

Erläuterungsbericht

Planfeststellung

B 388; Vilsbiburg - Pfarrkirchen

Ausbau zw. Eggenfelden - Pfarrkirchen Zusatzfahrstreifen BA II mit Umbau Knoten B 388 / PAN 20

Abschnitt 820; Station 0,072 km – Abschnitt 840; Station 0,171 km
(Bau-km 0 + 000 – Bau-km 3 + 070)

Entwurfsbearbeitung:

BAUER Beratende Ingenieure GmbH

Niederlassung Dingolfing

Marienplatz 19 – 84130 Dingolfing

Tel.: 08731/3165-0 Fax.: 08731/3165-10

E-Mail: bauer.dingolfing@bbi-ingenieure.de

Aufgestellt:

Pfarrkirchen, den 20.12.2007
Staatliches Bauamt Passau
Servicestelle Pfarrkirchen



.....
Götzenborfer, Baudirektor



INHALTSVERZEICHNIS

0	VORBEMERKUNGEN	3
0.1	<i>Planfeststellungsverfahren - was ist das?</i>	3
0.2	<i>Zweck der Planfeststellung.....</i>	3
0.3	<i>Im Planfeststellungsbeschluss nicht zu treffende Entscheidungen</i>	4
0.4	<i>Verhältnis zum Privatrecht.....</i>	4
1	BESCHREIBUNG DES VORHABENS	5
1.1	STANDORT	5
1.2	STRASSENBAULICHE BESCHREIBUNG.....	6
2	NOTWENDIGKEIT DER BAUMASSNAHME.....	7
2.1	VORGESCHICHTE DER PLANUNG.....	7
2.2	DARSTELLUNG DER UNZUREICHENDEN VERKEHRSVERHÄLTNISSE	8
2.2.1	<i>Verkehrsablauf auf der bestehenden Bundesstraße.....</i>	8
2.2.2	<i>Unfallstatistik</i>	9
2.2.3	<i>Verkehrsbelastung</i>	10
2.3	RAUMORDNERISCHE ENTWICKLUNGSZIELE	11
2.4	ANFORDERUNGEN AN DIE STRASSENBAULICHE INFRASTRUKTUR/VERKEHRSPROGNOSE	12
3	ZWECKMÄSSIGKEIT DER BAUMASSNAHME / VERGLEICH DER VARIANTEN	13
3.1	BESCHREIBUNG DER AUSBAUMAßNAHME	13
3.2	BESCHREIBUNG UND BEURTEILUNG DER VARIANTEN ZUM KREUZUNGSUMBAU BEI EDHOF	15
3.2.1	<i>Lichtsignalanlage</i>	15
3.2.2	<i>Kreisverkehrsplatz.....</i>	16
3.2.3	<i>Teilhöhenfreie Kreuzung.....</i>	16
3.2.4	<i>Halbes Kleeblatt.....</i>	16
3.3	KURZE CHARAKTERISIERUNG VON NATUR UND LANDSCHAFT IM UNTERSUCHUNGSRAUM.....	17
4	TECHNISCHE GESTALTUNG DER BAUMAßNAHME	18
4.1	TRASSIERUNG	18
4.1.1	<i>Entwurfsgeschwindigkeit und Trassierungselemente</i>	18
4.1.2	<i>Sichtweitenanalyse</i>	20
4.2	QUERSCHNITT UND BEFESTIGUNG	21
4.2.1	<i>Bundesstraße 388</i>	21
4.2.2	<i>Kreisstraße PAN 20.....</i>	22
4.2.3	<i>Gemeindeverbindungsstraßen</i>	23
4.3	KREUZUNGEN UND EINMÜNDUNGEN	23
4.3.1	<i>Einmündung Gemeindeverbindungsstraße bei Haus (Bau-km 0+900).....</i>	23
4.3.2	<i>Kreuzung bei Spanberg (Bau-km 1+600).....</i>	23
4.3.3	<i>Einmündung Gemeindeverbindungsstraße bei Auhof (Bau-km 2+500).....</i>	24



4.3.4	Einmündung öffentlicher Feld- und Waldweg (Bau-km 2+600)	24
4.3.5	Kreuzung mit der Kreisstraße PAN 20.....	24
4.4	BAUGRUND	25
4.5	ENTWÄSSERUNG	25
4.6	VERKEHRSSICHERHEIT DER GEWÄHLTEN LÖSUNG	27
4.7	INGENIEURBAUWERKE.....	27
4.7.1	Brücke über Zellhuber Bach	27
4.7.2	Brücke über die Bahnlinie Mühldorf - Passau.....	28
4.7.3	Brücke über Flutmulde.....	29
4.7.4	Geh- und Radwegunterführung.....	29
4.7.5	Brücke über Hausleitner Bach.....	29
4.7.6	Brücke über Hausleitner Bach.....	30
4.7.7	Unterführung der PAN 20.....	30
4.8	STRAßENAUSSTATTUNG	30
4.9	ÖFFENTLICHE VERKEHRSANLAGEN.....	30
4.10	RADWEGENETZ	31
4.11	LEITUNGEN.....	32
5	SCHUTZ-, AUSGLEICHS- UND ERSATZMAßNAHMEN.....	32
5.1	LÄRMSCHUTZMAßNAHMEN.....	32
5.2	MAßNAHMEN IN WASSERGEWINNUNGSGEBIETEN.....	33
5.3	MAßNAHMEN ZUR EINPASSUNG IN BEBAUTE GEBIETE	34
5.4	JAGDGENOSSENSCHAFTSGRENZEN	34
5.5	NATURSCHUTZ-/AUSGLEICHSMAßNAHMEN ZUM SCHUTZ VON NATUR UND LANDSCHAFT	34
5.6	AUSGLEICH FÜR VERLUST AN HOCHWASSERRÜCKHALTERAUM	35
6	VERFAHREN	36
7	DURCHFÜHRUNG DER BAUMASSNAHME	37



0 VORBEMERKUNGEN

0.1 Planfeststellungsverfahren - was ist das?

Gegenstand eines Planfeststellungsverfahrens sind Vorhaben, die eine Vielzahl von öffentlichen und privaten Belangen berühren und vielfach auch die Entwicklung eines größeren Gebietes beeinflussen, z. B. Straßen, Kanäle, Flughäfen, Eisenbahnlinien, Abfallbeseitigungsanlagen oder auch künstliche Seen.

Statt in allen durch ein solches Vorhaben berührten Rechtsbereichen gesonderte behördliche Entscheidungen, insbesondere öffentlich-rechtliche Genehmigungen, Verleihungen, Erlaubnisse, Bewilligungen, Zustimmung zu erteilen, findet das Planfeststellungsverfahren statt, das in der Hand einer Behörde liegt. Die anderen Behörden, deren Zuständigkeit berührt ist, werden an diesem Verfahren ebenso beteiligt wie die betroffenen Bürger und Gemeinden. Erweist sich das Vorhaben als genehmigungsfähig, wird der Plan durch Beschluss der zuständigen Behörde "festgestellt".

Dieser Beschluss regelt umfassend alle öffentlich-rechtlichen Beziehungen zwischen dem Träger des Vorhabens, öffentlichen Rechtsträgern und privaten Betroffenen.

0.2 Zweck der Planfeststellung

Straßenbauvorhaben greifen regelmäßig in tatsächliche Verhältnisse ein und berühren bestehende Rechtsverhältnisse. Zweck der Planfeststellung ist es, zur umfassenden Problembewältigung alle durch das Vorhaben berührten öffentlich-rechtlichen Beziehungen zwischen dem Träger der Straßenbaulast und anderen umfassend rechtsgestaltend zu regeln.

Insbesondere wird in der Planfeststellung darüber entschieden,

- welche Grundstücke oder Grundstücksteile für das Vorhaben benötigt werden,
- wie die öffentlich-rechtlichen Beziehungen im Zusammenhang mit dem Vorhaben gestaltet werden
- welche Folgemaßnahmen an anderen Anlagen erforderlich werden,
- wie die Kosten bei Kreuzungsanlagen zu verteilen sind (vgl. die Straßen-Kreuzungsrichtlinien – StrKR – und die Fernstraßen-/Gewässer-Kreuzungsrichtlinien – StrWaKR –, Bekanntmachung vom 14. April 1976, MABl. S. 440, 455; ber. S. 603, zuletzt geändert durch Nummer 29 der Bekanntmachung vom 16. September 1982, MABl S. 565),



- ob und welche Lärmschutzmaßnahmen geboten sind,
- welche Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen gemäß Art. 6a und 6b des Bayerischen Naturschutzgesetzes (BayNatSchG) bei Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft erforderlich sind,
- ob und welche sonstigen Vorkehrungen oder Anlagen zum Wohl der Allgemeinheit oder zur Vermeidung nachteiliger Wirkungen auf Rechte anderer erforderlich sind.

0.3 Im Planfeststellungsbeschluss nicht zu treffende Entscheidungen

Die Einleitung eines Flurbereinigungsverfahrens kann durch Planfeststellungsbeschluss nicht angeordnet werden.

Die Mitbenutzung von Straßen für Leitungen der öffentlichen Versorgung und Entsorgung richtet sich nach bürgerlichem Recht, wenn die Voraussetzungen nach Art. 22, Nr. 2 BayStrWG vorliegen. Das Gleiche gilt für andere im öffentlichen Interesse verlegte Leitungen, z. B. Mineralölferrleitungen (vgl. Nummer 4 des Musters eines Straßenbenutzungsvertrages für Leitungen der öffentlichen Versorgung, Bekanntmachung vom 05.08.1969, MABl. S. 244). In der Planfeststellung ist jedoch darüber zu entscheiden, ob bzw. in welcher Weise im Straßenkörper liegende Anlagen geändert (z. B. seitlich verlegt, gesenkt), gesichert oder in welchem Umfang sie ggf. beseitigt werden müssen. Im Planfeststellungsbeschluss, insbesondere im Bauwerksverzeichnis, sind keine Kostenregelungen zu treffen. Es können lediglich Hinweise auf außerhalb des Verfahrens abgeschlossene oder noch abzuschließende Vereinbarungen gegeben werden.

Ist mit dem Straßenbauvorhaben die gestattungspflichtige Benutzung eines Gewässers verbunden, so entscheidet die Regierung im Einvernehmen mit der an sich für das Wasser zuständigen Behörde auch über die Erteilung der Erlaubnis oder Bewilligung. Der Planfeststellungsbeschluss und die wasserrechtliche Gestattung sollen in einem Beschluss zusammengefasst werden.

0.4 Verhältnis zum Privatrecht

Die Planfeststellung greift nicht in Privatrecht ein, schafft jedoch die Grundlage für die Enteignung (Art. 40 BayStrWG in Verbindung mit Art. 28 BayEG). Sie macht Verhandlungen mit den Grundstückseigentümern oder sonstigen Berechtigten nicht entbehrlich.



1 BESCHREIBUNG DES VORHABENS

1.1 Standort

Die vorliegende Planung umfasst den zweiten Bauabschnitt des dreispurigen Ausbaus der Bundesstraße 388 zwischen der Anschlussstelle Altenburg (Stadt Eggenfelden) und der höhengleichen Kreuzung mit der Kreisstraße PAN 20 bei Edhof (Gemeinde Hebertsfelden) einschließlich deren Umbau zu einem planfreien Knotenpunkt. Darüber hinaus beinhaltet der Vorentwurf den Ausbau der Kreisverkehrsanlage bei Altenburg durch Anlage eines frei geführten Rechtsabbiegestreifens (Bypass) mit neuer Geh- und Radwegführung sowie den Umbau der Kreuzung bei Spanberg in Verbindung mit dem Neubau der Bahnbrücke.

