

Schalltechnische Untersuchung

für das Bauvorhaben

Neubau der B 198 Ortsumgehung Mirow, Westabschnitt

(Unterlage 11)

Inhaltsverzeichnis

	Seite
11.1 Erläuterungsbericht	4
11.1.0 Zusammenfassung	4
11.1.1 Vorhabenbeschreibung.....	6
11.1.2 Rechtliche Grundlagen	6
11.1.3 Rechtliche Einordnung der Maßnahme.....	9
11.1.4 Schalltechnische Grundlagen	10
11.1.5 Wahl der vorzusehenden Schallschutzmaßnahmen	11
11.1.6 Vorgehensweise bei den schalltechnischen Untersuchungen.....	11
11.1.6.1 Ermittlung der Schallemissionen und -immissionen	11
11.1.6.2 Feststellen der Notwendigkeit von Schallschutzmaßnahmen.....	12
11.1.7 Schalltechnische Berechnungen.....	13
11.1.7.1 Untersuchungsgebiet, Schutzbedürftigkeit, Immissionsorte	13
11.1.7.2 Ausgangsdaten Verkehr - Planfall ohne B 189n.....	15
11.1.7.3 Schallemissionen, Grenzwertisophone	16
11.1.8 Beurteilungspegel Planfall ohne B 189n	17
11.1.9 Gesamtlärmbetrachtung Planfall ohne B 189n.....	18
11.1.10 Betrachtungen zum nachgeordneten Netz.....	19
11.2. Übersichtslageplan Schalltechnik mit Iso-dB-Linien (Planfall ohne B 189n)	
11.3 Emissionspegel (Prognose 2030)	
11.3 Blatt 1 - 7 Ermittlung der Emissionspegel	
11.3 Blatt 8 Emissionsbänder	
11.4 Ergebnistabelle Beurteilungspegel (Planfall ohne B 189n)	
11.5 Schalltechnischer Lageplan mit Iso-dB-Linien Lärmvorsorge (Planfall ohne B 189n))	
11.5 Blatt 1 Schalltechnischer Lageplan – Bereich Jugendherberge und Campingplatz	
11.6 Geräuschsituation im Planfall mit B 189n	
11.6.1 Ausgangsdaten	
11.6.2 Schallemissionen, Grenzwertisophone	
11.6.3 Beurteilungspegel B 198n	
11.6.4 Gesamtlärmbetrachtung	

11.6.5 Nachgeordnetes Netz

**11.7 Schalltechnischer Lageplan mit Iso-dB-Linien Lärmvorsorge
(Planfall mit B 189n)**

11.7 Blatt 1 Schalltechnischer Lageplan –Bereich Jugendherberge und Campingplatz

11.8 Ergebnistabelle Beurteilungspegel (Planfall mit B 189n)

**11.9 Lagepläne nachgeordnetes Netz mit Iso-dB-Linien Gesundheitsgefährdung
(Planfall mit B 189n)**

11.9 Blatt 1 Bereich Mirow-Dorf, 65 dB(A)-Linie tags

11.9 Blatt 2 Bereich Mirow-Dorf, 60 dB(A)-Linie nachts

11.10 Fotos der Immissionsorte

11.1 Erläuterungsbericht

11.1.0 Zusammenfassung

Die B 198 (Westabschnitt) soll zwischen dem Bau-km 0+000 und 3+325 neu gebaut werden. Die Länge der Baumaßnahme beträgt 3.325 m.

Bei der Baumaßnahme handelt es sich um einen Straßenneubau. Entsprechend der 16. BImSchV sind Maßnahmen zur Lärmvorsorge zu treffen, wenn die zulässigen Grenzwerte für die jeweilige Gebietseinstufung überschritten werden (Lärmvorsorge).

Mit der vorliegenden schalltechnischen Untersuchung wird die zu erwartende Lärmbelastung im Einflussbereich der neu zu bauenden Ortsumgehung Mirow (Westabschnitt) und der damit einhergehenden Baumaßnahmen an der bestehenden B 198 (B198a) ermittelt und die Auswirkungen dargestellt. Die Betrachtungen zur Lärmvorsorge erfolgten im Prognosehorizont 2030 für die Planfälle ohne und mit B 189n.

Ebenfalls wurden für diese beiden Planfälle und für einen Interimszustand (nur der Westabschnitt ist in Betrieb) die Auswirkungen auf das nachgeordnete Netz herausgearbeitet sowie eine Gesamtlärbetrachtung durchgeführt.

In Mecklenburg-Vorpommern wurden in der Folge der Kreisgebietsreform 2011 die Bezeichnungen der Kreisstraßen geändert. In der vorliegenden Unterlage sind jeweils noch die alten Bezeichnungen angeführt. Die mit MST 3 bezeichnete Straße entspricht neu der MSE 18 und die mit MST 5 bezeichnete Straße entspricht der heutigen MSE 20.

Im Ergebnis der Untersuchungen wird festgestellt, dass an allen schutzbedürftigen Nutzungen im Einflussbereich des Neubauabschnittes der Ortsumgehung Mirow die Immissionsgrenzwerte der Lärmvorsorge im Tag- und Nachtzeitraum für die Planfälle ohne und mit B 189n sowie für den Interimszustand (nur der Westabschnitt ist in Betrieb) unterschritten werden. Ein Anspruch auf Schallschutzmaßnahmen dem Grunde nach besteht nicht.

Bei der Gesamtlärbetrachtung ist festzustellen, dass die Gesamtbeurteilungspegel Straße in beiden Planfällen und im Interimszustand an allen schutzbedürftigen Nutzungen unterhalb der Schwelle der Gesundheitsgefährdung (70/60 dB(A) tags/nachts) liegen.

Die Betrachtungen zum nachgeordneten Netz zeigen, dass für den Planfall ohne B 189n die Geräuschsituation mit Inbetriebnahme beider Abschnitte der Ortsumgehung Mirow in allen Bereichen entlang der L 25 nördlich der Ortsumgehung, der MST 5 nördlich der Ortsumgehung und entlang der B 198a dauerhaft verbessert wird. Entlang der L 25 südlich der Ortsumgehung, der MST 3 und der MST 5 südlich der Ortsumgehung wird sich die Geräuschsituation nicht verändern.

Im Falle der Inbetriebnahme des Westabschnittes der Ortsumgehung vor Fertigstellung des Südabschnittes werden kaum Veränderungen auftreten.

Im Planfall mit B 189n wird sich die Geräuschsituation insbesondere entlang der B 198a, der L 25 in der Ortsdurchfahrt Starsow sowie der MST 5 nördlich der Ortsumgehung dauerhaft verbessern. Erhöhungen von maximal 1 dB(A) werden entlang der L 25 nördlich der Ortsum-

gehung, der MST 3 und der MST 5 südlich der Ortsumgehung auftreten. Die Schwelle der Gesundheitsgefährdung wird an allen Gebäuden unterschritten.

