ausreichendes Aufkommen bestätigt.⁹⁶



Abbildung 30: Der Standort Reutlingen⁹⁷

Schienenseitig ist das Gelände an die zweigleisige und elektrifizierte Neckartalbahn Plochingen – Tübingen angeschlossen. Dabei ist aufgrund der Lage des vorgesehenen Geländes entweder die Ein- und

⁹⁵ Inhaltliche Zusammenfassung nach der Urteilsbegründung des VGH Baden-Württemberg vom 30.3.2009: „Vorkaufsrechtsausübung der Gemeinde an ehemaligem, aber noch nicht entwidmetem Bahnhof mit dem Ziel einer eigenständigen gemeindlichen Verkehrspolitik“ (8 S 31/08).

⁹⁶ Hochschule Reutlingen/KE-Beratung (2012): Reutlingen intermodal Terminal (RiT) – Potenzialuntersuchung, Reutlingen.

⁹⁷ Eigene Darstellung nach Mitteilungsvorlage 07/093/01 des Amtes für Straßen Umwelt und Verkehr der Stadt Reutlingen vom 17.08.2007: Entwicklungspotentiale des Areals „ehemaliger Güterbahnhof Reutlingen“, Anlage 1; vergleichbar ist auch Variante 1 in Reutlingen/KE-Beratung (2012): Reutlingen intermodal Terminal (RiT) – Potenzialuntersuchung, Reutlingen, S. 17 angelegt.

Ausfahrt in Richtung Plochingen nur nach zweimaligem Richtungswechsel möglich, oder der Bahnhofskopf des Reutlinger Hauptbahnhofs wäre entsprechend anzupassen, um direkte Ein- und Ausfahrten zu ermöglichen. In Richtung Tübingen ist die Ein- und Ausfahrt mit einem einmaligen Richtungswechsel verbunden.

Das Gelände ist **straßenseitig** an die Bundesstraße B 28 Metzingen - Tübingen sowie an die L 378a angeschlossen. In Richtung Metzingen und Bad Urach liegt das Terminal in der Nähe der Stadtgrenze von Reutlingen. Nach Fertigstellung der in Bau befindlichen Ortsumfahrung Reutlingen (Scheibengipfeltunnel) ist der Standort auch aus Richtung der Schwäbischen Alb (B 312) ohne Durchquerung der Reutlinger Innenstadt zu erreichen. Aus Richtung Tübingen besteht über die im Stadtgebiet von Reutlingen größtenteils durch Gewerbegebiete geführte B 28 („Ost-West-Trasse“) die Möglichkeit, das Terminal ebenfalls ohne Durchquerung der Innenstadt zu erreichen.

Der Standort liegt Reutlingen unmittelbar in der Nähe eines Wohngebiets. Daher ist mit **erheblichen schallschutzrechtlichen Herausforderungen** zu rechnen, um die vorgegebenen Lärmgrenzwerte gegenüber der Umgebungsbebauung einhalten zu können. Neben entsprechenden baulichen Maßnahmen – z.B. die Unverzichtbarkeit der Logistikhalle zur Lärmabschirmung – ist auch die Gefahr nächtlicher Betriebsbeschränkungen zur Einhaltung der Lärmgrenzwerte im Blick zu behalten.

Der Standort Güterbahnhof Reutlingen ist durch die Region Neckar-Alb im **Regionalplanentwurf 2012** als **Vorranggebiet** für den Kombinierten Verkehr gesichert. Ein großes Plus des Standorts ist die Haltung der **Stadt Reutlingen**, die aktiv die Ansiedelung einer Umschlagmöglichkeit Straße/Schiene auf dem Gelände vorantreibt und durch ihr Handeln die Fläche für eine zukünftige schienenaffine logistische Nutzung gesichert hat.

5.3.2 Standort Tübingen

Der **Regionalplanentwurf 2012** der Region Neckar-Alb weist neben dem Standort Reutlingen auch auf Tübinger Gemarkung östlich des Hauptbahnhofs ein **Vorranggebiet** für den Kombinierten Verkehr aus. Dabei handelt es sich um ein etwa 35.000 m² großes Gelände im Bereich des östlichen Bahnhofskopfs des **ehemaligen Güterbahnhofs**.

Zu diesem Standort liegen bislang keine **Detailuntersuchungen** vor. Die zu erwartende Umschlagmenge im Kombinierten Verkehr wird aber – angesichts einer Entfernung von nur 12 km zum Standort Reutlingen – in etwa vergleichbar mit den in Reutlingen umschlagbaren Mengen sein. Möglicherweise wird die Umschlagmenge in Tübingen aber auch – speziell bei gleichzeitiger Realisierung eines Terminals am Standort Eutingen – etwas niedriger sein, da die **Konkurrenzbeziehung** zwischen den Standorten Tübingen und Eutingen aufgrund der größeren räumlichen Nähe als stärker einzuschätzen ist und da der Landkreis Reutlingen insgesamt das deutlich höhere Aufkommenspotenzial aufweist.

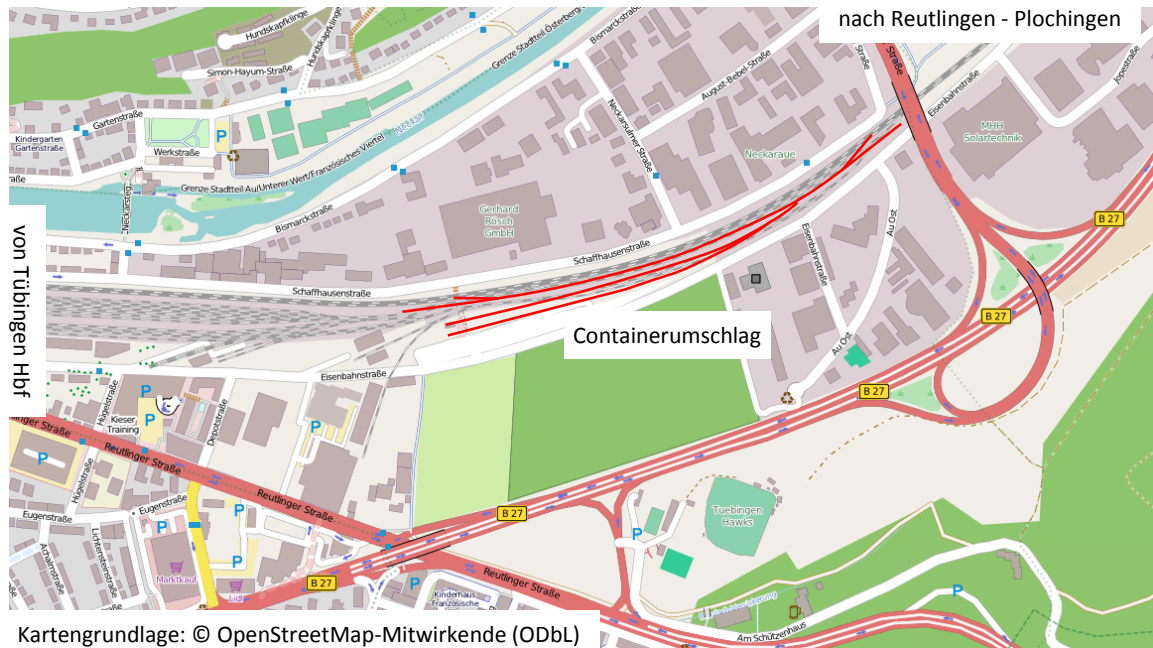


Abbildung 31: Der Standort Tübingen

Obwohl sowohl Tübingen als auch Reutlingen am elektrifizierten Abschnitt der oberen Neckartalbahn liegen, ist die **schienenseitige Anbindung** des Standorts Tübingen als etwas vorteilhafter zu beurteilen. Die Lage des Terminals in Tübingen lässt direkte Ausfahrten in Richtung Plochingen - Hafen Stuttgart - Kornwestheim zu, ohne dass Änderungen am Bahnhofskopf erforderlich werden. Ein- und Ausfahrten in die Gegenrichtung Tübingen Hbf - Horb sind über ein Ausziehgleis mit einmaligem Richtungswechsel möglich.

Straßenseitig ist das Gelände gut an die Bundesstraßen 27 und 28 angeschlossen, so dass aus Richtung Reutlingen und aus Richtung Stuttgart eine Erreichbarkeit des Terminals ohne Durchquerung der Tübinger Innenstadt möglich ist. Aus Richtung Zollernalb ist – bis zur Realisierung der Ortsumfahrung Tübingen im Zuge der B 27 (Schindhautunnel) – allerdings die Tübinger Südstadt zu durchqueren, aus Richtung Ammertal und Rottenburg die südlichen Stadtbezirke von Tübingen.

Die Stadt Tübingen entwickelt einen Großteil des ehemaligen Güterbahnhofs derzeit zu einem **Wohngebiet**. Die Chancen zur Realisierung eines Umschlagterminals neben einem neu entstehenden bzw. aktuell geplanten Wohngebiet sind daher nur schwer abzuschätzen. Eine Riegelbebauung westlich des Terminals könnte hier – ggf. in Verbindung mit weiteren **Schallschutzmaßnahmen** – für eine deutliche Verbesserung der Situation sorgen. Am Standort Güterbahnhof stehen aufgrund der eingegengten Lage für den Terminalbetrieb kaum Lager- und Erweiterungsflächen zur Verfügung. Die **Stadt Tübingen** lehnt daher in ihrer Stellungnahme zur Regionalplanentwurf 2012 ein Terminal in Tübingen zwar nicht endgültig ab, verweist aber gleichzeitig auf den besser geeigneten Standort Reutlingen.⁹⁸

⁹⁸ Stellungnahme der Universitätsstadt Tübingen zum Regionalplan Neckar-Alb/ Planentwurf 2012, hier: Beschlussvorlage 186/2012 an den Ausschuss für Planung, Verkehr und Stadtentwicklung vom 03.05.2012, S. 7.

Sollte die Erforderlichkeit einer Standortsuche auf Tübinger Gemarkung fortbestehen und sich gleichzeitig der im Regionalplan ausgewiesene Standort „Güterbahnhof“ als nicht realisierbar erweisen, ist alternativ die Prüfung eines Standorts am westlichen Stadtrand in der Nähe des **Bahnbetriebswerks** denkbar. Allerdings liegt dieser Standort für den straßenseitigen Vor- und Nachlauf deutlich ungünstiger als ein Standort im Osten, da dann für alle Lkw-Fahrten aus und in Richtung Reutlingen und Zollernalb eine Durchquerung des Stadtgebiets erforderlich wird.

Im Osten von Tübingen (Lustnau) sind zwar grundsätzlich ebenfalls noch unbebaute Flächen vorhanden. Diese liegen aber im potenziell **hochwassergefährdeten Bereich** des Neckars. Ein Terminal des Kombinierten Verkehrs an dieser Stelle erscheint daher nicht oder nur mit erheblichem technischem Zusatzaufwand möglich.

5.3.3 Zusammenfassende Bewertung

Mit den ehemaligen Güterbahnhöfen in **Reutlingen** und **Tübingen** verfügt der Standortraum Albvorland über zwei raumplanerisch als **Vorranggebiete** gesicherte mögliche Standorte für ein Terminal des Kombinierten Verkehrs.

	Reutlingen	Tübingen
Flächenangebot	40.000 m² - ausreichende Erweiterungsflächen	- ca. 40.000 m² - kaum Erweiterungsflächen
Festgelegte Raumnutzung	Standort für den Kombinierten Verkehr (Vorranggebiet) (ehem. Bahnanlage)	Standort für den Kombinierten Verkehr (Vorranggebiet) (ehem. Bahnanlage)
Lage	- zwischen Wohn- und Industriegebiet (Bestand) - Abstand etwa 100 m	- Industriegebiet - Neuentwicklung eines Wohngebiets in der Nähe (150 m)
Straßenseitige Erschließung	in Nähe B 28 (Ost-West-Trasse Reutlingen)	in Nähe B 27 / B 28
Schienenseitige Erschließung	einseitige Anbindung (aus Norden) an die Neckartalbahn	einseitige Anbindung (aus Norden) an die Neckartalbahn
Mögliches Terminal-Layout	- einseitige Anbindung 2 Gleise 410 m	- einseitige Anbindung 2 Gleise ca. 350 m
Kommunale Einstellung	aktiv gewünscht und unterstützt	Standort Reutlingen bevorzugt

Abbildung 32: Zusammenfassende Bewertung des Standorts Albvorland

Flächenmäßig realisierbar wäre an beiden Standorten ein **mittelgroßes Terminal**, wobei in Reutlingen umfassendere Lager- und Potenzialflächen für die zukünftige Entwicklung vorhanden sind. Beide Standorte sind vergleichbar gut an das **Schienennetz** angebunden. Auch die **straßenseitige Anbindung** ist vergleichbar, allerdings an beiden Standorten aufgrund der innerstädtischen Lage nicht optimal. Die innerstädtische Lage beider Terminals stellt zudem erhebliche Herausforderungen an den **Schallschutz**, die es beim Terminalbetrieb zu berücksichtigen gilt. Es ist wahrscheinlich, dass die geltenden

Lärmgrenzwerte trotz umfassender passiver Schallschutzmaßnahmen nur durch **nächtliche Betriebsbeschränkungen** einzuhalten sind.