Die B 388 München - Erding - Vilsbiburg - Eggenfelden - Pfarrkirchen - Ruhstorf (B 12) ist im Landesentwicklungsprogramm Bayern für den ostbayerischen Raum als Entwicklungsachse von überregionaler Bedeutung enthalten. Sie ist eine wichtige Verbindung zwischen den Bundesautobahnen A 3, A 99 und dem Flughafen München. Die B 388 behält auch nach dem weiteren Ausbau der A 94 / B 12 München - Mühldorf - Passau ihren hohen Stellenwert für das Rottal.

Die B 388 wurde seit 1960 abschnittsweise ausgebaut. Dabei wurden die meisten Orte umfahren. Mit dem Weiterbau der A 94 gewinnt die B 388 in Verbindung mit der B 588 zunehmend an Bedeutung als Autobahnzubringer von Pfarrkirchen zum Autobahnanschluss Neuötting.

Nach der Auswertung der Straßenverkehrszählung 2005 liegt die DTV (durchschnittliche verkehrsbelastung) auf Bundesstraßen in Niederbayern bzw. im Bereich des Staatlichen Bauamtes Passau bei ca. **8.769 bzw. 8.454** Kfz/Tag. Im Ausbauabschnitt ist die B 388 mit **15.147** Kfz/Tag frequentiert. Sie weist damit gegenüber dem niederbayerischen Mittelwert einen um über **70%** höheren DTV-Wert auf.

Der für den weiteren Ausbau vorgesehene Streckenabschnitt ist dabei der mit Abstand am stärksten belastete Abschnitt der B 388 im gesamten Landkreis Rottal-Inn.

Aufgrund der Raumbedeutung der Straße wird die Verkehrsbelastung auch in den nächsten Jahren weiter zunehmen. Bedingt durch mehrere Straßenanschlüsse, zahlreiche Einmündungen, Feld- und Hofzufahrten, dichten Gegenverkehr und einen hohen Schwerverkehrsanteil bieten sich für den Pkw-Fahrer wenige Überholmöglichkeiten. Dies führte in den letzten Jahren zu einer Reihe von schweren Unfällen.



Mit der Baumaßnahme soll sowohl die Qualität des Verkehrsablaufs als auch die Verkehrssicherheit durch wechselseitig angelegte Zusatzfahrstreifen sowie einen planfreien Knotenpunkt bei Edhof gezielt verbessert werden. Außerdem soll die Zahl der Anschlüsse auf die Bundesstraße reduziert werden.

1.2 Straßenbauliche Beschreibung

Die B 388 liegt im Planungsabschnitt am nördlichen Rande des weiträumigen Tales der Rott, z.T. nahe am Flusslauf. In unmittelbarer Nähe und weitgehend parallel zur Bundesstraße verläuft die Bahnlinie Mühldorf - Passau der *SüdostBayernBahn*, die im Bereich Spanberg höhenfrei gekreuzt wird. Die Straße führt vom Kreisverkehrsplatz bei Altenburg (Stadt Eggenfelden) über Spanberg nach Edhof/Linden (Gemeinde Hebertsfelden), wobei sie sich überwiegend in Dammlage befindet. Die Ortslage bei Spanberg - etwa in der Mitte der Ausbaustrecke - ist über eine kreuzende Gemeindeverbindungsstraße höhengleich an die B 388 angebunden. Bei Haus (Bau-km 0+900) und Auhof (Bau-km 2+500) münden weitere Gemeindeverbindungsstraßen in die Bundesstraße ein, ehe dann am Ausbauende bei Edhof die Kreisstraße PAN 20 an die B 388 höhengleich mittels Knotenpunktsform I angeschlossen ist. Weiterhin sind in dem vorgesehenen Ausbauabschnitt mehrere Hof- und Feldzufahrten vorhanden.

Durch den Anbau von wechselseitigen Zusatzfahrstreifen (dritter Fahrstreifen) werden durch die Betriebsform 2+1 gezielt Überholstrecken geschaffen. Für die Fahrtrichtung von Eggenfelden nach Linden ist eine Überhollänge von 1.340 m und für die Fahrtrichtung von Linden nach Eggenfelden von 1.055 m vorgesehen. Der Anbau der Zusatzfahrstreifen erfolgt abgesehen von der Neutrassierung von Bau-km 0+870 bis 1+600 (Querung der Bahnlinie) überwiegend durch einseitige Verbreiterung von derzeit 8,50 m auf 11,50 m Fahrbahnbreite je nach örtlichen Platzverhältnissen abwechselnd auf der nördlichen oder südlichen Seite. Die ausgebaute B 388 ist im Planungsabschnitt als anbaufreie, kreuzungsfreie und abgesehen vom Knotenpunkt bei Spanberg auch als einmündungsfreie Bundesstraße geplant, die - ebenso wie der Streckenabschnitt im Bereich des Bauabschnittes I - den Betrieb als Kraftfahrstraße zulässt. Die bisher vorhandenen Gemeindestraßeneinmündungen und sonstige Einzelzufahrten können durch neu zu bauende parallel geführte Straßen und Wege aufgelassen werden. Der Kreisverkehr bei Altenburg wird entsprechend dem vorhandenem starken Rechtsabbiegestrom B 20 / B 388 mit einem frei geführten Abbiegestreifen (Bypass) ausgestattet. Die Kreuzung mit der Kreisstraße PAN 20 bei Edhof wird aufgrund der dortigen Verkehrssituation zu einem planfreien Knotenpunkt mit zwei Verbindungsrampen umgebaut.



Bei Bau-km 1+363 wird die best. Bahnbrücke neu gebaut. Der Kreuzungsbereich bei Bau-km 1+600 bei Spanberg wird zu einem teilhöhenfreien Knotenpunkt umgestaltet.

Infolge der vorhandenen bzw. prognostizierten Verkehrsbelastung ist ein Fahrbahnaufbau nach Bauklasse II erforderlich. Auf der gesamten ca. drei Kilometer langen Baustrecke wird daher die vorhandene Befestigung von Bauklasse III auf Bauklasse II verstärkt.

Die Planung entspricht in Lage und Höhe, Querschnitts- und Knotenpunktsausbildung den anerkannten Regeln der Technik.

2 NOTWENDIGKEIT DER BAUMASSNAHME

2.1 Vorgeschichte der Planung

Die B 388 wurde zwischen Eggenfelden und Pfarrkirchen in den **60er und 70er Jahren** neu gebaut. Begonnen wurde damals **1960-62** mit dem jetzt vorgesehenen Ausbauabschnitt zwischen Eggenfelden und Edhof/Linden. **Im Jahre 1998** musste der Knotenpunkt bei Altenburg aufgrund der starken Verkehrszunahme und zahlreichen Verkehrsunfällen von einer damals höhengleichen Kreuzung in einen Kreisverkehrsplatz umgebaut werden. Das ständig steigende Verkehrsaufkommen sowie ein hoher Lkw-Anteil verursachen insbesondere zu Spitzenzeiten häufig längere Fahrzeugpulkts. Dies führt vermehrt zu riskanten Überholmanövern, die häufig Ursache für schwere Unfälle sind. Deshalb legte das Straßen- und Wasserbauamt Pfarrkirchen im **November 1999** der Regierung von Niederbayern einen Vorentwurf über einen dreistreifigen Ausbau zwischen Rahberg und Schalldorf als ersten Bauabschnitt zur Genehmigung vor. Nach der Genehmigung des Vorentwurfs im **Januar 2000** bzw. der Tekturplanung im Februar wurde im **August 2004** mit dem Bau des ersten Bauabschnittes begonnen, der im **November 2005** fertig gestellt werden konnte.

Im Jahre 1998 - zu Beginn der Planungen für den Anbau von Zusatzfahrstreifen zwischen Eggenfelden und Pfarrkirchen - wurde zunächst ein Gesamtkonzept mit insgesamt drei Bauabschnitten entwickelt (siehe dazu auch Unterlage 2), wobei der Bauabschnitt II in Verbindung mit dem BA I den Kern des Ausbaukonzeptes bilden und der dritte Bauabschnitt als weitere sinnvolle Ergänzungsmöglichkeit gedacht ist. Die Entwurfsplanung wurde am 30. Dezember 2005 fertiggestellt.



Die vorliegende Planfeststellung stellt einen wichtigen Baustein für die Umsetzung der Gesamtplanung dar und sorgt damit auch für einen dauerhaft verkehrswirksamen Effekt auf dem Streckenabschnitt des ersten Bauabschnittes.

2.2 Darstellung der unzureichenden Verkehrsverhältnisse

2.2.1 Verkehrsablauf auf der bestehenden Bundesstraße

Die Bundesstraße 388 ist im Rottaler Raum die wichtigste Verkehrsader. Dies wird auch mit Blick auf die vorhandene Verkehrsbelastung sehr deutlich. Im vorgesehenen Ausbaubereich ist die B 388 nämlich mit täglich 15.147 Fahrzeugen überdurchschnittlich hoch frequentiert. Die Verkehrszählung 2005 ergab außerdem einen Güterverkehr von 1.087 Fahrzeugen/24h. Dabei wird der Durchschnitt auf den gesamten bayerischen Bundesstraßen um etwa 20 % überschritten. Durch das starke Verkehrsaufkommen in Verbindung mit dem hohen Lkw-Verkehr bilden sich bedingt durch unterschiedliche Fahrgeschwindigkeiten (Lkw: 60 km/h; Pkw: 100 km/h) häufig Fahrzeugpuls, insbesondere zu Spitzenzeiten. Eine Pulkauflösung kann derzeit allerdings aufgrund des starken Gegenverkehrs und den zahlreich vorhandenen Straßenanschlüssen nur bedingt erreicht werden. Die Verkehrslücken zum Überholen reichen trotz der zügigen Trassierung häufig nicht mehr aus, wodurch der Überholdruck und damit auch das Überholrisiko steigen. Durch einen zusätzlichen Fahrstreifen soll wechselweise das Überholen gezielt geregelt und der durchgehenden Kolonnenbildung begegnet werden. Außerdem soll aufgrund der fest zugeordneten Überholmöglichkeiten die durchschnittliche Pkw-Reisegeschwindigkeit gesteigert und dadurch die Qualität des Verkehrsablaufs auf der Bundesstraße spürbar verbessert werden.

Der Verkehrsablauf an der bisher nur durch Vorfahrtsbeschilderung geregelten höhengleichen Kreuzung bei Edhof ist hauptsächlich dadurch gekennzeichnet, dass für Linkseinbieger - vor allem für den kritischen Strom aus Richtung Hebertsfelden in Richtung Eggenfelden - überdurchschnittlich lange Wartezeiten mit entsprechenden Rückstaulängen entstehen. Die spezielle Verkehrssituation im gesamten Kreuzungsbereich führt aber auch für den Geradeausverkehr auf der Bundesstraße zu erkennbaren Behinderungen im Verkehrsablauf. Nachdem im Kreuzungsbereich bereits die zulässige Höchstgeschwindigkeit auf 60 km/h reduziert ist, scheiden weitere verkehrsrechtliche Maßnahmen aus, so dass bauliche Veränderungen notwendig werden. Eine im Jahre 2002 in Auftrag gegebene verkehrstechnische Untersuchung hat gezeigt, dass der Knoten Edhof in der morgendlichen Spitzenstunde nicht genügend leistungsfähig ist und in der nachmittäglichen Spitzenstunde die Leistungsfähigkeit sich an der Grenze bewegt.

Aus der Analyse der Beobachtung ist festzustellen, dass wartepflichtige Autofahrer häufig mit einer mehr oder weniger riskanten Fahrweise reagieren und damit andere Verkehrsteilnehmer gefährden.

Dies belegen auch die bisher registrierten Unfälle. Entsprechend diesen Gegebenheiten soll der Knotenpunkt daher höhenfrei ausgebildet werden.

