



Straßenbauamt Neustrelitz

Bundesstraße B 198

**Ortsumgehung
Mirow
Südabschnitt**

Raumordnungsverfahren

Neubau* Bundesautobahn
----- der -----
Ausbau* Bundesstraße B 198

von km **3+174,00** bis km **8+878,400**

Straßenbauverwaltung:

Nächster Ort: **Mirow**

Land Mecklenburg- Vorpommern

Baulänge: **5.704,400 m**

Straßenbauamt Neustrelitz

Länge der Anschlüsse: **500 m**

Raumordnungsverfahren

**B 198, Ortsumgehung Mirow
– Südabschnitt**

für eine Bundesstraßenmaßnahme*

für ein Bauwerk*

für einen Nebenbetrieb / eine Nebenanlage*

für eine Maßnahme zur Lärmsanierung*

für eine Betriebseinrichtung*

Geprüft:

Neustrelitz, den **3.0. Mai 05**
Straßenbauamt Neustrelitz

J. Kopp

Aufgestellt: Straßenbauamt Neustrelitz <i>J. Kopp</i> Neustrelitz, den 3 0 Mai 05	

*Nichtzutreffendes streichen

**Land Mecklenburg-Vorpommern
Straßenbauamt Neustrelitz**

Bundesstraße B 198
Ortsumgehung Mirow
Südabschnitt

Verzeichnis der Unterlagen

Unterlage	Bezeichnung	Seite/Blatt	Maßstab
1	Erläuterungsbericht	1 - 17	
2	Verkehrsuntersuchung		
3	Übersichtslageplan	1	1 : 25.000
4	Lagepläne Südabschnitt	5	1 : 5.000

Neubau* Bundesautobahn
----- der -----
Ausbau* Bundesstraße B 198

von km **3+174,00** bis km **8+878,400**

Straßenbauverwaltung:

Nächster Ort: **Mirow**

Land Mecklenburg- Vorpommern

Baulänge: **5.704,400 m**

Straßenbauamt Neustrelitz

Länge der Anschlüsse: **500 m**

Erläuterungsbericht

Raumordnungsverfahren

**B 198, Ortsumgehung Mirow
– Südabschnitt**

für eine Bundesstraßenmaßnahme*

~~für ein Bauwerk*~~

~~für einen Nebenbetrieb / eine Nebenanlage*~~

~~für eine Maßnahme zur Lärmsanierung*~~

~~für eine Betriebseinrichtung*~~

Geprüft: 30.05.05
Neustrelitz, den
Straßenbauamt Neustrelitz

ix Wop

<p>Aufgestellt:</p> <p>Straßenbauamt Neustrelitz</p> <p><i>i.f. Qiw</i></p> <p>Neustrelitz, den 30.05.05</p>	

*Nichtzutreffendes streichen

Inhaltsverzeichnis

1.	Allgemeine Beschreibung des Vorhabens	1
1.1.	Veranlassung und Zielsetzung des Vorhabens.....	1
1.2.	Verkehrliche und raumordnerische Bedeutung des Vorhabens	2
1.2.1.	Bestehende und zu erwartende Verkehrsverhältnisse	2
1.2.2.	Lage im Straßennetz und raumordnerische Bedeutung.....	3
1.3.	Begründung des Bedarfs.....	3
2.	Vorhabensspezifische Angaben.....	4
2.1.	Geprüfte Vorhabenalternativen, Variantenauswahl, Voruntersuchungen.....	4
2.2.	Beschreibung des Vorhabens nach Standort, Art und Umfang Flächenbedarf	5
2.3.	Beschreibung der wichtigsten Bau- und Betriebsmerkmale des Vorhabens	5
2.4.	Verkehrsaufkommen, Abschätzung und Beurteilung von Gefahrensituationen (Unfällen, Verkehrssicherheit)	6
3.	Darstellung der einzelnen Trassenvarianten.....	6
3.1.	Linienführung.....	6
3.1.1.	Grundsätzliches.....	6
3.1.2.	Variante 0.....	7
3.1.3.	Variante 1.....	7
3.1.4.	Variante 2.....	7
3.1.5.	Variante 3a.....	7
3.1.6.	Variante 3b.....	8
3.2.	Zwangspunkte	8
3.3.	Verknüpfung mit dem bestehenden Straßennetz.....	8
3.4.	Umweltauswirkungen der einzelnen Varianten	8
3.4.1.	Allgemeines.....	8
3.4.2.	Variante 1.....	8
3.4.3.	Variante 2.....	10
3.4.4.	Variante 3a.....	11
3.4.5.	Variante 3.b.....	12
3.5.	Kosten	13
4.	Vergleichende Wertung der Varianten	13
4.1.	Allgemeines.....	13
4.2.	Komplex Umwelt.....	14
4.3.	Komplex Schall, Kosten, Belange Dritter und Verkehr	15
4.4.	Gesamtbewertung der Varianten.....	16

1. Allgemeine Beschreibung des Vorhabens

1.1. Veranlassung und Zielsetzung des Vorhabens

Die Bundesstraße B 198 ist eine von West nach Ost verlaufende Straße im Land Mecklenburg Vorpommern mit überregionaler Bedeutung. In der Stadt Mirow verläuft sie als Ortsdurchfahrt. Diese Lage sichert einerseits eine leichte Erreichbarkeit der Stadt, sowie eine gute Verbindung Mirow mit Orten in der näheren und weiteren Umgebung. Dem gegenüber stehen die Nachteile einer stark befahrenen überregionalen Verkehrsverbindung, die zu Einschränkungen der Lebensqualität der Einwohner der Ortslage führt und andererseits den Durchgangsverkehr behindert und die Flüssigkeit und Leichtigkeit auf der Bundestrasse einschränkt.

Die vorliegende Raumordnungsunterlage umfasst die Untersuchung der verkehrsplanerischen, ökologischen und technischen Möglichkeiten des östlichen Teilbereiches einer Ortsumgehung der Stadt Mirow.

Der südliche Teilbereich der Ortsumgehung Mirow, ab der L 25 (Fernstraßenverbindung Wittstock - Mirow) bis zur B 198, ist in den vordringlichen Bedarf eingeordnet.

Ziel dieser Planung ist es, die Stadt Mirow von dem überregionalen Verkehrsaufkommen zu entlasten und die Wohn- und Lebensqualität zu erhöhen. Mit dem Bau des Teilstückes der Ortsumgehung soll die Leichtigkeit und Flüssigkeit des Verkehrs erhöht werden. Gleichzeitig sind umweltplanerische Belange zu berücksichtigen, um den überwiegend hochsensiblen Naturraum zum Beispiel im Bereich der Müritz Havel Wasserstraße so gering wie möglich zu beeinträchtigen.

Die Straßenverbindung Wittstock - Mirow wird als länderübergreifende Baumaßnahme und eine Maßnahme des Bundesverkehrswegeplanes, nachrichtlich in den Unterlagen erwähnt. Die Straßenverbindung befindet sich derzeit im Raumordnungsverfahren.

Folgende Untersuchungen zur Ortsumgehung Mirow wurden in die Vorplanung integriert:

- Verkehrsuntersuchung zur Ortsumgehung Mirow im Zuge der Bundesstraße B 198, Februar 2004, von Schüßler Plan
- Umweltverträglichkeitsstudie Ortsumgehung Mirow, Dezember 2004, von Inros Lackner AG

Bedingt durch die Veränderungen und Fortschreibungen des Bundesverkehrswegeplanes wurde eine Verkehrserhebung im Jahr 2003 durchgeführt und die Verkehrsberechnung entsprechend ergänzt bzw. neu berechnet. Die Auswertung der Verkehrserhebung zur Ortsumgehung Mirow im Zuge der B 198 ist durch das Ingenieurbüro Schüßler Plan erarbeitet worden. Diese Unterlage wurde Grundlage für die Planung der Verkehrsanlage.

Die Ergebnisse der Umweltverträglichkeitsstudie aus dem Jahre 1993, durch ibs (Ingenieurbüro Schwerin) erarbeitet, sind in die UVS 2004 eingeflossen. Die relevanten Aussagen werden in den Unterlagen dargestellt.

Bestandteil der Unterlage ist der südliche Abschnitt der Ortsumgehung Mirow. Er ist die Fortsetzung des westlichen Abschnittes und beginnt im Westen an der Fernstraßenverbindung Wittstock – Mirow, verläuft bis zum östlichen Rand an die B 198 bei Straßen km Abschnitt 150 km 1.780. Die Ortsumgehung wird westlich an die Fernstraßenverbindung Wittstock - Mirow mittels eines niveaugleichen Knotenpunktes angebunden. Die Querungen der vorhandenen L 25 und der MST 5 sind bei allen Varianten planfrei ausgebildet. Der Knotenpunkt am östlichen Bauende wird niveaugleich an die vorhandene B 198 angebunden.

Unabhängig von der Baumaßnahme Fernstraßenverbindung Wittstock – Mirow kann der Beginn an der L 25 gewählt werden.

Im untersuchten Trassenkorridor wurden drei prinzipiell verschiedene Varianten entwickelt.

Die untersuchten Varianten unterscheiden sich wesentlich durch ihre Lage im Raum, in ihrer Länge, durch die unterschiedliche Art und Anzahl von Bauwerken und nicht zuletzt auch

durch die Höhe der Baukosten. Gleichfalls wurde eine Untervarianten geprüft, die eine Verschiebung der Trasse ermöglicht. Der Anfangspunkt ist bei allen Varianten gleich. Im Bereich des Endpunktes an der B 198 ergeben sich Verschiebungen bedingt durch die Trassenführung.

Wichtig für die Gesamteinschätzung der Raumwiderstände im Untersuchungsraum ist die hohe Bedeutung für Tourismus und Erholung sowie für den Arten und Biotopschutz. Hierzu wurde parallel eine UVS erarbeitet. Die dort herausgearbeiteten und ausgewiesenen Ergebnisse sind in die Unterlagen eingeflossen.

Im nördlichen Raum sind Bereiche mit hohen bis sehr hohen Raumwiderständen vorhanden, die einen konfliktarmen Korridor nicht ermöglichen. Eine nördliche Umfahrung der Ortslage Mirow wurde bedingt durch diese Raumwiderstände und der fehlenden Verknüpfung mit der Fernstraßenverbindung Wittstock - Mirow nicht Gegenstand der Untersuchung. Der Anschluss der Fernstraßenverbindung Wittstock - Mirow ist nicht, oder nur mit Mehrlänge (ca. 3 km) und mit einer zusätzlichen Ortsdurchfahrt möglich. Die Verkehrswirksamkeit der Ortsumgehung ist geringer, da die Verkehre aus Süden kommend weiterhin durch den Ort fahren. In Abstimmung mit den Behörden wurde die nördliche Variante ausgeschlossen.

Im südlichen Raum sind Bereiche mit hohen bis sehr hohen Raumwiderstände vorhanden.

Bei der Planung wurde darauf geachtet Bereiche mit hoher Konfliktdichte, an einer schmalen Stelle zu durchschneiden bzw. zu tangieren.

Maßgeblich bei der Trassierung war es die zulässigen Trassierungsgrenzwerte nach der Richtlinie für die Anlage von Straßen Teil Linienführung (RAS-L) nicht zu unterschreiten um eine großzügige Trassierung zu erreichen und einen verkehrlichen Nutzen durch einen zügigen Verkehrsablauf zu sichern.

Im Ergebnis wurden drei Varianten sowie eine Untervariante dargestellt. Die Varianten sind im Übersichtslageplan dargestellt.

1.2. Verkehrliche und raumordnerische Bedeutung des Vorhabens

1.2.1. Bestehende und zu erwartende Verkehrsverhältnisse

Die vorhandene Bundesstraße B 198 zweigt von der B 103 im Raum zwischen Plau am See und Meyenburg ab, kreuzt die BAB A 19 (AS Röbel) und verläuft in Richtung Osten durch Mirow, Neustrelitz und Woldeck in das Land Brandenburg Richtung Prenzlau über die BAB A 11 in Richtung Süden.

Sie verläuft parallel zur B 104, quert die B 109 bei Prenzlau und endet nachdem sie die BAB A 11 dreimal gekreuzt hat (AS Prenzlau, AS Joachimsthal, AS Finowfurt) an der BAB A 11 in Höhe Eberswalde.

Die B 198 dient unter anderem dem Raum Neustrelitz und dem Oberzentrum Neubrandenburg als Autobahnzubringer zur BAB A 19 / AS Röbel.

Im Bereich vom Abschnitt 130 Betriebs-km 6,779 bis zum Abschnitt 140 Betriebs-km 0,667 verläuft die B 198 als Ortsdurchfahrt Mirow.

Außerhalb der Stadt weist die B 198 eine Fahrbahnbreite von 6,90 m inklusive der 0,25 m breiten Randstreifen je Seite auf.

Innerhalb der Stadt variiert die Fahrbahnbreite zwischen 7,30 m und 7,60 m.

Die Brücke im Zuge der B 198 über die Müritz - Havel Wasserstraße im Bereich der OD wurde in den Jahren 2001 und 2002 auf Grund ihres sehr schlechten Zustandes als Ersatzneubau neben dem alten Bauwerk erstellt. Der Ersatzneubau bedingte Veränderungen in der Linienführung der B 198.

Die Landesstraße L 25 trifft aus Richtung Schwarz (Rheinsberg) kommend auf die B 198 (L 25, Abschnitt 030 Betriebs-km 5,430, bzw. B 198 Abschnitt 130 Betriebs-km 7,916). Sie verläuft zusammen mit der B 198 in Richtung Osten bis Neustrelitz und verläuft anschließend in Richtung Norden bis zur B 193.

Die Landesstraße L 25 weist eine Fahrbahnbreite von 5,80 m bis 5,90 m auf.

Die Strecke der DB AG befindet sich derzeit nicht mehr in Nutzung des Eisenbahnverkehrs. Es werden keine Zugbewegungen durchgeführt. Im weiteren Planungsfortschritt sind Gespräche über die Nutzung der Gleisanlagen mit der DB AG oder anderen derzeit nicht bekannten Betreibern durchzuführen.

Mit dem Bau einer leistungsfähigen Ortsumgehung wird die Ortslage Mirow vom Durchgangsverkehr entlastet. Die Verkehre aus Süden kommend können ohne das Zentrum zu tangieren Richtung Neustrelitz und umgekehrt fahren. Der Verkehr in Richtung Ost / West Richtung kann unter Nutzung der Ortsumgehung das Zentrum umfahren. Mit dem Bau der Ortsumgehung wird eine leistungsfähige Straße gebaut, die dem zu erwartenden Verkehrsaufkommen gerecht wird.

1.2.2. Lage im Straßennetz und raumordnerische Bedeutung

Die Region Mirow - Neustrelitz ist ein überwiegend ländlicher und strukturschwacher Raum mit geringer Zersiedlung. Es sind viele Naturschutz-, Landschaftsschutz-, und Wasserschutzgebiete vorhanden. Die wasserreiche Umgebung von Mirow zieht viele Urlauber und Erholungssuchende an. Daher eignet sich dieses Gebiet besonders für den Fremdenverkehr.

Die Stadt Mirow liegt im Südwesten des Landes Mecklenburg- Vorpommern und gehört zum Landkreis Mecklenburg – Strelitz. Mirow ist als Unterzentrum ausgewiesen. Die Stadt befindet sich im Landschaftsraum der Mecklenburger Seenplatte, speziell der Ostmecklenburgischen Kleinseenplatte mit hochsensiblen Naturräumen.

Die zentrale Streckenführung der vorhandenen B 198 durch die Stadt Mirow bewirkt eine hohe Trennwirkung innerhalb der Zentrumsstruktur.

Die vorhandenen Bundes- und Landesstraßen können eine Anbindung an die vorhandenen großräumigen und lokalen Verbindungen im Norden Brandenburgs sowie im Süden Mecklenburg- Vorpommerns nicht gewährleisten. Die Ortsumgehung verbessert in Zusammenhang mit der Fernstraßenverbindung Wittstock - Mirow diese Verbindung maßgeblich. Nach der Realisierung der Fernstraßenverbindung Wittstock - Mirow, als eine überregionale Verbindung, wird die Entwicklung des Territoriums positiv beeinflusst, was zu einer höheren Bedeutung der Ortsumgehung führt.

Entsprechend ihrer Netzfunktion und Streckencharakteristik wird die Ortsumgehung Mirow als anbaufreie Straße außerhalb bebauter Gebiete mit maßgebender Verbindungsfunktion, Kategorie A II (überregionale Verbindung) eingestuft.

Ein Radweg entlang der geplanten Ortsumgehung ist nicht notwendig, da ein ausreichendes Netz an Wanderwegen in diesem Gebiet vorhanden ist. Das vorhandene Netz an Wirtschafts- und Wanderwegen wird im Zuge der Baumaßnahme funktionsfähig an die neue Situation angepasst.

1.3. Begründung des Bedarfs

Die vorhandene B 198 führt direkt durch den zentralen Stadtkern von Mirow. Sie ist eine einbahnige Straße, die im Stadtbereich sehr kurvenreich ist. Der Streckenverlauf ist durch eine Vielzahl von Knotenpunkten und Grundstückszufahrten gekennzeichnet.

Durch die hohe Kfz-Belegung und den konstanten Verkehrsfluss leidet die Wohn- und Aufenthaltsqualität der Stadt. Die eigentliche Rolle des Zentrums (Aufenthalt, Treffpunkt, Kommunikation, Erholung) verbunden mit der typischen städtebaulichen Struktur einer mecklenburgischen Kleinstadt ist stark eingeschränkt. Die städtebauliche Situation, enge Kurven und straßennahe Bebauung steht im Widerspruch zur maßgebenden Funktion einer Bundesstraße. Ihrer eigentlichen Funktion, der Verbindung von Ober- und Mittelzentren kann sie nur bedingt gerecht werden.

Im Bereich des Zentrums befinden sich beidseitig Gehwege mit einer Breite von ca. 1,5 m. Die daran anschließende Bebauung dient sowohl Wohn- als auch Gewerbezwecken. Durch

das Halten von Fahrzeugen bzw. das Abbiegen der Fahrzeuge in Grundstücke wird der Verkehr auf der Bundesstraße mehr oder minder behindert.

Der Anteil des Schwerverkehrs am Gesamtverkehrsaufkommen beträgt ca. 15 %. Das hohe Schwerverkehrsaufkommen mit seinen negativen Begleiterscheinungen (Lärm, Erschütterungen, Schadstoffausstoß usw.) führt im Bereich der Ortsdurchfahrt zur Unverträglichkeit mit der eigentlichen Rolle des Zentrums.

Die Bundesstraße B 198 weist im Prognose Nullfall (Verkehrstechnische Untersuchung) einen DTV 2015 im südlichen Abschnitt von ca. 19.000 Kfz/24h aus.

Aufgrund des starken Verkehrs im Westen und im Osten des Stadtzentrums kommt es zu Stauerscheinungen und damit zu Reisezeitverlusten für den Durchgangsverkehr.

2. Vorhabenspezifische Angaben

2.1. Geprüfte Vorhabenalternativen, Variantenauswahl, Voruntersuchungen

Die Ortsumgehung nördlich des Stadtgebietes zu führen, wurde in vorherigen Untersuchungen durch das StAUN und die Naturschutzbehörden im Zusammenhang mit dem Scopingtermin zur Umweltverträglichkeit ausgeschlossen. Eine solche Führung hätte die Querung des Mirower Sees bedeutet, bzw. eine weiträumige nördliche Verschwenkung.

Grundlage der vorliegenden Planung sind die Verkehrsprognosen der Verkehrserhebung zur Ortsumgehung Mirow im Zuge der B 198 aus den Jahren 2003 und 2004. Die Durchgangs-, Quell- und Zielverkehre sind für die Verkehrsmengenberechnung der Vorplanung nach Richtung und Stärke verwendet worden.

Im Zuge der Erarbeitung der UVS wurden konfliktarme Bereiche ausgewiesen. Anhand dieser Bereiche und unter Beachtung der derzeit gültigen Richtlinien und anderer Faktoren wie Machbarkeit der Anschlüsse, Lärmschutz und Wirtschaftlichkeit wurden vier Varianten erarbeitet. Da die konfliktarmen Bereiche nicht als durchgängige Korridore vorhanden sind, mussten machbare Varianten gefunden werden, die unter Beachtung der ökologischen Gegebenheiten dem Minderungsgebot des Eingriffes Rechnung tragen.

Bei allen Varianten wurden Lösungen gesucht, welche die Trassierung unter Einhaltung der Grenzwerte und Haltesichtweite zum Grundsatz hat.

Im Untersuchungsraum befindet sich die Müritz – Havel – Wasserstraße. Sie wird von jeder Trasse durchschnitten. Damit stellt jede Variante einen erheblichen Eingriff in Natur und Landschaft dar.

Im Zuge der Planung wurden verschiedene prinzipielle Trassenvarianten geprüft. Diese beinhalten neben der nördlichen und südlichen Umgehung der Ortslage auch die Führung der Straße in zentraler Lage. Eine nördliche Umgehung der Ortslage Mirow wurde wegen des vorhandenen Mirower Sees verworfen. Die zentrale Lage scheidet auf Grund der vorhandenen Bebauung ebenfalls aus (siehe Variante 0), so dass nur südliche Varianten in Betracht kommen.

Die Ortsumgehung wurde in einen Westabschnitt und einen Südabschnitt aufgeteilt. Die Grenze bildet die geplante Netzerweiterung (Verbindung Wittstock – Mirow). Im Folgenden wird der Südabschnitt untersucht. Der Bauanfang liegt bei allen Varianten am Knotenpunkt mit der Verbindung Wittstock - Mirow.

Das Bauende liegt bei den Varianten 2, 3a, 3b auf der B 198 bei Abschnitt 150 / km 2,340 und bei der Variante 1 bei Abschnitt 150 / km 1,780.

	Beginn der Baustrecke	Ende der Baustrecke	Länge der Variante
Variante 1	2+838,000	7+029,635	4.191,635 m
Variante 2	3+173,000	8+587,706	5.414,706 m
Variante 3a	3+177,000	8+785,104	5.608,104 m
Variante 3b	3+174,000	8+878,400	5.704,400 m

Die exakten Längen der verschiedenen Varianten werden in der nächsten Planungsphase (RE – Entwurf) an Hand der Entwurfsvermessung ermittelt.

2.2. Beschreibung des Vorhabens nach Standort, Art und Umfang Flächenbedarf

Der Untersuchungsraum ist Teil des Landschaftsschutzgebietes „Neustrelitzer Kleinseenplatte“. Die Landschaft ist geprägt von langgezogenen Rinnenseen und zahlreichen kleineren Seen, Weihern und dem stetigen Wechsel von ausgedehnten Waldflächen und landwirtschaftlich genutzten Bereichen auf den höher gelegenen Beckensanden. Der Mirower See im Norden und der Zotensee im Süden sind Teile einer glazial entstandenen Rinnenseelandschaft. Zwischen den Wasserflächen sind großräumig Niedermoorflächen mit naturnahen Bruchlandschaften und Feuchtbereichen anzutreffen. An diesen Nässezonen schließen sich Feuchtgrünlandbereiche an. Auf den etwas höher gelegenen und trockeneren Arealen werden Forstwirtschaft und Ackerbau betrieben. Am Süden des Mirower Sees liegt die Stadt Mirow, südwestlich der Ortsteil Starsow. Vereinzelt sind kleinere Siedlungsanlagen (Höfe etc.) im Untersuchungsraum verstreut vorhanden.

Für das Untersuchungsgebiet sind besonders folgende Landschaftselemente von Bedeutung:

- offene Wasserflächen mit Ufervegetation und Verlandungszonen,
- Niederungsgebiete mit naturnaher Vegetation,
- naturnahe Waldbereiche,
- Feldgehölze, Hecken, Alleen und Baumreihen,
- Grünlandflächen,
- ausgeräumte Ackerfluren.

Die Niederungsflächen zwischen Starsow und Mirow und der Bereich der Rinne zwischen Mirower See und Zotensee sind Gebiete mit sehr hohem Raumwiderstand.

Die Ortsumgehung Mirow führt durch sehr sensible Bereiche von Natur und Landschaft. Ausgehend von der Breite der Fahrbahn werden zusätzliche Flächen für Damm- und Einschnittsböschungen, für parallele bzw. kreuzende Straßen und Wege, für Nebenanlagen und Ausstattung benötigt.

Die Vorzugsvariante hat eine Baulänge von 5,704 km. Daraus resultiert eine bau- und anlagebedingte Flächeninanspruchnahme von 146.300 m².

2.3. Beschreibung der wichtigsten Bau- und Betriebsmerkmale des Vorhabens

Die Entwurfsgeschwindigkeit beträgt $V_e = 80$ km/h. Mit der Einstufung der Straße in die Kategoriegruppe A II unter Berücksichtigung der Richtlinie für die Anlage von Straßen (RAS-L 1995, Teil: Linienführung) sind die Entwurfselemente der Straße eingegrenzt. Bei der Trassierung der vier Varianten wurde die zulässigen Grenzwerte in Lage und Höhe nicht überschritten. Die Trassierung erfolgte unter Berücksichtigung der Umweltaspekte. Die Trassen wurden weitestgehend in die von der UVS vorgegebenen konfliktarmen Korridore gelegt.

Der Bauanfang liegt im Bereich des plangleichen Knotens mit der Fernstraßenverbindung Wittstock – Mirow und kann bei Bedarf an der heutigen Landesstraße L 25 beginnen. Um von der bestehenden Bundesstraße zum Bauanfang zu gelangen, muß man ca. 400 m die heutige Landesstraße L 25 benutzen. Der westlich angrenzende Bereich soll mittels des 2. Teilstückes der Ortsumgehung bis an die B 198 geführt werden.

Die prognostizierten Verkehrsbelastungszahlen von 12.000 Kfz/24h, mit der Fernstraßenverbindung Wittstock - Mirow erfordern nach der RAS-Q 96 einen einbahnigen zweistreifigen Straßenquerschnitt. Es wird der RQ 10,5 der genannten Richtlinie vorgesehen. Aufgrund des hohen Schwerlastverkehrs von ca. 15 % des Gesamtverkehrs muß der Randstreifen von 0,25 m auf 0,5 m verbreitert werden. Diese Maßnahme ist bei einer Schwerverkehrsbelastung von über 900 SV/24h zu berücksichtigen.

Im Einzelnen sieht die Querschnittsgestaltung folgendermaßen aus:

Fahrbahnbreite:	2 x 3,50 m	
Randstreifen:	2 x 0,50 m	
Bankett:	1,50 m	in Dammlage
	1,00 m	in Einschnittslage

Mulde: 1,50 m

Der Deckenaufbau erfolgt gemäß der RStO 01. Demnach ist unter der Berücksichtigung der Fernstraßenverbindung Wittstock - Mirow die Bauklasse II in Ansatz zu bringen. Die Ermittlung erfolgte überschlägig unter der Anwendung der Tabelle 1 der Richtlinie (bemessungsrelevante Beanspruchung B = 8,8 Mio. Achsübergänge). Der Aufbau der Fahrbahn wird nach RStO 01, Zeile 1 wie folgt vorgeschlagen:

Asphaltdeckschicht	4 cm
Asphaltbinderschicht	8 cm
Asphalttragschicht	14 cm
Frostschuttschicht	44 cm
Dicke des frostsicheren Oberbaus	<u>70 cm</u>

2.4. Verkehrsaufkommen, Abschätzung und Beurteilung von Gefahrensituationen (Unfällen, Verkehrssicherheit)

Die voraussichtliche Verkehrsbelastung der OU erreicht eine Größe von 12.000 Kfz/24 h. Damit ergibt sich für den prognostischen DTV der Ortsdurchfahrt ein durchschnittlicher Wert von ca. 7.000 Kfz/24 h. Das Anteilsverhältnis Ortsumgehung / Ortsdurchfahrt wird sich ohne das westliche Teilstück negativer gestalten. Da Mirow strukturell und wirtschaftlich als touristisches Zentrum sowohl regionale als auch überregionale Bedeutung hat, ist eine leistungsfähige Ortsumgehung notwendig, die den Ortskern entlastet und damit die Verkehrssicherheit erhöht. Die derzeit vorhandene Straße wird nicht in der Lage sein den prognostizierten Verkehr schnell und sicher zu bewältigen. Von einem deutlich größeren Unfallgeschehen ist auszugehen. Die vorhandene Ortsdurchfahrt weist etliche Zufahrten, Einmündungen und Kreuzungen aus, was nicht nur zu einem erheblichen Lärmproblem, sondern auch ein erhebliches Unfallrisiko darstellt.

Straßenverkehrsunfallentwicklung im Bereich B 198 OD Mirow

	Vergleichszeitraum				
	2002	2003	2004	2005	Gesamt
Anzahl VU gesamt (Kat. 1-6)	27	27	19	16	89
davon mit Personenschaden (Kat. 1 – 3)	4	4	1	3	12
Schwerwiegend mit Sachschaden (Kat. 4)	2	4		1	7
Sonstiger Sachschaden (Kat. 5)	21	18	17	12	68
Sonstiger Alkoholunfall (Kat. 6)		1	1		2
Getötete				1	1
Schwerverletzte	1	1		2	4
Leichtverletzte	3	5	2	1	11
Unfallursache					
Verkehrstüchtigkeit		2	1		3
Davon Alkohol		2	1		3
Straßenbenutzung				1	1
Nichtangepasste Geschwindigkeit	1	1		1	3
Abstand	9	3	1	2	15
Überholen		1	2		3
Vorfahrt / Vorrang	2	4	2	1	9

Mit dem Bau der Ortsumgehung wird die Ortsdurchfahrt entlastet. Die Sicherheit und Leichtigkeit des fließenden Verkehrs auf der Ortsumgehung ist gewährleistet.

3. Darstellung der einzelnen Trassenvarianten

3.1. Linienführung

3.1.1. Grundsätzliches

Im Zuge der Erarbeitung der UVS wurden konfliktarme Bereiche ausgewiesen. Anhand dieser Bereiche und unter Beachtung der derzeit gültigen Richtlinien und anderer Faktoren wie Machbarkeit der Anschlüsse, Lärmschutz und Wirtschaftlichkeit wurden vier Varianten erarbeitet. Da die konfliktarmen Bereiche nicht als durchgängige Korridore vorhanden sind,

mussten machbare Varianten gefunden werden, die unter Beachtung der ökologischen Gegebenheiten dem Minderungsgebot des Eingriffes Rechnung tragen. Bei allen Varianten wurden Lösungen gesucht, welche die Trassierung unter Einhaltung der Grenzwerte und Haltesichtweite zum Grundsatz hat.

	Beginn der Baustrecke	Ende der Baustrecke	Länge der Variante
Variante 1	2+838,000	7+029,635	4.191,635 m
Variante 2	3+173,000	8+587,706	5.414,706 m
Variante 3a	3+177,000	8+785,104	5.608,104 m
Variante 3b	3+174,000	8+878,400	5.704,400 m

3.1.2. Variante 0

Die Variante 0 entspricht der heutigen Ortsdurchfahrt. Ein direkter Vergleich der Variante 0 mit den anderen Varianten ist nicht möglich, da die Entwurfsgeschwindigkeit in der Ortschaft geringer ist als außerhalb. Die Radien sind teilweise aufgrund der vielen Zwangspunkte in der Ortschaft Mirow sehr klein. Die kleinste Krümmung beträgt 30 m. Zu den vorhandenen Kloithodenparametern und der Trassierung im Aufriss können keine Angaben gemacht werden.

Die Variante 0 stellt die schlechteste Variante dar. Sie ist, aufgrund der innerstädtischen Geschwindigkeitsbegrenzungen und Zwangspunkte, nicht leistungsfähig. Darüber hinaus ist die Strecke zum heutigen Zeitpunkt schon stark überlastet und das hohe Verkehrsaufkommen ca. 9.500 Kfz/24h führt zu großen Beeinträchtigungen. Im Prognosezeitraum 2015 ist ein DTV von 19.000 Kfz/24h in der Ortslage ermittelt.