Im direkten Vergleich der beiden Standorte profitiert **Reutlingen** zum einen von den umfassenderen Erweiterungsmöglichkeiten auf dem insgesamt 73.000 m² großen Güterbahnhofsgelände, zum anderen von einer **starken kommunalpolitischen Unterstützung** für das Ansiedelungsprojekt, die sich u.a. in der Bereitschaft zur Sicherung der Fläche für Güterverkehrszwecke auf dem Rechtsweg gezeigt hat. Zudem weist der Landkreis Reutlingen ein deutlich ein **höheres (potenzielles) Aufkommen** im Kombinierten Verkehr auf und liegt – anders als der Landkreis Tübingen – weiter entfernt von einem möglichen Terminalstandort im Gäu-Quadrat. Zusammenfassend erscheint es daher empfehlenswert, sich im Standortraum Albvorland auf den Standort **Reutlingen** zu konzentrieren.

5.4 Standortraum Neckarknie

Der Standortraum Neckarknie reicht von Esslingen (Neckar) im Westen bis Göppingen im Osten und Kirchheim (Teck) im Süden. Im geltenden Regionalplan der Region Stuttgart ist – aufbauend auf der Empfehlung der GVZ-Studie aus dem Jahr 2000 – innerhalb des Standortraums Neckarknie eine Fläche auf der Gemarkung **Kirchheim (Teck)** als Vorranggebiet für eine Nutzung im Kombinierten Verkehr ausgewiesen. Dieser Fläche wird in der GVZ-Studie insgesamt sehr hohes Potenzial als Standort für ein Umschlagzentrum Straße/Schiene attestiert.

Alternativ zu dieser Fläche ist nordwestlich von Kirchheim im Bereich Neckarknie der **Neckarhafen Plochingen** zu nennen, der als Hafenstandort grundsätzlich auf seine Eignung für einen Standort des Kombinierten Verkehrs zu prüfen ist. Ein weiterer zu prüfender Standort für den Kombinierten Verkehr im Raum Neckarknie wurde in der SGV-Prognose im Auftrag des Landes benannt: die Stadt **Ebersbach (Fils)**, wo nach dem Ergebnis der SGV-Prognose ein Kleinterminal („Satellit“) des Kombinierten Verkehrs errichtet werden könnte.

Weitere mögliche Standorte im Standortraum Neckarknie in Göppingen, Weilheim (Teck), Wendlingen, Zizishausen/Nürtingen und Heiningen wurden in der GVZ-Studie 2000 bereits nach der ersten Bewertungsstufe aufgrund fehlender geeigneter Flächen in ausreichender Größe bzw. anderer Gründe der Nichteignung nicht weiter berücksichtigt.⁹⁹ Sie wurden in der Folge regionalplanerisch auch nicht weiterverfolgt.

⁹⁹ Spiekermann GmbH (2000): GVZ-Standorte mit Schienenanschluss in der Region Stuttgart, Stuttgart, S. 16 sowie S. 19 ff.



Kartengrundlage: © OpenStreetMap-Mitwirkende (ODbL)

Abbildung 33: Der Standortraum Neckarknie

Von den drei Standorten Kirchheim (Teck), Hafen Plochingen und Ebersbach (Fils) ist derzeit nur der Standort Kirchheim (Teck) regionalplanerisch als **Vorranggebiet für logistische Zwecke** gesichert. Dennoch sollen nachfolgend alle drei Standorte auf die Möglichkeiten zur Ansiedelung eines Terminals für den Kombinierten Verkehr hin geprüft werden.

5.4.1 Standort Kirchheim (Teck)

Der Standort Kirchheim (Teck) ging im Jahr 2000 aus der GVZ-Studie (neben Gärtringen) als einer von zwei tatsächlich in Frage kommenden Standorten für ein neues Güterverkehrszentrum Straße/Schiene im Süden der Region Stuttgart hervor. Gutachterlich empfohlen wurde dabei die Nutzung einer Fläche zwischen Ötlingen und Kirchheim (Teck). Der Umschlagbahnhof war in Seitenlage zur Bahnstrecke Wendlingen - Kirchheim (Teck) - Oberlenningen vorgesehen. Geplant waren (bei einer prognostizierten Umschlagmenge von 10.000 LE pro Jahr) **zwei Umschlaggleise** mit einer Nutzlänge von 220 m (davon 130 m unter Kran) sowie zwei Zustellgleise. Als Einzugsbereich des Terminals genannt waren die Landkreise Esslingen, Göppingen sowie ein Teil des Rems-Murr-Kreises.¹⁰⁰

Über die L1200a ist das Gelände **straßenseitig** in zirka einem Kilometer Entfernung in Ortsrandlage an die Autobahn A 8 (Anschlussstelle Kirchheim/West) angebunden. Die B 297 in Richtung Nürtingen ist ebenfalls ohne Ortsdurchfahrt erreichbar. In Richtung Fils- und Neckartal (B 297, L 1201, L 1207) sowie in Richtung Lenninger Tal (B 465) ist das Gelände ebenfalls gut angeschlossen. Allerdings müssen in

¹⁰⁰ Spiekermann GmbH (2000): GVZ-Standorte mit Schienenanschluss in der Region Stuttgart, Bd. 2: Infrastrukturplanung, Stuttgart, S. 23 ff.

diese Richtungen bereits in unmittelbarer Nähe des Terminals jeweils Ortsdurchfahrten passiert werden, wenn eine (mautpflichtige) Nutzung der Autobahn vermieden werden soll.

Schienenseitig wird in der GVZ-Studie ein zweiseitiger Anschluss des Terminals an die elektrifizierte, eingleisige Teckbahn vorgeschlagen. Die zweiseitige Anbindung würde es ermöglichen, die Bedienung des Terminals ohne Rangierfahrten auf dem Streckengleis in die regelmäßig verkehrenden Güterzüge zur Bedienung eines Gleisanschlusses in Oberlenningen zu integrieren. Dies erscheint angesichts der im 30-Minuten-Takt (in der Hauptverkehrszeit im 15-Minuten-Takt) auch von der S-Bahn-Stuttgart genutzten eingleisigen Strecke sinnvoll. Als möglicherweise problematisch ist bei zunehmenden Güterzugzahlen die Ortslage der Strecke in Wendlingen und Ötlingen mit insgesamt fünf Bahnübergängen zu beurteilen, nachdem die ursprünglich vorgesehene Neubaustrecke (Umfahrung) im Bereich Wendlingen nicht realisiert wurde.¹⁰¹

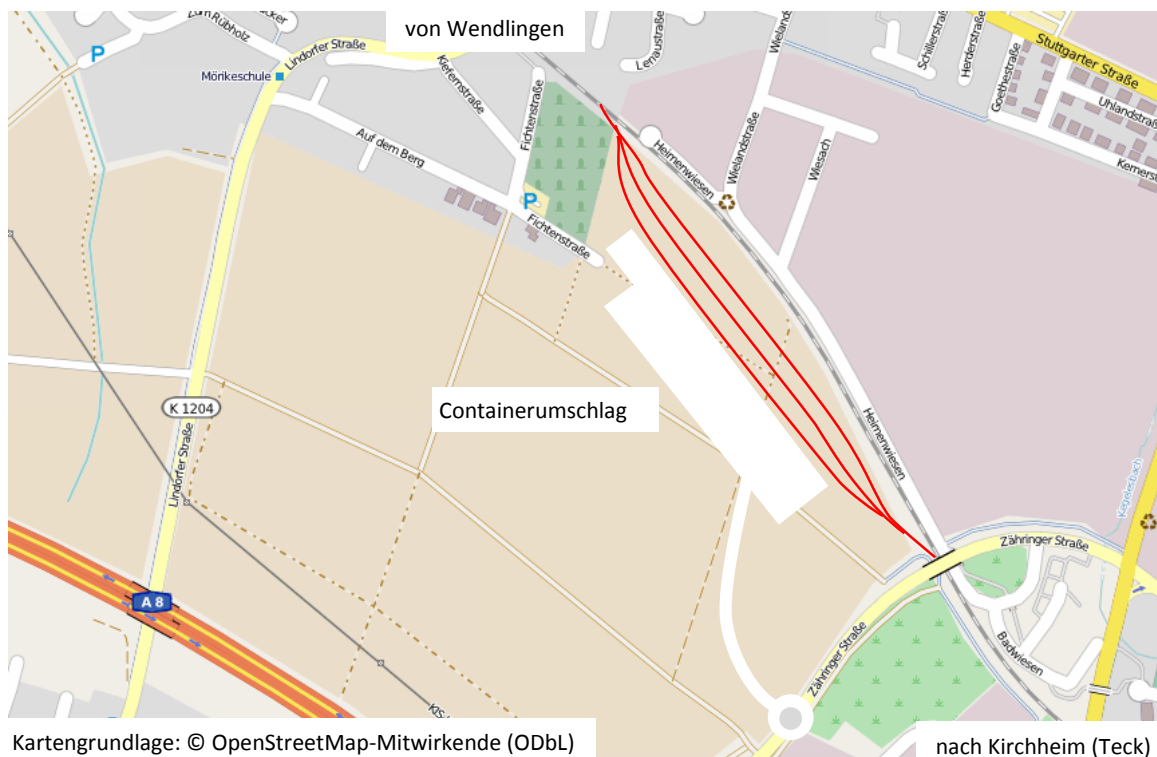


Abbildung 34: Der Standort Kirchheim (Teck) West¹⁰²

Der im Jahr 2000 empfohlene Terminal-Standort mit einer projektierten Gesamtfläche von **47.000 m²** steht auch 2013 noch zur Verfügung. Er ist im Regionalplan 2009 als **Vorrangfläche** gesichert und mit dem Vermerk einer „besondere Eignung für störendes Gewerbe und Logistik“ versehen. Eine **öffentliche Diskussion** des Vorschlags, in welcher auch eine klare, durch einen Beschluss gedeckte **Positionierung der Stadt Kirchheim (Teck)** erfolgt wäre, ist allerdings bislang ausgeblieben.

¹⁰¹ Vgl. Bundesbahndirektion Stuttgart (1993): Die Bilanz – 25 Jahre Planung und Bau der S-Bahn Stuttgart, Stuttgart, S. 346 ff.

¹⁰² Planung nach Spiekermann GmbH (2000): GVZ-Standorte mit Schienenanschluss in der Region Stuttgart, Anhang: Lageplan 2 GVZ Kirchheim (Teck).

An den identifizierten Standort schließt sich auf zwei Seiten ein Industrie- und Gewerbegebiet an. Gleichzeitig beginnt im Nordwesten die Wohnbebauung von Ötlingen etwa 300 Meter von dem vorgesehenen Standort entfernt. Die Notwendigkeit und der Umfang von **schallschutztechnischen Maßnahmen** sind daher sorgfältig zu prüfen.

Alternativ zu der vom Verband Region Stuttgart bevorzugten, zwischen Kirchheim (Teck) und Ötlingen gelegenen Fläche, würde sich vom Flächenzuschnitt her auch ein zwischen Kirchheim (Teck) und Dettingen (Teck) gelegenes Gelände in unmittelbarer Nachbarschaft der Autobahnanschlussstelle **Kirchheim (Teck) Ost**, und zwar östlich der B 465 und der Bahnlinie Wendlingen - Oberlenningen für den Umschlag Straße/Schiene anbieten. Die dort vorhandene, etwa 50.000 m² große Freifläche grenzt unmittelbar an ein Industrie- und Gewerbegebiet an und liegt nicht in unmittelbarer Nähe zu einer Wohnbebauung. Die Fläche ist allerdings im Regionalplan 2009 als **regionaler Grünzug** ausgewiesen. Zudem würde eine Nutzung voraussichtlich eine Verlegung der B 465 erforderlich machen, was mit zusätzlichen Investitionskosten verbunden wäre.

5.4.2 Standort Ebersbach (Fils)

Der zwischen Plochingen und Göppingen gelegene Standort Ebersbach (Fils) wurde in der GVZ-Studie aus dem Jahr 2000 nicht betrachtet. Er wurde erst 2011 in der SGV-Prognose als Standort für ein **Kleinstterminal** des Kombinierten Verkehrs ins Gespräch gebracht. Dabei wird von einem potenziellen Aufkommen von jährlich 70.000 t (5.300 LE) am Standort Ebersbach ausgegangen. Vorgeschlagen wurde, das Kleinstterminal von einem benachbarten größeren Terminal bedarfsweise mit mobilem Umschlaggerät auszustatten und mit Wagengruppen zu bedienen. Genauere Angaben zur vorgesehenen Fläche für ein solches Kleinstterminal in Ebersbach werden nicht gemacht. Es findet sich im Gutachten aber der Hinweis, die lokale Industrie – z.B. nach dem Vorbild des Kleinstterminals in Giengen an der Brenz – mit einzubinden.¹⁰³ Denkbar erscheinen daher insbesondere die Reaktivierung des vom Bahnhof Ebersbach bis an den östlichen Ortsrand führenden (ehemaligen) **Industriegleises** und die Nutzung einer derzeit landwirtschaftlich gewidmeten Fläche in der Nähe des Gleisabschlusses.

Diese Fläche liegt am Rande einer ausgewiesenen Siedlungsfläche für Industrie und Gewerbe und ist im Regionalplan als **Vorbehaltsgebiet für landwirtschaftliche Nutzung** ausgewiesen. Unmittelbar östlich schließt sich ein regionaler Grünzug an. Die tatsächliche Nutzbarkeit der Fläche erscheint daher **äußerst fraglich**. Der Standort Ebersbach ist zudem derzeit weder im **Regionalplan** noch von der **Kommune** selbst als Standort für den Kombinierten Verkehr im Speziellen bzw. als Logistikscherpunkt im Allgemeinen ausgewiesen.