An der Kreuzung bei Spanberg kam es bislang aufgrund der geringeren Verkehrsbelastung zu keinen gravierenden Beeinträchtigungen im Verkehrsablauf. Aufgrund der zu erwartenden hohen Verkehrsbelastung der B 388 wird hier die derzeit höhengleiche Kreuzung derart umgebaut, dass zukünftig kein kreuzender Verkehr der B 388 mehr möglich ist. Durch den Umbau entsteht als Ersatz für die höhengleiche Kreuzung ein planfreier Knotenpunkt.

2.2.2 Unfallstatistik

Die unter Punkt 2.2.1 beschriebene Situation ist mitverantwortlich dafür, dass sich in dem Streckenabschnitt regelmäßig Unfälle ereignen. In der Dreijahres-Unfalltypensteckkarte „Unfallhäufung mit schwerem Personenschaden UH(SP)“ für den Zeitraum 1997 - 1999 (Abbildung 1) ist der Knotenpunkt bei Edhof als Unfallhäufungspunkt enthalten. Die Unfälle wurden hauptsächlich durch Fahrzeuge verursacht, die die B 388 queren, oder von Hebertsfelden kommend, nach links in Richtung Eggenfelden einbiegen.



Abb.1: Ausschnitt aus der Dreijahres-Unfalltypensteckkarte U(SP)
mit Unfallhäufung UH(SP) 1997-1999

Erfahrungsgemäß stellen im Allgemeinen höhengleiche Straßeneinmündungen im Verlauf stark belasteter Bundesstraßen eine große Gefährdung dar. Der Auszug aus der Unfalltypensteckkarte der Jahre 2000 – 2002 bestätigt dies. So treten bei Haus, Spanberg und Auhof häufig Abbiege- bzw. Einbiege/Kreuzen-Unfälle auf. Siehe dazu die Abbildung 2.

Die Unfallursachen dafür sind in der Regel das Übersehen einer Fahrtrichtung, vor allem auch das falsche Einschätzen der Verkehrslücken und/oder das zu schnelle Fahren auf der Bundesstraße. Die B 388 ist daher im Bereich Edhof auf 60 km/h beschränkt.



Unfallkategorie:

- Unfall mit Getöteten
- Unfall mit Schwerverletzten
- Unfall mit Leichtverletzten

Abb.2: Ausschnitt aus der Dreijahres-Unfalltypensteckkarte U(SP)
mit Unfallhäufung UH(SP) 2000-2002

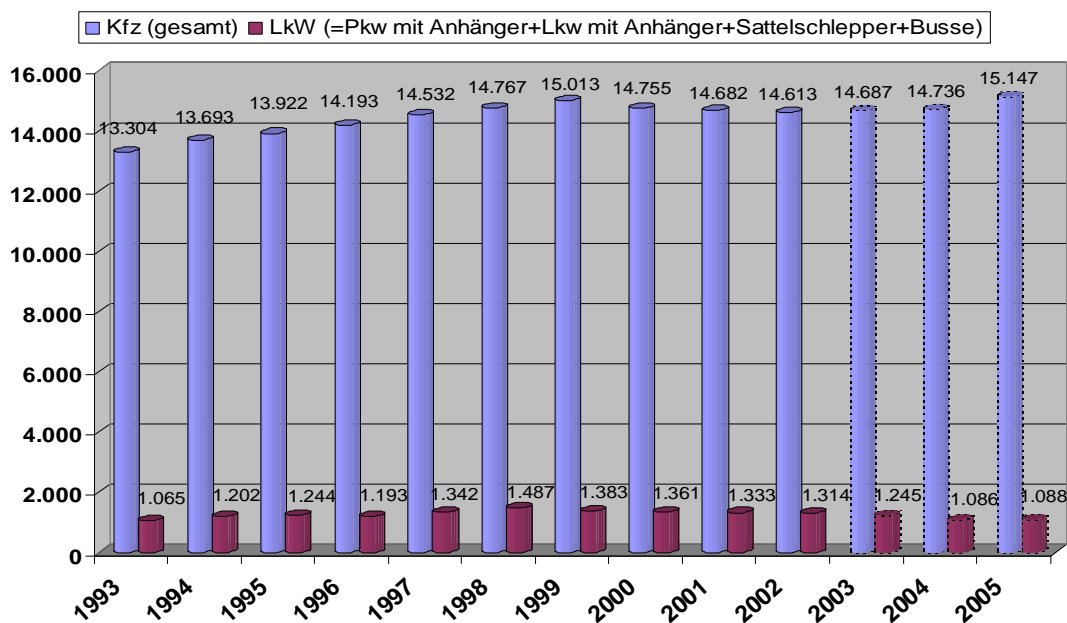
In der Vergangenheit kam es in diesem Streckenabschnitt zu Unfällen, die auf die zahlreichen Einmündungen in Verbindung mit der schnell befahrenen zweispurigen B 388 zurückzuführen sind.

Der beabsichtigte Ausbau der Bundesstraße mit der Folge, dass sämtliche Einmündungen im Bereich der Dreistreifigkeit geschlossen und die Hauptknotenpunkte ausgebaut werden, ist notwendig, volkswirtschaftlich auch sinnvoll und lässt als Folge zukünftig eine Senkung der Unfallrate erwarten.

2.2.3 Verkehrsbelastung

Die hohe Verkehrsbelastung der letzten Jahre bestätigt die große Verkehrsbedeutung der B 388 für den Landkreis Rottal-Inn.

Maßgebend für die Beurteilung der weiteren **Verkehrsentwicklung** sind die an der Dauerzählstelle Nr. 7542/9162 (Gültigkeitsbereich: Anschlussstelle bei Altenburg bis Kreuzung Kr. PAN 20) festgestellten DTV. Im unteren Bild sind die an der Zählstelle gemessenen Verkehrsmengen seit 1993 abgebildet. Die DTV-Werte – ein wichtiges Kriterium zur Beurteilung der Verkehrsverhältnisse – unterstreichen nochmals die Notwendigkeit eines Straßenausbaus.



Im Betrachtungszeitraum von 1993 bis 1999 bewegte sich der DTV-Wert mit **überdurchschnittlich hohen jährlichen Zuwachsraten auf hohem Niveau** und erreichte im Jahr 1999 einen bisherigen Wert von über 15.013 Fahrzeugen. Zum Vergleich lag im Jahr 2000 die durchschnittliche Verkehrsbelastung auf den Bundesstraßen in Bayern bei 9.165 Kfz/24h.

Seit 1999 ist ein geringfügiger Zuwachs des DTV's zu erkennen. Für das Jahr 2005 wurde ein DTV von 15.147 Kfz/24h erfasst.

Aufgrund des hohen Verkehrsaufkommens, häufiger Kolonnenbildung, steigendem Überholdruck, gefährlicher Einmündungen, fehlender Sicht und unzumutbarer langer Wartezeiten an dem Knotenpunkt bei Edhof haben sich Verkehrsverhältnisse eingestellt, die einen **Ausbau der B 388, sowie den Umbau der Kreuzung mit der Kreisstraße PAN 20 dringend erforderlich machen.**

2.3 Raumordnerische Entwicklungsziele

Leistungsfähige und sichere Straßen sind ein erklärtes Ziel der Landesentwicklung. Im Landesentwicklungsprogramm Bayern (LEP) ist die B 388 als eine Entwicklungsachse von überregionaler Bedeutung enthalten.

Im Landkreis Rottal-Inn verbindet sie die beiden Mittelzentren Eggenfelden und Pfarrkirchen miteinander. Durch den in Abschnitten geplanten und z.T. bereits realisierten Straßenausbau wird die Verkehrsverbindung zwischen den beiden Städten spürbar verbessert.



Große Verkehrsbedeutung besitzt die B 388 im Hinblick auf die künftige Einbeziehung als Autobahnzubringer zur A 94 bei Neuötting (Lkr. Altötting), insbesondere auch durch den Ausbau/Verlegung der Bundesstraße B 588 bei Mitterskirchen.

2.4 Anforderungen an die straßenbauliche Infrastruktur/Verkehrsprognose

Die starke Verkehrsbelastung, insbesondere aus einem hohen Ziel- und Quellverkehr zwischen den Städten Pfarrkirchen und Eggenfelden ($\approx 80\%$), in Verbindung mit einem hohen Lkw-Anteil, sowie die fortschreitende bauliche Entwicklung auf dem Gebiet der Stadt Eggenfelden und der Gemeinde Hebertsfelden erfordern eine Straße mit hohem Ausbaustandard.

Der Anbau von Zusatzfahrstreifen führt zu einer erheblichen Verbesserung der Verkehrssicherheit und steigert außerdem spürbar die Qualität des Verkehrsablaufs, u.a. auch durch höhere Pkw-Reisegeschwindigkeiten und leistungsfähige Knotenpunkte.

Verkehrsprognose

Grundlage für die prognostische Einschätzung der Verkehrsentwicklung ist die amtliche Straßenverkehrszählung (SVZ) von 2005 an der Zählstelle Nr. 7542/9162 bei Altenburg. Die Verkehrsbelastungszahlen dieser Zählstelle (Gültigkeitsbereich von Kreisverkehr östlich Eggenfelden bis Kreuzung PAN 20) werden dem gesamten Ausbauabschnitt zugrunde gelegt.

Der zukünftige Prognosewert DTV_{2020} wird nach der Trendprognose nach HBS 2001 (Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen) abgeschätzt.

Ausgehend von den ermittelten Zuwachsraten der Trendprognose $f_{Z,DTV} = 1,07$ bzw. $f_{Z,SV} = 1,20$ und einem geschätzten Strukturzuschlag f_s von 3,5 % infolge der EU-Osterweiterung und einer Verkehrsumlagerung auf die B 388 zur Autobahnanschlussstelle Neuötting (A 94) ergeben sich folgende Prognosewerte für das Jahr 2020:

$$DTV_{2020} = 16.801 \text{ Kfz} / \text{Tag}$$

$$DTV(SV)_{2020} = 1.351 \text{ Fz} / \text{Tag} ; [\text{SV-Anteil} \sim 8,0 \text{ \%}]$$



3 ZWECKMÄSSIGKEIT DER BAUMASSNAHME / VERGLEICH DER VARIANTEN

Für den dreistreifigen Ausbau der Bundesstraße zwischen Eggenfelden (Altenburg) und Edhof drängt sich unter besonderer Berücksichtigung der vorhandenen Bebauung, der Nähe zu den Rottauen, des soweit als möglich aufrechtzuerhaltenden Straßennetzes und der wirtschaftlichen Aspekte keine annähernd vergleichbare Variante auf.

Andere Lösungen, wie Verlegen der B 388 oder zweibahniger Ausbau wären vor allem wirtschaftlich eindeutig ungünstiger und müssen nicht näher betrachtet werden. Für den geplanten Kreuzungsumbau bei Edhof wurden allerdings mehrere Möglichkeiten untersucht, die nachfolgenden unter Punkt 3.2 eingehend beschrieben werden.

3.1 Beschreibung der Ausbaumaßnahme

Der für den vorliegenden Bauabschnitt vorgeschlagene Streckenabschnitt beginnt am Kreisverkehrsplatz bei Altenburg (Stadt Eggenfelden) mit dem Anbau eines 190 m langen, frei geführten Rechtsabbiegestreifens bei Abschnitt 820; Station 0,072 km (Bau-km 0+000). Mit dem Bau dieses Bypasses wird der starke Rechtsabbiegestrom B 20/B 388 von der Kreisfahrbahn ferngehalten, wodurch die Leistungsfähigkeit des Kreisverkehrs insgesamt deutlich erhöht wird und eine höhere Verkehrsbelastung bewältigt werden kann. Zu erwähnen ist, dass es besonders in den Spitzenstunden häufig zu Staubildung in Richtung Pfarrkirchen kommt, da die von der B 20 kommenden Fahrzeuge kurzzeitig die Kreisfahrbahn benützen müssen ehe sie in die B 388 einbiegen können und dadurch den Hauptverkehrsstrom behindern.