3.1.3. Variante 1

Die Trasse der Variante 1 beginnt am Knotenpunkt mit der geplanten Netzergänzung Wittstock – Mirow, quert den vorhandenen Bahndamm und schwenkt dann in einem weitem Bogen in Richtung Osten. Dabei wird bei Bau-km 3+533 die L 25 planfrei gekreuzt. Die L 25 wird überführt. Anschließend wird auf der linken Seite in einem Abstand von 30 bis 40 m ein Einzelgehöft passiert. Bei Bau-km 4+150 erreicht die Trasse den vorhandenen Bahndamm, der bis zum Bahnhof Mirow stillgelegt ist. Die Führung der Trasse verläuft bis zum BW 3.1.S (Überführung einer Stadtstraße) auf dem vorhandenen Bahndamm. Bei Bau-km 4+700 wird der Müritz- Havel- Kanal überquert. Die vorhandene Eisenbahnbrücke muss zurückgebaut werden und wird durch einen Neubau ersetzt. In der Ortslage Mirow schwenkt die Trasse vom Bahndamm weg und wird in einem 300 m langen Trog geführt. Die MST 5 quert bei Bau-km 5+385 den Trog. Die Trasse verlässt die Ortslage Mirow und quert die angrenzenden Ackerflächen. Der See Egelpohl wird südlich passiert. Bei Bau-km 6+219 wird ein Wirtschaftsweg überführt. Die Trasse wird am munitionsbelasteten Waldstück vorbeigeführt und trifft anschließend auf die vorhandene B 198.

3.1.4. Variante 2

Die Trasse der Variante 2 beginnt am Knotenpunkt mit der geplanten Netzergänzung Wittstock – Mirow, quert den vorhandenen Bahndamm und schwenkt dann in Richtung Südosten. Die L 25 wird bei Bau-km 3+855 gequert (Überführung der L 25). Die anschließende Niederung wird relativ geradlinig passiert, es wurden große Bögen und Gegenbögen trassiert. Das Feuchtgebiet wird dabei relativ zentral durchschnitten. Bei Station 5+357 wird der Müritz – Havel- Kanal nördlich der „Hohen Brücke“ überbrückt. Die Trasse verläuft südlich des erschlossenen Gewerbegebietes und trifft nördlich des Klärwerkes auf die MST 5. Die MST 5 wird bei Bau-km 6+460 überführt. Die Trasse verläuft in der Schneise zwischen Kunststoffdeponie und Baustoffverwertung. Die Schießstände und die Hundeschule befinden sich südlich der Variante 2. Vor dem munitionsbelasteten Waldstück schwenkt die Achse nach Norden und wird mit einem Gegenbogen auf die vorhandene B 198 geführt. Das Waldstück wird nicht angeschnitten. Bei Bau-km 7+033 wird ein vorhandener Wirtschaftsweg überführt.

3.1.5. Variante 3a

Die Trasse der Variante 3a beginnt am Knotenpunkt mit der geplanten Netzergänzung Wittstock – Mirow, quert den vorhandenen Bahndamm und schwenkt dann in Richtung Südosten, quert die L 25 bei Bau-km 3+866 und wird dann relativ dicht an der Ortslage Starsow

vorbeigeführt. Bei Station 4+350 beträgt die Distanz zur Wohnbebauung nur noch 60 bis 70 m. Anschließend quert die Trasse die Niederung am südlichen Ende, durchschneidet ein Waldgebiet und überbrückt den Müritz- Havel- Kanal bei Bau-km 5+617. Diese Brücke befindet sich nördlich der alten Brücke („Hohe Brücke“). Die Trasse verläuft südlich des Gewerbegebietes und quert die MST 5 bei Bau-km 6+780. Im weiteren Verlauf wird die Variante 3a auf den Ackerflächen südlich des Hundeplatzes und des Schießplatzes geführt. Das munitionsbelastete Waldstück wird auf einer Länge von ca. 600 m durchquert. Am südlichen Waldrand wird der vorhandene Wald- und Wirtschaftsweg überführt. Nach verlassen des Waldgebietes erreicht die Trasse die vorhandene Bundesstraße B 198.

3.1.6. Variante 3b

Die Trasse der Variante 3b beginnt am Knotenpunkt mit der geplanten Netzergänzung Wittstock – Mirow, quert den vorhandenen Bahndamm und schwenkt dann in Richtung Südosten, quert die L 25 bei Bau-km 3+870 und wird dann relativ dicht an der Ortslage Starsow vorbeigeführt. Die Distanz zur Wohnbebauung ist etwas größer als bei Variante 3a. Anschließend quert die Trasse die Niederung am südlichen Ende, durchschneidet ein Waldgebiet und überbrückt den Müritz- Havel- Kanal bei Bau-km 5+605. Das neue Brückenbauwerk befindet sich südlich der „Hohen Brücke“. Bei Bau-km 6+056 wird ein Wirtschaftsweg überführt. Anschließend ist der Trassenverlauf annähernd identisch mit der Variante 3a.

3.2. Zwangspunkte

Folgende Zwangspunkte in Lage und Höhe sind bei der Linienführung zu berücksichtigen:

- die geplante Netzerweiterung Wittstock - Mirow
- der Schulensee,
- die L 25,
- die Niederung der Müritz- Havel- Wasserstraße und der Entwässerungshauptgraben,
- die Müritz- Havel- Wasserstraße,
- die Bebauung an der „Hohen Brücke“,
- das geplante und erschlossene Gewerbegebiet nördlich der Trasse,
- die MST 5 und die nachfolgende Kunststoff- und Klärschlammdeponie,
- die Kläranlage an der MST 5,
- die Schießanlage östlich des Klärwerks,
- das munitionsbelastete Waldstück,
- Wirtschaftswege.

Unter Berücksichtigung der topographischen Gegebenheiten und der erwähnten Zwangspunkte wurde eine Optimierung der Varianten vorgenommen, die den Eingriff in die Umwelt minimiert. Weitere Maßnahmen zum Ausgleich und Ersatz für den unvermeidbaren Eingriff in Natur und Landschaft enthält die Umweltverträglichkeitsstudie.

3.3. Verknüpfung mit dem bestehenden Straßennetz

Verknüpfungen an das bestehende Netz sind außer am Bauanfang und am Bauende nicht vorgesehen.

3.4. Umweltauswirkungen der einzelnen Varianten

3.4.1. Allgemeines

Nach Auswertung der erheblichen Umweltauswirkungen werden diese schutzgutbezogen bewertet. Aus der Einzelbewertung der Auswirkungen auf die jeweiligen Schutzgüter ergibt sich eine Gesamtbewertung der Varianten, die eine Ermittlung der insgesamt relativ konfliktärmsten Variante ermöglicht, die im Ergebnis als Vorzugsvariante vorgeschlagen wird.

3.4.2. Variante 1

Mensch

Für die im Flächennutzungsplan als Misch- und Wohngebietsflächen ausgewiesenen zusammenhängend bebauten Bereiche in Mirow ergeben sich mittlere bis starke Beeinträchtigungen. Dieses betrifft den gesamten Siedlungsbereich nördlich der Bahnlinie bis einschließlich zum Ortszentrum sowie auch Bereiche südlich der Bahnlinie.

Die Beeinträchtigungen beziehen sich sowohl auf die Wohnqualität der belasteten Bereiche als auch den Erholungswert der Freiräume und der Freizeit- und Erholungswert der Gemeinde Mirow. Die betriebsbedingten Auswirkungen erstrecken sich auf die Niederungsbereiche bei Starsow und Mirowdorf, auf die Waldflächen südöstlich von Starsow, auf die Müritz- Havel- Wasserstraße, den daran östlich angrenzenden Waldbereich sowie den Wald östlich von Mirow.

Als gravierendste Auswirkung sind die sehr hoch erheblichen Auswirkungen durch Schallmissionen auf Wohnbereiche zu bewerten. Mit der Variante kommt es zu keiner tatsächlichen Entlastung der Mirower Innenstadt sondern zu einer Problemverschiebung aus dem Ortszentrum in die südlichen Stadtgebiete.

Die Variante 1 führt zu sehr hohen Zerschneidungswirkungen, da sie für die Gemeinde Mirow neben der B 198 eine zweite städtebauliche Trennung bedeuten würde.

Pflanzen und Tiere

Die Variante 1 quert im östlichen Teil überwiegend geringwertige Ackerflächen. Hier sind nur randlich Beeinträchtigungen von wertvollen Biotopen durch Schadstoffemissionen zu verzeichnen. Östlich der Ackerflächen werden im angrenzenden Niederungsbereich bei der ruderalen Staudenfluren, Schilf- Landröhrichte und Erlen- Bruchwald- Bereiche überbaut. Insbesondere der Verlust im Erlen- Bruch ist als sehr hoch erheblich einzuschätzen, jedoch wird die Überbauungsfläche durch die Nutzung des ehemaligen Bahndammes erheblich reduziert. Über den Bereich des direkten Flächenverlustes werden die angesprochenen Biotope auch durch Schadstoffemissionen erheblich belastet. Die Flächen östlich des Kanals sind zwar teilweise deutlich anthropogen geprägt, teilweise werden aber auch hier wertvolle Biotope überbaut. Am östlichen Ortsrand werden überwiegend Bereiche mittlerer Wertigkeit überbaut (Acker- und Grünland). Schadstoffemissionen bewirken dagegen hohe Belastungen, insbesondere am Egelpohl, einem nach § 20 LNatG M-V geschützten naturnahen Weiher sowie einem Schilfröhricht (ebenfalls Schutz nach § 20 LNatG M-V). Zusätzlich werden der Verlust von mehreren Alleen und Baumreihen (an der L 25, an der MST 5, an der B 198) sowie schadstoffbedingte Beeinträchtigungen (an den genannten Straßen sowie am Bahndamm und entlang des Feldweges östlich der MST 5) verursacht.

Bei der Variante 1 ergeben sich hohe Auswirkungen in der Niederung der Müritz-Havelwasserstraße sowie am östlichen Bauende im Bereich des Egelpohles. In beiden Bereichen kommt es zu Auswirkungen auf hochwertige Lebensräume von Vögeln (u.a. Zerschneidung / eines Brutgebietes des Kranichs). Die Umwandlung des vorhandenen Eisenbahndamms in eine Straße führt zum Verlust wertvoller Reptilienlebensräume (Waldeidechse, RL 3 MV). Der Bereich wird hinsichtlich der Libellen- und Tagfalterfauna als Lebensraum hoher Bedeutung bewertet. Der Straßenneubau bewirkt in diesem Bereich einen Totalverlust des Teillebensraumes und führt zu Auswirkungen hoher Erheblichkeit.

Boden

Im Querungsbereich des Bahndamms und der Müritz- Havel- Wasserstraße sind nördlich und südlich des Bahndamms weiträumig Niedermoorböden ausgeprägt. Hier sind Funktionsverluste durch Versiegelung und -beeinträchtigungen durch Schadstoffeintrag besonders erheblich. Die weiterhin betroffenen Flächen sind durch Sandböden mit geringem Beeinträchtigungspotential geprägt.

Die Versiegelung durch Flächeninanspruchnahme durch das Bauwerk beträgt für Variante 1 ca. 7,96 ha. Davon sind rund 0,71 ha sehr empfindliche Niedermoorböden. Durch Schadstoffeintrag werden rund 22,77 ha Fläche beeinträchtigt.

Wasser

Eine direkte Beanspruchung von bedeutsamen Oberflächengewässern durch Überbauung ist nicht gegeben, wohl aber werden die Uferbereiche der Müritz- Havel- Wasserstraße durch den Brückenneubau verändert und damit erheblich beeinträchtigt. Schadstoffeinträge sind bei diesem Kanal sowie beim Hopfensee zu verzeichnen. Als weitere Oberflächengewässer sind einige Entwässerungsgräben betroffen, die jedoch eine nachrangige Bedeutung aufweisen und von den Varianten im etwa gleichen Maße betroffen sind.

Auswirkungen auf das Grundwasser entstehen in erster Linie durch die Versiegelung Grundwasserneubildungsfläche (4,42 ha). Das Grundwasser wird ferner durch betriebsbedingten Schadstoffeintrag bei hoch anstehendem Grundwasserleiter und fehlender schützender Überdeckung in seiner Qualität beeinträchtigt.

Klima, Luft

Ein großer Teil der empfindlichsten Bereiche bezüglich der Schadstoffbelastungen im Untersuchungsgebiet (Niederungen nördlich und östlich von Starsow; Wald östlich von Starsow; Kanal mit Gehölz- und Waldbereichen; Niederung beim Hopfensee; Waldfläche östlich von Mirow; Wohnbauflächen in Starsow, Mirowdorf und Mirow; Mirower See) liegt innerhalb der Wirkzonen der Belastungen. Somit sind erhebliche anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen auf die Schutzgüter Klima und Luft durch Veränderungen der klimatischen Funktionen sowie durch Verschlechterung der Luftqualität großräumig zu erwarten. Durch die verstärkte Belastungswirkung durch den Straßendamm in Parallellage zum Bahndamm werden die für die Kalt- und Frischluftzufuhr von Süden nach Mirow hinein sorgenden Abflußbahnen zusätzlich unterbrochen.

Landschaft

Die Auswirkungen auf das Landschaftsbild werden in erster Linie durch den anlagebedingten Verlust von prägenden Strukturen wie dem Erlenbruchwald in der Niederung der Müritz-Havel-Wasserstraße südlich des Bahndamms verursacht. Hinzu kommt die Überprägung des Landschaftsbildes durch die Anbindungen an die L 25 und an die B 198, die in Dammlage geführt werden. In der Parallellage zum Bahndamm wird die vorhandene Beeinträchtigung verstärkt.

Die Zerschneidungswirkung der Straßentrasse wird insgesamt als gering bis mittel bewertet.

Kultur- und sonstige Sachgüter

Durch die Variante 1 werden ein tatsächlicher und zwei vermutete Bodendenkmalbereiche überbaut. Andere Auswirkungen auf das Schutzgut entstehen nicht.

3.4.3. Variante 2

Mensch

Die Variante 2 stellt die beste Lösung bezüglich des Schutzgutes Mensch dar. Sie führt nur zu geringen Auswirkungen hinsichtlich der Wohnfunktion aufgrund der weiträumigen Umfahrung der Wohngebiete Mirow und Starsow sowie der relativ großen Entfernung zum Wohnhaus Hohe Brücke. Auch hinsichtlich der Erholungsnutzung stellt sie die Vorzugslösung dar, wenngleich es hier zu insgesamt mittleren Auswirkungen durch die generelle Zerschneidung des Erholungsraumes südlich von Mirow sowie die Auswirkungen auf die Müritz-Havel-Wasserstraße als Erholungsbereich herausragender Bedeutung kommt.

Pflanzen und Tiere

Bezüglich des Schutzgutes Pflanzen und Tiere stellt die Variante 2 die schlechteste Lösung dar und führt zu Auswirkungen sehr hoher Erheblichkeit. Die Unterschiede zu allen anderen Varianten ergeben sich dabei in erster Linie aus der Zerschneidung des Feuchtwiesenbereiches östlich von Starsow, durch den es zu Auswirkungen sehr hoher Erheblichkeit auf Lebensräume einer Vielzahl geschützter Tier- und Pflanzenarten kommt.

Durch den erforderlichen Bau über die Müritz-Havel-Wasserstraße entstehen darüber hinaus Verluste in den Erlen- Bruchwald- Bereichen (nach § 20 LNatG M-V geschützt) sowie zahlreichen weiteren geschützten Biotopen, die wiederum als sehr hochwertiger Lebensraum (Vögel, Libellen, Amphibien) einzustufen sind.

Wie auch bei Variante 1 ergeben sich weiterhin hohe Auswirkungen am östlichen Bauende im Bereich des Egelpohles, wo es zur Zerschneidung und Beeinträchtigung hochwertige Lebensräume von Vögeln sowie Tagfaltern und Heuschrecken kommt.

Boden

Im Niederungsbereich östlich von Starsow werden hochwertige Niedermoorböden durch Versiegelung zerstört und ihre Funktionen durch Schadstoffeintrag erheblich belastet. Sonst sind im Bereich dieser Variante keine hochwertigen Böden vorhanden, die erheblichen Belastungen ausgesetzt wären.

Die Flächeninanspruchnahme durch Versiegelung bei Variante 2 betrifft insgesamt eine Fläche von ca. 9,12 ha, davon 0,99 ha an Niedermoorböden. Die Fläche erheblicher Beeinträchtigungen durch Schadstoffeintrag hat eine Größe von rund 33,83 ha.

Wasser

Die Beeinträchtigungen von Oberflächengewässern beschränkt sich auf die Beeinträchtigung und einen zu erwartenden Teilverlust von Uferbereichen und der Gewässerqualität der Müritz- Havel- Wasserstraße durch den Brückenbau. Hinzu kommt die betriebsbedingte Schadstoffbelastung dieses hochwertigen Fließgewässers. Als weitere Oberflächengewässer sind einige Entwässerungsgräben betroffen, die jedoch eine nachrangige Bedeutung aufweisen und von den Varianten im etwa gleichen Maße betroffen sind.

Der anlagebedingte Verlust von Grundwasserneubildung betrifft die gesamte versiegelte Fläche von 5,07 ha Größe. Eine Grundwasserbeeinträchtigung durch Schadstoffeintrag wird auf Flächen mit ungeschützten Grundwasserleitern betriebsbedingt verursacht.

Klima, Luft

Die klimatischen Funktionen der Waldflächen südlich und östlich Mirow werden durch betriebsbedingten Schadstoffeintrag belastet. Der Funktionsverlust der Kaltluftbahn nördlich der Querung der Müritz- Havel- Wasserstraßen bei Hohe Brücke wird als hoch erheblich eingestuft.

Die klimatischen Auswirkungen der Variante werden insgesamt als gering bewertet., da keine klimatisch wertvollen Bereich mit Siedlungsbezug betroffen sind.

Landschaft

Eine Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch die Variante 2 erfolgt zunächst durch die erforderlichen Brückenbauwerke und auf die Abschnitte, in denen die Straße in Dammlage geführt wird, was im überwiegenden Trassenverlauf der Fall ist.

Von sehr hoher Bedeutung ist ferner der Aspekt der Landschaftszerschneidung. Bei kleinräumiger Betrachtung kommt es östlich von Starsow zur Zerschneidung und Überprägung eines bisher ungestörten Landschaftsteiles hoher Eigenart und Schönheit. Im großräumigen Zusammenhang führt die Variante zu einer Verkleinerung des unzerschnittenen Raumes südlich von Mirow um ca. 0,60 km². Insgesamt werden die Auswirkungen als hoch erheblich bewertet.

Kultur- und sonstige Sachgüter

Durch die Variante 2 werden drei nachgewiesene und 5 vermutete Bodendenkmalbereiche direkt durch die Überbauung zerstört. Da sich die Bodendenkmale praktisch über den gesamten Verlauf der Variante erstrecken, werden die Auswirkungen als sehr hoch erheblich bewertet.

3.4.4. Variante 3a

Mensch

Die Variante führt nur im Bereich von Starsow und von Hohe Brücke zu Auswirkungen hinsichtlich der Wohnfunktion, die insgesamt als hoch erheblich bewertet werden. Hinsichtlich der Erholungsfunktion kommt es zu hohen Auswirkungen durch die großräumige Zerschneidung des Erholungsraumes südlich von Mirow (insbesondere von für die Erholungsnutzung hochwertigen Waldbereichen) sowie zu Auswirkungen auf den Erholungsbereich der Müritz-Havel-Wasserstraße.

Pflanzen und Tiere

Hohe bis sehr hohe Auswirkungen auf Lebensräume von Pflanzen und Tieren bewirkt die Variante 3a im Bereich der Querung der Müritz-Havel-Wasserstraße. Hier werden geschützte Biotope durch die Trasse versiegelt (u.a. Erlenbruch) und somit sehr erhebliche Auswirkungen verursacht. Darüber hinaus werden mehrere Alleen und Baumreihen durch die Variante 3a überbaut. Damit verbunden ist der Verlust von wertvollen und nach § 27 LNatG M-V geschützten Vegetationsbeständen.

Über die direkte Flächeninanspruchnahme hinaus sind Schadstoffbelastungen von Biotopen in den Wald- und Niederungsbereichen im westlichen Untersuchungsgebiet sowie im Waldgebiet östlich von Mirow mit hohen und sehr hohen Auswirkungen verbunden.

Durch die Variante 3a werden Lebensräume von empfindlichen und teilweise geschützten Tierarten (Vögel, Tagfalter, Heuschrecken) durch Flächeninanspruchnahme in den an die

Müritz- Havel- Wasserstraße angrenzenden Bereichen betroffen. In allen weiteren Teilen der Trassenführung kommt es jedoch zu keinen hohen oder sehr Auswirkungen auf Tierlebensräume. Insbesondere werden Konflikte mit dem Feuchtwiesenbereich östlich von Starsow sowie dem Bereich um den Egelpohl am östlichen Bauende vollständig vermieden.

Boden

Durch das Vorhaben werden Böden unterschiedlicher Funktionen im Hinblick auf die Ertragsfähigkeit, auf Regler- und Speicherfunktionen sowie auf die Lebensraumfunktionen beeinträchtigt oder durch Versiegelung zerstört. Die hochwertigsten Böden sind die Moorböden, die insbesondere in den Niederungsbereichen im westlichen Untersuchungsgebiet nördlich und östlich von Starsow sowie in der Niederung der Müritz- Havel- Wasserstraße anzutreffen sind. Die Versiegelungen sind hier besonders schwerwiegend. Beeinträchtigungen durch Schadstoffbelastungen sind auf rund 44,26 ha Fläche als erhebliche Auswirkung festzustellen.

Auf den übrigen Flächen sind Sandböden vorherrschend, deren Funktionsverlust durch Versiegelung zwar vollständig, gleichwohl nicht so hoch erheblich wie im Falle der Moorböden ist. Die gesamte Versiegelung von Boden betrifft eine Fläche von rund 10,64 ha. Moorböden werden auf einer Fläche von 0,71 ha versiegelt.

Wasser

Durch die Variante 3a wird nur die Müritz- Havel- Wasserstraße als Oberflächengewässer betroffen. Hier sind einerseits Teilverluste und Beeinträchtigungen der ökologischen Funktion bei Veränderung des Ufers und des Gewässerlaufs durch den Brückenbau zu erwarten. Zum anderen ist ein Schadstoffeintrag in das Gewässer durch den Betrieb der Straße zu erwarten. Als weitere Oberflächengewässer sind einige Entwässerungsgräben betroffen, die jedoch eine nachrangige Bedeutung aufweisen und von den Varianten im etwa gleichen Maße betroffen sind.

Die gesamte Versiegelungsfläche und damit der gesamte Verlust an Grundwasserneubildungsflächen hat eine Größe von 5,90 ha. Die durch Schadstoffemissionen beeinträchtigte Fläche hat eine Größe von rund 42,72 ha..

Klima, Luft

Die klimatisch als Frischluftproduktionsflächen wirksamen Waldgebiete zwischen Starsow und Müritz- Havel- Wasserstraße sowie diejenigen östlich von Mirow werden sowohl anlagebedingt (Überbauung) als auch betriebsbedingt (durch Schadstoffemissionen) stark beeinträchtigt. Dabei handelt es sich jedoch überwiegend um klimatisch wirksame Flächen ohne Siedlungsbezug mit mittlerer Bedeutung. Die Auswirkungen der Variante sind insgesamt als mittel erheblich zu bewerten.

Landschaft

Eine Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch die Variante 3a erfolgt zunächst durch die erforderlichen Brückenbauwerke und auf die Abschnitte, in denen die Straße in Dammlage geführt wird, was im überwiegenden Trassenverlauf der Fall ist.

Von sehr hoher Bedeutung ist ferner der Aspekt der Landschaftszerschneidung. Bei kleinräumiger Betrachtung kommt es beiderseits der Müritz-Havel-Wasserstraße zur Zerschneidung und Überprägung eines bisher ungestörten Landschaftsteiles hoher Eigenart und Schönheit. Im großräumigen Zusammenhang führt die Variante zu einer Verkleinerung des unzerschnittenen Raumes südlich von Mirow um ca. 1,15 km². Insgesamt werden die Auswirkungen, vor allem aufgrund der erheblichen Neuzerschneidungswirkung der Straße, als hoch bis sehr hoch erheblich bewertet.

Kultur- und sonstige Sachgüter

Durch die Variante 3a werden zwei tatsächliche und zwei vermutete Bodendenkmalbereiche überbaut. Andere Auswirkungen auf das Schutzgut entstehen nicht

3.4.5. Variante 3b

Die Variante 3b führt zu weitgehend gleichen Umweltauswirkungen wie Variante 3a. Daher werden im Folgenden nur die Unterschiede zwischen beiden Varianten dargestellt.

Mensch

Die Variante 3b führt zu etwas geringeren Auswirkungen auf Wohnbereiche, da die Ortslage Starsow in etwas größerer Entfernung umfahren wird. Dadurch kommt es dort zu einer geringeren Überschreitung der Orientierungswerte nach DIN 18005 und zu keiner Überschreitung der Grenzwerte nach 16. BImSchV.

Pflanzen und Tiere

Die Unterschiede zur Variante 3a beziehen sich ausschließlich auf das Schutzgut Tiere. Die Variante 3b führt durch ihren südlicheren Verlauf zu deutlich geringeren Auswirkungen auf den sehr hochwertigen Lebensraum zwischen Starsow und der Müritz – Havel - Wasserstraße. Hier kommt es zu keinen direkten Funktionsverlusten sondern nur zu indirekten Auswirkungen durch Schallimmissionen.

Landschaft

Durch die Variante 3b kommt es zu einer etwas größeren Landschaftszerschneidung infolge der südlicheren Trassierung. Der Verlust an bisher unzerschnittenem Landschaftsraum beträgt 1,30 km².

3.5. Kosten

Die Kosten der einzelnen Varianten der Baumaßnahme sind der nachfolgenden Tabelle zu entnehmen.

	Variante 1	Variante 2	Variante 3a	Variante 3b
Länge in km	4,192	5,415	5,608	5,704
Gesamtkosten in Mio. €	23,557	18,995	16,693	17,318
Kosten je lfd. km in Mio. € ohne Grunderwerb, Vermarktung und Entschädigung	5,54	3,43	2,9	2,96

4. Vergleichende Wertung der Varianten

4.1. Allgemeines

Die Bewertung der Varianten erfolgt nunmehr zusammenfassend unter Berücksichtigung der beiden Komplexe Ökologie sowie Kosten, Belange Dritter und Verkehr. Für jeden Themenkomplex wird nachfolgend eine kurze Zusammenfassung sowie eine graphische Übersicht zur Verdeutlichung der Auswirkungen der Varianten dargestellt. Die Bewertung der Auswirkungen erfolgt in einem Punktesystem. Dabei wird einerseits die Bewertung der einzelnen Schutzgüter/Kriterien herangezogen, andererseits wird eine Abschätzung der Erheblichkeit der Auswirkungen auf die entsprechenden Schutzgüter (Ökologie) bzw. des Kostenumfanges, der Auswirkungen auf die belange Dritter und der Verkehrsqualität (Kosten, Belange Dritter und Verkehr) vorgenommen. Die Schutzgüter bzw. die sonstigen Belange und die Beeinträchtigungsfaktoren werden zunächst ohne Wichtungsunterschiede betrachtet. Aus den Parametern „Wert des Schutzgutes“ und „Erheblichkeit der Auswirkung“ wird die Endbewertung der Varianten abgeleitet. Dabei werden solche Belange resp. Auswirkungen, die als Ausschlusskriterien gelten müssen, besonders hervorgehoben.

In Einzelfällen wurde zur Verdeutlichung variantenspezifischer Unterschiede auch die Übergangsbewertung hohe bis sehr hohe Auswirkungen (●●●○) verwendet. Damit wird dem Umstand Rechnung getragen, dass alle Varianten in kleineren Abschnitten Bereiche sehr hohen Raumwiderstandes queren müssen (s. 3.10). Die Übergangsbewertung ermöglicht es, auch in diesen Bereichen eine variantenspezifische Differenzierung vorzunehmen, die im jeweiligen Einzelfall begründet wird.)

Das Punkt- Bewertungssystem orientiert sich an folgendem, in graphischer Weise verdeutlichtem System:

- geringe erhebliche Auswirkungen
- mittlere erhebliche Auswirkungen
- hohe erhebliche Auswirkungen (ggf. Auswirkungen auf die Genehmigungsfähigkeit)
- sehr hohe erhebliche Auswirkungen (Ausschlusskriterium)

Je höher also die jeweilige Punktzahl, um so ungünstiger ist die Variante jeweils einzuschätzen.

4.2. Komplex Umwelt

In der folgenden Tabelle werden die Ergebnisse der schutzgutbezogenen Variantenbewertung dargestellt und eine abschließende Gesamtbewertung vorgenommen. Diese Gesamtbewertung wird im darauffolgenden Text dann zusammenfassend erläutert.

Gesamtvergleich der Auswirkungen auf die Schutzgüter nach UVPG

Auswirkungen	Bewertung der Auswirkungen durch			
	Variante 1	Variante 2	Variante 3a	Variante 3b
Mensch	●●●●	●●	●●●	●●●
Pflanzen	●●●	●●●●	●●●	●●●
Tiere	●●●	●●●●	●●●○	●●●
Boden	●	●●	●●●	●●●
Wasser	●	●●	●●	●●
Klima, Luft	●●●	●	●●	●●
Landschaft	●●	●●●	●●●	●●●○
Kultur- und Sachgüter	●●	●●●●	●●●	●●
Gesamt	●●●●	●●●●	●●●○	●●●

Die Gesamtbewertung kann nicht als rein rechnerische Summierung der Auswirkungen sondern nur als einzelfallbezogene Abwägung der Varianten untereinander erfolgen (s.a. Bewertungsmethodik). Von besonderer Bedeutung sind dabei vor allem Teilbewertungen sehr hoher bzw. hoher bis sehr hoher Erheblichkeit, da diese zuallererst Auskunft über die wesentlichen Problembereiche einzelner Lösung hinsichtlich ihrer Umweltverträglichkeit sowie des weiteren Planungsablaufes (Genehmigungsverfahren) geben.

Im Ergebnis des Variantenvergleiches zeigt sich, dass alle Varianten bezüglich mindestens eines Schutzgutes zu hohen bis sehr hohen oder sehr hohen Auswirkungen führen. Dabei ergeben sich lageabhängig folgende Kernproblembereiche mit unterschiedlichen Schutzgütern:

- Problembereich Schutzgut Mensch bei nördlicher, ortsnaher Trassenlage zur Stadt Mirow (Variante 1).
- Problembereich Schutzgüter Tiere und Pflanzen bei mittlerer, den Feuchtwiesenkomplex östlich von Starsow schneidender Trassenlage (Variante 2, z.T. Variante 3a)).
- Problembereich Kultur- und Sachgüter durch die Häufung bekannter und vermuteter Bodendenkmale bei mittlerer Trassenlage (Variante 2).
- Problembereich Landschaft, insbesondere Zerschneidung störungsarmer, unzerschnittener Räume, bei südlicher Trassenlage (Variante 3b).

Die Variante 3b stellt mit Auswirkungen hoher Erheblichkeit in der Gesamtbetrachtung die Vorzugslösung aus Umweltsicht dar. Die Variante führt hinsichtlich der meisten Schutzgüter zu Auswirkungen mittlerer oder hoher Erheblichkeit und nur beim Schutzgut Landschaft (Landschaftszerschneidungen) zu Auswirkungen hoher bis sehr hoher Erheblichkeit. Im

Rahmen der weiteren Trassenoptimierung ist es dabei möglich, die Zerschneidungseffekte der Variante (als wesentlichem Problembereich) durch Trassenverschiebungen nach Norden zu minimieren. Dies würde gleichzeitig zu positiven Auswirkungen hinsichtlich anderer Schutzgüter (Mensch: größerer Abstand zur Ortslage Starsow, Boden: Umfahrung des Dünenstandortes am Bauende) führen; andererseits müssen dabei neue Betroffenheiten des Schutzgutes Tiere vermieden werden.

Zu Auswirkungen hoher bis sehr hoher Erheblichkeit führt die Variante 3a als nächstbeste Lösung. Die Unterschiede zu Variante 3b sind sehr gering und bestehen in den größeren Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere durch die nördlichere Lage im mittleren Trassenabschnitt, auf das Schutzgut Mensch durch die südlichere Lage bei Starsow sowie durch die geringere Beeinträchtigung von Bodendenkmalen (Kultur- und Sachgüter). Andererseits existieren Vorteile aufgrund der geringeren Zerschneidungswirkung (Landschaft). In der Gesamtbetrachtung werden die Nachteile jedoch als gewichtigerer Abwägungsgrund bewertet.

