

### Verkehrsmengen

Im "Hiersche-Gutachten" wird von einer Verkehrsbelastung der Ravensburger Straße von rd. 25.000 Kfz/24 h für das Prognosejahr 2005 ausgegangen. Diese Verkehrsmengen werden in Ihrer Größenordnung durch die Verkehrsuntersuchung von MODUS-Consult von 2002 für das Prognosejahr 2010 bestätigt.

Der Durchgangsverkehr würde hierbei nahezu vollständig auf die Tunnelvariante verlagert. Infolge der fehlenden Anbindung an das übrige Ortsstraßennetz erfolgt lediglich eine geringe Verlagerung des Ziel- und Quellverkehrs; insgesamt führt diese Lösung zu einer deutlichen Entlastung der Ortsdurchfahrt von Markdorf. Die Belastung des Tunnels liegt in der Prognose bei rund 21.000 Kfz/24h.

Der sich ergebende geringe Knotenpunktabstand zwischen dem Anschluss der Tunnelvariante, der Entlastungsstraße Riedwiesen sowie der Riedheimer Straße ist verkehrlich ungünstig, da sich die Knotenpunkte direkt beeinflussen. Der ohnehin stark belastete Kreisverkehrsplatz zur Entlastungsstraße Riedwiesen kann die zusätzlichen Verkehrsmengen nicht aufnehmen. Die Leistungsfähigkeit kann daher nur durch eine lichtsignalgeregelte Kreuzung erreicht werden.

### Querschnitt

Die zwischenzeitlich veränderten Richtlinien bezüglich der Ausbildung der erforderlichen Querschnitte machen eine Verbreiterung der Lichten Weite im Tunnelbereich von 9,00 auf 10,0 m erforderlich. Hierbei wird nach wie vor von einer einröhrigen Tunnelbauweise im Gegenverkehr ausgegangen. Mit einer Länge von 1.000 m kann auf die Anordnung von Pannenbuchten gerade noch verzichtet werden (Grenzwert 1.050 m). Die Anordnung von Fluchtwegen ist im Abstand von ca. 350 m erforderlich, sie befinden sich somit in Bereichen der unmittelbar angrenzenden Bebauung.

### Schadgase

Für eine natürliche Lüftung ist das Tunnelbauwerk zu lang. Durch die künstliche Belüftung konzentrieren sich die Schadgase an den Tunnelmündern, wobei hier die Wohnbebauung (Hochhäuser) in der Bernhardstraße besonders betroffen wäre. Eine günstigere Verteilung ergäbe sich durch die Anordnung eines zentralen Abluftkamins etwa in Tunnelmitte, wobei hier ebenfalls konzentriert innerhalb der Wohnbebauung die Schadgase ausgeblasen werden.

### Lärm

Zwangsläufig ist durch die vollständige Überdeckung des Bauwerkes keine Verlärmung zu erwarten. Im Bereich der Tunnelmünder würde die Schallimmission konzentriert auf die benachbarten Bereiche einwirken und entsprechende Schallschutzmaßnahmen erforderlich machen. Dies gilt insbesondere auch für die heute eher schwach belasteten Bereiche im Zuge der Eisenbahnstrecke bis hin zur L 207.

### Bautechnik

Das Tunnelbauwerk würde weitgehend in offener Bauweise hergestellt. Wenngleich eine mögliche Teilabdeckung der Baugrube die Beeinträchtigung der Anwohner während der Bauzeit reduziert, muss mit starken Behinderungen bei der Erreichbarkeit der Angrenzer sowie durch Lärm und Staub bzw.

Baustellenverkehr gerechnet werden. Daneben können sich die Erschütterungen durch Spundung auf die vorhandene Bausubstanz auswirken. Da das Grundwasser geländenah ansteht, muss das Tunnelbauwerk in einer wasserdichten Grundwasserwanne ausgeführt werden.

#### Ökologie

Das Tunnelbauwerk stellt auf seiner gesamten Länge eine künstliche Barriere der Grundwasserwegigkeiten sowie zum natürlichen Grundwasserstrom aus Richtung Gehrenberg dar. Dies kann zu einer Veränderung des Grundwasserpegels in den Nachbarbereichen führen, was wiederum zu Setzungsschäden an der Bebauung führen kann, wenn nicht aufwendige Drainagemaßnahmen durchgeführt werden. Überschlägig ergibt sich ein Massenüberschuss von rd. 175.000 m<sup>3</sup>, für den eine geeignete Deponiefläche erschlossen werden muss. Allein die Erdmassenbewegungen führen während der Bauzeit zu über 58.000 Lkw-Fahrten (je 6 m<sup>3</sup> je Lkw, mit An- und Abfahrt). Darüber hinaus wäre während der Bauzeit mit starker Lärmentwicklung sowie einer hohen Staubbelastung der Anwohner zu rechnen.

#### Baukosten

Die Herstellungskosten für die Baumaßnahme sind im vorliegenden Gutachten (Hiersche) aus heutiger Sicht zu niedrig angesetzt. Vergleichbare Vorhaben aus jüngster Zeit (im direkten Vergleich der im Jahr 2001 in Betrieb genommene Tunnel in Albstadt) lassen Baukosten für das Tunnelbauwerk von 30.000,00 €/je lfm realistisch erscheinen.

Mit den erforderlichen Veränderungen am bestehenden Straßennetz sowie für die Rampen wäre mit Nettobaukosten in Höhe von ca. 39.000.000,- € zu rechnen.

Nicht berücksichtigt sind die Betriebskosten, die jährlich in erheblichem Umfang anfallen.

### 5.1.3 Hinweise zur weiteren Gliederung in Kap. 5

In **Kap. 5.2** wird in der gebotenen Kürze auf die Korridorherleitung im Abschnitt Bermatingen eingegangen; **Kap. 5.3** stellt - ausführlich begründet - die Herleitung des so genannten „relativ konfliktarmen Korridores“ für den Abschnitt Markdorf dar.

In **Kap. 5.4** wird sodann auf die sukzessive Ausformung der Trasse der K 7743 neu im Korridor und die Ausformung von Untervarianten

- im Westen zur Verknüpfung mit der B 33  
sowie
- im Osten zur Verknüpfung der K 7743 neu mit der bestehenden L 207  
eingegangen.

## **5.2 Korridorherleitung im Abschnitt Bermatingen (L 205 neu) und Konsequenzen für die Korridorherleitung im Abschnitt Markdorf (K 7743 neu)**

### **5.2.1 Trassenkorridor für eine Südumfahrung Bermatingen zwischen dem westlichen Ortseingang von Bermatingen und der B 33 (Höhe Haslacherhof)**

Der vorgeschlagene Trassierungskorridor läuft südwestlich der Ortslage von Bermatingen, und zwar in engstmöglicher Anlehnung an den u.a. durch Gewerbe- und Sportflächen gekennzeichneten Ortsrand.

Weitgehend minimiert werden sollen hierdurch Konflikte bzw. Beeinträchtigungen der für den Arten- und Biotopschutz sehr wertvollen und mit einer Vielzahl rechtlicher Schutzkategorien belegten Feuchtgrünland-, Ried- und Auwaldflächen in den Gewannen Weitwiesen, Hegelwiesen, Obere Auen.

Um direkte Eingriffe in die Auegehölze zu vermeiden ist nach Möglichkeit eine Trassierung über den westlichen Teil der ehemaligen Ziegelei vorzusehen.

In der Fortsetzung muss - zur Umgehung der Schutzzone II des westlich Bermatingen gelegenen Wasserschutzgebietes - auf der Ahausen zugewandten Seite des kleineren, mit Gehölzen bestandenen Stillgewässers, das an der Kreisstraße K 7749 zwischen Bermatingen und Ahausen liegt, trassiert werden. Die Umgehung der Schutzzone II ist nicht nur auf Grund fachtechnischer Vorgaben notwendig, sondern auch, weil hier die Grundwasserverschmutzungsempfindlichkeit durch ungenügende Deckschichtenbeschaffenheit bzw. hoch anstehendes Grundwasser (oberster Grundwasserleiter) vergleichsweise hoch ist.

Die Querungen des Gießbachs sind so auszuformen, dass sie im Hinblick auf Überschwemmungsereignisse und Lebensraumfunktionen entlang des Gewässers ausreichend durchlässig sind; diese Anforderungen gelten auch für die weiteren Gewässerquerungen bis hin zur B 33 (Bermatinger Graben / Brunach- bzw. Riedgraben etc.).

Jenseits der Kreisstraße wird wiederum unterstromig, d.h. westlich der Zonen I und II des Wasserschutzgebietes trassiert, damit eventuell eingetragene Verunreinigungen gar nicht erst zum Fassungsbereich gelangen können.

In der Fortführung kann eng am nördlichen Rand des Annenbergs trassiert werden, so dass durch vorgelagerte Modellierung und Abpflanzung die Trasse von Bermatingen aus gesehen gegebenenfalls relativ gut landschaftlich eingebunden werden kann (visueller Eindruck eines vorgelagerten Waldtraufs).

In der Folge lehnt sich der Trassierungskorridor relativ eng an den landwirtschaftlichen Hauptweg zwischen Bermatingen und der Streusiedlung Oberriedern an.

Während der Korridor in der Folge, d.h. im Zuge der Weiterführung Richtung B 33, bisher die Bereiche beidseits der feuchten Senke im Gewann 'Mittelweiher' umfasste, wird nun eine Trassierung südlich des Grabens im Bereich 'Mittelweiher' angestrebt.

Die im Jahr 2002 durchgeführten, vertieften vegetationskundlichen und faunistischen Untersuchungen haben ergeben, dass entgegen dem ursprünglichen Ansatz nicht mehr – unter Schonung der feuchten Senke „Mittelweiher“ - im „Gehau“ und auch im „Bermatinger Unterwald“ sondern zwischen dem Grabenver-

lauf (Mittelweiher) und dem Waldrand des Bermatinger Unterwaldes trassiert werden soll.

Die spezifischen Standortverhältnisse in den Waldbereichen, die hochwertigen Arteninventare (z.B. Amphibien) sowie die Sturmwurfgefährdung sprechen mittlerweile eindeutig für die Trassierung in der Senke; die hier vorzusehende leichte Dammlage ermöglicht es zudem problemlos, mittels Amphibien-/Kleintierdurchlässen die funktionalen Bezüge zwischen den Waldflächen aufrecht zu erhalten.

Auf Höhe Haslacherhof ist die Verknüpfung mit der B 33 und der Übergang zum Nachbarabschnitt, d.h. der Südumfahrung von Markdorf vorgesehen!

Als eindeutig konfliktträchtiger wurden im Rahmen der Korridorsuche mögliche Trassierungen im gesamten Landschaftsraum zwischen dem jetzt vorgeschlagenen Korridor und der Bahnlinie Salem - Markdorf (Gewanne Brunach / Nesselwang / Weiler) bewertet. Dies ist u.a. zurückzuführen auf

- die überwiegend hohe Leistungsfähigkeit der Böden als Standort für natürliche Vegetation (Entwicklungspotential)
- geringe Grundwasserflurabstände
- hohe Grundwasserverschmutzungsempfindlichkeit
- hohe Gewässerdichte, wobei die Gewässerrümpfe zum großen Teil mit naturschutzfachlichen Festsetzungen belegt sind (u.a. FFH)
- vergleichsweise relevante Retentionsfunktionen
- überwiegend hohe Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz, wobei größere Flächenanteile mit einer Vielzahl rechtlicher Schutzkategorien (NSG / §24a-Biotop / FFH-Gebiet / Waldbiotop nach §30a LWaldG / Schutzwürdiger Bereich für Naturschutz und Landschaftspflege / LSG) belegt sind
- eine - bedingt durch Kleinteiligkeit / relative Naturnähe / Landschaftscharakteristik - vergleichsweise hohe Landschaftsbild- und Erholungsqualität
- räumliche Zuordnung zu Bermatingen und Markdorf als siedlungsnahe Erholungsflächen

und die hieraus resultierende Empfindlichkeit gegenüber Flächeninanspruchnahme, Zerschneidung / Störung funktionaler Zusammenhänge, Verlärmung sowie Schadstoffeintrag.

Eine Umgehung von Bermatingen im Osten mit anschließender Rückführung über die Bahnlinie auf die L 205 alt und anschließender erneuter Querung der Bahnlinie und Führung auf die B 33 westlich von Markdorf wäre nicht nur äußerst umwegig und deshalb aller Voraussicht auch nicht so verkehrswirksam, es müssten zudem auch vergleichsweise hochwertige Bereiche im oben beschriebenen Landschaftsraum gequert bzw. beeinträchtigt werden; dies betrifft insbesondere den Bereich Grabengebiet Brunach (FFH-Teilgebiet) und Markdorfer Eisweiher mit umgebenden Flächen (FFH-Teilgebiet). Zudem wäre hier eine Verknüpfung L 205 neu / B 33 auf Grund der topographischen Situation und siedlungsstruktureller Gegebenheiten nicht oder nur äußerst schwierig zu realisieren.

### 5.2.2 Konsequenzen der Korridorherleitung im Abschnitt Bermatingen (L 205 neu) für die Korridorherleitung im Abschnitt Markdorf (K 7743 neu)

Der Korridor für eine vergleichsweise konfliktarme Trassierung im Abschnitt Bermatingen (L 205 neu) führt im Osten zwischen dem Waldgebiet Gehau und dem Bermatinger Unterwald hindurch und trifft auf Höhe Haslacher Hof auf die bestehende B 33.

Von hier muss ein Übergang auf die weiterführende K 7743 neu in Richtung Osten zur bestehenden L 207 gefunden werden; eine Übergabe exakt auf Höhe Haslacher Hof ist jedoch nicht zwingend, da die Weiterführung vom Grundsatz her auch im Versatz - unter teilweise Mitbenutzung der B 33 - erfolgen könnte.

Auf Grund der besonderen naturräumlichen und nutzungsbedingten Situation im Niederungszug südlich von Markdorf (Standortverhältnisse / Gewässerdichte / Bedeutung als Lebensraum / Artenschutz / Überschwemmungsgebiet / Erholungsnutzung / etc.) und auch der naturräumlichen Situation und der gegebenen Nutzungen auf den südlich anschließenden, höher liegenden „Hügelländern“ (landwirtschaftliche Vorrangfläche und Sonderkulturen östlich der B 33 sowie Streusiedlungsgebiet Stüblehof / Erholungswaldflächen Gehau und FFH-Teilgebiet Gehau) muss eine Verknüpfung B 30 / K 7743 neu im Versatz, d.h. vom Haslacher Hof nach Norden verlagert, auf Grund der hiermit aller Voraussicht nach verbundenen (un-)mittelbaren Eingriffsfolgen umweltfachlich als sehr konfliktrichtig, kaum realisierbar und mit erheblichen Verfahrensrisiken verbunden beurteilt werden!