Damit Fußgänger und Radfahrer nicht über den zügig trassierten Bypass geführt werden müssen, wird als Ersatz ein 415 m langer Geh- und Radweg neu angelegt.

Die Fahrbahnverbreiterung von 8,50 m auf 11,50 m erfolgt zunächst auf der südlichen Seite bis Bau-km 0+870. Aufgrund des vorgesehenen Neubaus der Brücke über die Bahnlinie muss von Bau-km 0+870 bis 1+660 die Bundesstraße verschwenkt und neu gebaut werden. Die in der Mitte der Ausbaustrecke gelegene höhengleiche Kreuzung bei Spanberg kann aufgrund der prognostizierten Verkehrsbelastung nicht als höhengleicher Knotenpunkt bestehen bleiben. Durch den Neubau eines ca. 280 m langen Straßenstückes von der bestehenden GVS nach Eggenfelden bei Bau-km 1+360 unter der neu zu bauenden Brücke über die Bahnlinie Mühldorf-Passau mit Anschluss an die GVS bei Bau-km 1+600, wird ein kreuzender Verkehr auf der B 388 vermieden.



Die nördliche Zufahrt zur GVS bei Spanberg wird um ca. 130 m nach Westen verlegt. Anstatt der höhengleichen Kreuzung Spanberg gibt es zukünftig nur noch Ein- und Abbiegeverkehr.

Im Anschluss daran muss aufgrund der vorhandenen Bebauung zunächst weiter auf der Südseite der Bundesstraße angebaut werden, ehe ab Bau-km 1+950 wegen der Nähe der Bahnlinie der Übergang zwischen südlichem und nördlichem Anbau erfolgen muss. Der nördliche Anbau erstreckt sich dann von Bau-km 2+130 bis 2+640.

Am Bauende bei Edhof wird aufgrund der dortigen Verkehrssituation ein Umbau des Knotenpunktes erforderlich. Die derzeit höhengleiche Kreuzung nach Grundform I der RAS-K-1 wird in einen höhenfreien Knotenpunkt mit zwei Verbindungsrampen umgebaut. Dazu wird die Kreisstraße unter der Bundesstraße hindurchgeführt und auf einer Länge von 728 m neu gebaut. Damit eine ausreichend lichte Durchfahrtshöhe von mindestens 4,50 m Höhe erreicht werden kann, muss dazu die Gradienten der Bundesstraße von Bau-km 2+640 bis 3+070 (Länge: 430 m) angehoben werden.

Um bei der Tieferlegung der PAN 20 die geforderten Trassierungsparameter annähernd einhalten zu können und wegen eines einheitlichen übersichtlichen Linienvverlaufs der Trasse der PAN 20 konnte eine Reduzierung der Ausbaulänge der PAN 20 nicht weiter optimiert werden.

Die Ausbautrasse hat eine Gesamtlänge von 3,070 km mit einer höhenfreien Kreuzung bei Bau-km 1+600 (Anschluss Spanberg) und einer höhenfreien Verknüpfung der Kreisstraße PAN 20 bei Edhof. Insgesamt müssen vier Bauwerke um bis zu 3,5 m verlängert bzw. verbreitert, eine Brücke vollständig erneuert und drei weitere Brücken im Zuge des geplanten Ausbaus neu gebaut werden.

Die höhengleichen Einmündungen der Gemeindeverbindungsstraßen bei Haus und Auhof (Knotenpunktstyp I der RAS-K-1), sowie mehrere Feld- und Hofzufahrten im Bereich des dreistreifigen Ausbaus können durch den Neu- bzw. Ausbau von parallel geführten Straßen und Wegen aufgelassen werden.

Im Bereich der Hauptfahrbahn beträgt der kleinste Kurvenradius $R_{\min} = 450$ m, die größte Längsneigung $s_{\max} = 2,50$ % und die größte Dammschüttung ca. 8,0 m.



3.2 Beschreibung und Beurteilung der Varianten zum Kreuzungsumbau bei Edhof

Für die Entscheidung der günstigsten Knotenpunktsform wurden folgende Knotenpunktsysteme und Grundformen detailliert untersucht:

- § **Lichtsignalanlage**
- § **Kreisverkehrsplatz (Grundform VII)**
- § **Teilplanfreie Kreuzung (Grundform IV)**
- § **Halbes Kleeblatt**

3.2.1 Lichtsignalanlage

Da im jetzigen Knotenpunktbereich bei Edhof das Kreuzen der B 388 sowie das Linkseinbiegen auf die Bundesstraße mit unzumutbar langen Wartezeiten verbunden und nicht ohne Gefahr möglich ist, gab das damalige Straßen- und Wasserbauamt im Jahr 2002 eine verkehrstechnische Untersuchung in Auftrag. Aufgabe dieser Untersuchung war es, an Hand objektiver Verkehrskenngrößen zu ermitteln, ob an dieser Kreuzung die Errichtung einer Lichtsignalanlage zu einer deutlichen Verbesserung im Verkehrsablauf führen kann.

Das verkehrstechnische Gutachten ergab dabei Folgendes:

Für die Verkehrsteilnehmer auf der untergeordneten Kreisstraße würden sich zwar Vorteile in Bezug auf gefahrloses Queren und Linkseinbiegen ergeben, jedoch müssten erhebliche Nachteile für den Verkehrsablauf auf der Bundesstraße hingenommen werden. So entstünde in den Hauptverkehrszeiten in beiden Fahrtrichtungen der B 388 ein mehrere hundert Meter langer Rückstau. Außerdem wäre davon auszugehen, dass während der Stoßzeiten durch die in der Kreisstraße ständig Grün anfordernden Fahrzeuge, sich auf der Bundesstraße ein sog. Stop-and-go-Verkehr ergäbe. Darüber hinaus würde sich durch eine Ampelanlage auch die Pkw-Reisegeschwindigkeit im Zuge der B 388 verringern. Dies allerdings stünde im erheblichen Widerspruch zur Funktion dieser Straße und zu den Zielen des dreispurigen Ausbaus.

Außerdem müssten die Verkehrsteilnehmer auf der Kreisstraße außerhalb der Hauptverkehrszeit zum Teil sogar längere Wartezeiten in Kauf nehmen, da die Ampelanlage eine Mindestgrünzeit für die Hauptverkehrsrichtung vorgäbe.

Insgesamt gesehen würde eine Lichtzeichenanlage neben relativ hohen Betriebskosten zu weiteren Nachteilen führen, die in keinem Verhältnis zu den Vorteilen einer verkehrsabhängig geschalteten Signalanlage stünden.



Deshalb fand die Errichtung einer Lichtzeichenanlage auch nicht die Zustimmung der Straßenverkehrsbehörde.

3.2.2 Kreisverkehrsplatz

Gegen einen plangleichen Ausbau zu einem Kreisverkehrsplatz sprechen zum einen topographische Gegebenheiten und zum anderen die hervorgehobene Verkehrsfunktion der B 388. So liegt die Verkehrsdominanz eindeutig auf der B 388, die hier ca. 4½-fach stärker belastet ist als die Kreisstraße. Die Vorgabe, dass für einen gut funktionierenden Kreisverkehr die Verkehrsströme auf allen zuführenden Straßenästen in etwa gleich gewichtet sein sollen, trifft in Edhof damit eindeutig nicht zu. Die B 388 ist Bestandteil des Netzes kreisverkehrsfreier Straßenzüge des Regierungsbezirks Niederbayern. Da die Anlage eines Kreisverkehrs in der Regel in Widerspruch zur überregionalen Verbindungsfunktion verkehrswichtiger Hauptachsen steht, ist einer anderen Knotenpunktösung und dem angestrebten Gesamtkonzept (siehe Ausführungen zu Pkt. 2.1, 2. Abschnitt) der Vorzug zu geben. Im Übrigen wäre zu den Hauptverkehrszeiten - ähnlich wie bei der Errichtung einer Lichtsignalanlage - mit einem erheblichen Rückstau auf die Bundesstraße zu rechnen.

Aus diesen Gründen scheidet somit ein Kreisverkehr ebenfalls aus.

3.2.3 Teilhöhenfreie Kreuzung

Die teilhöhenfreie Kreuzung scheidet wegen der auf der B 388 verbleibenden Linksabbiegespur aus, da für den starken ein- und abbiegenden Verkehr die Unfallgefahren nicht verringert und weiterhin lange Wartezeiten verbleiben würden. Außerdem wäre gegenüber der geplanten Lösung lediglich die zweite Verbindungsrampe entbehrlich; das Anheben der Bundesstraße, der Bau des Brückenbauwerks sowie das Verlegen der Kreisstraße wären auch bei dieser Lösung erforderlich.

3.2.4 Halbes Kleeblatt

Die vom Bauamt geplante höhenfreie Kreuzung mit zwei Verbindungsrampen stellt für den Verkehrsfluss die beste Lösung dar. Mit dieser Knotenpunktösung - ausgeführt als sogenanntes „unsymmetrisches halbes Kleeblatt“ - ist die Kreuzung auch bei weiter steigender Verkehrsbelastung ausreichend leistungsfähig und durch den Wegfall von Linksabbiegespuren besonders verkehrssicher. Diese höhenfreie Kreuzung fügt sich ideal in die Streckencharakteristik der B 388 ein, weil der durchgehende Verkehr auf der Bundesstraße nicht behindert wird.



Die vorhandene Geschwindigkeitsbegrenzung von 60 km/h dürfte allerdings angesichts der Ortslage beibehalten werden. Die Lage der Rampen im Nord-West- bzw. Süd-Ost-Quadranten ergibt sich aufgrund der vorhandenen Bebauung.

Günstig bei der Gestaltung dieser Anschlussstelle ist die Tatsache, dass der Knotenpunkt bei Edhof am Beginn der Dreistreifigkeit liegt und dadurch der für den einfahrenden Verkehr erforderliche Beschleunigungsstreifen in Richtung Eggenfelden als „Spuraddition“ fortgeführt werden kann, also unmittelbar im Anschluss an den Knotenpunktsbereich in den Zusatzfahrstreifen übergeht.

Besonderes Augenmerk wurde bei der Planung auch auf die Anordnung der Bushaltestellen sowie die Führung der Fußgänger und Radfahrer gelegt. Mit Hilfe der vorgesehenen Gehwege bzw. Geh- und Radwege, eines Treppenabganges an der nördlich der B 388 gelegenen Busbucht und der weiteren Querungshilfen wird ein hohes Maß an Verkehrssicherheit angestrebt.

3.3 Kurze Charakterisierung von Natur und Landschaft im Untersuchungsraum

Das Ausbauprojekt „B 388, Zusatzfahrstreifen BA II“ liegt am nördlichen Talhangfuß der Rott zwischen Altenburg und Edhof.

Innerhalb der Gruppe der naturräumlichen Haupteinheit des Unterbayerischen Tertiärhügellandes ist der o. g. Bereich dem Isar–Inn Hügelland, Untereinheit Rottal zuzuordnen.

Biotopwürdige Strukturen im Talraum beschränken sich im Wesentlichen auf die unmittelbaren Gehölzufersäume der Rott, des Rottflutkanals und auf die nach der Rottregulierung um 1915 verbliebenen Altgewässer. Weitere kleinere Biotope, entsprechend der bayerischen Biotopkartierung, finden sich entlang der Entwässerungsgräben.

Nach dem Arten- und Biotopschutzprogramm ist die Rott ein ökologisches Vernetzungsband mit regionaler Bedeutung.

