

**Viergleisiger Ausbau Strecke 5520  
München-Pasing - Buchenau**

**Unterlagen zur Festlegung des voraussichtlichen  
Untersuchungsrahmens (Scoping)  
nach § 5 UVP-Gesetz für die  
Umweltverträglichkeitsstudie**

Aufgestellt im Mai 2007  
Planungsgemeinschaft Pasing – Buchenau  
Schüßler-Plan / Mailänder Consult  
Ridlerstraße 35a  
80339 München  
Tel.: 089/552583-10

Im Auftrag der  
DB ProjektBau GmbH  
Niederlassung Süd  
Projektzentrum München 2  
Arnulfstraße 27  
80335 München  
Tel.: 089/1308-0

**Anlage 1**

Übersichtslageplan, Maßstab 1 : 25.000

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Veranlassung und Vorhabensbeschreibung</b>	<b>4</b>
1.1	Anlass und Zielsetzung des Vorhabens	4
1.2	Derzeitiger Zustand des Streckenabschnitts München-Pasing – Buchenau	5
1.3	Geplanter Zustand des Streckenabschnitts München-Pasing – Buchenau	5
1.4	Beschreibung der Ausbaumaßnahmen an der Trasse	6
1.5	Unterteilung in Planfeststellungsabschnitte	16
<b>2</b>	<b>Umweltverträglichkeitsprüfung</b>	<b>17</b>
2.1	Rechtsgrundlagen	17
2.2	Verfahrensschritte	17
2.3	Konflikt- und Untersuchungsschwerpunkte	18
2.4	Festlegung des voraussichtlichen Untersuchungsrahmens (Scoping)	19
2.5	Umweltbezogener Variantenvergleich	20
2.6	Untersuchungsräume	20
2.7	Vorgehensweise und Methodik	21
2.8	Erstellen der Umweltverträglichkeitsstudie	22
<b>3</b>	<b>Voraussichtlich zu erwartende Projektwirkungen</b>	<b>24</b>
<b>4</b>	<b>Umweltbereiche / Schutzgüter</b>	<b>26</b>
4.1	Menschen	26
4.1.1	Raumordnung und Landesplanung	27
4.1.2	Schall	27
4.1.3	Erschütterungen	28
4.1.4	Elektromagnetische Verträglichkeit	29
4.1.5	Einrichtungsbezogene Erholung und Freizeit	29
4.1.6	Wohn- und Arbeitsumfeld	30
4.2	Pflanzen und Tiere	30
4.3	Boden	32
4.4	Wasser	34
4.5	Klima / Lufthygiene	35
4.6	Landschaftsbild / Erholung und Freizeit	35

4.7	Kultur- und sonstige Sachgüter	36
4.8	Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern	37
<b>5</b>	<b>FFH-Verträglichkeitsprüfung</b>	<b>38</b>
5.1	Rechtliche Grundlagen	38
5.2	Betroffene FFH-Gebiete	38
5.3	Schutzzweck der betroffenen FFH-Gebiete	39
5.3.1	FFH-Gebiet 7635-301 „Ampertal“	39
5.3.2	FFH-Gebiet 7833-371 „Moore und Buchenwälder ...“	41
<b>6</b>	<b>Landschaftspflegerischer Begleitplan</b>	<b>43</b>
6.1	Rechtsgrundlagen	43
6.2	Ermittlung der Eingriffe in Natur und Landschaft	43
6.3	Artenschutz	43
6.4	Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen	51
6.5	Darstellung der Eingriffe	52
6.6	Kompensationsmaßnahmen	52
6.7	Kontrollinstrumente	53
<b>7</b>	<b>Vorhandene Unterlagen</b>	<b>54</b>

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 1	Zusammenstellung der vsf. Konflikt- und Untersuchungsschwerpunkte	18
Tabelle 2	Abgrenzung der Untersuchungsräume für die einzelnen Schutzgüter	21
Tabelle 3	Besonders und streng geschützte Arten im Untersuchungsraum	44

## Anlagenverzeichnis

<b>Anlage 1:</b>	Übersichtslageplan, Maßstab 1 : 25.000
------------------	--

# 1 Veranlassung und Vorhabensbeschreibung

## 1.1 Anlass und Zielsetzung des Vorhabens

Die Nachfrage nach einer weiteren Verbesserung des Öffentlichen Personennahverkehrs im Großraum München erfordert eine Weiterentwicklung der bestehenden Schieneninfrastruktur. Dies kann unter anderem dadurch erreicht werden, dass die z. T. auf den Außenästen noch vorhandenen Mischbetriebsstrecken mehrgleisig ausgebaut und somit eigene S-Bahngleise geschaffen werden.

Infolge der Siedlungsstruktur entlang der heutigen Mischbetriebsstrecke von München-Pasing nach Buchenau besteht eine sehr hohe Verkehrsnachfrage. Notwendige Angebotsverbesserungen im Schienenverkehr sind jedoch ohne zusätzliche Infrastrukturmaßnahmen nicht möglich.

Daher ist geplant, durch die Ausbaumaßnahme die Streckenleistungsfähigkeit und somit die Qualität im Schienenverkehr zu steigern sowie das Angebot im Schienenverkehr entsprechend den Bedürfnissen auf dem Streckenabschnitt München-Pasing – Buchenau (- Geltendorf) zu verbessern.

Der Streckenabschnitt München-Pasing – Buchenau ist Teil der Hauptabfuhrstrecke München Hbf – Buchloe – Kempten (Strecke Nr. 5520).

Die Strecke ist im zu untersuchenden Abschnitt zweigleisig und elektrifiziert und weist folgende Bahnhöfe (Bf) bzw. Haltepunkte (Hp) auf:

- Hp Leienfelsstraße (km 9,9: S-Bahn)
- Hp Aubing (km 11,1: S-Bahn)
- Bf Puchheim (km 15,8: S-Bahn)
- Hp Eichenau (km 17,9: S-Bahn)
- Bf Fürstenfeldbruck (km 23,0: S-Bahn und einzelne Regionalzüge)
- Bf Buchenau (km 26,2: S-Bahn)

In ihrem Verlauf berühren die Gleisanlagen des Streckenabschnitts München-Pasing - Buchenau die folgenden Gebietskörperschaften:

- Landeshauptstadt München (km 7,384 – 14,7)

- Gemeinde Puchheim (km 14,7 – 16,9)
- Gemeinde Eichenau (km 16,9 – 18,3)
- Gemeinde Emmering (km 18,3 – 21,8)
- Stadt Fürstenfeldbruck (km 21,8 – 27,070)

## **1.2 Derzeitiger Zustand des Streckenabschnitts München-Pasing – Buchenau**

Die Strecke 5520 München-Pasing – Buchloe ist im S-Bahn-Bereich zwischen München-Pasing und Geltendorf zweigleisig ausgebaut und elektrifiziert (im weiteren Verlauf ab S-Bahn - Endbahnhof Geltendorf ist die Strecke nicht mehr elektrifiziert). Sie stellt die direkte Verbindung zwischen den westlich Münchens gelegenen Mittel- und Unterzentren und der Landeshauptstadt München dar. Auf ihr verkehren derzeit im Mischbetrieb Züge der S-Bahn-Linie nach Geltendorf (ganztägiger 20-Minuten-Takt bis Buchenau), des Regionalverkehrs ins Allgäu (30-Minuten-Takt) und des Fernverkehrs Richtung Lindau / Schweiz (4 Zugpaare) sowie 2 Güterzugpaare.

Das Fahrplan- und Platzangebot der S-Bahn-Linie nach Geltendorf ist nicht ausreichend und führt in der Hauptverkehrszeit bereits heute zu Überbesetzungen. Der Mischbetrieb mit S-Bahn, Regional-, Fern- und optional Güterzügen sorgt für Konflikte in der Trassenbildung. Die Qualität des Betriebsablaufs ist nicht zufriedenstellend.

Die steigende Nachfrage im ÖPNV, verbunden mit Attraktivitätssteigerungen durch die 2004 erfolgte Stammstreckenertüchtigung und der geplanten zweiten Innenstadtquerung, erfordern weitere Angebotsverbesserungen. Der Freistaat Bayern hat den derzeitigen Linienabschnitt bis Buchenau deshalb für das weitere Ausbauprogramm für den 10-Minuten-Takt bzw. das System „Takt 15“ mit Express-S-Bahnen vorgesehen. Bereits diese Ausweitungen des Betriebsprogramms sind bei der bestehenden Infrastruktur nicht mehr möglich.

## **1.3 Geplanter Zustand des Streckenabschnitts München-Pasing – Buchenau**

Das Streckenausbauprogramm sieht einen durchgehenden 4-gleisigen Streckenausbau von München-Pasing bis Buchenau vor. Ein zusätzlich zu untersuchender alternativer stufenweiser Ausbau sieht zunächst nur den 4-gleisigen Teilausbau bis Puchheim vor. Zur Entmischung des S-Bahn-Verkehrs von den übrigen Zugsystemen wird die S-Bahn weiterhin zum großen Teil die bestehenden Streckengleise (in künftiger Mittellage) befahren; für die Regional-, Fern- und Güterzüge wird die Strecke hauptsächlich symmetrisch nördlich und südlich

um jeweils eine nicht elektrifizierte Gleisachse ergänzt (Option auf spätere Elektrifizierung). Die gesamte Ausbaulänge von München-Pasing bis Buchenau beträgt rund 19 km. Die Teilausbaulänge von München-Pasing bis Puchheim beträgt etwa 9 km.

Durch die vorhandene örtliche Infrastruktur, insbesondere in den Bahnhöfen Puchheim, Fürstenfeldbruck und Buchenau, stellt eine Mittellage der S-Bahngleise die trassierungstechnisch günstigste Lösung dar.

Im Rahmen des Streckenausbaus werden die betroffenen S-Bahn-Stationen Leienfelsstraße, Aubing, Puchheim, Eichenau und Buchenau für den barrierefreien Zugang ausgebaut. Der Bahnhof Fürstenfeldbruck ist bereits barrierefrei ausgebaut. In dem zum Ausbau vorgesehenen Streckenabschnitt sind Bahnübergänge vorhanden, die durch Kreuzungsbauwerke zu ersetzen sind.

Aufgrund der wesentlichen Änderungen der Gleisanlagen sind bei betroffenen Bebauungsgebieten entsprechend den Ergebnissen des schalltechnischen Gutachtens die gesetzlich erforderlichen aktiven und passiven Schallschutzmaßnahmen durchzuführen.

#### **1.4 Beschreibung der Ausbaumaßnahmen an der Trasse**

##### Streckenabschnitt München

Der 4-gleisige Ausbau beginnt im Bf Pasing am Gleis 2 ca. bei km 7,43. Mit einer neuen Weiche wird südlich des bestehenden Bahnkörpers ein zusätzliches Gleis (Gleis 303) angeschlossen. Dieses wird mit neuen Brückenbauwerken über den Würmkanal, die Würm und die Pippinger Straße geführt und steigt dabei zum neuen Brückenbauwerk über die Strecke 5504 bei km 8,03 an. Anschließend wird das Gleis mit einem südlich parallel zu den beiden bestehenden Kreuzungsbauwerken 1A und 1B errichteten Bauwerk bei km 8,16 über die Strecke 5540 geführt und fällt dann bis km 8,55 auf Geländenniveau.

Gleichzeitig wird das bestehende Gleis 205 im Bf Pasing ab km 7,8 vom Nachbargleis 305 abgerückt und nördlich parallel zum Kreuzungsbauwerk 1B über die Strecke 5540 geführt. Das Gleis wird anschließend an das Gleis 305 angeschwenkt, wobei hierfür das bestehende Kreuzungsbauwerk 2 in neuer Lage wiederhergestellt werden muss. Im Kreuzungsbereich dieses Bauwerks erfolgt auch eine Verschwenkung und Absenkung des Gleises 310.

Das bisherige Gleis 305 wird im Anschluss an die Überquerung des Bauwerks 1A an das verschobene Gleis 309 angeschwenkt und in einer Rampe auf Geländenniveau hinabgeführt.

Das bestehende Gleis 304 wird nach dem Kreuzungsbauwerk 1B aus seiner bisherigen Lage verschwenkt, leicht abgesenkt und anschließend, flankiert von zwei Stützwänden, wieder nach oben geführt, um in einem neuen Überwerfungsbauwerk bei km 8,78 über die Gleise 309, 310 sowie 312 geführt zu werden. Danach wird es mit einer gegen die restlichen Gleise abgestützten Rampe abgesenkt und bei km 9,37 mit einer Weiche an das neue nördliche Fernbahngleis angeschlossen.

Zwischen km 8,1 und 8,55 wird südlich neben der bestehenden Strecke 5520 das neue Gleis 302 gebaut, das in einem engen Bogen das neue Fernbahngleis der Strecke 5520 mit dem Gleis 208, einem Überholgleis der Strecke 5540, verbindet. In Folge dieser Maßnahme muss das Anschlussgleis des Instandhaltungsstandorts Varnhagenstraße verlegt werden; es wird südlich parallel zum Gleis 302 geführt.

Zwischen km 8,4 und 9,37 wird der gesamte Gleiskörper nach Norden verschwenkt, da nach Süden hin aufgrund von Zwangspunkten (Schaltgerüst der Oberleitung und Betriebsgebäude DB Energie) ein Ausbau nur mit erhöhtem Aufwand möglich ist. Dabei werden zwei 110 kV-Masten der DB Energie betroffen, die unter weitest gehender Beibehaltung des Betriebs zu versetzen sind.

Im Streckenabschnitt zwischen km 9,3 und 11,2 wird mit Ausnahme des Bereichs Haltepunkt (Hp) Leienfelsstraße der symmetrische Ausbau vorgesehen.

Bei km 9,3+70 werden die vier Gleise im Zuge der bestehenden Hellensteinstraße mit einer neu zu erstellenden Eisenbahnüberführung (EÜ) geführt. Die Hellensteinstraße ist dabei in eine Grundwasserwanne zu verlegen.

Von dieser Unterführung ist ein zusätzlicher Zugang mit einer Treppe und einem Weg zwischen den Gleisen zu dem um rund 215 m in östlicher Richtung zu verschiebenden Hp Leienfelsstraße geplant.

Aufgrund des neu zu erstellenden Hp Leienfelsstraße mit einem Mittelbahnsteig wird das südliche der beiden mittleren Gleise schon aus dem Bf Pasing heraus bis km 10,25 in nach Süden versetzter Lage hergestellt, während das nördliche S-Bahn-Gleis in bestehender Lage erhalten bleibt. Die beiden neuen Fernbahngleise werden im Achsabstand von 4,50 m neben den S-Bahn-Gleisen errichtet. Dadurch ergibt sich eine Aufweitung des gesamten Bahnkörpers gegenüber dem Regelquerschnitt der freien Strecke.

Bei km 9,9+03 wird die Bahnsteigunterführung mit dem westlichen barrierefreien Zugang zum Hp Leienfelsstraße neu erstellt. Eingriffe in Privatgrundstücke auf der Südseite der Strecke werden durch die Anordnung von Stützbauwerken minimiert.

Zwischen km 10,3 und 10,5 wird der bestehende Schallschutzwall rechts der Bahn teilweise durch ein Stützbauwerk, verbunden mit einer aufgesetzten Schallschutzwand, ersetzt.

Eine Trassenverschiebung in nördliche Richtung ist in diesem Bereich nicht möglich, da bei km 10,6+80 und bei km 11,2+90 jeweils Wohngebäude in sehr geringem Abstand zu den Gleisen stehen. Der geringe Abstand macht es erforderlich, die Schallschutzwand entweder unmittelbar an der Südfassade der Gebäude entlang zu führen, oder das Gebäude in die Schallschutzwand zu integrieren.

Die Eisenbahnüberführung über die Limesstraße bei km 10,7+25 wird unter Beachtung der Regelwerte für die lichte Höhe und Weite vollständig neu erstellt. In diesem Zusammenhang ist eine Anpassung der anschließenden Straßenabschnitte beiderseits des Bauwerkes erforderlich.

Der bestehende Mittelbahnsteig des Hp Aubing wird nach Osten verlängert und liegt zukünftig zwischen km 10,97 und km 11,18. Dadurch können der Bahnsteig zum Großteil sowie die Bestandsgleise im Bereich des Haltepunktes vollständig erhalten bleiben. Die Bahnsteigzüge erfolgen im Osten über die um ca. 42 m nach Osten verschoben neu zu errichtende Bahnsteigunterführung bei km 10,9+56 und im Westen barrierefrei über eine Rampe von der neuen EÜ Germeringer Weg.

In km 11,3+22 wird der Germeringer Weg mit einer Eisenbahnüberführung überquert. Der Germeringer Weg wird als BÜ-Ersatzmaßnahme im Zuge des bestehenden Straßenverlaufs im Kreuzungsbereich in einer Grundwasserwanne abgesenkt.