Als wesentlich schlechtere Lösungen stellen sich die Varianten 1 und 2 dar, die insgesamt zu sehr hohen Auswirkungen führen. Eine Besonderheit bildet dabei die Variante 1, die hinsichtlich der meisten Schutzgüter die beste Bewertung erhält (Pflanzen, Tiere, Boden, Wasser, Landschaft, Kultur- und Sachgüter) und in der Regel nur zu Auswirkungen mittlerer bis hoher Erheblichkeit führt. Andererseits führt Variante 1 aber zu den mit Abstand umfangreichsten Beeinträchtigungen des Schutzgutes Mensch, die als Auswirkungen sehr hoher Erheblichkeit bewertet werden. Die teilweise innerörtliche Trassenlage führt insbesondere zu sehr hohen Auswirkungen durch Schall- und Schadstoffimmissionen innerhalb von Wohngebieten. Von wesentlicher Bedeutung bei der Bewertung der Variante ist der Fakt, dass das Planungsziel (Entlastung der Stadtlage Mirow von Schall- und Schadstoffimmissionen) nur bedingt erreicht wird und vielmehr eine Problemverschiebung aus der Innenstadt in den südlichen Teil des Stadtgebietes stattfindet.

Ebenfalls zu Auswirkungen sehr hoher Erheblichkeit führt die Variante 2. Sie erhält zwar die beste Bewertung hinsichtlich der Schutzgüter Mensch, Wasser und Klima/Luft; bewirkt aber andererseits sehr hohe Auswirkungen auf die Schutzgüter Pflanzen, Tiere und Kultur- und Sachgüter. Während die Konflikte mit dem Schutzgut Kultur- und Sachgüter zumindest teilweise durch Trassenoptimierungen minimiert werden können, führt die Trassenführung der Variante hinsichtlich der Schutzgüter Tiere und Pflanzen zum weitgehenden Verlust eines herausragenden, naturnahen Bereiches (Feuchtwiesenkomplex östlich von Starsow), der Lebensraum einer Vielzahl geschützter und gefährdeter Arten ist.

FFH-Verträglichkeit

Parallel der UVS-Bearbeitung wurden gemäß § 34 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) und § 18 Landesnaturschutzgesetz Mecklenburg-Vorpommern (LNatG MV) Vorprüfungen auf Erforderlichkeit einer FFH-Verträglichkeitsprüfung bezüglich der beiden FFH-Gebiete „Kleinseenlandschaft zwischen Mirow und Wustrow“ (DE 2743-304) und „Mirower Holm“ (DE 2742-302) durchgeführt. Beide Vorprüfungen kommen zu dem Ergebnis, dass keine erheblichen Beeinträchtigungen der FFH-Gebiete in ihren Erhaltungszielen und maßgeblichen Bestandteilen zu erwarten sind und somit keine FFH-Verträglichkeitsprüfungen erforderlich sind. Die Grundlage dafür bildet der derzeitige Planungsstand, der eine weiträumige Brückenquerung der Müritz-Havel-Wasserstraße (lichte Weite ca. 60 m) sowie eine Brücke über den Pechsteingraben (lichte Weite ca. 6 m) als bekannte Migrationsgewässer des Fischotters vorsieht. Die beiden Vorprüfungen wurden als eigenständige Unterlagen erarbeitet und sind nicht Bestandteil der UVS.

4.3. Komplex Verkehr, Kosten und Belange Dritter

Verkehr

Die Bewertung der Varianten im Hinblick auf den Komplex Verkehr ist als Bewertung der Erfüllung der Zielstellung, nämlich eine Entlastung der Ortslage Mirow von hohen Verkehrsbelastungen zu bewirken, zu verstehen. Aufgrund der Beschreibung des Kap. 3 zeigt die nachfolgende Tabelle 5 die Gesamtbewertung der Varianten im Hinblick auf diese Zielstellung. Es zeigt sich, dass die Variante 3 ohne westliche Verlängerung am wenigsten zu einer Entlastung der Gemeinde Mirow führen kann, jedoch unter der Beachtung des Westabschnittes eine sehr hohe Akzeptanz erhält. Zu berücksichtigen ist bei dieser Betrachtung auch die Länge

und die Trassierung, die im Falle der Variante 2 eine optimale Erfüllung der Zielstellung erlaubt.

Bewertung der Varianten im Komplex Verkehr

	Var. 1	Var. 2	Var. 3a	Var. 3b
Bewertung Verkehr	●●●●	●●	●●●	●●●

Kosten

Die in der Einzelbetrachtung unter Kap. 3 genannten Kosten ergeben in der Systematik des Punktbewertungsschemas das in der folgenden Tabelle dargestellte Bild. Es ist festzustellen, dass hier die Variante 3a die günstigste Bewertung erhält, während die Kosten für Variante 1 um einen erheblichen Betrag über den in der Dimension wenigstens vergleichbaren Kosten für die Varianten 2, 3a und 3b liegen. Die Variante 3b liegt bedingt durch die größere Länge etwas höher als die Variante 3a.

Bewertung der Varianten im Komplex Kosten

	Var. 1	Var. 2	Var. 3a	Var. 3b
Bewertung Kosten	●●●●	●●	●	●

Belange Dritter

Dieser Komplex der betrachteten Auswirkungen umfasst die jeweils erforderlichen Kreuzungspunkte mit Infrastruktureinrichtungen und die damit verbundenen Beeinträchtigungen bzw. Aufwendungen zur Wiederherstellung. Des weiteren werden Beeinträchtigungen privater Grundstücke und erforderliche Gebäudeabrisse betrachtet. Als Gesamtergebnis lässt sich festhalten, dass Variante 3b die geringsten und Variante 1 die meisten bzw. erheblichsten Betroffenheiten verursachen.

Bewertung der Varianten im Komplex Belange Dritter

	Var. 1	Var. 2	Var. 3a	Var. 3b
Tangierung vorhandene Bebauung	●●●●	●●	●●●	●●
Tangierung vorhandene belastete Flächen	●●	●●●●	●	●
Kreuzung von Straßen und Wegen und Auswirkungen	●●●●	●●	●●	●
Inanspruchnahme privater Grundstücke	●●●●	●	●	●
Gebäudeabriss	●●●●	●	●	●
Summe	18	10	8	6
Gesamt	●●●●	●●●	●●	●

4.4. Gesamtbewertung der Varianten

Aus den oben dargelegten Einzelbewertungen wird in der nachfolgenden Übersicht eine Gesamtbewertung aller Varianten vorgenommen, die verdeutlicht, welche Variante aus Umwelt-, aus Kostensicht, aus Sicht der Belange Dritter und aus verkehrlicher Sicht vorzuziehen ist.

Gesamtbewertung der Varianten

Schutzgut, Komplex	Auswirkungen durch			
	Var. 1	Var. 2	Var. 3a	Var. 3b
Umwelt	●●●●	●●●●	●●●○	●●●
Verkehr	●●●●	●●	●●●	●●●
Kosten	●●●●	●●	●	●
Belange Dritter	●●●●	●●●	●●	●
Summe	16	11	9(0)	8
Gesamt	●●●●	●●●	●●	●

Die insgesamt höchsten Punktbewertungen erreicht die Variante 1, d. h. diese Variante verursachen die schwerwiegendsten Betroffenheiten. Sie ist in den Bereichen Kosten, Belange Dritter und Verkehr als die ungünstigste Variante festzustellen. Auch aus Umweltsicht ist sie nicht die günstigste Variante.

Für die Varianten 3a und 3b können erhebliche Betroffenheiten der Umwelt festgestellt werden. In den übrigen betrachteten Komplexen sind sie deutlich günstiger als die Varianten 1. Bedingt durch die Umwelt und Kosten sind sie günstiger als die Variante 2, da die Fläche der Altlastendeponie umgangen wird. Im Bereich der Kosten ist die Variante 3a aus derzeitiger Sicht die günstigste Variante. Die Variante 3b hat in Bezug auf die Belange Dritter, die beste Bewertung. Sie ist die Variante, die aus Umweltsicht die Vorzugsvariante ist. Insgesamt ist die Variante 3b die Vorzugsvariante in diesem Abschnitt.

Straßenbauamt Neustrelitz

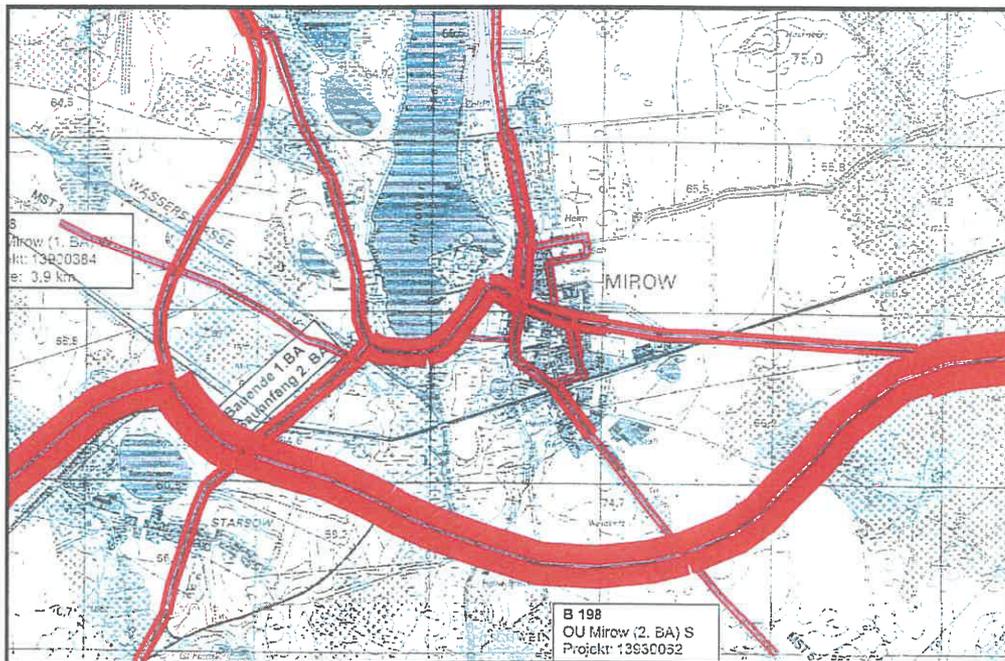
An der Fasanerie 47
17235 Neustrelitz



Verkehrsuntersuchung

B 198

OU Mirow



Verkehrsuntersuchung

B 198 – OU Mirow

Auftraggeber: Straßenbauamt Neustrelitz
An der Fasanerie 47
17235 Neustrelitz

Auftragnehmer: Schüßler-Plan Berlin
Büro Neustrelitz
Strelitzer Straße 2-4
17235 Neustrelitz

Datum: 05.02.2004

Inhalt

1	AUSGANGSSITUATION UND AUFGABENSTELLUNG	2
2	ANALYSENETZBELASTUNG 2003.....	3
2.1	Verkehrszählungen	3
2.1.1	Querschnittszählungen.....	3
2.1.2	Fahrzeugkennzeichenerfassung	4
2.1.3	Knotenpunktzählungen	4
2.1.4	Umrechnung auf den DTV	5
2.2	Analysematrix und Verkehrsnetz	5
2.3	Netzbelastung Analyse 2003	6
3	PROGNOSENETZBELASTUNG 2015	6
3.1	Untersuchungsnetz	6
3.2	Grundlagen für die Prognosematrix 2015.....	7
3.3	Umiegung und Netzbelastung	8
4	LEISTUNGSFÄHIGKEITSBERECHNUNGEN DER KNOTENPUNKTE	9
4.1	Allgemeines	9
4.2	Knotenpunkte der OU B 198.....	10
5	ZUSAMMENFASSUNG UND PLANUNGSEMPFEHLUNG	12

Anlagen

1	Verkehrsbelastung des Zähltages 10.04.2003
2	Umrechnung auf den DTV 2003
3	Prognose 2015
4	Prognosenetzbelastung 2015 – Ohnefall
5	Prognosenetzbelastung 2015 – Planfall 1
6	Prognosenetzbelastung 2015 – Planfall 2
7	Leistungsfähigkeitsberechnungen der Knotenpunkte der Ortsumgehung B 198

Eigenständige Unterlagen

1	Statistische Daten der Verkehrserhebung Mirow
2	Auswertung Knotenpunktzählungen

1 Ausgangssituation und Aufgabenstellung

Im Auftrag des Straßenbauamtes Neustrelitz wurde im September 1992 die „Verkehrserhebung zur Ortsumgehung im Zuge der Bundesstraße B 198“ von Verkehrsanlagen Consult GmbH erarbeitet. Die Aussagen zu den Verkehrsbelastungen sind auf das Jahr 1992 bezogen und auf den Prognosehorizont 2010 ausgerichtet. Auf dieser Grundlage erfolgte die Vorplanung der Ortsumgehung der B 198. Inzwischen verlief durch veränderte Netzstrukturen und nicht vorhersehbare Strukturveränderungen (Einwohnerrückgang, Arbeitsplatzmangel usw.) die Entwicklung des Verkehrsaufkommens nicht kontinuierlich, so dass eine Aktualisierung der Analysenetzbelastungen und die Neubestimmung der Verkehrsbelastungen in der Prognose 2015 notwendig wird.

In der im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen (BMVBW) durchgeführten Verkehrsuntersuchung Nordost (VUNO) wurde festgestellt, dass im Großraum zwischen den Bundesautobahnen A 7, A 24, A 2 und A 10 ergänzend zum geplanten Bau der A 14, Magdeburg – Ludwigslust, eine leistungsfähige, großräumige West-Ost-Bundesstraßen-Verbindung über Osterburg – Havelberg – Wittstock – Mirow erforderlich ist. Die daraus resultierenden großräumigen Verkehrsverlagerungen waren in vorhergehenden Untersuchungen zur Ortsumgehung Mirow noch nicht bekannt und sind zu berücksichtigen.

In Vorbereitung der Ausschreibung der Entwurfsplanung ist eine verkehrsplanerische Untersuchung durchzuführen, die die Notwendigkeit der B 198 - Ortsumgehung Mirow unterstreicht. Auf der Grundlage einer aktuellen Verkehrszählung mit entsprechender Auswertung ist die Analysenetzbelastung festzustellen und daraus die Prognose zu entwickeln. Die Notwendigkeit der Verknüpfungspunkte der Ortsumgehung mit dem vorhandenen Straßennetz ist nachzuweisen, die Leistungsfähigkeit zu berechnen und Planungsempfehlungen für den Ausbau der Knotenpunkte abzuleiten.

Auf Grund der veränderten Entwicklung der Fahrleistungen, des Einwohnerrückgangs in der Region und der Entwicklung des Gebietes für Urlauber und Erholungssuchende sind die Aussagen zu Durchgangs-, Ziel- und Quellverkehr aus der Verkehrserhebung vom September 1992 durch Verkehrsanlagen Consult GmbH Berlin nur bedingt übertragbar. Es sind daher Verkehrszählungen notwendig, um die Verkehrsbeziehungen innerhalb der Stadt abbilden zu können.

Die Stadt Mirow mit ca. 3.570 Einwohnern liegt im Süden Mecklenburg-Vorpommerns. Die Bundesstraße B 198 verbindet die BAB 19 mit der B 96 und verläuft in Mirow als Ortsdurchfahrt. Aus Richtung Süden und Norden mündet die Landesstraße 25 innerhalb der Ortslage in die B 198 ein.

Die Berechnung der Leistungsfähigkeit der Knotenpunkte ist gemäß dem Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (HBS 2001) vorzunehmen und Planungsempfehlungen abzuleiten.

Die Verkehrsuntersuchung ist wie folgt gegliedert:

- Durchführung und Auswertung von Verkehrszählungen
- Umrechnung der Zählergebnisse auf den DTV
- Berechnung und Abbildung der Analyse-Netzbelastungen 2003
- Eichung der Berechnungsergebnisse anhand der Verkehrszählungen
- Berechnung und Abbildung der Prognose-Netzbelastungen 2015 einschließlich Anpassung an regionale und überregionale Konzepte
- Abbildung der Differenzbelastungen zwischen dem Prognose-Ohnefall und den Planfällen
- Leistungsfähigkeitsberechnung der Knotenpunkte der OU

2 Analysenetzbelastung 2003

2.1 Verkehrszählungen

2.1.1 Querschnittszählungen

Durch Verkehrszählungen am 10.04.2003 über 24 Stunden wurde der Verkehr an den Ortseingängen mittels Zähltechnik erfasst und ausgewertet (Zählstellenplan mit Standorten in Anlage 1). Die Ergebnisse wurden in der Unterlage 1 dem Straßenbauamt Neustrelitz übergeben und werden in der Anlage 1 und Tabelle 1 zusammengefasst:

Zählstelle	In Richtung	Kfz/24 h	Querschnitt Kfz/24 h	SV-Anteil %
Q 1 – B 198	Röbel	2.251		14,8
	Mirow	2.460		13,3
			4.711	14,0
Q 2 - L 25	Granzow	766		19,2
	Mirow	767		14,7
			1.533	17,0
Q 3 – B 198	Neustrelitz	3.102		16,9
	Mirow	2.993		18,9
			6.095	17,9
Q 4 – MST 3	Rheinsberg	477		3,6
	Mirow	502		16,3
			979	10,1
Q 5 – L 25	Schwarz	1.348		12,2
	Mirow	1.251		11,3
			2.599	11,7
Q 6 – OD B 198	Neustrelitz	3.798		21,5
	Röbel	3.543		23,2
			7.341	22,3

Tabelle 1 : Auswertung Querschnittszählungen

2.1.2 Fahrzeugkennzeichenerfassung

Zur Ermittlung der Durchgangs-, Ziel- und Quellverkehrsströme wurde neben den Querschnittszählungen, an den Ortseingängen der B 198, der L 25, MST 3 und MST 5 von allen passierenden Fahrzeugen das amtliche Kennzeichen fahrtrichtungsgetreu über 13 Stunden registriert. Die Auswertung führte zu folgendem Ergebnis (Tabelle 2):

Zählstelle	stadteinwärts			stadtauswärts		
	Gesamt Kfz/13 h	Durchgangsverkehr Kfz/13 h		Gesamt Kfz/13 h	Durchgangsverkehr Kfz/13 h	
B 198/Röbel	1.785	1.115	62,5 %	1.877	1.159	61,7 %
L 25/Granzow	627	224	35,7 %	631	226	35,8 %
B 198/Neustrelitz	2.442	1.428	58,5 %	2.458	1.431	58,2 %
MST 5/Rheinsberg	390	134	34,4 %	363	113	31,1 %
L 25/Schwarz	939	444	47,3 %	939	435	46,3 %
MST 3/Lärz	459	179	39,0 %	379	123	32,5 %

Tabelle 2: Anteil Durchgangsverkehr

Aussagen über Quelle und Ziel sind nur für den Planungsraum (Mirow) möglich. Die Zuordnung der Durchgangsverkehrsströme ist in Anlage 1 abgebildet und werden in der nachfolgenden Matrix (Tabelle 3) zusammengestellt:

von \ nach	B 198 Röbel Kfz/13 h	L 25 Granzow Kfz/13 h	B 198 Neustrelitz Kfz/13 h	MST 5 Rheinsberg Kfz/13 h	L 25 Schwarz Kfz/13 h	MST 3 Lärz Kfz/13 h
B 198/Röbel	-	89	941	30	39	16
L 25/Granzow	92	-	47	19	46	20
B 198/Neustrelitz	976	45	-	44	286	77
MST 5/Rheinsberg	34	23	61	-	10	6
L 25/Schwarz	50	52	296	5	-	41
MST 3/Lärz	7	17	86	15	54	-

Tabelle 3: Durchgangsverkehrsmatrix (Kfz/13 h)

2.1.3 Knotenpunktzählungen

Die Ortsdurchfahrt der B 198 ist geprägt durch zahlreiche Einmündungen und Grundstückszufahrten. An den wesentlichen Knoten und Einmündungen (siehe Anlage 1) wurden die Verkehrsströme über 13 Stunden gezählt. Das Ergebnis ist in Unterlage 2 abgelegt. Die Knotenstrombelastungen über 13 Stunden sind in Anlage 1 abgebildet, sie werden bei der Eichung der Analysematrix verwendet. Die Umrechnung der 13-Stundenzählungen (FKM – Durchgangs-, Ziel- und Quellverkehr) auf den Tagesverkehr erfolgt anhand der entsprechenden Querschnittszählungen.

2.1.4 Umrechnung auf den DTV

Entsprechend dem Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (HBS 2001) ist zu prüfen, ob die zu untersuchenden Straßenabschnitte einer Dauerzählstelle zuzuordnen ist. Westlich von Mirow liegt eine Dauerzählstelle auf der B 198. Die Umrechnung der Verkehrszählungen des 10.04.2003 (Donnerstag) auf den durchschnittlichen täglichen Verkehr aller Tage des Jahres (DTV) erfolgt auf der Grundlage der Dauerzählstelle B 198/Vietzen.

Die Umrechnungsfaktoren Tag → Monat und Monat → Jahr wurden auf alle Zählungen am Außenkordon angewendet.

Zählstelle	In Richtung	Kfz/24 h	Querschnitt
		Kfz/24 h	Kfz/24 h
Q 1 – B 198	Röbel	2.534	
	Mirow	2.784	5.318
Q 2 – L 25	Granzow	848	
	Mirow	863	1.711
Q 3 – B 198	Neustrelitz	3.465	
	Mirow	3.318	6.783
Q 4 – MST 3	Rheinsberg	559	
	Mirow	561	1.120
Q 5 – L 25	Schwarz	1.532	
	Mirow	1.426	2.958

Tabelle 4: DTV 2003

2.2 Analysematrix und Verkehrsnetz

Das Verkehrsaufkommen und seine Verteilung im verfügbaren Netz werden maßgeblich durch die Siedlungs- und Wirtschaftsstruktur sowie durch das Verkehrsverhalten beeinflusst. Die Modellprognose gewährleistet eine angemessene Berücksichtigung dieser Einflüsse bei der Berechnung zukünftigen Verkehrs. Die modellhafte Berechnung der Verkehrsbelastung am Prognosehorizont 2015 erfordert eine analoge Modellrechnung für den Analysezustand.

Die Fahrtenmatrizen der Analyse wurden im Durchgangs-, Ziel- und Quell- und Binnenverkehr berechnet. Entsprechend den Strukturpotentialen von Mirow (Einwohner und Arbeitsplätze) und anhand der Verkehrszählungen wurde der Ziel- und Quellverkehr und anschließend der Binnenverkehr bestimmt. Die Eckwerte für die Matrixstruktur wurden auf die hochgerechneten Ergebnisse der Verkehrszählung abgestimmt.

Das modellhaft zugrundegelegte Straßennetz beinhaltet die Ortsdurchfahrt der B 198 und alle für die Verteilung des Verkehrs relevanten Straßenzüge (siehe Anlage 3).

2.3 Netzbelastung Analyse 2003

Die auf diese Art ermittelte Analysematrix wurde auf das Straßennetz umgelegt und geeicht. Anlage 2 enthält Belastungsabbildungen der Analyse in der folgenden Differenzierung:

- Gesamtverkehr
- Verkehrsarten (Durchgangs-, Ziel-, Quell- und Binnenverkehr)
- Schwerverkehr

Die Ortseingänge von Mirow sind auf der B 198 mit 5.338 Kfz/24 h aus Richtung Röbel und 6.806 Kfz/24 h aus Richtung Neustrelitz belastet (Bei der Matrixberechnung und durch Rundungen, die in Umlegungsmodell automatisch vorgenommen werden, treten geringfügige Differenzen zu den ermittelten DTV-Werten auf). Durch die Überlagerung mit dem Binnenverkehr und die Verknüpfung mit der L 25 im Innerortsbereich nimmt die Belastung der Ortsdurchfahrt zur Ortsmitte hin zu.

3 Prognosenetzbelastung 2015

3.1 Untersuchungsnetz

Für die Ortsumgehung der B 198 werden 2 Planfälle untersucht. Die südlich von Mirow geführte Ortsumgehung der B 198 beginnt nördlich der Ortslage Mirow, quert niveaufrei die Müritz-Havel-Wasserstraße und die Gleise der DB-AG und stößt östlich von Mirow wieder auf den alten Verlauf. Im Planfall 1 ist die gesamte Ortsumgehung und im Planfall 2 der östliche Abschnitt zwischen der Straßenverbindung Wittstock-Mirow und der B 198 zu untersuchen.

Als Ergebnis der VUNO ergibt sich die verkehrliche und raumordnerische Empfehlung, das Bundesfernstraßennetz durch die Achsen Magdeburg - Ludwigslust und Osterburg – Havelberg – **Wittstock – Mirow** zu ergänzen. Durch eine leistungsfähige Bundesfernstraßenverbindung zwischen der B 189 (OU Wittstock) und der B 198 (OU Mirow) kann die Erreichbarkeit der Ober-, Mittel- und Wirtschaftszentren verbessert, die Umwegigkeit im Straßennetz reduziert und eine leistungsfähige Bundesfernstraßenverbindung in West-Ost-Richtung hergestellt werden.

3.2 Grundlagen für die Prognosematrix 2015

Eine geplante Verkehrsanlage soll nach ihrer Inbetriebnahme für eine lange Zeit funktionieren. Grundsätzlich kommen für die Schätzung des zukünftigen Verkehrs 2 Methoden in Betracht, die Modellprognose und die Trendprognose. In der Anlage 3 wurde die Trendprognose nach HBS und die Hochrechnung mit den Prognosefaktoren im Straßennetz M-V (Landesamt für Straßenbau und Verkehr Mecklenburg-Vorpommern, Aug. 2002) vorgenommen. Beide Vorgehensweisen sind nur bedingt anwendbar, da durch Veränderungen in der Verkehrsinfrastruktur mit Verkehrsverlagerungen zu rechnen ist. Im Rahmen der „Verkehrsuntersuchung Nordost“ wird ein Verkehrsaufkommen auf der Neubaustrasse zwischen Wittstock und Mirow in der Größenordnung von 9.000 bis 11.000 Kfz/Tag prognostiziert. Diese, im Vergleich zum Planungs-Null-Fall, deutliche Verkehrszunahme resultiert im wesentlichen aus der hohen Attraktivität der Verbindung zwischen dem Raum Neustrelitz und den Autobahnen A 19 und A 24 und aus großräumigen Verkehrsverlagerungen (z.B. von der B 198).

		DTV 2003	Null-2010	Netz 2012	2015 Faktor M-V	Q+Z	D	zusätzlich D	Außen- Kordon 2015
		1	2	3	4	5	6	7	8
1	B 198/Röbel	5.340	6.000	5.000	6.045	1.777	3.223		5.000
2	L 25/Nord	1.720	3.000	3.000	1.900	1.131	769		1.900
3	B 198/Neustrelitz	6.810	9.000	15.000	7.700	2.820	4.880	7.300	15.000
4	MST 5	1.130	3.000	3.000	1.250	803	445		1.250
5	L 25	2.980	3.000	3.000	3.291	1.518	1.482		3.000
6	B 198-B 189		3.000	11.000	0	1.518	1.482	8.000	11.000
7	MST 3	1.170	1.500	1.500	1.290	737	555		1.290

Tabelle 5: Prognose (Kfz/24 h)

Für die Querschnitte der Bundesstraßen wurde die Prognose der VUNO in der Verteilung des Durchgangs,- Ziel- und Quellverkehrs zugrundegelegt. Für die Querschnitte 2, 4 und 7, auf die die Netzergänzung Wittstock-Mirow nur einen geringen Einfluss ausüben wird, wird die Trendprognose angewendet.

- Spalte 1: Außenkordon 2003 (Anlage 2)
- Spalte 2: VUNO ohne Netzergänzung Wittstock-Mirow
- Spalte 3: VUNO mit Netzergänzung Wittstock-Mirow (Überarbeitung)
- Spalte 4: Hochrechnung mit Prognosefaktoren M-V getrennt für B- und L-Straßen
- Spalte 5+6: Anteile wie Analyse
- Spalte 7: zusätzlicher Durchgangsverkehr als Auswirkung der Netzergänzung

Die Eckwerte für die Matrixstruktur wurden der Tabelle 5 entnommen und die Verteilung entsprechend der geeichten Analysematrix gerechnet. Da über Strukturveränderungen in der Prognose keine Aussagen gemacht werden können, wurde von der bestehenden Einwohner- und Arbeitsplatzverteilung ausgegangen.

3.3 Umlegung und Netzbelastung

Durch Umlegung der Prognosematrix auf das entsprechende Netzmodell von Mirow wurden die künftigen Verkehrsbelastungen abgebildet. Die Ergebnisse liegen für den Öhnefall (Netzfall mit Neubaustrasse Wittstock-Mirow) und jeden Planfall aufbereitet vor. Sie sind in Listen und Abbildungen dokumentiert. Die Listenform wurde für komprimierte Aussagen, insbesondere für den Variantenvergleich, gewählt. Die Verkehrsmengengerüste der berechneten Belastungszustände sind in den Anlagen 4 bis 6 abgebildet.

Der **Prognose-Öhnefall** (Anlage 4) stellt die Belastungen in 2015 auf dem derzeitigen Netz mit Wirkung der Netzverbindung Wittstock – Mirow dar. Die Ortsdurchfahrt der B 198 ist überlastet. Dies gilt insbesondere für den Streckenabschnitt zwischen der Eimündung der L 25 und dem Ortsausgang in Richtung Neustrelitz. Durch hohe Belastungen auf der Ortsdurchfahrt sind ohne Ausbau Leistungsfähigkeitsprobleme an den Knotenpunkten zu erwarten. Die Verkehrsbelastungen sind auch im Hinblick auf die Störung anderer innerörtlicher Funktionen kritisch. Bereits beim Analysefall wurde auf die hohen Belastung der Ortsdurchfahrt der B 198 besonders durch den Schwerverkehr hingewiesen. Damit sind negative Auswirkungen auf die Verkehrsqualität und die Ortsverträglichkeit verbunden. Der Entlastung der Ortsdurchfahrt durch eine Ortsumgehung kommt damit neben weiteren Effekten eine hohe Bedeutung zu.

Im **Planfall 1** mündet die Verbindung Wittstock-Mirow nördlich der Gleise auf die Ortsumgehung. Eine weitere Verknüpfung wurde mit der L 25 berücksichtigt. Da in der gegenwärtigen Planungsphase noch keine Klarheit über die genaue Linienführung der Neubaustrasse zur B 189 und eine Zusammenführung mit der L 25 noch vor der Ortsumgehung Mirow bestehen, wurde in einem ersten Schritt diese Verkehrsführung gewählt.

Im **Planfall 2** mündet die Neubaustrasse zur B 189 direkt in die Ortsumgehung Mirow, auf den westlichen Abschnitt der B 198 - OU Mirow in Richtung Röbel wird verzichtet.

Aus den Darstellungen der einzelnen Verkehrsarten (Durchgangs-, Ziel- und Quell- und Binnenverkehr) in den Anlagen 4 – 6 wird der hohe Anteil Durchgangsverkehr deutlich. Während er das Hauptstraßennetz in Mirow mit 67,1 % im Prognose-Öhnefall belastet, wird er in den Planfällen auf die Ortsumgehung verdrängt.

Für die planerische Beurteilung der Ortsumgehung ist ihr Einfluss auf die Verkehrsverteilung im untersuchten Straßennetz bedeutsam. Für den Binnenverkehr als Eigenverkehr der Stadt ist eine veränderte Verkehrsverteilung durch eine außerörtliche Umgehung weder angestrebt noch zu erwarten. Maßgebend für die Beurteilung dieser Maßnahme ist die Verdrängung des Durchgangsverkehrs und eine veränderte Führung des Ziel- und Quellverkehrs.

Querschnitt	2015 - Ohnefall Kfz/24 h	2015 - Planfall 1 Kfz/24 h	2015 - Planfall 2 Kfz/24 h
OD B 198			
westlich der L 25/Schwarz	6.300	3.200	6.300
zwischen Einmündungen L 25	19.000	7.000	7.800
östl. der L 25/Granzow	15.800	3.900	4.800
OU B 198			
Abschn. zw. Westanschluss B 198 und Trasse zur B 189	-	3.100	-
Abschn. zw. Trasse zur B 189 und L 25	-	13.100	11.000
Abschn. zw. L 25 und Ostanschluss B 198	-	12.000	11.100

Tabelle 6: Prognosebelastungen 2015

Mit der geplanten Netzergänzung Wittstock-Mirow wird die OD B 198 von der Einmündung der L 25 aus Richtung Süden (Schwarz) bis zum Ortsausgang Richtung Neustrelitz zusätzlich belastet. Damit ist das städtische Straßennetz infolge der Funktionsüberlagerungen überlastet. Durch die südlich von Mirow verlaufende Ortsumgehung der B 198 (Planfall 1 – Anlage 5) und Verknüpfung der netzergänzenden Trasse mit der OU B 198 wird dieser Verkehr und der Durchgangsverkehr der B 198 mit dem hohen Schwerverkehrsanteil vollständig um die Stadt geführt.