Im Bereich des Ausbauabschnittes queren drei aus nördlicher Richtung der Rott zufließende Bäche (Zellhuber Bach, Fäustlinger Graben, Hausleitner Bach), mit lokal bedeutsamer Vernetzungsfunktion.

Im Talgrund, außerhalb des 100-jährlichen Überschwemmungsgebietes, zeigt sich eine für das Rottal typische Streusiedlungsstruktur mit Einzelanwesen. An den Talhängen und zunehmender Stadtnähe verdichten sich die Siedlungsbereiche.



4 TECHNISCHE GESTALTUNG DER BAUMAßNAHME

4.1 Trassierung

4.1.1 Entwurfsgeschwindigkeit und Trassierungselemente

4.1.1.1 Bundesstraße

Die Trassierung der B 388 (Straßenkategorie **A II**) entspricht den geltenden Richtlinien und bleibt im Wesentlichen erhalten. Lediglich im Abschnitt zwischen Bau-km 0+870 und 1+600 musste die B 388 neu trassiert werden. Im Bereich des Kreuzungsumbaus bei Edhof mit Anheben der Gradienten konnte die bisherige Linienführung der Bundesstraße nahezu beibehalten werden.

Für den neu trassierten Streckenabschnitt bei Spanberg (Bau-km 0+870 bis 1+660) wurde eine Entwurfsgeschwindigkeit von $V_e = 80 \text{ km/h}$ zu Grunde gelegt.

Die Geschwindigkeit V_{85} , die 85 % der ungehindert fahrenden Pkw auf nasser, sauberer Fahrbahn nicht überschreiten, wurde mit $V_{85} = V_{zul} = 100 \text{ km/h}$ angesetzt.

Die vorliegende Planung weist folgende Trassierungselemente auf:

Entwurfselemente	Trassierungselemente (ungünstigste Werte)	Grenzwerte (nach RAS-L 95)
min R [m]	450	250
min A [m]	165	80
min H_w [m]	9.500	1.300
min H_k [m]	9.100	4.400
max s [%]	2,35	6,0

Tabelle 2: Entwurfselemente für Neubauabschnitt bei Spanberg

Die erforderlichen Trassierungsgrenzwerte nach Kapitel 9 RAS-L Ausgabe 1995 werden eingehalten.

Die Elemente sind so aufeinander abgestimmt, dass keine Unstetigkeiten auftreten. Die Radienabfolgen auch in den Übergangsbereichen zur bestehenden Trasse liegen im guten Bereich.



Hinweis:

Für den anzuhebenden Bundesstraßenabschnitt bei Edhof (Bau-km 2+640 bis 3+070) können ebenfalls alle relevanten Grenzwerte in Bezug auf Höhen- und Lageplan, Querschnitt und Sicht eingehalten werden.

4.1.1.2 Kreisstraße PAN 20

Die Kreisstraße PAN 20 entspricht der Straßenkategorie **A III** (zwischenkommunale Straße).

$$DTV_{2005} = 2.858 \text{ Kfz/24 h (Zahlstellennummer 75429754)}$$

Im Bereich der freien Strecke wurde eine Entwurfsgeschwindigkeit von $V_e = 60 \text{ km/h}$ zugrunde gelegt, während südlich der Bundesstraße angesichts der äußerst beengten Verhältnisse und des nahen Bahnübergangs die Entwurfsgeschwindigkeit auf $V_e = 50 \text{ km/h}$ reduziert wurde. Die mittlere v_{85} -Geschwindigkeit entspricht durch die vorgesehenen Geschwindigkeitsbeschränkungen der zulässigen Geschwindigkeit $V_{85} = 60 \text{ bzw. } 80 \text{ km/h}$.

Die vorliegende Planung weist auf freier Strecke folgende Trassierungselemente auf:

Entwurfselemente	Trassierungselemente (ungünstigste Werte)	Grenzwerte (nach RAS-L 95)
min R [m]	250,521	120
min A [m]	74,748	40
min H_w [m]	650 ^{*1)}	750
min H_k [m]	1.800 ^{*2)}	2.400
max s [%]	9,0 ^{*3)}	8,0

Tabelle 3: Entwurfselemente für Neubauabschnitt der PAN 20

Die erforderlichen Trassierungsgrenzwerte nach Kapitel 9 RAS-L Ausgabe 1995 können trotz der vielen Zwangspunkte und den beengten baulichen Verhältnissen in Edhof mit Ausnahme der Längsneigung im nördlichen Bereich der Tieferlegung und zweier Ausrundungshalbmesser eingehalten werden.

*1) Die lichte Durchfahrtshöhe unter der Bundesstraße beträgt aufgrund verschiedener Zwangspunkte lediglich 4,50 m. Um diese Mindestanforderung sicherstellen zu können, wird u.a. die Wanne unter der Brücke mit einem Radius $R = 650 \text{ m}$ ausgerundet.



*2) Im Bereich der Kuppe bei Bau-km 0+331 muss eine vorhandene Werkszufahrt wieder an die Kreisstraße angebunden werden. Die vorliegende Planung sieht für die Zufahrt bereits eine Längsneigung von 11,5 % vor. Damit die Zufahrt auch weiterhin befahrbar bleibt und ein weiteres Abrücken der Kreisstraße in Richtung Osten vermieden wird, musste der Kuppenhalbmesser reduziert werden.

*3) Wegen der unter *2) genannten Punkte wird der Grenzwert der max. Steigung auf einer Länge von ca. 180 m überschritten. Diese Steigungsstrecke hat hier eine Steigung wie im Bestand von bis zu 9 %.

Wegen der Überschreitung der genannten Grenzwerte sowie wegen der Anschlussrampen ist in diesem Abschnitt der PAN 20 im Bereich der Gefälleüberschreitung eine Geschwindigkeitsbegrenzung auf 60 km/h vorgesehen.

Die Radienfolgen liegen im guten Bereich. Die Linienführung entspricht nach Lage und Höhe, Querschnitt und Knotenpunktsausbildung den anerkannten Regeln der Technik.

4.1.2 Sichtweitenanalyse

4.1.2.1 Bundesstraße

Die Haltesichtweiten wurden gemäß Bild 31 der RAS-L 95 mit $V_{85} = V_{zul}$ getrennt für jede Fahrtrichtung ermittelt.

Die Sichtweitenbestimmung führte dabei zu folgendem Ergebnis:

Die erforderlichen Haltesichtweiten sind abgesehen von einem kurzen Abschnitt auf dem 74 m langen Brückenbauwerk BW 1.1 bei Spanberg auf der gesamten Streckenlänge uneingeschränkt vorhanden.

Das dort als Sichthindernis zu betrachtende Brückengeländer reduziert die vorhandene Haltesichtweite soweit, dass die erforderlichen Haltesicht von $s_h = 170$ m unterschritten wird. Aufgrund einiger technischer und planerischer Änderungen am Bauwerk - siehe dazu auch die Ausführungen zu Punkt 4.7.2 - ließ sich der kritische Bereich jedoch von ursprünglich über 80 m Länge auf nunmehr ca. 45 m reduzieren, wobei die minimale Haltesichtweite von 127 m auf 160 m erhöht werden konnte. Damit liegt die vorhandene Haltesicht auf diesem relativ kurzen Abschnitt nur um ca. 6% unter dem erforderlichen Wert.

Nach Ansicht des Bauamtes kann dies hingenommen werden, zumal neue Fahrzeugtechniken (z.B. ABS, ESP, ...) und moderne Fahrzeugbereifung kürzere Bremswege ermöglichen, als sie dem Bemessungsmodell der RAS-L 95 zugrunde liegen.



4.1.2.2 Kreisstraße PAN 20

Die Haltesichtweiten auf der Kreisstraße werden im gesamten Verlegungsabschnitt eingehalten. Auch die nötigen Anfahrsichtweiten aus den Verbindungsrampen und sonstigen Zufahrten/Einmündungen in die Kreisstraße können sichergestellt werden.

Auf Grund der vorgesehenen Geschwindigkeitsbegrenzung auf 60 km/h in Verbindung mit einer Straßenlängsneigung von 9 % ist aus Bild 31 der RAS-L 95 eine Ermittlung der erforderlichen Haltesicht teilweise nicht mehr exakt möglich.

4.2 Querschnitt und Befestigung

4.2.1 Bundesstraße 388

4.2.1.1 Begründung und Aufteilung des Regelquerschnittes

Die bestehende Bundesstraße weist eine Fahrbahnbreite von 8,50 m auf; die Kronenbreite beträgt 11,50 m. Durch den geplanten Anbau eines Zusatzfahrstreifens wird der bestehende Querschnitt auf den nach RAS-Q 96 vorgesehenen Regelquerschnitt RQ 15,5 verbreitert.

Es ergibt sich folgender Straßenquerschnitt:

Regelquerschnitt RQ 15,5	
3 Fahrstreifen = 3,75 + 0,50 + 3,25 + 3,50	= 11,00 m
2 Randstreifen = 0,25 + 0,25	= 0,50 m
2 Bankette = 2,50 ^{*)} + 1,50	= 4,00 m
Kronenbreite =	15,50 m

Tabelle 4: Querschnittsmaße B 388

*) Soweit an bestehenden Fahrbahnrändern baulich nichts verändert werden muss, werden die vorhandenen 1,50 m breiten Bankette beibehalten. Die Kronenbreite reduziert sich dann von 15,50 m auf 14,50 m. Eine detaillierte Aufteilung des Querschnitts ist in Unterlage 6 enthalten.

4.2.1.2 Befestigung der Fahrbahn

Der Aufbau des Oberbaues richtet sich nach RStO 01, Ausgabe 2001. Für die Ermittlung der maßgebenden Bauklasse wird die Zählstelle 7542/9162 bei Altenburg herangezogen. Der DTV-Wert aus dem Jahr 2005 betrug 15.147 Kfz/24h. Entsprechend den Ausführungen zu Punkt 2.4 wird der Schwerverkehrsanteil mit 1.351 Fz/24h angesetzt.



Gemäß der zukünftigen Beanspruchung ist gem. Tafel 1 der RStO 01 die **Bauklasse II** zugeordnet.

4.2.1.3 Einordnung von Lärmschutzmaßnahmen in den Bundesstraßenquerschnitt

Lärmschutzmaßnahmen zu Lasten des Straßenbaulastträgers **sind erforderlich**. Siehe dazu auch die Ausführungen zu Ziffer 5.1 Lärmschutzmaßnahmen und Unterlage 11. In Abhängigkeit von der jeweils zur Verfügung stehenden Baufläche und der erforderlichen Schallreduzierung sind bis zu 2,50 m hohe Lärmschutzwälle sowie Lärmschutzwände von 2,0 m bis zu 3,5 m Höhe vorgesehen.

Die **Erdwälle** erhalten eine 1 m breite Dammkrone mit einer Böschungsneigung zur Fahrbahnseite von 1:2; bei beengten Verhältnissen von 1:1,5. Die ortsseitigen Wallflächen werden bepflanzt und können je nach Gestaltungszweck und örtlichen Verhältnissen auch flacher ausgebildet werden.

In den Bereichen mit **Lärmschutzwänden** erhält die Fahrbahn eine seitliche Entwässerungsrinne zur gesammelten Wasserabführung.

4.2.2 Kreisstraße PAN 20

Für die Ermittlung der maßgebenden Bauklasse wird die Zählstelle 7542/9754 auf der Kreisstraße bei Hebertsfelden herangezogen.

Der zukünftigen Beanspruchung ist gem. Tafel 1 der RStO 01 die **Bauklasse III** zugeordnet.