Alternativ zur Neuerschließung einer Fläche wäre es denkbar, das Kleinstterminal auf dem **Betriebsgelände** eines der (ehemals) mit Gleisanschluss versehenen Betriebe zu installieren. Dies würde bedeu-

¹⁰³ Vgl. ProgTrans/VWI (2011): Nutzungspotenzial des Schienennetzes für den Güterverkehr in Baden-Württemberg, Basel/Stuttgart, S. 52.

ten, dass ein Unternehmen bereit und in der Lage sein müsste, die entsprechenden Flächen zur Verfügung zu stellen. Dies wird zum einen davon abhängen, ob eines der ansässigen Unternehmen selbst am Versand bzw. Empfang von Containern über die Schiene Interesse hat, zum anderen davon, ob der Terminalbetrieb aus Unternehmenssicht wirtschaftlich eine realistische Option darstellt.



Abbildung 35: Der Standort Ebersbach (Fils)

Obwohl der Standort Ebersbach auf der Schiene durch seine Lage an der Filstalbahn nahezu ideal erscheint, da ihn zahlreiche Züge des Kombinierten Verkehrs unterschiedlicher Operateure passieren, ist die Qualität der **schienenseitigen Anbindung** zurückhaltend zu beurteilen. Das prognostizierte Aufkommen ist mit 5.300 LE im Jahr bzw. zwei bis drei Wagengruppen in der Woche zu gering, als dass zu erwarten ist, dass die Wagen von durchlaufenden Zügen direkt aufgenommen werden. Es wird also eine Übergabe erforderlich sein, welche die Wagengruppen zur nächstgelegenen Zugbildungsstelle im Kombinierten Verkehr (Stuttgart Hafen oder Ulm/Dornstadt) bzw. Zugbildungsstelle für Güterzüge (Plochingen) befördert, damit sie dort in langlaufende Züge eingestellt werden können.

Straßenseitig ist der Standort Ebersbach direkt an die B 10 in Richtung Plochingen bzw. Göppingen angebunden. Über die L 1152 besteht eine direkte Übergangsmöglichkeit in das Remstal bei Schorndorf. Aus Richtung Kirchheim (Teck) ist der Standort über die B 297 zu erreichen. Allerdings ist sehr fraglich, ob die Straßeninfrastruktur, insbesondere der Übergang in das Remstal, im **derzeitigen Ausbaustand** in der Lage ist, Fahrten im Vor- und Nachlauf des Kombinierten Verkehrs mit einem zulässigen Fahrzeug-Gesamtgewicht von bis zu 44 t aufzunehmen. Mit der fehlenden Nutzbarkeit des Übergangs in das Remstal verliert der Standort seinen spezifischen Mehrwert gegenüber einem weiter südlich gelegenen Standort, nämlich seine höhere Attraktivität für den östlichen Rems-Murr-Kreis.

5.4.3 Standort Plochingen

Ein neues Terminal im Hafen Plochingen könnte nicht nur das Angebot im **Umschlag Straße/Schiene** erweitern. Es würde auch eine weitere Möglichkeit zum **Umschlag Straße/Binnenschiff** in der Metropolregion Stuttgart schaffen. Der Standort erscheint daher besonders attraktiv. Hinzu kommt, dass Hafen Plochingen sowohl aus dem Rems-Murr-Kreis, als auch aus den Landkreisen Esslingen und Göppingen gut zu erreichen ist. Er profitiert aber nicht nur von einer **hervorragenden straßenseitigen Anbindung** (direkte Zufahrten zur B10 und zur B 313 und von dort weiter auf die A 8), sondern auch von einer sehr guten **schienenseitigen Anbindung** durch die Lage an der Verzweigung von Filstalbahn und Neckartalbahn. Die vorhandene **Hafenbahn** und die Möglichkeit zur Zugbildung im unmittelbar benachbarten Bahnhof Plochingen steigern die Attraktivität weiter. Daher ist in jedem Fall zu prüfen, ob im Bereich Plochingen die Möglichkeit geschaffen werden könnte, Flächen für den trimodalen Umschlag bereitzustellen.

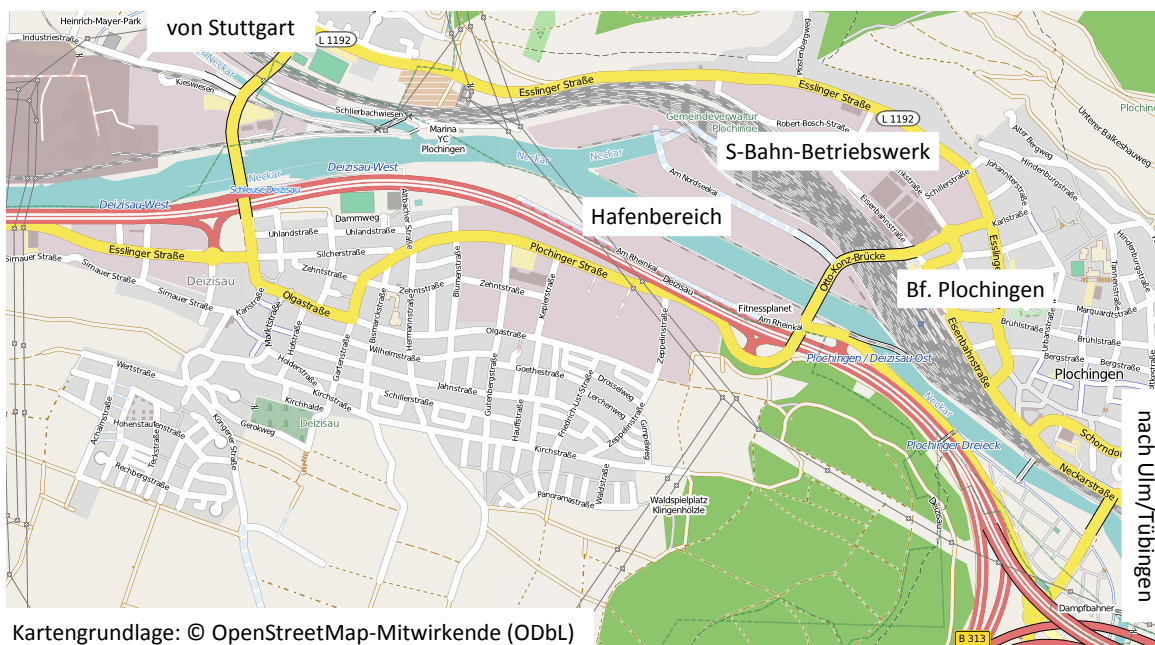


Abbildung 36: Neckarhafen Plochingen

Die zur Verfügung stehenden Flächen im Neckarhafen Plochingen sind weitestgehend belegt. Wo noch Flächen verfügbar sind, bestehen bereits konkrete Entwicklungspläne der Flächeneigentümer. 2011 wurde im Auftrag des Hafens Plochingen über die genutzten Flächen hinaus **bestehender Flächenbedarf** in Höhe von mehreren 10.000 m² für logistische Zwecke dokumentiert.¹⁰⁴ Dem stehen derzeit kaum mehr vorhandene Erweiterungs- bzw. Potenzialflächen gegenüber. Sie reichen im Moment nicht einmal aus, um den bestehenden Flächenbedarf der Hafenanlieger zu decken.¹⁰⁵

¹⁰⁴ Steinbeis-Innovationszentrum Logistik und Nachhaltigkeit (2011): Langfristige Hafenentwicklungsstrategie Neckarhafen Plochingen, S. 17.

¹⁰⁵ Steinbeis-Innovationszentrum Logistik und Nachhaltigkeit (2011): Langfristige Hafenentwicklungsstrategie Neckarhafen Plochingen, S. 19.

Auch im Bereich des in unmittelbarer Nähe des Hafens gelegenen **Bahnhofs Plochingen** sind derzeit keine freien Flächen verfügbar. Die von der Deutschen Bahn AG im Zuge der Umstellung auf ein elektronisches Stellwerk durchgeführten Änderungen am Spurplan des Bahnhofs sind abgeschlossen. Erst eine – derzeit nicht absehbare bzw. geplante – **veränderte Nutzungskonzeption**, z.B. der Betriebsanlagen für die S-Bahn, könnte ein Freiwerden von Flächen in einem Umfang zur Folge haben, der für ein Terminal des Kombinierten Verkehrs interessant ist.

Nach heutigem Stand sind damit am Standort Plochingen **keine Flächen verfügbar**, die ausreichen würden, um dort eine Umschlagmöglichkeit für den Kombinierten Verkehr zu schaffen. Der Standort Plochingen ist daher, trotz seiner hervorragenden Lage im Raum, nur als **langfristige Entwicklungsoption** zu sehen. Erst ein Freiwerden von Flächen könnte dort die Voraussetzungen für die Errichtung eines Umschlagterminals schaffen. Derzeit hat aber kein Unternehmen, das über entsprechende Flächen verfügt, eine solche Absicht angekündigt. Dennoch sollte aufgrund der hervorragenden Lage des Standorts im Raum auch über den Bereich von Hafen und Bahnhof hinaus gehend bei Freiwerden von Industrie- und Gewerbeflächen, die zumindest in Schienennähe liegen, ggf. auch in Richtung Wernau oder Deizisau, die Möglichkeit eines Terminals für den Kombinierten Verkehr geprüft werden.

5.4.4 Zusammenfassende Bewertung

Mit Kirchheim (Teck), Ebersbach (Fils) und Plochingen wurden am Standortraum Neckarknie drei mögliche Standorte für ein Terminal des Kombinierten Verkehrs betrachtet. Zieht man die **Verfügbarkeit der Fläche** als Kriterium heran, hat sich gegenüber der Einschätzung aus dem Jahr 2002 nichts geändert, die am Standort Neckarknie („Südosten“) nur den Standort Kirchheim (Teck) als momentan tatsächlich realisierbaren Terminalstandort benennt.¹⁰⁶ Nur der Standort **Kirchheim** (Teck) ist derzeit raumplanerisch als **Vorranggebiet** gesichert. Am Standort **Ebersbach** steht zwar eine Fläche zur Verfügung, die aber unter dem Vorbehalt der (derzeitigen) landwirtschaftlichen Nutzung steht. Am Standort **Plochingen** sind derzeit keine Flächen verfügbar.

Betrachtet man hingegen die **Lage der Terminals** im Raum, so ergibt sich aus dem Potenzial zur Entlastung des Hafens Stuttgart und aus der Forderung nach möglichst geringen Konkurrenzmenngen bei Realisierung eines Terminals im Raum Albvorland für die Standorte **Plochingen** und **Ebersbach (Fils)** die günstigste Lage im Raum, insbesondere wenn die Straßenübergänge in das Remstal die erforderliche Qualität aufweisen, damit auch von dort Mengen aufgenommen und umgeschlagen werden können.

Auch **schienenseitig** weist der Standort Plochingen aufgrund der vorhandenen Möglichkeiten zur Zugbildung die günstigsten Bedingungen auf, insbesondere bei gleichzeitiger Realisierung eines weiteren

¹⁰⁶ Vgl. die Sitzungsvorlage 116/2002 des Verkehrsausschusses im Verband Region Stuttgart „Güterverkehrszentren – Standortuntersuchung im Süden der Region Stuttgart“, S. 2.

Terminals im Albvorland. Die Standorte Kirchheim (Teck) und Ebersbach müsste jeweils durch Übergeben bedient werden, wobei sich speziell für den Standort **Kirchheim (Teck)** die Mitnutzung eines **bestehenden Angebots** in Richtung Oberlenningen anbietet.

Ein Nachteil des Standorts **Kirchheim (Teck)** ist der relativ geringe Abstand zur Wohnbebauung von nur etwa 300 m. Die Folgen für die Nutzungsmöglichkeiten eines Terminals wären sorgfältig zu prüfen. Hinzu kommt die unklare **Haltung der Gemeinde** zu einer möglichen Ansiedelung eines Terminals des Kombinierten Verkehrs.

	Kirchheim (Teck)	Ebersbach (Fils)	Plochingen
Flächenangebot	- ca. 47.000 m² - vorhandene Erweiterungsflächen	- ca. 20.000 m² - ggf. Erweiterungsflächen	nicht vorhanden
Festgelegte Raumnutzung	Vorranggebiet mit besonderer Eignung für störendes Gewerbe und Logistik	Vorbehaltsgebiet für landwirtschaftliche Nutzung	Gewerbe- und Industriefläche (Hafengebiet bzw. Bahnanlage)
Lage	Wohnbebauung in ca. 300 m Entfernung	siedlungsfern (> 1.000 m)	siedlungsfern (> 1.000 m)
Straßenseitige Erschließung	- A 8 in 1 km Entfernung - unmittelbar an L 1200a	unmittelbar an B 10 / L 1152	- Nähe B 10 / B 313 - A 8 in 5 km
Schienenseitige Erschließung	zweiseitige Anbindung an Teckbahn	einseitige Anbindung an Filstalbahn (aus Richtung Westen)	Anbindung an Bahnhof Plochingen
Mögliches Terminal-Layout	2 Gleise ca. 220 m	2 Gleise ca. 200 m	In Abhängigkeit von der verfügbaren Fläche bis hin zum Großterminal
Kommunale Einstellung	unbekannt	nicht diskutiert	grundsätzliche Unterstützung der Hafenentwicklung

Abbildung 37: Zusammenfassende Bewertung des Standortraums Neckarknie

Im Unterschied zu den Standorträumen Gäu-Quadrat und Albvorland ist am Standort Neckarknie derzeit keine positive Empfehlung möglich. Keiner der betrachteten Standorte erfüllt die Prüfkriterien. Die **kurzfristige Realisierbarkeit** eines Terminals am Standort Neckarknie erscheint daher **nicht möglich**. Da der Standortraum Neckarknie aber am Besten in der Lage ist, den Hafen Stuttgart zu entlasten, ist die Diskussion fortzuführen. Dabei sollte der Möglichkeit, ein Terminal im oder in der Nähe des Stand-

orts **Hafen/Bahnhof Plochingen** zu errichten, **oberste Priorität** eingeräumt werden. Eine solche Flächenkooperation zwischen Stuttgart und Plochingen wird auch im jüngst vorgelegten Binnenhafen-Gutachten des BMVBS empfohlen.¹⁰⁷

¹⁰⁷ PLANCO (2013): Gutachten zur Erhöhung der Wettbewerbsfähigkeit der Binnenhäfen, Essen, S. 28.