Dauerhafte negative Auswirkungen sind somit auf keinem Abschnitt im nachgeordneten Netz erkennbar.

Rostock, Juni 2018

Bearbeiter:



Dipl.-Ing. Doris Meister
TÜV NORD Umweltschutz GmbH & Co. KG

11.1.1 Vorhabenbeschreibung

Die B 198 soll im Bereich Mirow, Landkreis Mecklenburgische Seenplatte, neu gebaut werden. Mit der geplanten Umgehung wird die Ortslage Mirow südlich umfahren. Der neu zu bauende Westabschnitt beginnt westlich von Mirow bei Bau-km 0+000 (B 198, Abschnitt 130 km 5,696), wird westlich am Ort vorbeigeführt und endet nördlich der Ortslage Starsow bei Bau-km 3+325, nordwestlich des Knotens mit der L 25. Die Baumaßnahme hat eine Länge von 3.325 m.

Bei Bau-km 0+250 wird die neue Trasse der B 198 durch einen dreiarmligen plangleichen Knoten an die Retzower Straße (bestehende B 198 (B 198a) angebunden (Knoten Nord).

Lichtsignalanlagen sind im Westabschnitt nicht vorhanden.

Im Zuge der Baumaßnahme überquert die neue Trasse der B 198 die Müritz-Havel-Wasserstraße (bei Bau-km 1+650), die Kreisstraße MST 3 nach Lärz (bei Bau-km 1+933) sowie einen Wirtschafts- und Radweg (bei Bau-km 2+350).

Auf dem Brückenbauwerk über die Müritz-Havel-Wasserstraße sind beidseitig 4 m hohe Irritations- und Kollisionsschutzwände angeordnet.

Eine Begründung für die Baumaßnahme sowie die ausführliche straßenbauliche Beschreibung sind in Unterlage 1, Erläuterungsbericht, enthalten.

Mit der vorliegenden schalltechnischen Untersuchung wird die zu erwartende Lärmbelastung im Einflussbereich der neu zu bauenden Ortsumgehung Mirow und der damit einhergehenden Baumaßnahmen ermittelt und die Auswirkungen dargestellt.

In Mecklenburg-Vorpommern wurden in der Folge der Kreisgebietsreform 2011 die Bezeichnungen der Kreisstraßen geändert. In der vorliegenden Unterlage sind jeweils noch die alten Bezeichnungen angeführt. Die mit MST 3 bezeichnete Straße entspricht neu der MSE 18 und die mit MST 5 bezeichnete Straße entspricht der heutigen MSE 20.

11.1.2 Rechtliche Grundlagen

Rechtsgrundlage der Lärmvorsorge bei dem Bau oder der wesentlichen Änderung öffentlicher Straßen ist das Bundes-Immissionsschutzgesetz – BImSchG¹. Nach § 41 (1) des BImSchG ist bei dem Bau oder der wesentlichen Änderung von öffentlichen Straßen sicherzustellen, dass durch diese keine schädlichen Umwelteinwirkungen durch Verkehrsgeräusche hervorgerufen werden können, die nach Stand der Technik vermeidbar sind. Das gilt nach § 41 (2) BImSchG jedoch nicht, soweit die Kosten der Schallschutzmaßnahmen außer Verhältnis zu dem angestrebten Schutzzweck stehen würden.

¹ Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz – BImSchG), in der neuesten Fassung

Die gemäß § 43 BImSchG erlassene Rechtsverordnung, Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV² –, legt den Anwendungsbereich, die Immissionsgrenzwerte in Abhängigkeit vom Grad der Schutzbedürftigkeit sowie das Verfahren zur Berechnung des Beurteilungsspiegels fest.

Nach § 2, Abs. 1 der 16. BImSchV werden Krankenhäuser, Schulen, Kur- und Altenheime als besonders schutzbedürftig anerkannt. Ebenfalls besonders schutzbedürftig sind Gebiete, die vorwiegend dem Wohnen dienen; auch sie werden besonders geschützt. Nicht in gleicher Weise schutzbedürftig sind Gebiete, in denen schon nach ihrer Zweckbestimmung in der Regel eine deutlich merkbare Geräuschvorbelastung vorhanden ist. Dabei werden wiederum Kerngebiete, Dorfgebiete und Mischgebiete, in denen auch die Wohnnutzung eine nicht untergeordnete Rolle spielt, gegenüber Gewerbegebieten, in denen die Wohnnutzung eine Ausnahme bildet besser geschützt.³

Die gebietsabhängigen Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV sind in Tabelle 1 zusammengefasst.

Tabelle 1: Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV für die Lärmvorsorge

Nutzungen	Immissionsgrenzwert in dB(A)	
	Tag	Nacht
1.) Krankenhäuser, Schulen, Kur- und Altenheime (KH)	57	47
2.) Reine und allgemeine Wohngebiete, Kleinsiedlungsgebiete (WR, WA, KS)	59	49
3.) Kern-, Dorf- und Mischgebiete (MK, MD, MI)	64	54
4.) Gewerbegebiete (GE)	69	59

KH: Krankenhaus;

WR: Reine Wohngebiete; WA: Allgemeine Wohngebiete; KS: Kleinsiedlungsgebiete

MK: Kerngebiete; MD: Dorfgebiete; MI: Mischgebiete

GE: Gewerbegebiete

„Die Art der zu schützenden Gebiete und Anlagen ergibt sich aus den Festsetzungen in den Bebauungsplänen. Lassen sich sonstige in Bebauungsplänen festgesetzte Flächen für Anlagen und Gebiete keiner der vier Schutzkategorien des § 2 Abs. 1 der 16. BImSchV zuordnen oder handelt es sich um Gebiete und Anlagen, für die keine Festsetzungen in Bebauungsplänen bestehen (unbeplanter Innenbereich, § 34 BauGB), so ist die Schutzbedürftigkeit aus einem Vergleich mit den in § 2 Abs. 1 der 16. BImSchV aufgezählten Anlagen und Gebieten zu ermitteln; entsprechend der ermittelten Schutzbedürftigkeit sind die festgelegten Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV einzuhalten, vgl. § 2 Abs. 2 Satz 2 der

² Sechszehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetz (Verkehrslärmschutzverordnung – 16. BImSchV), Juni 1990

³ Begründung der Bundesregierung zum Entwurf der Verkehrslärmschutzverordnung – 16. BImSchV, HdL Lfg. 6/90. 19 030/1

16. BImSchV. Andere als die festgelegten Immissionsgrenzwerte dürfen nicht herangezogen werden.“ (Zitat VLärmSchR 97, Ziffer 10.2 Nr. (4) ⁴)

Für Sondergebiete nach § 10 BauNVO haben sich in der Verwaltungspraxis, gestützt durch Verwaltungsgerichtsentscheidungen⁵, die in Tabelle 2 aufgeführten Immissionsgrenzwerte durchgesetzt.