Querschnitt PAN 20	
wie Bestand	
Fahrbahnbreite	5,50 m
Kronenbreite	8,50 m

Tabelle 5.1: Querschnittsmaße

Oberbau PAN 20	
Bauklasse III RStO 01	
Asphaltdeckschicht	3,0 cm
Asphalttragschicht	19,0 cm
Frostschuttschicht	53,0 cm
Frostsicherer Gesamtaufbau	75,0 cm

Tabelle 5.2: Oberbau



4.2.3 Gemeindeverbindungsstraßen

Gemeindeverbindungsstraßen müssen bei Prühmühle, Haus, Spanberg und Edhof den neuen Verhältnissen angepasst und z.T. verlängert bzw. neu gebaut werden.

Die Fahrbahnbreiten richten sich nach dem Bestand bzw. der verkehrlichen Bedeutung und betragen zwischen 3,50 und 5,50 m. In einzelnen Abschnitten sind Fahrbahnverbreiterungen im Kurvenbereich erforderlich.

Da über diese Gemeindestraßen hauptsächlich Gewerbebetriebe erschlossen sind, wird für den Oberbau die Bauklasse IV gewählt.

4.3 Kreuzungen und Einmündungen

Die bestehende B 388 besitzt zwischen Eggenfelden/Altenburg und Edhof mehrere Einmündungen und Kreuzungen von Gemeindestraßen und direkte Zufahrten. Diese werden bis auf die Kreuzung bei Spanberg alle aufgelassen. Die Kreuzung bei Spanberg wird so umgebaut, dass hier der kreuzende Verkehr entfällt. Die Grundstücke werden durch parallel geführte Straßen und Wege erschlossen. Eine weiterhin gute Erreichbarkeit der vorhandenen Bebauung und der landwirtschaftlichen Nutzflächen ist damit sichergestellt.

4.3.1 Einmündung Gemeindeverbindungsstraße bei Haus (Bau-km 0+900)

Die vorhandene Einmündung kann ersatzlos aufgelassen werden, da die verstreut liegenden Einzelanwesen bei Haus über bestehende Gemeindestraßen nach wie vor bei Altenburg und Spanberg an die B 388 angeschlossen bleiben. Mehrwege ergeben sich dadurch nicht.

4.3.2 Kreuzung bei Spanberg (Bau-km 1+600)

Die Gemeindeverbindungsstraße von Rackersbach bindet bei Bau-km 1+600 südlich an die bestehende Bundesstraße an.

Nördlich davon mündet die Zellhuberstraße in die B 388 ein. Die Kreuzung (Grundform I nach RAS-K –1) befindet sich in etwa in der Mitte der Ausbaustrecke. Die beidseitigen Anschlüsse an die B 388 können aufgrund der örtlichen Verkehrsbedeutung nicht aufgelassen werden.

Um die Belastung am Knotenpunkt deutlich zu reduzieren und querende Verkehrsströme zu unterbinden, wird südlich der B 388 eine ca. 280 m langer Straßenabschnitt der GVS mit einer Fahrbahnbreite von 5,50 m neu gebaut.



Der Weg führt mit einer Einmündung bei Bau-km 1+360 von der bestehenden GVS nach Eggenfelden weg, wird unter der neuen Straßenüberführung (BW 1.1) geführt und schließt bei Bau-km 1+600 an die GVS nach Rackersbach an.

Die nördliche Zufahrt wird um ca. 130 m nach Westen (Bau-km 1 + 480) verlegt.

So entsteht als Ersatz für die bestehende höhengleiche Kreuzung bei Spanberg ein planfreier Knotenpunkt.

Am nördlichen Fahrbahnrand der GVS wird zusätzlich ein 2,50 m breiter Geh- und Radweg angelegt.

4.3.3 Einmündung Gemeindeverbindungsstraße bei Auhof (Bau-km 2+500)

Die Einmündung der GVS in die B 388 liegt im Bereich des dreistreifigen Abschnittes und muss daher geschlossen werden. Als Ersatz wird die Gemeindestraße parallel zur Bundesstraße und der nördlichen Anschlussrampe weitergeführt und schließt auf Höhe des Betonwerkes bei Linden an die Kreisstraße PAN 20 höhengleich an.

4.3.4 Einmündung öffentlicher Feld- und Waldweg (Bau-km 2+600)

Bei Bau-km 2+600 mündet südlich der B 388 der Auwiesenweg in die Bundesstraße ein. Dieser Anschluss sowie weitere Grundstückszufahrten in unmittelbarer Nähe müssen durch den dreistreifigen Ausbau aufgelassen werden. Die dadurch betroffenen Grundstücke werden zukünftig über die Kreisstraße und eine neu zu bauende Ortsstraße entlang der Bahnlinie erschlossen.

4.3.5 Kreuzung mit der Kreisstraße PAN 20

In Edhof kreuzt die Kreisstraße PAN 20 die Bundesstraße B 388 höhengleich. Aufgrund der unter Punkt 2.2 beschriebenen unzureichenden Verkehrsverhältnisse ist ein Umbau der höhengleichen Kreuzung zu einem planfreien Knotenpunkt erforderlich.

Die Kreisstraße wird dazu unter der Bundesstraße hindurchgeführt und mit einem unsymmetrischen halben Kleeblatt (Rampen im Nordwest- und Südostquadranten) an die Bundesstraße angeschlossen. Infolge der starken Hauptverkehrsbeziehung Hebertsfelden - Eggenfelden ist für den Anschluss der nördlichen Verbindungsrampe an die Kreisstraße ein Linksabbiegestreifen in der PAN 20 vorgesehen, wobei aus nördlicher Richtung die vorgesehene Geschwindigkeitsreduzierung auf 80/60 km/h zusätzliche Verkehrssicherheit bringt.



Die Kreisstraße muss beginnend vom Bahnübergang bei Edhof auf insgesamt 728 m Länge komplett neu gebaut werden. Die Baulänge ergibt sich zum einen durch die höhenfreie Querung und zum anderen durch das Abrücken der Trasse vom bisherigen Fahrbahnverlauf aufgrund verschiedener Zwangspunkte und topografischer Gegebenheiten.

So steigt nördlich der B 388 das Gelände sehr stark an. Die bestehende maximale Kreisstraßeneigung von 9 % konnte bei der Neutrassierung beibehalten werden. Außerdem muss bei Bau-km 0+325 eine Betriebsausfahrt zum Betonwerk Linden aufrechterhalten werden, deren Steigung nicht mehr als 11,5 % betragen soll. Darüber hinaus ist aus fahrdynamischen Gründen auch ein ausgewogener Linienverlauf sicherzustellen.

Für eine ausreichend lichte Durchfahrtshöhe von 4,50 m ist es allerdings auch notwendig die Bundesstraße auf 430 m Länge um bis zu 1,55 m anzuheben. Wegen der Sicherheit und Leichtigkeit des Verkehrs auf der B 388 sind an den Abfahrten zu den Verbindungsrampen Verzögerungstreifen vorgesehen.

Die notwendigen Anfahrtsichtweiten können durch umfangreiche Böschungsausschlitzungen eingehalten werden.

Der Bahnübergang bei Edhof braucht nicht verändert zu werden.

4.4 Baugrund

Wegen des beabsichtigten Neubaus der Brücke über die Bahnlinie (BW 1.1) wurden bei Spanberg drei Aufschlussbohrungen abgeteuft. Bis etwa 6,0 m unter GOK steht ein nicht tragfähiger und sehr setzungsempfindlicher Auelehm an. Erst darunter folgen tragfähige Schichten; zunächst ca. 4,0 m starker Tertiärkies und anschließend Tertiärton. Grundsätzlich kann davon ausgegangen werden, dass auf der ganzen Baustrecke nur wenig tragfähiger Boden angetroffen wird. Daher ist eine Bodenverbesserung mit Kalk vorgesehen. Für das Bauwerk 1.1 ist eine Tiefgründung mittels Großbohrpfählen nötig.

4.5 Entwässerung

Die derzeit flächenhafte Entwässerung der Straßenfläche über die Bankette und Böschungen bleibt auch nach der Maßnahme bestehen. Lediglich die vorhandenen Stahlrohrdurchlässe müssen je nach Anbauseite entweder nach Süden oder Norden verlängert und die Gräben naturnah angepasst werden. Die Sickerleitungen und Einlaufschächte, die durch den Zusatzfahrstreifen überbaut werden, sind neu anzulegen.



Allerdings sind auch einige zusätzliche Maßnahmen zur Verbesserung der Straßenentwässerung notwendig:

§ **Bau-km 0+285: Entwässerungsleitung DN 500**

Der am Dammfuß vorhandene Versickerungsschacht kann bei stärkeren Regenereignissen aufgrund des anstehenden wenig versickerungsfähigen Bodens (bis zu 6,0 m starke Auelehmschichten) das Niederschlagswasser nicht ausreichend genug aufnehmen. Es kommt daher häufiger zu einer Überschwemmung der Gemeindestraße. Daher ist der Neubau einer Entwässerungsleitung zur Rott erforderlich. Ein Klärbecken ist nach dem Merkblatt ATV-DVWK-M 153 nicht erforderlich, da das Straßenwasser flächig über die Bankette und eine 4,0 m hohe Dammböschung aus bewachsenem Oberboden abgeführt und dadurch ausreichend vorgereinigt wird.

§ **Bau-km 0+485: Entwässerungsleitung DN 400**

Der am Dammfuß vorhandene Versickerungsschacht kann bei stärkeren Regenereignissen aufgrund des anstehenden wenig versickerungsfähigen Bodens (bis zu 6,0 m starke Auelehmschichten) das Niederschlagswasser nicht ausreichend genug aufnehmen. Es kommt daher häufiger zu einer Überschwemmung der Gemeindestraße. Daher ist der Neubau einer Entwässerungsleitung zur Rott erforderlich. Ein Klärbecken ist nach dem Merkblatt ATV-DVWK-M 153 nicht erforderlich, da das Straßenwasser flächig über die Bankette und eine 4,0 m hohe Dammböschung aus bewachsenem Oberboden abgeführt und dadurch ausreichend vorgereinigt wird.

§ **Bau-km 1+380: Versickerung im Bereich des neuen Straßendamms des Brückenbauwerks**

Im Bereich der neuen Brücke über die Bahnlinie wird durch den Straßenneubau in diesem Abschnitt die Oberflächenwasserbehandlung neu geregelt. Hier wird in den angrenzenden Wiesenflächen, die nicht mehr landwirtschaftlich genutzt werden, das anfallende Niederschlagswasser großflächig versickert. Für Starkregen wird eine Möglichkeit geschaffen, über neue Durchlässe das anfallende Wasser zum bestehenden Entwässerungsgraben als Vorfluter zu führen.

§ **Bau-km 1+770: Durchlass DN 1600**

Bei Bau-km 1 + 770 wird der Fäustlinger Graben mittels eines Durchlasses DN 1600 unter die B 388 geführt.

§ **Bau-km 2+850: Regenrückhaltebecken**

Bei Bau-km 2 + 850 wird in der Innenfläche des nordwestlichen Anschlussastes der B 388 mit der PAN 20 ein Regenrückhaltebecken integriert.



Auf diese Weise kann das anfallende Niederschlagswasser der PAN 20 und deren Randbereiche nördlich der B 388, die in diesem Bereich mit einem max. Gefälle von 9 % nach Süden fällt, abgefangen und rückgehalten werden. Anschließend wird das Oberflächenwasser vorgereinigt und gedrosselt über die neue Entwässerungsleitung DN 600 dem bestehenden Entwässerungsgraben als Vorfluter zugeleitet.

§ **Bau-km 2+900: Entwässerungsleitung DN 600**

Die vorhandene Straßenentwässerung muss den neuen Verhältnissen angepasst werden. Dazu wird - wie bisher auch - das Straßenwasser über Einlaufschächte gesammelt und über eine neu zu bauende Entwässerungsleitung in einen offenen Graben südlich der Bahnhofstraße abgegeben.