(Näheres hierzu siehe Kap. 5.3!)

Im Gegenteil ist es so, dass die Durchgängigkeit des Korridores im Übergang der Abschnitte Bermatingen (L 205 neu) und Markdorf (K 7743 neu) über beide Abschnitte hinweg aus dem vergleichsweise geringsten Raumwiderstand begründet ist; die Korridorherleitung und Trassenführung im Abschnitt Markdorf ist also **nicht** durch die Lage des Korridores im Abschnitt Bermatingen präjudiziert, sondern sachlich / fachlich begründet!

Auch aus Gründen der direkten Anbindung an die L 207, d.h. zur Vermeidung von Umwegigkeiten und somit zur Erhöhung der Akzeptanz der Verbindung und zur Effizienzerhöhung im Hinblick auf die gewünschte Verlagerung der Verkehre auf den neuen Streckenzug, ist eine umwegige Verkehrsführung der K 7743 neu nördlich vom Stüblehof nicht zielführend.

## **5.3 Korridorherleitung im Abschnitt Markdorf (zwischen der B 33 im Westen und der L 207 im Osten)**

### **5.3.1 Grundsätzliches**

Der Versuch, maßgebliche Risiken für die Schutzgüter nach UVPG bzw. die relevanten Umweltnutzungen zu vermeiden bzw. zu minimieren führt nicht per se zu einer tatsächlich konfliktarmen Trassierung. In der Regel gilt es, einen unter den gegebenen Rahmenbedingungen und zwischen den notwendigen Verknüpfungspunkten mit dem übergeordneten / zugeordneten Straßennetz relativ gesehen konfliktarmen Korridor und innerhalb dessen eine relativ konfliktarme Trassierung auszuformen. Mit einer solchen Trassierung können trotz allem ganz erhebliche Risiken für Landschaft und Naturhaushalt und/oder Umweltnutzungen verbunden sein.

„Relativ gesehen konfliktarme Trassierung“ bedeutet nur, dass eine solche Trassierung unter den gegebenen naturräumlichen Verhältnissen innerhalb eines bestimmten Bezugsraumes und im Hinblick auf bestimmte netzsystemare, verkehrliche und straßenbautechnische Mindestanforderungen (Lage im Raum / Verknüpfung mit dem nachgeordneten oder übergeordneten Netz / Abschnittsbildung / Mindestentwurfselemente / Mindestanforderungen an die Gradienten / etc.) als die relativ gesehen verträglichste Lösung erscheint. Dies muss auch nicht für alle Schutzgüter nach UVPG gelten; es ist durchaus möglich oder notwendig, Anforderungen aus der Sicht bestimmter Schutzgüter auf Grund spezifischer naturräumlicher Verhältnisse stärker zu gewichten.

Die rein additive Überlagerung von Bereichen mit hohem Leistungsvermögen oder hoher Empfindlichkeit zu einer Raumwiderstandskarte ist nicht sachgerecht bzw. kaum ergebnisorientiert zu interpretieren, da sich zum Teil großflächig eine Vielzahl von Empfindlichkeiten überlagern oder unterschiedliche Empfindlichkeitsstufen durchaus auch gegenläufig sein können, deshalb wird eine Trassenausformung immer auch verbal-argumentativ zu begründen sein.

Nachfolgend sind die generellen Ziele für die einzelnen Schutzgüter nach UVPG aufgezeigt, die es bei der Ausweisung von Korridoren nach Möglichkeit zu beachten gilt (Kap. 5.3.2). In Kap. 5.3.3 werden die konkreten sachlich / räumlichen Vorgaben auf Grundlage der entsprechenden Hinweise aus der Raumanalyse synoptisch in einer Tabelle zusammengefasst (Tabu- und Problembereiche). In Kap. 5.3.4 bzw. 5.3.5 wird die Herleitung des Korridores vor dem Hintergrund von Natura 2000-Belangen (gemäß § 38 NatSchG) bzw. artenschutzfachlichen Aspekten (gemäß § 42 BNatSchG) erläutert.

In Kap. 5.3.6 werden sodann Hinweise vor dem Hintergrund des Umweltschadengesetzes (USchadG) gegeben.

Abschließend wird der Korridor für die Umfahrung von Markdorf im Zuge der K 7743 neu in Kap. 5.3.7 zusammenfassend verbal-argumentativ begründet.

### 5.3.2 Allgemeine Ziele für die Herleitung eines so genannten relativ konfliktarmen Korridores auf Grundlage der Raumanalyse (vgl. Kap. 4 / Schutzgüter nach (L)UVPG und Umweltnutzungen)

#### Vermeidung / Minimierung von Flächeninanspruchnahme hochwertiger Bereiche bzw. von Bereichen mit spezifischen Empfindlichkeiten

- **Schutzgut Boden (Land- und Forstwirtschaft)**
  - hochwertige Böden als Standort für die natürliche Vegetation,
  - hochwertige Böden als Standort für die Kulturpflanzen,
  - hochwertige Böden als Ausgleichskörper im Wasserkreislauf,  
(Im Zusammenhang mit der Bodenfunktion Filter- und Puffer für Schadstoffe sind im Hinblick auf den Grundwasserschutz nach Möglichkeit solche Bereiche für eine Trassierung heranzuziehen, die ein gutes Filter- und Puffervermögen aufweisen.)
  - Bereiche mit hoher Bedeutung als landschaftsgeschichtliche Urkunde,
  - hochwertige land- und forstwirtschaftlich genutzte Flächen.
  
- **Schutzgut Wasser (Wasserwirtschaft)**
  - grundwassergeprägte/-beeinflusste Bereiche,
  - Bereiche mit besonderer Bedeutung für die Grundwasserneubildung,
  - Bereiche mit geringer Schutzwirkung der Deckschichten,
  - Bereiche mit besonderer Bedeutung für die Oberflächenwasserrückhaltung,
  - weitgehend naturnahe Fließgewässerabschnitte,
  - natürliche Überschwemmungsflächen,
  - festgesetzte oder fachtechnisch abgegrenzte Überschwemmungsgebiete,
  - Wasserschutzgebietszonen 1 und 2;
  
- **Schutzgut Klima**
  - Bereiche mit ausgeprägten klimatischen Ausgleichsleistungen (insbesondere größere zusammenhängende Waldflächen und Kaltluftentstehungsflächen sowie deren Abflussbahnen, insofern diese entsprechend belasteten Siedlungsbereiche topographisch/funktional zugeordnet sind).
  
- **Schutzgut Tier- und Pflanzenwelt (Naturschutz)**
  - Vegetationskundlich und/oder tierökologisch hochwertige Lebensräume,
  - Schutzgebiete und geschützte Bereiche / potentielle § 32-Biotope,
  - Artenschutzrelevante (Teil-)Lebensräume bzw. Strukturen,
  - Vorkommen besonders und streng geschützter Arten (insbesondere Anhang IV / FFH-Richtlinie bzw. Anhang I Vogelschutzrichtlinie);

- **Schutzgut Landschaft**
  - relativ herausragende / relativ vielfältige / relativ charakteristische und somit für die landschaftsgebundene Erholung hochwertige Bereiche;
- **Schutzgut Mensch**
  - zusammenhängende Siedlungsbereiche, insbesondere Wohn-, Misch-, Dorfgebiete sowie „Schutzbedürftige Gemeinbedarfseinrichtungen“;
- **Schutzgut Kulturgüter (Denkmalschutz)**
  - schutzwürdige Bau- und Kulturdenkmale,
  - Schutz von Ensembles/zusammenhängenden Ortsbilder
  - Fundstätten / Bodendenkmale der Mittelalterarchäologie sowie der Vor-und Frühgeschichte.

**Vermeidung/Minimierung von Zerschneidung /Störung funktionaler Zusammenhänge von/in Bereichen mit spezifischen Empfindlichkeiten**

- **Schutzgut Wasser**
  - grundwassergeprägte / -beeinflusste Bereiche,
  - weitgehend naturnahe Fließgewässerabschnitte;
- **Schutzgut Klima**
  - Kalt- und Frischluftproduktionsflächen und -leitbahnen mit Bedeutung für räumlich zugeordnete Siedlungsbereiche;
- **Schutzgut Tier- und Pflanzenwelt**
  - botanisch und/oder tierökologisch hochwertige, funktional zusammenhängende Lebensräume,
  - z. B. funktional zusammengehörende (Teil-)Lebensräume bestimmter Artengruppen / Populationen, die auf einen Austausch / dynamische Entwicklungsmöglichkeiten angewiesen sind;
- **Schutzgut Landschaft**
  - größere, zusammenhängende, hochwertige Bereiche für die landschaftsgebundene Erholung;
- **Schutzgut Mensch (Wohnen/Wohnumfeld)**
  - zusammenhängende bzw. sich funktional ergänzende Siedlungsbereiche;
  - siedlungsnahen Freiflächen mit Bedeutung für die Erholungsnutzung und entsprechende Wegeverbindungen.



### Vermeidung/Minimierung von Störungen durch Verlärmung

- **Schutzgut Tier- und Pflanzenwelt**
  - Offenlandbereiche mit Bedeutung für die Avifauna,
  - Rückzugsräume für (Klein-) Säuger, insbesondere wenn diese bisher ungestört sind (Waldbereiche);
- **Schutzgut Landschaft**
  - größere zusammenhängende hochwertige Bereiche für die landschaftsgebundene Erholung, insbesondere wenn diese bisher ungestört sind;
- **Schutzgut Mensch (Wohnen / Wohnumfeld)**
  - Siedlungsbereiche mit überwiegender Wohnfunktion sowie schutzbedürftige Gemeinbedarfseinrichtungen wie Krankenhäuser und Schulen;
  - siedlungsnaher Freiräume.

### Vermeidung / Minimierung von Schadstoffen/Schadstoffeinträgen

- **Alle Schutzgüter**
  - Bereiche hoher Empfindlichkeit gegenüber Schadstoffeintrag,
  - Bündelung von Belastungen, keine homogene Verteilung auf den Gesamt- raum.

#### 5.3.3 Herleitung des Korridores vor dem Hintergrund des Gebotes zur Vermeidung und Minimierung nachteiliger Umweltauswirkungen

##### Einführende Hinweise

Das Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) bzw. das Landesgesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (LUVP) zielen mit den in § 6 (3) UVP<sup>1</sup> benannten, mindest notwendigen Unterlagen auf den Nachweis ab, dass

- die erheblichen, nachteiligen Umweltauswirkungen des Vorhabens ermittelt,
- die notwendigen Maßnahmen zur Vermeidung bzw. Minimierung von erheblichen und nachteiligen Auswirkungen ergriffen

sowie

- anderweitige Lösungsmöglichkeiten (vergleichend) überprüft

wurden.

In der Regel sind die unterschiedlichen betroffenen Belange von Landschaft und Naturhaushalt untereinander aber auch in Gegenüberstellung zu anderen wie raumordnerischen, städtebaulichen, verkehrlichen, technischen, wirtschaftli-

---

1. ... auf den in § 2 (1) 8. LUVP Bezug genommen wird ...

chen Belangen abwägbar; dies gilt allerdings nur, insofern dem nicht weitergehende Rechtsgrundsätze (z.B. im Hinblick auf Natura 2000-Belange oder artenschutzrechtliche Belange) gegenüberstehen.

### **Konkrete Situation im Untersuchungsraum**

Die nachfolgende tabellarische Darstellung fasst - auf Grundlage der im Untersuchungsraum gegebenen konkreten räumlichen Bedingungen - die wesentlichen, aus der Betrachtung der Schutzgüter und relevanten Umweltnutzungen resultierenden Hinweise zur Vermeidung / Minimierung von möglichen Konflikten / Risiken / Beeinträchtigungen zusammen.

Dabei wird insbesondere zwischen einer Korridorherleitung im Bereich des **Niederungszuges** südlich von Markdorf bzw. im Bereich der so genannten „**Hügelländer**“ südlich des oben genannten Niederungszuges bzw. des Stüblehofes unterschieden.

Im Hinblick auf das Straßenbauvorhaben „Südumfahrung Markdorf im Zuge der K 7743 neu“ sind dazu Ausschluss- und Problemflächen im Untersuchungsraum definiert worden. Ausschlussflächen sollten auf Grund hoher Risiken möglichst nicht durch das Straßenbauvorhaben in Anspruch genommen werden. Im Falle einer nicht vermeidbaren Trassierung im Bereich von Ausschluss- oder Problemflächen sind gegebenenfalls bestimmte Anforderungen im Zuge der weiteren Konkretisierung der Planung zu beachten!