Tabelle 2: Immissionsgrenzwerte für die Lärmvorsorge bei Sondergebieten

Nutzungen	Immissionsgrenzwert in dB(A)	
	Tag	Nacht
Kleingartenanlagen (wie Kern-, Dorf-, Mischgebiete, aber nur am Tage)	64	54 ⁶
Wochenendhausgebiete, Ferienhausgebiete, Campingplatzgebiete (wie Kern-, Dorf-, Mischgebiete)	64	54
Ladengebiete, Einkaufszentren, im Einzelfall schutzbedürftige Nutzungen in einem Industriegebiet (z.B. Wohnhaus mit Bestandsschutz)	69	59

Im Außenbereich kommen Lärmschutzmaßnahmen nur für genehmigte oder zulässig vorhandene bauliche Anlagen in Betracht. Sie sind der Schutzkategorie 1, 3 oder 4 (siehe Tabelle 1) zuzuordnen. Danach ist Wohnbebauung im Außenbereich wie Misch-, Dorf- und Kerngebiete zu schützen.

Für Parkanlagen, Erholungswald, Grünflächen, Friedhöfe oder ähnliche Flächen kann nach VLärmSchR 97 kein Lärmschutz gewährt werden. Hier fehlt das Merkmal der Nachbarschaft, d.h. die Zuordnung zu einem bestimmten Personenkreis mit regelmäßigem und nicht nur vorübergehendem Aufenthalt.

Die Wahl der Lärmschutzmaßnahmen erfolgt unter Beachtung bautechnischer und wirtschaftlicher Gesichtspunkte und in Abwägung mit sonstigen Belangen. Dem aktiven (straßenseitigen) Lärmschutz wird hierbei der Vorrang eingeräumt. Kann eine bauliche Nutzung mit aktiven Mitteln nicht oder nicht ausreichend geschützt werden, so steht dem Eigentümer der betroffenen Anlage eine Erstattung der Kosten für die notwendigen Aufwendungen von (passiven) Lärmschutzmaßnahmen am Gebäude zu. Dabei handelt es sich um einen Anspruch auf Lärmschutz dem Grunde nach. Diese Formulierung bedeutet, dass der Anspruch noch an weitere Voraussetzungen gebunden ist, die im Rahmen dieser schalltechnischen Untersuchung nicht festgestellt werden können, wie u.a. die tatsächliche Raumnutzung. Der Anspruch besteht für die Eigentümer betroffener bestehender baulicher Anlagen sowie bauli-

⁴ Allgemeines Rundschreiben Straßenbau Nr. 26/1997 vom 2. Juni 1997: Richtlinien für den Verkehrslärmschutz an Bundesstraßen in der Baulast des Bundes – VLärmSchR97 - Kleingartengebiete: BVerwG 4 B 230/91, Beschluß vom 17. März 1992

⁵ Wochenendhausgebiete: BVerwG 4 B 170/93, Beschluß vom 20. Oktober 1993

⁶ Der Immissionsgrenzwert für die Nacht ist nur anzusetzen, wenn bauliche Anlagen zulässig nach § 20 a Bundeskleingartengesetz dauernd zu Wohnzwecken genutzt werden.

cher Anlagen, die bei der Auslegung der Pläne im Planfeststellungsverfahren bauaufsichtlich genehmigt waren.

Bei Überschreitung der Immissionsgrenzwerte für den Tag besteht auch ein Anspruch für die Entschädigung von Außenwohnbereichen. Zu den Außenwohnbereichen zählen alle Bereiche eines Grundstückes, denen die Funktion eines „Wohnen im Freien“ zukommt, d.h., sie dem regelmäßigen Aufenthalt der Bewohner im Freien dienen. Hierzu gehören Balkone, Loggien, Terrassen, Grillplätze und sonstige Freiflächen, innerhalb derer sich die Bewohner zur Erholung aufhalten. Ist die Fläche als Vorgarten gestaltet, die lediglich zum Schmuck des Anwesens bepflanzt wird oder handelt es sich um einen Nutzgarten, ist das Erfordernis des Außenwohnbereiches nicht erfüllt (Vgl. BVerwG, Urt. V. 29.1.1991 – 4 C 51.89, BVerwGE 87, 332).

Die im Planfeststellungsbeschluss oder in der Plangenehmigung enthaltenen Feststellungen über die Voraussetzungen der Erstattung bzw. der Entschädigung sind für die Entscheidung über den Anspruch bindend. Fehlen solche Feststellungen über den Grund des Anspruchs, ist diese damit ausgeschlossen. Die Abwicklung des Erstattungs- bzw. Entschädigungsanspruches erfolgt entsprechend der 24. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrswege-Schallschutzverordnung – 24. BImSchV⁷) vom 4.2.1997“ nach der Planfeststellung in einem gesonderten Verfahren.

11.1.3 Rechtliche Einordnung der Maßnahme

Bei dem geplanten Bau der Ortsumgehung Mirow (B 198n) handelt es sich um den Neubau eines Verkehrsweges im Sinne § 1 der 16. BImSchV. Die Folge- sowie Um- und Ausbaumaßnahmen zum Anschluss der Ortsumgehung an die bestehende B 198 (Knoten Nord) werden ebenfalls als Neubau betrachtet und in die Berechnungen mit einbezogen.

Gemäß VLärmSchR 97 sind für Bereiche mit Überschreitungen der Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV aktive Lärmschutzmaßnahmen zu dimensionieren. Diese sind hinsichtlich ihrer Wirtschaftlichkeit zu bewerten und die jeweilige Vorzugsvariante der aktiven Lärmschutzmaßnahmen darzustellen.

Änderungen an bestehenden Straßen, die erhebliche bauliche Eingriffe darstellen, sind innerhalb dieses Bauabschnittes nicht erforderlich. Damit entfällt die Prüfung, ob bauliche Maßnahmen zu einer wesentlichen Änderung i.S. der 16. BImSchV führen.

Ergänzend ist für die Verkehrslärsituation im nachgeordneten Straßennetz einzuschätzen, ob eine relevante Erhöhung der Verkehrslärmbelastung auf Grund von Verkehrsverlagerungen zu erwarten ist.

⁷ 24. Verordnung zur Durchführung des BImSchG (Verkehrswege-Schallschutzmaßnahmenverordnung – 24. BImSchV) vom 4.2.1997 (BGBl. I Nr. 8 S.172)

11.1.4 Schalltechnische Grundlagen

Der von der Straße ausgehende Schall, die Schallemission, und der an einem bestimmten Ort ankommende Schall, die Schallimmission, werden entsprechend 16. BImSchV grundsätzlich berechnet. Das ist darin begründet, dass damit

- zufällige Ereignisse ausgeschlossen werden und
- die Ermittlungen für eine prognostizierte, in der Regel höhere, Verkehrsbelastung erfolgen können.

Bei dem Neubau von Straßen würde eine Messung ohnehin ausscheiden.