Weitergehende Maßnahmen sind nicht erforderlich.

4.6 **Verkehrssicherheit der gewählten Lösung**

Für die Vorentwurfsplanung wurde ein Sicherheitsaudit durchgeführt. Dabei wurden die Ergebnisse des Auditberichts in die Planung eingearbeitet.

4.7 **Ingenieurbauwerke**

Von der Ausbaumaßnahme sind insgesamt acht Brückenbauwerke betroffen. Darüber hinaus müssen bei Edhof mehrere Stützbauwerke von 1,5 bis 3,5 m Höhe errichtet werden .

Siehe dazu die Zusammenstellung in Unterlage 10. Entlang der Ausbaustrecke sind weiter Lärmschutzwände von 2,0 bis 3,5 m Höhe erforderlich. Eine Übersicht dazu ist unter Punkt 5.1 des Erläuterungsberichtes zu finden. Vereinfachend wird hier aber nur auf die Brückenbauwerke näher eingegangen.

4.7.1 **Brücke über Zellhuber Bach**

BW 0.1; Bau-km 0+770

Der bestehende Wellstahlrohrdurchlass ist baulich in einem nicht mehr zufriedenstellenden Zustand. Der Wellstahlrohrdurchlass wird daher komplett erneuert und an den Ausbau der B 388 angepasst. Der Durchflussquerschnitt bleibt erhalten.

Hauptabmessungen	
Bauart	Wellstahlrohrbauwerk
Lichte Weite (LW)	2,40 m
Lichte Höhe (LH)	1,78 m
Scheitellänge	29,00 m

Tabelle 6.1: Bauwerksdaten



4.7.2 Brücke über die Bahnlinie Mühldorf - Passau

BW 1.1; Bau-km 1+363

Das bestehende Dreifeldbauwerk wurde 1964 errichtet. Aufgrund zahlreicher Schäden am Überbau (v. a. an der Hohlkörperplatte) und der ungünstigen Einbindemöglichkeit in die Planung des dreistreifigen Ausbaus der B 388 wird die bestehende Brücke abgebrochen und durch einen Neubau ersetzt.

Der Neubau wird notwendig, weil das bestehende Brückenbauwerk bereits auffällige Schäden aufweist und für die zukünftige Belastung statisch unterbemessen ist.

Eine wirtschaftliche Sanierung der Brücke auf die zukünftigen Anforderungen ist nicht möglich.

Der Brückenneubau wird als 3-Feldbauwerk mit folgenden Abmessungen ausgeführt:

Hauptabmessungen	
Bauwerksart	Zweistegiger Plattenbalken in Ortbeton, in Längsrichtung vorgespannt
Statisches System	Dreifeldbauwerk
Stützweiten	22,0 - 28,0 - 22,0 = 72,0 m
Lichte Höhe (LH)	> 5,00 m über SOK
Breite zw. d. Geländern	16,50 m

Tabelle 6.2: Bauwerksdaten

Neben der Bahnlinie wird der Neubau einer GVS mit anliegendem Geh- und Radweg unter dem Bauwerk durchgeführt.

Die gewählte Bauwerkskonstruktion musste aufgrund der Sichtweitenanalyse dahingehend optimiert werden, die vorhandenen Haltsichtweiten zu vergrößern.

Dazu wurden folgende Maßnahmen berücksichtigt:

- § Anordnung des Brückengeländers auf der Kappenaußenseite.
- § Aufweitung der Fahrbahn im Brückenbereich beidseits um 0,50 m auf insgesamt 12,50 m Breite.
- § Reduzierung der Länge des Brückengeländers. Die Flügelwände der Widerlager wurden dazu jeweils auf der Kurveninnenseite als Stützwand ausgebildet.



4.7.3 Brücke über Flutmulde

BW 1.2; Bau-km 1+809

Zum Anbau des Zusatzfahrstreifens muss der vorhandene Wellstahlrohrdurchlass um 4,50 m verlängert werden.

Hauptabmessungen	
Bauart	Wellstahlrohrbauwerk
Lichte Weite (LW)	2,75 m
Lichte Höhe (LH)	2,52 m
Breite zw. d. Schutzplanken	12,50 m

Tabelle 6.3: Bauwerksdaten

4.7.4 Geh- und Radwegunterführung

BW 2.1; Bau-km 2+539

Zum Anbau des Zusatzfahrstreifens muss die vorhandene Geh- und Radwegunterführung um 4,25 m verlängert werden. Der bisher über die Brücke geführte Gehweg wird aufgrund der geänderten Fußgängerführung entbehrlich.

Hauptabmessungen	
Bauart	Stahlbetonbauwerk
Lichte Weite (LW)	3,00 m
Lichte Höhe (LH)	2,34 m
Breite zw. d. Geländern	16,25 m

Tabelle 6.4: Bauwerksdaten

4.7.5 Brücke über Hausleitner Bach

BW 2.2; Bau-km 2+573

Die nördlich der B 388 verlaufende Gemeindeverbindungsstraße wird nicht mehr bei Auhof an die Bundesstraße angebunden, sondern an die Kreisstraße PAN 20. Dazu muss die GVS verlängert und der Hausleitner Bach neu überquert werden.

Hauptabmessungen	
Bauart	Wellstahlrohrbauwerk
Lichte Weite (LW)	5,51 m
Lichte Höhe (LH)	2,31 m
Scheitellänge	12,50 m

Tabelle 6.5: Bauwerksdaten



4.7.6 Brücke über Hausleitner Bach

BW 2.3; Bau-km 2+575

Zum Anbau des Zusatzfahrstreifens muss das vorhandene Wellstahlrohrbauwerk um 4,35 m verlängert werden.

Hauptabmessungen	
Bauart	Wellstahlrohrbauwerk
Lichte Weite (LW)	5,40 m
Lichte Höhe (LH)	2,47 m
Breite zw. d. Geländern	15,25 m

Tabelle 6.6: Bauwerksdaten

4.7.7 Unterführung der PAN 20

BW 2.4; Bau-km 2+894

Durch den Umbau der bestehenden höhengleichen Kreuzung bei Edhof zu einem planfreien Knotenpunkt wird zur Unterführung der Kreisstraße ein neues Brückenbauwerk notwendig. Nördlich der B 388 muss ein Gehweg, südlich ein kombinierter Geh- und Radweg über das Kreuzungsbauwerk geführt werden. Die lichte Weite wurde so gewählt, dass beidseits der Kreisstraße jeweils ein 2,50 m breiter Gehweg hindurchgeführt werden kann.

Hauptabmessungen	
Bauart	Stahlbetonbauwerk
Lichte Weite (LW)	11,50 m
Lichte Höhe (LH)	4,50 m
Breite zw. d. Geländern	19,50 m

Tabelle 6.8: Bauwerksdaten

4.8 Straßenausstattung

Schutzplanken, Leiteinrichtungen, Markierung und Beschilderung werden nach den geltenden Richtlinien bzw. einer Verkehrsschau mit der zuständigen Straßenverkehrsbehörde erstellt.

Von den einschlägigen Richtlinien abweichende Maßnahmen sind nicht vorgesehen.

4.9 Öffentliche Verkehrsanlagen

Die bestehenden Bushaltestellen bei Edhof werden an die geänderte Verkehrsführung der Bundes- und Kreisstraße angepasst.



Bei Spanberg wird die Lage der Bushaltestellen verändert. Die Bushaltestellen an der B 388 entfallen und werden an der nördlich der B 388 verlaufenden GVS als Ersatz neu angelegt.

4.10 Radwegenetz

Im Zuge des Ausbaus der B 388 ist angestrebt, das Geh- und Radwegenetz zwischen Eggenfelden und Linden zu verbessern.

Im Bereich des Bauanfangs wird ein 415 m langer Geh- und Radweg südlich entlang der GVS nach Gern bis zum bestehenden Straßenanschluss am Anfang des neuen Bypasses des Kreisverkehrsplatzes der B 388 neu angelegt. Damit müssen Fußgänger und Radfahrer nicht mehr über den Kreisverkehrsplatz und den zügig trassierten Bypass geführt werden.

Durch den Ausbau der bestehenden GVS zwischen Eggenfelden und Linden beidseits der B 388 wird die Attraktivität dieser Verbindungen für Radfahrer erhöht.

Die Querung der B 388 im Bereich Spanberg wird durch den Umbau der Knotenpunkte zu einer höhenfreien Kreuzung für Fußgänger und Radfahrer wesentlich verbessert. Entlang des Straßenneubaus, der als Verbindung der nördlich bzw. südlich der B 388 gelegenen GVS dient, wird ein 2,50 m breiter Geh- und Radweg angebaut.

Im Zuge der Verlängerung der bestehenden Geh- und Radwegunterführung bei Auhof wird die nördliche Rampe zur bestehenden GVS soweit optimiert, dass zukünftig die max. Steigung 6 % beträgt. Zur besseren Nutzung werden drei Podestbereiche ($l = 1,5\text{m}$) in der Rampe angelegt.

Im Bereich des Knotens der B 388 mit der PAN 20 muss das bestehende Geh- und Radwegenetz an die Höhenfreimachung der Kreuzung angepasst werden.

Die Geh- und Radwege entlang der PAN 20 und der B 388 werden an die neuen Straßenhöhen angepasst.

Zur Verbindung der beiden Straßen werden beidseits der südöstlichen Rampe ein Geh- und ein kombinierter Geh- und Radweg angelegt. Zur direkten Gehwegverbindung wird am nordöstlichen Brückenende eine Treppenanlage angelegt.

Der südlich der B 388 verlaufende Radweg wird von Linden her bis zum bestehenden Geh- und Radweg bei Bau-km 2 + 700 verlängert.



Durch die zuvor genannten Maßnahmen wird das Geh- und Radwegenetz im Zuge der Baumaßnahme verbessert und die Attraktivität gesteigert.

4.11 Leitungen

Die von der Baumaßnahme berührten Leitungen und Kabel der öffentlichen und privaten Versorgung werden den einschlägigen Vorschriften entsprechend gesichert bzw. umgebaut. Die Kostentragung richtet sich nach den bestehenden Vereinbarungen bzw. den rechtlichen Vorschriften.

Im dreistreifigen Ausbauabschnitt werden ein Stromkabel, Fernmeldeleitungen und ein Niederspannungskabel, sowie im Brückenbereich von BW 1.1 ein weiteres 0,4 kV-Stromkabel berührt.

Ebenfalls wird in diesem Bereich eine von der Gemeinde Hebertsfelden geplante Abwasserleitung (Mischwasserkanal im Freigefälle und Druckleitung) berücksichtigt.

Im Bereich des Kreuzungsumbaus bei Edhof sind folgende Leitungen betroffen:

- § Fernmeldekabel, Deutsche Telekom AG
- § Fernmeldekabel, Kabel Deutschland GmbH
- § Stromkabel (Mittel- und Niederspannung), E.ON Bayern AG
- § Erdgasleitung, Erdgas Südbayern GmbH
- § Regen- und Schmutzwasserkanal, Gemeinde Hebertsfelden

5 SCHUTZ-, AUSGLEICHS- UND ERSATZMAßNAHMEN

5.1 Lärmschutzmaßnahmen

Nach §§ 41 und 50 des Bundesimmissionsschutzgesetzes (BImSchG) vom 15. September 1990 ist beim Bau öffentlicher Straßen sicherzustellen, dass durch diese keine schädlichen Umweltauswirkungen durch Verkehrsräusche, Abgase etc., die nach dem Stand der Technik vermeidbar sind, hervorgerufen werden können.

