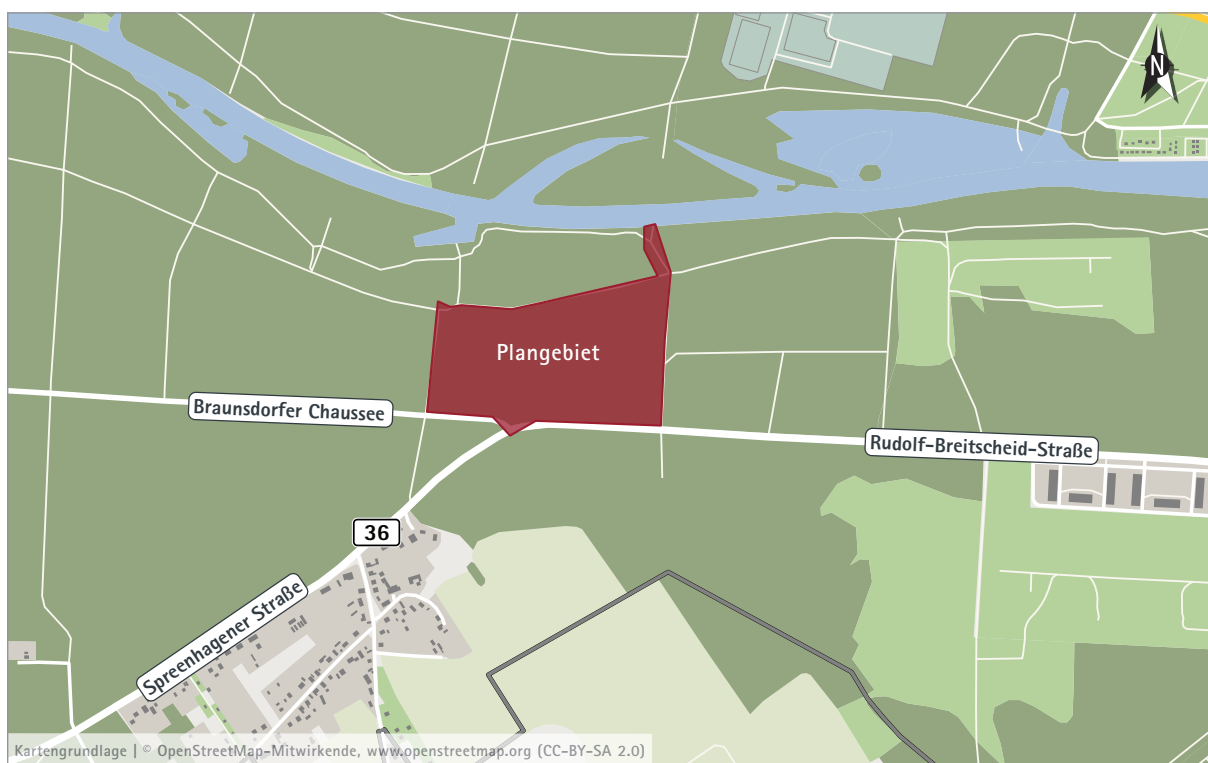


Schalltechnische Untersuchung

B-Plan Nr. 114 »Campingpark Kleine Tränke« in Fürstenwalde/Spree





zertifiziert durch
TÜV Rheinland
Certipedia-ID 0000021410
www.certipedia.de

IMPRESSUM

Titel **Schalltechnische Untersuchung**
B-Plan Nr. 114 »Campingpark Kleine Tränke« in Fürstenwalde/Spree

Auftraggeber **Stadtforst Fürstenwalde**
Kommunaler Eigenbetrieb
Rathausstraße 6
15517 Fürstenwalde/Spree
www.stadtforst-fuerstenwalde.de

Bearbeitung **HOFFMANN-LEICHTER Ingenieurgesellschaft mbH**
Freiheit 6
13597 Berlin
www.hoffmann-leichter.de

Projektteam Tom Malchow (Projektmanager)
Joma Kondody

Ort | Datum Berlin | 31. Mai 2022

Der Bericht umfasst 20 Textseiten und 1 Anlage und darf nur vollständig verwendet werden.