Zur Berechnung der Schallemission einer mehrstreifigen Straße werden Linienschallquellen in 0,5 m Höhe über den beiden äußeren Fahrstreifen angenommen. Bei einstreifigen Straßen fallen beide Fahrstreifen zusammen. Für die Schallausbreitung wird ein leichter Wind, etwa 3 m/s, zum Immissionsort hin und Temperaturinversion, die beide die Schallausbreitung fördern, zugrunde gelegt.

Der maßgebende Wert für den Schall am Immissionsort ist der Beurteilungspegel.

Die Beurteilungspegel werden getrennt für den Tag, 6.00 bis 22.00 Uhr, und die Nacht, 22.00 bis 6.00 Uhr, nach Anlage 1 zu § 3 der 16. BImSchV für lange, gerade Fahrstreifen berechnet, die auf ihrer gesamten Länge konstante Emissionen und unveränderte Ausbreitungsbedingungen aufweisen. Trifft eine dieser Voraussetzungen nicht zu, so werden die Fahrstreifen in einzelne Abschnitte unterteilt. Die Berechnung erfolgt dann nach den Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen - RLS-90⁸ (Teilstück-Verfahren).

In die Berechnung des Beurteilungspegels gehen ein:

- die maßgebende Verkehrsstärke für den Tag und für die Nacht, ermittelt aus der durchschnittlichen täglichen Verkehrsstärke (DTV)
- die Lkw-Anteile > 2,8 t für Tag und Nacht
- die Geschwindigkeit für Pkw und Lkw
- die Steigung und das Gefälle der Straße
- ein Korrekturwert für Bauweise der Straßenoberfläche
- die Anteile aus der Einfachreflexion der Schallquelle an Stützmauern, Hausfassaden oder anderen Flächen (Spiegelschallquellen)

Weiterhin werden Pegeländerungen

- zur Berücksichtigung des Abstandes und der Luftabsorption
- zur Berücksichtigung der Boden- und Meteorologiedämpfung
- durch topografische Gegebenheiten und bauliche Maßnahmen (Mehrfachreflexionen, z.B. zwischen beidseitigen Lärmschutzwänden und an Abschirmungen)

in Ansatz gebracht. Für lichtzeichengeregelte Kreuzungen oder Einmündungen wird ein Zuschlag berücksichtigt.

⁸ Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen – Ausgabe 1990 – RLS-90, berichtigter Nachdruck Februar 1992

Als Geschwindigkeiten werden richtliniengemäß die zulässigen Höchstgeschwindigkeiten angesetzt. Die Steigung und das Gefälle werden durch einen Zuschlag berücksichtigt, der von der Längsneigung der Straße abhängt. Steigungen und Gefälle $\leq 5\%$ bleiben dabei unberücksichtigt.

Der Korrekturwert für die Bauweise der Straßenoberfläche wird der Tabelle 4 der RLS-90, ergänzt durch neuere Untersuchungen⁹, entnommen.

Bei Abschirmungen z.B. durch Lärmschutzwände oder -wälle ist zu beachten, dass der Beurteilungspegel um das ermittelte Abschirmmaß vermindert wird. In diesem Fall entfällt richtliniengemäß die Boden- und Meteorologiedämpfung.

Die erhöhte Störwirkung lichtzeichengeregelter Kreuzungen und Einmündungen wird durch einen entfernungsabhängigen Zuschlag bis zu einem Abstand von 100 m berücksichtigt.

11.1.5 Wahl der vorzusehenden Schallschutzmaßnahmen

Ist die Notwendigkeit von Schallschutzmaßnahmen nachgewiesen, so wird vorrangig auf aktive Maßnahmen orientiert, soweit die Kosten nicht außer Verhältnis zum angestrebten Schutzzweck stehen (siehe hierzu § 41 (2) BImSchG). Für verbleibende, nicht ausgeglichene Störungen ist dann passiver Lärmschutz sowie gegebenenfalls eine weitergehende Entschädigung in Geld zu gewähren.

Die Frage, wann eine Unverhältnismäßigkeit des Aufwandes für aktiven Lärmschutz im Sinne des § 41 (2) BImSchG vorliegt, so dass ausschließlich passiver Schutz in Betracht kommt, ist immer im Einzelfall zu klären.

Kriterien für die Verhältnismäßigkeit sind:

- die Anzahl der Betroffenen und der Grad der Betroffenheit,
- das Nutzen/Kosten-Verhältnis der aktiven Schallschutzmaßnahmen,
- die schalltechnische Wirksamkeit (Pegelminderung) einer aktiven Maßnahme.

11.1.6 Vorgehensweise bei den schalltechnischen Untersuchungen

11.1.6.1 Ermittlung der Schallemissionen und -immissionen

Die Berechnungen erfolgen nach den RLS-90 mit dem schalltechnischen Berechnungsprogramm LimA, Version 10.02 der Stapelfeldt Ingenieurgesellschaft. Der Nachweis, dass das Berechnungsprogramm die Anforderungen des Testprogramms „TEST 94“ erfüllt, liegt vor.

Die Emissionspegel der Straße werden berechnet. Als Emittenten werden die durchgehende Strecke, ggf. Einfädelungs- und Beschleunigungsstreifen und Anschlussstellen berücksichtigt. Die Ergebnisse werden unter Angabe der zugrunde gelegten Verkehrswerte, Geschwindigkeiten, Straßenoberflächen und Steigungen bzw. Gefälle sowie der resultierenden Geschwindigkeitskorrekturen aufgelistet.

⁹ Allgemeines Rundschreiben Straßenbau Nr. 14 / 1991, April 1991

Die Berechnungen erfolgen mit den Ausgangsdaten für das Prognosejahr 2030. Die Quellen der Ausgangsdaten werden in Abschnitt 11.1.7.2 genannt.

Für die Berechnungen wird die örtliche Situation auf ein hinreichend genaues dreidimensionales Berechnungsmodell abgebildet. Bestehende hochbauliche Hindernisse werden in den Berechnungen berücksichtigt.

11.1.6.2 Feststellen der Notwendigkeit von Schallschutzmaßnahmen

Ein Anspruch auf Schallschutzmaßnahmen besteht bei einem Straßenneubau dann, wenn der Beurteilungspegel an einem schutzbedürftigen Gebäude oder einem Außenwohnbereich den Immissionsgrenzwert für das entsprechende Gebiet überschreitet.

Wird ein vorhandener Straßenabschnitt um- oder ausgebaut, ist die wesentliche Änderung der Straße nach § 1, Abs. 2 der 16. BImSchV festzustellen.

Zu diesen Feststellungen wird zunächst das Untersuchungsgebiet eingegrenzt. Das Gebiet ist seitlich begrenzt durch den senkrechten Schnitt mit der Straßenachse am Planungsanfang und Planungsende des Bauabschnittes. Die Tiefe des Gebietes wird beidseitig zur Straße vom Abstand der Grenzwertisophone, d.h. durch den senkrechten Abstand von der Straße, über den hinaus die Immissionsgrenzwerte eingehalten werden, bestimmt.