Um die Lärmbelastung für die im Planungsgebiet vorhandene Bebauung möglichst gering zu halten bzw. die Grenzwerte in großen Bereichen einzuhalten, wurden bei der Trassenplanung aktive Lärmschutzmaßnahmen berücksichtigt.



Den nachfolgenden Aussagen zur Berücksichtigung und Abwägung der Belange des Lärmschutzes werden die „Richtlinien für Lärmschutz an Straßen – Ausgabe 1990 (RLS-90)“ und die Verkehrslärmschutzverordnung vom 12. Juni 1990 zugrunde gelegt (16. BImSchV). Als wissenschaftliche Zusammenfassung entsprechen die darin enthaltenen maßgeblichen Grenzwerte den neuesten technischen und medizinischen Erkenntnissen über die Auswirkung und Zumutbarkeit des Verkehrslärms.

Die Lärmvorsorge durch Vermeidung unzumutbarer Einwirkungen von Verkehrslärm ist beim Neubau oder der wesentlichen Änderung vorgeschrieben. Als durchschnittliche tägliche Verkehrsmenge wird der Prognoseverkehr 2020 zugrunde gelegt.

Die Lärmuntersuchung wurde für die an der Trasse nächstgelegenen Anwesen durchgeführt. Insgesamt wurden 80 Gebäude untersucht. Die Berechnung des Verkehrslärms erfolgte mit dem Softwareprogramm IMMI. Die Ergebnisse einschließlich der für die Gebiete maßgebenden Grenzwerte sind in **Unterlage 11** ausführlich dargestellt.

Ergebnis:

Die Verkehrslärmimmission an den durch die Berechnungspunkte 1 bis 80 (siehe Unterlage 11.2) gekennzeichneten Wohngebäuden wurden berechnet.

Weitgehend wird durch aktive Lärmschutzmaßnahmen die Einhaltung der Immissionsgrenzwerte erreicht. Es verbleiben jedoch Wohngebäude, die Anrecht auf passiven Lärmschutz haben. Die Ergebnisse sind in Unterlage 11 ersichtlich.

Eine weitere Möglichkeit der Verbesserung des Lärmschutzes durch Befestigung der B 388 mit offenspurigem Asphalt (OPA) wurde aus wirtschaftlichen Gründen und zur Gewährleistung dauerhaften Lärmschutzes ausgeschlossen.

Offenspuriger Asphalt wird in Bayern bisher nur auf hoch belasteten Autobahnabschnitten angewandt, wenn anderweitig kein ausreichender Lärmschutz erreicht werden kann. Die Herstellungskosten für OPA sind deutlich höher als bei Befestigung mit Splittmastixasphalt (SMA) mit einem erhöhten Unterhaltsaufwand und geringerer Lebensdauer.

OPA ist hier nicht wirtschaftlich einsetzbar. Die Grenzwerte können auch anderweitig und dauerhaft erreicht werden.

5.2 Maßnahmen in Wassergewinnungsgebieten

Wasserschutzgebiete werden nicht berührt.



5.3 Maßnahmen zur Einpassung in bebaute Gebiete

Besondere Maßnahmen zur Einpassung der Straße in bebaute Gebiete sind nicht erforderlich.

5.4 Jagdgenossenschaftsgrenzen

Die Jagdgenossenschaftsgrenzen sind mit den Gemarkungsgrenzen identisch. Neuordnungsbedarf besteht nicht.

5.5 Naturschutz-/Ausgleichsmaßnahmen zum Schutz von Natur und Landschaft

Aufgrund der Geringfügigkeit der Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft wurde ein vereinfachter landschaftspflegerischer Begleitplan erstellt und auf die Erarbeitung eines Bestands- und Konfliktplans (Anlage 12.2) verzichtet. Dieses Vorgehen wurde im Vorfeld des Vorhabens mit der Unteren Naturschutzbehörde abgestimmt.

Zur Berücksichtigung der Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege erfolgte bereits der Vorentwurf in enger Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde. Die Ergebnisse dieses Abstimmungsprozesses wurden in der vorliegenden Planung in vollem Umfang berücksichtigt. Es wurden lediglich Ergänzungen und Anpassungen infolge einiger Planungsänderungen vorgenommen.

Unter Berücksichtigung der aus dem Bayerischen Naturschutzgesetz abgeleiteten Zielvorgaben für den Naturschutz und die Landschaftspflege wie

- § Sicherung und Schutz von Naturgütern und von Flächen mit besonderen ökologischen Funktionen
- § Anlage und Gestaltung landschaftsgerechter Verkehrsanlagen
- § Erhaltung des Landschaftsbildes

werden Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege zum Ausgleich für die unvermeidbaren Beeinträchtigungen bei der Verwirklichung der geplanten Straßenbaumaßnahme erforderlich. Die hier maßgeblichen Beeinträchtigungen sind im Textteil zum vereinfachten landschaftspflegerischen Begleitplan (Anlage 12.1), zusammengestellt. Die erforderliche Ausgleichsmaßnahme ist im Maßnahmenplan (Anlage 12.3) dargestellt.

Der Ausgleich für die nicht vermeidbaren Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes erfordert einen Flächenbedarf von insgesamt ca. 664 m². Die Ausgleichsmaßnahme ist auf einer verbleibenden Restfläche bei Spanberg vorgesehen.



Die Lage ist in Anlage 12.3, Blatt 3 eingetragen. Da die Fläche innerhalb der Beeinträchtigungszone der B 388 liegt, verdoppelt sich der Ausgleichsflächenbedarf infolge der verminderten Qualität auf eine Fläche von 1.328 m². Der Ausgleich besteht aus folgender Maßnahme:

A 1 Entwicklung einer mageren, artenreichen Extensivwiese

Ein Ausgleich für Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes wird durch Gestaltungsmaßnahmen entlang der Straße erreicht (G1 – G7).

Ersatzmaßnahmen sind nicht erforderlich.

Für den geplanten Ausbau der B 388 wurde außerdem eine **spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP)** durchgeführt. Dabei wurde festgestellt, dass durch das geplante Ausbauprojekt (Ausbau zwischen Eggenfelden – Pfarrkirchen, Zusatzfahrstreifen BA II) Verbotstatbestände nach nationalem und europäischem Naturschutzrecht erfüllt werden können. Gleichzeitig zeigt die saP aber auf, dass unter Berücksichtigung geeigneter Maßnahmen, die jeweiligen Populationen der von dem Vorhaben betroffenen Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und der europäischen Vogelarten gem. Art. 1 Vogelschutzrichtlinie auch bei Realisierung der geplanten Straßenbaumaßnahme in einem günstigen Erhaltungszustand verweilen bzw. ihre aktuellen Erhaltungszustände sich nicht verschlechtern. Günstigere Alternativen sind nicht vorhanden.

Die europarechtlichen Artenschutzvorschriften der FFH-Richtlinie und Vogelschutzrichtlinie stehen damit aus naturschutzfachlicher Sicht einer Befreiung nach § 62 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG insgesamt nicht entgegen.

Nicht ersetzbare Lebensräume sonstiger streng geschützter Arten, die keinen gemeinschaftsrechtlichen Schutzstatus aufweisen, werden durch das Vorhaben nicht zerstört.

Daher steht auch Art. 6a Abs. 2 S.2 BayNatSchG einer Zulassung des Vorhabens nicht entgegen.

Detaillierte Angaben dazu sind in Anlage 12.4 enthalten.

5.6 Ausgleich für Verlust an Hochwasserrückhalteraum

Die durch die Verbreiterung der Bundesstraße anzupassende Gemeindestraße zwischen Prühmühle und Auhof liegt im Überschwemmungsgebiet der Rott.



Beim Neubau dieses Teilstücks wird die Gradiente der Gemeindestraße auf ca. 200 m Länge um maximal bis zu 35 cm angehoben. Damit bleibt die Straße auch bei einem HW_{100} befahrbar. Der Hochwasserabfluss wird nicht behindert. Der entstehende Retentionsraumverlust ist minimal und braucht aufgrund der Geringfügigkeit nicht ausgeglichen werden.

6 VERFAHREN

6.1 Grunderwerb

Zum Ausbau der B 388 und für die notwendigen Folgemaßnahmen (Ausgleichsflächen gemäß Naturschutzrecht) wird privates Grundeigentum in Anspruch genommen. Die betroffenen Grundstücke und die benötigten Flächen sind dem Grunderwerbsplan und dem Grunderwerbsverzeichnis zu entnehmen.

Die für das Bauvorhaben erforderlichen Eingriffe in das Privateigentum sind im öffentlichen Interesse erforderlich und werden im Wege der Entschädigung ausgeglichen. Über die Inbesitznahme, die Abtretung und die Höhe der Entschädigung wird jedoch nicht im Planfeststellungsverfahren entschieden, sondern in eigenen Verhandlungen oder Entschädigungsverfahren, für die der festgestellte Plan Voraussetzung ist.

Teile der für die Maßnahme dauernd benötigten Flächen befinden sich in öffentlicher Hand. Die Straßenbauverwaltung ist bestrebt, den Landbedarf durch freihändigen Erwerb zu decken.

Im Grunderwerbsplan und im Grunderwerbsverzeichnis sind auch diejenigen Flächen aufgeführt, die während der Baumaßnahme vorübergehend in Anspruch genommen werden müssen.

6.2 Planfeststellung

Beim Ausbau der B 388 handelt es sich um eine Maßnahme, für die die Durchführung eines Planfeststellungsverfahrens gemäß § 17 FStrG erforderlich ist. Bei allen Bauabschnitten der Maßnahme handelt es sich entweder um wesentliche Änderungen vorhandener Straßen oder um Neubauten.

Im Rahmen der Planfeststellung wird auch die Widmung bzw. Umstufung von neuen bzw. von bestehenden Straßen geregelt. Genauere Angaben hierzu sind dem Bauwerksverzeichnis (Unterlage Nr. 7.2) zu entnehmen.



Außerdem umfasst die Planfeststellung alle weiteren erforderlichen wasserrechtlichen, naturschutzrechtlichen und denkmalschutzrechtlichen Genehmigungen bzw. Erlaubnisse.

7 DURCHFÜHRUNG DER BAUMASSNAHME

Die Baumaßnahme kann in mehreren Abschnitten durchgeführt werden. Es sollte allerdings mit dem Kreuzungsumbau bei Edhof begonnen werden, da hier überschüssiges Erdmaterial anfällt, das in den An- bzw. Neubaubereichen der Bundesstraße als Damm- und Wallschüttung wieder verwendet werden soll.

- § Los 1: Bau-km 2+640 bis 3+070
Umbau der Kreuzung bei Edhof
- § Los 2: Bau-km 0+800 bis 1+600
Neubau der Brücke über die Bahnlinie mit Anpassen der Bundesstraße
- § Los 3: Bau-km 1+600 bis 2+640
Anbau der Zusatzfahrspur einschl. Lärmschutzmaßnahmen
- § Los 4: Bau-km 0+000 bis 0+800
Anbau des Bypasses an den Kreisverkehr bei Altenburg und Anbau der Zusatzfahrspur einschl. Lärmschutzmaßnahmen

Aufgrund der hohen Verkehrsbelastung wird versucht, während der gesamten Bauzeit den Verkehr auf der B 388 zweispurig aufrecht zu erhalten.

Weitere besondere Schwierigkeiten sind abgesehen von den beengten Bauverhältnissen in Edhof nicht zu erwarten.

Bei der Höhenfreimachung des Knotens B 388 / PAN 20 wird versucht, den Verkehr in den jeweiligen Bauphasen durch kleinräumige Umleitungen in bestehende bzw. in bereits der neuen Situation angepasste Bereiche nördlich bzw. südlich der Brückenbaustelle vorbeizuleiten.

Die gesamte Bauzeit wird auf ca. 3½ Jahre geschätzt.