Tab. 18 Definition von Ausschluss- und Problemflächen sowie Benennung von Anforderungen bei nicht vermeidbarer Inanspruchnahme von Ausschluss- oder Problemflächen als Beitrag zur Vermeidung bzw. Minimierung von Risiken durch das geplante Straßenbauvorhaben K 7743 neu“

Schutzgut Umweltnutzungen	Ausschlussflächen	Problemflächen	Situation im Untersuchungsraum
<b>Boden</b>	- Böden mit sehr hoher Bedeutung als Standort für die natürliche Vegetation / grundwassergeprägte Böden (Kartiereinheiten 311 und 321)	---	- Ausschlussflächen sind bei einer Korridorausweisung im Bereich des <b>Niederungszuges südlich von Markdorf</b> durchgängig betroffen; bei einer Korridorausweisung im Bereich der „ <b>Hügelländer</b> “ können Ausschlussflächen weitgehend umgangen werden; im Bereich zweier feuchter „Züge“ südlich der Minkhofer Halde sowie im Bereich der Lipbachquerung ist dies jedoch nicht möglich.
		- Böden mit hoher Bedeutung als Standort für Kulturpflanzen (Kartiereinheiten 238, 282, 286 und 287)	- Problemflächen sind bei einer Korridorausweisung im Bereich der „ <b>Hügelländer</b> “ durchgängig betroffen; bei einer Trassierung im <b>Niederungszug südlich Markdorf</b> könnten diese umgangen werden.
		- Böden mit hoher Bedeutung als Ausgleichskörper im Wasserkreislauf (Kartiereinheiten 282, 286 und 287)	- Problemflächen sind bei einer Korridorausweisung im Bereich der „ <b>Hügelländer</b> “ durchgängig betroffen; bei einer Trassierung im <b>Niederungszug südlich Markdorf</b> könnte diese umgangen werden.
		- Böden als landschaftsgeschichtliche Urkunde (Niedermoorböden, Anmoorböden gemäß Abb. 15 / Kap. 4.1.3.5)	- Problemflächen können sowohl im Bereich des <b>Niederungszuges</b> als auch im Bereich der „ <b>Hügelländer</b> “ weitestgehend umgangen werden.
		- Böden mit geringem und sehr geringem Filter- und Puffervermögen für Schadstoffe (Kartiereinheiten 287 und 321)	- Problemflächen können zum Schutz des Grundwassers umgangen werden.
<b>Bodennutzung</b>	- Flächen, die im Rahmen einer Flurneueordnung weitgehend unveränderbar sind	-	- Ausschlussflächen können sowohl im <b>Niederungszuge</b> als auch in den „ <b>Hügelländern</b> “ umgangen werden.
		- Flächen mit hoher oder hoher bis sehr hoher Bedeutung für die landwirtschaftliche Nutzung gemäß „Ökologischer Standorteignungskarte“	- Problemflächen können bei einer Trassierung im <b>Niederungszug</b> weitgehend umgangen werden; bei einer Trassierung im Bereich der „ <b>Hügelländer</b> “ werden sie fast durchgängig betroffen.
		- Schutzbedürftige Bereiche für die Landwirtschaft gemäß Regionalplan Bodensee-Oberschwaben	- ...sind im Korridorsuchraum nicht betroffen.
		- Flächen, die im Rahmen einer Flurneueordnung nur mit großem Aufwand veränderbar sind	- Problemflächen können bei einer Trassierung in den „ <b>Hügelländern</b> “ weitestgehend umgangen werden, sind jedoch bei einer Trassierung im <b>Niederungszug</b> fast durchgängig betroffen.

Schutzgut Umweltnutzungen	Ausschlussflächen	Problemflächen	Situation im Untersuchungsraum
<b>Bodennutzung (Fortsetzung)</b>	- Bodenschutzwald	-	- Ausschlussflächen sind nicht betroffen.
	- Waldflächen mit sehr hoher Windwurfgefahr	-	- Ausschlussflächen sind nicht betroffen.
	-	- Vorrangflächen für die forstliche Produktion	- ... sind nicht betroffen.
	-	- Schutzbedürftige Bereiche für die Forstwirtschaft	- ... sind nicht betroffen
<b>Grundwasser</b>	- grundwassergeprägte Bereiche (Kartiereinheit 321)	-	- Ausschlussflächen sind nicht betroffen.
	- Bereiche mit sehr geringer Schutzwirkung der Deckschichten hinsichtlich Schadstoffeintrag ins Grundwasser (Kartiereinheiten 321)	-	- Ausschlussflächen sind nicht betroffen.
	- grundwasserbeeinflusste Bereiche (Kartiereinheit 311)	-	- Ausschlussflächen sind bei einer Trassierung im <b>Niederungszug südlich Markdorf</b> durchgängig betroffen; bei einer Trassierung in den so genannten „ <b>Hügelländern</b> “ lassen sich Konflikte bis auf zwei feuchte Züge südlich der Minkhofer Halde und die Lipbachquerung weitestgehend vermeiden. - (Einschnittslagen vermeiden!)
	- Bereiche mit geringer Schutzwirkung der Deckschichten hinsichtlich Schadstoffeintrag ins Grundwasser (Kartiereinheit 311)	-	- Ausschlussflächen sind bei einer Trassierung im <b>Niederungszug südlich Markdorf</b> durchgängig betroffen; bei einer Trassierung in den so genannten „ <b>Hügelländern</b> “ lassen sich Konflikte bis auf zwei feuchte Züge südlich der Minkhofer Halde und die Lipbachquerung weitestgehend vermeiden. - Einschnittslagen vermeiden

Schutzgut Umweltnutzungen	Ausschlussflächen	Problemflächen	Situation im Untersuchungsraum
<b>Oberflächenwasser / Hochwasserschutz</b>	- fachtechnisch abgegrenzte und häufig beobachtete Überschwemmungsflächen	-	- Überschwemmungsgebiete können bei einer Trassierung im <b>Niederungszug südlich Markdorf</b> auf großer Distanz nicht umgangen werden; bei einer Trassierung in den „ <b>Hügelländern</b> “ kann das Überschwemmungsgebiet Quellgraben / Espengraben / Lipbach weitestgehend umgangen werden. - Querungsbereiche so weit wie möglich nach Süden verschieben, um Zerschneidungseffekte zu mindern // Querungsbauwerk mit ausreichend dimensioniertem Durchlassvermögen vorsehen - Schadstoffeinträge vermeiden
	-	- Böden mit hohem Infiltrationsvermögen (Kartiereinheiten 282, 286 und 287)	- Problemflächen können bei einer Korridorauweisung in den „ <b>Hügelländern</b> “ nicht umgangen werden; bei einer Trassierung im <b>Niederungszug</b> sind sie nicht betroffen.
	-	- Waldflächen	- ... sind nicht betroffen.
<b>Oberflächengewässer</b>	- Stillgewässer incl. Uferbereich	-	- Ausschlussflächen können umgangen werden.
	- Fließgewässer im Wald	-	- Ausschlussflächen können umgangen werden.
	- Bereiche mit überdurchschnittlich hoher Gewässerdichte	-	- Ausschlussflächen können bei einer Trassierung im <b>Niederungszug südlich Markdorf</b> auf ganzer Länge nicht umgangen werden; bei einer Trassierung in den „ <b>Hügelländern</b> “ sind solche nicht betroffen.
	-	- Fließgewässer im Offenland	- Querung einzelner Gräben sowie des Lipbach kann grundsätzlich auch bei einer Korridorauweisung in den „ <b>Hügelländern</b> “ nicht vermieden werden: Bei Gräben, die auf Grund ihrer Funktionalität relevant sind, grundsätzlich ausreichend dimensionierte Durchlässe und Gewässerrandstreifen vorsehen // Schadstoffeinträge vermeiden

Schutzgut Umweltnutzungen	Ausschlussflächen	Problemflächen	Situation im Untersuchungsraum
<b>Klima</b>		- Kaltluftsammlbereiche (Luftaustauschleitbahnen mit geringem Gefälle) und starker Kaltluftgefährdung	- Problemflächen können bei einer Korridorausweisung in den „ <b>Hügelländern</b> “ - im Gegensatz zur Trassierung im <b>Niederungszug</b> - maßgeblich umgangen werden. Dort wo eine Querung unumgänglich ist (Lipbach) sind Luftaustauschbarrieren zu minimieren.
		- Waldflächen mit eigenem Bestandsklima	- ... sind nicht betroffen.
		- Immissionsschutzwälder	- ... sind nicht betroffen.
<b>Biotop</b>	- Lebensraumkomplex mit sehr hoher Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz und regional und überregional bedeutsame Flächen (Wertstufen 6-7 und 8 nach Kaule)	-	- ... sind nicht betroffen.
	-	- Lebensraumkomplex mit hoher Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz (örtlich bedeutsame Flächen / Wertstufe 6 nach Kaule)	- ... können bei einer Korridorausweisung im <b>Niederungszug</b> nicht umgangen werden; bei Korridorausweisung in den „ <b>Hügelländern</b> “ sind solche nicht durch Flächeninanspruchnahme oder Zerschneidung betroffen.
<b>Naturschutz</b>	- NSG (Bestand und Planung) - FFH-Gebiet	-	- Ausschlussflächen können umgangen werden.
	-	- § 32 -Biotope NatSchG	- § 32a-Biotope können im Rahmen der Feintrassierung größtenteils umgangen werden; eine Inanspruchnahme lässt sich jedoch weder im <b>Niederungszug</b> noch in den „ <b>Hügelländern</b> “ komplett vermeiden.
	-	- Waldbiotope nach § 30a LWaldG	- Waldbiotope sind nicht betroffen.
	-	- LSG (Bestand und Planung) - Biotopschutzwald - Schutzbedürftige Bereiche für Naturschutz und Landschaftspflege gemäß Regionalplan Bodensee-Oberschwaben	- Großflächige Schutzgebiete / geschützte Bereiche müssen nicht in Anspruch genommen werden.

Schutzgut Umweltnutzungen	Ausschlussflächen	Problemflächen	Situation im Untersuchungsraum
<b>Landschaftsbild</b>	- ruhige Bereiche mit sehr hoher Landschaftsbildqualität	-	- Die Querung von Ausschlussflächen nördlich Lipbach kann bei keinem der hier diskutierten grundsätzlichen Korridore vermieden werden; sie fallen bei einer Korridorausweisung in den „ <b>Hügelländern</b> “ etwas umfänglicher aus. (Zerschneidungswirkungen mindern / landschaftliche Einbindung vorziehen)
	- naturnahe Waldflächen	-	- Ausschlussflächen können umgangen werden.
	-	- Bereiche mit hoher Landschaftsbildqualität	- Problemflächen wären bei einer Korridorausweisung im <b>Niederungszug</b> fast durchgängig betroffen; bei einer Korridorausweisung in den „ <b>Hügelländern</b> “ ist dies nicht der Fall
<b>Mensch: Wohnen / Wohnumfeld</b>	- geplante und bestehende Siedlungsflächen	-	- Ausschlussflächen können umgangen werden.
	- Weiler, Aussiedlerhöfe (Bestand)	-	- Ausschlussflächen können umgangen werden (Ausnahme Haslacher Hof)
	-	- Mindestabstandsbereiche v.a. zur Wohnbebauung und zu empfindlichen Einrichtungen	- erforderliche Schutzabstände zur Einhaltung geltender Lärmgrenzwerte können eingehalten werden
	-	- Regionale Grünzäsur	- ... ist nicht betroffen.
<b>Mensch: Erholungsnutzung</b>	- siedlungsnaher Erholungsbereich (250m - Puffer)	-	- Inanspruchnahme kann weitestgehend vermieden werden.
	- Erholungswald Stufe 1	-	- Ausschlussflächen sind nicht betroffen.
	-	- Einzugsbereich der Tages- und Feierabenderholung (250m - 500m - Puffer)	- Problemflächen wären bei einer Korridorausweisung im <b>Niederungszug</b> südlich Markdorf quasi durchgängig betroffen; bei einer Korridorausweisung in den „ <b>Hügelländern</b> “ ist hiervon nur der Bereich nördlich Lipbach betroffen.
	-	- Regionaler Grünzug Nr. 06	- ... kann nicht umgangen werden, möglichst geringe Zerschneidung des Erholungsbereiches bzw. Zerschneidungswirkung für den Regionalen Grünzuges vorsehen  - <u>Hinweis:</u> der für den Regionalen Grünzug Nr. 06 vorgesehene Schutz der Talniederung südlich Markdorf aus klimatischen Gründen kann bei einer Trassierung in den „ <b>Hügelländern</b> “ berücksichtigt werden.
	-	- ggf. Erholungsinfrastruktur	- Zugänge, Verbindungen berücksichtigen, z.B. Querungshilfen anbieten

Schutzgut Umweltnutzungen	Ausschlussflächen	Problemflächen	Situation im Untersuchungsraum
<b>Kulturgüter</b>	- Kulturdenkmale / Denkmalbereiche von überregionaler und besonderer Bedeutung oder hoher Flächenwirksamkeit sowie deren unmittelbare Umgebung	-	- Ausschlussflächen sind nicht betroffen.
	- Bau- und Kunstdenkmale / Einzelobjekte	-	- Ausschlussflächen sind nicht betroffen.
	-	- Bodendenkmale der Mittelalterarchäologie und der Vor- und Frühgeschichte	- im Korridorbereich liegen die mittelalterliche Siedlungsreste ‚Haslacherhof‘ (M 58) (frühzeitige Beteiligung des Landesdenkmalamtes, ggf. Grabungen vor Baubeginn erforderlich).
	-	- zusammenhängende Bereiche von traditionellen Landnutzungsformen (ortsnahe Streuobstwiesen)	- Inanspruchnahme kann weitestgehend vermieden werden.
<b>SACHGÜTER</b>	- Weiler, Aussiedlerhöfe (Planung)	-	- geplante Hofstelle ‚Müller‘ (Bauvoranfrage / nordwestlich Lipbach): Betroffenheit abklären. - Der Haslacher Hof ist im Bereich der Verknüpfung von L 205 neu, B 33 / Bestand und K 7743 neu vollumfänglich betroffen; dies ist aus trassierungstechnischen Gründen kaum zu vermeiden. Der Hof muss für die Realisierung des Straßenbauvorhabens komplett erworben werden.
		- sonderkulturfähige und/oder zusammenhängend bewirtschaftete Flächen	- Konflikte können bei einer Trassierung in den „Hügelländern“ weitestgehend vermieden werden // Flächenverbrauch minimieren.
		- Ver- und Entsorgungseinrichtungen	- Zerschneidungen vermeiden.
		- Deponien, Altlasten(verdachts)flächen	- bei Betroffenheit von Altlastenflächen sind detaillierte Untersuchungen erforderlich.
		- Segelflugplatz	- Segelflugplatz: Teilverlegung lässt sich grundsätzlich nicht vermeiden.
	- Waldflächen mit sehr hoher Windwurfgefährdung		- Ausschlussflächen sind nicht betroffen.



### 5.3.4 Korridorherleitung vor dem Hintergrund von Natura 2000-Belangen

#### Einführende Hinweise

Zwar wurden mit der Novellierung des Bundesnaturschutzgesetzes am 12.12.2007 keine neuen Regelungen hinsichtlich der FFH-Verträglichkeitsprüfung §§ 32 - 38 BNatSchG bzw. §§ 36 - 40 NatSchG BaWü eingeführt, jedoch wurden die **Anforderungen an die Prognosesicherheit** hinsichtlich möglicher nachteiliger (erheblicher) Beeinträchtigungen derjenigen maßgeblichen Bestandteile eines FFH-Gebietes oder Vogelschutzgebietes, auf die sich die jeweiligen gebietsspezifischen Erhaltungsziele beziehen, durch aktuelle höchstrichterliche Urteile (Bundesverwaltungsgericht) konkretisiert.