6. Realisierungskonzept

6.1 Umsetzungsvarianten

Als Zwischenergebnis der Standortsuche ist festzuhalten, dass es in jedem der drei in Kapitel 5 betrachteten Standorträume im Süden der Metropolregion Stuttgart, d.h. im Gäu-Quadrat, im Raum Albvorland und am Neckarknie **grundsätzlich möglich** erscheint, ein Terminal des Kombinierten Verkehrs zu realisieren. Unter Berücksichtigung der in Kapitel 4 definierten Kriterien sind derzeit die tatsächlichen Realisierungschancen

- im Standortraum **Gäu-Quadrat** für ein Terminal am Standort Eutingen,
- im Standortraum **Albvorland** für ein Terminal am Standort Reutlingen

jeweils als am besten zu beurteilen. Im Standortraum **Neckarknie** erscheint raumplanerisch der als Vorranggebiet gesicherte Standort Kirchheim (Teck) am ehesten realisierbar. Allerdings ist dort keine vergleichbare lokale Initiative für den Kombinierten Verkehr wie in Eutingen und Reutlingen erkennbar, so dass eine kurzfristige Realisierung eher ausgeschlossen erscheint. Aufgrund der sehr günstigen Lage im Raum, insbesondere im Hinblick auf die in Aussicht stehenden Engpässe im Zentrum der Metropolregion Stuttgart, erscheint am Neckarknie zudem der Standort Plochingen als besser geeignet. Dort ist allerdings mangels Flächen kurzfristig kein Terminalstandort realisierbar. Aus dieser Situation resultieren für ein Terminal im Standortraum Neckarknie nur längerfristig realistische Realisierungschancen. Dennoch wird der Standortraum im Folgenden perspektivisch in die Betrachtung mit einbezogen.

Die drei Standorträume Gäu-Quadrat, Albvorland und Neckarknie liegen – gemessen an den üblichen Maßstäben des Kombinierten Verkehrs – auf **relativ engem Raum** dicht beieinander. Trotz des erwarteten starken Wachstums des Kombinierten Verkehrs ist daher sehr sorgfältig zu prüfen, in welchen Standort-Kombinationen die Bedingungen für einen wirtschaftlichen Terminalbetrieb erfüllt sind und ein volkswirtschaftlicher Nutzen gegenüber dem Status Quo, d.h. dem Verzicht auf eine Ausweisung neuer Terminal-Standorte in der Metropolregion Stuttgart zu erwarten ist, wenn neue Terminalstandorte ausgewiesen werden. Potenziell Erfolg versprechend erscheinen dabei die in Abbildung 38 genannten vier Varianten, die jeweils ein neues Terminal am aufkommensstärksten Standort Gäu-Quadrat vorsehen, welches ggf. mit weiteren Terminals kombiniert wird.

Status Quo	-	-	-
West	Gäu-Quadrat	-	-
West-Süd	Gäu-Quadrat	Albvorland	-
West-Ost	Gäu-Quadrat	-	Neckarknie
West-Süd-Ost	Gäu-Quadrat	Albvorland	Neckarknie

Abbildung 38: Untersuchte Umsetzungsvarianten (neue Terminal- Standorte)

Alle vier Varianten werden nachfolgend einer detaillierten Betrachtung unterzogen, die neben dem zu erwartenden **Umschlagpotenzial** auch die Größe der notwendigen **Betriebsflächen** und die Anforderungen an ein mögliches **Betriebskonzept** berücksichtigt.

6.2 Aufkommen und Terminalauslastung

Die Güterverkehrsentwicklung ist, wie bereits in Kapitel 2 ausführlich dargestellt, von zahlreichen Faktoren abhängig. Eine Ausweisung der zukünftigen Umschlagmengen im Kombinierten Verkehr in Form einer **Bandbreite** ist daher sinnvoll:

- Als **Prognosefall** (mittlerer Wert) dient der in der KV-Prognose für die Metropolregion Stuttgart ermittelte Eckwert für den Kombinierten Verkehr 2025, d.h. ein Umschlag von 433.000 LE im Kombinierten Verkehr Straße/Schiene und von 75.000 LE im Kombinierten Verkehr Straße/Binnenschiff. Bezogen auf den in der SGV-Prognose für 2025 unterstellte Gesamt-Güterumschlag innerhalb der Metropolregion Stuttgart bedeutet dies, dass ca. 1,6 % der Gesamt-Transportmenge im Kombinierten Verkehr per Eisenbahn befördert würde. Die erscheint angesichts eines in der Prognose der deutschlandweiten Verkehrsverflechtungen ermittelten nationalen Anteilswerts für den Kombinierten Verkehr am gesamten Transportaufkommen von 2,4 % realistisch.¹⁰⁸
- Die **Basismengen** (unterer Wert), die an den Terminals zu erwarten sind, wurden ermittelt, indem die Eckwerte der KV-Prognose um **25 % gesenkt** wurden. Der Umschlag im Kombinierten Verkehr innerhalb der Metropolregion Stuttgart 2025 liegt bei einer gut ausgebauten Terminal-Infrastruktur dann also nur noch bei 312.000 LE im Umschlag Straße/Schiene und bei 62.000 LE im Umschlag Straße/Binnenschiff. Diese Basismengen stehen für die auch bei langsamerer Wirtschafts- und Verkehrsentwicklung Planung zu erwartenden Umschlagmengen je Terminal.
- Als **Potenzialabschöpfung** (oberer Wert) wird die Realisierung der in der KV-Prognose prognostizierten Mengen zuzüglich der in den **Potenzialanalysen** ermittelten zusätzlichen Mengen bezeichnet. Die resultierende Gesamt-Umschlagmenge liegt im Umschlag Straße/Schiene dann bei bis zu 535.000 LE und im Umschlag Straße/Binnenschiff bei bis zu 102.000 LE. Selbst wenn – angesichts des für Verkehrsinfrastrukturprojekte relativ kurzen Realisierungszeitraums bis 2025 – eine vollständige Abschöpfung der Potenzialmengen nach heutigem Stand eher unrealistisch erscheint, sind die Potenzialmengen doch als Indikator geeignet, um die am jeweiligen Standort längerfristig vorzuhaltenden Erweiterungs- bzw. Reserveflächen zu definieren.

In allen drei Szenarien wird unterstellt, dass die jeweiligen Mengen dann umgeschlagen werden, wenn in der Metropolregion Stuttgart eine gut ausgebaute **Terminal-Infrastruktur** zur Verfügung steht. Sinkt die Leistungsfähigkeit der Terminal-Infrastruktur, ist damit zu rechnen, dass die Versender bzw. Empfänger vermehrt auf die Nutzung des Kombinierten Verkehrs verzichten wird oder auf Terminals ausweichen, die außerhalb der Metropolregion Stuttgart liegen, aber noch innerhalb des Radius von

¹⁰⁸ BVU/ITP (2007): Prognose der deutschlandweiten Verkehrsverflechtungen 2025, Freiburg/München, S. 12

150 km, in dem begünstigende Sonderregeln für den Vor- und Nachlauf gelten. In der Folge sinken die Umschlagmengen an den Terminals in der Metropolregion Stuttgart:

- Im **Status Quo** wird der in Kapitel 4 für das Jahr 2025 prognostizierte Eckwert für die Umschlagmengen in der Metropolregion Stuttgart um 10 % verfehlt, da aufgrund der zu erwartenden Engpässe an den nicht ausgebauten Terminals Güter entweder gar nicht im Kombinierten Verkehr befördert werden oder an einem Terminal außerhalb der Metropolregion Stuttgart (z.B. Ulm/Dornstadt, Karlsruhe oder Mannheim) umgeschlagen werden. Insbesondere in den Landkreisen Reutlingen, Tübingen, Böblingen und Göppingen wird das denkbare Umschlagvolumen in der Variante Status Quo nicht ausgeschöpft werden. Gleiches gilt im Status Quo für die Stadt und den Landkreis Heilbronn.
- Die Variante **West** geht davon aus, dass ein neues Terminal im Standortraum **Gäu-Quadrat** realisiert wird, und zwar am bevorzugten Standort Eutingen. Während sich durch dieses neue Terminal wesentlich verbesserte Bedingungen für den Kombinierten Verkehr im Landkreis Böblingen ergeben und sich auch in den Landkreisen Reutlingen und Tübingen die Terminal-Erreichbarkeit gegenüber dem Status Quo verbessert, ändert sich die Situation in den Landkreisen Esslingen und Göppingen kaum. Dort ist unverändert mit dem Nichterreichen der Eckwerte zu rechnen. Andererseits wird ein neues Terminal im Gäu-Quadrat aber auch Aufkommen aus den angrenzenden Regionen Nordschwarzwald (insbesondere den Landkreisen Freudenstadt und Calw) und Schwarzwald-Baar-Heuberg (insbesondere dem Landkreis Rottweil) anziehen, was wiederum die am Terminal umgeschlagene Menge erhöht.
- In der Variante **West-Süd** wird zusätzlich zu einem Terminalneubau im **Gäu-Quadrat** (Eutingen) ein weiterer Terminal-Neubau im Raum **Albvorland** (Reutlingen) realisiert. Da beide Standorte in Regionen errichtet werden, die bislang nicht direkt vom Kombinierten Verkehr erschlossen werden, sind die Mindermengen mit 4 % insgesamt relativ gering. Lediglich im Landkreis Göppingen und in einem Teil des Landkreises Esslingen werden nicht alle Potenziale abgeschöpft, da für diese Landkreise die neu hinzukommenden Terminalstandorte Reutlingen und Eutingen keine spürbare Verbesserung gegenüber dem Status Quo bedeuten.
- In der Variante **West-Ost** wird der Standortraum **Gäu-Quadrat** (Eutingen) ergänzt um einen Terminal-Neubau am **Neckarknie**. Die umgeschlagene Menge ist vergleichbar hoch wie in der Variante West-Süd, wobei nun vermehrt Aufkommen aus dem Landkreis Reutlingen außerhalb der Metropolregion Stuttgart, aber dafür Aufkommen aus dem Landkreis Göppingen innerhalb der Metropolregion Stuttgart (anstatt z.B. in Ulm/Dornstadt) umgeschlagen wird.
- Die Variante **West-Süd-Ost** geht von Terminal-Neubauten in allen drei Standorträumen aus, d.h. im **Gäu-Quadrat** (Eutingen), am Standort **Albvorland** (Reutlingen) und am **Neckarknie** (Plochingen). Mit diesem, die Fläche gut abdeckenden, aber auch sehr dichten Terminalangebot kann das Umschlagvolumen in der Metropolregion Stuttgart in maximal möglichem Umfang abgeschöpft werden.

Im Ergebnis resultiert aus der mehrdimensionalen Variation eine **Sensitivitätsbetrachtung**. Bei Eintreten des Prognosefalls und dem gleichzeitigen Neubau von drei Terminals würde genau die in der KV-Prognose für das Jahr 2025 in der Metropolregion Stuttgart erwartete Menge umgeschlagen. In allen anderen Fällen liegt das innerhalb der Metropolregion Stuttgart abschöpfbare Umschlagvolumen darunter oder darüber. Im Falle einer zurückhaltenden wirtschaftlichen Entwicklung mit gleichzeitigem Verzicht auf einen weiteren Terminalausbau könnte der Mengenrückgang bei bis zu 32 Prozentpunkten liegen. Entwickelt sich die Wirtschaft wie in der KV-Prognose erwartet, gelingt zusätzlich die Potenzialabschöpfung und würde ein umfassender Terminalneubau erfolgen, könnten die umgeschlagenen Mengen aber auch um bis zu 25 Prozentpunkte über den Erwartungen der KV-Prognose liegen.

		Status Quo	West-Süd-Ost	West-Süd	West-Ost	West
		90%	100%	96%	96%	92%
Basismenge	75%	68%	75%	72%	72%	69%
Prognosefall	100%	90%	100%	96%	96%	92%
Potenzialabschöpfung	125%	113%	125%	120%	120%	115%

Abbildung 39: Abschöpfbarkeit des Prognose-Eckwerts in Prozent

Insgesamt weisen die verschiedenen Varianten und Realisierungsoptionen eine relativ große Bandbreite auf. Die zu erwartenden Eckwerte über alle Terminals hinweg liegen zwischen 344.000 LE (gedämpfte Wachstumserwartungen und kein Terminalausbau) und 640.000 LE (erfolgreiche Potenzialabschöpfung bei maximalem Terminalausbau). Die Bandbreite beträgt also 86 % der Basismengen. Teilweise noch stärker schwanken die Erwartungen zum Umschlag an den einzelnen Terminalstandorten, z.B. in Kornwestheim um 90 %, im Hafen Stuttgart um 107 % und in Eutingen um 109 %.

Dennoch liefert die Abschätzung entscheidende Umsetzungshinweise: Gelingt es, auch unter den sehr zurückhaltenden Bedingungen einer auf den Basismengen aufbauenden Prognose ein ausreichendes Volumen für einen wirtschaftlichen Terminalbetrieb zu generieren, erscheint eine weitere Detailprüfung der jeweiligen Standorte sinnvoll. Erscheint es – umgekehrt – unmöglich, an einem Standort die für die Potenzialabschöpfung erforderlichen Flächen vorzuhalten, ist sehr sorgfältig abzuwägen, wie sinnvoll es ist, diesen Standort zu entwickeln, da dies möglicherweise perspektivisch eine erneute Standortsuche zur Folge haben wird.