Ab km 11,2 bis km 11,83 erfolgt in einem engen Bogen die Verschwenkung aller vier Gleise aus dem Bereich des symmetrischen Ausbaus in den Bereich der einseitigen Ergänzung beider neuen Gleise auf der Nordseite, der sich von km 11,83 bis 14,73 erstreckt. Der einseitige Ausbau in diesem Abschnitt steht im Zusammenhang mit baulichen Zwangspunkten im Bereich des Tunnels BAB A99 sowie mit Umweltbelangen.

Bei km 11,9+17 wird die BAB A99 gekreuzt. Die BAB A99 wird in diesem Abschnitt von Norden kommend in einem Tunnel geführt. Das Südportal des Tunnels liegt rund 25 m südlich der Streckenachse der Bahn. Beim Bau des Tunnels wurde eine mögliche Lage der beiden neuen Gleise auf der Nordseite der Bestandsstrecke berücksichtigt, was ursprünglichen Überlegungen der DB AG entsprach. Ein symmetrischer Ausbau im Bereich des Tunnels wäre nur mit erheblichem Mehraufwand möglich.

Bei km 12,6+37 liegt der bestehende Bahnübergang eines Wirtschaftsweges, der im Zuge des Streckenausbaus durch eine Straßenüberführung (SÜ) bei km 12,4+50 mit beiderseits

parallel zu den Gleisen geführten Rampen ersetzt wird. Gegenüber einer Unterführung, die einer Grundwasserwanne bedarf, entstehen durch die gewählte Lösung geringere Investitionskosten.

Westlich des bestehenden Bahnüberganges durchfährt die Bahnstrecke zwischen km 12,6 und 13,2 die waldbestandene **Aubinger Lohe**.

Etwa ab km 12,6 wird auf der Nordseite die Verschiebung der parallel verlaufenden Eichenauer Straße notwendig. Die Eingriffe in die Aubinger Lohe werden etwa zwischen km 12,65 bis km 13,2 durch Anordnung von Stützbauwerken nördlich der Straße vermindert. Die seitliche Verschiebung der Eichenauer Straße und damit deren Neubau ist bis km 14,7 (Gemeindegrenze zu Puchheim) erforderlich, erfolgt aber überwiegend in ebenem Gelände im Bereich landwirtschaftlich genutzter Flächen.

#### Streckenabschnitt Puchheim

Unmittelbar westlich der Gemeindegrenze wird bei km 14,7+14 der Gröbenbach auf einem nördlich neben der bestehenden EÜ neu zu erstellenden Bauwerk überquert. Im Zuge der Verlegung der Eichenauer Straße muss die SÜ über den Gröbenbach ebenfalls in verscho-bener Lage erneuert werden und ein Freileitungsmast verlegt werden. Die in Verlängerung der Eichenauer Straße liegende Aubinger Straße muss im Eingangsbereich von Puchheim verlegt werden, wobei dafür Privatgrundstücke in Anspruch genommen werden müssen; ab km 14,85 kann die Aubinger Straße unverändert erhalten werden.

Die vier Streckengleise werden ab km 14,73 aus dem Bereich der einseitigen Ergänzung beider neuen Gleise auf der Nordseite in eine symmetrisch zur bestehenden Strecke liegende Position gebracht, wobei aufgrund der Zwangspunkte SÜ FFB 11 und neuer Bahnsteig keines der bestehenden Gleise erhalten werden kann.

Bei km 15,3+73 kreuzt die Kreisstraße FFB 11 die Bahnstrecke mittels einer Straßenüberführung. Die lichte Weite des mittleren der drei Brückenfelder ermöglicht nur die Durchführung von drei Gleisen. Um die Brücke nicht um- oder neu bauen zu müssen, wird das vierte Gleis durch das südliche Brückenfeld geführt. Hierzu ist ein Anschnitt der bestehenden Geländeböschung mit einem Stützbauwerk erforderlich. Die Böschung ist bereichsweise Teil einer ehemaligen Hausmülldeponie der Landeshauptstadt München, die zwischenzeitlich mit der Kennedy-Siedlung überbaut wurde.

Die Aufweitung des bestehenden Bahnkörpers im Bereich der Straßenüberführung ist auch erforderlich, um den zukünftig erweiterten Mittelbahnsteig des Bf Puchheim zwischen den mittleren Gleisen anordnen zu können. Der künftige Mittelbahnsteig wird gegenüber seiner heutigen Lage um ca. 25 m nach Westen und ca. 4 – 5 m nach Süden verschoben. Damit kann unter Erhalt des südlich gelegenen Bahnhofsgebäudes ein Eingriff in die Roggensteiner Straße und die angrenzenden Privatgrundstücke nordwestlich des Bahnhofes vermieden werden.

Da die bestehende Geh- und Radwegunterführung bei km 15,9+36 aufgrund der begrenzten Rampenlängen kaum oder nur mit erheblichem Aufwand barrierefrei ausgebildet werden kann, wird der barrierefreie Zugang mit Außenrampen und einem Aufzug zum Bahnsteig über eine neue Bahnsteigunterführung bei km 15,8+68 hergestellt. Die bestehende Unterführung wird an die neue Gleislage angepasst.

Der bestehende Seitenbahnsteig südlich der Gleise entfällt künftig. Weiterhin entfallen durch den Ausbau eine Reihe von bestehenden P+R-Stellplätzen beiderseits der Gleise. Durch Umbau der P+R-Anlagen und durch Inanspruchnahme von Kleingartenflächen südöstlich des Bahnhofes kann die derzeitige Stellplatzzahl wieder hergestellt werden.

Östlich und westlich des neuen Mittelbahnsteigs werden neue Weichenverbindungen angeordnet. Aufgrund der veränderten Gleislage kann keine der bestehenden Weichenverbindungen gehalten werden.

Westlich der derzeitigen Bebauungsgrenze von Puchheim schwenkt die Trasse nach Norden, da im weiteren Verlauf bis Eichenau ein einseitiger auf der Nordseite erfolgender Ausbau vorgesehen wird. Dies steht im Zusammenhang mit den bestehenden Anlagen am Hp Eichenau.

Im Zuge des Streckenausbaus ist zwischen km 16,1 und 17,7 die seitliche Verschiebung der parallel verlaufenden und im Bahneigentum befindlichen Roggensteiner Straße nördlich der Gleise erforderlich.

#### Streckenabschnitt Eichenau

Zwischen der Gemeindegrenze bei km 16,9 und km 17,4 erfolgt der Ausbau analog zum Streckenabschnitt Puchheim. Ab km 17,4 erfolgt die Aufweitung des Bahnkörpers in nördlicher Richtung für die Anordnung des neuen Mittelbahnsteiges des Hp Eichenau auf Höhe der heutigen Außenbahnsteige.

Infolge des Streckenausbaus und der Aufweitung ist ein bewaldeter Bereich zwischen km 17,0 und 17,5 sowie ein Teich bei km 17,4 stärker betroffen.

Auf der Südseite ist aufgrund der unveränderten Gleislage nur mit geringen Eingriffen in Zusammenhang mit der Erstellung einer Schallschutzwand zu rechnen.

Bei km 17,6+70 wird ein neues Brückentragwerk für zwei Gleise über die Grundwasserwanne der St 2069 errichtet. Die von der Grundwasserwanne in Richtung Hp Eichenau führende nördliche Fußgängerrampe wird aufgelassen.

Der künftige Mittelbahnsteig wird anstelle eines bestehenden Außenbahnsteiges zwischen dem bestehenden nördlichen Gleis und dem südlichen der beiden neuen Gleise angeordnet.

Durch den Streckenausbau sind im Hp Eichenau eine Rampe zum Außenbahnsteig und eine begrenzte Anzahl von P+R-Stellplätzen zurückzubauen. Dies wurde jedoch bereits bei der Errichtung dieser Anlagen berücksichtigt.

Die Bahnsteigunterführung bei km 17,9+18 ist in bestehender Lage mit regelgerechten Abmessungen im Zuge der Ausbaumaßnahmen neu zu errichten.

Noch in der Gemeinde Eichenau liegt die Eisenbahnüberführung (EÜ) Starzelbach bei km 18,2+68, die entsprechend der neuen Gleislage zu erneuern ist.

#### Streckenabschnitt Emmering

Im Anschluss an den Hp Eichenau folgt von ca. km 18,1 bis 19,3 eine Linienverbesserung zur Erhöhung der Entwurfsgeschwindigkeit auf den Fernbahngleisen von derzeit 140 auf 160 km/h.

Die in km 18,4+68 liegende Eisenbahnüberführung über die Zufahrt zum Gut Roggenstein wird in diesem Zusammenhang vollständig erneuert.

Nach der Linienverbesserung erfolgt ab km 19,3 bis zum Bf Fürstenfeldbruck ein symmetrischer Aufbau mit Ergänzung je eines Fernbahngleises auf der bahnrechten und der bahnlinken Seite.

Gemäß den aktuellen Planungen der Gemeinde Emmering für eine neue Straße als Ersatz für den aufzulassenden Bahnübergang Dr. Rank-Straße / Reginawerk wird die Bahntrasse bei km 19,2+30 von der neuen Straße unterquert.

Die geplante Straße verläuft von km 19,4 bis 20,1 auf der Südseite parallel zu den Gleisen in einem Abstand von ca. 20 m. Dieser Abstand berücksichtigt die Reaktivierung des bestehenden, aber derzeit nicht mehr genutzten Gleisanschlusses (Awanst) in km 19,8 einschließlich einer Be- und Entladezone nördlich der neuen Straße.

Südlich grenzt an die Bahntrasse zwischen km 19,4 und 20,2 das Gewerbegebiet der Gemeinde Emmering an. Weitere Gewerbeflächen liegen nördlich der Bahntrasse zwischen km 19,6 und 20,0.

Bei km 20,0+83 ist im Zuge der Auflassung des Bahnüberganges Dr. Rank-Straße / Regina-Werk eine Kreuzung der Bahn mit einem neu zu errichtenden Geh- und Radweg mittels einer Eisenbahnüberführung geplant.

Zwischen km 20,4+50 und 20,5+50 wird rechts der Bahn der Ortsteil Tusculum mit seinen bis direkt an den heutigen Bahnkörper heranreichenden Privatgrundstücken mit Einfamilienhäusern passiert. Aufgrund der Nähe kann eine Flächeninanspruchnahme nicht vermieden, jedoch durch Anordnung eines Stützbauwerkes minimiert werden.

Bei km 20,9+30 wird die Schwabenbergstraße mittels einer Eisenbahnüberführung gekreuzt. Das Bauwerk ist beidseitig zu erweitern. 80 m weiter passiert die Bahnstrecke das am südlichen Hang gelegene Wasserwerk der Gemeinde Emmering. Die Anlage ist baulich nicht unmittelbar durch die Ausbaumaßnahme betroffen. Ggf. sind jedoch gesonderte Maßnahmen zur Abdichtung des Bahnkörpers und damit zu Vermeidung von Bodenverunreinigungen im Havariefall beim Eisenbahnbetrieb vorzusehen.

Bei km 21,6+46 steht unmittelbar rechts des Bahnkörpers die Pestkapelle, ein Bauwerk von 4 x 2 m Grundfläche. Bei einem symmetrischen Ausbau kann die Kapelle nicht an ihrem heutigen Standort verbleiben und muss umgesetzt werden.

Eine Verschwenkung der Trasse in südlicher Richtung, um den Standort der Kapelle beibehalten zu können, ist aus trassierungstechnischen, aber auch aus wirtschaftlichen Gründen nicht sinnvoll.

30 m westlich der Kapelle steht rechts der Bahn ein ehemaliges Bahndienstgebäude ebenfalls unmittelbar neben dem Bahnkörper. Aufgrund seines schlechten Zustandes sollte der Abbruch kein Problem darstellen, sofern kein Denkmalschutz besteht.

### Streckenabschnitt Fürstenfeldbruck

Im Streckenverlauf auf dem Gebiet der Stadt Fürstenfeldbruck liegt bei km 22,1+60 der höhengleiche Fußwegübergang mit Umlaufsperre ohne weitere technische Sicherung. Er verbindet die Tonwerkstraße rechts der Bahn mit der Rodelbahnstraße links der Bahn und stellt eine örtliche Fußwegverbindung zwischen Emmering und der Tonwerksiedlung südlich der Bahn bzw. dem Bf Fürstenfeldbruck her.

Im Zuge des viergleisigen Streckenausbaus wird der Übergang aufgelassen. Die Errichtung einer Fußgängerunterführung an Ort und Stelle wird als Variante untersucht.

Von Seiten der Stadt Fürstenfeldbruck werden nördlich der Bahn und östlich der B 2 ein Schulzentrum errichtet und Hochwasserschutzmaßnahmen am Krebsenbach geplant.

Zwischen km 22,2 und 22,7 verläuft die Rodelbahnstraße am südlichen Fuß des bis zu ca. 8 m hohen Bahndamms. Der Bahndamm weist heute eine Böschungsfußmauer auf. Zwischen km 22,5 und 22,7 verläuft südlich der Rodelbahnstraße der Krebsenbach, in den ein größerer, auf einem Privatgrundstück gelegener Teich entwässert. Der Krebsenbach wird bei km 22,4+95 in einem größeren Bauwerk unter dem Bahndamm nach Norden hindurch geführt.

Um die Vorflutverhältnisse nicht gravierend zu ändern, die Rodelbahnstraße nicht vollkommen neu trassieren und Privatgrund nicht in Anspruch nehmen zu müssen, wird die Anordnung größerer Stützbauwerke im Bereich der südlichen Dammböschung vorgesehen. Alternativ wird die Verlegung der Rodelbahnstraße zur Reduzierung der Eingriffe untersucht.

Die Eisenbahnüberführung über die B 2 bei km 22,7+22 wird beidseitig erweitert.

Die Gleisanlagen des Bf Fürstenfeldbruck werden nahezu unverändert beibehalten. Dies gilt insbesondere für den S-Bahnsteig, der vor geraumer Zeit mit einem Aufzug einen barrierefreien Zugang erhalten hat und dessen Bahnsteighöhe 0,96 m über SO beträgt.

Die Gleise 1 und 4 werden für den Fernverkehr ertüchtigt. Geringe Eingriffe sind in die Anlagen des am westlichen Bahnhofskopf gelegenen Feld- und Modellbahnvereins zu erwarten, die auf bahneigen Flächen errichtet sind.

Die Eisenbahnüberführung über einen Weg bei km 23,3+02 wird beidseitig erweitert. Für den auf den Bf Fürstenfeldbruck folgenden Streckenabschnitt bis Buchenau werden aus bautechnischen wie aus Gründen des Naturschutzes eine Reihe von Varianten in die Vorplanung eingebracht, die nachfolgend kurz beschrieben werden. Bei allen Varianten erfolgt da-

- FHH
- Landschaftsschutzgebiet
- Naturschutzgebiet

bei von km 23,2 bis 24,6 eine Linienverbesserung zur Erhöhung der Geschwindigkeit auf  $V_e = 140$  km/h.

#### Variante A:

Ergänzung beider neu zu errichtenden Gleise im Bereich des Klosters bahnrechts zur Vermeidung von Eingriffen in den Quellhang auf der Südseite der bestehenden Strecke. Im weiteren Verlauf Anschwenken an die vorhandene Strecke und Ergänzung der neuen Gleise bahnlinks noch vor der Amperbrücke.

#### Variante B:

Ergänzung je eines Gleises rechts und links der bestehenden Strecke zur Reduzierung der Eingriffe im Bereich der Klosteranlage. Der weitere Verlauf erfolgt analog Variante A.

#### Variante C:

Durchgängiger Neubau der beiden zusätzlichen Gleise bahnlinks über den gesamten Abschnitt vom Bf Fürstenfeldbruck bis zur Kreuzung mit der Amper zur gänzlichen Vermeidung von Eingriffen im Bereich des Klosters. Bei dieser Variante werden jedoch erhebliche Eingriffe in den Quellhang in Kauf genommen, die bautechnisch sehr aufwendig und kostenintensiv sind.

#### Variante D:

Errichten der neuen Gleise über den vollständigen Bereich auf der rechten Seite der Bahnanlagen. Im Bereich des Klosters entspricht dies der Variante A. Bei der Amperbrücke wie auch der Weiterführung Richtung Buchenau bleiben die Gleise jedoch in Rechtslage, wodurch ein Wohnhaus in km 25,26 abgebrochen werden muss. Im weiteren Verlauf wird der vorhandene Bahnkörper auf beiden Seiten verbreitert, um eine 4-gleisige Durchfahrung im Bf Buchenau zu erhalten.

In der Gesamtabwägung stellt sich die Variante D als Vorzugsvariante heraus.

Somit ergibt sich im weiteren Streckenverlauf ein Neubau einer EÜ über die Schöngesinger Straße für die beiden neuen Streckengleise nördlich der bestehenden Überführung.