Das so eingegrenzte Gebiet wird auf schutzwürdige Bebauung untersucht. Grundlage dazu bilden Katasterpläne, Luftbildaufnahmen, Bauleit- und Flächennutzungspläne sowie einzelne Baugenehmigungen. Die Pläne werden vor Ort durch Vergleich mit der vorhandenen Bebauung geprüft. Es wird die zutreffende Gebietsnutzung nach Bebauungsplänen oder, wenn diese nicht vorliegen, nach tatsächlicher Nutzung festgesetzt. Die Bebauung sowie die Gebietseinordnung werden in den Lageplänen dargestellt.

Innerhalb des Untersuchungsgebietes werden für schutzbedürftige Gebäude die Beurteilungspegel fassaden- und stockwerksbezogen nach der RLS-90 berechnet. Die Quellen (verwendete Pläne) für die Erstellung des digitalen Geländemodells werden in Abschnitt 11.1.7.3 genannt.

Die Berechnungen werden soweit ausgedehnt, dass mit Sicherheit für aus der Sicht der Straße dahinter liegende Gebäude, auch unter Berücksichtigung ungünstiger topografischer Lage und/oder Reflexionsverhältnisse, eine Immissionsgrenzwertüberschreitung ausgeschlossen werden kann.

Sind Überschreitungen der Immissionsgrenzwerte für Außenwohnbereiche zu erwarten, werden zusätzlich zu den Beurteilungspegeln an den Fassaden Beurteilungspegel für Außenwohnbereiche berechnet. Eine gesonderte Berechnung ist deshalb erforderlich, da hier zusätzliche Reflexionsanteile von der Fassade eingehen können.

Die berechneten Beurteilungspegel werden unter Angabe der Bezeichnung des Immissionsortes, der Häuserfront, des Stockwerkes, der Gebietsnutzung, des senkrechten Abstandes von der Straßenachse und der Grenzwertüberschreitung aufgelistet. Bei Beurteilungspegeln des unbebauten Außenwohnbereiches entfällt die Angabe von Häuserfront und Stockwerk.

Im Ergebnis des Vergleiches der berechneten Beurteilungspegel mit den gebietsabhängigen Grenzwerten ist festgestellt, ob Schallschutzmaßnahmen erforderlich sind.

11.1.7 Schalltechnische Berechnungen

11.1.7.1 Untersuchungsgebiet, Schutzbedürftigkeit, Immissionsorte

Die schutzbedürftigen Nutzungen und ihre Gebietseinstufung wurden anhand von Ortsbeobachtungen, der tatsächlichen Nutzung und in Übereinstimmung mit den Festsetzungen im rechtskräftigen Flächennutzungsplan ermittelt. Die Darstellung erfolgt im Übersichtslageplan, Unterlage 11.2.

Die zum Westabschnitt der OU Mirow nächstgelegenen schutzbedürftigen Nutzungen stellen die Gebäude und Außenwohnbereiche der Jugendherberge und der Campingplatz dar. Weiter entfernt, im Bereich der Ortslage Mirow, sind auch Wohngebiete vorhanden.

Für den Bereich der Jugendherberge und des Campingplatzes existieren keine Bebauungspläne. Die Zuordnung der Schutzbedürftigkeit erfolgt deshalb entsprechend der tatsächlichen Nutzung. Entsprechend Flächennutzungsplan sind hier ein Sondergebiet Jugendherberge und ein Sondergebiet Campingplatz ausgewiesen (Immissionsgrenzwerte wie Kern-, Dorf- und Mischgebiete, siehe Tabelle 2).

Deshalb wurde das Untersuchungsgebiet an Hand der Grenzwert-Iso-dB-Linien Nacht¹⁰ für Wohn- und Mischgebiete eingegrenzt. Die Darstellung erfolgt ebenfalls im Übersichtslageplan der Unterlage 11.2. In den schalltechnischen Lageplänen der Unterlagen 11.5 und 11.7 ist für den Bereich des Campingplatzes und der Jugendherberge zusätzlich die Iso-dB-Linie Tag für Mischgebiete dargestellt.

Aus der Darstellung in den Plänen der Unterlagen 11.2, 11.5 und 11.7 geht hervor, dass innerhalb des Untersuchungsgebietes keine schutzbedürftigen Nutzungen vorhanden sind. Die Wohnbebauung der Ortslage Mirow liegt mit Abständen von mehr als 300 m weit außerhalb der Grenzwert-Iso-dB-Linie Nacht für Wohngebiete. Überschreitungen des Immissionsgrenzwertes können hier deshalb ausgeschlossen werden.

Der Bereich des Campingplatzes und der Jugendherberge liegt ebenfalls außerhalb des Untersuchungsgebietes (der Grenzwert-Iso-dB-Linie für Mischgebiete). D.h., an der Grenze des Campingplatzes sowie an allen Gebäuden und Außenwohnbereichen auf dem Gelände der Jugendherberge werden die Beurteilungsmaßstäbe der 16. BImSchV (hier: 64 dB(A) tags und 54 dB(A) nachts) eingehalten.

Um Aussagen zur Höhe der Beurteilungspegel treffen zu können, werden für die am dichtesten zur Straße liegenden Fassaden der Gebäude der Jugendherberge, innerhalb von Aufenthaltsbereichen im Freien auf dem Gelände der Jugendherberge und an den am dichtesten zur Straße liegenden möglichen Zeltstandorten Immissionsorte gelegt.

¹⁰ Der Nachtzeitraum stellt hier den kritischeren Zeitraum dar.

Die gewählten / betrachteten Immissionsorte haben keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Auf der Grundlage der in den Plänen dargestellten Iso-Linien ist erkennbar, dass es bereits an den der Straße am nächsten liegenden Grundstücksgrenzen des Zeltplatzes und der Jugendherberge zu keinen Überschreitungen der Beurteilungsmaßstäbe kommt. Daraus ist auch erkennbar, dass an weiteren, nicht separat betrachteten möglichen Außenwohnbereichen die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV unterschritten werden.

Die Immissionsorte für die Einzelpunktberechnungen sind in nachfolgender Tabelle 3 zusammengestellt. Die örtliche Lage ist in den Schalltechnischen Lageplänen, Unterlage 11.5 zu entnehmen.

Die Immissionsorte charakterisieren gegenüber der weiter entfernt liegenden Bebauung der Ortslage Mirow den ungünstigsten Fall. Die Immissionsorte sind so gewählt, dass mit Sicherheit ausgeschlossen werden kann, dass an allen anderen, hier nicht separat berechneten Immissionsorten Überschreitungen der gebietsabhängigen Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV ausgeschlossen werden können.