	Straße/Schiff		Straße/Schiene						Summe
	Stuttgart	Heilbronn	Stuttgart	Kornwestheim	Heilbronn	Gäu-Quadrat	Albvorland	Neckarknie	
Prognosefall									
Status Quo	50.423	17.104	169.816	174.530	40.165	0	0	0	452.038
West	51.516	16.830	152.175	151.724	39.483	43.830	0	0	455.558
West-Süd	52.507	17.104	153.790	151.833	40.165	33.568	30.718	0	479.684
West-Ost	52.507	17.104	139.195	154.531	40.165	44.583	0	28.672	476.756
West-Süd-Ost	54.488	17.652	143.102	157.341	41.531	34.646	28.723	26.982	504.464
Basismenge									
Status Quo	38.067	13.578	127.987	133.397	31.374	0	0	0	344.403
West	39.012	13.373	114.756	116.293	30.862	34.322	0	0	348.619
West-Süd	39.755	13.578	115.968	116.374	31.374	26.626	23.038	0	366.713
West-Ost	39.755	13.578	105.021	118.398	31.374	34.887	0	21.504	364.517
West-Süd-Ost	41.241	13.989	107.951	120.505	32.398	27.434	21.542	20.237	385.298
Potenzialabschöpfung									
Status Quo	64.508	21.124	217.501	221.421	50.187	0	0	0	574.741
West	65.771	20.772	194.833	192.116	49.310	54.668	0	0	577.469
West-Süd	67.044	21.124	196.908	192.255	50.187	41.481	39.472	0	608.471
West-Ost	67.044	21.124	178.153	195.722	50.187	55.636	0	36.843	604.709
West-Süd-Ost	69.589	21.827	183.173	199.333	51.942	42.867	36.909	34.672	640.313

Abbildung 40: Umschlag im Kombinierten Verkehr an den betrachteten Standorträumen (2025)¹⁰⁹

Legt man für einen wirtschaftlichen Terminalbetrieb die in Kapitel 3 definierten Mindestmengen von 15.000 bis 20.000 LE zugrunde, so zeigt sich, dass mit den aus der Abschätzung resultierenden Mengen in allen Konfigurationen und an allen Standorten die **Grundvoraussetzungen für einen wirtschaftlichen Terminalbetrieb** erfüllt werden können. Die erwarteten Umschlagmengen in den neuen Terminals liegen zwischen 20.000 LE und 55.000 LE; dementsprechend ist – unter Berücksichtigung einer Reserve von 20 % – für die Dimensionierung der Terminals von einer geforderten Leistungsfähigkeit zwischen 25.000 LE und 70.000 LE auszugehen. Dabei ist die erstgenannte Kapazität in einer ersten Ausbaustufe mindestens zu realisieren. Sie ist erforderlich, um die Basismengen umzuschlagen. Der letztgenannte Wert enthält die notwendigen Reserven, die im Falle einer vollständigen Potenzialabschöpfung, d.h. einer extrem positiven Entwicklung des Aufkommens im Kombinierten Verkehr, benötigt würden.

¹⁰⁹ Die Zeilensummen in Abbildung 40 weichen um bis zu 2 % von den mittels der Faktoren in Abbildung 38 ermittelbaren Gesamt-Umschlagmengen ab. Diese Abweichungen sind rechnerisch bzw. rundungstechnisch begründet.

Größtenteils würde es sich bei den Terminal-Neubauten also um **mittelgroße Terminals** handeln, allerdings im unteren Bereich der in Kapitel 3 für ein mittelgroßes Terminal angegebenen Bandbreite. Das endgültige Terminal-Layout, insbesondere die Frage der sinnvollerweise zum Einsatz kommenden Umschlagtechnik (Containerbrücke, Kran oder Reach Stacker) ist daher in jedem Einzelfall nochmals sorgfältig zu prüfen.

	Status Quo		West-Süd-Ost		West-Süd		West-Ost		West	
	Ausbau (LE)	Reserve (LE)	Ausbau (LE)	Reserve (LE)	Ausbau (LE)	Reserve (LE)	Ausbau (LE)	Reserve (LE)	Ausbau (LE)	Reserve (LE)
Stuttgart Hafen Schiene	55.000	105.000	25.000	90.000	35.000	100.000	25.000	85.000	35.000	95.000
Stuttgart Hafen Schiff	25.000	30.000	25.000	35.000	25.000	35.000	25.000	35.000	25.000	30.000
Stuttgart Hafen insgesamt	80.000	135.000	50.000	125.000	60.000	135.000	50.000	120.000	60.000	125.000
Kornwestheim	15.000	105.000	0	60.000	0	85.000	0	85.000	0	85.000
Gäu-Quadrat	-	-	35.000	20.000	35.000	15.000	45.000	25.000	45.000	25.000
Albvorland	-	-	30.000	15.000	35.000	15.000	-	-	-	-
Neckarknie	-	-	25.000	20.000	-	-	30.000	15.000	-	-
Summe	95.000	240.000	140.000	240.000	135.000	250.000	125.000	245.000	105.000	235.000

Abbildung 41: Aus- und Neubaubedarf an den untersuchten Standorten

Für eine **realistische Gesamtplanung** ist aufgrund des Flächenmangels und der beschränkten Größe der verfügbaren Flächen nicht die insgesamt zu schaffende bzw. vorzuhaltende Terminal-Kapazität maßgeblich. Vielmehr sind die an den einzelnen Standorten verfügbaren und benötigten Flächen zu betrachten.

Dies betrifft zunächst die bestehenden Terminal-Standorte Kornwestheim und Stuttgart Hafen. Dort ergeben sich in der Summe zwei dominierende **Entlastungsbeziehungen** zwischen den bestehenden Terminal-Standorten und den in Frage stehenden Neubauten:

- Der Standort **Kornwestheim** wird durch ein Terminal am Standort **Gäu-Quadrat** besonders spürbar entlastet: werden die Basismengen zugrunde gelegt, so wird die Realisierung des Terminal-Standorts Gäu-Quadrats dafür sorgen, dass – anders als im Status Quo – zunächst kein weiterer Ausbau des Standorts Kornwestheim erforderlich wird. Kommt es zur Potenzialabschöpfung, so sorgt die Entlastungswirkung durch das Terminal im Gäu-Quadrat dafür, dass die notwendigen Erweiterungen in Kornwestheim mit maximal 85.000 LE kleiner dimensioniert werden können, als dies im Status Quo (+ 105.000 LE) der Fall sein müsste. Zur Sicherstellung dieser Ausbauoption ist die raumplanerisch vorgesehene Fläche (bzw. eine andere Fläche mit einer Größe von etwa 50.000 m²) zum Ausbau des Standorts Kornwestheim allerdings in jedem Fall weiter zu sichern.

- Der Ausbaubedarf am Standort Hafen **Stuttgart** hängt insbesondere von einer Realisierung des Standortraums **Neckarknie** ab. Die Entlastungswirkung tritt aufgrund der in den Modellrechnungen unterstellten, auf den Umschlag Straße/Schiene fokussierten Ausbaukonzeption im Umschlag Straße/Schiene auf und liegt bei bis zu 30.000 LE. Dennoch verbleibt auch in diesem Fall in Stuttgart ein Mindest-Ausbaubedarf in Höhe von 25.000 LE für den Umschlag Straße/Schiene. Hinzu kommt ein Ausbau der Umschlagkapazität Straße/Binnenschiff in Höhe von 25.000 LE. Insgesamt werden hierfür am Standort Stuttgart zusätzliche Flächen von mindestens 30.000 m² erforderlich sein. Der bis 2025 bestehende Flächenbedarf reduziert sich aber bei Erweiterung des Terminal-Angebots auf mehrere Standorte gegenüber dem Status Quo (Ausbau um 80.000 LE) um bis zu 15.000 m². Potenzialflächen sind in Stuttgart in allen Varianten für einen zusätzlichen Umschlag von 125.000 LE bis 135.000 LE vorzuhalten, was in etwa weiteren 50.000 m² entspricht.

Aus diesem Blickwinkel erscheint also in jedem Fall die Realisierung eines Terminals am Standortraum **Gäu-Quadrat** zur Entlastung des Standorts Kornwestheim empfehlenswert. Der Standort Stuttgart würde hingegen in erster Linie von einem zusätzlichen Terminal am Standort **Neckarknie** profitieren. Aber auch das Terminal Gäu-Quadrat sorgt – mit oder ohne ein weiteres Terminal am Standortraum **Albvorland** – für eine Entlastung des Stuttgarter Hafens, da eine leistungsfähige Alternative für Transporte aus dem Raum Reutlingen/Tübingen geschaffen wird.

Aus Sicht der **erzielbaren Entlastungswirkung** empfiehlt sich daher primär ein Terminal-Neubau im Standortraum **Gäu-Quadrat**, wohingegen der Standortraum **Albvorland** ein deutlich geringeres Entlastungspotenzial hat. Höher als am Standort Albvorland wären die Effekte hingegen durch ein – allerdings kurzfristig kaum zu realisierendes – Terminal am **Neckarknie**.

Anders ist das Ergebnis hingegen hinsichtlich der **Wirtschaftlichkeit** eines Umschlagterminals in drei untersuchten Standorträumen zu interpretieren. In allen drei Standorträumen sind in allen Varianten Umschlagmengen zu erwarten, die grundsätzlich als ausreichend für einen wirtschaftlichen Terminalbetrieb gelten können:

- Abhängig davon, ob neben dem Standort **Gäu-Quadrat** noch weitere Standorte entwickelt werden, besteht im Standortraum Gäu-Quadrat Potenzial für ein Terminal des Kombinierten Verkehrs mit einer **Umschlagkapazität zwischen 35.000 und 45.000 LE**. Für ein entsprechendes (mittleres) Terminal ist das vorhandene, 35.000 m² große Gelände in Eutingen ausreichend. Sollte es zur Potenzialabschöpfung kommen, sind Fläche für den Umschlag von bis zu weiteren 25.000 LE vorzusehen (nochmals ca. 15.000 m²). Auch dies scheint am Standort Eutingen möglich.
- Am Standort **Albvorland** wird die erforderliche **Umschlagkapazität** voraussichtlich zwischen **30.000 LE und 35.000 LE** liegen. Für ein entsprechendes (mittleres) Terminal ist das 35.000 m² umfassende Güterbahnhofsgelände in Reutlingen auch bei eingeschränkter räumlicher Nutzbarkeit aufgrund schallschutztechnischer Bestimmungen geeignet. Auch die Vorhaltung einer Potenzialfläche zum Umschlag von weiteren 15.000 LE scheint am Standort Reutlingen möglich.

- Am Standort **Neckarknie** könnte ein Terminal mit einer Umschlagkapazität von **25.000 bis 30.000 LE** entstehen. Es dient primär der Entlastung des Hafens Stuttgart. Hierfür wäre eine mindestens 25.000 m² große Fläche erforderlich. Eine solche Fläche stünde derzeit sowohl am Standort Ebersbach als auch am Standort Kirchheim (Teck) grundsätzlich zur Verfügung, wobei nur die Fläche in Kirchheim (Teck) derzeit raumplanerisch für eine logistische Nutzung gesichert ist. Am raumstrukturell und verkehrlich zu bevorzugenden Standort Plochingen ist derzeit keine entsprechende Fläche verfügbar. Bei Realisierung des Potenzialaufkommens (+ 20.000 LE) könnte der Flächenbedarf am Standort auf bis zu 35.000 bis 40.000 m² ansteigen, was etwa 10 % der Fläche des Hafens Plochingen entspricht.

Aus der Analyse weitgehend ausgeklammert wurde die Entwicklung im **Norden der Metropolregion Stuttgart**. Dort ist damit zu rechnen, dass bei vollständiger Potenzialabschöpfung bereits die innerhalb der Metropolregion Stuttgart generierte Nachfrage die Kapazität des Terminals Heilbronn in der zweiten Ausbaustufe um bis zu 20.000 LE übersteigt. Aufgrund seiner Lage im Raum wird das Terminal Heilbronn zudem weiteres Aufkommen, insbesondere aus den Landkreisen Neckar-Odenwald, Hohenlohe und Schwäbisch Hall, anziehen. Sollte im Raum Heilbronn über die zweite Ausbaustufe des Terminals im Hafen hinaus keine zusätzliche Umschlagkapazität aufgebaut werden können, ist damit zu rechnen, dass zusätzliche Mengen in Mannheim und in Kornwestheim umgeschlagen werden.

6.3 Überlegungen zum Betriebskonzept

Die nachfolgenden Überlegungen skizzieren ein **mögliches Betriebskonzept** unter von Terminal-Neubauten im Süden der Metropolregion Stuttgart. Dabei werden einerseits Eckpunkte der schienenseitigen Einbindung skizziert, andererseits aber auch die Anforderungen an die Binnenschifffahrt. Für den Vor- und Nachlauf auf der Straße werden summarisch Erwartungen zur Entwicklung der Verkehrsstärke an bestimmten Querschnitten sowie der Fahrleistung in der Metropolregion Stuttgart umrissen.