Im Bereich von km 24,94 bis 25,55 befinden sich auch die Einfahrweichen für den Bf Buchenau, der um ein Gleis in Südlage ergänzt wird. Die Anordnung des neu zu errichtenden Mittelbahnsteigs wird aus signaltechnischen Gründen im Bereich von km 25,89 bis km 26,10 vorgenommen. Der barrierefreie Zugang erfolgt über eine Rampe am östlichen Bahnsteigen-

de mit Anschluss an eine neu zu erstellende Fußgängerunterführung etwa bei km 25,80. Diese Unterführung ersetzt gleichzeitig die vorhandene Unterführung in km 25,53. Als zusätzlicher Treppenzugang ist eine Anbindung an die vorhandene Fußgängerunterführung in km 26,066 vorgesehen.

Nach dem Mittelbahnsteig erfolgt die Zusammenführung der S-Bahn- und der Fernbahngleise zu einer 2-gleisigen Strecke. Zwischen den Streckengleisen wird von km 26,36 bis km 26,60 eine 2-gleisige Abstellanlage für S-Bahn-Züge erstellt, die eine Graffiti-schutz-einrichtung in Form einer umlaufenden Zaunanlage erhält. Nachfolgend wird das südliche Gleis bis zur EÜ über die B 471 an die bestehende Strecke angeschwenkt.

**Wichtige anzupassende bzw. neu zu errichtende Bauwerke:**

- km 7,441: Posttunnel Bf München-Pasing
- km 7,615: EÜ über den Würmkanal
- km 7,696: EÜ über die Würm
- km 7,805: EÜ über die Pippinger Straße
- km 8,113: Kreuzungsbauwerk
- km 9,916: Fußgängerunterführung Leienfelsstraße
- km 10,725: EÜ über die Limesstraße
- km 11,000: Fußgängerunterführung Hp München-Aubing
- km 14,714: EÜ über den Gröbenbach
- km 14,714: SÜ über den Gröbenbach
- km 15,373: SÜ Kreisstraße FFB 11 über die Bahn
- km 15,936: Rad- und Fußwegunterführung im Bf Puchheim
- km 17,670: EÜ St 2069
- km 17,918: EÜ Hp Eichenau
- km 18,268: EÜ Starzelbach

- km 18,468: EÜ Roggensteinstraße
- km 20,083: EÜ Dr. Rank-Straße
- km 20,930: EÜ Schwabenbergstraße
- km 21,650: Fußwegüberführung Bereich Marienkapelle
- km 22,495: EÜ Krebsenbach
- km 22,722: EÜ Münchner Straße / B2
- km 23,302: EÜ über Weg
- km 24,213: EÜ Am Klosterberg
- km 24,860: EÜ Amper
- km 25,160: EÜ Schöngesinger Straße
- km 25,531: Geh- und Radwegunterführung
- km 26,065: Geh- und Radwegunterführung, BU Bf Buchenau
- km 26,144: EÜ Bf Buchenau
- km 26,893: EÜ über B471

### **1.5 Unterteilung in Planfeststellungsabschnitte**

Eine Unterteilung der auszubauenden Trasse in Planfeststellungsabschnitte ist bislang nicht erfolgt. Im Laufe der Planung kann eine solche Abschnittsbildung jedoch noch aufgestellt werden. Die hieraus ggf. resultierenden Anpassungen innerhalb der Umweltverträglichkeitsstudie (UVS) bzw. des Landschaftspflegerischen Begleitplans (LBP) werden dann erforderlichenfalls noch abgestimmt.

## **2 Umweltverträglichkeitsprüfung**

### **2.1 Rechtsgrundlagen**

Gemäß § 18 des Allgemeinen Eisenbahngesetzes (AEG) dürfen Betriebsanlagen einer Eisenbahn nur gebaut oder geändert werden, wenn der Plan zuvor festgestellt worden ist. Dabei sind die öffentlichen und privaten Belange einschließlich der Umweltverträglichkeit im Rahmen der Abwägung zu berücksichtigen.

Nach § 2 Abs. 2 Nr. 1 in Verbindung mit der Anlage 1, Nr. 14.7 zu § 3 Umweltverträglichkeitsprüfungsgesetz (UVPG) ist der Bau eines Schienenweges von Eisenbahnen mit den dazugehörigen Betriebsanlagen UVP-pflichtig.

Im Rahmen der Bearbeitung der Umweltverträglichkeitsstudie (UVS) sind die im Kapitel 7 aufgelisteten wichtigsten rechtlichen Grundlagen auf EU-Ebene, Bundesebene und Landesebene zu Grunde relevant.

### **2.2 Verfahrensschritte**

Die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) ist in das Planfeststellungsverfahren nach § 18 Allgemeines Eisenbahngesetz (AEG) mit folgenden Bestandteilen integriert:

- Erörterung des voraussichtlichen Untersuchungsrahmens (§ 5 UVPG)
- Vorlage der entscheidungserheblichen Unterlagen über die Umweltauswirkungen des Vorhabens (§ 6 UVPG)
- Erarbeitung einer zusammenfassenden Darstellung der Umweltauswirkungen des Vorhabens (§ 11 UVPG)
- Bewertung der Umweltauswirkungen des Vorhabens auf der Grundlage der zusammenfassenden Darstellung (§ 12 UVPG)
- Berücksichtigung der Bewertungsergebnisse bei der Entscheidung über die Zulässigkeit des Vorhabens (§ 12 UVPG).

## 2.3 Konflikt- und Untersuchungsschwerpunkte

Schon in der Phase des Vorentwurfs lassen sich voraussichtliche Konfliktschwerpunkte des Vorhabens erkennen. Im Rahmen der Erstellung der UVS sind diese Schwerpunkte einer eingehenden Untersuchung zu unterziehen. Im Laufe der Bearbeitung können weitere Konfliktschwerpunkte festgestellt werden, die dann ebenfalls die Erfordernis näherer Untersuchung nach sich ziehen.

**Tabelle 1: Zusammenstellung der voraussichtlichen Konflikt- und Untersuchungsschwerpunkte im Rahmen der UVS**

Schutzgut	Konflikt- bzw. Untersuchungsschwerpunkte
Mensch	<p>Immissionen von Schall und Erschütterungen, hauptsächlich in trassennahen Siedlungsflächen von München, Puchheim, Eichenau, Emmering und Fürstenfeldbruck.</p> <p>Überprüfung hinsichtlich der Auswirkungen durch elektrische und magnetische Felder.</p>
Pflanzen und Tiere	<p>Eingriffe durch Überbauung bzw. Verstärkung der Trennwirkung:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aubinger Lohe (mit Erlbach und Grabensystem, südexponierten Böschungsflächen),</li> <li>• Gröbenbach und Starzelbach (wichtige faunistische Wanderkorridore),</li> <li>• Waldgebiet und Landschaftsschutzgebiet "Scharwerkholz" (Lohwaldreste),</li> <li>• Landschaftsschutzgebiet "Emmeringer Leite und Eichenauer Wald",</li> <li>• Krebsenbach (u. a. Vorkommen der Bachmuschel),</li> <li>• FFH-Gebiet 7635-301 „Ampertal“ (u. a. mit Auwald und südexponierten Böschungsflächen),</li> <li>• FFH-Gebiet 7833-371 „Moore und Buchenwälder zwischen Etterschlag und Fürstenfeldbruck“.</li> </ul>
Boden	Überbauung, z. T. Versiegelung bisher unbefestigter Bodenoberflächen durch Anlage der zusätzlichen Gleise und Begleitanlagen.
Wasser	<p>Grundwasser</p> <p>Eingriffe in Wasserschutzgebiet:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• WSG Emmering.</li> </ul>

Schutzgut	Konflikt- bzw. Untersuchungsschwerpunkte
	<p>Oberflächengewässer</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Würm,</li> <li>• Erlbach,</li> <li>• Speckbach,</li> <li>• Gröbenbach,</li> <li>• Starzelbach,</li> <li>• Amper.</li> </ul>
Landschaftsbild	<p>Eingriffe durch verbreiterte Trasse und Schallschutzwände. Beeinträchtigung des Landschafts- und Ortsbilds; ferner der</p> <p>Landschaftsschutzgebiete</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• „Würmniederung mit Erweiterung bis zur Stadtgrenze“,</li> <li>• „Aubinger Lohe und Moosswaige mit Erweiterung“,</li> <li>• „Scharwerkholz“,</li> <li>• „Emmeringer Leite und Eichenauer Wald“,</li> <li>• „Mittlere Amper“.</li> </ul>
Kultur- und sonstige Sachgüter	<p>Umsetzung der Pestkapelle in Emmering bei symmetrischem Streckenausbau.</p> <p>Potenzielle optische Beeinträchtigungen im Umfeld des Klosters Fürstentfeld.</p>

#### 2.4 Festlegung des voraussichtlichen Untersuchungsrahmens (Scoping)

Zweck des Scopings ist eine frühzeitige Unterrichtung der Behörden und der Träger öffentlicher Belange über den Gegenstand, den Umfang und die Methoden der durchzuführenden

Umweltverträglichkeitsprüfung (§ 5 UVPG). Hierbei wird eine Festlegung über die beizubringenden entscheidungserheblichen Unterlagen getroffen.

## **2.5 Umweltbezogener Variantenvergleich**

Im Rahmen einer Abschätzung der Umweltauswirkungen ist das Konfliktpotenzial verschiedener Ausbauvarianten gegenüber den in den Kapiteln 2.5 und 4 genannten Schutzgütern zu prüfen.

Die UVS beinhaltet daher die Zusammenfassung der Ergebnisse eines Variantenvergleichs aus Umweltsicht.

## **2.6 Untersuchungsräume**

Die Abgrenzung des Untersuchungsraumes für die UVS bezieht sich auf die am weitesten reichenden umweltrelevanten Auswirkungen eines Vorhabens, die in der Regel deutlich über die direkte Eingriffsfläche hinausgehen.

Der vorgeschlagene Untersuchungsraum für die zu erstellende Umweltverträglichkeitsstudie, der sich im Verlauf der Bearbeitung je nach neuen Erkenntnissen bzw. Erfordernissen noch verändern kann, ist in Anlage 1 dargestellt. Er umfasst einen Korridor von 500 m beiderseits der zusätzlichen Gleise (weiterer Untersuchungsraum) für die Schutzgüter Mensch, Pflanzen und Tiere, Klima / Lufthygiene, Landschaft und Oberflächengewässer. Für die Schutzgüter Boden, Grundwasser sowie Kultur- und Sachgüter ist ein engerer Untersuchungsraum von 200 m beiderseits der zusätzlichen Gleise (engerer Untersuchungsraum) voraussichtlich ausreichend.

Zur Abklärung von Funktions- bzw. Populationsbeziehungen kann der weitere Untersuchungsraum fallweise über den Korridor von 500 m hinaus erweitert werden.

**Tabelle 2: Abgrenzung der Untersuchungsräume für die einzelnen Schutzgüter**

Zu betrachtendes Schutzgut	Untersuchungsraum
Menschen	500 m beiderseits der Ausbaugleise
Pflanzen und Tiere	500 m beiderseits der Ausbaugleise
Boden	200 m beiderseits der Ausbaugleise
Wasser	Oberflächengewässer: 500 m beiderseits der Ausbaugleise, Grundwasser: 200 m beiderseits der Ausbaugleise
Klima / Lufthygiene	500 m beiderseits der Ausbaugleise
Landschaftsbild / Erholung und Freizeit	500 m beiderseits der Ausbaugleise
Kultur- und sonstige Sachgüter	200 m beiderseits der Ausbaugleise

## 2.7 Vorgehensweise und Methodik

Die Bearbeitung der Umweltverträglichkeitsstudie für den Ausbau des Abschnittes München-Pasing - Buchenau erfolgt unter Heranziehung des Umwelt-Leitfadens des Eisenbahn-Bundesamtes. Sie orientiert sich an den in § 2 UVP-Gesetz aufgelisteten Schutzgütern (vgl. Kapitel 4). Hierbei gilt, dass sich Art und Umfang der Untersuchungen an den vorhandenen Gegebenheiten orientieren. So werden Schutzgüter, die vom Vorhaben offensichtlich nicht oder nur in geringem Ausmaß betroffen sind, in der gebotenen Kürze behandelt.

Zunächst erfolgt für jeden Umweltbereich bzw. jedes Umweltschutzgut eine Bestandserfassung und Beurteilung der aktuellen Umweltsituation. Hierzu gehört als Grundlage die Ermittlung der Biotoptypen und Nutzungen im gesamten Untersuchungsraum der UVS im Maßstab 1: 5.000 sowie eine Strukturkartierung der trassennahen Bereiche von ca. 250 m beiderseits der Trasse im Maßstab 1: 1.000, die ebenfalls als Grundlage des Landschaftspflegerischen Begleitplanes herangezogen wird.

Im Rahmen einer vorgezogenen Strukturkartierung im Bereich von 250 m beiderseits der Trasse werden u. a. potenzielle Lebensräume artenschutzrelevanter Taxa erhoben. Auf dieser Basis erfolgt die Festlegung der dann durchzuführenden faunistischen Untersuchungen.

Auf dem bewerteten Bestand aufbauend wird das projektbedingte Konfliktpotenzial ermittelt und in verbal-argumentativer Weise dargelegt. Mögliche Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Schutzgütern werden im Anschluss daran aufgezeigt. Unter Wechselwirkungen werden die vielfältigen Beziehungen zwischen Menschen, Tieren, Pflanzen, Boden, Wasser, Luft, Klima und Landschaft verstanden. Auf Grundlage der ermittelten Konflikte werden Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung der Umweltauswirkungen benannt. Für verbleibende unvermeidbare bzw. nicht weiter verminderbare Beeinträchtigungen werden Ausgleichs- und ggf. Ersatzmaßnahmen für den LBP vorgeschlagen. Eine allgemeinverständliche Zusammenfassung der im Zuge der UVS durchgeführten Arbeiten und ermittelten Ergebnisse beschließt die Studie.

Die Bearbeitung der Umweltverträglichkeitsstudie erfolgt im Maßstab 1 : 5.000. Zur Darstellung der Projektwirkungen auf die Schutzgüter wird ein Bestands- und Wirkungsplan erstellt. Eine kartographische Darstellung der Bewertung des Bestands erfolgt ggf. in separaten Karten. Um ein hohes Maß an Übersichtlichkeit zu erzielen, kann die Zusammenfassung von Themenbereichen innerhalb der kartographischen Darstellungen der UVS im Zuge der Bearbeitung festgelegt werden.

Der zusätzlich zu erstellende landschaftspflegerische Begleitplan (LBP) wird im Maßstab 1 : 5.000 bzw. bis 1 : 1.000 für Streckenpläne mit Kompensationsmaßnahmen erstellt.

## **2.8 Erstellen der Umweltverträglichkeitsstudie**

Auch nach der Festlegung des Untersuchungsrahmens für die Umweltverträglichkeitsstudie werden, soweit erforderlich, Abstimmungsgespräche mit betroffenen Behörden bzw. Trägern öffentlicher Belange geführt, so dass die Belange aller Beteiligten bestmöglich berücksichtigt werden können.

In der UVS werden die einzelnen Schutzgüter nach dem Schema

- Bestandserfassung,
- Bestandsbewertung,

- Ermittlung der Projektwirkungen und der Auswirkungen auf die Umwelt,
  - Darstellung des Konfliktpotenzials,
  - Ermittlung von Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen,
  - Darstellung der verbleibenden Projektwirkungen,
- entsprechend ihrer jeweiligen Relevanz diskutiert.

Zusätzlich werden die Wechselwirkungen einzelner beeinträchtigter Schutzgüter untereinander ermittelt und bewertet.

Die UVS beinhaltet Vorschläge für ggf. erforderliche Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen. Konkrete Kompensationsmaßnahmen für die verbleibenden Eingriffe werden in einem gesonderten Landschaftspflegerischen Begleitplan ermittelt und dargestellt (vgl. Kapitel 6).

### 3 Voraussichtlich zu erwartende Projektwirkungen

Die nachfolgend aufgeführten möglichen bzw. voraussichtlich zu erwartenden Projektwirkungen bilden die Grundlage des im Anschluss erläuterten Untersuchungsrahmens für die einzelnen Schutzgüter. Hierbei wird unterschieden in baubedingte (vorwiegend vorübergehende) Auswirkungen, dauerhafte anlagebedingte sowie betriebsbedingte Auswirkungen.

Die Auflistung sollte nicht als vollständig angesehen werden, da im Rahmen der Konfliktanalyse zusätzliche Projektwirkungen ermittelt werden können.