Dieses Gutachten wurde bearbeitet durch:

Joma Kondody

Dieses Gutachten wurde im Rahmen unseres
Qualitätsmanagements geprüft durch:

Tom Malchow

INHALTSVERZEICHNIS

1	Aufgabenstellung.....	1
2	Grundlagen	2
2.1	Rechtliche Grundlagen	2
2.1.1	DIN 18005 - »Schallschutz im Städtebau«	2
2.1.2	Verkehrslärmzunahme in der Umgebung	3
2.2	Plangrundlagen.....	4
2.3	Erkenntnisse der Ortsbegehung	5
3	Ermittlung des zukünftigen Verkehrsaufkommens	7
3.1	Verkehrsaufkommen im Nullfall	7
3.2	Zusätzlich erzeugtes Verkehrsaufkommen	7
3.3	Verkehrsaufkommen im Planfall.....	8
4	Emissionsberechnung	9
5	Immissionsberechnung	12
5.1	Verkehrslärmeinwirkungen im Plangebiet gemäß DIN 18005	12
5.2	Verkehrslärmzunahme im Umfeld des Plangebiets	17
6	Zusammenfassung	18
7	Quellennachweis.....	19
	Anlagen	21

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1	Lage des Plangebiets.....	1
Abbildung 2	Vorentwurf zum B-Plan Nr.114 »Campingpark Kleine Tränke« (Quelle: Stadt Fürstenwalde/Spree) .	4
Abbildung 3	Tempolimit in der Umgebung des Plangebiets	5
Abbildung 4	KP Rudolf-Breitscheid-Str.-Spreenhagener Str. / Braunsdorfer Chaussee Blickrichtung Norden ...	6
Abbildung 5	Verkehrsaufkommen im Planfall	8
Abbildung 6	Isophonenkarte in 2 m Höhe über Gelände, Beurteilung nach DIN 18005, 06:00 - 22:00 Uhr.....	13
Abbildung 7	Isophonenkarte in 2 m Höhe über Gelände, Beurteilung nach DIN 18005, 22:00 - 06:00 Uhr.....	13
Abbildung 8	Darstellung des tageszeitlichen Grenzwerts der 16. BImSchV.....	14
Abbildung 9	Darstellung des nächtlichen Grenzwerts der 16. BImSchV	14
Abbildung 10	Isophonenkarte in 2 m Höhe über Gelände, Beurteilung nach DIN 18005, 06:00 - 22:00 Uhr.....	15
Abbildung 11	Isophonenkarte in 2 m Höhe über Gelände, Beurteilung nach DIN 18005, 22:00 - 06:00 Uhr.....	16
Abbildung 12	Darstellung des tageszeitlichen Grenzwerts der 16. BImSchV (WA)	16
Abbildung 13	Darstellung des nächtlichen Grenzwerts der 16. BImSchV (WA)	17

TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 1	Schalltechnische Orientierungswerte der DIN 18005 für Verkehrslärm.....	2
Tabelle 2	Tag-/Nachtanteile für die RLS-19-Berechnung	10
Tabelle 3	Eingabeparameter für die RLS-19 - Berechnung.....	11

1 Aufgabenstellung

Die Stadt Fürstenwalde/Spree beabsichtigt den Bebauungsplan (B-Plan) Nr. 114 „Campingpark Kleine Tränke“ aufzustellen. Das Plangebiet liegt verkehrsgünstig nördlich der Abzweigung der Kreisstraße 6753 (Braunsdorfer Chaussee) von der Landesstraße 36 (Verbindung Fürstenwalde–Spreenhagen) und südlich eines vorhandenen Waldweges (Wanderweg Fürstenwalde–Süd–Große Tränke) (siehe Abbildung 1). Auf der etwa 11,4 ha großen Fläche ist die Entwicklung eines waldd geprägten Campingplatzes für touristische Gäste und Dauercamper geplant. Um eine gewisse Flächenruhe im Plangebiet zu erzielen, ist gemäß aktueller Planungen die Errichtung eines Lärmschutzwalls in einem Abstand von ca. 40 m zur Rudolf-Breitscheid-Straße angedacht.