Im Unterschied zur Umweltverträglichkeitsprüfung mit ihrem umfassenden vorhabensbezogenen Prüfungsansatz nach § 2 Abs. 1 Satz 2 UVPG zielt die FFH-Verträglichkeitsprüfung mit ihrem gebietsbezogenem Prüfungsansatz darauf ab, zu klären, ob ein Projekt oder ein Plan gegebenenfalls im Zusammenwirken mit anderen Projekten oder Plänen zu erheblichen Beeinträchtigungen eines Natura-2000 Gebietes in seinen für die Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteilen führen kann.

Hierbei reicht es aus, dass die **Wahrscheinlichkeit oder die Gefahr besteht, dass das Vorhaben das betreffende Gebiet erheblich beeinträchtigt (bzw. dass eben dies anhand objektiver Kriterien nicht ausgeschlossen werden kann)**. Verbleibt - im Umkehrschluss formuliert - nach Durchführung einer FFH-Vorprüfung oder -Verträglichkeitsprüfung aus wissenschaftlicher Sicht kein vernünftiger Zweifel, d.h. kann mit ausreichender Sicherheit ausgeschlossen werden, dass es zu nachteiligen Auswirkungen des Vorhabens hinsichtlich maßgeblicher Bestandteile des Gebietes und der für das Gebiet geltenden Erhaltungsziele kommt, ist das Vorhaben zulässig.

Die Prüfung nach § 36 Abs. 2 BNatSchG bzw. nach § 38 Abs. 2 NatSchG gilt als **der Abwägung nicht zugängliches striktes Recht** und unterliegt **umfassender gerichtlicher Kontrolle** (vgl. grundlegend zur FFH-Verträglichkeitsprüfung: BVerwG, Urt. v. 17.1.2007, 9 A 20.05 // Urteil zur A 143 Westumfahrung Halle).

#### Konkrete Situation im Untersuchungsraum

Im Untersuchungsgebiet sind die Bereiche „Markdorfer Eisweiher“ mit umgebenen Flächen sowie das Waldgebiet „Gehau“ als Teilflächen des FFH-Gebietes Nr. 8221-342 „Bodenseehinterland zwischen Salem und Markdorf“ ausgewiesen.

Bei der Korridorherleitung für den Abschnitt Bermatingen wurde der genannte Bereich zur Vermeidung (un-)mittelbarer Beeinträchtigungen bewusst südlich umgangen; desweiteren wurde die Trasse der L 205 neu im Bereich „Mittelweiher“, d.h. zwischen den Waldflächen „Gehau“ und „Bermatinger Wald“ so gelegt, dass nicht in Waldbereiche (Teillebensraum der für das benachbarte FFH-Teilgebiet gemeldeten Gelbbauchunke) eingegriffen und auch die funktionalen Bezüge zwischen den genannten Waldgebieten durch Trassierung in leichter Dammlage und Einbau von Querungshilfen sowie Leiteinrichtungen aufrecht erhalten werden können.

Diese Aspekte sind Gegenstand einer FFH-Verträglichkeitsprüfung für den Abschnitt Bermatingen (L 205 neu).

**Im Abschnitt Markdorf (K 7743 neu) können Konflikte mit Natura 2000-Belangen zweifelsfrei dann vermieden werden, wenn der Übergang von der L 205 neu auf die K 7743 neu auf Höhe Haslacher Hof direkt und nicht im Versatz nach Norden unter Mitbenutzung eines Teilstückes der bestehenden B 33 erfolgt.**

Im letztgenannten Fall könnten (un)mittelbare nachteilige Folgen für das FFH-Gebiet durch Eingriffe im Zuge der Knotenpunktausgestaltung B 33 / K 7743 neu oder auch potentielle mittelbare Folgen durch Veränderungen des Wasserhaushaltes bei höhenungleicher Ausformung des genannten Knotenpunktes und entsprechenden erheblichen Eingriffen in den Untergrund sowie durch zusätzliche Verlärmung nicht mit Sicherheit ausgeschlossen werden.

### **5.3.5 Korridorherleitung vor dem Hintergrund artenschutzfachlicher Aspekte**

#### **Einführende Erläuterungen**

Mit der Novellierung des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) sind am 18.12.2007 geänderte artenschutzrechtliche Vorgaben in Kraft getreten.

Die Gesetzesnovellierung ist Folge der Rechtssprechung des EUGH<sup>1</sup> und des BVerwG<sup>2</sup>; hiernach ist eine Behandlung des **besonderen Artenschutzes im Rahmen der Abarbeitung der „normalen Eingriffsregelung“ nicht mehr möglich. Die bisher für „Eingriffsplanungen / Eingriffsvorhaben“ angewandte Freistellungsklausel gemäß § 43 Abs. BNatSchG (alte Fassung) wird durch die aktuelle Änderung des BNatSchG aufgehoben.**

**Artenschutzrechtliche Beeinträchtigungssachverhalte sind somit nicht mehr der Abwägung zugänglich; im Fall von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen gemäß § 42 BNatSchG ist ein Vorhaben unzulässig.**

Die Unzulässigkeit kann durch einen Antrag auf Bewilligung einer Ausnahme gemäß § 43 BNatSchG (novellierte Fassung) oder einer Befreiung gemäß § 62 NatSchG (novellierte Fassung) überwunden werden.

Die **Erteilung einer entsprechenden Ausnahmegenehmigung (bzw. Befreiung)** durch die zuständige Behörde (in der Regel die Höhere Naturschutzbehörde) ist an mehrere **Voraussetzungen** gebunden. Dies sind:

- der Nachweis zwingender Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses einschließlich solcher sozialer und wirtschaftlicher Art;
- der Nachweis des Fehlens zumutbarer Alternativen und des Ausschöpfens von vorhabensseitigen Maßnahmen zur Schadensbegrenzung,
- der Nachweis, dass sich der Erhaltungszustand der betroffenen Art(en) bzw. Populationen nicht verschlechtert.

---

1. Urteil des EuGH vom 10.01.2006 gegen die Bundesrepublik Deutschland, Rechtssache C-98/03 (EuGH, 2006).

2. Urteile des BVerwG vom 16.03.2006, 4 A 1075.04 (Großflughafen Berlin - Schönefeld; BVerwG 2006a), vom 21.06.2006, 9 A 28.05 (Ortsumgehung Stralsund; BVerwG 2006b) vom 17.01.2007, 9 A 20.05 (A 143 -Westumfahrung Halle; BVerwG 2007a).

**Verbotstatbestände nach § 42 BNatSchG** für die besonders und streng geschützten Arten können durch

- Tötung und Schädigung der besonders geschützten Tierarten und ihrer Entwicklungsformen<sup>1</sup>,
- Störung der streng geschützten Tierarten und europäischen Vogelarten<sup>2</sup>,
- Entnahme, Beschädigung, Zerstörung der Lebensstätten der besonders geschützten Tierarten<sup>3</sup>,
- Beschädigung oder Zerstörung der besonders geschützten Pflanzenarten und ihrer Entwicklungsformen<sup>4</sup>

ausgelöst werden.

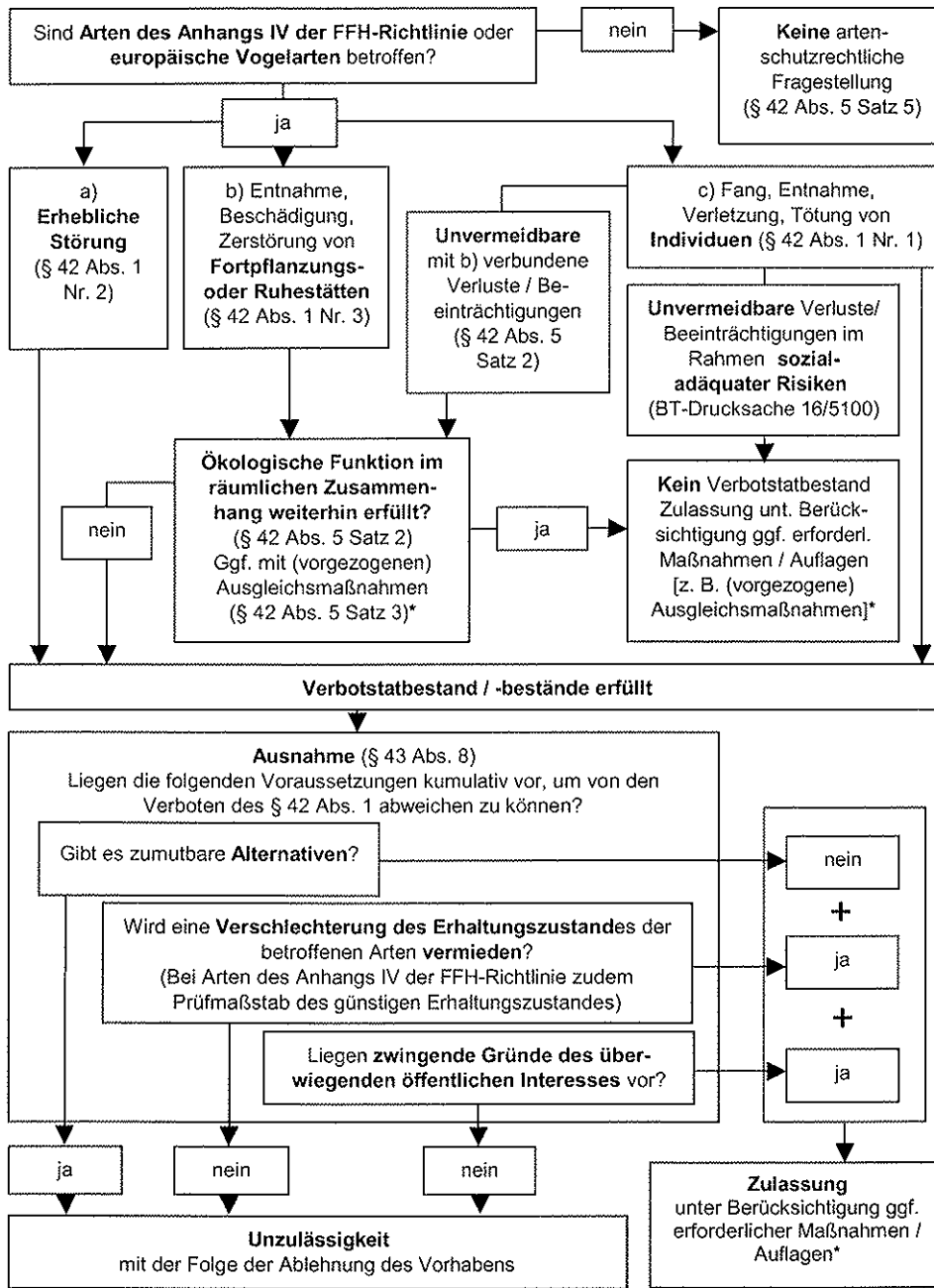
Besonders relevant sind im Zusammenhang mit Eingriffsplanungen die

- Tier- und Pflanzenarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie (FFH-RL),
- die europäischen Vogelarten nach Art. 1 Vogelschutzrichtlinie (VRL).

Ferner ist nach § 19 Abs. 3 BNatSchG bzw. § 21 Abs. 4 NatSchG die mögliche Zerstörung von nicht ersetzbaren Biotopen von streng geschützten Arten zu beachten.

Die nachfolgende schematische Übersicht (Abb. 23) zeigt die Prüfschritte bezüglich geschützter Tierarten nach § 42 und 43 BNatSchG für nach § 19 BNatSchG sowie die nach den Vorschriften des Baugesetzbuches im Sinne des § 21 Abs.2 Satz 1 BNatSchG zulässigen Vorhaben. Neben den im Schema genannten Ausnahmegründen kann es noch weitere Gründe geben (z.B. Schutz der Tier- und Pflanzenwelt), die im Rahmen von Vorhaben jedoch keine oder nur selten eine Rolle spielen.

- 
1. z.B.: Zerschneidung von Wanderwegen / Flugrouten; Tötung von Individuen während der Baufeldfreimachung bzw. -einrichtung / Baudurchführung
  2. z.B.: Störung während der Fortpflanzungs- / Aufzucht- / Mauser- / Überwinterungs- und Wanderzeiten; Störung durch bau- und betriebsbedingte Wirkungen. Bezug ist die so genannte lokale Population; deren Erhaltungszustand darf sich nicht verschlechtern.
  3. Lebensstätten sind Fortpflanzungs- und Ruhestätten und weisen artspezifisch einen unter Umständen großen Raumbezug auf; wird die ökologische Funktion einer Lebensstätte maßgeblich eingeschränkt, ist von Beschädigung oder Zerstörung auszugehen (z.B: durch direkten Eingriff / Lärm / Licht / Schadstoffe oder auch Kulissenbildung)
  4. ... gilt für alle Vegetationsstadien und somit auch für die Vegetationsruhe



\* zumindest für FFH-Anhang IV-Arten unter Berücksichtigung der Vorgaben des Guidance Documents (2007) s. Erläuterung im Text

Abb. 23 Artenschutz im novellierten BNatSchG - Übersicht für die Planung, Begriffe und fachliche Annäherung<sup>1</sup>

1. aus: Jürgen Trautner: Artenschutz im novellierten BNatSchG - Übersicht für die Planung, Begriffe und fachliche Annäherung; Naturschutz in Recht und Praxis - online (2008) Heft 1, www.naturschutzrecht.net

### **Konkrete Situation im Untersuchungsraum**

Auf der Grundlage zweier Gutachten der ARBEITSGRUPPE FÜR TIERÖKOLOGIE + PLANUNG, Filderstadt

- K 7743 neu / OU Markdorf  
Ergänzungsuntersuchung geschützte Arten; Dezember 2006a
- Artenschutz im Niederungszug südlich Markdorf zur Absicherung der Korridorfindung K 7743 neu; Dezember 2006b

(vgl. hierzu auch Kap. 4.5.4 sowie **Anhang H**)

kann die Betroffenheit von artenschutzfachlichen Belangen im Niederungszug südlich von Markdorf einerseits sowie im Bereich der „Hügelländer“ andererseits wie folgt beschrieben werden.