Mögliche bzw. voraussichtlich zu erwartende Projektwirkungen:

#### a) Baubedingte Wirkungen

- Flächeninanspruchnahme für Baustellenzufahrten und Baustelleneinrichtungen (Maschinen, Versorgungseinrichtungen), Zwischenlagerung von Baustoffen und Aushubmaterial etc. und damit mögliche Beseitigung oder Beeinträchtigung von Biotopstrukturen bzw. Habitaten von Tieren und Pflanzen
- Emissionen von Lärm, Erschütterungen, Schadstoffen und Staub durch Baumaschinen
- Beeinträchtigungen von Oberflächengewässern durch Schadstoff- bzw. Trübstoffeintrag
- Beeinträchtigung des Grundwassers (z. B. Absenkung, Aufstau)
- Entstehung von Abwasser und Abfall
- Bodenbewegung und Bodenverdichtung, Mobilisierung potenzieller Altlasten
- Beeinträchtigung des Landschaftsbildes
- Beeinträchtigung des Schienenverkehrs z. B. durch Sperrzeiten sowie Behinderung des Straßenverkehrs durch Baustellenverkehr/-einrichtungen

#### b) Anlagebedingte Wirkungen

- Flächeninanspruchnahme durch den verbreiterten Gleiskörper und die Anpassung von Böschungen etc. und damit Beseitigung oder Beeinträchtigung von Biotopstrukturen und Habitaten von Tieren und Pflanzen
- Erhöhung der bestehenden Zerschneidungs- bzw. Barrierewirkung durch den verbreiterten Gleiskörper sowie ggf. erforderliche Lärmschutzmaßnahmen

- Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch neue Böschungsflächen oder Stützwände

c) Betriebsbedingte Wirkungen

- Erhöhung der Schallimmissionen aufgrund erhöhter Zugzahlen
- Erhöhung der Immissionen von Erschütterungen und Körperschall aufgrund erhöhter Zugzahlen
- Erhöhung des Kollisionsrisikos für Tiere
- Emission elektrischer und magnetischer Felder

## **4 Umweltbereiche / Schutzgüter**

Nachfolgend wird für jedes Umweltschutzgut erläutert, welche Zielsetzung und welche Vorgehensweise bei der Bearbeitung zugrunde gelegt wird.

### **4.1 Menschen**

#### **Zielsetzung**

Die zu erwartenden Auswirkungen des viergleisigen Ausbaus auf den Menschen und sein Wohn- und Arbeitsumfeld beziehen sich im Wesentlichen auf die trassennahen Siedlungsflächen von München, Puchheim, Eichenau, Emmering und Fürstenfeldbruck.

Im Rahmen der Umweltverträglichkeitsstudie sollen die potenziellen Beeinträchtigungen von Gesundheit und Wohlbefinden der benachbarten Bevölkerung erfasst und Vorschläge zur weitestgehenden Vermeidung bzw. Verminderung gemacht werden.

Auf die Beeinträchtigung der landschaftsgebundenen Freizeit- und Erholungsnutzung wird in Kap. 4.6 eingegangen.

#### **Vorgehensweise**

- Erfassung möglicher Beeinträchtigungen durch Baulärm, Baustellenverkehr, Sperrpausen der Bahnstrecke während bestimmter Bauabschnitte, bauzeitliche Beeinträchtigung von Wegebeziehungen etc.,
- Ermittlung möglicher erhöhter Schienenverkehrslärmimmissionen,
- Vorschlag von Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung negativer Projektwirkungen, wie Immissionen von
  - Schall,
  - Erschütterungen,
  - elektrischen und magnetischen Feldern.

#### **4.1.1 Raumordnung und Landesplanung**

##### **Zielsetzung**

- Einhaltung der Ziele und Grundsätze der Raumordnung und Landesplanung mit ihren raumwirksamen Maßnahmen und Planungen auf Regional- und Landesebene, die zeitlich und räumlich parallel zum geplanten Vorhaben verlaufen.
- Betrachtung der potenziellen gegenseitigen Wechselwirkungen der Projekte und ihrer Verknüpfbarkeit und Konformität mit den raum- und landesplanerischen Zielsetzungen.

##### **Vorgehensweise**

- Zusammenstellung der raum- und landesplanerischen Grundlagen (Landesentwicklungsprogramm Bayern 2006, Regionalplan München, Bauleitplanung der Städte und Gemeinden);
- Erfassung der raumwirksamen Planungen und ihrer eventuellen Überschneidungen mit der geplanten Maßnahme zur Abschätzung des Konfliktpotenzials.

#### **4.1.2 Schall**

##### **Zielsetzung**

Im Rahmen der Umweltverträglichkeitsstudie ist abzuschätzen, welchen Einfluss das Vorhaben hinsichtlich der veränderten Schallsituation auf die Menschen im Umfeld der Bahntrasse voraussichtlich haben wird. Potenziell betroffen sind die Siedlungsflächen von München-Pasing, München-Aubing, Puchheim, Eichenau, Emmering und Fürstenfeldbruck.

Ziel der Untersuchungen muss es sein, eine für die betroffenen Menschen verträgliche Schallsituation unter Einbeziehung realisierbarer Vermeidungs-, Verminderungs- und Schutzmaßnahmen zu erreichen.

##### **Vorgehensweise**

Für die Siedlungsflächen im Umfeld der Maßnahme ist zu prüfen, ob die Immissionsgrenzwerte der Sechzehnten Verordnung zur Durchführung des Bundes-

Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung, 16. BImSchV) eingehalten oder unterschritten werden. Hierzu wird eine Schalltechnische Untersuchung erstellt, in deren Rahmen Bereiche mit Immissionskonflikten ermittelt werden. Treten Immissionskonflikte auf, so sind aktive Lärmvorsorgemaßnahmen in Form von Schallschutzwänden oder -wällen in Höhe und Erstreckung zu dimensionieren oder ggf. passive Schallschutzmaßnahmen (z. B. Lärmschutzfenster) auszuweisen.

Die Ergebnisse der Schalltechnischen Untersuchung finden Eingang in die UVS.

#### **4.1.3 Erschütterungen**

##### **Zielsetzung**

Im Rahmen der Umweltverträglichkeitsstudie ist abzuschätzen, welchen Einfluss das Vorhaben hinsichtlich der Erschütterungseinwirkungen auf die Menschen und Bauwerke im Umfeld der auszubauenden Eisenbahntrasse voraussichtlich haben wird. Potenziell betroffen sind trassennahe Siedlungsflächen von München-Pasing, München-Aubing, Puchheim, Eichenau, Emmering und Fürstenfeldbruck.

Ziel der Untersuchungen muss es sein, unter Einbeziehung realisierbarer Vermeidungs-, Verminderungs- und Schutzmaßnahmen sowie unter Berücksichtigung des Standes der Technik schädliche und nachteilige Erschütterungen auf Menschen und Gebäude zu vermeiden bzw. zu vermindern.

##### **Vorgehensweise**

Im Rahmen einer Erschütterungstechnischen Untersuchung ist zu prüfen, ob die Einwirkungen aus Erschütterungen bzw. durch den sekundären Luftschall, hervorgerufen vom zukünftigen Betrieb der ausgebauten Trasse, zu erheblichen Belästigungen von Menschen in Gebäuden führen können. Maßgeblich sind die Anforderungswerte der DIN 4150-2 (Erschütterungen) und der 24. BImSchV (sekundärer Luftschall). Sollten sich Immissionskonflikte ergeben, so sind geeignete erschütterungstechnische Vorsorgemaßnahmen zur Vermeidung bzw. Minimierung der Immissionskonflikte zu erarbeiten.

Die Ergebnisse der Erschütterungstechnischen Untersuchung finden Eingang in die UVS.

#### **4.1.4 Elektromagnetische Verträglichkeit**

##### **Zielsetzung**

- Ermittlung und Darstellung von ggf. auftretenden Projektwirkungen auf den Menschen durch die elektrischen und magnetischen Felder, ausgehend von der Fahrstromleitung.

##### **Vorgehensweise**

- Aufzeigen möglicher vom Fahrstrombereich ausgehender Auswirkungen anhand aktueller allgemeiner Grundlagenforschung und neuestem Kenntnisstand.
- Beurteilung der Auswirkungen gemäß der in der 26. Verordnung zum Bundes-Immissionsschutzgesetz festgelegten Grenzwerte.
- Vorschläge zu ggf. erforderlichen Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen.

Die Beeinflussung elektronischer Systeme durch Magnetfelder wird im Kapitel Kultur- und sonstige Sachgüter behandelt.

#### **4.1.5 Einrichtungsbezogene Erholung und Freizeit**

##### **Zielsetzung**

Über das Wohn- und Arbeitsumfeld hinausgehend liegen im Untersuchungsraum Flächen, die der Erholung und Freizeitnutzung dienen. Ziel der Untersuchung ist es, die projektbedingten Wirkungen auf diese Räume zu ermitteln und ggf. Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung nachteiliger Einflüsse durch das Vorhaben zu entwickeln.

##### **Vorgehensweise**

Im Untersuchungsraum werden die Flächen erhoben, welche der Erholung und der Freizeitnutzung dienen. Dabei handelt es sich um Gebiete bzw. Strukturen mit besonderer Bedeutung für Erholung und Freizeit wie Feierabend-, Wochenend-, Ferienerholung, Erholungsschwerpunkte, Wanderwege und Freizeitanlagen sowie örtliche Wegebeziehungen. Die ermittelten Flächen werden hinsichtlich der zu erwartenden bau-, anlage- und betriebsbedingten Projektwirkungen (Flächenbeanspruchung, Zerschneidung / Trennwirkungen, Verlär-

mung, u. a.) anhand qualitativer Abschätzungen bzw. beeinträchtigter Flächengröße / Zerschneidungslänge beurteilt. Den auftretenden Konflikten hinsichtlich der Erholungs- und Freizeitfunktionen werden ggf. Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und Kompensation gegenübergestellt.

Im Rahmen der Betrachtungen zum Schutzgut „Mensch“ werden die Bereiche der Erholungs- und Freizeitnutzung mit räumlichem Bezug zum Wohn- und Arbeitsumfeld, d. h. innerhalb oder am Rand der Ortslagen befindliche Flächen, behandelt. Die Erholungsnutzung in der freien Landschaft wird zusätzlich in Kap. 4.6 „Landschaft“ betrachtet.

#### **4.1.6 Wohn- und Arbeitsumfeld**

##### **Zielsetzung**

Die Zielsetzung bei der Behandlung des Themenkomplexes Wohn- und Arbeitsumfeld liegt in der Darstellung und Bewertung des menschlichen Umfeldes als Wohn- und Arbeitsraum hinsichtlich ausgehender Projektwirkungen unter Berücksichtigung von Vermeidungs-, Verminderungs- und Kompensationsmaßnahmen.

##### **Vorgehensweise**

Das Wohn- und Arbeitsumfeld wird auf der Grundlage vorhandener Unterlagen wie Nutzungsformen und deren Ausprägung einschließlich der Aussagen zu Schall, Erschütterungen und elektromagnetischen Feldern sowie zu Freizeit und Erholung charakterisiert.

Darauf aufbauend werden die projektbedingten positiven und negativen Auswirkungen auf das Wohn- und Arbeitsumfeld ermittelt und Vorschläge zu Vermeidungs-, Verminderungs- und, soweit erforderlich, Kompensationsmaßnahmen bezüglich potenzieller negativer Auswirkungen erarbeitet.

#### **4.2 Pflanzen und Tiere**

Der Untersuchungsraum wird neben Siedlungs-, Gewerbe- und Verkehrsflächen in großen Teilen von Offenland- und Waldflächen geprägt.

Folgende Schutzgebiete befinden sich im Umfeld der auszubauenden Trasse:

### Natura 2000-Gebiete<sup>1</sup>

- FFH-Gebiet 7635-301 „Ampertal“, Teilgebiet 7635-301-01.
- FFH-Gebiet 7833-371 „Moore und Buchenwälder zwischen Eттerschlag und Fürstenfeldbruck“, Teilgebiet 7833-371-01.

### Naturschutzgebiete

- „Amperauen mit Leitenwäldern zwischen Fürstenfeldbruck und Schöngeising“ (Nr. 100.106). Schutzzweck ist es,
  1. eine der in Oberbayern selten gewordenen naturnahen Flussauenlandschaften mit der noch unverbauten Flussstrecke der Amper, der charakteristischen Geländegestalt der Auen und Leiten, den Auwaldresten, Leiten-Laubwäldern, Erlenbrüchen, Auenmooren mit Streuwiesen, Rieden und Röhrichten und den Kalktuff-Schichtquellen zu erhalten,
  2. die typischen und artenreichen Lebensgemeinschaften, deren räumliches und ökologisches Vernetzungsgefüge und die zu ihrer Existenz notwendigen Lebensbedingungen zu sichern sowie ihre natürliche Entwicklung zu fördern,
  3. die Vielfalt der einheimischen Pflanzen und Tiere, insbesondere der seltenen und gefährdeten Arten, zu erhalten und zu fördern,
  4. den Zugang zum Naturschutzgebiet, das Verhalten und die Nutzung im Naturschutzgebiet zu dessen nachhaltiger Sicherung zu ordnen.

### **Zielsetzung**

- Erfassung und Bewertung der projektbedingten Auswirkungen auf vorhandene Biotopstrukturen, auf Tier- und Pflanzenarten (z. B. im Bereich des landesweit bedeutsamen Erlbachs und der regional bedeutsamen Aubinger Lohe) sowie auf die genannten Schutzgebietsausweisungen.
- Vermeidung und Verminderung negativer Projektwirkungen.

---

<sup>1</sup> Erhaltungs- und Entwicklungsziele der beiden FFH-Gebiete sind in der Gebietst-Datenbogen noch nicht formuliert

Zerschneidung  
Lebensräume  
Tiere  
(Zäune? Schutzwände)

### Vorgehensweise

- Zusammenstellung vorliegender Grundlagen und Daten (Biotopkartierung, Artenschutzkartierung, Art. 13d - Kartierung u. a.),
- Erfassung der Biotoptypen und Nutzungsstrukturen im Untersuchungsgebiet (vgl. Anlage 1) im Maßstab 1 : 5.000 (u. a. in Anlehnung an die Erfassungseinheiten und Bewertungskategorien gemäß BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR LANDESENTWICKLUNG UND UMWELTFRAGEN 2003, Anhang Teil A),
- Durchführung faunistischer Untersuchungen auf der Grundlage einer Strukturkartierung (vgl. Kap. 2.6) zur Ermittlung des Lebensraumpotenzials im Nahbereich des Vorhabens,
- Ermittlung der möglichen Beeinträchtigungen von Biotopstrukturen und Arten durch Bautätigkeit, anlagebedingte Flächeninanspruchnahme, die veränderte Schallsituation etc.,
- Ermittlung von Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen,
- Vorschlag von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen für ggf. verbleibende erhebliche Eingriffe.

### 4.3 Boden

#### Zielsetzung

- Erfassung und Bewertung der qualitativen und quantitativen Bodenverluste und Beeinträchtigungen sowohl während der Bauphase als auch anlagebedingt,
- Vermeidung bzw. Verminderung negativer Projektwirkungen.

#### Vorgehensweise

- Erfassung und Bewertung der betroffenen Böden anhand vorhandener Unterlagen (ggf. vorhandene Bodengutachten etc.) in Anlehnung an das Bewertungsschema „Das Schutzgut Boden in der Planung“ (BAYERISCHES GEOLOGISCHES LANDESAMT & BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ, 2003),
- Ermittlung von Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen (flächenschonende Bauweise),

- Darstellung und Bewertung der verbleibenden Eingriffe in den Boden.

### **Altlasten/Entsorgung der Aushub- und Abbruchmassen**

Die Maßnahme wird bezüglich der Behandlung von Altlasten und der Entsorgung von Aushub- und Abbruchmaterialien vom Sanierungsmanagement (FRS) der Deutschen Bahn AG mit einem **Bodenverwertungs- und Entsorgungskonzept (BoVEK)** fachlich begleitet.

Die Altlastensituation im Umgriff des Vorhabens ist auf den bahneigenen Flächen bereits vom Sanierungsmanagement (FRS) im 4-Stufen-Programm Bodensanierung untersucht worden. Die dabei ermittelten Schadstoffkonzentrationen in den Verdachtsflächen sind vergleichsweise gering, implizieren keinen spezifischen Handlungsbedarf und reduzieren die Problematik damit auf die fachgerechte Entsorgung der baubedingten Aushubmaterialien gemäß den Bestimmungen des Kreislaufwirtschafts-/ Abfallgesetzes (KrW-/AbfG) samt zugehöriger Verordnungen.

Darüber hinaus sind für den gesamten Untersuchungsbereich aktuell und maßnahmebezogen entsprechende Boden-Untersuchungen durchgeführt worden. In Abhängigkeit von den Ergebnissen dieser Untersuchungen werden in Abstimmung mit den zuständigen Bodenschutz- und Wasserbehörden ggf. besondere Maßnahmen für entsprechende Bereiche festgelegt und umgesetzt, wodurch eine Mobilisierung von Schadstoffen oder nachteilige Bodenveränderung ausgeschlossen wird.