Für alle drei Verkehrsträger gilt dabei, dass die betriebliche Betrachtung mit dem Wissen und vor dem Hintergrund erfolgt,

- dass die letztendliche Realisierung von Betriebskonzepten für den Hauptlauf auf der Schiene und mit dem Binnenschiff **Angelegenheit der KV-Operateure, der Eisenbahnverkehrsunternehmen und der Binnenreedereien** ist, die diese Aufgabe unter kommerziellen Gesichtspunkten und grundsätzlich im Wettbewerb zueinander wahrnehmen,
- dass im vorliegenden Gutachten **keine detaillierte technische Analyse** (Umlaufpläne, Wagengestellung, Fahrplan) und auch keine betriebswirtschaftliche Analyse (Betriebskosten, Erlöspotenzial) möglicher Betriebskonzepte gefordert war,
- dass bereits in **anderen Gutachten**, die sich auf Teilräume des hier untersuchten Raumes beziehen, die besonderen Herausforderungen beim Aufbau solcher Verkehre („Feeder“ bzw. „Shuttle“)

dargestellt und die Bedingungen aufgezeigt wurden, unter denen solche Verkehre angeboten werden könnten.¹¹⁰

Ausgangspunkt für die Skizzierung eines möglichen **Betriebskonzepts Schiene** sind die an den neuen Terminals im Süden der Metropolregion Stuttgart zu erwartenden Umschlagmengen. Diese liegen in einem Korridor zwischen 20.000 LE und 50.000 LE. Bricht man diesen Jahres-Gesamtumschlag auf wöchentliche Umschlagmengen herunter und berücksichtigt zudem noch die zu erwartende Unpaarigkeit der Verkehre, so ergibt sich hieraus eine durchschnittliche tägliche Menge im Empfang bzw. Versand, die zwischen 32 LE und 98 LE an jedem Terminal liegt. In der Summe aus Empfang und Versand werden – je nach Größe des Terminals – täglich zwischen 71 und 178 LE umgeschlagen.

	Jahresumschlag			
	20.000 LE	30.000 LE	40.000 LE	50.000 LE
Empfang / Tag (LE)	32	48	64	80
Versand / Tag (LE)	39	59	79	98
Umschlag / Tag (LE)	71	107	143	178

Abbildung 42: Zu erwartende tägliche Empfangs- und Versandmengen in Abhängigkeit vom Jahresumschlag

Die Terminals sollen nach den vorliegenden Planungen **nutzbare Gleislängen** von mindestens 400 m (Gäu-Quadrat und Albvorland) bzw. 200 m (Neckarknie) aufweisen. Damit sind dort Wagengruppen (bzw. kürzere Ganzzüge) mit einer maximalen Länge von 20 Trag- oder Taschenwagen (für den Transport von bis zu 40 Wechselbrücken bzw. 20 Sattelauflegern/40“ Seecontainern), respektive 10 Trag- oder Taschenwagen (für den Transport von bis zu 20 Wechselbrücken bzw. 10 Sattelauflegern/40“ Seecontainern) möglich, ohne dass die Züge zur Be- und Entladung geteilt oder während der Be- und Entladung rangiert werden müssen.

Rechnerisch wäre jedes Terminal in allen Kombinationen in der Lage, mindestens eine solche Wagengruppe täglich auszulasten. Allerdings sind in dieser pauschalen Einschätzung weder **saisonale Auslastungsschwankungen** berücksichtigt, noch die Destinationen der Verkehre. Bei den täglich umgeschlagenen Mengen an den neuen Terminals wird es sich nämlich nicht um art- und destinationsreines Aufkommen handeln, sondern um einen Mix aus verschiedenen Behältern des kontinentalen und des maritimen Verkehrs, die zu **unterschiedlichen Zielen** unterwegs sind bzw. aus unterschiedlichen Versandterminals kommen. Reine Verkehre werden am Ehesten noch in Richtung der Nordhäfen darstellbar sein. Hingegen werden die deutlich geringeren Gesamt-Transportvolumina in Richtung Südosteuropa, aber auch im alpenquerenden Verkehr durch die Schweiz, entweder eine starke Bündelung über die Zeit (z.B. nur ein wöchentliche Abfahrt, was aber zu starken Attraktivitätsverlusten führen würde) oder

¹¹⁰ Universität Stuttgart (2004): Entwicklung und Bewertung schienenverkehrsgestützter Entsorgungsketten für den Ländlichen Raum, Stuttgart, S. 60 ff.; TransCare (2001): CombiLine Baden-Württemberg, Wiesbaden, Süddeutsche Consultants (2005): AlpFrail West: KV-Pilotrelation Neckar-/Alb-/Donau-/Bodenseeraum - Regionen Lombardei/Veneto, Augsburg.

aber eine **Zusammenführung mehrerer Wagengruppen** erforderlich machen, um den Hauptlauf wirtschaftlich gestalten zu können. Ein **Umrangieren von Wagengruppen**, voraussichtlich in Kornwestheim oder in Stuttgart, wird erforderlich sein. Ob bzw. wie es gelingt, unter diesen Bedingungen den Feederverkehr wirtschaftlich zu gestalten – was bis hin zur Notwendigkeit einer Kooperation unter Wettbewerbern reichen kann – bedarf einer über dieses Gutachten hinaus gehenden betriebstechnischen Detailuntersuchung. Die Ergebnisse werden maßgeblich über die Realisierbarkeit des Terminalkonzepts mitentscheiden.

Nachfolgend sollen einige Herausforderungen eines denkbaren Betriebskonzepts skizziert werden. Hierfür wird zunächst in Relationen unterschieden, die mit **Ganzzügen** bedient werden können und solche, auf denen **Wagengruppenverkehre** geplant sind. Sodann werden als **Knotenpunkte** einerseits die Terminals dargestellt, an denen die Be- und Entladung der Tragwagen vorgesehen ist und auch Rangierbewegungen möglich sind, sowie andererseits Zugbildungsstellen, die zum Zusammenführen bzw. Trennen von Wagengruppen benötigt werden, ohne dass gleichzeitig an diesem Standort eine Be- und Entladung stattfindet.

Der Quelle-Ziel-Matrix des Kombinierten Verkehrs in Baden-Württemberg folgend, berücksichtigt das Betriebskonzept folgende **Hauptverkehrsbeziehungen**:

- **Maritimer Verkehr** (Seehafenhinterlandverkehr) in Richtung Norden (v.a. Hamburg, Bremerhaven, Wilhelmshaven) und Nordwesten (v.a. Rotterdam, Antwerpen) (80 %),
- **kontinentaler Verkehr** in Richtung Norden (9 %),
- kontinentaler/maritimer **alpenquerender Verkehr** in Richtung **Schweiz** (NEAT) und Italien (6 %),
- kontinentaler/maritimer alpenquerender Verkehr in Richtung **Österreich** (Brenner) und Italien sowie in Richtung **Südosteuropa** (5 %),

Im Ergebnis zeigt sich, dass zwei grundsätzliche Varianten für den Aufbau eines Zugkonzepts denkbar erscheinen. Beide sehen neben langlaufenden Ganzzügen auch **Wagengruppenverkehre innerhalb der Metropolregion Stuttgart** vor.

In der Variante „**Shuttle-Verkehr**“ erscheinen zwei Wagengruppenverkehre sinnvoll, nämlich **Kornwestheim - Gäu-Quadrat** sowie **Kornwestheim/Hafen Stuttgart - Neckarknie/Albvorland**. So könnten die aus Richtung Norden (Seehafenverkehre und nationaler kontinentaler Verkehr), Osten (alpenquerender Verkehr via Brenner sowie Südosteuropaverkehre) und Süden (alpenquerender Verkehr via NEAT) in Kornwestheim oder Stuttgart ankommenden Züge in Wagengruppen aufgeteilt und auf die Terminals im Süden verteilt bzw. nach erfolgter Ent- und Beladung wieder der Zugbildung in Kornwestheim bzw. im Stuttgarter Hafen zugeführt werden.

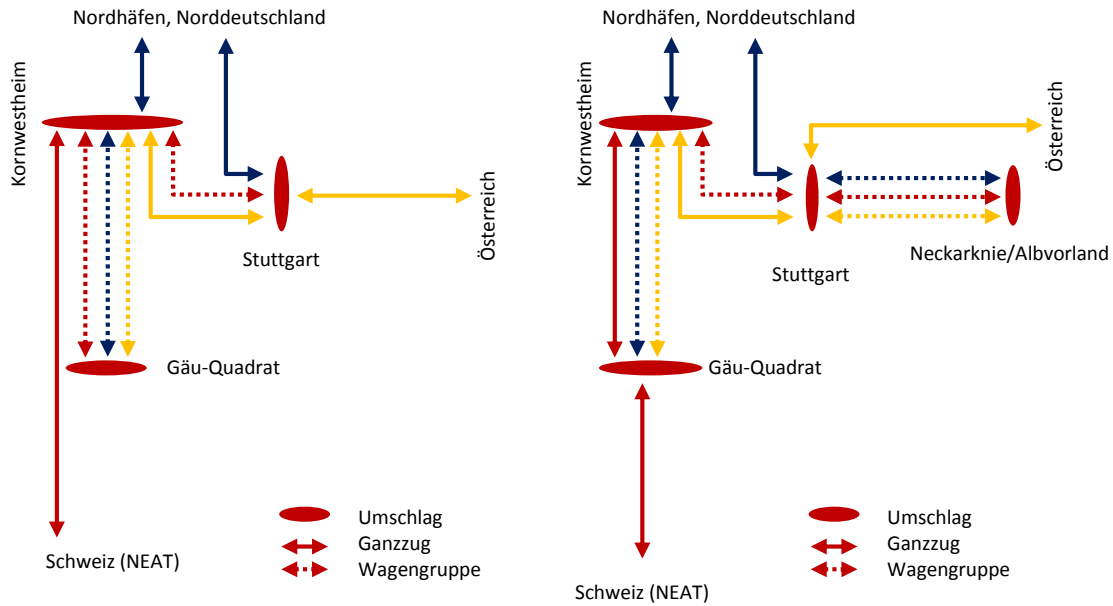


Abbildung 43: Mögliche Betriebskonzepte „Shuttle-Verkehr“

Wagengruppen aus dem Raum **Gäu-Quadrat** in Richtung Schweiz könnten alternativ zum Wagengruppenverkehr ab Kornwestheim auch den über die Gäubahn verkehrenden Ganzzügen im Gäu-Quadrat direkt beigestellt bzw. von diesen abgekoppelt werden. Damit könnten die Fahrzeitverluste beim Verkehr über Kornwestheim vermieden werden. Entscheidend wird sein, ob ein solches Stärken und Schwächen am Terminal betrieblich möglich und wirtschaftlich darstellbar ist.

In der Variante „**Ringverkehr**“ werden alle Terminals über einen Wagengruppen-Ringverkehr miteinander verknüpft. Dabei würde in diesem Fall der **Bahnhof Horb** am Neckar als zusätzliche Zugbildungsstelle für die alpenquerenden Verkehre in Richtung NEAT genutzt.

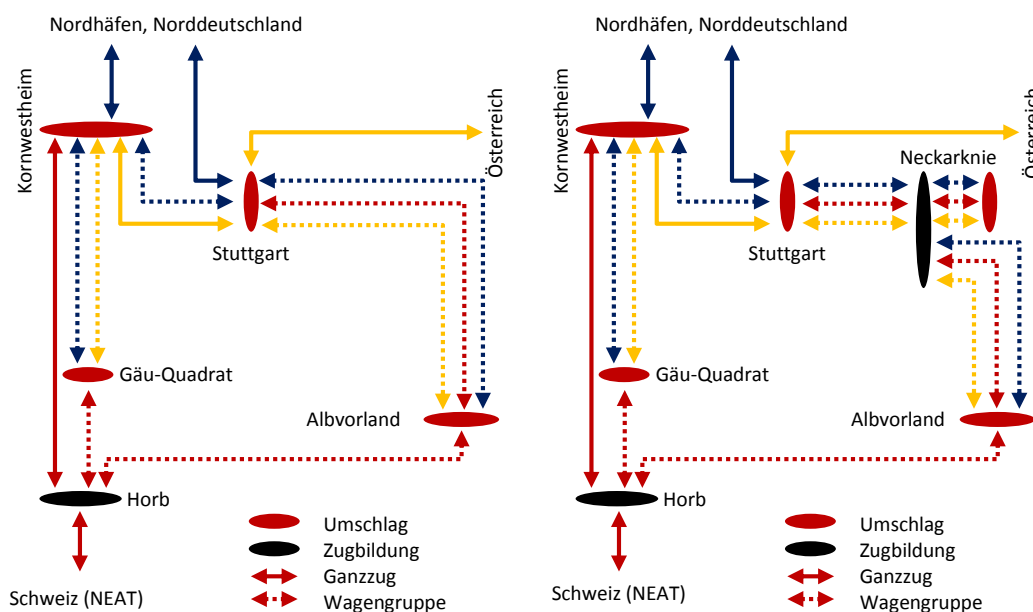


Abbildung 44: Mögliche Betriebskonzepte „Ringverkehr“

Während das Ringzugkonzept betrieblich aufgrund der Zahl der Rangierbewegungen und Richtungswechsel relativ anspruchsvoll ist, beschränken sich die infrastruktureitigen Voraussetzungen für einen Ringzug – über die Terminals hinaus – im Wesentlichen auf die Zugbildungsstellen:

- Im Bahnhof **Horb** findet die Auflösung bzw. Vereinigung der aus/in Richtung NEAT verkehrenden Züge in eine Wagengruppe in Richtung Reutlingen - Stuttgart sowie eine Wagengruppe in Richtung Eutingen statt. Sollte der Wagengruppenverkehr als Rundlauf Horb - Reutlingen - Plochingen - Stuttgart - Kornwestheim - Eutingen - Horb (oder in umgekehrter Richtung) organisiert werden, ist in Horb – wie auch in Kornwestheim – zusätzlich ein Richtungswechsel einzuplanen.
- Der Bahnhof **Plochingen** wird als Zugbildungsstelle erforderlich, wenn am Standort Neckarknie der Terminalausbau in Kirchheim (Teck) oder Ebersbach erfolgen sollte, da dann die in Richtung dieser Terminals verkehrenden Wagen mit den aus/in Richtung Albvorland verkehrenden Wagengruppen vereinigt bzw. aufgelöst werden müssen. Alternativ ist auch eine Verlegung der Wagengruppenbildung in den Stuttgarter Hafen zu prüfen. Dies erfordert allerdings zusätzliche Trassen auf dem hoch belasteten Abschnitt Stuttgart Hafen - Plochingen und verlängert den in Richtung Neckarknie erforderlichen Wagengruppenumlauf. Sollte sich ein Terminal am Standort Neckarknie in Plochingen realisieren lassen, so reduzieren sich die in Plochingen durchzuführenden Aufgaben in die Beistellung bzw. Abkoppelung der für Plochingen bestimmten Wagengruppe zum dem in/aus Richtung Albvorland verkehrenden Zug. Eine zusätzliche Übergabebefahrt ist dann nicht mehr erforderlich.
- Das für den Ringverkehr vorgesehene Streckennetz ist bis auf den Abschnitt **Tübingen – Horb** elektrifiziert. Eine Schließung dieser Elektrifizierungslücke (31,5 km) würde es ermöglichen, alle Züge mit elektrischer Traktion zu führen. Gerade bei den Zügen des Ringverkehrs ist aber aufgrund der relativ kurzen Distanzen und der Häufigkeit, mit der in jedem Umlauf Wagengruppen in die technisch bedingt nicht überspannten Umschlaggleise gedrückt oder von dort abgeholt werden müssen, die **Sinnhaftigkeit der elektrischen Traktion** in Frage zu stellen. Damit erscheint auch eine Elektrifizierung Tübingen - Horb nur für die Realisierung eines Terminal-Ausbaukonzepts nicht zwingend erforderlich. Sie entfaltet aber dennoch Nutzen für den Kombinierten Verkehr, da dann ab Horb in Richtung Kornwestheim mit der Strecke über Tübingen eine Ausweichstrecke für den alpenquerenden Verkehr im Störfall zur Verfügung stünde und auch der Stuttgarter Hafen mit Ganzzügen aus Richtung Süden (NEAT) über Tübingen - Plochingen direkt angefahren werden könnte.

Die Zahl der **Schiffsankünfte** und **Schiffsabfahrten** in den Häfen Stuttgart und Heilbronn, die erforderlich sind, um das prognostizierte Aufkommen im Kombinierten Verkehr Straße/Binnenschiff aufzunehmen, hängt maßgeblich von den einsetzbaren Schiffen ab. Ohne Ausbau der Neckarschleusen bleibt auch zukünftig die maximal mögliche Schiffslänge auf 105 m beschränkt. Nach erfolgter Schleusenverlängerung auf 140 m – und einigen weiteren Anpassungsmaßnahmen – wären hingegen auch Schiffe mit einer Länge von bis zu 135 m im Containerverkehr auf dem Neckar einsetzbar.

Da der Zeitplan für eine Realisierung des geplanten **Schleusenausbaus**, insbesondere auf dem Abschnitt Heilbronn - Plochingen, derzeit ungewiss ist, erfolgt nachfolgend eine Abschätzung der Zahl der Schiffsabfahrten in beiden Varianten. Betrachtet werden jeweils die bei Realisierung der Basismenge mindestens zu erwartende Zahl der Schiffsanläufe sowie die erforderliche Zahl der Schiffe bei Potenzialabschöpfung.

Mit einem Korrekturfaktor zur **Kapazitätsnutzung** wird berücksichtigt, dass die Schiffe auch in Lastrichtung nicht voll ausgelastet werden können, da zum einen nicht für jede Abfahrt immer ausreichend Container für eine Vollauslastung zur Verfügung stehen, und zum anderen aufgrund schwankender Pegelstände der Flüsse die Schiffe nicht das ganze Jahr über voll abgeladen werden können. Über den Faktor **Lastfahrt** wird ergänzend die Unpaarigkeit der Seehafenhinterlandverkehre erfasst.

	mit Neckarausbau (ÜGMS 135 m)	ohne Neckarausbau (GMS 105 m)
max. Beladung (zweilagiger Transport)	124 TEU	96 TEU
Kapazitätsnutzung (%)	70	70
Lastfahrt Tal (%)	70	70
TEU pro Hafenanlauf (Ein- und Ausladung)	147	115

Abbildung 45: Beladung von Binnenschiffen in Abhängigkeit von der Schiffsgröße

Unter den oben getroffenen Annahmen zur Betriebsabwicklung und bei Unterstellung der in Abbildung 40 ermittelten Umschlagmengen wird sich die Zahl der **Containerschiffsankünfte** und **Schiffsabfahrten** sowohl im Hafen Stuttgart mit derzeit drei Abfahrten pro Woche als auch im Hafen Heilbronn, der derzeit im Containerverkehr nur bedarfsweise bedient wird, deutlich erhöhen.

	Stuttgart		Heilbronn	
	Basismenge	Potenzialabschöpfung	Basismenge	Potenzialabschöpfung
ohne Neckarausbau	10	19	4	6
mit Neckarausbau	8	15	3	5

Abbildung 46: Zahl der wöchentlichen Schiffsankünfte und Schiffsabfahrten

Für das Ein- und Ausladen von insgesamt 147 TEU über eine Standard-Containerbrücke sind bis zu 24 Stunden erforderlich. Bei 115 TEU ist mit 14 bis 16 Stunden zu rechnen. Es ist daher zu erwarten, dass die Schiffe im Hafen Stuttgart zur weitgehenden Entladung und anschließenden Wieder-Beladung etwa einen Tag vor Anker liegen werden. Zu Realisierung der Basismenge mit 10 Abfahrten in der Woche (d.h. bis zu zwei Abfahrten am Tag) sind also mindestens **zwei unabhängig voneinander arbeitende Liegeplätze** erforderlich. Bei Realisierung der Potenzialmengen kann der Bedarf aber auch auf bis zu **vier unabhängige Liegeplätze** ansteigen.

Die Dauer eines **Schiffsumlaufs** Stuttgart (- Heilbronn) - Mannheim (- Antwerpen) - Rotterdam - Stuttgart liegt bei 10 bis 11 Tagen. Aus der ermittelten Häufigkeit der Abfahrten ergibt sich, dass bei Realisierung der Basismengen zukünftig also **mindestens 20 Containerschiffe** für den Verkehr zwischen Stuttgart und den ARA-Häfen eingesetzt werden müssen. Bei Abschöpfung des vorhandenen Potenzials könnte die Menge auf bis zu 30 Schiffe unter der Annahme eines Schleusenausbaus bis Stuttgart, ansonsten auf **bis zu 40 Schiffe** ansteigen. Für die Fahrten ab Heilbronn werden zusätzlich nochmals zwischen 3 und 6 Schiffe erforderlich sein. Gegenüber den derzeit in der Neckar-Containerschiffahrt insgesamt eingesetzten fünf Schiffen bedeutet dies in jedem Fall eine deutliche Steigerung.

Für den **Straßenverkehr** bedeutet die Realisierung eines oder mehrerer neuer Terminals im Süden der Metropolregion Stuttgart sowohl eine Verkürzung des innerhalb der Metropolregion Stuttgart durchschnittlich erforderlichen Wegelängen im Vor- und Nachlauf zum nächstgelegenen Terminal, als auch die Möglichkeit, die besonders staugefährdeten Streckenabschnitte rund um das Zentrum der Metropolregion auf dem Weg zum Terminal meiden zu können, und damit die Zuverlässigkeit der Transporte zu steigern.

Durch die Realisierung aller drei Terminalstandorte könnte die **Lkw-Fahrleistung** im Falle einer zurückhaltenden Wirtschaftsentwicklung (Basismengen) gegenüber dem Status Quo um 1.868.000 Fahrzeugkilometer im Jahr gesenkt werden, im Falle einer vollständigen Potenzialabschöpfung sogar um 3.216.000 Fahrzeugkilometer im Jahr.¹¹¹ Damit eher geht eine Reduzierung der **CO₂-Emissionen** im Straßenverkehr (bei einem Durchschnittsverbrauch von 30 l auf 100 km) in Höhe von etwa 1.490 t bei Verlagerung der Basismenge auf ein Terminal-Konzept mit drei Terminals im Süden der Metropolregion Stuttgart bzw. von bis zu 2.572 t bei Realisierung der Potenzialmengen.

6.4 Zusammenfassende Bewertung der untersuchten Standorte

Zusammenfassend sind in den Einzugsbereichen aller drei untersuchten Standorträume ausreichende Mengen für eine – gemessen an der Zahl der umschlagbaren Ladeeinheiten – wirtschaftliche **Terminalauslastung** vorhanden. Die aus der erwarteten Auslastung (Basismengen) resultierende **Größe** der Terminals liegt bei 30.000 bis 45.000 LE. Dies entspricht im Layout einem mittelgroßen Terminal, dessen Betrieb noch nicht unbedingt eine Containerbrücke erfordert, sondern auch mit einem Mobilkran oder einem Reach Stacker abgewickelt werden kann.

Das **Auslastungskriterium** wird damit sowohl bei Realisierung nur eines neuen Terminal-Standorts insgesamt, als auch bei Realisierung von jeweils einem neuen Terminal in allen drei Standorträumen erfüllt. Mehr als ein neues Terminal je Standortraum erscheint hingegen angesichts der zu erwartenden Umschlagmengen nicht erforderlich und auch wirtschaftlich nicht tragfähig.

¹¹¹ Zu den Wirkungen eines Terminalausbaus auf den Lkw-Verkehr auch: Spiekermann GmbH (2000): GVZ-Standorte mit Schienenanschluss in der Region Stuttgart, Stuttgart, S. 39.

Die **Entlastungswirkung**, die mit dem entwickelten Terminalkonzept erzielt werden kann, ist am Terminalstandort Gäu-Quadrat (Eutingen) besonders hoch. Dieser Standort ist in der Lage, erhebliche Mengen v.a. aus dem Landkreis Böblingen aufzunehmen, und damit das Terminal in Kornwestheim zu entlasten. Auch ein Terminal am Standort Neckarknie, speziell in Plochingen, könnte eine erhebliche Entlastungswirkung erzielen und – z.B. in einem Kooperationsmodell – den Standort Hafen Stuttgart spürbar entlasten. Die mit einem Terminal im Albvorland (Reutlingen) innerhalb der Metropolregion Stuttgart erzielbare Entlastungswirkung ist hingegen deutlich geringer.

Die prognostizierten Umschlagmengen in den Terminals machen im **Hauptlauf** auf der Schiene eine Bedienung mit Wagengruppen wahrscheinlich. So lange es nicht zur Realisierung der Potenzialmengen kommt, werden Ganzzüge voraussichtlich durch keines der neuen Terminals alleine ausgelastet werden können. Dort wo Zugbildungsstellen in der Nähe liegen (Plochingen) bzw. bereits regelmäßig geeignete Übergabezüge verkehren (Eutingen, aber auch Kirchheim/Teck) sind die Voraussetzungen in dieser Hinsicht als erheblich besser einzustufen als in Reutlingen, wo derzeit kein regelmäßiger Schienengüterverkehr stattfindet.

Für Reutlingen spricht allerdings wiederum, wie auch für Eutingen, dass die Errichtung eines Terminals jeweils auf einer (ehemaligen) **Bahnbetriebsfläche** erfolgen könnte, die zur Verfügung steht. Am Standort Plochingen stehen derzeit keine geeigneten Flächen zur Verfügung. Dort ist erst eine bisherige Nutzung aufzugeben, bevor eine Fläche für ein Terminal des Kombinierten Verkehrs zur Verfügung gestellt werden kann. Erschwert wird die Flächensuche in Plochingen zudem durch einen allgemeinen Flächenmangel am Standort.

Seit geraumer Zeit intensiv wird über neue Terminalstandorte im Raum Stuttgart diskutiert. Die Regionalpläne der betroffenen Regionen weisen die untersuchten Standorte teilweise als Vorrang- oder Vorbehaltsgebiete für eine Nutzung als Terminalstandort für den Umschlag Straße/Schiene bzw. für den Kombinierten Verkehr aus. Dennoch hat in Bezug auf die konkret am besten geeignet erscheinenden Standorte bislang nur in Reutlingen eine intensive kommunalpolitische Diskussion der **Akzeptanz** mit eindeutiger positiver Positionierung der Kommune zu einem Standort des Kombinierten Verkehrs stattgefunden.