Bei Wegfall des westlichen Abschnitts der Ortsumgehung (Planfall 2 – Anlage 6) verbleibt der Verkehr der B 198 aus Richtung Röbel bis zum Knoten mit der L 25 in der Ortslage. Da mit der netzergänzenden Trasse zur B 189 auch Verkehr von der B 198 verlagert wird, ist mit einer Belastung von 6.300 Kfz/24 h mit keiner Überlastung des Straßennetzes und der Knotenpunkte in diesem Abschnitt zu rechnen. Die unwesentlich höhere Belastung im übrigen Straßennetz hat ihre Ursache in der Verteilung des Ziel- und Quellverkehrs.

4 Leistungsfähigkeitsberechnungen der Knotenpunkte

4.1 Allgemeines

Die Leistungsfähigkeit der Knotenpunkte der Ortsumgehung B 198 und der Hauptknoten im bestehenden Netz ist gemäß dem Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (HBS 2001) zu prüfen und mit einem entsprechenden Ausbau die Qualitätsstufe D nachzuweisen. Das Kriterium für die Beschreibung der Qualität des Verkehrsablaufs ist die mittlere Wartezeit. Die Qualitätsstufen A– F werden nach folgenden Grenzwerten der mittleren Wartezeit eingeteilt:

A	-	≤ 10 s
B	-	≤ 20 s
C	-	≤ 30 s
D	-	≤ 45 s
E	-	> 45 s
F	-	Sättigung erreicht, nicht leistungsfähig

Als Bemessungsverkehrsstärke kann die 30. Stunde als Grundlage gewählt werden. Sie beträgt bei 2-streifigen Außerortsstraßen 10 – 13 % des DTV (HBS 2001). Durch die Verkehrszählungen in der Analyse konnte der Spitzenstundenanteil am Tagesverkehr festgestellt werden. Die Spitzenstunde liegt zwischen 16 – 17 Uhr und beträgt zwischen 8,6 und 10,3 % des Tagesverkehrs. Für das Prognosejahr 2015 wird vereinfachend davon ausgegangen, dass sich das durch die Erhebungen für die gegenwärtige Situation bestimmte Verhältnis der Bemessungsverkehrsstärke zum DTV innerhalb des Planungshorizontes nicht ändert. Da der ermittelte Anteil an der unteren Grenze des in der HBS 2001 empfohlenen Anteils liegt, wird in den folgenden Berechnungen die Bemessungsverkehrsstärke mit 10 % des DTV angenommen.

In den folgenden Berechnungen der mittleren Wartezeiten an Kreuzungen, Einmündungen und Kreisverkehrsplätzen wird jeweils von einem Mindestausbau ausgegangen und bei Nichterreichen der erforderlichen Qualität des Verkehrsablaufs der Ausbaustandard erhöht. Alle verwendeten Parameter sind in den Formblättern (Anlage 7) entsprechend der HBS 2001 berücksichtigt.

4.2 Knotenpunkte der OU B 198

Für die Knotenpunkte auf der Ortsumgehung der B 198 wird von einem unregelmäßigen Ausbau ausgegangen und bei Nichterreichen der Qualitätsstufe D der Ausbau eines Kreisverkehrs untersucht. Die Berechnungsergebnisse sind in Anlage 7 abgelegt und werden im folgenden zusammengefasst.

OU B 198/Westanschluss

	Planfall 1	Planfall 2
Belastung (Kfz/h)	511	-
ungeregelt mittlere Wartezeit Qualitätsstufe	7,2 s A	- -
Kreisverkehr mittlere Wartezeit Qualitätsstufe	3,7 s A	- -

OU B 198/Netzergänzung zur B 189

	Planfall 1	Planfall 2
Belastung (Kfz/h)	1.362	-
ungeregelt mittlere Wartezeit Qualitätsstufe	66,8 s E	- -
Kreisverkehr mittlere Wartezeit Qualitätsstufe	7,3 A	- -

OU B 198/L 25

	Planfall 1	Planfall 2
Belastung (Kfz/h)	1.625	1.598
ungeregelt mittlere Wartezeit Qualitätsstufe	nicht leistungsfähig	nicht leistungsfähig
Kreisverkehr mittlere Wartezeit Qualitätsstufe	9,7 s A	9,1 s A

OU B 198/Ostanschluss

	Planfall 1	Planfall 2
Belastung (Kfz/h)	1.515	1.515
ungeregelt mittlere Wartezeit Qualitätsstufe	nicht leistungsfähig	nicht leistungsfähig
Kreisverkehr mittlere Wartezeit Qualitätsstufe	8,7 s A	8,7 s A

5 Zusammenfassung und Planungsempfehlung

Für die Stadt Mirow ist eine Ortsumgehung der B 198 vorgesehen. In der vorliegenden Untersuchung wurde eine südliche Umfahrung der Stadt in ihren verkehrlichen Wirkungen untersucht.

Die Ausgangsbasis zur Berechnung der Verkehrsbelastungen in der Analyse 2003 und Ermittlung des Verkehrsaufkommens in der Prognose 2015 waren Verkehrszählungen und die Verkehrsbelastungen aus der „Verkehrsuntersuchung Nordost“ für den Raum Mirow. Der Verkehrsnachfrage im Untersuchungsraum wurden die Eckdaten der Verkehrsstruktur (Durchgangs-, Ziel- und Quellverkehr) zugrundegelegt. Für die Ortsumgehung wurden der

- Planfall 1 gesamte Ortsumgehung der B 198
- Planfall 2 östlicher Abschnitt der Ortsumgehung B 198 von Anschluss B 189neu bis zur B 198 Ost

entwickelt und abgestimmt. Dabei fanden die netzergänzenden Straßenbaumaßnahmen der Verbindung Wittstock – Mirow Berücksichtigung.

Auf der Grundlage der durchgeführten

- Verkehrsnachfrageberechnung
- Netzmodellierung und
- Verkehrsumlegung

erfolgte die Darstellung der verkehrlichen Effekte der Planfälle der Ortsumgehung gegenüber dem Prognose-Ohnefall.

Aus der Belastung von Strecken und Knotenpunkten der Ortsumgehung und den Leistungsfähigkeitsberechnungen sind folgende Schlussfolgerungen ableitbar:

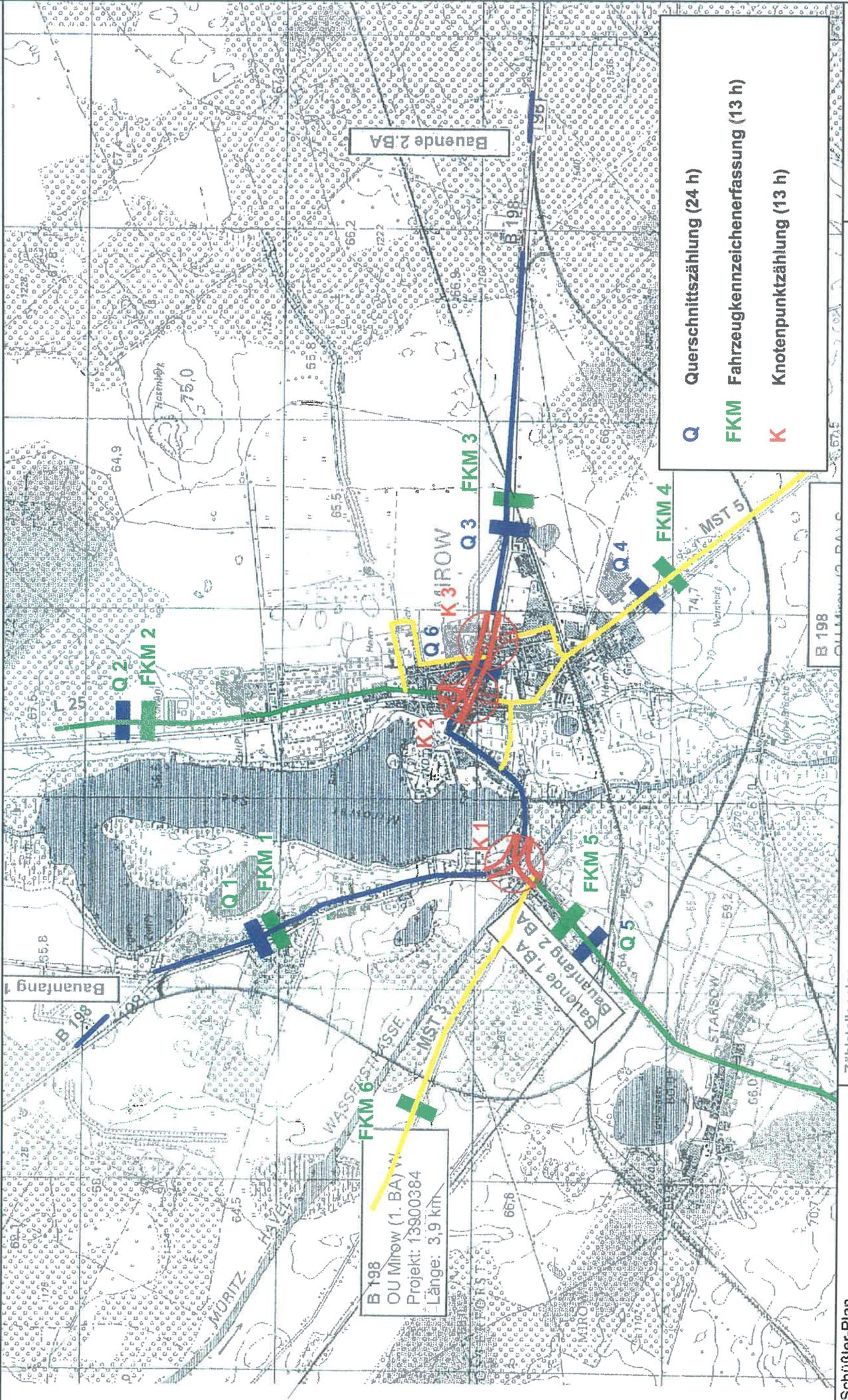
Durch die netzergänzende Trasse zwischen Wittstock und Mirow wird zusätzlich Verkehr auf die B 198 und damit auf die Ortsdurchfahrt bzw. Ortsumgehung Mirow gelenkt. Damit ist das städtische Netz nicht mehr leistungsfähig. Die Verkehrsbelastung der Ortsumgehung der B 198 liegt in der Prognose zwischen 11.000 und 15.000 Kfz/24 h, der Schwerverkehrsanteil bei ca. 15 %. Die Notwendigkeit des Teilabschnittes westlich der Einmündung der Trasse zur B 189 (Planfall 1) kann aus der Verkehrsbelastung (3.100 Kfz/24 h) nicht begründet werden. Da der Schwerverkehrsanteil auf der B 198 auch auf diesem Abschnitt relativ hoch ist, sind dann jedoch verkehrsorganisatorische Maßnahmen im städtischen Netz notwendig, um den Durchgangsverkehr auf die Ortsumgehung zu lenken.

Mit der angenommenen Verknüpfung der Ortsumgehung mit den Bundes- und Landesstraßen werden folgende Aussagen zu den Knoten gemacht

- Der Westanschluss ist unregelt und als kleiner Kreisverkehr mit einer sehr guten Verkehrsqualität leistungsfähig.
- Die Verknüpfungen mit der Trasse zur B 189 und der L 25 sind unregelt nicht leistungsfähig und müssen mit Lichtsignalanlagen ausgerüstet werden. Alternativ ist ein Kreisverkehrsplatz mit Qualitätsstufe A in beiden Fällen leistungsfähig.
- Der Ostanschluss ist unregelt nicht leistungsfähig, eine LSA bzw. ein Kreisverkehr sind Alternativen.

Mit dem Wegfall des westlichen Abschnittes der OU Mirow kann der geplante Anschluss der Trasse der B 189 neu an die Ortsumgehung und die Verknüpfung mit der L 25 gegebenenfalls optimiert werden.

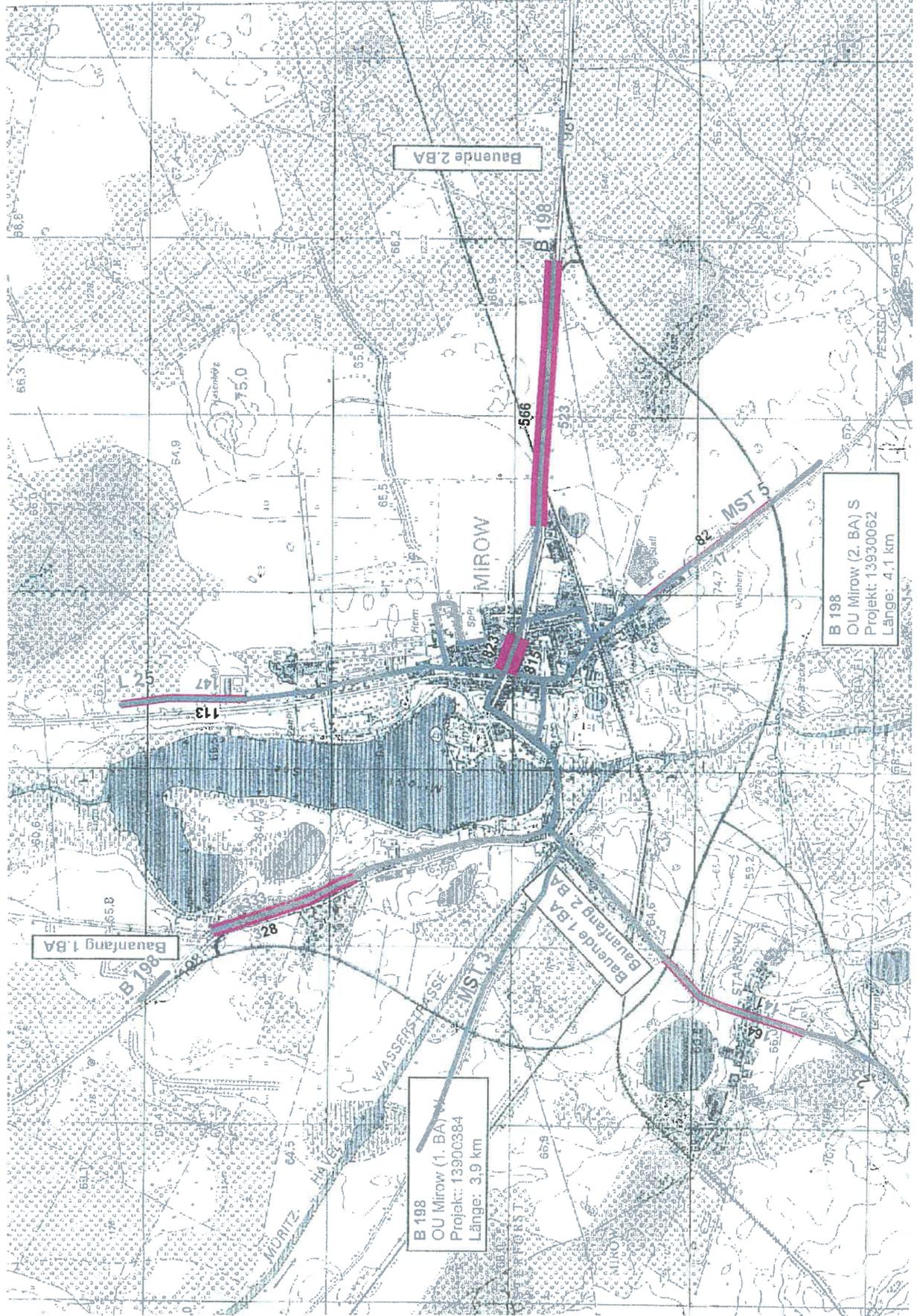
Mirow - Aktualisierung Verkehrsprognose



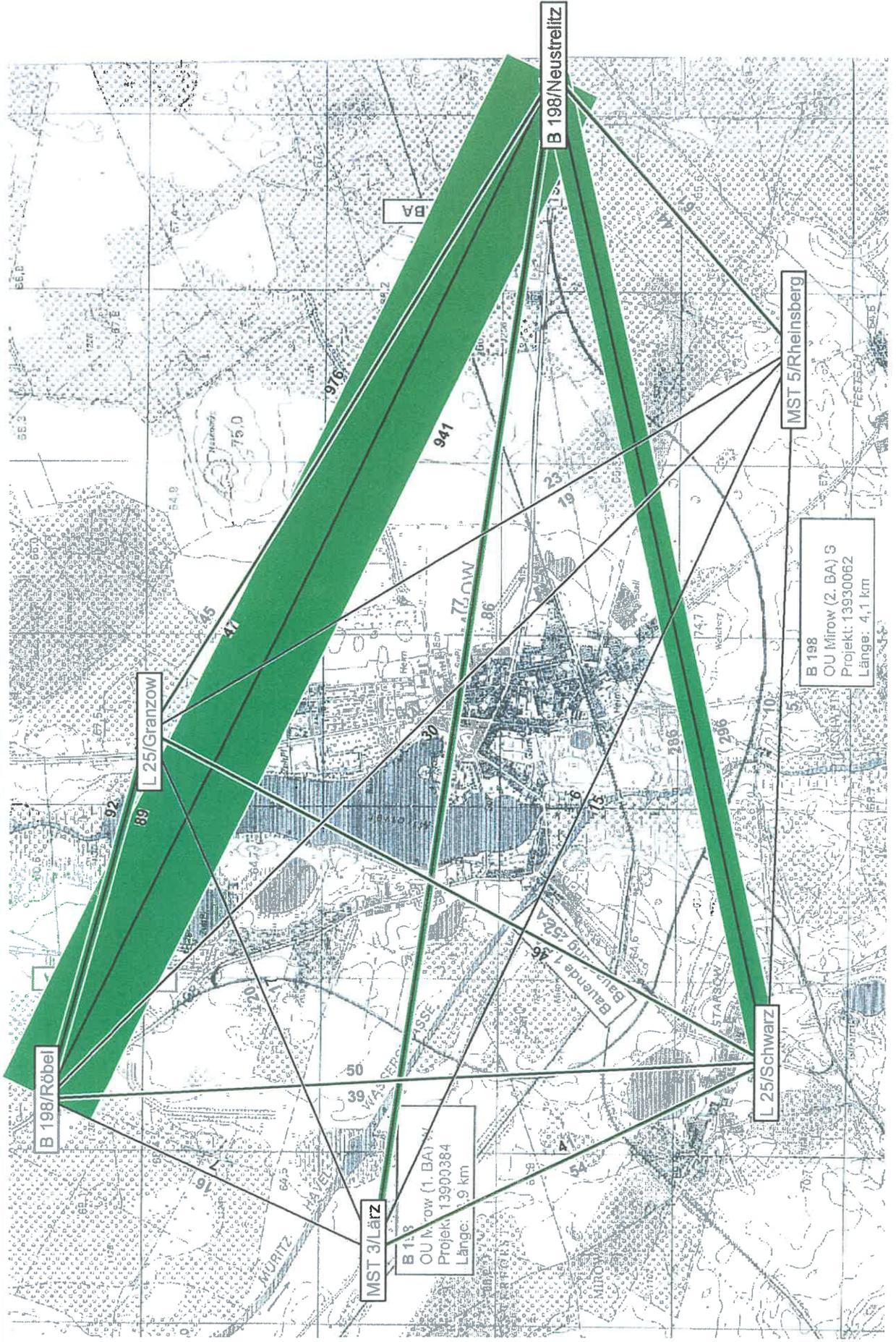
B 198
 OU Mirow (1. BA) W
 Projekt: 13900384
 Länge: 3,9 km

Q Querschnittszählung (24 h)
FKM Fahrzeugkennzeichenerfassung (13 h)
K Knotenpunktzählung (13 h)

B 198 - OU Mirow - Aktualisierung Verkehrsprognose



B 198 - OU Mirow - Aktualisierung Verkehrsprognose



Schüler-Plan Berlin

Büro Neustrelitz

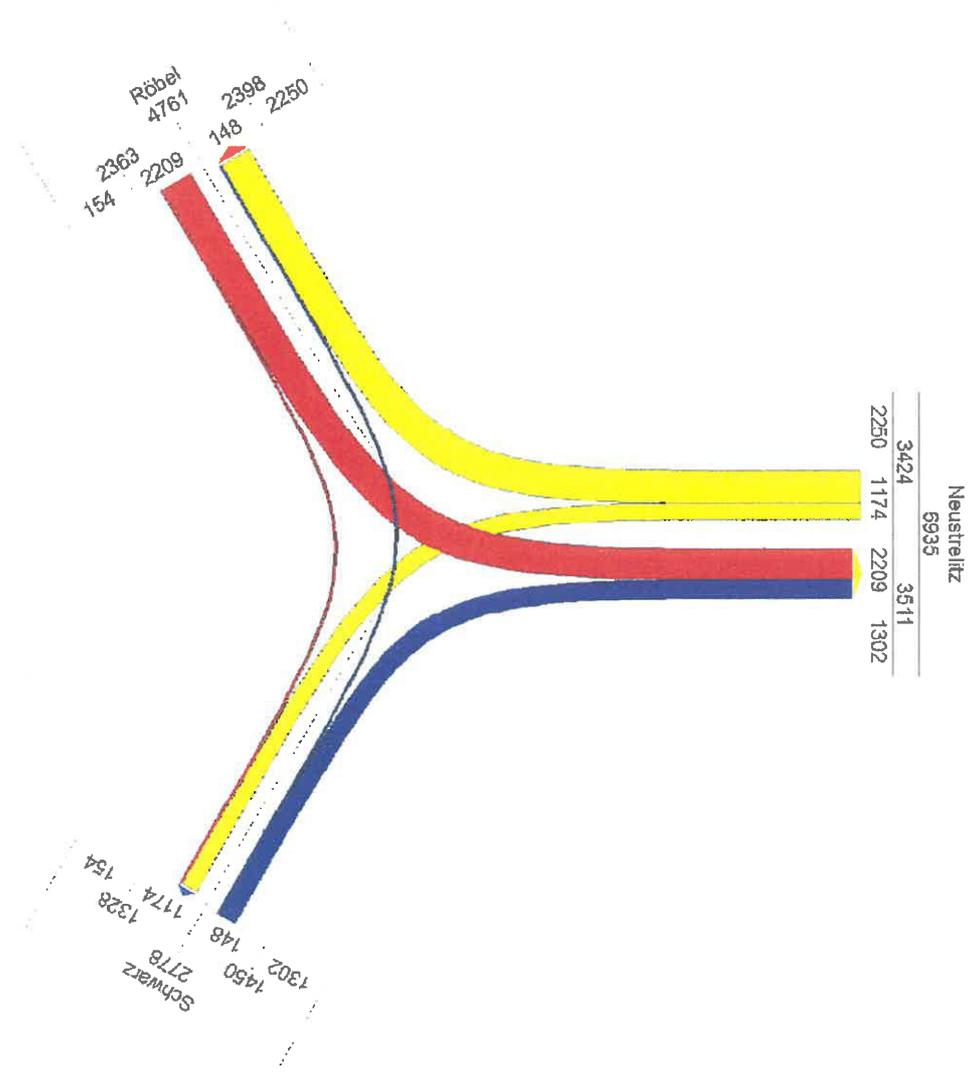
Projekt : B 198 Mirow	Bemerkung :	
ZST-Name : K 1	Bemerkung :	
Kommentar :	Zeitraum : 10.04.2003 / 06:00:00 - 10.04.2003 / 19:00:00	
Stadt : Mirow	Wetter :	Intervall : 15
Land : M-V	Staat : D	Bearbeiter :

MVT-Traffic ©

Verkehrsfluß-Diagramm

Darstellungsbereiche

Zeitraum : 10.04.2003 06.00.00 - 10.04.2003 19.00.00 Längenklassen : Krad, Pkw, Bus, Lkw, Lz
Zeitraum : 06.00.00 - 19.00.00



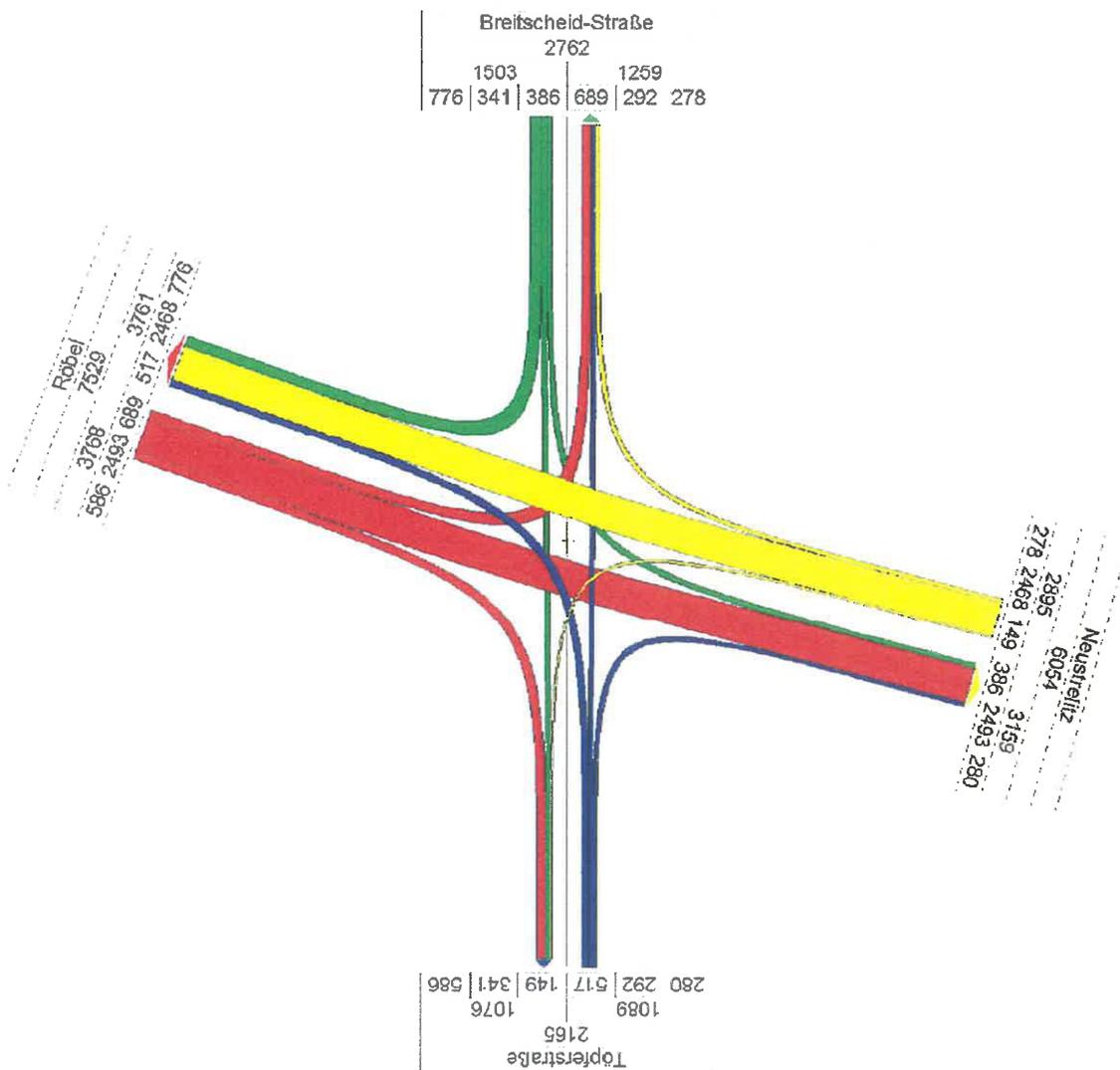
Projekt : B 198 Mirow	Bemerkung :	
ZST-Name : K 2	Bemerkung :	
Kommentar :	Zeitraum :	10.04.2003 / 06:00:00 - 10.04.2003 / 19:00:00
Stadt : Mirow	Wetter :	Intervall : 15
Land : M-V	Staat : D	Bearbeiter :

MVT-Traffic ©

Verkehrsfluß-Diagramm

Darstellungsbereiche

Zeitraum : 10.04.2003 06.00.00 - 10.04.2003 19.00.00 Längenklassen : Krad, Pkw, Bus, Lkw, Lz
 Zeitbereich : 06.00.00 - 19.00.00



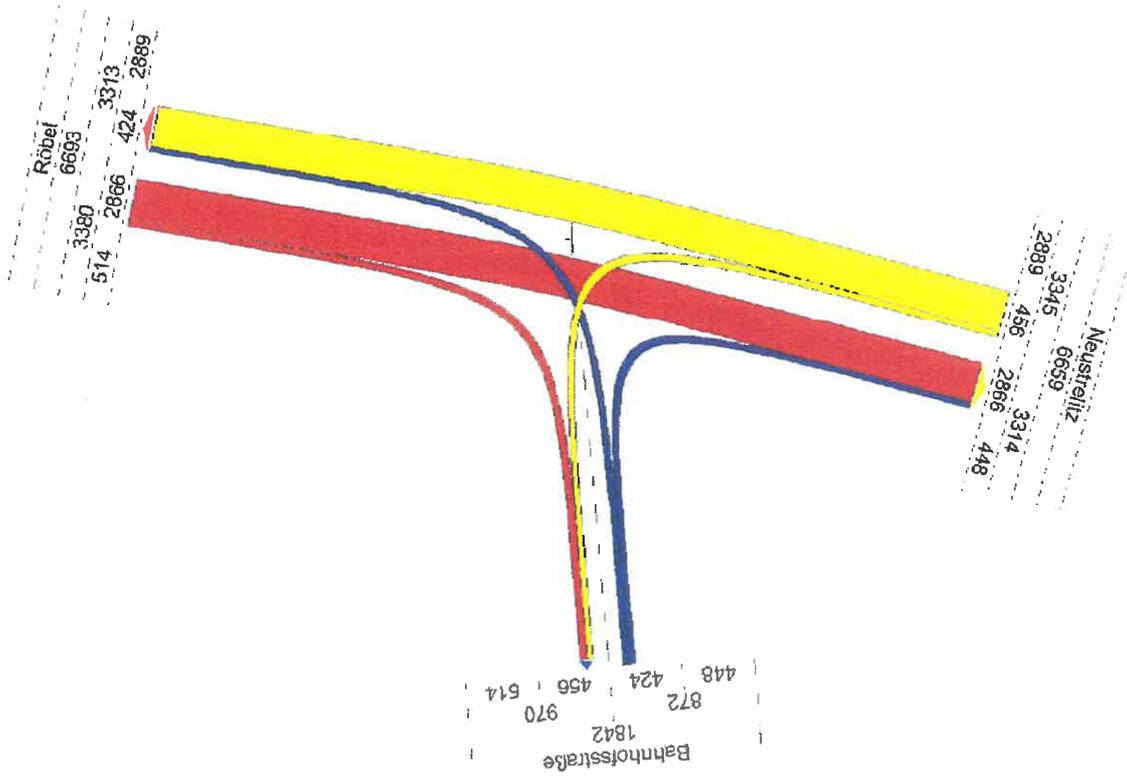
Projekt : B 198 Mirow	Bemerkung :	
ZST-Name : K 3	Bemerkung :	
Kommentar :	Zeitraum : 10.04.2003 / 06:00:00 - 10.04.2003 / 19:00:00	
Stadt : Mirow	Wetter :	Intervall : 15
Land : M-V	Staat : D	Bearbeiter :

MVT-Traffic ©

Verkehrsfluß-Diagramm

Darstellungsbereiche

Zeitraum : 10.04.2003 06.00.00 - 10.04.2003 19.00.00 Längenklassen : Krad, Pkw, Bus, Lkw, Lz
Zeitbereich : 06.00.00 - 19.00.00