Tabelle 3: Immissionsorte

Immissionsort	Lage	Aufpunkthöhe EG [m]	Anzahl Stockwerke	Schutzbedürftigkeit	Bild-Nr. in Unt. 11.6
J01-N	Jugendherberge Haus 5, Nord-Fassade	2,8	1	SO J	1
J01-W	Jugendherberge Haus 5, West-Fassade	2,8	1	SO J	3
J01-S	Jugendherberge Haus 5, Süd-Fassade	2,8	1	SO J	3
J02-W	Jugendherberge Haus 4, West-Fassade	2,8	1	SO J	-
J03-W	Jugendherberge Hauptgebäude, West-Fassade	2,8	2	SO J	4
J01-A1	Jugendherberge Haus 5, AWB (F)	2,0	-	SO J	1
J01-A2	Jugendherberge Haus 5, AWB (F)	2,0	-	SO J	-
J03-A	Jugendherberge Haupthaus, AWB (F)	2,0	-	SO J	5
C01	nordwestliche Grenze Campingplatz (F)	2,0	-	SO C	-
C02	westliche Grenze Campingplatz (F)	2,0	-	SO C	-
C03	westliche Grenze Campingplatz (F)	2,0	-	SO C	-
C04	westliche Grenze Campingplatz (F)	2,0	-	SO C	-
C05	westliche Grenze Campingplatz (F)	2,0	-	SO C	-
C06	südwestliche Grenze Campingplatz (F)	2,0	-	SO C	-

AWB = Außenwohnbereich (B = Balkon, T = Terrassen, F = Freisitz/Zeltplatz);

SO J = Sondergebiet Jugendherberge, Schutzstatus wie Mischgebiete;

SO C = Sondergebiet Camping, Schutzstatus wie Mischgebiete.

11.1.7.2 Ausgangsdaten Verkehr - Planfall ohne B 189n

Berücksichtigung finden neben dem Neubau der durchgehenden Strecke der B 198n / Westabschnitt (ab Bau-km -0+000 bis Bau-km 3+325) auch der geplante Anschluss Nord (B 198a).

Die Verkehrsmengen (M_t , M_n) und die Schwerverkehrsanteile $> 2,8$ t (p_t , p_n) für die zu betrachtenden Straßen wurden der Verkehrsuntersuchung¹¹ entnommen.

Die zulässigen Höchstgeschwindigkeiten und die Straßenoberfläche werden entsprechend den Vorgaben der technischen Straßenplanung und im Sinne eines konservativen Ansatzes berücksichtigt.

Die Berechnungsparameter für die relevanten Straßenabschnitte sind in Tabelle 4 und Tabelle 5 für den Planzustand der Ortsumgehung, ohne B 189n (Süd- und Westabschnitt sind in Betrieb) und für einen möglichen Interimzustand bis zur Inbetriebnahme des Südabschnittes der Ortsumgehung (nur der Westabschnitt ist in Betrieb) zusammengestellt. Die Emissionspegelermittlung ist in Unterlage 11.3 dokumentiert.

Die Auswirkungen für den Planzustand der Ortsumgehung mit B 189n sind in den Unterlagen 11.6 bis 11.9 beschrieben. Die Emissionspegelermittlung ist ebenfalls in Unterlage 11.3 dokumentiert.

Tabelle 4: Verkehrsmengen – Prognose 2030 – Planfall ohne B 189n

Lfd. Nr.	Streckenabschnitt	DTV [Kfz/24h]	Anteil SV > 2,8 t [%]	
			tags	nachts
1	2	3	4	5
Ortsumgehung Mirow (Süd- und Westabschnitt sind in Betrieb)				
S1a	B 198n, Bauanfang - KP Nord	4.460	22,4	31,9
S1	B 198n, KP Nord – KP L 25, außer auf Brücken ¹⁾	3.340	18,0	26,0
S2	B 198n, KP Nord – KP L 25, Bereich Brücken ¹⁾	3.340	18,0	26,0
S3	B 198n, KP L 25 – KP MST 5	4.750	17,6	25,1
S4	B 198 alt, Retzower Straße	1.490	30,7	43,6
Ortsumgehung Mirow (nur Westabschnitt ist in Betrieb)				
S1a	B 198n, Bauanfang - KP Nord	4.460	22,4	31,9
S1	B 198n, KP Nord – KP L 25, außer auf Brücken ¹⁾	240	40,6	56,3
S2	B 198n, KP Nord – KP L 25, Bereich Brücken ¹⁾	240	40,6	56,3
S3	B 198n, KP L 25 – KP MST 5	-	-	-
S4	B 198 alt, Retzower Straße	4.590	21,2	30,4

¹⁾ Brücke über die Müritz-Havel-Wasserstraße bei Bau-km 1+650 – 1+700
Brücke über die K 3 bei Bau-km 1+933

¹¹ Schübler-Plan Ingenieurgesellschaft mbH: B 198 - OU Mirow, Aktualisierung Verkehrsprognose 2030, Stand: 07.06.2017

Tabelle 5: Querschnitt, Steigung, Geschwindigkeit der Straßenabschnitte

Lfd. Nr.	Streckenabschnitt	Korrekturwert für Straßenoberfläche	Fahrstreifenbreite	Steigung	Geschwindigkeit Pkw/Lkw km/h
1	2	3	4	5	6
S1a	B 198n, Bauanfang - KP Nord	$D_{StrO} = -2 \text{ dB(A)}$	2 x 3,5 m	< 5 %	100 / 80
S1	B 198n, KP Nord – KP L 25, außer auf Brücken ¹⁾	$D_{StrO} = -2 \text{ dB(A)}$	2 x 3,5 m	< 5 %	100 / 80
S2	B 198n, KP Nord – KP L 25, Bereich Brücken ¹⁾	$D_{StrO} = 0 \text{ dB(A)}$	2 x 3,5 m	< 5 %	100 / 80
S3	B 198n, KP L 25 – KP MST 5	$D_{StrO} = -2 \text{ dB(A)}$	2 x 3,5 m	< 5 %	100 / 80
S4	B 198 alt, Retzower Straße	$D_{StrO} = -2 \text{ dB(A)}$	2 x 3,25 m	< 5 %	100 / 80

Anmerkung: Im Bereich der Brückenbauwerke erfolgt der Einbau eines nicht geriffelten Gussasphalts bzw. eine Bauweise mit dem Korrekturwert $D_{StrO} = 0$.

Hinweis: Da auf der gesamten Strecke des Straßenneubaus ein lärmgeminderter Belag ($D_{StrO} = -2 \text{ dB(A)}$) zur Anwendung kommt, sind die Fahrbahnübergänge zu/von Brücken in der Nachbarschaft von Wohnbebauung lärmgemindert auszubilden. Dies betrifft die Bauwerke über die Müritz-Havel-Wasserstraße bei Bau-km 1+650 – 1+700 und über die K 3 bei Bau-km 1+933.

11.1.7.3 Schallemissionen, Grenzwertisophone

Anhand der in Abschnitt 11.1.7.2 beschriebenen Ausgangsdaten für den End- und Interimszustand der Ortsumgehung der B 198 wurden die Emissionspegel berechnet und in Unterlage 11.3, Blätter 1 - 7 zusammengefasst. Die Nummer der Teilstücke entspricht der laufenden Nr. in Tabelle 4 und Tabelle 5. Die Emissionsbänder sind in Unterlage 11.3, Blatt 8 dargestellt.