#### **Betroffenheit artenschutzfachlicher Belange im Niederungszug südlich Markdorf**

Bei einer Korridorausweisung / Trassierung im Niederungszug südlich von Markdorf wären insbesondere betroffen

- der Weißstorch durch Verlust, Zerschneidung und nachhaltige Störung von Nahrungsflächen und zwar in enger räumlicher und funktionaler Zuordnung zu seinem Horst im Bereich der Markdorfer Eisweiher;
- die Kleine Flussmuschel durch aller Voraussicht nach massive Schwebstoffeinträge während der Bauphase über die Vielzahl zu querenden Gräben in den Espengraben, der eines der umfanglichsten Bachmuschelvorkommen im Einzugsgebiet von Lipbach und Brunisach aufweist. Darüberhinaus besteht grundsätzlich die Gefahr, dass die Grundwasserverhältnisse bzw. der Bodenwasserhaushalt im betroffenen Bereich verändert werden; in diesem Zusammenhang muss davon ausgegangen werden, dass der Zutritt von oberflächennahem Grundwasser zum Espengraben, der vermutlich ein Grund für das Vorhandensein der Bestände im Espengraben ist, verändert wird oder gar zum Erliegen kommt.  
Mit dem Erlöschen des Bestandes müsste bei Eintreten der geschilderten Wirkungen gerechnet werden.
- streng geschützte bzw. besonders geschützte wildlebende europäische (Greif-) Vogelarten, die die Flächen im Niederungszug als Nahrungshabitat nutzen;
- streng geschützte bzw. besonders geschützte wildlebende europäische Vogelarten, die Strukturen am Rande des Niederungszuges als Brutrevier nutzen (u.a. Rohrammer und Teichrohrsänger);
- eine Vielzahl besonders geschützter Libellenarten an den im Niederungszug vorhandenen Gräben (Fortpflanzungs- und Ruhestätten);
- mehrere streng geschützte Fledermausarten, die den Niederungszug insgesamt sowie den Gewässerzug Lipbach mit Zuflüssen als Nahrungshabitat nutzen;
- gegebenenfalls Habitate des streng geschützten Nachtkerzenschwärmers sowie der streng geschützten Zauneidechse.

### **Betroffenheit artenschutzfachlicher Belange im Bereich der „Hügelländer“**

Bei einer Korridorausweisung bzw. Trassierung im Bereich der Hügelländer wären insbesondere betroffen

- die Kleine Flussmuschel bei der zwangsläufig notwendigen Querung des Lipbaches mit Zuflüssen nördlich von Lipbach; es könnte jedoch der allergrößte Teil des Bestandes oberstromig im Espengraben ohne weitere Beeinträchtigung verbleiben;
- streng geschützte bzw. besonders geschützte wildlebende europäische Vogelarten des Offenlandes wie z.B. Feldlerche mit Revieren südlich Stüblehof und nördlich Lipbach bzw. Rohrammer und Teichrohrsänger mit Brutrevieren im Bereich der Minkhofer Halde;
- die Zauneidechse mit Habitaten an der Minkhofer Halde, am Regenüberlaufbekken der Stadt Markdorf und am Bahndamm;
- Fledermausarten, die den Gewässerzug Lipbach mit Zuflüssen, der zwangsläufig gequert werden muss, als Nahrungshabitat nutzen;
- reliktsiche Vorkommen des Grasfrosches südwestlich des Stüblehofes.

### **Fazit**

Auf Grund des Verlustes und der Entwertung größerer zusammenhängender horstnaher Nahrungsflächen des Weißstorches sowie der Gefährdung des Gesamtbestandes der Kleinen Flussmuschel im Espengraben muss eine Korridorausweisung / Trassierung im Niederungszug südlich von Markdorf eindeutig als artenschutzfachlich konfliktträchtiger beurteilt werden; die Korridorausweisung / Trassierung im Bereich der „Hügelländer“ ist vorzuziehen, wobei eine Umfahrung der Minkhofer Halde und eine möglichst weit im Süden gelegene Querung des Lipbaches mit Zuflüssen im Sinne der Schadensbegrenzung zwingend ist.

### 5.3.6 Anforderungen aus dem Umweltschadensgesetz (USchadG)

Am 10.11.2007 trat das **Umweltschadensgesetz**<sup>1</sup> in Kraft; es dient der Umsetzung der **EU-Umwelthaftungsrichtlinie**<sup>2</sup> und formuliert Mindestanforderungen für die **Vermeidung sowie Sanierung der Schädigung von Arten und natürlichen Lebensräumen sowie von Gewässern und des Bodens**.

Gemäß § 21a Abs. 2 und 3 BNatSchG bezieht sich der Geltungsbereich des USchadG auf

- Arten, die in Art. 4 Abs. 2 bzw. Anhang 1 Vogelschutzrichtlinie (VRL) oder in den Anhängen II und IV FFH-Richtlinie (FFH-RL) aufgeführt sind,
- Lebensräume der Arten, die in Art. 4 Abs. 2 bzw. Anhang I Vogelschutzrichtlinie (VRL) oder in Anhang II FFH-Richtlinie aufgeführt sind,
- natürliche Lebensräume des Anhangs I FFH-Richtlinie sowie
- die Fortpflanzungs- und Ruhestätten der in Anhang IV FFH-Richtlinie aufgelisteten Arten.

Als Schädigung von Arten und natürlichen Lebensräumen ist dabei jeder Schaden anzusehen, der erhebliche nachteilige Auswirkungen auf die Erreichung oder Beibehaltung des günstigen Erhaltungszustandes dieser Arten oder Lebensräume hat.

Nach derzeitiger Auslegung bezieht sich das Umweltschadensgesetz (in Anlehnung an die EU-Umwelthaftungsrichtlinie / Stellungnahme der EU-Kommission auf eine entsprechende Anfrage der Bundesregierung // Deutscher Bundestag / Drucksache 16/3806.13.12.2006) auf alle gelisteten Lebensräume und Arten und zwar auch außerhalb der nach der FFH-Richtlinie und Vogelschutzrichtlinie ausgewiesenen Gebiete.

Zu möglichen Schädigungen von **Gewässern** und **Böden** sind u.a. die Aspekte

- Funktionsbeeinträchtigung durch mechanische Beanspruchung / Überformung von Böden / Schadstoffeinträge in Böden;
- Störung der Funktionalität von Gewässern;
- Eintrag wassergefährdender Stoffe in Grundwasser / Oberflächengewässer

zu rechnen.

Mit dem Verursachen einer Schädigung sind Schadensbegrenzungs-, Sanierungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen und die Übernahme der entsprechenden Kosten durch die verantwortlich Handelnden verbunden.

Eine Schädigung liegt hingegen nicht vor, wenn zuvor ermittelte nachteilige Auswirkungen von Tätigkeiten der verantwortlich Handelnden der zuständigen Behörde auf Grundlage entsprechender Untersuchungen / Prüfverfahren kenntlich gemacht und im Rahmen von Genehmigungs- oder Zulassungsverfahren genehmigt wurden oder zulässig sind (§ 21a Abs. 1 BNatSchG).

**Die Prognose und Anzeige konkreter, zu erwartender Beeinträchtigungen von Lebensräumen / Arten, Böden und Gewässern ist Gegenstand der nachgeordneten Planungsebene mit Landschaftspflegerischem Begleitplan und Artenschutzfachlichem Beitrag.**

---

1. Gesetz zur Umsetzung der Richtlinie des Europäischen Parlamentes und des Rates über die Umwelthaftung zur Vermeidung und Sicherung von Umweltschäden (Umweltschadensgesetz) i. d. F. d. Bek. vom 10.05.2007 (BGBl I S.666).

2. Richtlinie 2004/35/EG des Europäischen Parlamentes und des Rates vom 21.04.2004 über die Umwelthaftung zur Vermeidung und Sanierung von Umweltschäden (Umwelthaftungsrichtlinie) (ABl. EG L 143 S.56).

### 5.3.7 Synoptische Darstellung / Zusammenfassung

Von der B 33 aus (Höhe Haslacherhof) verläuft der Trassierungskorridor bis südöstlich des Stüblehofs auf den überwiegend intensiv landwirtschaftlich genutzten „Hügelländern“, die deutlich höher als der nördlich verlaufende Niederungszug liegen.

Bei der Trassierung bzw. Korridorausformung wurde Wert darauf gelegt, in möglichst geringem Umfang in die Sonderkulturflächen (Obstbauflächen) einzugreifen bzw. diese möglichst wenig zu durchschneiden. Auch wenn dies nicht vollständig gelingt, so können doch größere zusammenhängende Sonderkulturbereiche erhalten werden.

Zu den Streusiedlungen Stüblehof bzw. Burgberg wurden jeweils ca. 250 - 300 m Schutzabstand eingehalten; darüber hinaus ist es in den „Hügelländern“ auf Grund der Deckschichtenbeschaffenheit durchaus möglich, die Trasse in bestimmtem Umfang einzutiefen sowie ggf. zusätzlich seitlich zu verwallen, um die Störwirkungen durch die Trasse einzugrenzen.

Ab Höhe des Gewanns „Burgberger Acker“ wurden ursprünglich einmal zwei unterschiedliche Trassierungskorridore zur Weiterführung in Richtung Osten abgegrenzt.

Einer der beiden Trassierungskorridore in diesem Abschnitt umgeht das Feuchtgebiet „Minkhofer Halde“ südlich, quert sodann den Quellgraben und somit auch den großen zusammenhängenden Niederungszug am äußerst östlichen Rand, in enger Benachbarung zum Hangar des Flugsportvereins und schließt sodann an die L 207 bzw. das Kreisstraßennetz nach Unterführung der Bahnlinie Markdorf - Friedrichshafen nördlich der Stadtgärtnerei auf Höhe Riedheimer Straße an. Mit dieser Untervariante wird der Versuch unternommen, die funktionalen Zusammenhänge zwischen dem Feuchtgebiet „Minkhofer Halde“ und dem überwiegend durch Grünlandnutzung gekennzeichneten Niederungszug südlich von Markdorf möglichst nicht zu stören und zugleich ausreichende Schutzabstände zum nördlichen Ortsrand von Lipbach zu gewährleisten.

Der Andere der beiden Trassierungskorridore umgeht die „Minkhofer Halde“ sehr eng im Norden, schiebt sich also zwischen Feuchtgebiet und den großen zusammenhängenden Niederungszug. Vermieden wird die direkte Benachbarung und Beeinträchtigung der sehr markanten, mit alten Streuobstbeständen bestandene und landschaftsbildprägende Geländekuppe nördlich Lipbach (Gewann Löhle); andererseits reicht der Trassierungskorridor direkt vor der Unterquerung der Bahnlinie Markdorf - Friedrichshafen jedoch sehr eng an die nördliche Ortsgrenze von Lipbach heran. Eine andere Trassierung ist hier auf Grund vorhandener Zwangspunkte nicht möglich.

Bei beiden Trassierungen muss durch adäquate Ausformung der Querungsbauwerke für Espengraben und Quellgraben (Lipbach) eine ausreichende Durchlässigkeit bei Überschwemmungsereignissen sowie für Lebensraumfunktionen entlang der Gewässer gewährleistet werden.

Die nachfolgende Abbildung (Abb. 24) zeigt die Lage der genannten Korridore.





Abb. 24 Trassierungskorridore

Auf der Grundlage vertiefter Untersuchungen zur Pflanzen- und Tierwelt in den Jahren 2003 und 2006 ergaben sich jedoch weitergehende Erkenntnisse zur Bedeutung der Minkhofer Halde sowie des angrenzenden Espengraben (Vorkommen der streng geschützten Bachmuschel), die dazu führen, dass nur noch ein vergleichsweise konfliktarmer Korridor südlich der Minkhofer Halde und unter Querung der Gewässer Espengraben und Quellgraben soweit wie möglich südlich ausgewiesen werden konnte.

Dieser korrespondierte auch mit der mittlerweile gegebenen rechtlichen Verbindlichkeit des Überschwemmungsgebietes im Bereich Espengraben / Quellgraben und mit neueren Erkenntnissen zur Grundwassersituation im Bereich des nordöstlich von Lipbach zum Bahndamm hin ansteigenden Geländes.

Die Gründe für die Abkehr von einem Trassierungskorridor zwischen Stüblehof und Minkhofer Halde, der sodann nördlich des Espengrabens weiterführt, werden nachfolgend detaillierter ausgeführt:

- Der Feuchtgebietskomplex „Minkhofer Halde“ ist der Rest eines ehemals vermutlich weitaus größeren Feuchtgebiets und die einzige *Streuwiese* auf Markdorfer Gebiet außerhalb der Naturschutzgebiete „Markdorfer Weiher“ und „Hepbacher-Leimbacher Ried“. Die „Minkhofer Halde“ ist eines der größten § 32-Biotope im Bodenseekreis; in den letzten Jahren wurden erhebliche Mittel in den Flächenankauf, die Sicherung, Pflege und Entwicklung des Gebietes investiert.

Der Feuchtwiesenkomplex beherbergt zahlreiche gefährdete Pflanzen- und Tierarten. Funktional ist das Gebiet eindeutig dem Niederungszug mit dem Espengraben und den vom standörtlichen Potential her entwicklungsfähigen Grünlandflächen zuzuordnen. Diese (potentiellen) funktionalen Bezüge würden durch eine nördliche Umfahrung erheblich tangiert.

- Der Espengraben beherbergt in dem der „Minkhofer Halde“ benachbarten Abschnitt bis zum Zusammenfluss mit dem Quellgraben ein größeres Vorkommen der Bachmuschel (vom Aussterben bedrohte Art, die nach Anhang II / FFH-Richtlinie, Anhang IV / FFH-Richtlinie und als streng geschützte Art nach Bundesartenschutzverordnung geschützt ist) sowie eine ganze Reihe von Fischarten. Bei einer Querung des Espengrabens und Bautätigkeiten in den Flächen nördlich des Espengrabens ist mit erheblichen Schwebstoffeinträgen während der Bauphase zu rechnen; diese würden aller Voraussicht nach zu einem Rückgang des Fischbesatzes und zu einem Erlöschen des Bachmuschelvorkommens führen; dem steht zwingend (... streng geschützte Art ...) das naturschutzrechtliche Vermeidungs- und Minimierungsgebot entgegen.
- Für den gesamten Niederungszug zwischen Espengraben im Süden und über den Quellgraben hinaus im Nordosten wurde von Seiten der Wasserwirtschaftsverwaltung auf die Retentionsfunktion im Falle der sogenannten 20- / 50- / 100-jährigen Hochwasserereignisse hingewiesen. Die Retentionsfunktion entsprechender Bereiche darf durch Überbauung oder querende Infrastruktureinrichtungen nicht nachhaltig gemindert werden.

Eine Trassierung nördlich des Espengrabens würde massiv in Retentionsflächen eingreifen, relevante funktionale Zusammenhänge des Bodenwasserhaushaltes nachhaltig stören und die Funktionalität der gequerten Gewässer / Gräben beeinträchtigen.