B 198 - OU Mirow

Umrechnung Zählung 10.04.2003 auf DTV 2003

nach Dauerzählstelle B 198/Vietzen

Tag-
Monatsfaktor
April 2003 Monatsfaktor
2002

Pkw		Richtung	Zählung	DTV
Q1	B 198	Röbel	1.918	2.276
		Mirow	2.132	2.530
Q2	L 25	Granzow	619	734
		Mirow	654	776
Q3	B 198	Neustrelitz	2.579	3.060
		Mirow	2.427	2.880
Q4	MST 5	Rheinsberg	460	546
		Mirow	420	498
Q5	L 25	Starsow/Schwarz	1.184	1.405
		Mirow	1.110	1.317
Q6	Strelitzer Str./ OD B 198	Röbel	2.720	3.227
		Neustrelitz	2.983	3.539

1,13 1,05

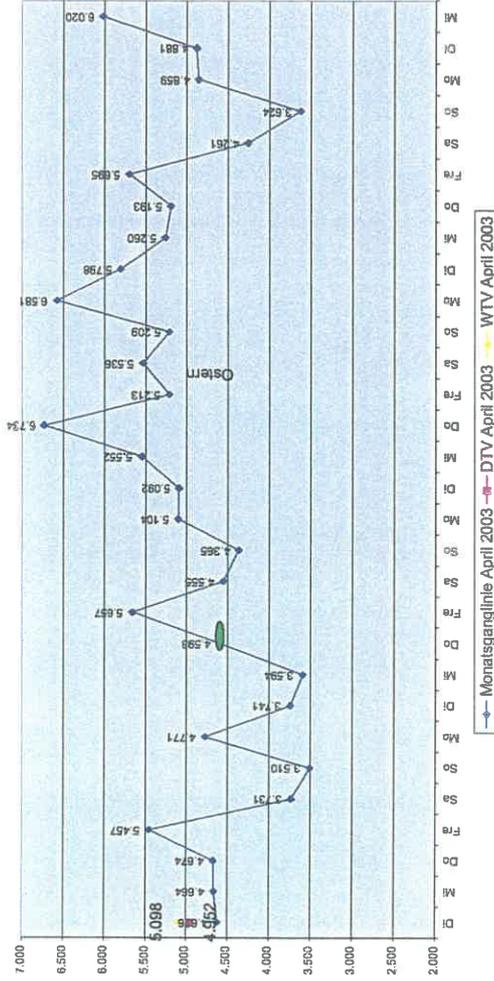
SV			Zählung	DTV
Q1	B 198	Röbel	333	258
		Mirow	328	254
Q2	L 25	Granzow	147	114
		Mirow	113	87
Q3	B 198	Neustrelitz	523	405
		Mirow	566	438
Q4	MST 5	Rheinsberg	17	13
		Mirow	82	63
Q5	L 25	Starsow/Schwarz	164	127
		Mirow	141	109
Q6	Strelitzer Str./ OD B 198	Röbel	823	637
		Neustrelitz	815	630

0,85 0,91

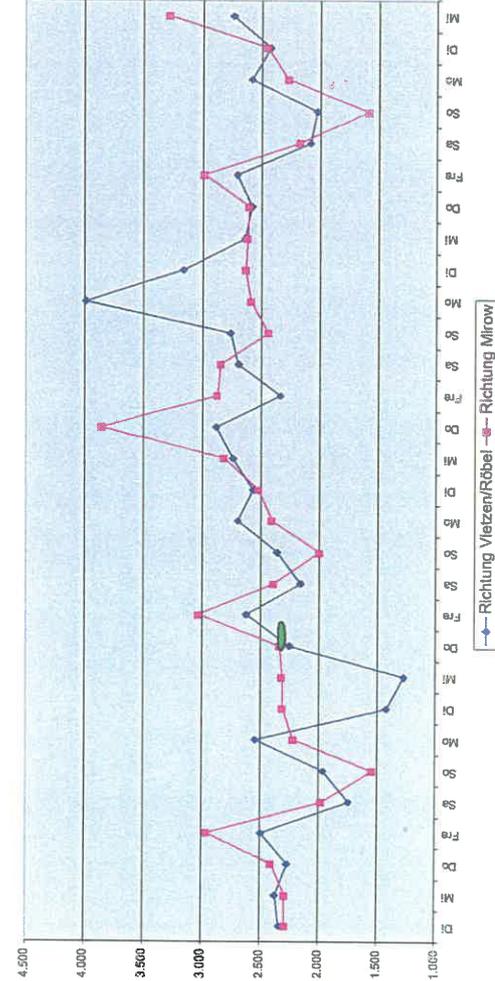
Gesamt			Zählung	DTV	Zählung	DTV
Q1	B 198	Röbel	2.251	2.534	4.711	5.318
		Mirow	2.460	2.784		
Q2	L 25	Granzow	766	848	1.533	1.711
		Mirow	767	863		
Q3	B 198	Neustrelitz	3.102	3.465	6.095	6.783
		Mirow	2.993	3.318		
Q4	MST 5	Rheinsberg	477	559	979	1.120
		Mirow	502	561		
Q5	L 25	Starsow/Schwarz	1.348	1.532	2.599	2.958
		Mirow	1.251	1.426		
Q6	Strelitzer Str./ OD B 198	Röbel	3.543	3.864	7.341	8.033
		Neustrelitz	3.798	4.169		

	Rl. Vietzen/Rübel		Rl. Mirow		Querschnitt		PKW/24h	SV/24h	PKW/24h	Ktz/24h	SV/24h	PKW/24h	SV/24h	PKW/24h
	Ktz/24h	SV/24h	Ktz/24h	SV/24h	Ktz/24h	SV/24h								
Di	2.338	502	1.836	2.288	508	1.780	4.626	1.010	3.616					
Mi	2.374	521	1.853	2.290	476	1.814	4.664	997	3.667					
Do	2.268	464	1.804	2.406	489	1.817	4.674	953	3.721					
Fr	2.496	427	2.069	2.961	515	2.446	5.457	942	4.515					
Sa	1.750	165	1.865	1.961	220	1.761	3.731	385	3.346					
Sb	1.865	89	1.868	1.545	63	1.482	3.510	162	3.348					
Mo	2.548	540	2.008	2.223	436	1.767	4.771	976	3.795					
Di	1.428	289	1.129	2.313	500	1.813	3.741	789	2.942					
Mi	1.275	263	1.012	2.319	477	1.842	3.584	740	2.854					
Do	2.263	426	1.827	2.340	463	1.879	4.593	897	3.728					
Fr	2.626	476	2.150	3.031	575	2.456	5.657	1.051	4.606					
Sa	2.164	195	1.969	2.391	285	2.106	4.555	480	4.075					
Sb	2.363	162	2.201	2.002	80	1.922	4.365	242	4.123					
Mo	2.696	552	2.144	2.408	441	1.967	5.104	993	4.111					
Di	2.568	535	2.033	2.524	518	2.006	5.092	1.053	4.039					
Mi	2.737	562	2.175	2.815	593	2.222	5.552	1.155	4.397					
Do	2.884	465	2.419	3.850	654	3.196	6.734	1.119	5.615					
Fr	2.340	99	2.241	2.873	148	2.725	5.213	247	4.866					
Sa	2.693	126	2.565	2.843	145	2.698	5.536	273	5.263					
Sb	2.765	52	2.713	2.444	37	2.407	5.209	89	5.120					
Mo	3.890	199	3.781	2.591	70	2.521	6.581	269	6.312					
Di	3.164	599	2.565	2.634	429	2.205	5.798	1.028	4.770					
Mi	2.840	560	2.080	2.620	527	2.093	5.260	1.087	4.173					
Do	2.584	534	2.050	2.609	529	2.080	5.193	1.083	4.130					
Fr	2.707	483	2.224	2.888	537	2.451	5.695	1.020	4.675					
Sa	2.084	189	1.895	2.177	247	1.930	4.261	436	3.825					
Sb	2.030	117	1.913	1.594	84	1.510	3.624	201	3.423					
Mo	2.587	559	2.028	2.272	438	1.834	4.859	997	3.862					
Di	2.429	506	1.923	2.452	510	1.942	4.881	1.016	3.865					
Mi	2.739	498	2.241	3.281	576	2.705	6.020	1.074	4.946					
Summe	73.485	11.176	62.309	75.065	11.568	63.487	148.550	22.744	125.806					
DTV	2.450	373	2.077	2.502	386	2.117	4.952	758	4.194					
Summe des Wochenends	49.341	9.771	39.570	52.624	10.189	42.435	101.965	19.960	82.005					
WTV	2.467	489	1.979	2.631	509	2.122	5.098	998	4.100					
DTV/10.4.	1.09	0.87	1.14	1.07	0.84	1.13	1.08	0.85	1.13					
WTV/10.4.	1.10	1.15	1.08	1.12	1.11	1.13	1.11	1.13	1.11					
DTV/WTV	0.99	0.76	1.05	0.95	0.76	1.00	0.97	0.76	1.02					

B 198 Vietzen



B 198 Vietzen

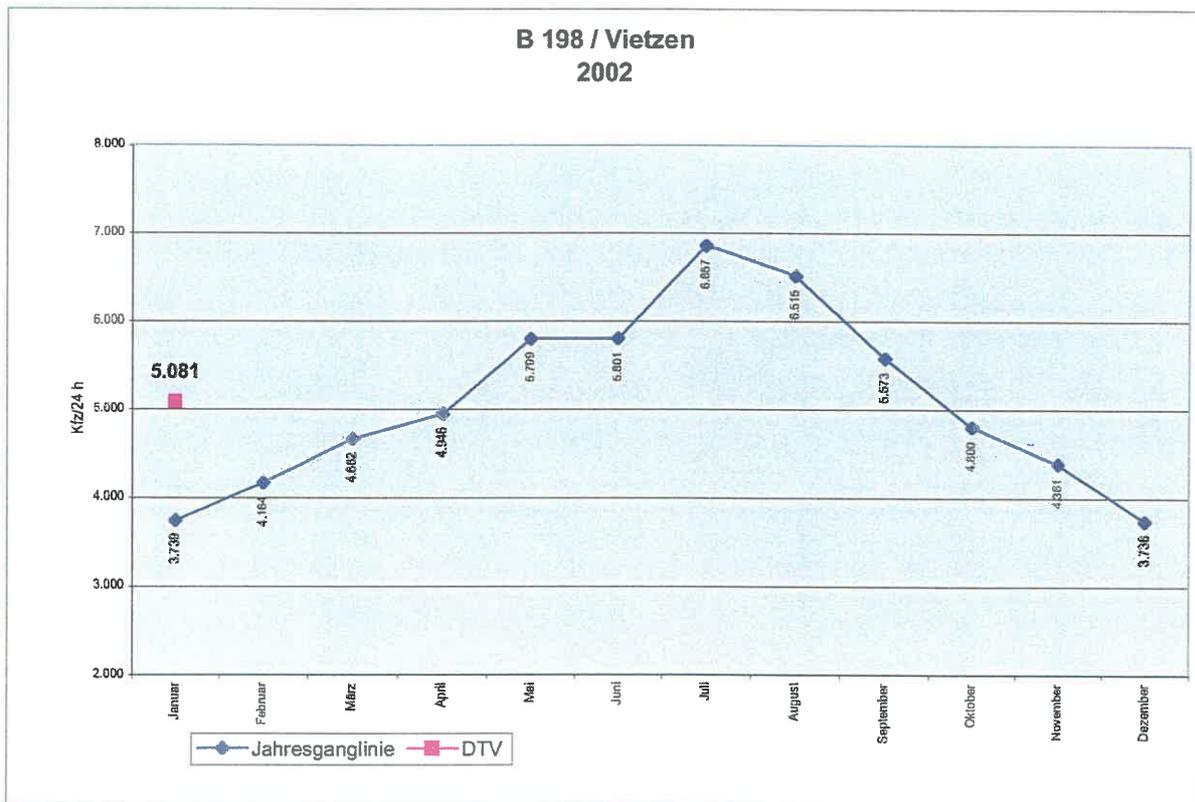


Verkehrszählung B 198 Vietzen / 2002

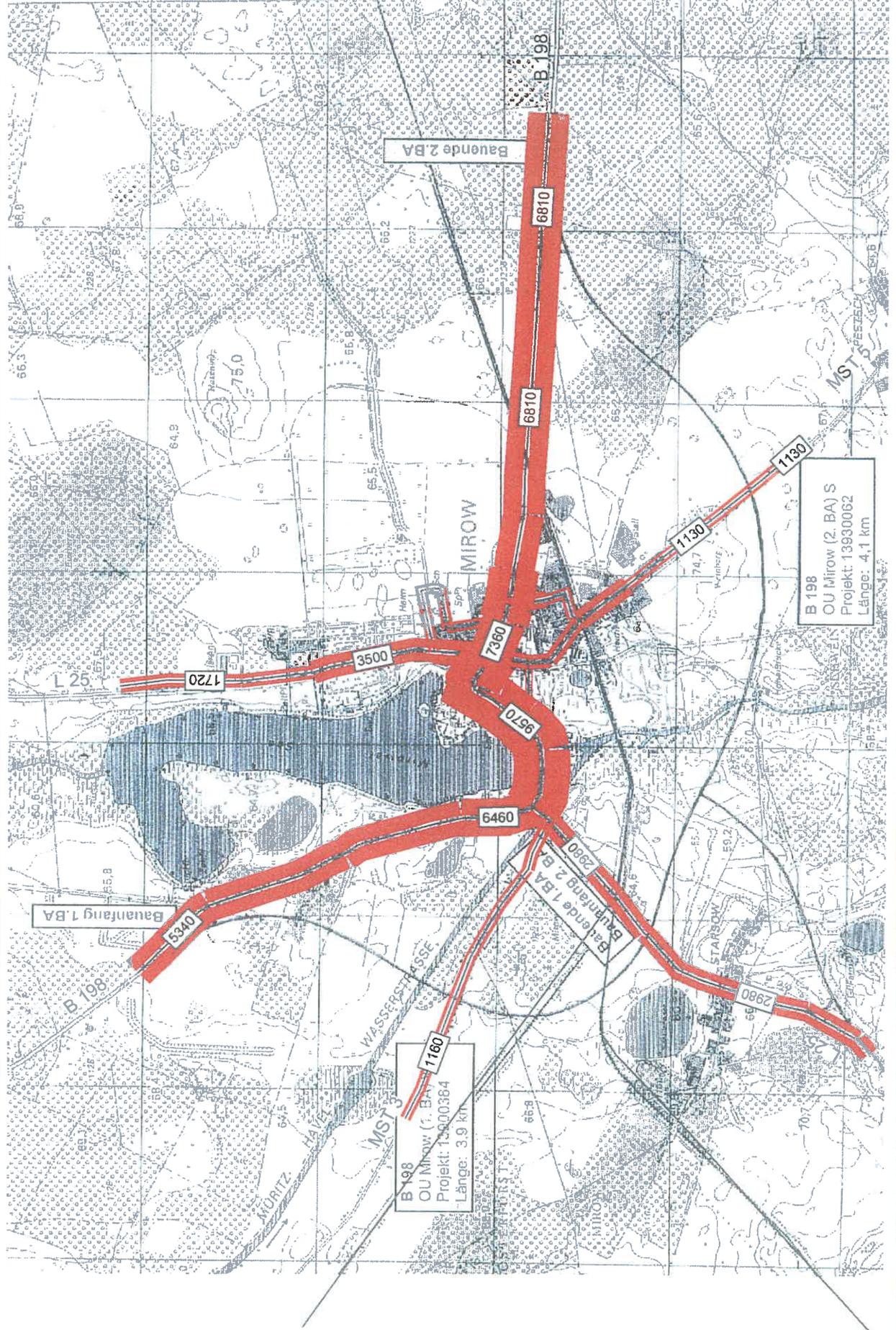
	Ri. Vietzen- Röbel		Ri. Mirow		Querschnitt		
	Kfz/24h	SV/24h	Kfz/24h	SV/24h	Kfz/24h	SV/24h	PKW/24 h
Januar	1.910	307	1.829	299	3.739	606	3.133
Februar	2.043	333	2.121	339	4.164	672	3.492
März	2.327	374	2.335	377	4.662	751	3.911
April	2.520	430	2.426	419	4.946	849	4.097
Mai	2.885	412	2.914	415	5.799	827	4.972
Juni	2.971	428	2.830	421	5.801	849	4.952
Juli	3.472	441	3.385	443	6.857	884	5.973
August	3.308	436	3.207	430	6.515	866	5.649
September	2.817	435	2.756	424	5.573	859	4.714
Oktober	2.400	410	2.400	410	4.800	820	3.980
November	2.203	395	2.178	393	4.381	788	3.593
Dezember	1.865	270	1.871	267	3.736	537	3.199
DTV	2.560	389	2.521	386	5.081	776	4.305

Umrechnung

April 1,02 0,91 1,04 0,92 1,03 0,91 1,05



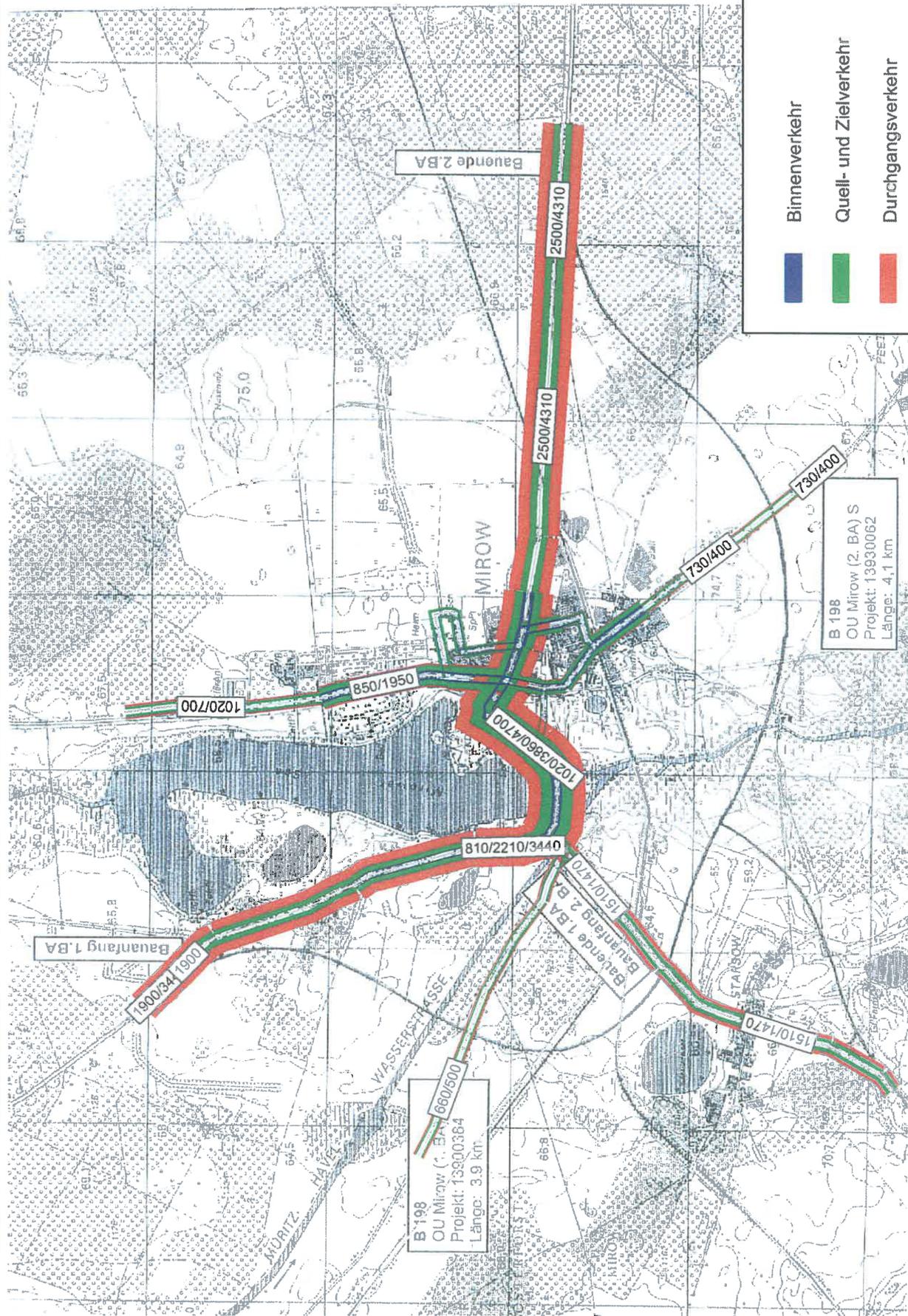
B 198 - OU Mirow - Aktualisierung Verkehrsprognose



B 198
OU Mirow (1. BA)
Projekt: 13900384
Länge: 3,9 km

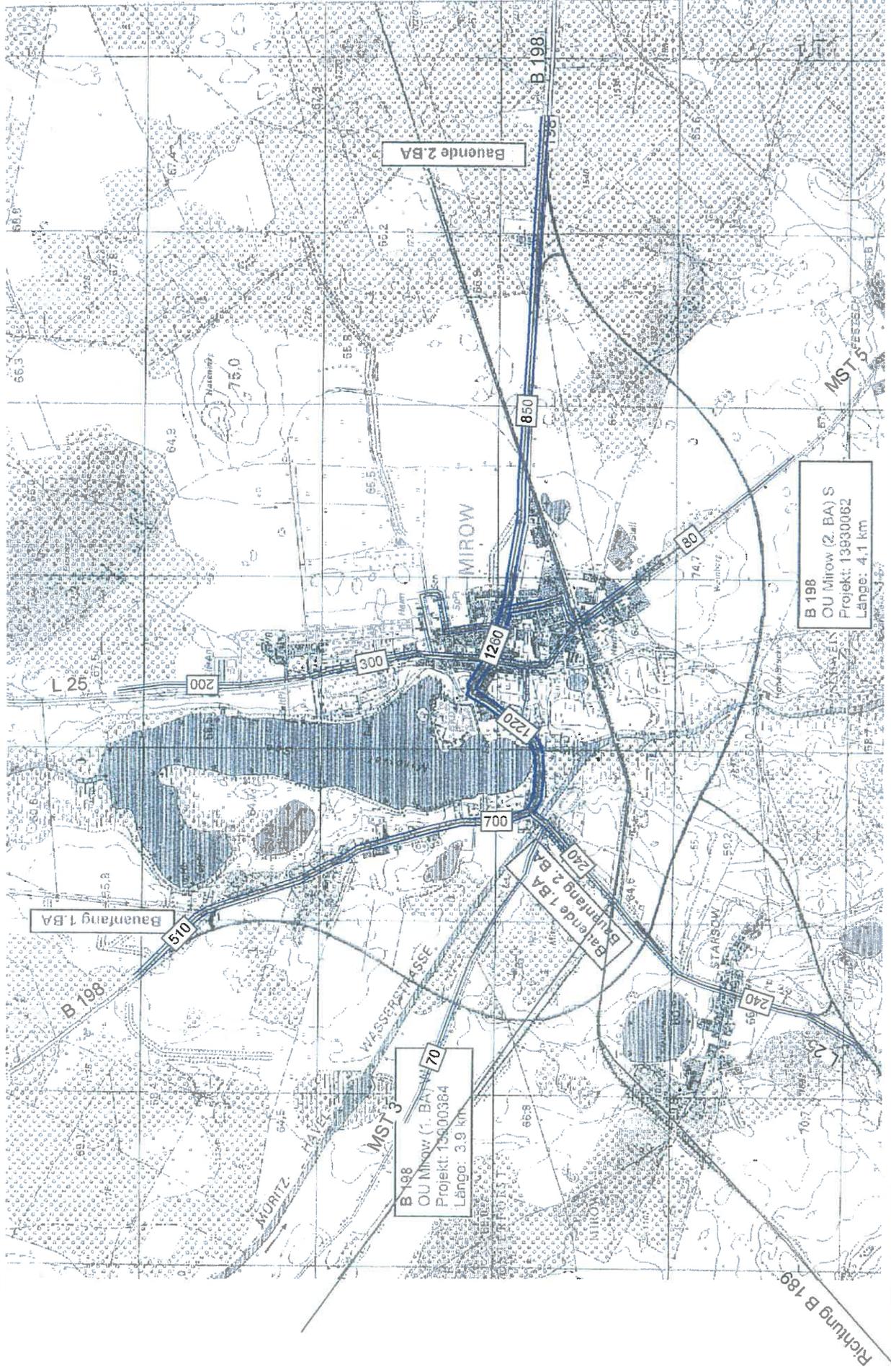
B 198
OU Mirow (2. BA) S
Projekt: 13930062
Länge: 4,1 km

B 198 - OU Mirow - Aktualisierung Verkehrsprognose



- Binnenverkehr
- Quell- und Zielverkehr
- Durchgangsverkehr

B 198 - OU Mirow - Aktualisierung Verkehrsprognose



Prognosefaktor M-V

Gesamtverkehr

$$\text{PPF} = (\text{LPF}-1) * \text{RMF} + 1$$

Bundesstraßen

B 198

PPF projektbezogener Prognosefaktor

LPF landesweiter Prognosefaktor (2003 - 2015)

1,12

RMF regionaler Modifikationsfaktor (Ostvorpommern)

1,1

$$\text{PPF} = 1,132$$

Landesstraßen

L 25

PPF projektbezogener Prognosefaktor

LPF landesweiter Prognosefaktor (2003 - 2015)

1,095

RMF regionaler Modifikationsfaktor (Ostvorpommern)

1,1

$$\text{PPF} = 1,1045$$

Prognosefaktor M-V

Schwerverkehr

$$\text{PPF} = (\text{LPF}-1) * \text{RMF} + 1$$

Bundesstraßen

B 198

PPF projektbezogener Prognosefaktor

LPF landesweiter Prognosefaktor (2003 - 2015) 1,059

RMF regionaler Modifikationsfaktor (Ostvorpommern) 1,1

$$\text{PPF} = 1,0649$$

Landesstraßen

L 25

PPF projektbezogener Prognosefaktor

LPF landesweiter Prognosefaktor (2003 - 2015) 1,062

RMF regionaler Modifikationsfaktor (Ostvorpommern) 1,1

$$\text{PPF} = 1,0682$$

Ermittlung Prognosefaktor - B 198

nach HBS 2001

$$f_j^* = f_{j-n} \frac{DTV_j}{DTV_{j-n}}$$

f_j^*	Zunahmefaktor für 2000			
f_{j-n}	Zunahmefaktor für 1995	=	0,94	abgelesen
DTV_j	DTV 2000	=	5.404	
DTV_{j-n}	DTV 1995	=	5.079	
f_j			1	abgelesen
f_j^*		=	1,00	berechnet

$$(0,9 * f_j) < f_j^* < (1,1 * f_j)$$

$$0,9 < 1,00 < 1,1$$

Damit genügt der ermittelte Zunahmefaktor für 2002 der Bedingung und die Trendprognose ist anwendbar

Anschließend lässt sich der Prognosewert für 2015 nach folgender Formel ermitteln:

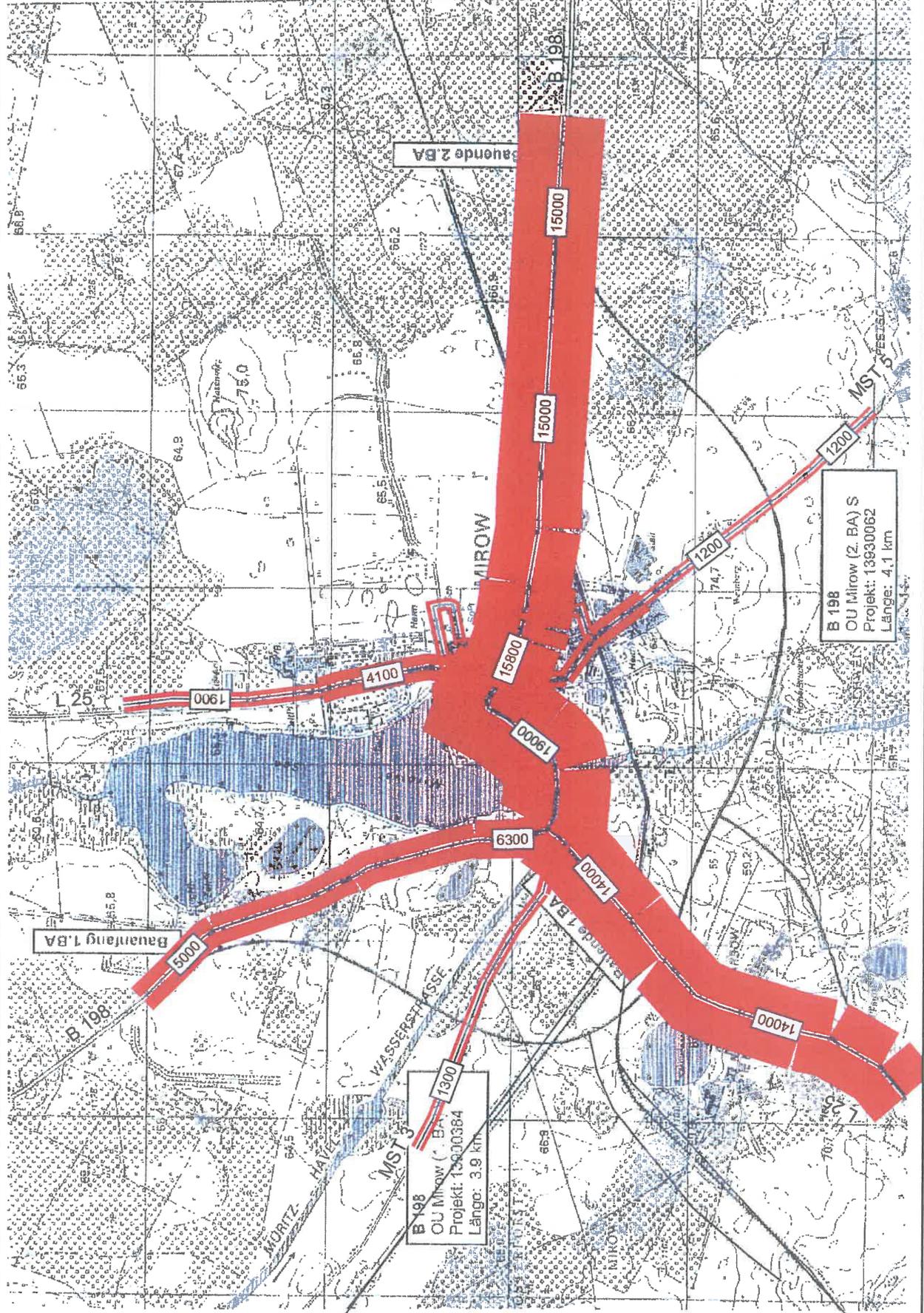
$$DTV_{2015} = DTV_{2000} * \frac{f_x}{f_j}$$

$$f_x = \text{Zunahmefaktor 2015} = 1,12$$

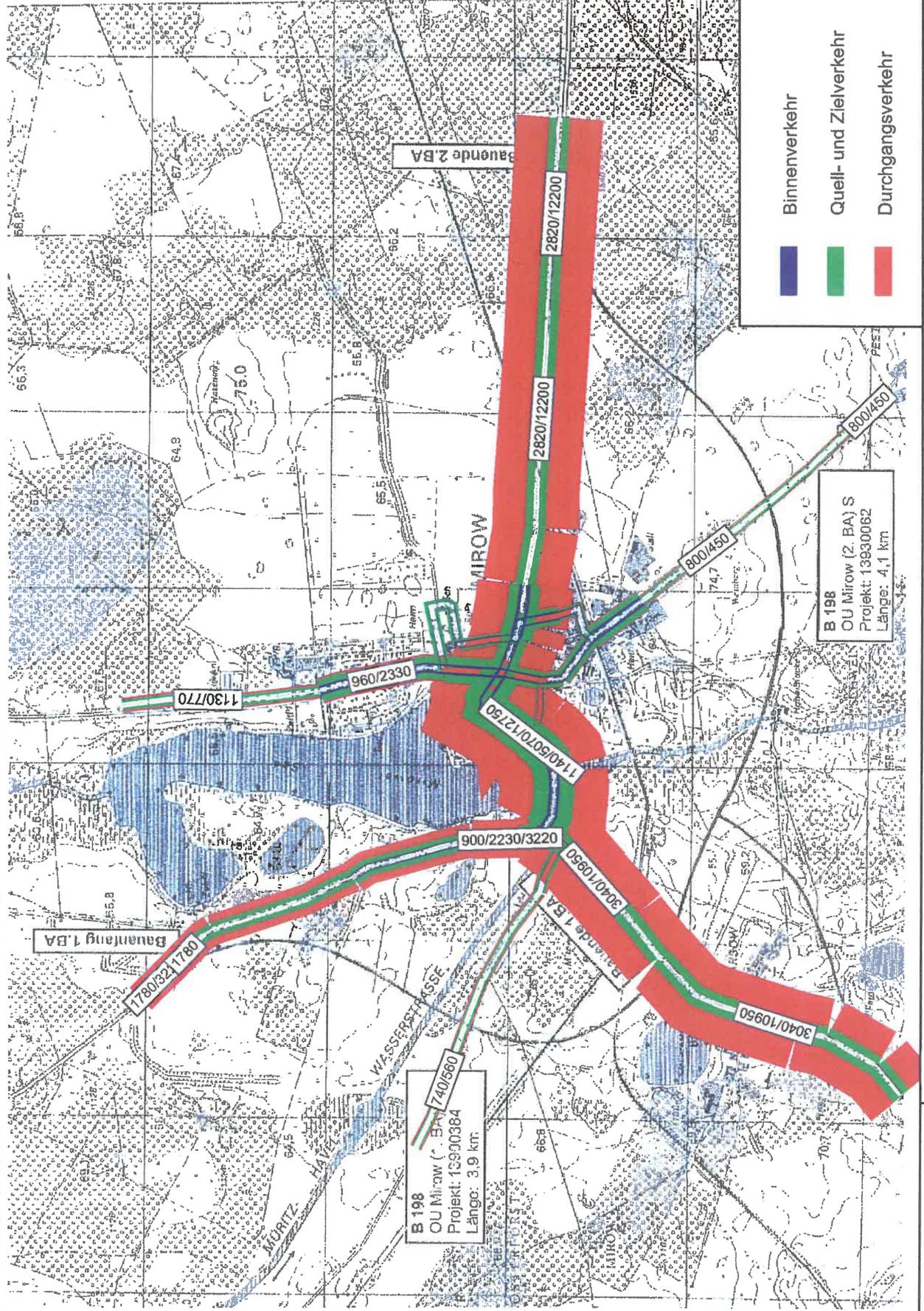
$$DTV_{2015} = 6.052$$

Zunahmefaktor 2000 - 2015 1,12 (DTV₂₀₁₅ / DTV₂₀₀₀)