Aus einem Vergleich der Verkehrsdaten für den Endzustand der Ortsumgehung Mirow (Süd- und Westabschnitt sind in Betrieb) und einem möglichen Interimszustand (nur der Westabschnitt ist in Betrieb) geht hervor, dass nur der Westabschnitt keine sinnvolle Verkehrseinheit darstellt. Auf dem Westabschnitt sind ohne Südabschnitt nur 240 Kfz/24h vorhanden. Die resultierenden Emissionspegel liegen in diesem Fall ca. 9 dB(A) unter den Emissionspegeln des Endzustandes. Die Verkehrsstärke auf der Retzower Straße ändert sich gegenüber dem Bezugsfall nur minimal. Aus diesem Grund werden die Berechnungen für die Ortsumgehung nur für den Endzustand, der den Maximalfall charakterisiert, durchgeführt.

Die Grenzwert-Iso-dB-Linien für Mischgebiete sind für den Tag- und Nachtzeitraum im Übersichtslageplan, Unterlage 11.2 und im schalltechnischen Lageplan (Unterlage 11.5) dargestellt.

Für die Erstellung des digitalen Geländemodells wurden folgende Unterlagen verwendet:

- Gradiente des Straßenneubaus, einschließlich der Lage der Böschungskanten als DXF-Datei vom Planungsbüro, Stand: Januar 2012, aktualisiert März 2018;

- Vermessungsdaten (Gebäude, Gelände) als DXF-Datei vom ausführenden Planungsbüro (MIV GmbH, Stand Februar 2011, aktualisiert März 2018);
- Ortsbegehungen.

11.1.8 Beurteilungspegel Planfall ohne B 189n

Die Berechnung der Beurteilungspegel wurde gemäß den RLS 90 durchgeführt.

Die Gebäude und die Geländehöhen zwischen den Gebäuden und der Ortsumgehung wurden den Vermessungsunterlagen entnommen.

Die berechneten Beurteilungspegel und die gegebenenfalls vorhandenen Anspruchsvoraussetzungen für Lärmschutzmaßnahmen sind in Unterlage 11.4 zusammengefasst.

Folgende Aussagen werden getroffen:

Jugendherberge

An den Wohngebäuden auf dem Gelände der Jugendherberge werden Beurteilungspegel von maximal 54 dB(A) tags und von maximal 47 dB(A) nachts hervorgerufen. Auf den Aufenthaltsbereichen im Freien liegen die Beurteilungspegel tags bei maximal 54 dB(A). Die geltenden Immissionsgrenzwerte (64 dB(A) tags / 54 dB(A) nachts) werden an allen Wohngebäuden und in den Außenwohnbereichen unterschritten.

Auch für in den Einzelpunktberechnungen nicht erfassten Außenwohnbereiche kann eine Überschreitung des Immissionsgrenzwertes ausgeschlossen werden (siehe Unterlage 11.5, Blatt 1). An Hand der Lage der Grenzwert-Iso-dB-Linie ist ersichtlich, dass der Immissionsgrenzwert Tag für Mischgebiete bereits außerhalb des Grundstückes der Jugendherberge eingehalten wird.

Ein Anspruch auf Schallschutzmaßnahmen dem Grunde nach besteht für den Bereich der Jugendherberge nicht.

Campingplatz

Auf dem Gelände des Campingplatzes werden an den am dichtesten zur Straße liegen Zeltstandorten Beurteilungspegel von maximal 56 dB(A) tags und von maximal 49 dB(A) nachts hervorgerufen. Die geltenden Immissionsgrenzwerte (64 dB(A) tags / 54 dB(A) nachts) werden damit in allen Aufenthaltsbereichen auf dem Campingplatz tags und nachts unterschritten.

Ein Anspruch auf Schallschutzmaßnahmen dem Grunde nach für den Bereich des Campingplatzes besteht nicht.

11.1.9 Gesamtlärmbetrachtung Planfall ohne B 189n

Im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens sind für den Neubau der Ortsumgehung Mirow im zu untersuchenden Abschnitt auch Aussagen zur Beeinflussung der Gesamtlärmsituation durch das Vorhaben erforderlich. Es geht dabei um Lärmbelastungen in einem Ausmaß, das Gesundheitsgefährdungen durch Lärm als nicht ausgeschlossen erscheinen lässt. Die Pegel, ab denen eine Gesundheitsgefährdung nicht mehr ausgeschlossen werden kann, liegen am Tag bei 70 dB(A) und in der Nacht bei 60 dB(A).

Im Einflussbereich der betrachteten Immissionsorte entlang des Neubauabschnittes der OU Mirow befindet sich auch die B 198a (Retzower Straße).

Die Gesamtgeräuschsituation wird nachfolgend diskutiert. Die Angaben zu den Berechnungsparametern der relevanten Straßenabschnitte (Verkehrsmengen, Geschwindigkeiten) sind Unterlage 11.3 zu entnehmen.

In nachfolgender Tabelle 6 sind die Beurteilungspegel der OU Mirow, der B 198a (Retzower Straße) und die resultierenden Gesamtpegel für die am dichtesten zur B 198n bzw. zur Retzower Straße liegenden Immissionsorte zusammengestellt. Die Berechnungen gelten für den Endzustand der Ortsumgehung (Süd- und Westabschnitt sind in Betrieb).

Tabelle 6: Summenpegel Verkehr (OU Mirow und B 198a) – Planfall ohne B 189n

Immissionsort	Beurteilungspegel [dB(A)] (gerundet)		Gesamt [dB(A)] (gerundet) Tag / Nacht
	OU Mirow Tag / Nacht	B 198a Tag / Nacht	
J01W, Jugendherberge Haus 5, W-Fass.	54 / 47	46 / 39	55 / 48
J01S, Jugendherberge Haus 5, S-Fassade	54 / 47	46 / 39	55 / 48
C03, westliche Grenze Campingplatz	56 / 48	54 / 47	59 / 51
C04, westliche Grenze Campingplatz	54 / 47	61 / 54	62 / 55
C05, westliche Grenze Campingplatz	54 / 47	63 / 56	64 / 57

Aus den Werten der Tabelle 6 ist ersichtlich, dass die Summenpegel der Straßenverkehrsgeschmmissionen an den am dichtesten zur Ortsumgehung und zur Retzower Straße liegenden Immissionsorten die Schwelle der Gesundheitsgefährdung (70/60 dB(A) tags/nachts) nicht erreichen.