Für die baubedingte Entsorgung der Aushub- und Abbruchmaterialien wird ein Konzept entwickelt, das auch die Anforderungen an die Zwischenlagerung bzw. Bereitstellung der z.T. belasteten Aushubmaterialien und die sich an die Deklaration (gemäß LAGA M 20<sup>2</sup>) anschließende, fachgerechte Entsorgung beinhaltet. Eine Abstimmung dieses Konzeptes mit den Abfall- bzw. Bodenschutzbehörden ist vorgesehen. Die DIN 29731 (Verwertung von Bodenmaterial) wird bei der Erarbeitung des Entsorgungskonzeptes beachtet. In den Bereichen, wo aufgrund der geotechnischen Anforderungen ein Bodenaustausch erforderlich wird, kommt – entsprechend den Regularien der DB Netz AG – nur unbelastetes Material für die Wiederverfüllung in Frage.

---

<sup>2</sup> Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Reststoffen/Abfällen – Technische Regeln (Mitteilungen der Länderarbeitsgemeinschaft Abfall (LAGA) Nr. 20 – 11/1997; die Überarbeitung vom November 2004 bleibt – da in wesentlichen Teilen nicht in Kraft gesetzt - unberücksichtigt.

Mit den dargestellten Untersuchungen, den sich daraus ggf. ergebenden und mit den zuständigen Behörden abgestimmten Maßnahmen wird den Vorgaben des Bundes-Bodenschutzgesetzes (BBodSchG) und des Wasserhaushaltsgesetzes (WHG), samt untergesetzlicher und landesrechtlicher Regelungen konsequent entsprochen. Weitergehende, schädliche Auswirkungen auf die Schutzgüter Boden und (Grund-) Wasser werden damit verhindert.

#### **4.4 Wasser**

Das Wasserschutzgebiet Emmering (Zone II) wird von der auszubauenden Trasse durchquert.

##### **Zielsetzung**

- Erfassung der Auswirkungen des Projektes auf Oberflächengewässer (z. B. Würm, Erlbach, Speckbach, Gröbenbach, Starzelbach, Amper) und das Grundwasser (auch im Hinblick auf das Wasserschutzgebiet Emmering, das von der Trasse durchquert wird),
- Vermeidung bzw. Verminderung negativer Projektwirkungen auf Oberflächengewässer und Grundwasser.

##### **Vorgehensweise**

- Erfassung und Bewertung der von der Baumaßnahme betroffenen Oberflächengewässer,
- Zusammenstellung vorhandener Unterlagen (z. B. zu Wasserschutzgebieten, Grundwasserständen, Grundwasserfließrichtungen),
- Beurteilung der Konflikte mit bzw. der Gefährdung von Oberflächengewässern und Grundwasser,
- Ermittlung von Maßnahmen zur Vermeidung bzw. Verminderung projektbedingter Beeinträchtigungen.

## 4.5 Klima / Lufthygiene

### Zielsetzung

- Beschreibung möglicher qualitativer Auswirkungen des Vorhabens auf das Lokalklima sowie auf die lufthygienischen Verhältnisse,
- Vermeidung und Verminderung etwaiger negativer Projektwirkungen.

### Vorgehensweise

- Zusammenstellung ggf. vorhandener Unterlagen zum Lokalklima (Windverhältnisse, Durchlüftungsachsen, Frischluftzufuhr etc.),
- Analyse und Beschreibung der durch das Vorhaben verursachten Konflikte (z. B. Behinderung von Frischluftströmen, Kaltluftstau),
- Vorschlag von Maßnahmen zur Vermeidung bzw. Verminderung etwaiger projektbedingter Beeinträchtigungen.

## 4.6 Landschaftsbild / Erholung und Freizeit

Folgende Landschaftsschutzgebiete befinden sich im Umfeld der auszubauenden Trasse bzw. werden von dieser durchquert:

- „Würmniederung mit Erweiterung bis zur Stadtgrenze“,
- „Aubinger Lohe und Mooschwaige mit Erweiterung“,
- „Scharwerkholz“,
- „Emmeringer Leite und Eichenauer Wald“,
- „Untere Amper“,
- „Mittlere Amper“,
- „Obere Amper“.

### **Zielsetzung**

- Erfassung und Bewertung der projektbedingten Auswirkungen auf das Landschaftsbild sowie die Erholungs- und Freizeitnutzung (auch im Hinblick auf die der Trasse benachbarten Landschaftsschutzgebiete),
- Vermeidung und Verminderung etwaiger negativer Projektwirkungen.

### **Vorgehensweise**

- Beschreibung des Landschaftsbildes im Umfeld des Vorhabens sowie der Erholungs- und Freizeitnutzung,
- Analyse und Beschreibung der durch das Vorhaben verursachten Konflikte,
- Vorschlag von Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung projektbedingter Beeinträchtigungen.

## **4.7 Kultur- und sonstige Sachgüter**

### **Zielsetzung**

- Ermittlung der Auswirkungen des Vorhabens auf möglicherweise betroffene Kulturdenkmäler und sonstige Sachgüter (hierzu zählt u. a. auch die Beeinflussung elektronischer Systeme durch Magnetfelder von elektrifizierten Bahnstrecken),
- Vermeidung und Verminderung etwaiger negativer Projektwirkungen.

### **Vorgehensweise**

- Zusammenstellung der durch das Projekt möglicherweise betroffenen Kultur- und sonstigen Sachgüter (z. B. Unterlagen der Denkmalbehörden zu archäologischen Bodendenkmälern und Denkmälern der Bau- und Kunstdenkmalpflege),
- Analyse der ggf. auftretenden Konflikte und Vorschläge zu deren Vermeidung und Verminderung.

## **4.8 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern**

### **Zielsetzung**

Über die unmittelbaren Auswirkungen auf die jeweiligen Schutzgüter hinaus müssen auch die durch mittelbare Wirkpfade erfolgenden Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern ermittelt und bewertet werden.

Die Ergebnisse finden Eingang in die Kapitel zu den einzelnen Schutzgütern, in denen die Bewertung der daraus zu folgernden Auswirkungen vorgenommen wird.

### **Vorgehensweise**

Zur Erfassung möglicher Wechselwirkungen werden die zu den oben genannten Umweltbereichen / Schutzgütern vorliegenden Unterlagen einer Analyse auf ableitbare Systemzusammenhänge unterzogen. Die Wechselwirkungen werden benannt und ihre Intensitäten festgestellt und beurteilt. Hinweise auf Sekundärwirkungen werden in den jeweiligen Kapiteln konkret erarbeitet. Das Ausmaß der Wirkungen wird ermittelt und die Ergebnisse werden, wie die direkten Wirkungen, in die Analyse der sekundär betroffenen Umweltbereiche / Schutzgüter aufgenommen und dort einer Bewertung unterzogen.

## 5 FFH-Verträglichkeitsprüfung

### 5.1 Rechtliche Grundlagen

Durch § 34 BNatSchG (sowie durch Art. 49a BayNatSchG in der Fassung vom 23.12.2005) wird bestimmt, dass für Projekte, die Fauna-Flora-Habitat-(FFH)-Gebiete oder europäische Vogelschutzgebiete einzeln oder in Zusammenwirkung mit anderen Projekten erheblich beeinträchtigen können, eine Prüfung auf Verträglichkeit mit den für die Gebiete festgelegten Erhaltungszielen erforderlich ist. Dies gilt nicht nur für Projekte innerhalb von Schutzgebieten, sondern auch für solche, deren Wirkungen von außen in Gebiete hineinreichen können.

### 5.2 Betroffene FFH-Gebiete

Die auszubauende Bahnstrecke 5520 zwischen München-Pasing und Buchenau durchquert etwa zwischen km 24,33 und km 25,15 das FFH-Gebiet 7635-301 „Ampertal“, Teilgebiet 7635-301-01 und verläuft etwa von km 22,74 – 24,33 entlang der nördlichen Grenze des FFH-Gebiets 7833-371 „Moore und Buchenwälder zwischen Etterschlag und Fürstenfeldbruck“, Teilgebiet 7833-371-01 (vgl. Anlage 1). Das FFH-Gebiet 7635-301 „Ampertal“ mit einer Gesamtfläche von 2.171 ha erstreckt sich über Teile der Landkreise Freising, Dachau und Fürstenfeldbruck. Das 776 ha große FFH-Gebiet 7833-371 „Moore und Buchenwälder zwischen Etterschlag und Fürstenfeldbruck“ umfasst Teile der Landkreise Fürstenfeldbruck und Starnberg.

Die naturschutzfachliche Bedeutung des FFH-Gebiets „Ampertal“ ist begründet durch die Charakterisierung als „teilweise naturnaher Flusslauf (Seeausflusstyp) mit begleitenden Auwäldern, Altwässern, Feucht- und Stromtal-Streuwiesen und Magerrasen; überragende Lebensraumtypen- und Artenausstattung im Naturraum Unterbayerisches Hügelland“. Neben dem Egmatinger Forst stellt das FFH-Gebiet 7833-371 „Moore und Buchenwälder zwischen Etterschlag und Fürstenfeldbruck“ vermutlich die an Toteiskesseln reichste Rückzugsendmoränenlandschaft des bayerischen Alpenvorlandes dar (BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ, 2004).

Für das FFH-Gebiet 7635-301 „Ampertal“, Teilgebiet 7635-301-01, wird auf Grund des offensichtlichen Konfliktpotenzials eine FFH-Verträglichkeitsstudie gemäß Gliederung im „Umweltleitfaden zur eisenbahnrechtlichen Planfeststellung und Plangenehmigung sowie für Magnetschwebbahnen“ des Eisenbahn-Bundesamts angefertigt. Das vom Vorhaben tangierte Teilgebiet des FFH-Gebiets 7833-371 „Moore und Buchenwälder zwischen Etterschlag und Fürstenfeldbruck“ wird in dieser FFH-Verträglichkeitsstudie mit betrachtet.

### 5.3    Schutzzweck der betroffenen FFH-Gebiete

#### 5.3.1    FFH-Gebiet 7635-301 „Ampertal“

Nach Standarddatenbogen (SDB) 07/2000 mit Fortschreibung 12/2004 bzw. den vorläufigen gebietsbezogenen Erhaltungszielen mit Stand 27.07.2004 kommen im FFH-Gebiet 7635-301 „Ampertal“ die nachfolgend aufgelisteten Lebensraumtypen (LRT) nach Anhang I (\* - prioritärer Lebensraumtyp) und Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie vor. Es ist zu beachten, dass nicht alle der im Folgenden genannten Lebensraumtypen und Tier- und Pflanzenarten im weiteren Untersuchungsbereich der UVS vorkommen, da sich das FFH-Gebiet weit nach Süden erstreckt und nur ein Teilgebiet (7635-301-01) des FFH-Gebietes im Untersuchungsraum liegt.

- **Lebensraumtypen des Anhang I**

- 3140 – Oligo- bis mesotrophe kalkhaltige Gewässer mit benthischer Vegetation aus Armeleuchteralgen
- 3150 – Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des *Magnopotamions* oder *Hydrocharitions*
- 3260 – Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranuncion fluitantis* und des *Callitricho-Batrachion*
- 6410 – Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (*Molinion caeruleae*)
- 6430 – Feuchte Hochstaudensäume der planaren bis alpinen Höhenstufe inkl. Waldsäume
- 6510 – Magere Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)
- 7320 – Kalkreiche Niedermoore
- 9130 – Waldmeister-Buchenwald (*Asperulo-Fagetum*)
- **9180\*** – Schlucht- und Hangmischwälder *Tilio-Acerion*

- 91F0 – Hartholzauenwälder mit *Quercus robur*, *Ulmus laevis*, *Ulmus minor*, *Fraxinus excelsior* oder *Fraxinus angustifolia* (*Ulmenion minoris*)
- 91E0\* - Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)

Besonders hervorzuheben sind die teilweise noch großflächig erhaltenen und noch teilüberfluteten **Auwälder** (28% Flächenanteil und hervorragende Repräsentativität), die **Altwasser** (LRT 3150), deren Repräsentativität im Gebiet nach SDB als hervorragend eingestuft wird sowie die **Pfeifengraswiesen**, die sich durch einen sehr guten Erhaltungszustand auszeichnen.

- **Tier- und Pflanzenarten des Anhang II**

- 1337 – *Castor fiber* (Biber)
- 1166 – *Triturus cristatus* (Kammolch)
- 1114 – *Rutilus pigus* (Frauennerfling)
- 1145 – *Misgurnus fossilis* (Schlammpeitzger)
- 1130 – *Aspius aspius* (Schied)
- 1105 – *Hucho hucho* (Huchen)
- 1134 – *Rhodeus sericeus amarus* (Bitterling)
- 1163 – *Cottus gobio* (Koppe)
- 1061 – *Maculinea nausithous* (Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling)
- 1014 – *Vertigo angustior* (Schmale Windelschnecke)
- 1016 – *Unio crassus* (Flussmuschel)
- 1037 – *Ophiogomphus cecilia* (Grüne Keiljungfer)
- 1042 – *Leucorrhinia pectoralis* (Große Moosjungfer)
- 1614 – *Apium repens* (Kriechender Sellerie)

### 5.3.2 FFH-Gebiet 7833-371 „Moore und Buchenwälder zwischen Etterschlag und Fürstenfeldbruck“

Nach Standarddatenbogen (SDB) 11/2004 kommen im FFH-Gebiet 7833-371 „Moore und Buchenwälder zwischen Etterschlag und Fürstenfeldbruck“ die nachfolgend aufgelisteten Lebensraumtypen (LRT) nach Anhang I (\* - prioritärer Lebensraumtyp) und Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie vor. Es ist zu beachten, dass nicht alle der im Folgenden genannten Lebensraumtypen und Tier- und Pflanzenarten im weiteren Untersuchungsbereich der UVS vorkommen, da nur ein Teilgebiet (7833-371-01) des FFH-Gebietes im Untersuchungsraum liegt.

- **Lebensraumtypen des Anhang I**

- 3150 – Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation vom Typ Magnopotamion oder Hydrocharition
- **6210\*** – Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien
- **6230\*** – Artenreiche montane Borstgrasrasen (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden
- 6410 – Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (*Molinion caeruleae*)
- 6430 – Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe
- 7120 – Noch renaturierungsfähige degradierte Hochmoore
- 7140 – Übergangs- und Schwingrasenmoore
- 7230 – Kalkreiche Niedermoore
- 9130 – Waldmeister-Buchenwald (*Asperulo-Fagetum*)
- 9150 – Mitteleuropäischer Orchideen-Kalk-Buchenwald (*Cephalanthero-Fagion*)
- **91D0\*** - Moorwälder
- **91E0\*** - Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)

Besonders hervorzuheben sind die natürlichen eutrophen Seen, die Borstgrasrasen sowie die Pfeifengraswiesen, da sie einen hervorragenden Erhaltungszustand aufweisen. Die Übergangs- und Schwinggrasmoore zeichnen sich sowohl durch einen hervorragenden Erhaltungszustand, als auch durch eine hervorragende Repräsentativität aus. Eine hervorragende Repräsentativität besitzen auch die Buchen- und Auwälder des Gebietes.

- **Tier- und Pflanzenarten des Anhang II**

- *Bombina variegata* (Gelbbauchunke)
- *Cypripedium calceolus* (Frauenschuhe)
- *Leucorrhinia pectoralis* (Große Moosjungfer)
- *Triturus cristatus* (Kammolch)

## **6 Landschaftspflegerischer Begleitplan**

Der LBP wird im Maßstab der technischen Planung zur Planfeststellung (i. d. R. im Maßstab 1: 1.000) erstellt und enthält neben einem Erläuterungsbericht auch Bestands- und Konflikt- sowie Maßnahmenpläne.

In den Maßnahmenplänen und den zugehörigen Maßnahmenblättern werden die Schutz-, Ausgleichs-, Ersatz- und Gestaltungsmaßnahmen parzellenscharf dargestellt und rechtsverbindlich planfestgestellt.

Die Erstellung des LBP orientiert sich am „Umwelt-Leitfaden zur eisenbahnrechtlichen Planfeststellung und Plangenehmigung sowie für Magnetschwebebahnen“ des Eisenbahn-Bundesamts (2005) und basiert auf der Grundlage des im Rahmen der UVS beschriebenen und bewerteten Bestands, wobei die Schutzgüter Menschen sowie Kultur- und sonstige Sachgüter im LBP nicht behandelt werden.

### **6.1 Rechtsgrundlagen**

Die rechtlichen Grundlagen zur Erstellung des Landschaftspflegerischen Begleitplans (LBP) bilden das Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG), §§ 18 - 20 sowie das Bayerische Naturschutzgesetz (BayNatSchG), Art. 6 ff..