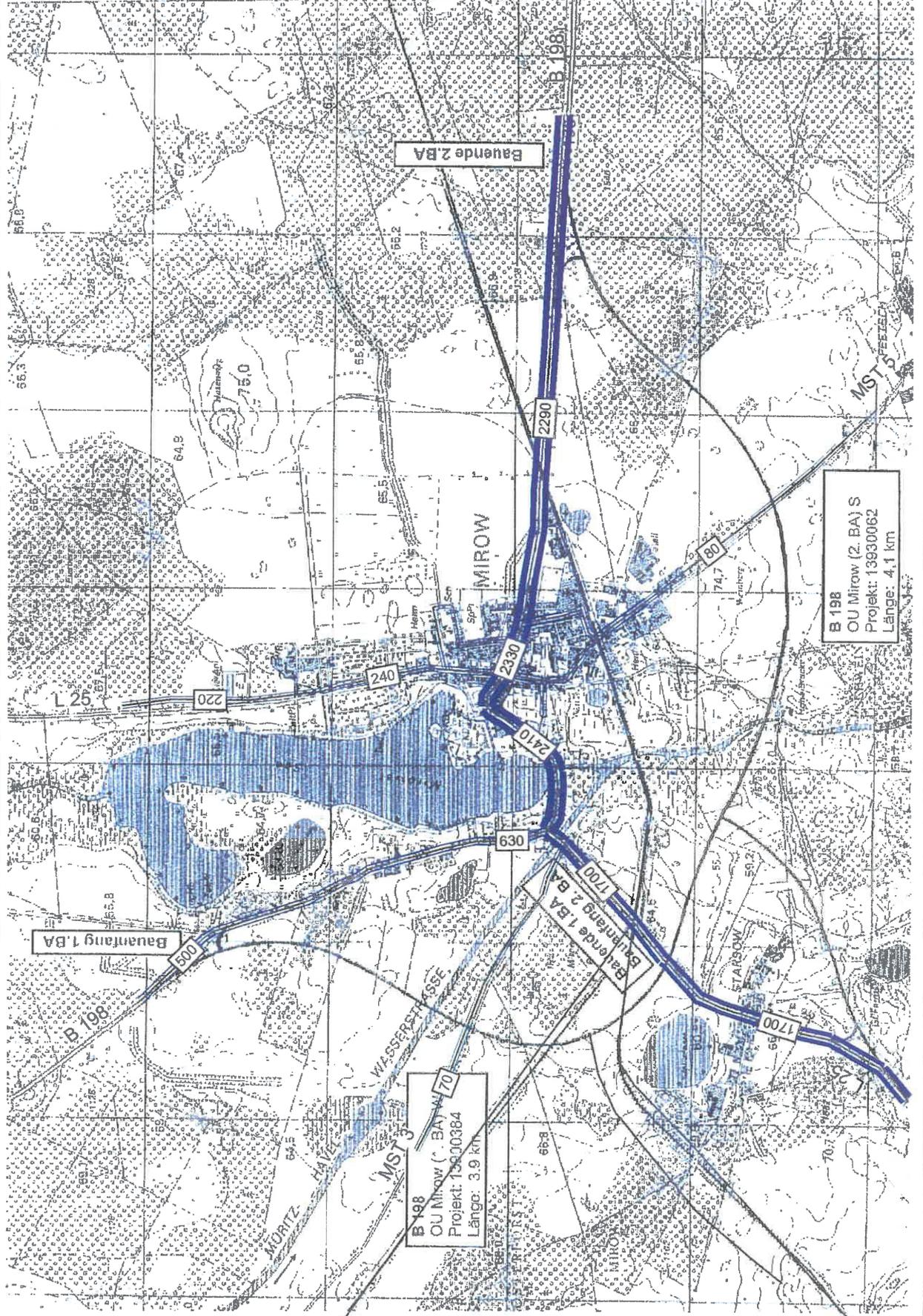
B 198 - OU Mirow - Aktualisierung Verkehrsprognose



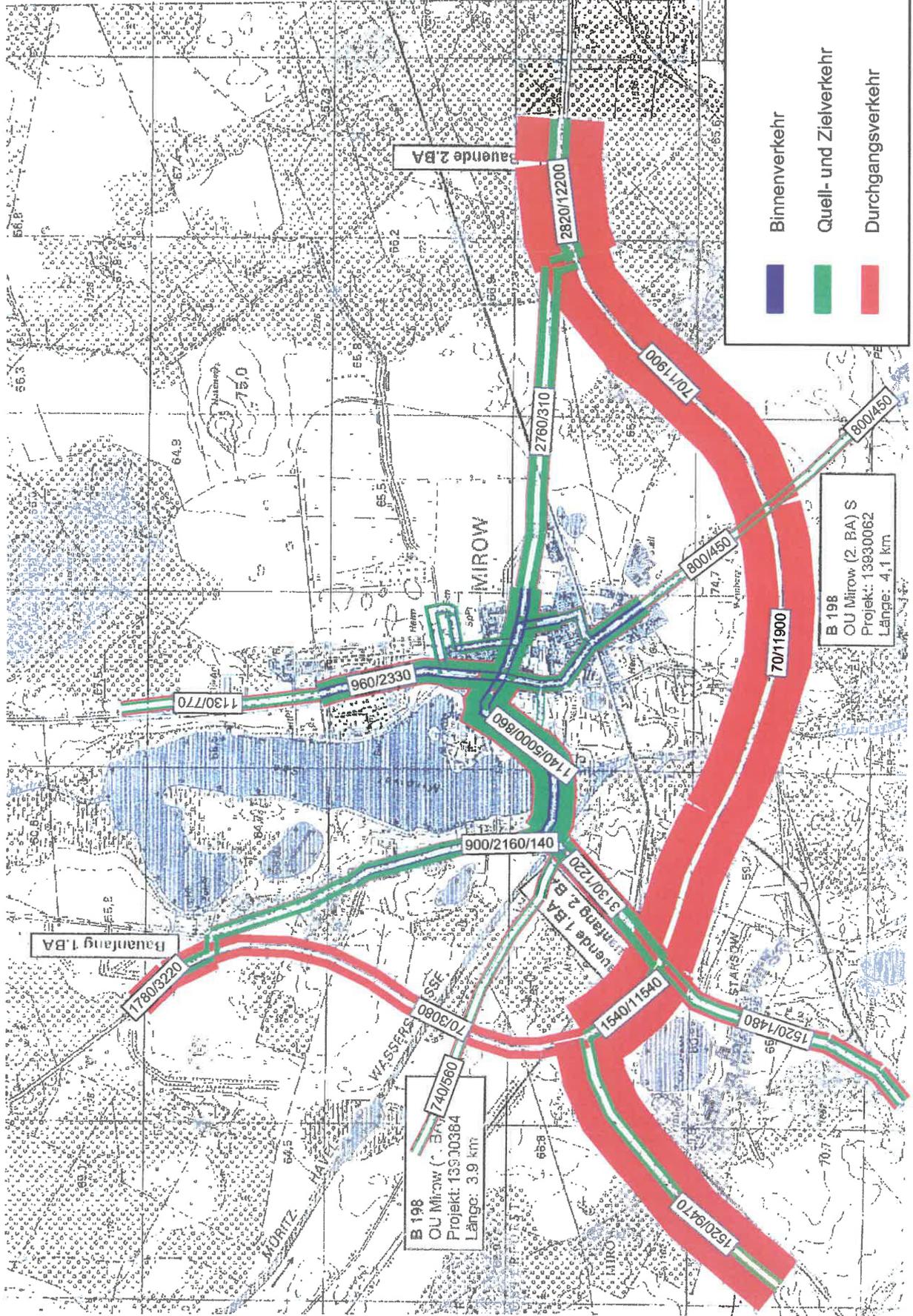
B 198 - OU Mirow - Aktualisierung Verkehrsprognose



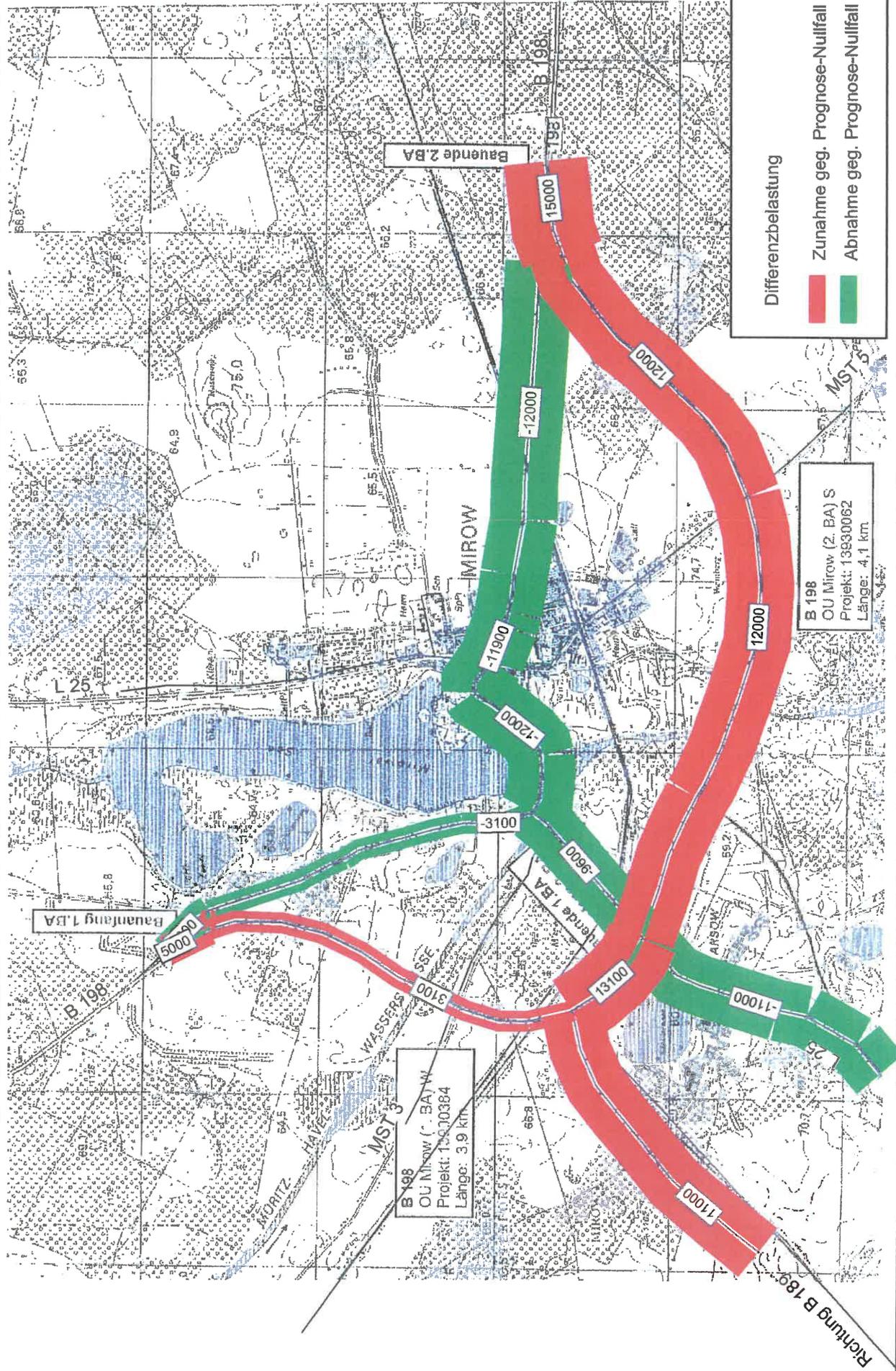
B 198 - OU Mirow - Aktualisierung Verkehrsprognose



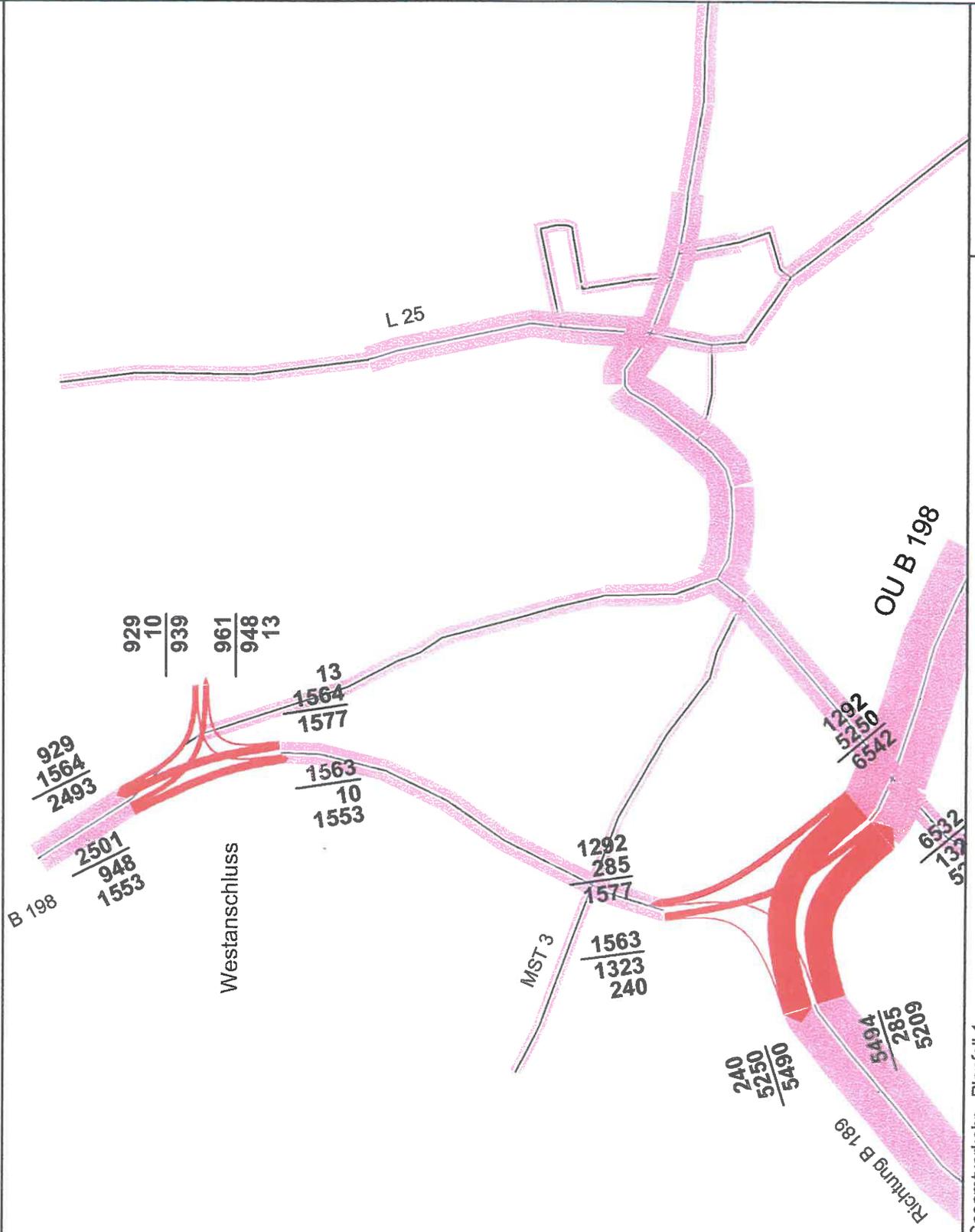
B 198 - OU Mirow - Aktualisierung Verkehrsprognose



B 198 - OU Mirow - Aktualisierung Verkehrsprognose

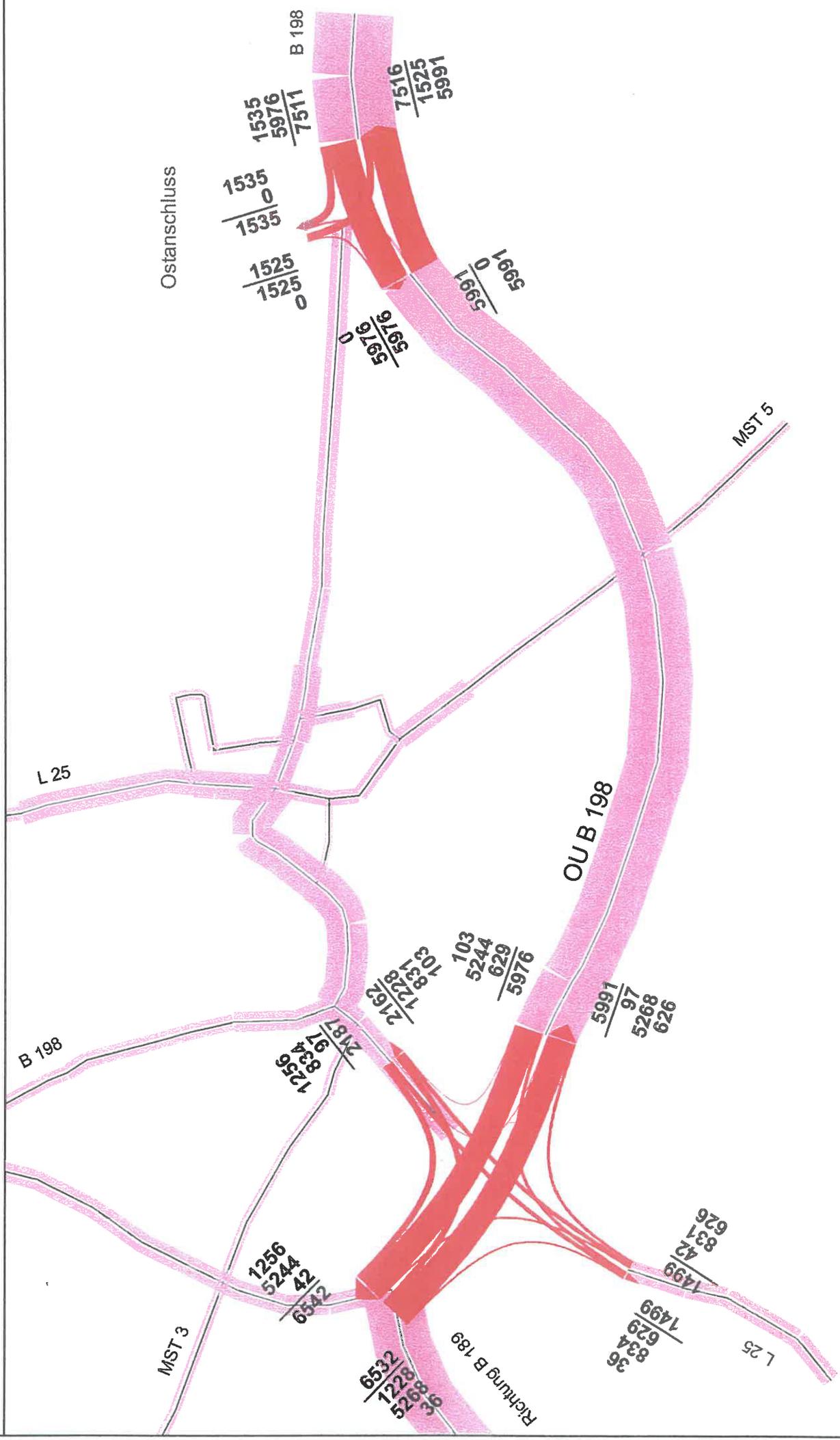


B 198 - OU Mirow - Aktualisierung Verkehrsprognose



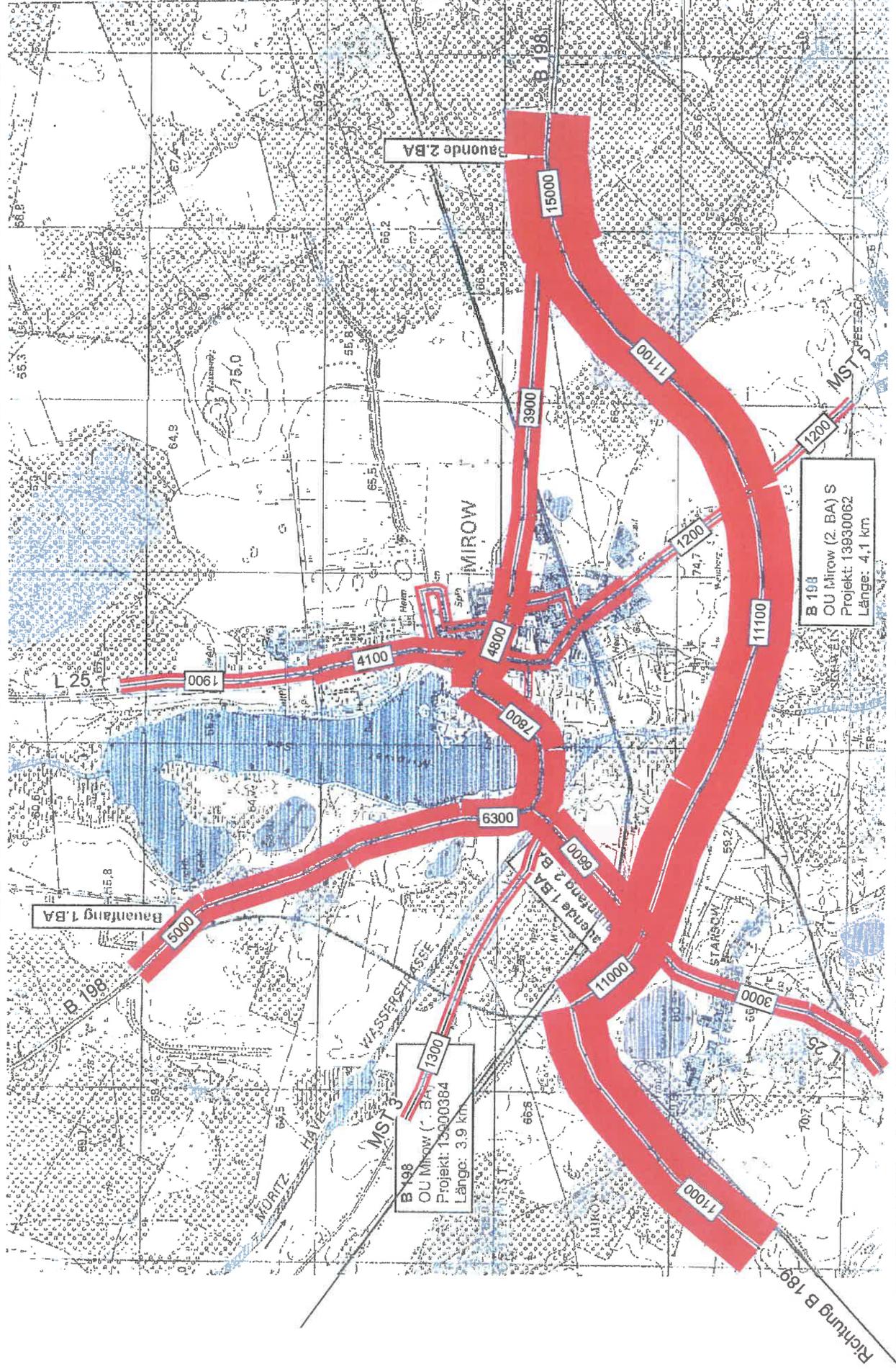
Schlußler-Plan	Gesamtverkehr - Planfall 1	pro_2015_Planfall
05.02.04	DTV 2015 - Kfz/24 h	1 : 20000

B 198 - OU Mirow - Aktualisierung Verkehrsprognose



Schüler-Plan	Gesamtverkehr - Planfall 1	pro_2015_Planfall
05.02.04	DTV 2015 - Kfz/24 h	1 : 20000

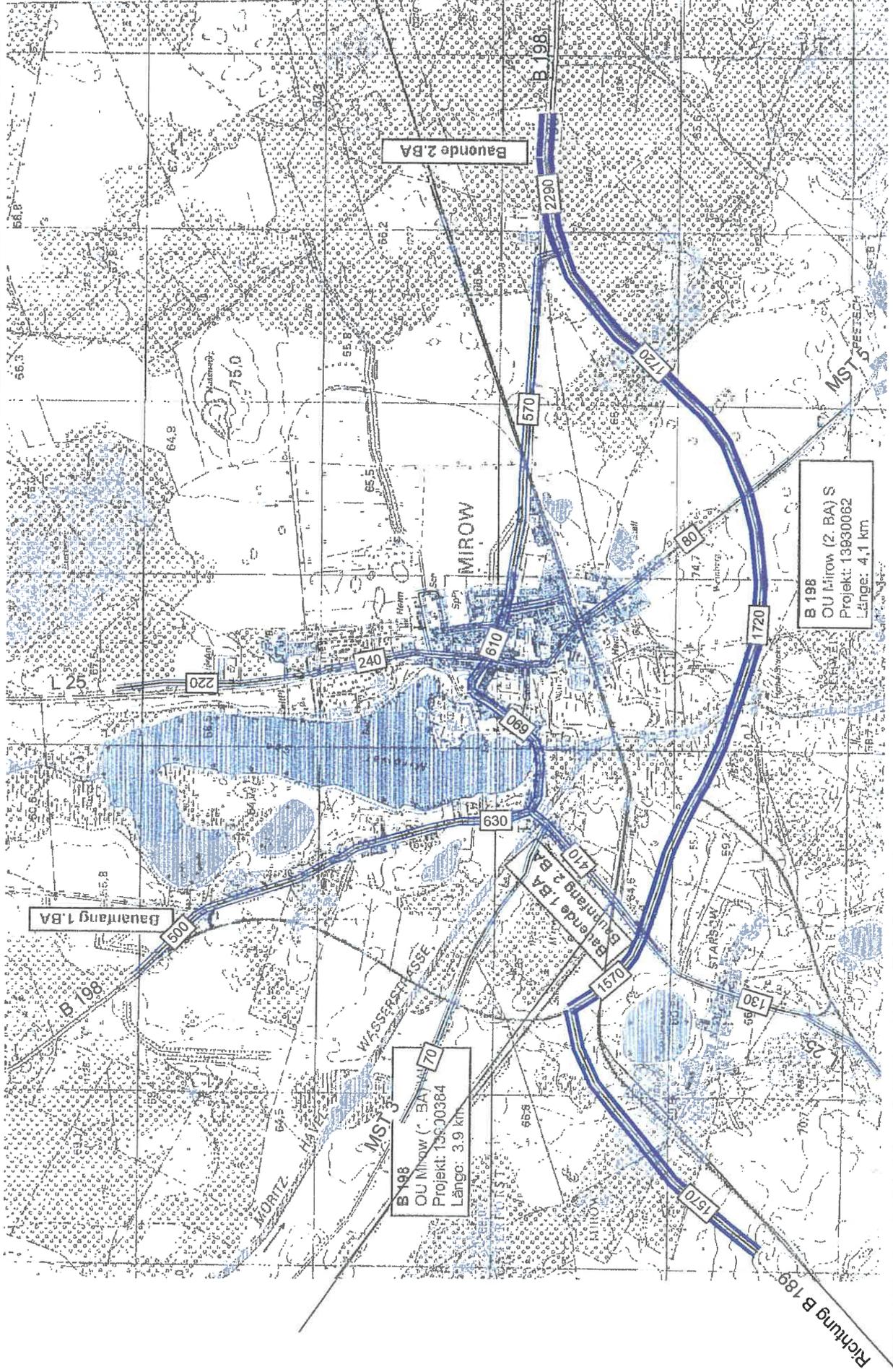
B 198 - OU Mirow - Aktualisierung Verkehrsprognose



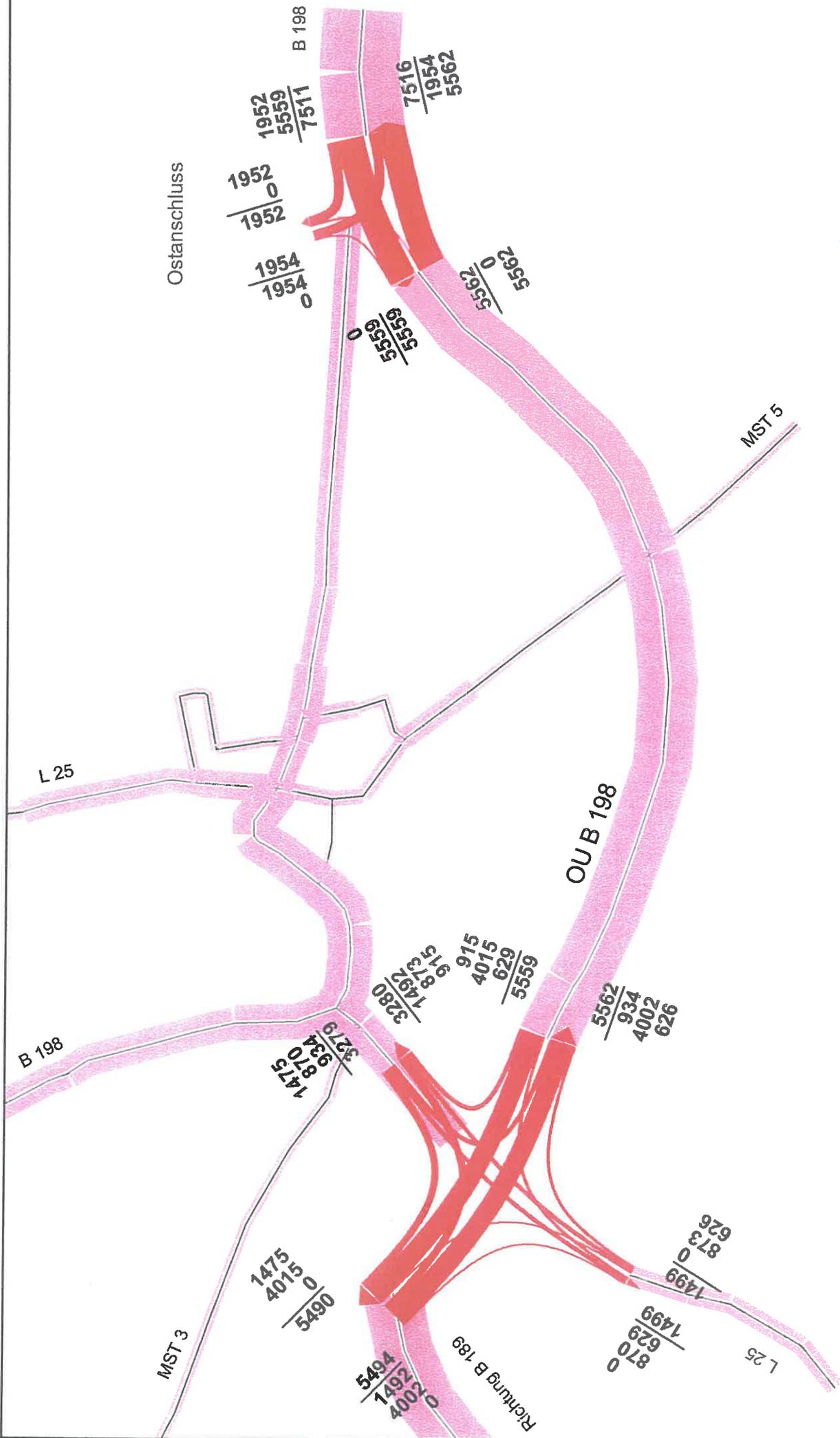
B 198
OU Mirow (1. BA)
Projekt: 139300384
Länge: 3,9 km