Die Eingriffsfolgen könnten lediglich **ansatzweise** durch umfängliche und kostenträchtige baulich-konstruktive Maßnahmen (Teilaufständigung / Gewährleistung ausreichender Bemessung der Gewässerdurchlässe / ...) gemindert

werden.

Die betroffenen Retentionsbereiche weisen ganz spezifische, grundwassergeprägte Bodenverhältnisse mit einer hohen Bedeutung als „Standort für die natürliche Vegetation“ auf; solche Standorte sind in ihrer Funktionalität zu sichern. Die Überbauung großer Flächenanteile sowie die Störung des Bodenwasserhaushaltes haben großflächige nachhaltige Beeinträchtigungen entsprechender Bodenfunktionen zur Folge.

- Bei einer Verschiebung der Trassierung nach Norden sind landschaftsgestalterische Maßnahmen zur Einbindung und Abschirmung der Trasse auf Grund der naturräumlichen Charakteristik und der Retentionsfunktion der betroffenen Flächen so gut wie nicht möglich!

Zur Lage des nunmehr einzig verbleibenden konfliktarmen Korridores, der quasi einer Kombination der beiden oben genannten Korridore mit einer durchgängigen Trassierung südlich der „Minkhofer Halde“ entspricht, vergleiche die nachfolgende Abbildung (Abb. 25).

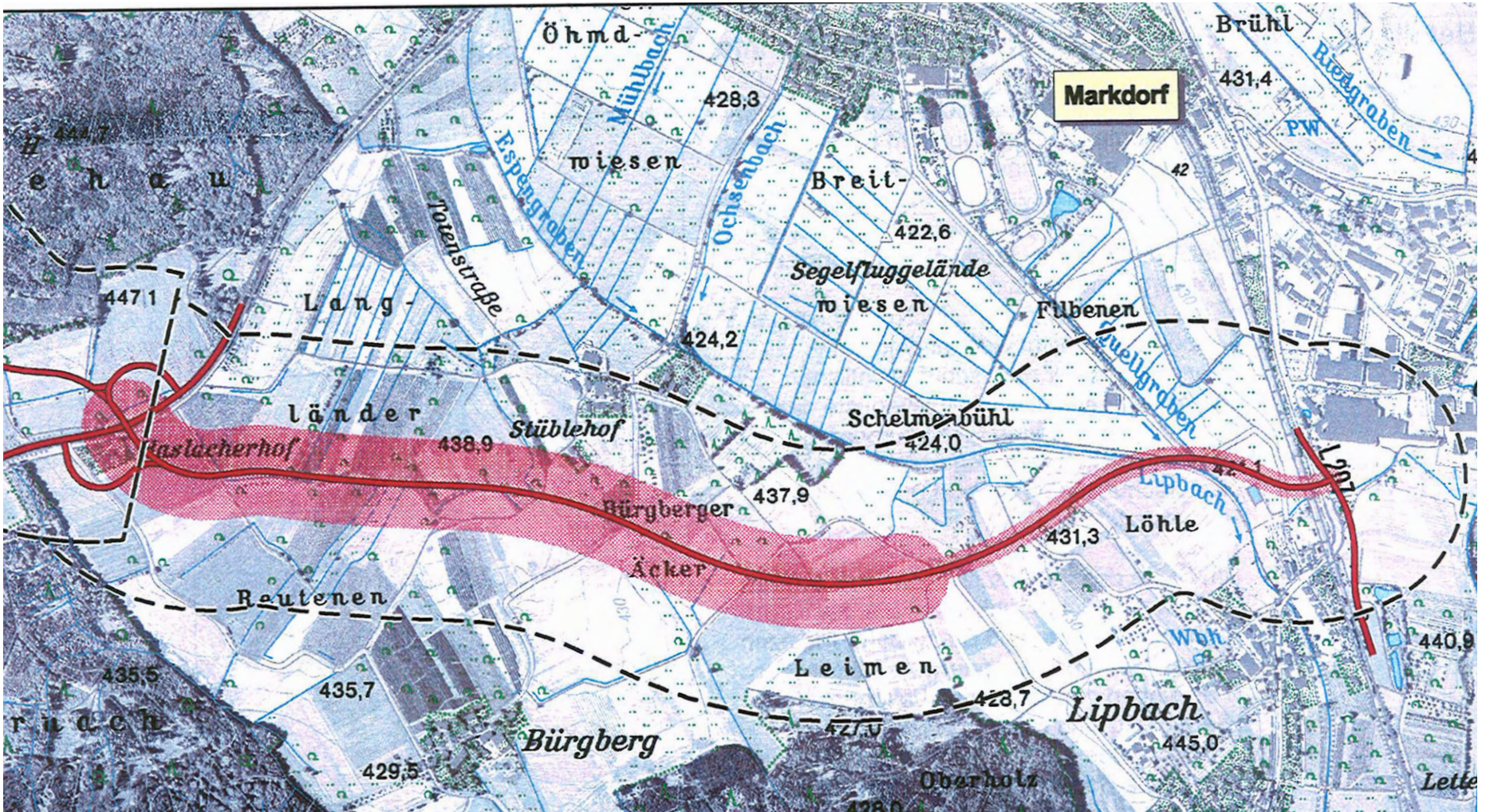


Abb. 25 Relativ konfliktarmer Korridor K 7743 neu / Umfahrung Markdorf mit Linienentwurf (Grobplanung) und Untersuchungsraum der Realnutzungskartierung für den Landschaftspflegerischen Begleitplan

Der gesamte zusammenhängende Niederungszug zwischen B 33 und Bahnlinie Markdorf - Friedrichshafen bzw. südlichem Ortsrand Markdorf und dem Geländesprung auf Höhe Stüblehof wird bewusst nicht in die Trassierungsüberlegungen einbezogen, da die Konfliktrichtigkeit hier, u.a. bedingt durch

- spezifische Bodeneigenschaften,
- geringe Grundwasserflurabstände,
- sehr hohe Bedeutung für die natürliche Vegetation (Entwicklungspotential),
- Grundwasserverschmutzungsgefährdung,
- Gewässerdichte,
- Retentionsfunktion / Überschwemmungsgebiet,
- Kaltluftstagnationsbereich (Gefahr der Schadstoffanreicherung),
- Lebensraumfunktionen für die Pflanzen- und Tierwelt,
- Landschaftscharakteristik,
- siedlungsnaher Erholungsfunktion

ungleich höher wäre.

Der genannte Bereich ist insbesondere deshalb nicht für die Neutrassierung der K 7743 geeignet, da

- die Untergrund- und Bodenverhältnisse grundwassergeprägt sind. Der gesamte Bereich weist eine hohe Bedeutung als Standort für die natürliche Vegetation auf. Hier können - bei Realisierung entsprechender Entwicklungsmaßnahmen - gefährdete und seltene Vegetationskomplexe wiederhergestellt werden, wie sie früher für die entsprechende naturräumliche Situation sehr charakteristisch waren;
- die Vielzahl der vorhandenen Gräben und Gewässer durch Bau, Anlage und Betrieb der Straße hinsichtlich ihrer Lebensraumfunktion und der Retentionsfunktion nachhaltig gestört werden können; zur Wahrung der Abflussfunktion der Vielzahl von betroffenen Gräben musste die Trasse deutlich über Geländer mit entsprechenden Durchlässen geführt werden;
- die Verschmutzungsgefährdung für das Grundwasser in diesem Bereich auf Grund der sehr schlechten Gesamtüberdeckung bzw. des geringen Grundwasserflurabstandes sehr hoch ist;
- hier Kaltluftansammlungen in entsprechenden Strahlungsnächten stattfinden und der hier auf Grund der ausgeprägten Senkenlagen kaum gegebenen Abflussverhältnisse stagnieren und bei entsprechenden Wetterlagen (Inversionswetterlage) Schadstoffe angereichert werden können, was insbesondere in Zuordnung zu größeren (geplanten) Siedlungsbereichen wenn möglich - zu vermeiden ist;
- die Bedeutung der vorhandenen Lebensraumkomplexe für die einheimische Pflanzen- und Tierwelt heute in Teilen hoch und unter Einbeziehung der standörtlichen Entwicklungsmöglichkeiten insgesamt als hoch zu bezeichnen ist. Die vorhandenen Biotopstrukturen entlang der Gewässer weisen relevante Lebensraumfunktionen für die Vogelwelt auf; die vorhandenen Grünlandbereiche sind Nahrungsflächen für den Weißstorch.  
Im Espengraben ist ein größeres Vorkommen der Bachmuschel erfasst sowie das Vorkommen mehrerer Fischarten. Insofern ist der Espengraben als Haupt-

vorfluter für den Niederungsbereich mitsamt seinen zuführenden Gräben als sehr empfindlich gegenüber Änderungen physikalischer und chemischer Parameter der Wasserqualität und insbesondere auch gegenüber Eintrag von Schwebstoffen.

- der besagte Niederungszug insgesamt eine in sich geschlossene, sehr prägnante charakteristische und als Einheit erlebbare naturräumliche Situation darstellt, die - zumal auf Grund der direkten räumlichen Zuordnung zum Stadtgebiet von Markdorf und auf Grund des nachweislich vorhandenen hohen Nutzungsdruckes - eine hohe Bedeutung für die landschaftsgebundene Erholung hat.

Im besagten Niederungszug südlich Markdorf bestehen - ganz im Gegensatz zu den höher gelegenen Bereichen zwischen Stüblehof und Bürgberg - auf Grund der Grundwasserabstände, der Vielzahl der zu querenden Gewässer / Gräben und der spezifischen Landschaftscharakteristik keine Möglichkeiten, die Trasse der K 7743 neu durch Tieferlegung oder landschaftsgestalterische Maßnahmen abzuschirmen und einzubinden.

(Auf die bereits oben angeführten Gründe gegen eine Führung des Trassenkorridores westlich bzw. nördlich der Minkhofer Halde sei ergänzend verwiesen.)

Es muss jedoch festgestellt werden, dass auch die nunmehr vorgesehene Querung der bisher relativ unzerschnittenen „Hügelländer“ zwischen B 33 und Bahnlinie Markdorf - Friedrichshafen bzw. L 207, die z.B. von den Anhöhen nördlich Markdorf und nördlich Lipbach gut einsehbar sind, und die insbesondere für die Landwirtschaft und für die landschaftsgebundene Erholung, aber (eingeschränkt) auch für den Arten- und Biotopschutz relevante Funktion erfüllen, eine erhebliche Entwertung durch Kammerung der Landschaft sowie Störung / Verlärmung darstellt.

Im Zuge weiterer Trassenausformung / Planungskonkretisierung sind südlich des Stüblehofes - zwischen Haslacher Hof und Ortsrand Lipbach - jedoch sehr wohl Möglichkeiten gegeben, die Trassierung der K 7743 neu landschaftsgestalterisch einzubinden und abzuschirmen.

Auf Grund der Boden- und Untergrundverhältnisse (ausreichende Grundwasserüberdeckung) lassen sich mit einer Absenkung der Gradienten gegebenenfalls kombiniert mit seitlichen Geländemodellierungen, die die Sicht auf die Trasse weitgehend nehmen, Schadstoffeinträge in benachbarte Flächen weitestgehend minimieren und die Lärmbänder entlang der Trasse deutlich einengen.

Darüber hinaus können im Zuge der weiteren Planungskonkretisierung kleinräumige Anpassungen der Linienführung an vorhandenen Nutzungs- bzw. Flurstücksgrenzen, Wege- und Gewässerstrukturen innerhalb des ausgewiesenen Korridores vorgenommen werden, insofern dies mit den notwendigen Trassierungselementen kompatibel ist.

## **5.4 Trassenausformung im Korridor**

Nach erfolgter Eingrenzung des Korridores wurden im Zuge der sukzessive Ausformung der Trassierung im Korridor weitergehende Ansätze zur Vermeidung bzw. Minimierung nachteiliger Umweltauswirkungen bzw. zur Modifizierung / Optimierung der Linienführung (in Lage und Gradienten) entwickelt. Diese werden nachfolgend stichwortartig benannt.

### **5.4.1 Vermeidung / Minimierung der Inanspruchnahme von höchstwertigen landwirtschaftlichen Nutzflächen bzw. Sonderkulturflächen**

Der Korridor liegt vom Grund her so, dass die nach Weller (vgl. Karte Nr. 17 Land- und Forstwirtschaft) höchstwertigen Flächen für die ackerbauliche Nutzung

- westlich des Stüblehofes gar nicht und
- nördlich von Lipbach so gequert werden, dass nach Möglichkeit Nutzungsgrenzen berücksichtigt werden.

Die Linienführung wurde desweiteren südwestlich und südöstlich vom Stüblehof so optimiert, dass die dort gelegenen Sonderkulturflächen in möglichst geringem Umfang in Anspruch genommen bzw. zerschnitten werden!

### **5.4.2 Vermeidung / Minimierung von Störwirkungen insbesondere für die Erholungsfunktion der Landschaft / bzw. Optimierung der landschaftlichen Einbindung**

Die „Hügelländer“ zwischen dem Stüblehof südlich von Markdorf und Burgberg sind Teil eines großen zusammenhängenden Regionalen Grünzuges, der - in Konkretisierung der Vorgaben des Landesentwicklungsplanes (vgl. Kap. 3.2) - im Regionalplan Bodensee-Oberschwaben zur Wahrung des charakteristischen Landschaftsbildes der Bodenseelandschaft und zur Erhaltung des Erholungspotentials im Bereich der südlich von Markdorf gelegenen Drumlinlandschaft (Hügelländer) ausgewiesen ist (vgl. Kap. 3.2.1). Gleichwohl ist bereits im Regionalplan ein Korridor für eine Umfahrung von Markdorf dargestellt, der mit den aktuellen Überlegungen weitgehend korrespondiert.

Zur Optimierung der landschaftlichen Einbindung, d.h. zur Minderung der Störungen des Landschaftsbildes in der Nah- und in der Fernwirkung sowie zur Einengung der Störbänder durch Lärm- und Schadstoffimmissionen wurde von Seiten des Vorhabensträgers in Abstimmung mit den betroffenen Gemarkungsgemeinden vor Ort unter Abwägung des hieraus resultierenden, höheren Flächenbedarfs entschieden, das Straßenbauvorhaben durch eine teilweise Absenkung der Gradienten bzw. beidseitige Verwallungen verträglicher auszugestalten.

Diese Verwallung erfüllt abschnittsweise eine ganze Reihe weiterer Funktionen; diese sind im Detail der nachfolgenden Ausarbeitung, die für den Vorhabensträger auf Grundlage der Vorplanung erstellt wurde, zu entnehmen.