### **6.2 Ermittlung der Eingriffe in Natur und Landschaft**

Für die durch das Vorhaben bedingten Eingriffe in Natur und Landschaft erfolgt eine Beurteilung ihrer Erheblichkeit auf der Grundlage des § 18 BNatSchG.

### **6.3 Artenschutz**

Die gemäß Anlage V-1 des EBA-Leitfadens, Teil V, 2007 für die Planfeststellung zu erarbeitende Artenschutztafel ist Gegenstand des LBP.

Besonders und streng geschützte Pflanzen- und Tierarten, von denen zum momentanen Planungsstand Vorkommen im weiteren Untersuchungsraum der UVS bekannt sind, werden

in der folgenden Tabelle aufgeführt. Die Daten wurden aus vorliegenden Erhebungen und Kartierungen entnommen und sollen durch weitere Kartierungen ergänzt werden.

**Tabelle 3: Übersicht der besonders und der streng geschützten Arten von denen Vorkommen im weiteren Untersuchungsraum der UVS bekannt sind (Artnachweise, die älter als 10 Jahre sind wurden nicht berücksichtigt)**

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	Schutzstatus			Nähere Angaben in	Notiz
		Rote Liste Bayern	Rote Liste BRD	streng / besonders geschützt nach		
<b>Höhere Pflanzen</b>						
<i>Apium repens</i>	Kriechender Sellerie	2	1	streng geschützt (FFH-RL <sup>3</sup> -Anh. II, IV)	ABSP-LHM-48 <sup>4</sup> , Standarddatenbogen FFH-Gebiet 7635-301 "Ampertal"	
<i>Aquilegia atrata</i>	Schwarz-violette Akelei	-	-	besonders geschützt (BArtSchV <sup>5</sup> )	Biotopkartierung Bayern (Stadt) [TF <sup>6</sup> M-0096-001]	
<i>Calla palustris</i>	Calla	3	3	besonders geschützt (BArtSchV)	Biotopkartierung Bayern (Stadt) [TF M-0133-001]	
<i>Cypripedium calceolus</i>	Frauschuh	3	3	streng geschützt (EG-Artenschutzverordnung Anh. A, FFH-RL-Anh. II, IV)	Standarddatenbogen FFH-Gebiet 7833-371 "Moore und Buchenwälder zwischen Etterschlag und Fürstenfeldbruck"	Fundort nicht sicher dem weiteren Untersuchungsraum der UVS zuzuordnen
<i>Dianthus superbus</i>	Pracht-Nelke	3	3	besonders geschützt (BArtSchV)	ABSP-LHM-54	

<sup>3</sup> FFH-RL: Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie

<sup>4</sup> ABSP-LHM-48: Arten- und Biotopschutzprogramm, mit Angabe der Stadt bzw. des Landkreises (LHM – Landeshauptstadt München, FFB - Fürstenfeldbruck) und der Flächennummer des Vorkommens

<sup>5</sup> BArtSchV: Bundesartenschutzverordnung

<sup>6</sup> TF: Teilfläche

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	Schutzstatus			Nähere Angaben in	Notiz
		Rote Liste Bayern	Rote Liste BRD	streng / besonders geschützt nach		
<i>Daphne mezereum</i>	Gewöhnlicher Seidelbast	-	-	besonders geschützt (BArtSchV)	Biotopkartierung Bayern (Stadt) [TF M-0094-001]	
<i>Galanthus nivalis</i>	Gewöhnliches Schneeglöckchen	2	3	besonders geschützt (EG-VO)	Biotopkartierung Bayern (Stadt) [TF M-0022-001]	
<i>Hepatica nobilis</i>	Leberblümchen	-	-	besonders geschützt (BArtSchV)	Biotopkartierung Bayern (Stadt) [TF M-0094-001]	
<i>Leucojum vernum</i>	Frühlings-Knotenblume	3	3	besonders geschützt (BArtSchV)	Biotopkartierung Bayern (Stadt) [TF M-0022-001, M-0143-001]	
<i>Lilium martagon</i>	Türkenbund-Lilie	-	-	besonders geschützt (BArtSchV)	Biotopkartierung Bayern (Stadt) [TF M-0094-001]	
<i>Primula elatior</i>	Hohe Schlüsselblume	-	V	besonders geschützt (BArtSchV)	Biotopkartierung Bayern (Stadt) [TF M-0022-001, M-0096-001]	
<i>Taxus baccata</i>	Eibe	3	3	besonders geschützt (BArtSchV)	Biotopkartierung Bayern (Stadt) [TF M-0143-001]	
<b>Vögel (nur die streng geschützten Arten)</b>						
<i>Accipiter gentilis</i>	Habicht	3	-	streng geschützt (EG-Artenschutzverordnung Anh. A, VSR <sup>7</sup> )	ABSP-LHM-65	
<i>Accipiter nisus</i>	Sperber	-	-	streng geschützt (EG-Artenschutzverordnung Anh. A, VSR)	ABSP-LHM-65	

<sup>7</sup> VSR: Vogelschutzrichtlinie

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	Schutzstatus			Nähere Angaben in	Notiz
		Rote Liste Bayern	Rote Liste BRD	streng / besonders geschützt nach		
<i>Asio otus</i>	Waldohreule	V	-	streng geschützt (EG-Artenschutzverordnung Anh. A, VSR)	ABSP-LHM-65	
<i>Buteo buteo</i>	Mäusebussard	-	-	streng geschützt (EG-Artenschutzverordnung Anh. A, VSR)	Bayerische Artenschutzkartierung (id: 78340462)	
<i>Dryocopus martius</i>	Schwarzspecht	V	-	streng geschützt (BArtSchV, VSR)	ABSP-LHM-65	
<i>Falco subbuteo</i>	Baumfalke	V	3	streng geschützt (EG-Artenschutzverordnung Anh. A, VSR)	ABSP-LHM-65	
<i>Falco tinnunculus</i>	Turmfalke	-	-	streng geschützt (EG-Artenschutzverordnung Anh. A, VSR)	ABSP-LHM-126	
<i>Picus viridis</i>	Grünspecht	V	V	streng geschützt (BArtSchV, VSR)	ABSP [Laubwaldbestand am Rand der Aubinger Lohé], ABSP-LHM-126	
<i>Vanellus vanellus</i>	Kiebitz	2	2	streng geschützt (BArtSchV, VSR)	Bayerische Artenschutzkartierung (id: 78330302)	
<b>Amphibien</b>						
<i>Bombina variegata</i>	Gelbbauchunke	2	3	streng geschützt (FFH-RL-Anh. II, IV)	Biotopkartierung Bayern (Stadt) [TF M-0094-001], Standarddatenbogen FFH-Gebiet 7833-371 "Moore und Buchenwälder zwischen Eitersschlag und Fürstenfeldbruck", laut Landratsamt Fürstenfeldbruck Vorkommen LSG „Emmeringer Leite und Eichenauer Wald“	

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	Schutzstatus			Nähere Angaben in	Notiz
		Rote Liste Bayern	Rote Liste BRD	streng / besonders geschützt nach		
<i>Bufo bufo</i>	Erdkröte	-	-	besonders geschützt (BArtSchV)	Biotopkartierung Bayern (Stadt) [TF M-0094-001, M-0631-001], LHM/Planungsbüro Beutler (1998): Kartierung von Amphibien im Stadtgebiet von München - Fröhleicher, ABSP-LHM-62, laut Landratsamt Fürstenfeldbruck Vorkommen im LB „Amper-Nebenarm beim Kloster Fürstenfeld“	
<i>Rana temporaria</i>	Grasfrosch	V	V	besonders geschützt (BArtSchV)	Biotopkartierung Bayern (Stadt) [TF M-0133-001, M-0631-001], ABSP-LHM-62	
<i>Triturus alpestris</i>	Bergmolch	-	-	besonders geschützt (BArtSchV)	LHM/Planungsbüro Dipl.-Biol. A. Beutler (1998): Kartierung von Amphibien im Stadtgebiet von München - Fröhleicher, laut Landratsamt Fürstenfeldbruck Vorkommen LSG „Emmeringer Leite und Eichenauer Wald“	
<i>Triturus cristatus</i>	Kammolch	2	3	streng geschützt (FFH-RL-Anh. II, IV)	Biotopkartierung Bayern (Stadt) [TF M-0094-001], Standarddatenbogen FFH-Gebiet 7833-371 "Moore und Buchenwälder zwischen Eitersschlag und Fürstenfeldbruck", Standarddatenbogen FFH-Gebiet 7635-301 "Amptal"	
<i>Triturus vulgaris</i>	Teichmolch	V	-	besonders geschützt (BArtSchV)	Biotopkartierung Bayern (Stadt) [TF M-0094-001]	
<b>Reptilien</b>						
<i>Anguis fragilis</i>	Blindschleiche	V	-	besonders geschützt (BArtSchV)	Biotopkartierung Bayern (Stadt) [TF M-0096-001]	
<i>Lacerta agilis</i>	Zauneidechse	V	3	streng geschützt (FFH-RL-Anh. IV)	Biotopkartierung Bayern (Stadt) [TF M-0096-001], ABSP-LHM-104	
<i>Natrix natrix</i>	Ringelnatter	3	3	besonders geschützt (BArtSchV)	Bayerische Artenschutzkartierung LfU <sup>8</sup> (id: 78330053), ABSP-LHM-62, ABSP-LHM-63	

<sup>8</sup> LfU: Landesamt für Umwelt

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	Schutzstatus			Nähere Angaben in	Notiz
		Rote Liste Bayern	Rote Liste BRD	streng / besonders geschützt nach		
<b>Insekten</b>						
<i>Aeshna cyanea</i>	Blaugrüne Mosaikjungfer	-	-	besonders geschützt (BArtSchV)	LHM, Referat für Stadtplanung und Bauordnung (2007): Ökokonto Mooschwaige - Landschaftsplanerisches und naturschutzfachliches Konzept; Wasserwirbellosenfauna der Gräben	
<i>Aeshna grandis</i>	Braune Mosaikjungfer	V	V	besonders geschützt (BArtSchV)	ABSP-LHM-62	
<i>Apatura ilia</i>	Kleiner Schillerfalter	V	3	besonders geschützt (BArtSchV)	ABSP-LHM-62	
<i>Calopteryx virgo</i>	Blaufügel-Prachtlibelle	V	3	besonders geschützt (BArtSchV)	LHM, Referat für Stadtplanung und Bauordnung (2007): Ökokonto Mooschwaige - Landschaftsplanerisches und naturschutzfachliches Konzept - Wasserwirbellosenfauna der Gräben; LHM, Referat für Gesundheit und Umwelt (2000): Untersuchung wasserlebender Wirbelloser in Quellen und Bächen im Stadtgebiet München (Makrozoobenthos), ABSP-LHM-62	
<i>Carabus hortensis</i>	Gartenlaufkäfer	-	-	besonders geschützt (BArtSchV)	Biotopkartierung Bayern (Stadt) [TF M-0096-001]	
<i>Calopteryx splendens</i>	Gebänderte Prachtlibelle	-	V	besonders geschützt (BArtSchV)	Laut Landratsamt Fürstfeldbruck gibt es ein Vorkommen im Ampertal	
<i>Carabus nemoralis</i>	Hainlaufkäfer	-	-	besonders geschützt (BArtSchV)	Biotopkartierung Bayern (Stadt) [TF M-0096-001]	
<i>Coenagrion pulchellum</i>	Fledermaus-Azurjungfer	3	3	besonders geschützt (BArtSchV)	ABSP-FFB-783 B 153.3, ABSP-FFB-7833 B 105	
<i>Lestes viridis</i>	Große Binsenjungfer	-	-	besonders geschützt (BArtSchV)	LHM, Referat für Stadtplanung und Bauordnung (2007): Ökokonto Mooschwaige - Landschaftsplanerisches und naturschutzfachliches Konzept; Wasserwirbellosenfauna der Gräben	

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	Schutzstatus			Nähere Angaben in	Notiz
		Rote Liste Bayern	Rote Liste BRD	streng / besonders geschützt nach		
<i>Leucorrhinia pectoralis</i>	Große Moosjungfer	1	2	streng geschützt (FFH-RL-Anh. II, IV)	Standarddatenbogen FFH-Gebiet 7833-371 "Moore und Buchenwälder zwischen Eterschlag und Fürstfeldbruck", Standarddatenbogen FFH-Gebiet 7635-301 "Ampertal"	Fundort nicht sicher dem weiteren Untersuchungsraum der UVS zuzuordnen
<i>Libellula quadrimaculata</i>	Vierfleck	-	-	besonders geschützt (BArtSchV)	ABSP-LHM-126	
<i>Maculinea nausithous</i>	Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling	3	3	streng geschützt (FFH-RL-Anh. II, IV)	Standarddatenbogen FFH-Gebiet 7635-301 "Ampertal"; laut UNB München gibt es ein Vorkommen an der südlichen Bahndammböschung zwischen km 14,0 und 14,6 (südwestlich der Aubinger Lohe)	Fundort nicht sicher dem weiteren Untersuchungsraum der UVS zuzuordnen
<i>Oedipoda caerulea</i>	Blaufüßige Ödlandschrecke	2	3	besonders geschützt (BArtSchV)	Biotopkartierung Bayern (Stadt) [TF M-0306-001], ABSP-LHM-104, ABSP-LHM-84	
<i>Onychogomphus forcipatus</i>	Kleine Zangenlibelle	2	2	besonders geschützt (BArtSchV)	Bayerische Artenschutzkartierung LfU (id: 78330151), ABSP-FFB-7833 B 153	
<i>Ophiogomphus cecilia</i>	Grüne Keiljungfer	2	2	streng geschützt (FFH-RL-Anh. II, IV)	Standarddatenbogen FFH-Gebiet 7635-301 "Ampertal", ABSP-FFB-7833 B 153	Fundort nicht sicher dem weiteren Untersuchungsraum der UVS zuzuordnen
<i>Platycnemis pennipes</i>	Federlibelle	-	-	besonders geschützt (BArtSchV)	LHM, Referat für Stadtplanung und Bauordnung (2007): Ökokonto Mooschwaige - Landschaftsplanerisches und naturschutzfachliches Konzept; Wasserwirbellosenfauna der Gräben	
<i>Plebeius idas</i>	Idas-Bläuling	2	2	besonders geschützt (BArtSchV)	ABSP-LHM-104, ABSP-LHM-133	

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	Schutzstatus			Nähere Angaben In	Notiz
		Rote Liste Bayern	Rote Liste BRD	streng / besonders geschützt nach		
<i>Pyrrhosoma nymphula</i>	Frühe Adonislibelle	-	-	besonders geschützt (BArtSchV)	LHM, Referat für Stadtplanung und Bauordnung (2007): Ökokonto Moos-schwaige - Landschaftsplanerisches und naturschutzfachliches Konzept; Wasserwirbellosenfauna der Gräben; LHM, Referat für Gesundheit und Umwelt (2000): Untersuchung wasserlebender Wirbelloser in Quellen und Bächen im Stadtgebiet München (Makrozoobenthos)	
<i>Sympetrum striolatum</i>	Große Heidelibelle	-	-	besonders geschützt (BArtSchV)	LHM, Referat für Stadtplanung und Bauordnung (2007): Ökokonto Moos-schwaige - Landschaftsplanerisches und naturschutzfachliches Konzept; Wasserwirbellosenfauna der Gräben	
<i>Zygaena lonicerae</i>	Hornklee-Widderchen	3	V	besonders geschützt (BArtSchV)	Vorkommen laut Landratsamt Fürstenfeldbruck auf südlichem Bahndamm im NSG „Amperauen mit Leitenwäldern zwischen Fürstenfeldbruck und Schöngesing“	
<b>Säugetiere</b>						
<i>Apodemus sylvaticus</i>	Waldmaus	-	-	besonders geschützt (BArtSchV)	Biotopkartierung Bayern (Stadt) [TF M-0096-001, M-0631-001]	
<i>Castor fiber</i>	Biber	-	3	streng geschützt (FFH-RL-Anh. II, IV)	Standarddatenbogen FFH-Gebiet 7635-301 "Ampertal"	Fundort nicht sicher dem weiteren Untersuchungsraum der UVS zuzuordnen
<i>Erinaceus europaeus</i>	Westlicher Igel	-	-	besonders geschützt (BArtSchV)	Biotopkartierung Bayern (Stadt) [TF M-0096-001]	
<i>Nyctalus noctula</i>	Großer Abendsegler	3	3	streng geschützt (FFH-RL-Anh. IV)	ABSP-LHM-126, laut Landratsamt Fürstenfeldbruck gibt es ein Vorkommen im Ampertal	
<i>Myotis daubentoni</i>	Wasserfledermaus	-	-	streng geschützt (FFH-RL-Anh. IV)	Laut Landratsamt Fürstenfeldbruck gibt es ein Vorkommen im Ampertal	
<i>Sciurus vulgaris</i>	Eichhörnchen	-	-	besonders geschützt	Biotopkartierung Bayern (Stadt) [TF M-0096-001]	

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	Schutzstatus			Nähere Angaben in	Notiz
		Rote Liste Bayern	Rote Liste BRD	streng / besonders geschützt nach		
				(BArtSchV)		
<i>Talpa europaea</i>	Europäischer Maulwurf	-	-	besonders geschützt (BArtSchV)	Biotopkartierung Bayern (Stadt) [TF M-0096-001, M-0631-001]	
<b>Weichtiere</b>						
<i>Unio crassus</i>	Gemeine Bachmuschel	1	1	streng geschützt (FFH-RL-Anh. II, IV)	Bayerische Artenschutzkartierung LfU (id: 78340498), Standarddatenbogen FFH-Gebiet 7635-301 "Ampertal", Büro für Ökologie und Landschaftsplanung Dipl. Biol. Carolin Stoll (2004): Vorkommen der „Gemeinen Bachmuschel“ ( <i>Unio crassus</i> ) im Krebsenbach (Lkr. Fürstfeldbruck) - Übersichtskartierung	
<i>Helix pomatia</i>	Gewöhnliche Weinbergschnecke	-	-	besonders geschützt (BArtSchV)	Planungsbüro Dipl.-Biol. A. Beutler (2001): Erhebungen zum Vorkommen von naturschutzbedeutsamen Weichtieren in der Landeshauptstadt München (Schlussbericht Dipl. Biol. M. Colling)	

#### 6.4 Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen

Im Sinne des Vorsorgegedankens nach UVPG sollen schon in der Planungsphase, unter Berücksichtigung der Verpflichtung zur Vermeidung bzw. Verminderung denkbarer Eingriffsur-sachen und durch Beachtung der nach dem Stand der Technik möglichen Maßnahmen, Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen formuliert werden. Beispielsweise kann zur Vermeidung von Eingriffen in südexponierte Böschungen mit schützenswerten Trockenrasen der Gleisausbau bahnrechts, also nördlich der Bestandsgleise als vorzuziehende Variante aufgenommen werden.