B 198
OU Mirow (2. BA) S
Projekt: 13930062
Länge: 4,1 km

B 198 - OU Mirow - Aktualisierung Verkehrsprognose

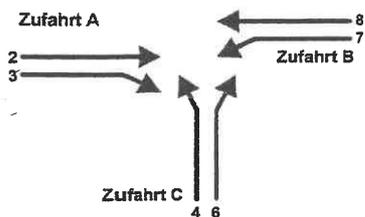


B 198 - OU Mirrow - Aktualisierung Verkehrsprognose



**Leistungsfähigkeitsberechnungen
Planfall 1**

Beurteilung eines Knotenpunktes mit Vorfahrtregelung

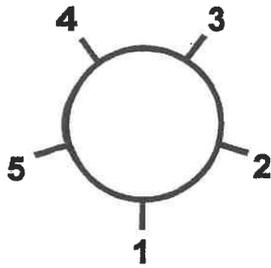


Knotenpunkt: OU B 198(Westanschluss)
Verkehrsdaten: Datum: Prognose 2015
 Uhrzeit: 10 % DTV
Lage: außerhalb, kein Ballungsraum
Verkehrsregelung: Zufahrt C: Z 205 - Vorfahrt beachten
Knotenverkehrsstärke: 511 Fz/h

Kapazitäten der Einzelströme								
Strom (Rang)	Verkehrsstärke $q_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	übergeordnete Verkehrsstärke $q_{p,i}$ [Fz/h]	Grundkapazität G_i [Pkw-E/h]	Kapazität C_i [Pkw-E/h]	Sättigungsgrad g_i [-]	Wahrscheinlichkeit rückstaufreier Zustand $p_0, p_0^* \text{ oder } p_0^{**}$ [-]	mittlere Wartezeit w [s]	Qualitätsstufe QSV
2 (1)	173	0	1800	1800	0,10	1,000	0,0	A
3 (1)	6	0	1800	1800	0,00	1,000	0,0	A
4 (3)	6	408	555	503	0,01	-	7,2	A
6 (2)	102	157	904	904	0,11	-	4,4	A
7 (2)	105	162	1126	1126	0,09	0,907	3,5	A
8 (1)	172	0	1800	1800	0,10	1,000	0,0	A

Qualität der Einzel- und Mischströme									
Strom	Verkehrsstärke q_{PE} [Pkw-E/h]	Kapazität C [Pkw-E/h]	Sättigungsgrad g [-]	Kapazitätsreserve R [Pkw-E/h]	mittlere Wartezeit w [s]	Qualitätsstufe QSV	Stauraumbemessung		
							S [%]	N_S [Pkw-E]	l_{STAU} [m]
2	173	1800	0,10	1627	0,0	A			
3	6	1800	0,00	1794	0,0	A			
4	6	503	0,01	497	7,2	A	95	1	6
6	102	904	0,11	802	4,4	A	95	1	6
7	105	1126	0,09	1021	3,5	A	95	1	6
8	172	1800	0,10	1628	0,0	A			

Beurteilung eines Kreisverkehrsplatzes



Knotenpunkt: OU B 198/Westanschluss

Zufahrten:
 Zufahrt 1: B 198/Röbel
 Zufahrt 2: OU B 198/Neustrelitz
 Zufahrt 3: OD B 198
 Zufahrt 4:
 Zufahrt 5:

Verkehrsdaten:
 Datum: Prognose 2015
 Uhrzeit: 10 % DTV

Knotenverkehrsstärke: 511 Fz/h
562 Pkw-E/h

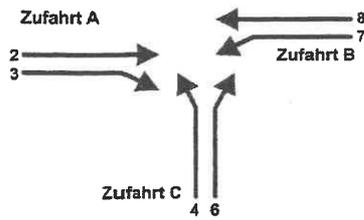
Verkehrsströme in Fz/h							Fußgänger
von / nach	Ausfahrt 1	Ausfahrt 2	Ausfahrt 3	Ausfahrt 4	Ausfahrt 5	Summe	Fg/h
Zufahrt 1	0	156	95	0	0	251	0
Zufahrt 2	157	0	5	0	0	162	0
Zufahrt 3	93	5	0	0	0	98	0
Zufahrt 4	0	0	0	0	0	0	0
Zufahrt 5	0	0	0	0	0	0	0
Summe	250	161	100	0	0	511	

Kapazität der Zufahrten und Verkehrsqualität							
Zufahrt	Verkehrsstärke q_{PKW} [Pkw-E/h]	übergeordnete Verkehrsstärke q_{KW} [Pkw-E/h]	Kapazität C_i [Pkw-E/h]	Sättigungs- grad s_i [-]	Kapazitätsreserve R_i [Pkw-E/h]	mittlere Wartezeit w [s]	Qualitäts- stufe
1	276	6	1236	0,22	960	3,7	A
2	178	104	1148	0,16	970	3,7	A
3	108	173	1087	0,10	979	3,7	A

Grundkapazität und Einfluss des Fußgängerverkehrs					
Zufahrt	Verkehrsstärke q_{PKW} [Pkw-E/h]	übergeordnete Verkehrsstärke q_{KW} [Pkw-E/h]	Grundkapazität G_i [Pkw-E/h]	Abminderungs- faktor f_r [-]	Kapazität C_i [Pkw-E/h]
1	276	6	1236	1,00	1236
2	178	104	1148	1,00	1148
3	108	173	1087	1,00	1087

Fahrstreifen Kreis und Zufahrt		
Zufahrt	Anzahl der Fahrstreifen	
	Zufahrt	Kreis
1	1	1
2	1	1
3	1	1
	1	1

Beurteilung eines Knotenpunktes mit Vorfahrtregelung



Knotenpunkt: OU B 198/zur B 189

Verkehrsdaten: Datum: Prognose 2015
Uhrzeit: 10 % DTV

Lage: außerorts, kein Ballungsraum

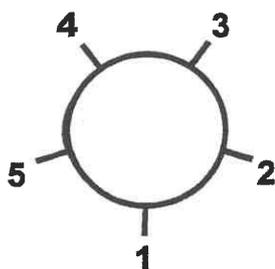
Verkehrsregelung: Zufahrt C: Z 205 - Vorfahrt beachten

Knotenverkehrsstärke: 1362 Fz/h

Kapazitäten der Einzelströme								
Strom (Rang)	Verkehrsstärke	übergeordnete Verkehrsstärke	Grundkapazität	Kapazität	Sättigungsgrad	Wahrscheinlichkeit rückstaufreier Zustand	mittlere Wartezeit	Qualitätsstufe
	$q_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	$q_{p,i}$ [Fz/h]	G_i [Pkw-E/h]	C_i [Pkw-E/h]	g_i [-]	$p_0, p_0^* \text{ oder } p_0^{**}$ [-]	w [s]	QSV
2 (1)	578	0	1800	1800	0,32	1,000	0,0	A
3 (1)	143	0	1800	1800	0,08	1,000	0,0	A
4 (3)	146	1075	193	183	0,80	-	66,8	E
6 (2)	26	525	502	502	0,05	-	7,5	A
7 (2)	32	655	600	600	0,05	0,947	6,3	A
8 (1)	573	0	1800	1800	0,32	1,000	0,0	A

Qualität der Einzel- und Mischströme									
Strom	Verkehrsstärke	Kapazität	Sättigungsgrad	Kapazitätsreserve	mittlere Wartezeit	Qualitätsstufe	Stauraumbemessung		
	q_{PE} [Pkw-E/h]	C [Pkw-E/h]	g [-]	R [Pkw-E/h]	w [s]	QSV	S [%]	N_S [Pkw-E]	l_{STAU} [m]
2	578	1800	0,32	1222	0,0	A			
3	143	1800	0,08	1657	0,0	A			
4	146	183	0,80	37	66,8	E	95	9	54
6	26	502	0,05	476	7,5	A	95	1	6
7	32	600	0,05	568	6,3	A	95	1	6
8	573	1800	0,32	1227	0,0	A			

Beurteilung eines Kreisverkehrsplatzes



Knotenpunkt: OUB 198/zur B 189

Zufahrten:
 Zufahrt 1: OUB 198/Räbel
 Zufahrt 2: zur B 189
 Zufahrt 3: OUB 198/Neustralitz
 Zufahrt 4:
 Zufahrt 5:

Verkehrsdaten:
 Datum: Prognose 2015
 Uhrzeit: 10 % DTW

Knotenverkehrsstärke: 1362 Fz/h
1498 Pkw-E/h

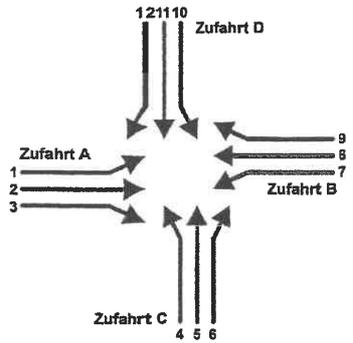
Verkehrsströme in Fz/h							Fußgänger
von / nach	Ausfahrt 1	Ausfahrt 2	Ausfahrt 3	Ausfahrt 4	Ausfahrt 5	Summe	Fg/h
Zufahrt 1	0	24	133	0	0	157	0
Zufahrt 2	29	0	521	0	0	550	0
Zufahrt 3	130	525	0	0	0	655	0
Zufahrt 4	0	0	0	0	0	0	0
Zufahrt 5	0	0	0	0	0	0	0
Summe	159	549	654	0	0	1362	

Kapazität der Zufahrten und Verkehrsqualität							
Zufahrt	Verkehrsstärke $q_{z,i}$ [Pkw-E/h]	übergeordnete Verkehrsstärke $q_{k,i}$ [Pkw-E/h]	Kapazität C_i [Pkw-E/h]	Sättigungsgrad g_i [-]	Kapazitätsreserve R_i [Pkw-E/h]	mittlere Wartezeit w [s]	Qualitätsstufe
1	173	578	753	0,23	580	6,2	A
2	605	146	1111	0,54	506	7,1	A
3	721	32	1212	0,59	492	7,3	A

Grundkapazität und Einfluss des Fußgängerverkehrs					
Zufahrt	Verkehrsstärke $q_{z,i}$ [Pkw-E/h]	übergeordnete Verkehrsstärke $q_{k,i}$ [Pkw-E/h]	Grundkapazität G_i [Pkw-E/h]	Abminderungsfaktor f_r [-]	Kapazität C_i [Pkw-E/h]
1	173	578	753	1,00	753
2	605	146	1111	1,00	1111
3	721	32	1212	1,00	1212

Fahrstreifen Kreis und Zufahrt		
Zufahrt	Anzahl der Fahrstreifen	
	Zufahrt	Kreis
1	1	1
2	1	1
3	1	1
	1	1

Beurteilung eines Knotenpunktes mit Vorfahrtregelung



Knotenpunkt: OU B 198/L 25

Verkehrsdaten: Datum: Prognose 2015
Uhrzeit: 10 % DTW

Lage: außerorts, kein Ballungsraum

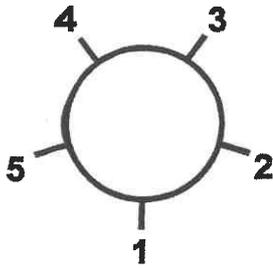
Verkehrsregelung: Zufahrt C: Z 205 - Vorfahrt beachten
Zufahrt D: Z 205 - Vorfahrt beachten

Knotenverkehrsstärke: 1625 Fz/h

Kapazitäten der Einzelströme								
Strom (Rang)	Verkehrsstärke $q_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	übergeordnete Verkehrsstärke $q_{p,i}$ [Fz/h]	Grundkapazität G_i [Pkw-E/h]	Kapazität C_i [Pkw-E/h]	Sättigungsgrad g_i [-]	Wahrscheinlichkeit rückstaufreier Zustand $P_0, P_0^* \text{ oder } P_0^{**}$ [-]	mittlere Wartezeit w [s]	Qualitätsstufe QSV
1 (2)	135	536	698	698	0,19	0,807	6,3	A
2 (1)	580	0	1800	1800	0,32	1,000	0,0	A
3 (1)	4	0	1800	1800	0,00	1,000	0,0	A
4 (4)	6	1454	106	17	0,35	-	291,2	E
5 (3)	92	1249	166	121	0,76	0,240	89,7	E
6 (2)	69	527	500	500	0,14	0,862	8,2	A
7 (2)	69	531	703	703	0,10	0,902	5,6	A
8 (1)	578	0	1800	1800	0,32	1,000	0,0	A
9 (1)	12	0	1800	1800	0,01	1,000	0,0	A
10 (4)	11	1393	117	22	0,50	-	281,1	E
11 (3)	92	1248	167	121	0,76	0,240	89,7	E
12 (2)	139	530	498	498	0,28	0,721	9,7	A

Qualität der Einzel- und Mischströme									
Strom	Verkehrsstärke q_{PE} [Pkw-E/h]	Kapazität C [Pkw-E/h]	Sättigungsgrad g [-]	Kapazitätsreserve R [Pkw-E/h]	mittlere Wartezeit w [s]	Qualitätsstufe QSV	Stauraumbemessung		
							S [%]	N_s [Pkw-E]	l_{STAU} [m]
1	135	698	0,19	563	6,3	A	95	1	6
2	580	1800	0,32	1220	0,0	A			
3	4	1800	0,00	1796	0,0	A			
4	6	17	0,35	11	291,2	E	95	2	12
5	92	121	0,76	29	89,7	E	95	7	42
6	69	500	0,14	431	8,2	A	95	1	6
7	69	703	0,10	634	5,6	A	95	1	6
8+9	590	1800	0,33	1210	0,0	A			
10	11	22	0,50	11	281,1	E	95	3	18
11	92	121	0,76	29	0,0	A	95	7	42
12	139	498	0,28	359	0,0	A	95	2	12

Beurteilung eines Kreisverkehrsplatzes



Knotenpunkt: *OU B 198/zur B 189*

Zufahrten: Zufahrt 1: *OU B 198/Röbel*
 Zufahrt 2: *L 25/Schwarz*
 Zufahrt 3: *OU B 198/Neustrelitz*
 Zufahrt 4: *L 25/Mirow*
 Zufahrt 5:

Verkehrsdaten: Datum: *Prognose 2015*
 Uhrzeit: *10 % DTV*

Knotenverkehrsstärke: *1625 Fz/h*
1788 Pkw-E/h

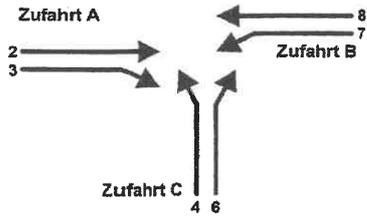
Verkehrsströme in Fz/h							Fußgänger
von / nach	Ausfahrt 1	Ausfahrt 2	Ausfahrt 3	Ausfahrt 4	Ausfahrt 5	Summe	Fg/h
Zufahrt 1	0	4	527	123	0	654	0
Zufahrt 2	5	0	63	84	0	152	0
Zufahrt 3	525	63	0	11	0	599	0
Zufahrt 4	126	84	10	0	0	220	0
Zufahrt 5	0	0	0	0	0	0	0
Summe	656	151	600	218	0	1625	

Kapazität der Zufahrten und Verkehrsqualität							
Zufahrt	Verkehrsstärke	übergeordnete Verkehrsstärke	Kapazität	Sättigungsgrad	Kapazitätsreserve	mittlere Wartezeit	Qualitätsstufe
	$q_{pz,i}$ [Pkw-E/h]	$q_{k,i}$ [Pkw-E/h]	C_i [Pkw-E/h]	g_i [-]	R_i [Pkw-E/h]	w [s]	
1	719	172	1088	0,66	369	9,7	A
2	167	726	641	0,26	474	7,6	A
3	659	232	1036	0,64	377	9,5	A
4	242	653	696	0,35	454	7,9	A

Grundkapazität und Einfluss des Fußgängerverkehrs					
Zufahrt	Verkehrsstärke	übergeordnete Verkehrsstärke	Grundkapazität	Abminderungsfaktor	Kapazität
	$q_{pz,i}$ [Pkw-E/h]	$q_{k,i}$ [Pkw-E/h]	G_i [Pkw-E/h]	f_r [-]	C_i [Pkw-E/h]
1	719	172	1088	1,00	1088
2	167	726	641	1,00	641
3	659	232	1036	1,00	1036
4	242	653	696	1,00	696

Fahrstreifen Kreis und Zufahrt		
Zufahrt	Anzahl der Fahrstreifen	
	Zufahrt	Kreis
1	1	1
2	1	1
3	1	1
4	1	1

Beurteilung eines Knotenpunktes mit Vorfahrtregelung

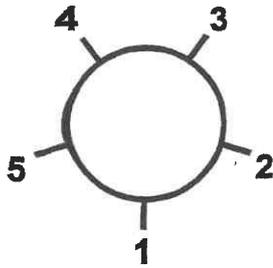


Knotenpunkt: OU B 198/Ostanschluss
Verkehrsdaten: Datum: Prognose 2015
 Uhrzeit: 10 % DTV
Lage: außerorts, kein Ballungsraum
Verkehrsregelung: Zufahrt C: Z 205 - Vorfahrt beachten
Knotenverkehrsstärke: 1515 Fz/h

Kapazitäten der Einzelströme								
Strom (Rang)	Verkehrsstärke	übergeordnete Verkehrsstärke	Grundkapazität	Kapazität	Sättigungsgrad	Wahrscheinlichkeit rückstaufreier Zustand	mittlere Wartezeit	Qualitätsstufe
	$q_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	$q_{p,i}$ [Fz/h]	G_i [Pkw-E/h]	C_i [Pkw-E/h]	g_i [-]	$P_0, P_0^* \text{ oder } p_0^{**}$ [-]	w [s]	QSV
2 (1)	658	0	1800	1800	0,37	1,000	0,0	A
3 (1)	169	0	1800	1800	0,09	1,000	0,0	A
4 (3)	168	1203	158	156	1,08	-	203,7	F
6 (2)	6	598	447	447	0,01	-	8,1	A
7 (2)	6	752	530	530	0,01	0,989	6,9	A
8 (1)	660	0	1800	1800	0,37	1,000	0,0	A

Qualität der Einzel- und Mischströme									
Strom	Verkehrsstärke	Kapazität	Sättigungsgrad	Kapazitätsreserve	mittlere Wartezeit	Qualitätsstufe	Stauraumbemessung		
	q_{PE} [Pkw-E/h]	C [Pkw-E/h]	g [-]	R [Pkw-E/h]	w [s]	QSV	S [%]	N_S [Pkw-E]	l_{STAU} [m]
2	658	1800	0,37	1142	0,0	A			
3	169	1800	0,09	1631	0,0	A			
4	168	156	1,08	0	203,7	F	95	20	120
6	6	447	0,01	441	8,1	A	95	1	6
7	6	530	0,01	524	6,9	A	95	1	6
8	660	1800	0,37	1140	0,0	A			

Beurteilung eines Kreisverkehrsplatzes



Knotenpunkt: OU: B 198/Ostanschluss

Zufahrten:
 Zufahrt 1: OU: B 198/Röbel
 Zufahrt 2: B: 198/Neustrelitz
 Zufahrt 3: OD: B 198
 Zufahrt 4:
 Zufahrt 5:

Verkehrsdaten: Datum: Prognose 2015
 Uhrzeit: 10 % DTF

Knotenverkehrsstärke: 1515 Fz/h
 1667 Pkw-E/h

Verkehrsströme in Fz/h							Fußgänger
von / nach	Ausfahrt 1	Ausfahrt 2	Ausfahrt 3	Ausfahrt 4	Ausfahrt 5	Summe	Fg/h
Zufahrt 1	0	557	5	0	0	562	0
Zufahrt 2	556	0	196	0	0	752	0
Zufahrt 3	5	196	0	0	0	201	0
Zufahrt 4	0	0	0	0	0	0	0
Zufahrt 5	0	0	0	0	0	0	0
Summe	561	753	201	0	0	1515	

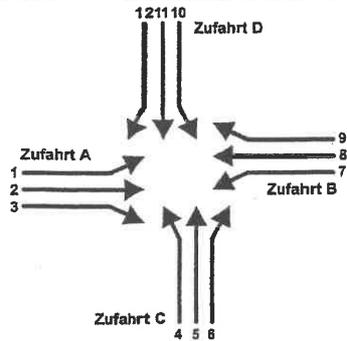
Kapazität der Zufahrten und Verkehrsqualität							
Zufahrt	Verkehrsstärke	übergeordnete Verkehrsstärke	Kapazität	Sättigungsgrad	Kapazitätsreserve	mittlere Wartezeit	Qualitätsstufe
	$q_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	$q_{K,i}$ [Pkw-E/h]	C_i [Pkw-E/h]	g_i [-]	R_i [Pkw-E/h]	w [s]	
1	618	216	1050	0,59	432	8,3	A
2	827	6	1236	0,67	409	8,7	A
3	221	612	727	0,30	506	7,1	A

Grundkapazität und Einfluss des Fußgängerverkehrs					
Zufahrt	Verkehrsstärke	übergeordnete Verkehrsstärke	Grundkapazität	Abminderungsfaktor	Kapazität
	$q_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	$q_{K,i}$ [Pkw-E/h]	G_i [Pkw-E/h]	f_i [-]	C_i [Pkw-E/h]
1	618	216	1050	1,00	1050
2	827	6	1236	1,00	1236
3	221	612	727	1,00	727

Fahrstreifen Kreis und Zufahrt		
Zufahrt	Anzahl der Fahrstreifen	
	Zufahrt	Kreis
1	1	1
2	1	1
3	1	1
	1	1

**Leistungsfähigkeitsberechnungen
Planfall 2**

Beurteilung eines Knotenpunktes mit Vorfahrtregelung



Knotenpunkt: OU B 198/L 25

Verkehrsdaten: Datum: Prognose 2015
Uhrzeit: 10 % DTV

Lage: außerorts, kein Ballungsraum

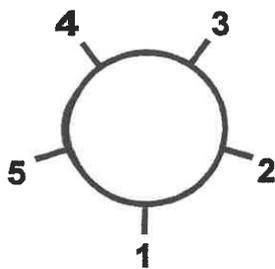
Verkehrsregelung: Zufahrt C: Z 205 - Vorfahrt beachten
Zufahrt D: Z 205 - Vorfahrt beachten

Knotenverkehrsstärke: 1598 Fz/h

Kapazitäten der Einzelströme								
Strom (Rang)	Verkehrsstärke	übergeordnete Verkehrsstärke	Grundkapazität	Kapazität	Sättigungsgrad	Wahrscheinlichkeit rückstaufreier Zustand	mittlere Wartezeit	Qualitätsstufe
1 (2)	165	494	737	737	0,22	0,776	6,1	A
2 (1)	441	0	1800	1800	0,25	1,000	0,0	A
3 (1)	6	0	1800	1800	0,00	1,000	0,0	A
4 (4)	6	1297	136	32	0,19	-	132,6	E
5 (3)	97	1108	204	145	0,67	0,331	60,9	E
6 (2)	69	401	612	612	0,11	0,887	6,6	A
7 (2)	69	406	824	824	0,08	0,916	4,7	A
8 (1)	442	0	1800	1800	0,25	1,000	0,0	A
9 (1)	101	0	1800	1800	0,06	1,000	0,0	A
10 (4)	103	1215	155	40	2,58	-	2605,7	F
11 (3)	96	1067	217	154	0,62	0,377	52,4	E
12 (2)	163	448	568	568	0,29	0,713	8,6	A

Qualität der Einzel- und Mischströme									
Strom	Verkehrsstärke	Kapazität	Sättigungsgrad	Kapazitätsreserve	mittlere Wartezeit	Qualitätsstufe	Stauraumbemessung		
							q_{FE} [Pkw-E/h]	C [Pkw-E/h]	g [-]
1	165	737	0,22	572	6,1	A	95	1	6
2	441	1800	0,25	1359	0,0	A			
3	6	1800	0,00	1794	0,0	A			
4	6	32	0,19	26	132,6	E	95	1	6
5	97	145	0,67	48	60,9	E	95	6	36
6	69	612	0,11	543	6,6	A	95	1	6
7	69	824	0,08	755	4,7	A	95	1	6
8 + 9	543	1800	0,30	1257	0,0	A			
10	103	40	2,58	0	2605,7	F	95	36	216
11	96	154	0,62	58	0,0	A	95	5	30
12	163	568	0,29	405	0,0	A	95	2	12

Beurteilung eines Kreisverkehrsplatzes



Knotenpunkt: OU B 198/L 25

Zufahrten:
 Zufahrt 1: zur B 189
 Zufahrt 2: L 25/Schwarz
 Zufahrt 3: OU B 198/Neustrelitz
 Zufahrt 4: L 25/Mirow
 Zufahrt 5:

Verkehrsdaten:
 Datum: Prognose 2015
 Uhrzeit: 10:30 DTV

Knotenverkehrsstärke: 1598 Fz/h
1758 Pkw-E/h

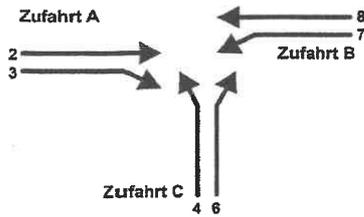
Verkehrsströme in Fz/h							Fußgänger
von / nach	Ausfahrt 1	Ausfahrt 2	Ausfahrt 3	Ausfahrt 4	Ausfahrt 5	Summe	Fg/h
Zufahrt 1	0	5	401	150	0	556	0
Zufahrt 2	5	0	63	88	0	156	0
Zufahrt 3	402	63	0	92	0	557	0
Zufahrt 4	148	87	94	0	0	329	0
Zufahrt 5	0	0	0	0	0	0	0
Summe	555	155	558	330	0	1598	

Kapazität der Zufahrten und Verkehrsqualität							
Zufahrt	Verkehrsstärke	übergeordnete Verkehrsstärke	Kapazität	Sättigungsgrad	Kapazitätsreserve	mittlere Wartezeit	Qualitätsstufe
	$q_{z,i}$ [Pkw-E/h]	$q_{k,i}$ [Pkw-E/h]	C_i [Pkw-E/h]	g_i [-]	R_i [Pkw-E/h]	w [s]	
1	612	268	1005	0,61	393	9,1	A
2	172	709	653	0,26	481	7,5	A
3	613	268	1005	0,61	392	9,1	A
4	362	517	801	0,45	439	8,2	A

Grundkapazität und Einfluss des Fußgängerverkehrs					
Zufahrt	Verkehrsstärke	übergeordnete Verkehrsstärke	Grundkapazität	Abminderungsfaktor	Kapazität
	$q_{z,i}$ [Pkw-E/h]	$q_{k,i}$ [Pkw-E/h]	G_i [Pkw-E/h]	f_r [-]	C_i [Pkw-E/h]
1	612	268	1005	1,00	1005
2	172	709	653	1,00	653
3	613	268	1005	1,00	1005
4	362	517	801	1,00	801

Fahrstreifen Kreis und Zufahrt		
Zufahrt	Anzahl der Fahrstreifen	
	Zufahrt	Kreis
1	1	1
2	1	1
3	1	1
4	1	1

Beurteilung eines Knotenpunktes mit Vorfahrtregelung

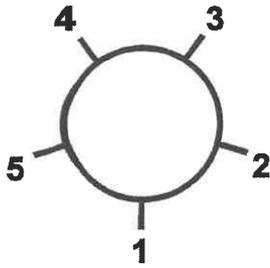


Knotenpunkt: OD B 198/Starsower Straße
Verkehrsdaten: Datum: Prognose 2015
 Uhrzeit: 10 % DTV
Lage: außerorts, kein Ballungsraum
Verkehrsregelung: Zufahrt C: Z 205 - Vorfahrt beachten
Knotenverkehrsstärke: 1515 Fz/h

Kapazitäten der Einzelströme								
Strom (Rang)	Verkehrsstärke $q_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	übergeordnete Verkehrsstärke $q_{p,i}$ [Fz/h]	Grundkapazität G_i [Pkw-E/h]	Kapazität C_i [Pkw-E/h]	Sättigungsgrad g_i [-]	Wahrscheinlichkeit rückstaufreier Zustand P_0, P_0^* oder P_0^{**} [-]	mittlere Wartezeit w [s]	Qualitätsstufe QSV
2 (1)	612	0	1800	1800	0,34	1,000	0,0	A
3 (1)	216	0	1800	1800	0,12	1,000	0,0	A
4 (3)	216	1118	180	178	1,21	-	324,4	F
6 (2)	6	556	478	478	0,01	-	7,6	A
7 (2)	6	752	530	530	0,01	0,989	6,9	A
8 (1)	613	0	1800	1800	0,34	1,000	0,0	A

Qualität der Einzel- und Mischströme									
Strom	Verkehrsstärke q_{PE} [Pkw-E/h]	Kapazität C [Pkw-E/h]	Sättigungsgrad g [-]	Kapazitätsreserve R [Pkw-E/h]	mittlere Wartezeit w [s]	Qualitätsstufe QSV	Stauraumbemessung		
							S [%]	N_S [Pkw-E]	l_{STAU} [m]
2	612	1800	0,34	1188	0,0	A			
3	216	1800	0,12	1584	0,0	A			
4	216	178	1,21	0	324,4	F	95	30	180
6	6	478	0,01	472	7,6	A	95	1	6
7	6	530	0,01	524	6,9	A	95	1	6
8	613	1800	0,34	1187	0,0	A			

Beurteilung eines Kreisverkehrsplatzes



Knotenpunkt: OU B 198/Ostanschluss

Zufahrten:
 Zufahrt 1: OU B 198/Röbel
 Zufahrt 2: B 198/Neustrelitz
 Zufahrt 3: OD B 198
 Zufahrt 4:
 Zufahrt 5:

Verkehrsdaten:
 Datum: Prognose 2015
 Uhrzeit: 10% DTV

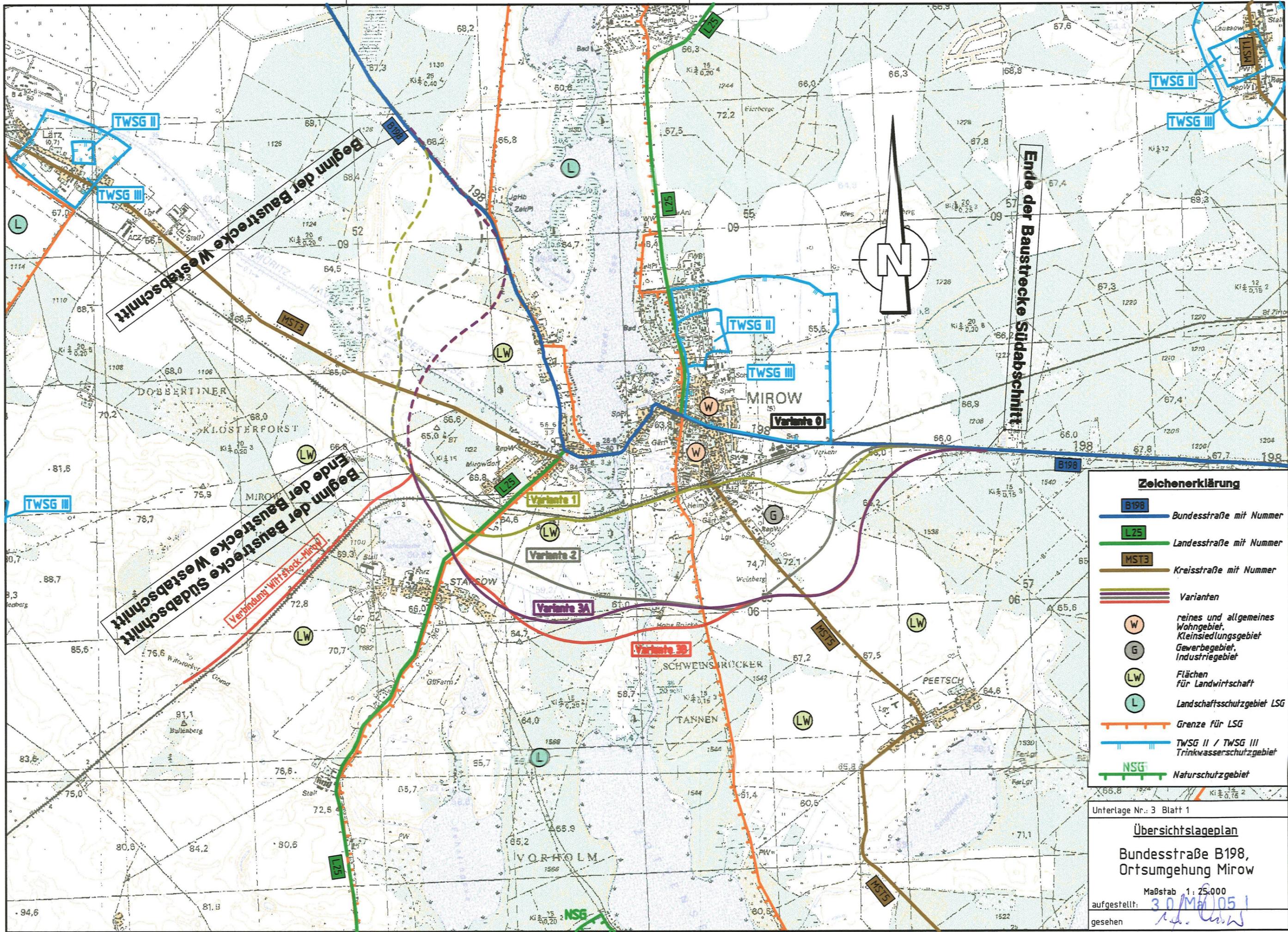
Knotenverkehrsstärke: 1515 Fz/h
1667 Pkw-E/h

Verkehrsströme in Fz/h							Fußgänger
von / nach	Ausfahrt 1	Ausfahrt 2	Ausfahrt 3	Ausfahrt 4	Ausfahrt 5	Summe	Fg/h
Zufahrt 1	0	557	5	0	0	562	0
Zufahrt 2	556	0	196	0	0	752	0
Zufahrt 3	5	196	0	0	0	201	0
Zufahrt 4	0	0	0	0	0	0	0
Zufahrt 5	0	0	0	0	0	0	0
Summe	561	753	201	0	0	1515	

Kapazität der Zufahrten und Verkehrsqualität							
Zufahrt	Verkehrsstärke	übergeordnete Verkehrsstärke	Kapazität	Sättigungsgrad	Kapazitätsreserve	mittlere Wartezeit	Qualitätsstufe
	$q_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	$q_{K,i}$ [Pkw-E/h]	C_i [Pkw-E/h]	g_i [-]	R_i [Pkw-E/h]	w [s]	
1	618	216	1050	0,59	432	8,3	A
2	827	6	1236	0,67	409	8,7	A
3	221	612	727	0,30	506	7,1	A

Grundkapazität und Einfluss des Fußgängerverkehrs					
Zufahrt	Verkehrsstärke	übergeordnete Verkehrsstärke	Grundkapazität	Abminderungsfaktor	Kapazität
	$q_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	$q_{K,i}$ [Pkw-E/h]	C_i [Pkw-E/h]	f_i [-]	C_i [Pkw-E/h]
1	618	216	1050	1,00	1050
2	827	6	1236	1,00	1236
3	221	612	727	1,00	727

Fahrstreifen Kreis und Zufahrt		
Zufahrt	Anzahl der Fahrstreifen	
	Zufahrt	Kreis
1	1	1
2	1	1
3	1	1
	1	1



Zeichenerklärung

	Bundesstraße mit Nummer
	Landesstraße mit Nummer
	Kreisstraße mit Nummer
	Varianten
	reines und allgemeines Wohngebiet, Kleinsiedlungsgebiet
	Gewerbegebiet, Industriegebiet
	Flächen für Landwirtschaft
	Landschaftsschutzgebiet LSG
	Grenze für LSG
	TWSG II / TWSG III Trinkwasserschutzgebiet
	Naturschutzgebiet

Unterlage Nr.: 3 Blatt 1

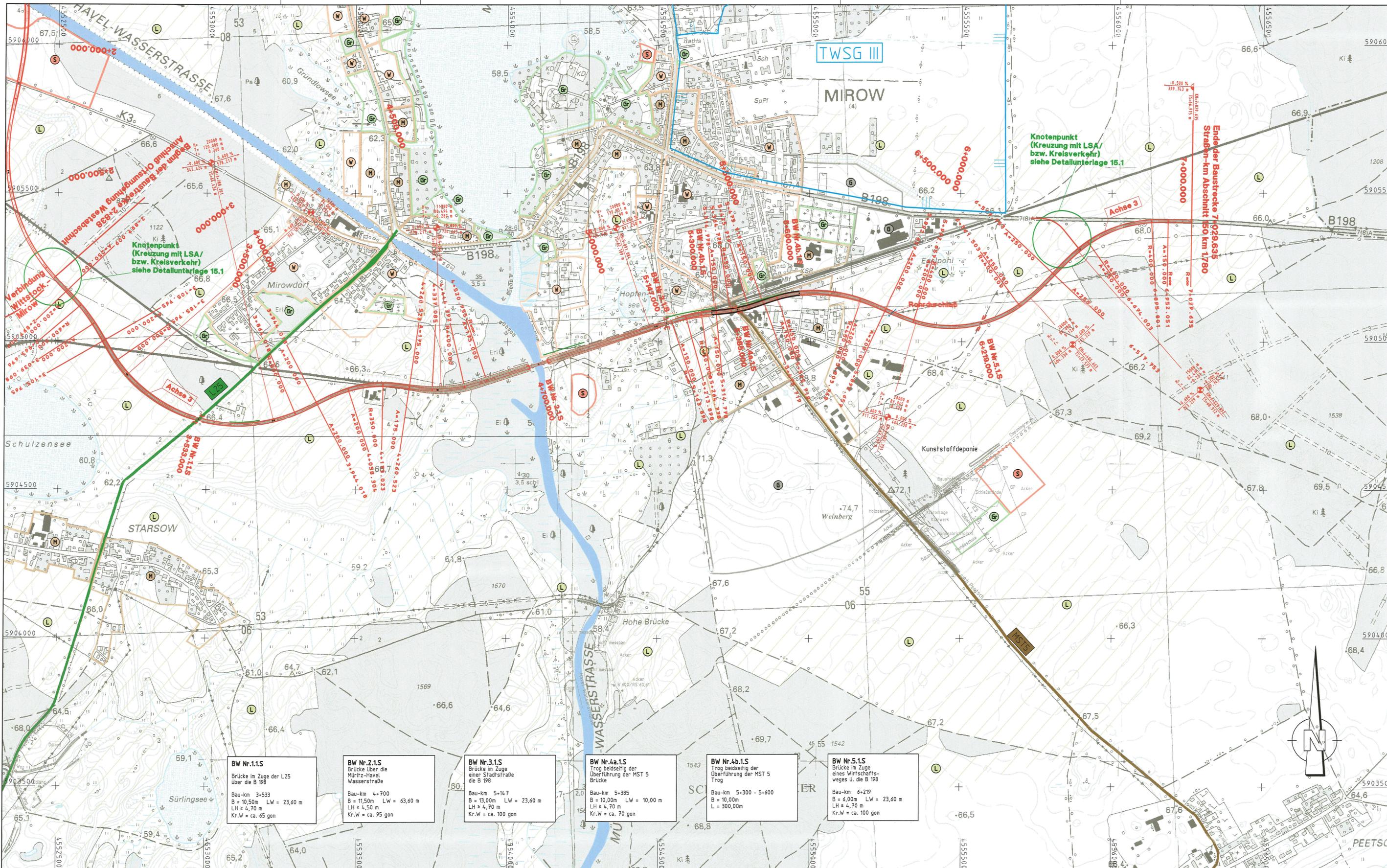
Übersichtslageplan

Bundesstraße B198, Ortsumgehung Mirów

Maßstab 1 : 25.000

aufgestellt: 30. Mai 2005

gesehen: [Signature]



- ### ZEICHENERKLÄRUNG
- Einschnittsboßchung
 - Bankett
 - befestigte Fahrbahn
 - Bankett
 - Dammboßchung
 - Hoch-/Tiefpunkt
 - Neigungsbruchpunkt mit Angabe von Gefälle (-) bzw. Steigung in Prozent, Länge der Gefälle-/Steigungsstrecke und Halbmesser
Die angegebenen Stationen beziehen sich auf die Haupttrasse
 - Rohrdurchlaß
 - TWSG II / TWSG III
 - Trinkwasserschutzgebiet
 - Landesstraße mit Nummer
 - Kreisstraße mit Nummer
 - Gewässer
 - Knotenpunkt
 - Brückenwiderlager
 - Trogstrecke
 - Lärmschutzbauwerk (optional)
 - Kerngebiet, Dorfgebiet, Mischgebiet
 - Gewerbegebiet, Industriegebiet
 - Grünflächen, Acker
 - Sondergebiete
 - Wohngebiete
 - Landwirtschaft

Nr.	Art der Änderung	Datum	Name

Entwurfbearbeitung:		Datum	Zeichen
	Inros Lackner AG	bearbeitet 12/2004	gez. Loba
	Rosa-Luxemburg-Str. 16-18 18055 Roselt Tel. (0381)4567-80 Fax (0381)4567-844	gezeichnet 12/2004	gez. Temmen
	Auftrags-Nr./Plancode 13-04-018-2 2-LP-18-PLT R-PL0T	geprüft 12/2004	gez. Völkel

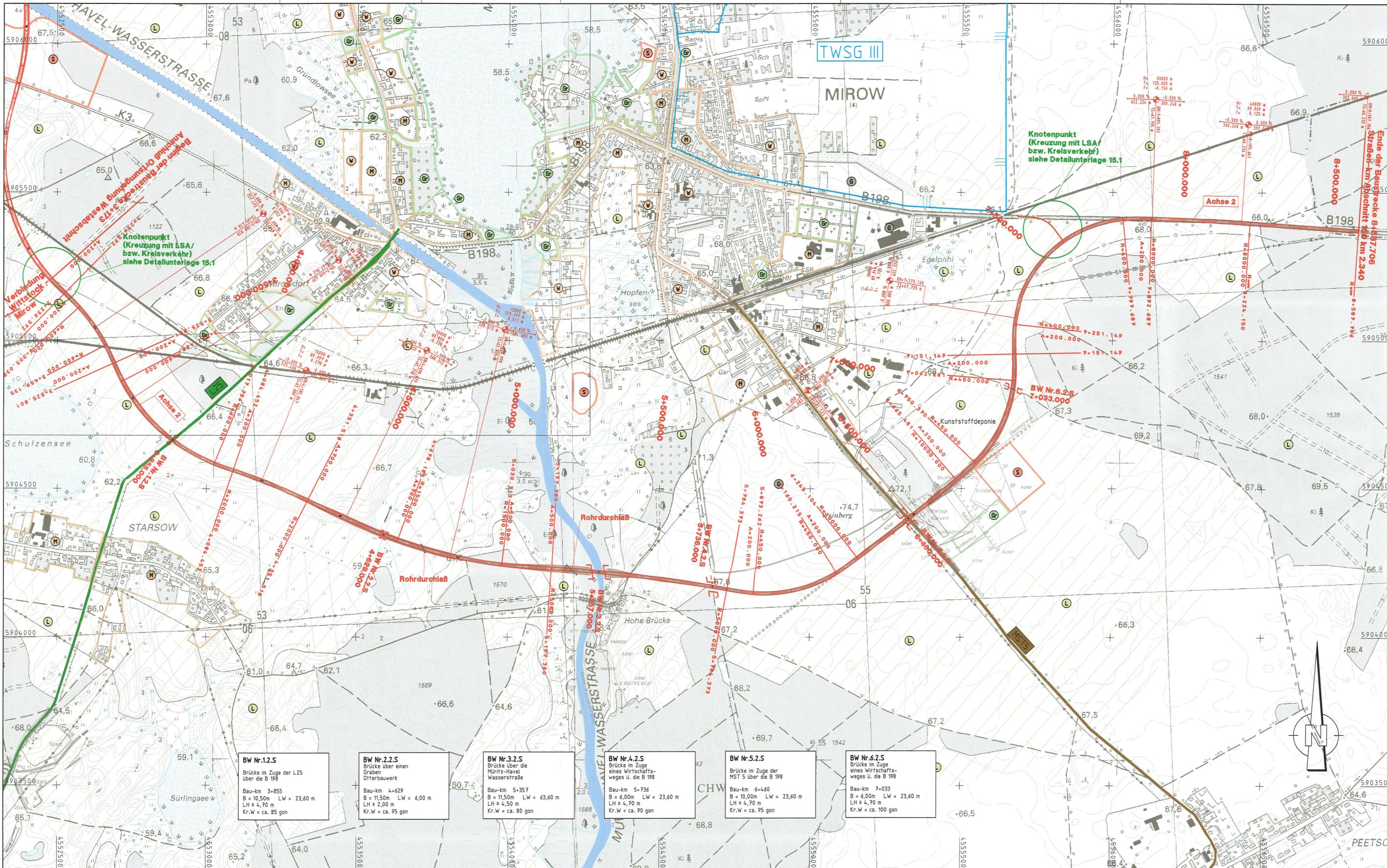
Höhenbezug : HN Lagentz : GKK 42/83/3°

Straßenbauverwaltung:	<u> Straßenbaumeister Neustrelitz </u>	Unterlage	4
Straße:	<u> Bundesstraße B198 </u>	Blatt Nr.	1
Ort/Charakter Ort:	<u> Mirow </u>	Reg. Nr.	
		Datum	

Raumordnungsverfahren		bearbeitet	
Bundesstraße B198, Ortsumgehung Mirow, Südbauabschnitt		gezeichnet	
		geprüft	30. Mai 2005
		Lageplan	Variante 1
		Maßstab:	1:5000

Aufgestellt:
Neustrelitz, den 30. Mai 05
Straßenbaumeister Neustrelitz

- BW Nr.1.1S**
Brücke im Zuge der L25 über die B 198
Bau-km 3+533
B = 10,50m LW = 23,60 m
LH = 4,70 m
Kr.W = ca. 65 gon
- BW Nr.2.1S**
Brücke über die Müritzer-Havel Wasserstrasse
Bau-km 4+700
B = 11,50m LW = 63,60 m
LH = 4,70 m
Kr.W = ca. 95 gon
- BW Nr.3.1S**
Brücke im Zuge einer Stadtstraße über die B 198
Bau-km 5+147
B = 13,00m LW = 23,60 m
LH = 4,70 m
Kr.W = ca. 100 gon
- BW Nr.4a.1S**
Trog beiderseitig der Überführung der MST 5 Brücke
Bau-km 5+385
B = 10,00m LW = 10,00 m
LH = 4,70 m
Kr.W = ca. 70 gon
- BW Nr.4b.1S**
Trog beiderseitig der Überführung der MST 5 Trog
Bau-km 5+300 - 5+600
B = 10,00m
L = 300,00m
- BW Nr.5.1S**
Brücke im Zuge eines Wirtschaftsweges u. die B 198
Bau-km 6+219
B = 6,00m LW = 23,60 m
LH = 4,70 m
Kr.W = ca. 100 gon



- ### ZEICHENERKLÄRUNG
- Einschnittsabschreibung
 - Bankett befestigte Fahrbahn
 - Bankett
 - Dammböschung
 - Hoch-/Tiefpunkt
 - Neigungsbrechpunkt mit Angabe von Gefälle (-) bzw. Steigung in Prozent, Länge der Gefälle-/Steigungsstrecke und Halbmessers
Die angegebenen Stationen beziehen sich auf die Hauptachse
 - Rohrdurchlaß
 - TWSG II / TWSG III Trinkwasserschutzgebiet
 - Landesstraße mit Nummer
 - Kreisstraße mit Nummer
 - Gewässer
 - Knotenpunkt
 - Brückenwiderlager
 - Trogstrecke
 - Lärmschutzbauwerk (optional)
 - Kerngebiet, Dorfgebiet, Mischgebiet
 - Gewerbegebiet, Industriegebiet
 - Grünflächen, Acker
 - Sondergebiete
 - Wohngebiete
 - Landwirtschaft

Nr.	Art der Änderung	Datum	Name

Entwurfsbearbeitung		Datum	Zeichen
 Inros Lackner AG Rosa-Luxemburg-Straße 16-18 19055 Rosstock Tel. (03931)4567-80 Fax (03931)4567-844	bearbeitet	12/2004	gez. Loba
	gezeichnet	12/2004	gez. Temmen
	geprüft	12/2004	gez. Völkel

Höhenbezug : HN Lagenetz : GKK 42/83/3°

Straßenbauverwaltung: Straßenbauamt Neustrelitz Straße: Bundesstraße B198 Nächster Ort: Mirow	Unterlage: 4 Blatt Nr.: 2 Reg. Nr.: Datum: Zeichen:
--	---

Raumordnungsverfahren Bundesstraße B198, Ortsumgehung Mirow, Südschnitt	bearbeitet gezeichnet geprüft: 31.05.05 Lageplan Maßstab: 1:5000
---	--

Aufgestellt:
 Neustrelitz, den **30.05.05**
 Straßenbauamt Neustrelitz
(Signature)

BW Nr.1.2.S
 Brücke im Zuge der L25 über die B 198
 Bau-km 3+855
 B = 10,50m LW = 23,60 m
 LH ≥ 4,70 m
 Kr.W = ca. 85 gon

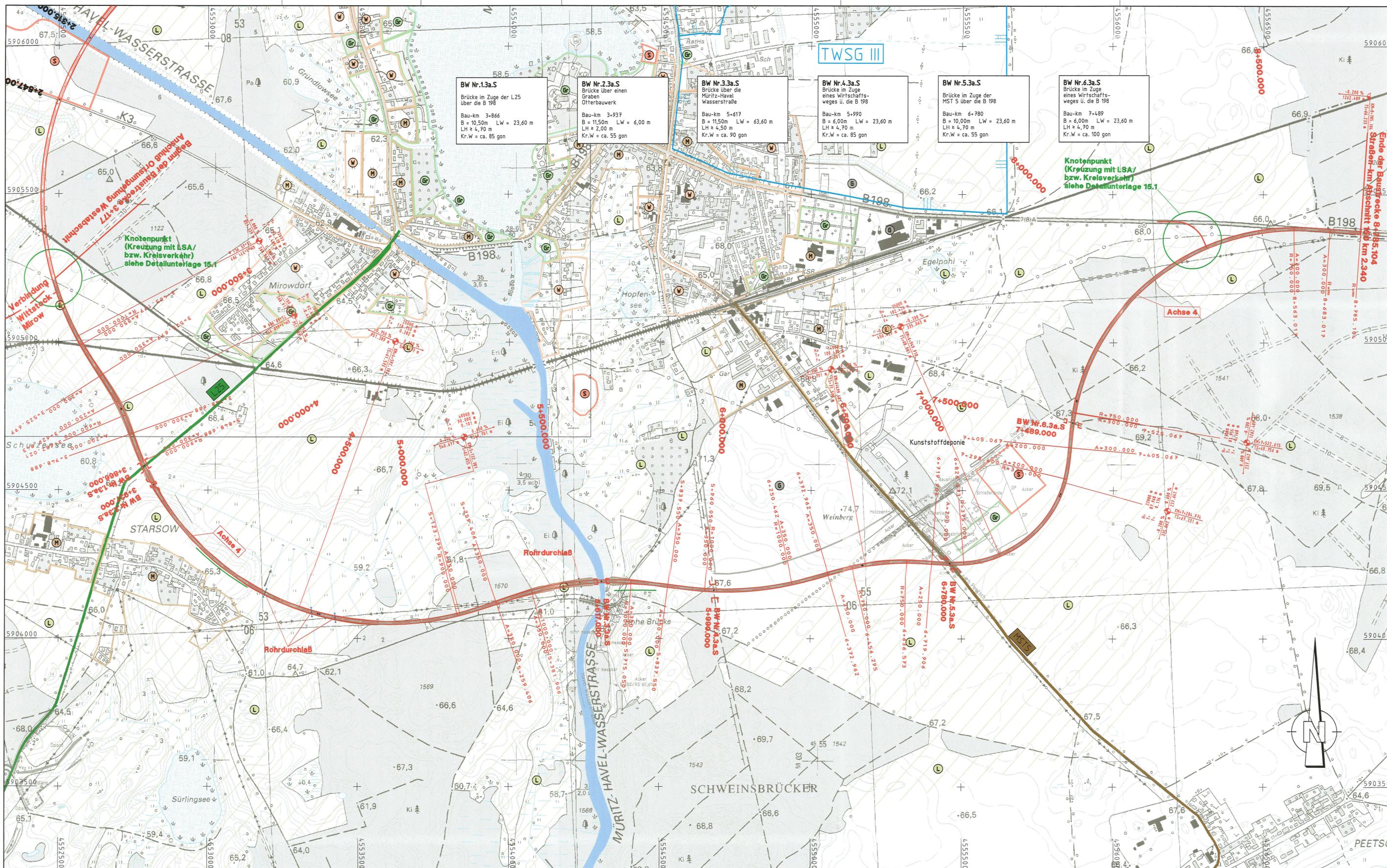
BW Nr.2.2.S
 Brücke über einen Graben Otterbauwerk
 Bau-km 4+629
 B = 11,50m LW = 6,00 m
 LH ≥ 2,00 m
 Kr.W = ca. 95 gon

BW Nr.3.2.S
 Brücke im Zuge der Münz-Havel Wasserstraße
 Bau-km 5+357
 B = 11,50m LW = 63,60 m
 LH ≥ 4,50 m
 Kr.W = ca. 80 gon

BW Nr.4.2.S
 Brücke im Zuge eines Wirtschaftsweges u. die B 198
 Bau-km 5+736
 B = 6,00m LW = 23,60 m
 LH ≥ 4,70 m
 Kr.W = ca. 90 gon

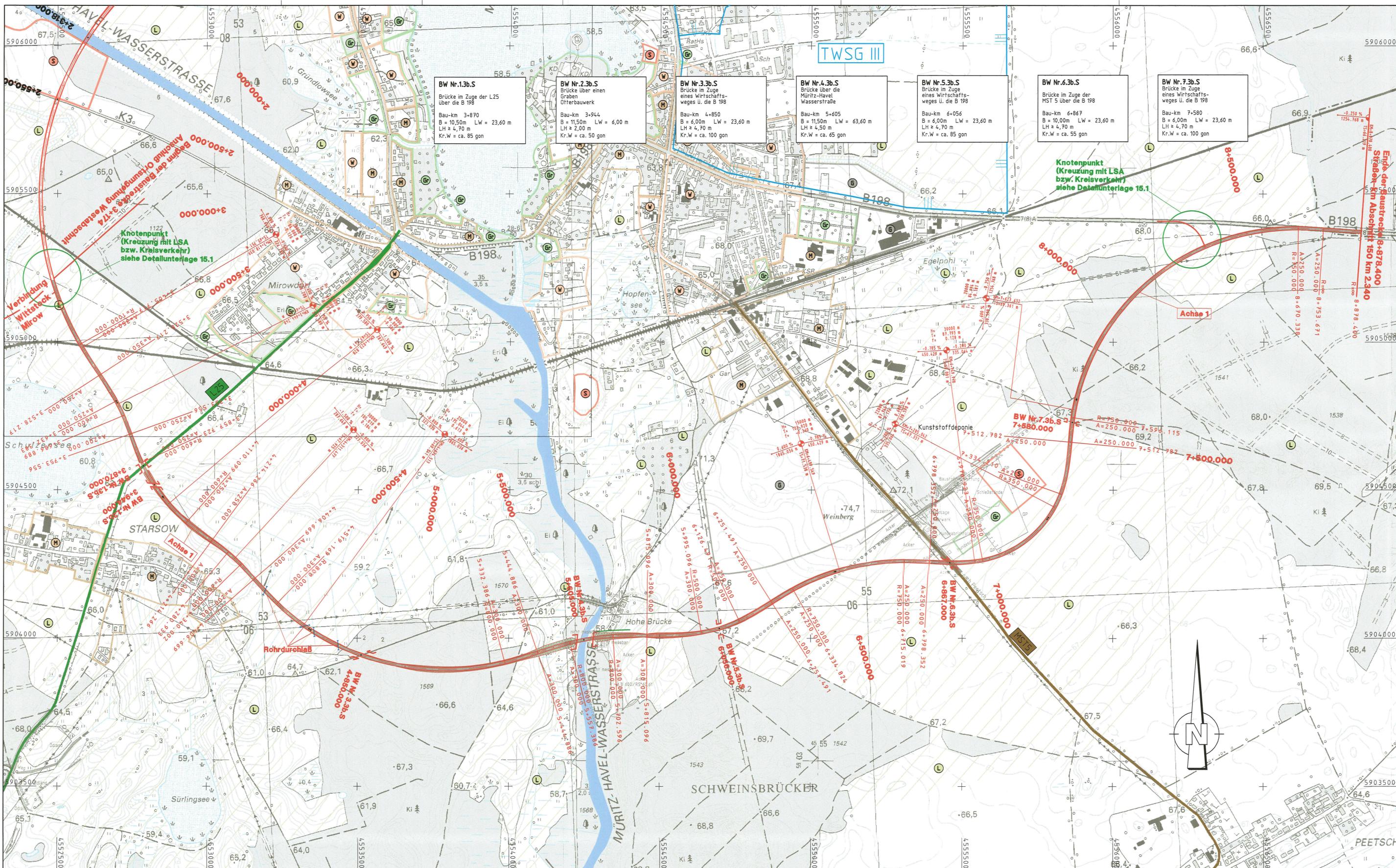
BW Nr.5.2.S
 Brücke im Zuge der MST 5 über die B 198
 Bau-km 6+460
 B = 10,00m LW = 23,60 m
 LH ≥ 4,70 m
 Kr.W = ca. 95 gon

BW Nr.6.2.S
 Brücke im Zuge eines Wirtschaftsweges u. die B 198
 Bau-km 7+033
 B = 6,00m LW = 23,60 m
 LH ≥ 4,70 m
 Kr.W = ca. 100 gon



- ### ZEICHENERKLÄRUNG
- Einschnittsböschung
 - Bankett
 - befestigte Fahrbahn
 - Bankett
 - Dammböschung
 - Hoch-/Tiefpunkt
 - Neigungsbruchpunkt mit Angabe von Gefälle (-) bzw. Steigung in Prozent, Länge der Gefälle-/Steigungsstrecke und Halbmesser
Die angegebenen Stationen beziehen sich auf die Hauptachse
 - Rohrdurchlaß
 - TWSG II / TWSG III
 - Trinkwasserschutzgebiet
 - Landesstraße mit Nummer
 - Kreisstraße mit Nummer
 - Gewässer
 - Knotenpunkt
 - Brückenwiderlager
 - Trogstrecke
 - Lärmschutzbauwerk (optional)
 - Kerngebiet, Dorfgebiet, Mischgebiet
 - Gewerbegebiet, Industriegebiet
 - Grünflächen, Acker
 - Sondergebiete
 - Wohngebiete
 - Landwirtschaft

<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20%;">Nr.</td> <td style="width: 40%;">Art der Änderung</td> <td style="width: 20%;">Datum</td> <td style="width: 20%;">Name</td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </table>	Nr.	Art der Änderung	Datum	Name					<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td colspan="2">Entwurfsvorbereitung:</td> <td style="text-align: right;">Datum</td> <td style="text-align: right;">Zeichen</td> </tr> <tr> <td rowspan="3" style="text-align: center;"> Inros Lackner AG Rosa-Luxemburg-Str. 16-18 18055 Rosock Tel.: (0381) 4567-80 Fax: (0381) 4567-414 </td> <td style="text-align: right;">bearbeitet</td> <td style="text-align: right;">12/2004</td> <td style="text-align: right;">gez. Loba</td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">gezeichnet</td> <td style="text-align: right;">12/2004</td> <td style="text-align: right;">gez. Temmen</td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">geprüft</td> <td style="text-align: right;">12/2004</td> <td style="text-align: right;">gez. Völkert</td> </tr> </table>	Entwurfsvorbereitung:		Datum	Zeichen	 Inros Lackner AG Rosa-Luxemburg-Str. 16-18 18055 Rosock Tel.: (0381) 4567-80 Fax: (0381) 4567-414	bearbeitet	12/2004	gez. Loba	gezeichnet	12/2004	gez. Temmen	geprüft	12/2004	gez. Völkert
Nr.	Art der Änderung	Datum	Name																				
Entwurfsvorbereitung:		Datum	Zeichen																				
 Inros Lackner AG Rosa-Luxemburg-Str. 16-18 18055 Rosock Tel.: (0381) 4567-80 Fax: (0381) 4567-414	bearbeitet	12/2004	gez. Loba																				
	gezeichnet	12/2004	gez. Temmen																				
	geprüft	12/2004	gez. Völkert																				
Höhenbezug: HN Lagenetz: GKK 42/83/3°		Unterlage: 4 Blatt Nr.: 3																					
Straßenbauverwaltung: <u>Strassenbauamt Neustrelitz</u>		Straße: <u>Bundesstraße B198</u> (Nächster Ort): <u>Mirów</u>																					
Raumordnungsverfahren Bundesstraße B198, Ortsumgebung Mirów, Südschnitt		bearbeitet gezeichnet geprüft	Datum Zeichen Variante 3A Maßstab: 1:5000																				
Aufgestellt: Neustrelitz, den 30. Mai 05 Strassenbauamt Neustrelitz 																							



ZEICHENERKLÄRUNG

-  Einschnittsböschung
-  Bankett
-  befestigte Fahrbahn
-  Bankett
-  Dammböschung

-  Hoch-/Tiefpunkt
-  Neigungsbruchpunkt mit Angabe von Gefälle (-) bzw. Steigung in Prozent, Länge der Gefälle-/Steigungsstrecke und Halbmesser. Die angegebenen Stationen beziehen sich auf die Hauptachse

-  Rohrdurchlaß
-  TWSG II / TWSG III
-  Trinkwasserschutzgebiet
-  Landesstraße mit Nummer
-  Kreisstraße mit Nummer
-  Gewässer
-  Knotenpunkt
-  Brückenwiderlager
-  Trogstrecke
-  Lärmschutzbauwerk (optional)
-  Kerngebiet, Dorfgebiet, Mischgebiet
-  Gewerbegebiet, Industriegebiet
-  Grünflächen, Acker
-  Sondergebiete
-  Wohngebiete
-  Landwirtschaft

Nr.	Art der Änderung	Datum	Name

 Inros Lackner AG Rosa-Luxemburg-Straße 16-18 18055 Rostock Tel.: (0381)4567-10 Fax: (0381)4567-144		Datum bearbeitet 12/2004 gez. Loba gezeichnet 12/2004 gez. Temmen geprüft 12/2004 gez. Völk
Auftrags-Nr./Plannode 19-04-016-2 2-LP-4S-PLT R-PLT		

Höhenbezug : HN Lagenetz : GKK 42/83/3°

Straßenverwaltung: Straßenbauamt Neustrelitz Straße: Bundesstraße B198 Nächster Ort: Mirow	Unterlage: 4 Blatt Nr.: 4 Datum: Zeichen:
---	--

Raumordnungsverfahren Bundesstraße B198, Ortsumgebung Mirow, Südschnitt	bearbeitet gezeichnet geprüft <i>30. Mai 05</i>	Datum: Zeichen:
---	---	----------------------

Aufgestellt:
 Neustrelitz, den 30. Mai 05
 Straßenbauamt Neustrelitz
[Signature]

Lageplan Maßstab: 1:5000 Variante 3B	
--	--