[Die beigefügten Stellungnahmen der übergeordneten Raumordnungsbehörde am Regierungspräsidium Tübingen sowie des Regionalverbandes verdeutlichen den Stellenwert, der der bestmöglichen landschaftlichen Einbindung des Vorhabens bei Trassierung im Regionalen Grünzug einzuräumen ist!]

**K 7743 neu / OU Markdorf**

**Abschirmung der Trasse**

**Begründung aus  
umweltfachlicher Sicht**  
(Stand 18.01.2008)

Der von der Trasse durchzogene landschaftliche Freiraum südlich von Markdorf ist im **Regionalplan Bodensee-Oberschwaben** als **Regionaler Grünzug Nr. 06** ausgewiesen. Dem Regionalplan ist hierzu Folgendes zu entnehmen:

**3.2.2 Regionale Grünzüge**

Z *Regionale Grünzüge (regionale Freihalteflächen) sind von Bebauung freizuhalten. Hiervon ausgenommen sind standortgebundene Vorhaben der Land- und Forstwirtschaft, der Rohstoffgewinnung sowie Einrichtungen der Erholung, sofern diese mit den Grundsätzen der regionalen Grünzüge und Grünzäsuren (...) vereinbar sind.*

*Standortgebundene Einrichtungen der Infrastruktur, die nicht in der Raumnutzungskarte enthalten sind, sind nur dann zulässig, wenn mit Planungsalternativen die Notwendigkeit der Inanspruchnahme nachgewiesen ist. **Die Funktionsfähigkeit der regionalen Grünzüge ist in jedem Fall zu gewährleisten, der Landschaftsverbrauch (im Sinne unmittelbarer und mittelbarer Folgen z.B. durch Störung und Zerschneidung / Ergänzung der Gutachter) möglichst gering zu halten.***

*Als regionale Grünzüge (regionale Freihalteflächen) werden ausgewiesen und in der Raumnutzungskarte dargestellt:*

(...)

*06 die zusammenhängende Landschaft zwischen Oberteuringen und Markdorf mit Anschluss an die Hanglagen des Gehrenberges sowie die Talniederung im Süden von Markdorf mit Übergang in den Grüngürtel um Friedrichshafen und die Landschaft des Bodenseeuferes,*

(...)

Die Ausweisungen der in der Raumnutzungskarte dargestellten Regionalen Grünzüge werden wie folgt begründet:

(...)



06 *die zusammenhängende Landschaft zwischen Ober-teuringen und Markdorf mit Anschluss an die Hanglagen des Gehrenberges sowie die Talniederung im Süden von Markdorf mit Übergang in den Grüngürtel um Friedrichshafen und die Landschaft des Bodensee-ufers*

*Wahrung des Landschaftsbildes und der Ortsbilder und Gliederung der vestädterten Landschaft Markdorf – Oberteuringen (Siedlungsdruck);*

*Erhaltung des Erholungspotentials am Gehrenberg und im Bereich der südlich gelegenen Drumlinlandschaft mit hochwertigen ökologischen Flächen;*

*Sicherung der Talniederung südlich von Markdorf aus klimatischen Gründen;*

*Sicherung leistungsfähiger Produktions-flächen für die Landwirtschaft (v.a. Obstbau) im Umfeld von Oberteuringen, Bergheim, Riedheim, Ittendorf*

Im Zuge der K 7743 neu ist zwischen der Verknüpfung mit der B 33 im Westen und der Verknüpfung mit der L 207 im Osten derzeit durchgängig eine Abschirmung der Trasse durch

- Absenkung der Gradienten / Einschnittslage
- Absenkung der Gradienten / Einschnittslage in Kombination mit einer beidseitigen Verwallung oder
- eine reine Verwallung beidseitig

vorgesehen.

Die Höhendifferenz zwischen Gradienten (Fahrbahnoberfläche) und Oberkante Einschnittsböschung bzw. Oberkante Auftragsböschung / Wall beträgt hierbei durchgängig +/- 2,50 m.

Diese Abschirmung ist von West nach Ost abschnittsweise wie folgt zu begründen:

**Abschnitte A – G (Baukm 4 + 560 bis ca. 7+420 / Bahndamm)**

**Abschnitt A von Baukm 4 + 560 bis 4 + 900:**

Die K 7743 neu unterquert – in Fortsetzung der L 205 neu - die bestehende B 33 in Tieflage; diese Tieflage setzt sich – unter Zugrundelegung der entsprechenden Entwurfsparameter – fort bis etwa Baukm 4 + 900. Der hier anfallende Aushub / Massenüberschuss in der Größenordnung von 52.000 m<sup>3</sup> wäre entweder zur Deponierung zu verbringen (Kostenansatz überschlägig € 416.000 für Lösen und Abfahren) oder aber in Form einer beidseitigen Verwallung (Kostenansatz € 312.000 für Lösen und Einbauen) im nachfolgenden Teilabschnitt einzubauen.

### **Abschnitt B von Baukm 4 + 900 bis 5 + 600:**

Im konkreten Fall wurde zwischen Baukm 4 + 900 und Baukm 5 + 600 mehr oder weniger durchgängig eine Kombination aus Absenkung der Gradienten / Einschnittslage um durchschnittlich 1 m und beidseitiger Verwallung mit durchschnittlich 1,5 m Höhe gewählt.

Diese ist wie folgt zu begründen:

Die K 7743 durchquert eine Landschaft, die als Erholungs- und Kulturlandschaft regionale bzw. landesweite Bedeutung hat. Die Trasse läuft im Bereich einer landwirtschaftlich genutzten Verebnungsfläche mit Höhen zwischen 420 und 440 m üNN und ist insbesondere von den höherliegenden Siedlungsbereichen von Markdorf und den sehr hochwertigen (siedlungsnahen) Freiräumen am Gehrenberg (durchschnittliche Höhe 500 – 520 m üNN) gut einsehbar. Eine rein am Massenausgleich und nach Möglichkeit auf Dammlage optimierte Südumfahrung würde hier zu hohen Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes und einer ungehinderten Ausbreitung der Störbänder führen.

**Die Absenkung, Verwallung und hieraus resultierende Abschirmung der Trasse dient der visuellen bzw. strukturellen Einbindung der Trasse, engt die Verlärmungsbänder bzw. Störbänder deutlich ein und trägt somit ganz eindeutig zur Minderung negativer Folgen für die Funktionen des Regionalen Grünzuges bei.**

Die Schalluntersuchung für die K 7743 neu zeigt, dass auch mit Absenkung / Verwallung / Abschirmung größere Teile der hochwertigen für die örtliche und überörtliche Erholungsnutzung relevanten Bereiche zwischen Markdorf und Bürgberg / Lipbach neu (d.h. mit Belastungen > 55 dB(A) / 50 dB(A) = Erholungsrichtwert in der Fachliteratur und Erholungsrichtwert der EU-Umgebungs-lärmschutzrichtlinie) verlärmert werden. Diese Lärmbänder würden ohne Absenkung / Verwallung / Abschirmung um ca. 150 m weiter nach Außen verschoben!

Auch im Hinblick auf die schutzwürdige landwirtschaftliche Nutzung in Form der beidseitig vorhandenen Sonderkulturen kann durch die vorgesehene Absenkung / Verwallung / Abschirmung der Eintrag verkehrsbedingter Immissionen gemindert werden.

Nach Stellungnahme des Schadstoffgutachters (Ing.-Büro Dr. Lohmeyer, Karlsruhe) ist die Einschnittslage für sich genommen nicht effektiv; durch Kombination mit Wällen erhöhen sich – bei der hier gegebenen Hauptanströmungsrichtung - in Folge stärkerer Verwirbelungen die Verdünnungseffekte. Dies führt bei einer Wallhöhe von z.B. 2,5 m zu einer erkennbaren Minderung des Schadstoffeintrags bis zum Abstand von 25 m von der Trasse.

Die zusätzliche Überformung von Boden durch Überschüttung mit den vorgesehenen Wällen führt im konkreten Fall zu einer umfänglicheren Inanspruchnahme von Boden mit hoher Bedeutung als Standort für Kulturpflanzen.

Nur bei geringen, untergeordneten Flächenanteilen sind die Bodenfunktionen „Standort für die natürliche Vegetation“ oder „landschaftsgeschichtliche Urkunde“ betroffen.

Die Funktionen des Bodens als „Ausgleichskörper im Wasserkreislauf“ sowie „Filter und Puffer für Schadstoffe“ werden auch bei Überformung durch Wälle gewährleistet (weitgehende Wiederherstellung der Funktionsfähigkeit durch Andeckung der Wälle mit den abgeschobenen Böden und anschließende standortgemäße Begrünung).

#### **Abschnitt C von Baukm 5 + 600 bis 5 + 800**

Es gelten die unter B) genannten grundsätzlichen Aspekte für eine Abschirmung der Trasse; darüberhinaus ist die Absenkung der Gradienten / Einschnittslage auf Grund der anschließenden Überführung der Gemeindeverbindungsstraße Markdorf / Stüblehof – Burgberg notwendig; diese weist trotz der Absenkung der Gradienten der K 7743 neu noch erhebliche Steigungen an den Anrampungen auf. Für den nördlich liegenden Stüblehof (Ferien auf dem Bauernhof), dessen Flächen hier maßgeblich in Anspruch genommen und zerschnitten werden, können durch die Absenkung der Gradienten und die westlich wie östlich anschließende Verwallung in gewissem Umfang Störwirkungen (visuelle Beeinträchtigung / Lärm / Lichteffekte /...) deutlich gemindert werden.

#### **Abschnitt D von Baukm 5 + 800 bis 6 + 400**

Es gelten die unter B) genannten grundsätzlichen Aspekte für eine Abschirmung der Trasse; im Bereich von Baukm 5 + 780 bis 6 + 080 ist jedoch ergänzend zu beachten, dass dort nordseitig auf Grund der für die zukünftige (d.h. nach Realisierung der K 7743 neu) landwirtschaftliche Nutzung sehr ungünstigen topographischen Situation die Anschlussflächen in einer durchschnittlichen Breite von 80 m aufgefüllt werden (Seitenablagerung).

Durch die Verwallung würde auf der nördlichen Straßenseite zudem eine Kaltluftsenke entstehen. Die geplante Seitenablagerung kann dem entgegenwirken.

#### **Abschnitt E von Baukm 6 +400 und 6 + 700**

Hier ist beidseitig eine Verwallung vorgesehen; die Trasse selbst läuft +/- in Gleichlage.

Neben den unter B) genannten grundsätzlichen Aspekten sind folgende konkreten Gegebenheiten von Relevanz: nach Süden hin dient die Verwallung dem Schutz ortsnaher, intensiv genutzter Freiräume mit entsprechender Erholungsinfrastruktur (Rundweg) und **sehr hoher** Landschaftsbildqualität (resultierend aus Naturnähe / Eigenart / Vielfalt); diese Freiräume sind wesentlicher **Bestandteil des Regionalen Grünzuges** und bisher völlig störungsfrei .

Nach Norden hin schließt sich unmittelbar an die Trasse ein bedeutendes § 32 Biotop des Bodenseekreises an. Eine Streuwiese, die als sehr sensibel gegen Nährstoff- / Schadstoffeinträge eingestuft werden muss.

Dieses Biotop weist mit den umgebenden Gräben und Vegetationsstrukturen darüber hinaus einen schutzwürdigen und störungsempfindlichen Artenbesatz (insbesondere Avifauna) auf.

### **Im Abschnitt F von Baukm 6 +700 bis 7 + 000**

... ist auf Grund der topographischen Situation (auslaufende Kuppenlage nördlich Lipbach) eine Einschnittlage zur Gewährleistung einer stetigen Gradienten notwendig.

Hinzu kommt, dass ca. 400 m weiter östlich die Bahnlinie unterquert werden muss und vom Gradientenverlauf her kein Spielraum gegeben ist.

Die Einschnittlage / Absenkung der Gradienten dient darüber hinaus dem Schutz der südlich angrenzenden, siedlungsnahen Erholungsbereiche sowie der nördlich angrenzenden hochwertigen Biotop- und Grabenstrukturen mit entsprechendem Besatz an störungsempfindlichen Arten (Avifauna).

Des Weiteren sei auf die unter B) genannten Gründe verwiesen!

### **Zwischen Baukm 7 + 000 und 7 + 420 / Bahndamm im Abschnitt G**

... ist nordseitig der Trasse eine leichte Verwallung (zum Teil: mit Spritzschutzwand), südseitig der Trasse eine Verwallung mit trassenabgewandter Geländemodellierung vorgesehen.

Die vorgesehene Schutzmaßnahmen sollen gewährleisten, dass (diffuse) Schadstoffeinträge (staubförmiger Art oder über Spritzwasser) in die an dieser Stelle zu querenden Gewässer (Lipbach / Espengraben und Quellgraben) und die angrenzenden Bereiche (Überschwemmungsflächen / Oberflächenwasser-Kontaktzone) vermieden werden, da die Gewässer einen individuenreichen Besatz an Bachmuscheln (*Unio crassus*), einer europarechtlich streng geschützten Art aufweisen. Das Vorkommen dieser Art macht zumutbare Schadensbegrenzungsmaßnahmen unabdingbar, da ein Verschlechterungsverbot für die Gewässerqualität besteht.

Desweiteren dient die südseitige Verwallung / Modellierung der Abschirmung zur unmittelbar angrenzenden Ortslage von Lipbach (alte Ortslage) und den hier gegebenen, sehr hochwertigen siedlungsnahen Freiräumen.

Ohne entsprechende Abschirmung können die Grenzwerte nach 16. BImSchV. am Nordrand von Lipbach gerade (57 dB(a) tags/47 dB(A) nachts) eingehalten werden; die Verwallung sorgt jedoch in diesem sensiblen Bereich für eine deutlich wahrnehmbare Lärminderung > 3dB(A).

Der hier durch die K 7743 neu gequerte Bereich zwischen Lipbach und Bahndamm stellt zudem eine sehr wichtige Freiraumachse /Wegeverbindung zwischen Kluffern / Lipbach (Stadt Friedrichshafen) und der Stadt Markdorf dar und ist einer der Hauptzuwegbereiche zum Schulzentrum Markdorf.