## **6.5 Darstellung der Eingriffe**

Im Rahmen des LBP werden die unvermeidbaren und die nicht weiter verminderbaren Eingriffe beschrieben und auf ihre Ausgleichbarkeit hin überprüft. Die Eingriffe entlang des geplanten Vorhabens werden dabei in Text- und Tabellenform dargestellt. Zur räumlichen Darstellung der Konflikte dient der Bestands- und Konfliktplan, auf den sich der Textteil bezieht.

## **6.6 Kompensationsmaßnahmen**

Verbleibende, unvermeidbare und nicht weiter verminderbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft sind für die jeweiligen Schutzgüter zu ermitteln und zu beurteilen. Diese Eingriffe im Sinne des § 8 BNatSchG müssen hinsichtlich ihrer Erheblichkeit und Nachhaltigkeit bewertet und entsprechend ausgeglichen werden.

Die Kompensation, d. h. Ausgleich und Ersatz von Eingriffen in den Naturhaushalt, erfolgt durch Maßnahmen, die die Beeinträchtigung von Elementen des Naturhaushalts in Bezug auf deren Funktion und Wert beseitigen können. Für das Landschaftsbild gilt ein Eingriff dann als ausgeglichen, wenn das Landschaftsbild landschaftsgerecht wieder hergestellt oder neu gestaltet ist. Der Ausgleich soll grundsätzlich in räumlichem Bezug zum Ort des Eingriffs stattfinden und erhält den Vorzug vor dem Ersatz.

Eine Veranschaulichung der Eingriffe und Kompensation auf quantitativer Basis erfolgt anhand einer Tabelle. Innerhalb dieser Tabelle werden Eingriffe und Kompensationsmaßnahmen einander gegenübergestellt und bilanziert.

Zur detaillierten Beschreibung der Kompensationsmaßnahmen dienen Maßnahmenblätter. Diese beinhalten auch Angaben zur Art der Maßnahme, zu den Entwicklungszielen, Pflegemaßnahmen sowie zu Flächengrößen und zur Lage der Maßnahmen.

Da eine Biotop-Neuanlage nicht ausschließlich das Schutzgut Pflanzen und Tiere anbelangt, sondern positive Auswirkungen auf das landschaftshaushaltliche Wirkungsgefüge von biotischen und abiotischen Funktionselementen haben kann, ist damit in vielen Fällen bereits eine Kompensation für Eingriffe in andere Schutzgüter impliziert (sog. Mehrfachfunktion oder Multifunktionalität).

## **6.7 Kontrollinstrumente**

Innerhalb des LBP werden Maßnahmen genannt, die gewährleisten, dass im Zuge der Bauausführung die Eingriffe in Natur und Landschaft so gering wie möglich gehalten werden und auch nach Abschluss der Baumaßnahme das Erreichen des angestrebten Entwicklungszustands überprüft werden kann.

Möglichkeiten hierzu sind über ein abgestimmtes Baustellenkonzept, ökologische Baubegleitung und Erfolgskontrolle der landschaftspflegerischen Maßnahmen gegeben.

## **7 Vorhandene Unterlagen**

### **Allgemeine und schutzgutübergreifende Grundlagen**

BAYERISCHE EISENBAHNGESELLSCHAFT MBH (2005): S-Bahnausbau München. Machbarkeitsuntersuchung Viergleisiger Streckenausbau München-Pasing - Buchenau

BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR ERNÄHRUNG, LANDWIRTSCHAFT UND FORSTEN (1998): Waldfunktionskarte Blatt München

BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR ERNÄHRUNG, LANDWIRTSCHAFT UND FORSTEN (1997): Waldfunktionskarte Blatt Fürstenfeldbruck

BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (2004): Arten- und Biotopschutzprogramm Bayern – Stadt München

BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (1999): Arten- und Biotopschutzprogramm Bayern – Landkreis Fürstenfeldbruck

LANDESHAUPTSTADT MÜNCHEN (2005): Stellungnahme der Landeshauptstadt München vom 21.06.2005 zur Machbarkeitsuntersuchung

REGIONALER PLANUNGSVERBAND MÜNCHEN (2002): Regionalplan

### **Planung Landes- und Regionalebene**

BAYERISCHE STAATSREGIERUNG (2006): Landesentwicklungsprogramm Bayern 2006

REGIONALER PLANUNGSVERBAND MÜNCHEN (2002): Regionalplan

### **Kommunale Bauleitplanung**

LANDESHAUPTSTADT MÜNCHEN (2007): Flächennutzungsplan

LANDESHAUPTSTADT MÜNCHEN: B-Plan Nr. 1955

GEMEINDE PUCHHEIM (1998): Flächennutzungsplan mit integriertem Landschaftsplan, B-Pläne 6a, 7, 10a, 10b, 11II (+ 2. Änderung), 11III, 15 / 16, 20c, 30a, 30 GE Nord, 31, 36, 39

BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR ERNÄHRUNG, LANDWIRTSCHAFT UND FORSTEN (1998):  
Waldfunktionskarte Blatt München

BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR ERNÄHRUNG, LANDWIRTSCHAFT UND FORSTEN (1997):  
Waldfunktionskarte Blatt Fürstenfeldbruck

Binot et al. (1998): Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands – Register ;  
<http://www.bfn.de/fileadmin/MDb/documents/RoteListeTiere.pdf> (zuletzt besucht: am  
19.04.2007)

BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ: WISIA online - Übersicht der in Deutschland besonders und  
streng geschützten Tier- und Pflanzenarten; [http://213.221.106.28/wisia/FsetWisial\\_dt.html](http://213.221.106.28/wisia/FsetWisial_dt.html)  
(zuletzt besucht: am 19.04.2007)

LANDESHAUPTSTADT MÜNCHEN, REFERAT FÜR GESUNDHEIT UND UMWELT (1992): Baum-  
schutzVO

LANDESHAUPTSTADT MÜNCHEN, REFERAT FÜR GESUNDHEIT UND UMWELT (1985): BannwaldVO  
Aubinger Lohe

LANDESHAUPTSTADT MÜNCHEN, REFERAT FÜR GESUNDHEIT UND UMWELT (1998): Kartierung  
von Amphibien im Stadtgebiet von München. Frühlaicher 1998

LANDESHAUPTSTADT MÜNCHEN, REFERAT FÜR GESUNDHEIT UND UMWELT (2000): Untersu-  
chung wasserlebender Wirbelloser in Quellen und Bächen im Stadtgebiet München (Makro-  
zoobenthos)

LANDESHAUPTSTADT MÜNCHEN, REFERAT FÜR STADTPLANUNG UND BAUORDNUNG (2007): Öko-  
konto Moosswaige – Landschaftsplanerisches und naturschutzfachliches Konzept. Wirbel-  
losenfauna der Gräben

LANDESHAUPTSTADT MÜNCHEN, UMWELTREFERAT (1998): Beschreibende Daten zu den Bioto-  
pen innerhalb des Untersuchungsraums der UVS

PLANUNGSBÜRO DIPL.-BIOL. A. BEUTLER (2001): Erhebungen zum Vorkommen von natur-  
schutzbedeutsamen Weichtieren in der Landeshauptstadt München (Schlussbericht, DIPL.-  
BIOL. M. COLLING)

REGIERUNG VON OBERBAYERN (1996): Verordnung über das Naturschutzgebiet „Amperauen  
mit Leitenwäldern zwischen Fürstenfeldbruck und Schöngesing“, Landkreis Fürstenfeldbruck  
vom 29. März 1996. Oberbayerisches Amtsblatt Nr. 7 / 12. April 1996

Seibert P. (1968): Übersichtskarte der natürlichen Vegetationsgebiete von Bayern 1:500.000  
mit Erläuterungen, Schriftenreihe für Vegetationskunde Heft 3, Bad Godesberg

### **Schutzgut Boden**

DB AG, SANIERUNGSMANAGEMENT, MÜNCHEN (1999): Altlastuntersuchungen

STADT MÜNCHEN, REFERAT FÜR GESUNDHEIT UND UMWELT (2007): Auszug aus dem Altlastkataster

LANDRATSAMT FÜRSTENFELDBRUCK (2007): Auskunft aus dem Altlastkataster

BAYERISCHES GEOLOGISCHES LANDESAMT (1987): Standortkundliche Bodenkarte von Bayern 1 : 50.000, Blatt L 7934 München

BAYERISCHES GEOLOGISCHES LANDESAMT (1986): Standortkundliche Bodenkarte von Bayern 1 : 50.000, Blatt L 7932 Fürstenfeldbruck

BAYERISCHES GEOLOGISCHES LANDESAMT (1983): Bodenschätzungskarte 1 : 25.000, Blatt 7833 Fürstenfeldbruck

BAYERISCHES GEOLOGISCHES LANDESAMT (1970): Bodenschätzungskarte 1 : 25.000, Blatt 7834 München-Pasing

BAYERISCHES GEOLOGISCHES LANDESAMT & BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ (2003): Das Schutzgut Boden in der Planung. Bewertung natürlicher Bodenfunktionen und Umsetzung in Planungs- und Genehmigungsverfahren

### **Schutzgut Wasser**

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR WASSERWIRTSCHAFT (2002): Gewässergütekarte Bayern, Saprobie. Stand Dezember 2001

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR WASSERWIRTSCHAFT (2002): Überschwemmungsgefährdete Gebiete und wassersensible Bereiche in Bayern

WASSERWIRTSCHAFTSAMT MÜNCHEN (2006): Wasserschutzgebiete entlag der Trasse Pasing - Buchenau

GEMEINDE EMMERING (2006): Schutzgebietsermittlung Wasserversorgung Gemeinde Emmering und Vorschlag zu § 3 der Verordnung für das Wasserschutzgebiet der Wasserversorgung Gemeinde Emmering

### **Schutzgut Landschaftsbild / Erholung und Freizeit**

LANDESHAUPTSTADT MÜNCHEN, REFERAT FÜR GESUNDHEIT UND UMWELT (1964): LandschaftsschutzVO 900. Gemeindeverordnung zum Schutze von Landschaftsteilen in der Landeshauptstadt München

LANDRATSAMT FÜRSTENFELDBRUCK (1988): Verordnung des Landkreises Fürstfeldbruck zur Unterschutzstellung des Ampernebenarmes beim Kloster Fürstfeld in der Stadt Fürstfeldbruck gem. Art 12 Abs. 1 BayNatSchG als Landschaftsbestandteil

LANDRATSAMT FÜRSTENFELDBRUCK (1994): Verordnung des Landkreises Fürstfeldbruck über das Landschaftsschutzgebiet „Scharwerkholz“

LANDRATSAMT FÜRSTENFELDBRUCK (1996): Verordnung des Landkreises Fürstfeldbruck über das Landschaftsschutzgebiet „Emmeringer Leite, Eichenauer Wald“

### **Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter**

STADT MÜNCHEN, UNTERE DENKMALSCHUTZBEHÖRDE (2007): Bau- und Bodendenkmäler

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR DENKMALPFLEGE (2007): Bayerische Denkmalliste. Baudenkmäler im Untersuchungsraum für Puchheim, Emmering und Fürstfeldbruck

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR DENKMALPFLEGE (2007): Denkmalliste Teil A: Baudenkmäler Landeshauptstadt München inkl. Denkmalkarten

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR DENKMALPFLEGE (1984): Denkmalkarten München und Ensembles

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR DENKMALPFLEGE (2007): Archäologische Bodendenkmäler im Untersuchungsraum zwischen Pasing und Buchenau

### **Grundlagen der Landesvermessung**

BAYERISCHE VERMESSUNGSVERWALTUNG: Digitale Topographische Karte 1 : 25.000, Blätter 7833 Fürstfeldbruck und 7834 München-Pasing

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR VERMESSUNG UND GEOINFORMATION (2006): Bayernbefliegung Gebiet München, Bildflug Nr. 106013, Datum 12.09., Bildmaßstab 1 : 12.400

## **Gesetze (in der jeweils gültigen Fassung)**

### **EU-Richtlinien**

UVP-Richtlinie (85/337/EWG)

UVP-Änderungsrichtlinie (97/11/EG)

Fauna-Flora-Habitat-(FFH-)Richtlinie (92/43/EWG, geändert durch Richtlinie 97/62/EG)

Vogelschutzrichtlinie (79/409/EWG, geändert durch Richtlinie 97/49/EG)

### **Bundesgesetze**

Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG)

Allgemeines Eisenbahngesetz (AEG)

Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)

Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG)

Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) mit den relevanten Verordnungen zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes

Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz (KrW-/AbfG)

Wasserhaushaltsgesetz (WHG)

Verwaltungsverfahrensgesetz (VwVfG)

### **Landesgesetze**

Bayerisches Naturschutzgesetz (BayNatSchG)

Bayerisches Bodenschutzgesetz (BayBodSchG)

Bayerisches Wassergesetz (BayWG)

Waldgesetz für Bayern (BayWaldG)

Bayerisches Denkmalschutzgesetz (BayDSchG)

Bayerisches Abfallgesetz (BayAbfG)

Bayerisches Verwaltungsverfahrensgesetz (BayVwVfG)

### **Leitfäden**

BAYERISCHES GEOLOGISCHES LANDESAMT & BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ (2003): Das Schutzgut Boden in der Planung. Bewertung natürlicher Bodenfunktionen und Umsetzung in Planungs- und Genehmigungsverfahren

BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR LANDESENTWICKLUNG UND UMWELTFRAGEN (2003): Bauen im Einklang mit der Natur, ein Leitfaden (Ergänzte Fassung)

EISENBAHN-BUNDESAMT (2005): Umwelt-Leitfaden zur eisenbahnrechtlichen Planfeststellung und Plangenehmigung sowie für Magnetschwebbahnen (Teil V: 2007)

**Die Teilnehmer am Scoping werden gebeten, eventuell vorhandene zusätzliche Unterlagen, die für die Erstellung der Umweltverträglichkeitsstudie relevant sein können, dem Vorhabensträger bzw. dem Planer zur Kenntnis zu geben bzw. zur Verfügung zu stellen.**



# FÜRSTENFELDBRÜCK

FFH - Gebiet  
7833 - 371 - 01  
"Moore und Buchenwälder zwischen  
Etterschlag und Fürstenseldbruck"