	Eutingen	Reutlingen	Plochingen
Auslastung	● ● ●	● ●	● ●
Entlastungswirkung	● ● ● ●	● ●	● ● ● ●
Hauptläufe	● ● ●	●	● ● ●
Akzeptanz	●	● ● ● ●	●
Fläche	● ● ● ●	● ● ●	

Abbildung 47: Zusammenfassende Bewertung der Standorte Eutingen, Reutlingen und Plochingen

Eine Aufsummierung der vergebenen Punkte nach der Methodik der **Nutzwertanalyse** ist allerdings nur zulässig, wenn berücksichtigt wird, dass die Beurteilung eines Kriteriums mit 0 Punkten unabhängig von der ansonsten erzielten Punktzahl zum faktischen Ausschluss des betroffenen Standorts führt. Damit ergibt sich im Ergebnis folgende **Reihenfolge**:

1. Nach Menge, erzielbarer Entlastungswirkung, Einfachheit des Betriebskonzepts im Hauptlauf und verfügbarer Fläche stellt der Standortraum Gäu-Quadrat, speziell der Standort **Eutingen im Gäu**, den zu bevorzugenden Standortraum für den Neubau eines Terminals für den Kombinierten Verkehr im Süden der Metropolregion Stuttgart dar. Allerdings befindet sich die kommunale Diskussion der Terminal-Ansiedelung an diesem Standort noch in einem sehr frühen Stadium.
2. Aufgrund der etwas geringeren Mengen, der relativ niedrigen Entlastungswirkung und des erforderlichen Aufwands bei der Darstellung der Hauptläufe (Wagengruppen) folgt der Standort Albvorland mit einem Terminal-Neubau in **Reutlingen** an zweiter Stelle. Neben den Herausforderungen bei der schienenseitigen Einbindung durch einen neu aufzubauenden Verkehr ist in Reutlingen auch die städtische Lage der Fläche mit den daraus resultierenden schallschutztechnischen Herausforderungen zu berücksichtigen. Hingegen profitiert der Standort von der derzeit intensivsten kommunalpolitischen Unterstützung einer Terminal-Ansiedelung an allen untersuchten neuen Standorten.
3. Hinsichtlich der erzielbaren Entlastungswirkung und auch des erforderlichen Aufwands zur schienenseitigen Einbindung ist der Standortraum Neckarknie, speziell ein neues Terminal in **Plochingen** eine hoch interessante Option. Hinzu kommt, dass dort – neben dem bestehenden Standort am Hafen Stuttgart – die einzige Möglichkeit zum Aufbau eines weiteren trimodalen Terminalstandorts besteht. Allerdings stehen in Plochingen derzeit keine Flächen zur Verfügung, so dass eine kurz- bis mittelfristige Realisierung ausgeschlossen scheint.

Vor der Realisierung eines der hier genannten Standorte erscheint aber – unbeschadet aller sonstigen planerischen Schritte, die der Entscheidung vorausgehen müssen – in jedem Fall eine **nochmalige Detailuntersuchung** des ausgewählten Standorts erforderlich. Diese muss insbesondere auch eine lokale Umlegung der Verkehre im Vor- und Nachlauf umfassen. Eine solche Umlegung bietet dann auch die Chance, die Verflechtungsmatrizen der aktualisierten Verkehrsprognose für das Jahr 2030, die voraussichtlich im Laufe des Jahres verfügbar sein sollen, in geeigneter Form zu berücksichtigen.

7. Übertragbarkeit der Methodik auf andere Logistikregionen

Das erwartete starke Wachstum und das identifizierte erhebliche Zusatzpotenzial für den Kombinierten Verkehr sind nicht auf den Raum Stuttgart oder das Land Baden-Württemberg begrenzt. Vielmehr ist zu erwarten, dass auch andere Regionen bzw. Räume in Bezug auf den Kombinierten Verkehr vor **vergleichbaren Herausforderungen** beim Ausbau des Angebots stehen werden, wie es in der Metropolregion Stuttgart der Fall ist.

Es wird also zu vergleichbaren Überlegungen wie im Raum Stuttgart zum Ausbau des Terminal-Angebots kommen. Die für das vorliegende Gutachten entwickelte Methodik ist grundsätzlich geeignet, diese Überlegungen zu unterstützen, da sie unabhängig vom konkreten Untersuchungsraum anwendbar ist. Eine **Übertragung** auf andere Räume, z.B. andere Regionen des Landes Baden-Württemberg ist also möglich. Dabei sind allerdings einige Randbedingungen zu berücksichtigen, insbesondere was die Verfügbarkeit und Qualität der erforderlichen Eingangsdaten angeht:

- Die vorgenommene makroskopische Analyse baut darauf auf, dass von einem **regionalen Prognose-Eckwert** des Umschlagvolumens ausgegangen werden kann, der anschließend regionalisiert wird. Dies setzt voraus, dass dieser Eckwert verfügbar ist, oder aus vorliegenden Daten berechnet werden kann. Weiterhin sind geeignete Indikatoren zur Aufteilung des Aufkommens erforderlich. Insbesondere für Untersuchungen, die jenseits der logistischen Kernregionen stattfinden bzw. die auch grenzüberschreitende Volumina berücksichtigen sollen (z.B. am Oberrhein), ist dies nicht immer der Fall. In diesem Fall ist der eigentlichen Untersuchung eine Ermittlung der Ausgangsdaten vorzuschalten.
- Implizit wird mit der Forderung nach Verfügbarkeit eines Eckwerts auch unterstellt, dass in der zu untersuchenden Region bereits ein Angebot des Kombinierten Verkehrs besteht. Die Methodik ist also primär auf die Abschätzung eines **bestehenden Ausbaubedarfs** hin ausgerichtet, und nicht auf die Beurteilung der kompletten Neuerschließung einer Region mit einem Angebot des Kombinierten Verkehrs, da in diesem Fall der Wahrscheinlichkeit von Verhaltensänderungen bei den Verladern – und damit der Gewinnung von Neukunden für den Kombinierten Verkehr – nochmals eine größere Rolle zukommt.
- Die **Quelle-Ziel-Beziehungen** im Kombinierten Verkehr sind nicht in allen Teilräumen des Landes identisch. Während in den produktionsstarken Räumen die Orientierung in Richtung der (Nord-) Seehäfen dominiert, spielen v.a. im Süden des Landes auch die Korridorverkehre auf der Schiene im alpenquerenden kontinentalen Verkehr eine relativ große Rolle. Mit Inbetriebnahme des Gotthard-Basistunnels wird sich deren Rolle voraussichtlich weiter verstärken. Mit der zunehmenden Bedeutung solcher kontinentaler Verkehre ändert sich die zu berücksichtigende Behälterstruktur, was direkt auf Terminal-Mindestgrößen, z.B. durch die Möglichkeit des Einsatzes von Systemen des Horizontalumschlags, Auswirkungen haben kann.

- Aufgrund seiner **zentralen Lage** lässt sich der Raum Stuttgart gut aus einer isolierten Landesperspektive betrachten. Grenzüberschreitende Vor- und Nachläufe sind die Ausnahme. Andere Teilräume des Landes, z.B. entlang des Oberrheins oder in der Metropolregion Rhein-Neckar, sind diesbezüglich anders zu beurteilen. Dort wäre für eine vergleichbare Standortuntersuchung die Einbeziehung benachbarter Regionen erforderlich, um die Verkehrsströme adäquat abbilden zu können.

Uneingeschränkt übertragbar sind hingegen speziell die in Kapitel 4.3 betrachteten **Prüfkriterien** für die grundsätzliche Eignung eines Standorts für ein Terminal des Kombinierten Verkehrs. Sie sind auf jede Terminalansiedlung übertragbar und eignen sich auch zur Vorprüfung, bevor gutachterlich eine exakte Mengenabschätzung und Wirtschaftlichkeitsbetrachtung vorgenommen wird. Dabei ist stets zu berücksichtigen, dass die Merkmale kumulativ zueinander stehen, d.h. alle erfüllt sein müssen, um eine erfolgreiche Terminalansiedlung zu ermöglichen.

Literatur- und Quellenverzeichnis

ARGE der Regionalverbände der Europäischen Metropolregion Stuttgart (2010): Das MORO-Projekt „Metropolregion Stuttgart“

Bundesbahndirektion Stuttgart (1993): Die Bilanz – 25 Jahre Planung und Bau der S-Bahn Stuttgart, Stuttgart

Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (2010): Aktionsplan Güterverkehr und Logistik

Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (2013): Grundkonzeption für den Bundesverkehrswegeplan 2015 (Entwurf)

Bundesregierung (2008): Masterplan Güterverkehr und Logistik

BVU/ITP (2007): Prognose der deutschlandweiten Verkehrsverflechtungen 2025, Freiburg/München

Clausen, U./Eiband, A. (2010): Potenzial des Kombinierten Verkehrs in Deutschland: Analyse des Verlagerungspotenzials, in: Internationales Verkehrswesen, 62. Jg. Nr. 5, S. 21-26

DB Netz AG (2013): Übersicht der Ladestellen (Stand: 01.01.2013)

Departement für Bau, Verkehr und Umwelt Abteilung Raumentwicklung des Kantons Aargau u.a. (2010): Raumentwicklungskonzept NW+

Economic Commission for Europe (2001): Terminologie des Kombinierten Verkehrs, New York/Genf

Europäische Kommission (1997): Mitteilung „Intermodalität und intermodaler Güterverkehr in der Europäischen Union“ KOM (97) 243 endg.

Europäische Kommission (2001): Weißbuch - Die europäische Verkehrspolitik bis 2010: Weichenstellungen für die Zukunft

Europäische Kommission (2011): Weißbuch - Fahrplan zu einem einheitlichen europäischen Verkehrsraum: hin zu einem wettbewerbsorientierten und ressourcenschonenden Verkehrssystem

Fraunhofer IIS (2012): Logistikimmobilien in Deutschland, Nürnberg

Fraunhofer SCS (2010): Logistikimmobilien in Deutschland – Fokus Baden-Württemberg, Nürnberg

Fricke, E. (2013): Innovative Güterverkehrskonzepte – auch für Baden-Württemberg. Vortrag bei der Bezirksvereinigung Württemberg der DVWG am 28.01.2013, Stuttgart

HaCon/CombiConsult (2012): Erstellung eines Entwicklungskonzeptes KV 2025 in Deutschland als Entscheidungshilfe für die Bewilligungsbehörden, Hannover/Frankfurt

Hessisches Ministerium für Wirtschaft, Verkehr und Landesentwicklung (2008): Ansiedelungsleitfaden Logistik, Wiesbaden

Hochschule Reutlingen/KE-Beratung (2012): Reutlingen intermodal Terminal (RiT) – Potenzialuntersuchung, Reutlingen

ISIS (2007): Lärmschutz Bahngelände Reutlingen (ehemaliger Güterbahnhof), Zwischenbericht 2, Reutlingen

IVT (2010): Grundlagenuntersuchung zu einem Binnenschiffahrts- und Hafenkonzept Baden-Württemberg, Mannheim/Heilbronn

Kessel + Partner (2003): Einrichtung/Beschleunigung intermodaler Verkehre, Freiburg

KombiConsult (2012): Studie zum Transport von Sattelanhängern im unbegleiteten Kombinierten Verkehr durch die Schweiz, Frankfurt

Land Baden-Württemberg (2002): Landesentwicklungsplan Baden-Württemberg 2002

Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Verkehr Baden-Württemberg (2011): Generalverkehrsplan Baden-Württemberg 2010

Modus Consult/K+P Transport Consultants (2009): Ergebnisbericht zur Straßenverkehrsprognose Baden-Württemberg 2025, Karlsruhe/Freiburg

Möhler + Partner (1996): Schalltechnische Untersuchung Frachtzentrum Reutlingen – Ergänzungsbericht, München

PLANCO (2000): Terminalkonzept für den kombinierten Güterverkehr der Binnenschiffahrt

PLANCO (2013): Gutachten zur Erhöhung der Wettbewerbsfähigkeit der Binnenhäfen, Essen.

ProgTrans/VWI (2011): Nutzungspotenzial des Schienennetzes für den Güterverkehr in Baden-Württemberg, Basel/Stuttgart

PTV/TCI Röhling (2010): Prognose der Fahrgastzahlen im Schienenpersonennahverkehr und der Güterzugbelastungen bis 2025, Karlsruhe/Denzlingen

Region Neckar-Alb (012): Regionalplan Neckar-Alb 2012 (Entwurf)

Regionalverband-Neckar Alb (2003): Entwicklungskonzept Gäu-Quadrat, Mössingen

Siegmann, J./Stuhr, H. (2012): Hat der Einzelwagenverkehr (EV) in Europa noch eine Chance? In: Eisenbahntechnische Rundschau, 61. Jg., Nr. 3, S. 10-18

Spiekermann GmbH (2000): GVZ-Standorte mit Schienenanschluss in der Region Stuttgart, Stuttgart

Statistisches Bundesamt (2011): Fachserie 8 Reihe 2.1: Betriebsdaten des Schienenverkehrs 2010 mit Daten zur Schienennetzfrequentierung

Statistisches Bundesamt (2012): Fachserie 8 Reihe 1.3: Kombinierte Verkehre

Statistisches Landesamt Baden-Württemberg (2012): Statistische Berichte: Verkehr in Baden-Württemberg 2011, Stuttgart

Steinbeis-Innovationszentrum Logistik und Nachhaltigkeit (2011): Langfristige Hafenentwicklungsstrategie Neckarhafen Plochingen, Sinsheim

Straßenverkehrszentrale Baden-Württemberg (2011): Straßenverkehrszählung 2010, Stuttgart

Süddeutsche Consultants (2005): AlpFrail West: KV-Pilotrelation Neckar-/Alb-/Donau-/Bodenseeraum - Regionen Lombardei/Veneto, Augsburg

TCI Röhling/SSP Consult (2009): Gesamtverkehrsprognose Baden-Württemberg zum Generalverkehrsplan 2010, Denzlingen/Stuttgart

Trafico (1998): Umschlagsysteme für den Kombinierten Verkehr, Wien

TransCare (2001): CombiLine Baden-Württemberg, Wiesbaden

Universität Stuttgart (2004): Entwicklung und Bewertung schienenverkehrsgestützter Entsorgungsketten für den Ländlichen Raum, Stuttgart

Verband Region Stuttgart (2009): Regionalplan 2009

Verkehrsministerium Baden-Württemberg (1995): Generalverkehrsplan Baden-Württemberg 1995

VGH Baden-Württemberg (2009): Vorkaufsrechtsausübung der Gemeinde an ehemaligem, aber noch nicht entwidmetem Bahnhof mit dem Ziel einer eigenständigen gemeindlichen Verkehrspolitik (8 S 31/08)

Wagner, T. (2008): Verkehrswirkungen von Logistikansiedelungen, Hamburg