### **Fazit**

Die Absenkung, Verwallung und hieraus resultierende Abschirmung der Trasse dient der visuellen bzw. strukturellen Einbindung der Trasse, engt die Verlärmungsbänder bzw. Störbänder deutlich ein und trägt somit ganz eindeutig zur Minderung negativer Folgen für die Funktionen des Regionalen Grünzuges bei.

Angesichts der positiven Auswirkungen der Absenkung, Verwallung bzw. Abschirmung der Trasse für diesen sensiblen Raum, der als Regionaler Grünzug ausgewiesen und mit Erholungsfunktionen belegt ist, überwiegen aus umweltfachlicher Sicht die Vorteile der vorgesehenen Abschirmungsmaßnahmen etwaige Nachteile z.B. für die betroffenen Bodenfunktionen.

Neben den genannten, grundsätzlichen Gründen, die

- • in erster Linie dem Schutz der Funktionen des Regionalen Grünzuges dienen, der auf ganzer Länge durch die K 7743 neu zerschnitten wird, die hier in einer hochwertigen, nicht nur regional sondern landesweit bedeutsamen Kultur- und Erholungslandschaft mit direktem Sichtbezug zu den höherliegenden Siedlungs- und Freiräumen am Gehrenberg realisiert werden muss und die intensiv genutzte, überwiegend mit Sonderkulturen bestandene Flächen zerschneidet, deren Bewirtschafter / Eigentümer einen bestmöglichen Schutz vor verkehrsbedingten Immissionen im Hinblick auf die Vermarktung ihrer Produkte reklamieren

und

- • in zweiter Linie zur „Akzeptanzförderung“ einer ansonsten in diesem sensiblen Raum mit einer bereits hohen Netzdichte kaum durchsetzbaren Straßenbaumaßnahme beitragen müssen,

ergeben sich – wie aufgezeigt - für die Abschnitte A) – G) auch trassierungstechnisch sowie auf Grund ganz konkreter naturschutzfachlicher/-rechtlicher Gegebenheiten eine ganze Reihe zusätzlicher Notwendigkeiten für die hier vorgesehene Abschirmung und landschaftliche Einbindung der Trasse.

**Die gewählte Lösung mit der landschaftsgestalterischen Einbindung und Abschirmung der K7743neu / Südumfahrung Markdorf ist aus umweltfachlicher Sicht durchgängig erforderlich um dem hohen Anspruch an den Bau einer Straße im Bereich des regionalen Grünzuges im Hinterlande des Bodensees gerecht zu werden.**

# Regionalverband Bodensee-Oberschwaben

Körperschaft des öffentlichen Rechts



Regionalverband Bodensee-Oberschwaben 88214 Ravensburg

Herr Gähr  
Landratsamt Bodenseekreis  
Straßenbauamt  
Glärnischstraße 1-3  
88045 Friedrichshafen

Hirschgraben 2  
88214 Ravensburg  
Tel. (0751) 3 63 54-24  
Fax (0751) 3 63 54-54

eMail:  
grunow@rvbo.de

Ihr Schreiben vom, Ihr Zeichen

Unser Zeichen  
gru

Datum  
15. Januar 2008

## **K 7743 neu / OU Markdorf** **Hier: Beurteilung des Regionalverbandes**

Sehr geehrter Herr Gähr,

die geplante Trasse der o.g. OU Markdorf liegt im Korridor einer im Regionalplan Bodensee-Oberschwaben von 1996 festgelegten Freihaltetrasse für den Straßenverkehr. Daher ist durch diese Baumaßnahme kein Verstoß gegen ein Ziel der Raumordnung festzustellen.

Es ist jedoch zu beachten, dass sich die Freihaltetrasse im Regionalen Grünzug Nr. 6 nach Plansatz 3.2.2 des Regionalplans befindet (zusammenhängende Landschaft zwischen Oberteuringen und Markdorf mit Anschluss an die Hanglagen des Gehrenberges sowie die Talniederung im Süden von Markdorf mit Übergang in den Grüngürtel um Friedrichshafen und die Landschaft des Bodenseeuferes). Die Ausweisung des Grünzugs Nr. 6 wird wie folgt begründet: Wahrung des Landschaftsbildes und der Ortsbilder und Gliederung der verdichteten Landschaft Markdorf – Oberteuringen (Siedlungsdruck); Erhaltung des Erholungspotentials am Gehrenberg und im Bereich der südlich gelegenen Drumlinlandschaft mit hochwertigen ökologischen Flächen; Sicherung der Talniederung südlich von Markdorf aus klimatischen Gründen; Sicherung leistungsfähiger Produktionsflächen für die Landwirtschaft (v.a. Obstbau) im Umfeld von Oberteuringen, Bergheim, Riedheim, Ittendorf.

Um die Funktion des Grünzuges so wenig wie möglich zu beeinträchtigen, ist die visuelle und strukturelle Einbindung der Baumaßnahme in das Landschaftsbild von großer Bedeutung. Durch eine Absenkung, Verwallung und daraus resultierende Abschirmung der Trasse könnten verkehrsbedingte Verlärmungen und Immissionen und damit negative Folgen für den Grünzug Nr. 6 vermindert werden. Auch im Hinblick auf den Landschaftspark Bodensee-Oberschwaben, in dessen Randzone sich die geplante Trasse befindet, ist ein erhöhter finanzieller Aufwand für eine bessere landschaftsgestalterische Einbindung zu befürworten. Denn nur so kann dem Gedanke des Landschaftsparks, nämlich im Verdichtungsraum Friedrichshafen-Ravensburg-Weingarten gemeinsam den noch vorhandenen Freiraum weiter zu entwickeln und in seiner Wertigkeit und Wertschätzung zu fördern, entsprochen werden.

Mit freundlichen Grüßen

Malte Grunow

Internet: <http://www.bodensee-oberschwaben.de>

eMail: [regionalverband@bodensee-oberschwaben.de](mailto:regionalverband@bodensee-oberschwaben.de)

**Regierungspräsidium Tübingen**

**- Referat 21 -**

Datum: 18.12.2007

Az.: 21-15/2473.1-03.3/Markdorf

Bearbeiterin: Frau Habermann

Durchwahl: 3214

**An das  
Landratsamt Bodenseekreis  
Straßenbauamt  
z. Hd. Herrn Gähr**

**Kopie an: Referat 42, Regierungspräsidium Tübingen**

**Raumordnerische Belange bei der geplanten K 7743 neu / OU Markdorf**

**Anfrage vom 7.12.2007**

Die Trasse der geplanten neuen Ortsumfahrung Markdorf verläuft südlich der Stadt Markdorf in einem hoch sensiblen Landschaftsbereich des Bodenseeraums.

1. Landesentwicklungsplan 2002

Im Landesentwicklungsplan 2002 (LEP) ist für den Bodenseeraum in Plansatz 6.2.4 als Ziel<sup>1</sup> festgelegt: *„Wegen seiner einzigartigen funktionalen Vielfalt als Siedlungs-, Wirtschafts- und Kulturraum und als Freizeit-, Erholungs- und Tourismusgebiet, wegen seiner Bedeutung als Ökosystem und seiner herausgehobenen Funktion für die Wasserwirtschaft werden besondere regionale Entwicklungsaufgaben für den Bodenseeraum festgelegt. Der Bodenseeraum umfasst insbesondere den Verdichtungsraum und dessen Randzone sowie angrenzende Teile des Ländlichen Raums in den Regionen Bodensee-Oberschwaben und Hochrhein-Bodensee.“* (Die Stadt Markdorf fällt in die landesplanerische Raumkategorie „Randzone um die Verdichtungsräume“.)

---

<sup>1</sup> Die Ziele (Z) des Landesentwicklungsplans sind von allen öffentlichen Stellen bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen als rechtsverbindliche Vorgaben zu beachten. Sie lassen je nach Konkretisierungsgrad nachfolgenden Planungen Spielräume zur Ausfüllung und Verfeinerung, können jedoch durch planerische Abwägung oder Ermessensausübung nicht überwunden werden (Landesentwicklungsplan 2002 Baden-Württemberg S. 9).

- 2 -

Die besonderen regionalen Entwicklungsaufgaben für den Bodenseeraum sind ebenfalls als Ziele des LEP festgelegt. Hierzu gehört beispielsweise „die dauerhafte Bewahrung der europäisch bedeutsamen Kultur- und Naturlandschaft“ (Plansatz 6.2.4 LEP 2002).

Aus der einzigartigen Bedeutung die seitens der Landesplanung dem Bodenseeraum zugemessen wird und um dem Ziel der dauerhaften Bewahrung der europäisch bedeutsamen Kultur- und Naturlandschaft zu entsprechen, ist abzuleiten, dass bei Vorhaben, die in diesen Raum eingreifen, Planungsalternativen umfassen geprüft werden müssen und unvermeidbare bauliche Eingriffe in die Landschaft so gering wie möglich zu halten sind.

Dabei ist nicht ausschließlich der Flächenverbrauch das entscheidende Kriterium, sondern ebenso, dass die bauliche Maßnahme am wenigsten störend in die Landschaft eingebunden wird. Kriterien sind u.a. die Sichtbeziehungen und die Einfügung in das Landschaftsbild. Weiterhin ist dafür Sorge zu tragen, dass die Auswirkungen auf die Natur- und Kulturlandschaft (u.a. Emissionen) so gering wie möglich zu halten sind.

Zu den Regionalen Grünzügen ist im LEP 2002 als Ziel festgehalten: „Zum Schutz von Naturgütern, naturbezogenen Nutzungen und ökologischen Funktionen vor anderen Nutzungsarten oder Flächeninanspruchnahmen werden in den Regionalplänen Regionale Grünzüge, Grünzäsuren und Schutzbedürftige Bereiche ausgewiesen. Sie konkretisieren und ergänzen die überregional bedeutsamen naturnahen Landschaftsräume im Freiraumverbund.“ (Plansatz 5.1.3)

## 2. Regionalplan Bodensee-Oberschwaben

Im Regionalplan Bodensee-Oberschwaben 1996 werden die Regionalen Grünzüge räumlich festgelegt. Die vorgesehene Trasse für die OU Markdorf verläuft in einem solchen Regionalen Grünzug. Allerdings ist der Verlauf der Trasse bereits im Regionalplan als Korridor festgelegt. Damit ist durch den Bau der neuen Umfahrung kein Verstoß gegen ein Ziel der Raumordnung festzustellen. Dennoch ist die besondere Situation des Zerschneidens eines Regionalen Grünzugs im vorliegenden Fall angemessen zu berücksichtigen.



Habermann



#### **5.4.3 Vermeidung / Minimierung nachteiliger Umweltauswirkungen für den Bereich „Minkhofer Halde“**

Der Feuchtgebietskomplex „Minkhofer Halde“ ist der Rest eines ehemals vermutlich weitaus größeren Feuchtgebietes und die einzige Streuwiese auf Markdorfer Gebiet außerhalb der Naturschutzgebiete „Markdorfer Weiher“ und „Heppach-Leimbacher-Ried“. Die „Minkhofer Halde“ ist eines der größten § 32-Biotope im Bodenseekreis; in den letzten Jahren wurden erhebliche Mittel in den Flächenankauf, die Sicherung, Pflege und Entwicklung des Gebietes investiert.

Der Feuchtgebietskomplex beherbergt zahlreiche gefährdete Pflanzen- und Tierarten. Funktional ist das Gebiet eindeutig dem Niederungszug mit dem Espengraben und den vom standortlichen Potential her entwicklungsfähigen Grünlandflächen zuzuordnen. Diese (potentiellen) funktionalen Bezüge würden - wie bereits ausgeführt - durch eine nördliche Umfahrung erheblich tangiert.

Von Süden her bestehen im Zuge zweier feuchter Züge (Auengley) (Grund-)Wasserzutritte aus dem leicht ansteigenden Gelände. Zur Aufrechterhaltung dieser Bezüge wurde die Trasse in diesem Bereich nicht abgesenkt; die Wasserzügigkeit wird durch entsprechende Maßnahmen im Trassenunterbau aufrecht erhalten.

Störungen der „Minkhofer Halde“ durch Verlärmung / Lichteffekte sollen durch die vorgesehene Verwallung mit einer durchschnittlichen Höhe von 2,50 m über Gelände (plus abschnittsweiser Bepflanzung) deutlich gemindert werden; dies gilt ebenso für den Eintrag diffuser Schadstoffe / Auftausalze / etc. zum Beispiel durch Gischt.

#### **5.4.4 Vermeidung / Minimierung nachteiliger Umweltauswirkungen für das Vorkommen der Bachmuschel im Espengraben**

Der Espengraben beherbergt auf gesamter Länge bis zum Zusammenfluss mit dem Quellgraben ein größeres Vorkommen der Bachmuschel (vom Aussterben bedrohte Art, die nach Anhang II / FFH-Richtlinie, Anhang IV / FFH-Richtlinie und als streng geschützte Art nach Bundesartenschutzverordnung geschützt ist) sowie eine ganze Reihe von (Wirts-)Fischarten. Die individuenreichsten Gewässerabschnitte liegen dabei zwischen Stüblehof und dem Zusammenfluss mit dem Quellgraben. Bei einer Querung des Espengrabens und Bautätigkeiten in den Flächen nördlich des Espengrabens ist mit erheblichen Schwebstoffeinträgen während der Bauphase zu rechnen; diese würden aller Voraussicht nach zu einem Rückgang des Fischbestandes und zu einem Erlöschen des Bachmuschelvorkommens führen; dem steht zwingend (... streng geschützte Art ...) das artenschutzrechtliche Gebot zur Schadesnbegrenzung entgegen.

Zur Vermeidung baubedingter Auswirkungen (z.B. durch die zu erwartenden Schwebstoffeinträge) sowie anlagebedingter Auswirkungen (Einschränkung der funktionalen Zusammenhänge / Barrierewirkung) erfolgt die Querung des Espengrabens nunmehr so weit wie möglich südlich; zur Vermeidung eines schleifenden langen Schnittes / Querungsbereiches wird der Espengraben auf der Nordseite der K 7743 neu hierbei auf kurzer Strecke verlegt und gemeinsam mit dem Quellgraben auf minimstmöglicher Distanz unter der Trasse hindurch geführt.

Das Bauwerk wird hierbei in lichter Breite und Höhe so ausgeformt, dass Barriereeffekte so weit wie möglich gemindert werden können. Auch die Oberflächenentwässerung der Trasse wird nunmehr so konzipiert, dass keine Einleitung von belastetem Oberflächenwasser aus dem Trassenbereich in den Espengraben erfolgt; das anfallende Oberflächenwasser wird im Trassenabschnitt östlich Stüb-