Wasserschutzgebiet  
Stadt Fürstenseldbruck

Bf Buchenau

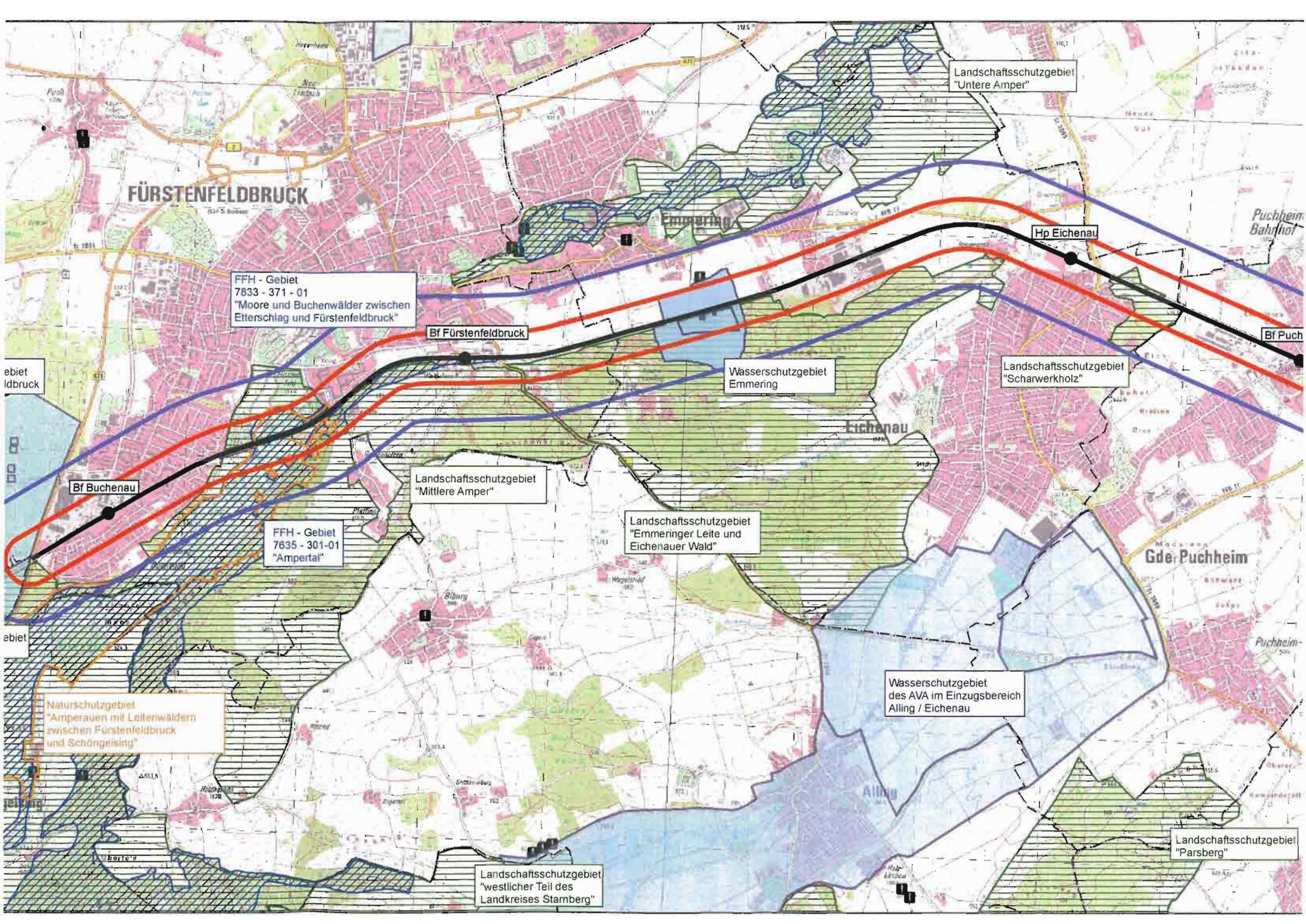
FFH - Gebiet  
7635 - 301 - 01  
"Ampertal"

Landschaftsschutzgebiet  
"Mittlere Ampere"

Landschaftsschutzgebiet  
"Obere Ampere"

Naturschutzgebiet  
"Ampereauen mit Leitenwäldern  
zwischen Fürstenseldbruck  
und Schöngesing"

Schöngesing



FÜRSTENFELDBRÜCK

Landschaftsschutzgebiet  
"Untere Amper"

FFH - Gebiet  
7833 - 371 - 01  
"Moore und Buchenwälder zwischen  
Etterschlag und Fürstenfeldbruck"

Bf Fürstenfeldbruck

Hp Eichenau

Puchheim  
Bahnhof

ebiet  
ldbruck

Wasserschutzgebiet  
Emmering

Landschaftsschutzgebiet  
"Scharwerkholz"

Bf Puch

Bf Buchenau

Landschaftsschutzgebiet  
"Mittlere Amper"

Eichenau

FFH - Gebiet  
7635 - 301-01  
"Amperal"

Landschaftsschutzgebiet  
"Emmeringer Leite und  
Eichenauer Wald"

Gde Puchheim

ebiet

Wasserschutzgebiet  
des AVA im Einzugsbereich  
Alling / Eichenau

Naturschutzgebiet  
"Amperauen mit Leitenwäldern  
zwischen Fürstenfeldbruck  
und Schöngesing"

Puchheim

Landschaftsschutzgebiet  
"Parsberg"

Landschaftsschutzgebiet  
"westlicher Teil des  
Landkreises Starnberg"

Berte

Alting

# FÜRSTENFELDBRÜCK

(634 St. Bernhard)

FFH - Gebiet  
7833 - 371 - 01  
"Moore und Buchenwälder zwischen  
Ettersschlag und Fürstenseldbruck"

Bf Fürstenseldbruck

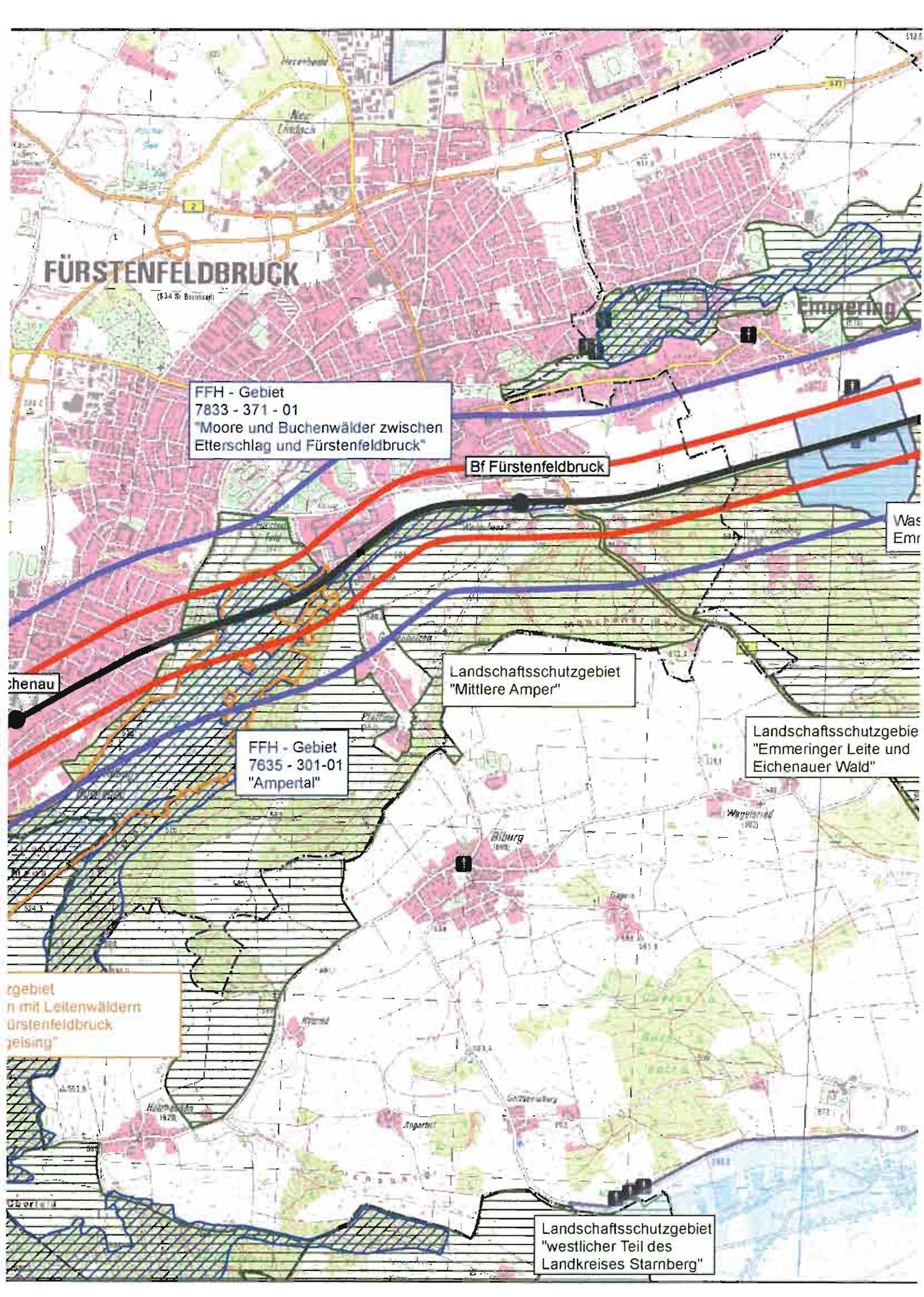
Landschaftsschutzgebiet  
"Mittlere Amper"

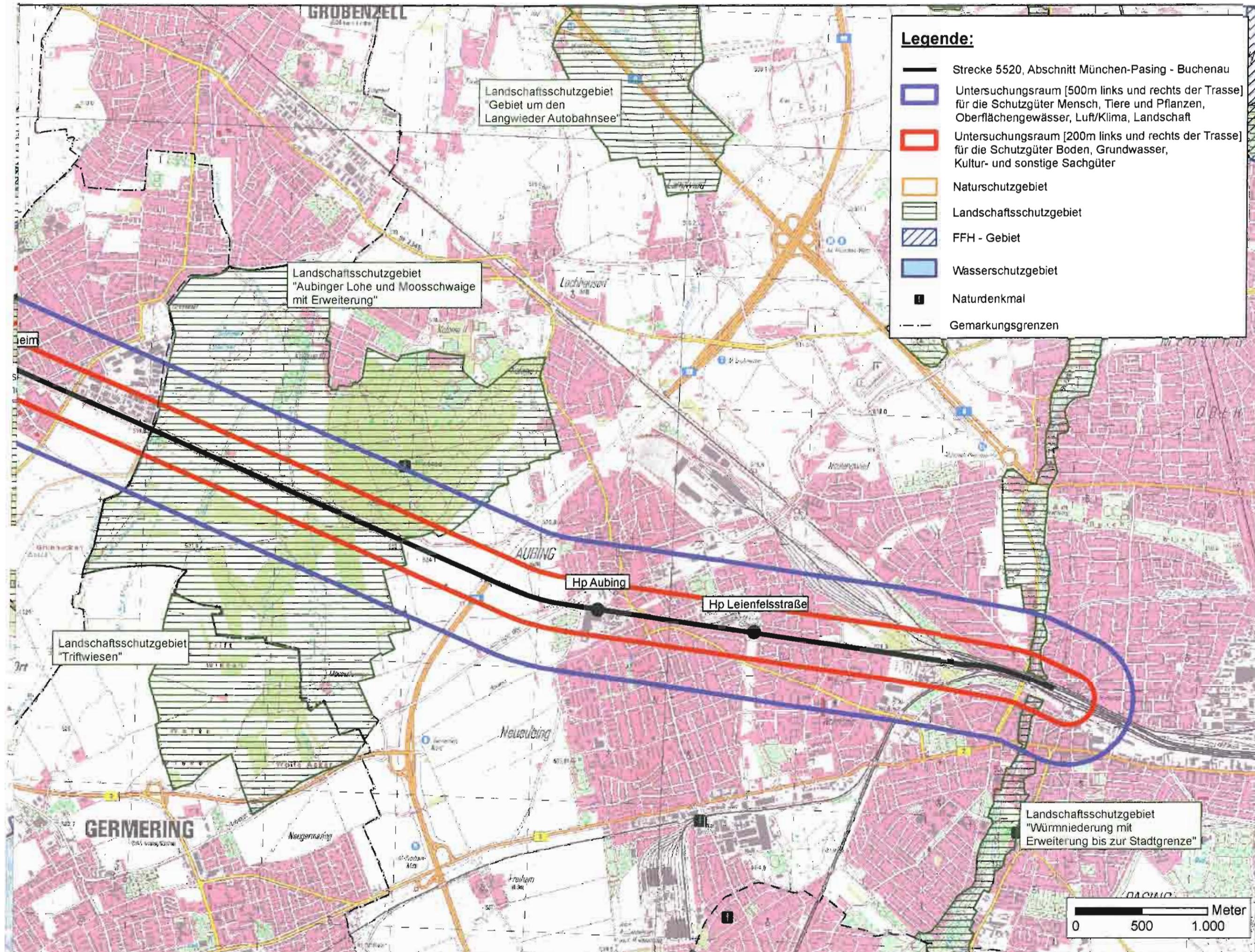
FFH - Gebiet  
7635 - 301-01  
"Ampertal"

Landschaftsschutzgebiete  
"Emmeringer Leite und  
Eichenauer Wald"

gebiet  
n mit Leitenwäldern  
ürstenseldbruck  
peising"

Landschaftsschutzgebiet  
"westlicher Teil des  
Landkreises Starnberg"





**Legende:**

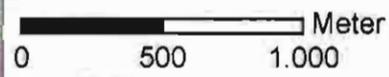
- Strecke 5520, Abschnitt München-Pasing - Buchenuh
- Untersuchungsraum [500m links und rechts der Trasse] für die Schutzgüter Mensch, Tiere und Pflanzen, Oberflächengewässer, Luft/Klima, Landschaft
- Untersuchungsraum [200m links und rechts der Trasse] für die Schutzgüter Boden, Grundwasser, Kultur- und sonstige Sachgüter
- Naturschutzgebiet
- Landschaftsschutzgebiet
- FFH - Gebiet
- Wasserschutzgebiet
- Naturdenkmal
- Gemarkungsgrenzen

Landschaftsschutzgebiet  
"Gebiet um den  
Langwieder Autobahnsee"

Landschaftsschutzgebiet  
"Aubinger Lohé und Mooschwaige  
mit Erweiterung"

Landschaftsschutzgebiet  
"Triftwiesen"

Landschaftsschutzgebiet  
"Würmniederung mit  
Erweiterung bis zur Stadtgrenze"



# Umweltverträglichkeitsstudie

## Übersichtslageplan zum Scoping nach § 5 UVPG

Nr.	Änderung / Ergänzung	Datum	Name / Stelle	Planstatus / Prüfaufdaten												
Verwendung und Planwerk																
Aufgestellt:																
<b>Bauherr / Auftraggeber</b>  <b>DB Netz AG</b> Niederlassung Süd Richelstraße 3, 80634 München Tel. 089 / 1308-0		<b>Bauherr / Auftraggeber</b>  <b>DB Station &amp; Service AG</b> Bahnhofsmanagement München Bayerstr. 10a, 80335 München, Tel. 089 / 1308-0		<b>Bauherr / Auftraggeber</b>  <b>DB Energie GmbH</b> Richelstraße 3 80634 München Tel. 089 / 1308-0												
<b>Planersteller:</b>  <b>Schüßler-Plan</b> Ingenieurgesellschaft für Bau- und Verkehrswegeplanung mbH <b>Mailänder Consult</b> SCHIENE · STRASSE · UMWELT 			<b>Auftrags-Nr.:</b> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Datum</th> <th>Name</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>bearb.</td> <td>03.07</td> <td>NP</td> </tr> <tr> <td>gez.</td> <td>03.07</td> <td>PM</td> </tr> <tr> <td>gepr.</td> <td>03.07</td> <td>TK</td> </tr> </tbody> </table>			Datum	Name	bearb.	03.07	NP	gez.	03.07	PM	gepr.	03.07	TK
	Datum	Name														
bearb.	03.07	NP														
gez.	03.07	PM														
gepr.	03.07	TK														
<b>Projektgesellschaft</b> Baumanagement DB ProjektBau GmbH Niederlassung Süd Projektzentrum München 2 Datum:			<b>Die Bahn</b>  Arnulfstraße 27 80335 München Tel. 089 / 1308-0 Unterschrift:													
<b>Maßstab:</b> 1:25.000 <b>Format:</b> m <sup>2</sup>	<b>Bauvorhaben:</b> <b>Viergleisiger Ausbau Strecke 5520</b> <b>München-Pasing - Buchenau</b>			<b>Planzeichen / - Nr. / Codierungen / AZ</b> Ausgabe vom												
<b>Höhensystem</b> DHHN 12			<b>Koordinatensystem</b> GK													
ggf. weitere Projektdaten zum Bauvorhaben <b>Unterlagen zum Scoping für die Umweltverträglichkeitsstudie</b> <b>Übersichtslageplan</b>			<b>Barcode / Ident - Code</b>													
<b>Bauwerksnummer</b>		<b>Brückennummer</b>		<b>Belastungsannahmen</b>												
<b>Strecke</b> 5520	<b>Kilometer</b>	<b>Kennzahl</b>	<b>Werkstoffe</b>													