11.1.10 Betrachtungen zum nachgeordneten Netz

Zusätzlich zu den vorangegangenen Betrachtungen ist eine mögliche Verkehrserhöhung im nachgeordneten Netz zu prüfen und zu bewerten. Als maßgebendes Beurteilungskriterium ist das Urteil des Bundesverwaltungsgerichtes vom 17.03.2005 (BVerwG 4 A 18.04, „Frankenschnellweg“) zu beachten. Demnach ist der Verkehrslärmzuwachs zu berücksichtigen, wenn die Lärmzunahme mehr als unerheblich ist und ein eindeutiger Ursachenzusammenhang zwischen dem planfestzustellenden Vorhaben und der zu erwartenden Verkehrszunahme für die Bestandsstraßen besteht. Ein mehr als unerheblicher Lärmzuwachs liegt vor, wenn die Emissionspegel um mindestens 3 dB(A) (konkret um mindestens 2,1 dB(A)) zunehmen. Eine Lärmzunahme von weniger als 3 dB(A) könnte ausnahmsweise auch dann erheblich sein, wenn der Beurteilungspegel die enteignungsrechtliche Zumutbarkeitsschwelle/Schwelle der Gesundheitsgefährdung (beginnt bei 70/60 dB(A) tags/nachts) übersteigt.

Zur Ermittlung des Lärmzuwachses im nachgeordneten Netz werden anhand der projektbezogenen Verkehrszahlen für den Bezugsfall 2030 und für den Planfall 2030 ohne B 189n die Emissionspegel nach den RLS-90 berechnet und gegenübergestellt. Die Bereiche mit einer Zunahme der Emissionspegel werden nachfolgend genauer untersucht.

Für die Bewertung der Zunahme des Verkehrs im nachgeordneten Verkehrsnetz bestehen keine festgelegten anzuwendenden Grenzwerte. Im Ergebnis der Betrachtung wird die Lärmsituation aufgezeigt und hinsichtlich der Einhaltung der Schwelle für die Gesundheitsgefährdung von tags / nachts 70 / 60 dB(A) diskutiert.

Die nachfolgenden Betrachtungen zum nachgeordneten Netz beziehen sich auf folgende Zustände:

- Endzustand der OU Mirow, d.h., beide Abschnitte sind in Betrieb
- Interimszustand der OU Mirow, d.h., nur die OU Mirow West ist in Betrieb.

In der Verkehrsuntersuchung wurden die Verkehrszu- und -abnahmen im nachgeordneten Netz für folgende Straßen ausgewiesen:

- die B 198a innerorts
- die L 25
- die MST 3
- die MST 5.

Die Emissionspegel für den Bezugs- und Planfall sowie die Differenzen sind in nachfolgender Tabelle 7 zusammengestellt. Die Emissionspegelermittlung ist in Unterlage 11.3 dokumentiert.

Tabelle 7: Emissionspegel Bezugs- und Planfall ohne B 189n sowie Differenzbetrachtung

Lfd. Nr.	Straßenabschnitt	Emissionspegel [dB(A)]				$\Delta L_{m,E}$ [dB(A)]	
		Bezugsfall 2030		Planfall 2030		Tag	Nacht
		Tag	Nacht	Tag	Nacht		
1	2	3	4	5	6	7	8
Endzustand – Süd- und Westabschnitt sind in Betrieb							
S4	B 198a Retzower Straße	66,2	58,9	60,1	53,0	-6,1	-5,9
S012	B 198a innerorts (Mittelwert)	64,3	57,2	60,4	53,3	-3,9	-3,9
S024	L 25, B198 – MST 3	60,5	53,4	57,2	50,2	-3,3	-3,2
S023	L 25, MST 3 – OU (50 km/h)	59,5	52,4	57,8	50,8	-1,7	-1,6
S022	L 25, MST 3 – OU (80 km/h)	62,3	55,1	60,6	53,5	-1,7	-1,6
S021	L 25, südlich OU (50 km/h)	59,2	52,2	59,2	52,2	0	0
S031	MST 3	54,3	47,6	54,3	47,6	0	0
S008	MST 5, nördlich OU	61,9	54,5	60,2	52,8	-1,7	-1,7
S007	MST 5, südlich OU	60,3	52,9	60,3	52,9	0	0
Zwischenzustand – nur Westabschnitt ist in Betrieb							
S4	B 198a Retzower Straße	66,2	58,9	63,9	56,6	-2,3	-2,3
S012	B 198 innerorts	64,3	57,2	64,3	57,2	0	0
S024	L 25, B198 – MST 3	60,5	53,4	59,9	52,8	-0,6	-0,6
S023	L 25, MST 3 – OU (50 km/h)	59,5	52,4	58,7	51,6	-0,8	-0,8
S022	L 25, MST 3 – OU (80 km/h)	62,3	55,1	61,6	54,4	-0,7	-0,7
S021	L 25, südlich OU (50 km/h)	59,2	52,2	59,2	52,2	0	0
S031	MST 3	54,3	47,6	54,3	47,6	0	0
S008	MST 5, nördlich OU	61,9	54,5	61,9	54,5	0	0
S007	MST 5, südlich OU	60,3	52,9	60,3	52,9	0	0

Folgende Aussagen können getroffen werden:

Endzustand, beide Abschnitte der Ortsumgehung sind in Betrieb

Nach Fertigstellung der OU Mirow wird insbesondere auf der alten B 198 in der Ortsdurchfahrt Mirow und im Bereich des Campingplatzes sowie auf der L 25 und der MST 5 jeweils im Bereich nördlich der Ortsumgehung eine Verringerung der Verkehrsstärke und damit verbundenen eine Abnahme der Emissionen auftreten. Die Geräuschsituation wird sich hier deutlich verbessern. Auf der L 25 und der MST 5 jeweils südlich der Ortsumgehung sowie auf der MST 3 wird es keine Veränderungen geben.

D.h., dauerhafte negative Auswirkungen auf das nachgeordnete Netz beim Betrieb der vollständigen Ortsumgehung werden ausgeschlossen.

Interimzustand, nur der Westabschnitt der Ortsumgehung ist in Betrieb

Im Falle der Inbetriebnahme des Westabschnittes der Ortsumgehung vor Fertigstellung des Südabschnittes werden kaum Veränderungen auftreten. Spürbare Pegelminderungen (-2,3

dB(A)) sind auf der Retzower Straße zu verzeichnen. Pegelminderungen von < 1 dB(A) werden auf der L 25 nördlich der Ortsumgehung erreicht.

Zusammenfassend wird festgestellt, dass sich nach Realisierung der B 198n (Planfall ohne B 189n) die Geräuschsituation mit Inbetriebnahme beider Abschnitte in allen Bereichen entlang der L 25 nördlich der Ortsumgehung, der MST 5 nördlich der Ortsumgehung und entlang der B 198a dauerhaft verbessern wird.

Entlang der L 25 südlich der Ortsumgehung, der MST 3 und der MST 5 südlich der Ortsumgehung wird sich die Geräuschsituation nicht verändern.

Dauerhafte negative Auswirkungen sind auf keinem Abschnitt im nachgeordneten Netz erkennbar.