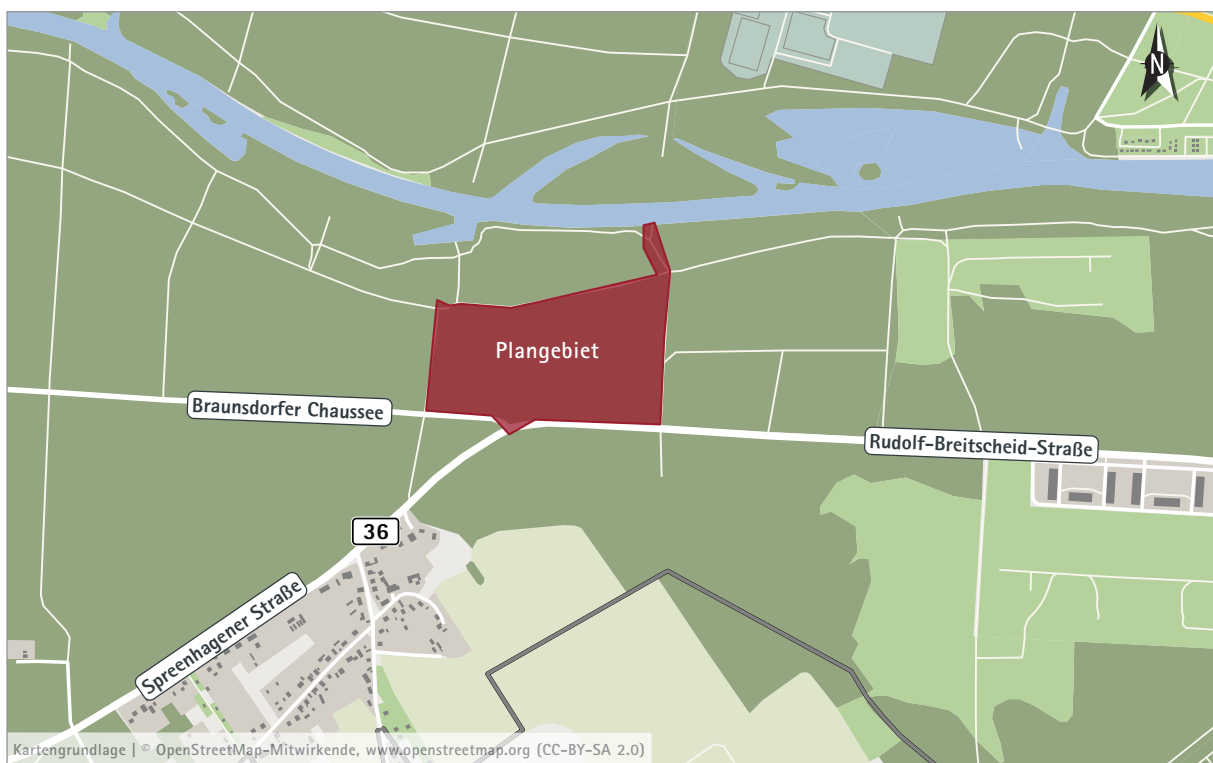


Abbildung 1 Lage des Plangebiets

Im Rahmen des B-Planverfahrens ist eine schalltechnische Untersuchung erforderlich, die die schalltechnische Verträglichkeit des Vorhabens nachweist.

2 Grundlagen

2.1 Rechtliche Grundlagen

2.1.1 DIN 18005 – »Schallschutz im Städtebau«

Die DIN 18005 – »Schallschutz im Städtebau« [1] enthält schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung. Die Beurteilungspegel der Geräusche verschiedener Arten von Schallquellen sollen nach DIN 18005 wegen der unterschiedlichen Einstellung der Betroffenen zu den verschiedenen Arten von Geräuschquellen jeweils einzeln mit den Orientierungswerten verglichen und nicht addiert werden. Im vorliegenden Fall sind die Immissionen des Verkehrslärms maßgebend. Die Orientierungswerte für Verkehrslärm sind in der Tabelle 1 dargestellt. Es wird eine Beurteilungszeit von 16 Stunden am Tag und 8 Stunden in der Nacht angesetzt und der Beurteilungspegel über diese Zeitspanne als Mittelungspegel berechnet.

Tabelle 1 Schalltechnische Orientierungswerte der DIN 18005 für Verkehrslärm

Gebietsnutzung	tags	nachts
Reines Wohngebiet, Wochenendhausgebiet, Ferienhausgebiet	50 dB(A)	40 dB(A)
Allgemeines Wohngebiet, Kleinsiedlungsgebiet und Campingplatzgebiet	55 dB(A)	45 dB(A)

Es sei an dieser Stelle darauf hingewiesen, dass den Orientierungswerten der DIN 18005 keine abschließende Aussagekraft zukommt. Es handelt sich hierbei vielmehr um Zielvorgaben, die – sollten andere Belange größeres Gewicht haben – abgewogen werden können. Der Abwägungsspielraum der DIN 18005 endet in der Regel mit dem Überschreiten der Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV [2].

Gemäß der DIN 18005 hat ein Campingplatzgebiet in der Regel den Schutzanspruch wie ein allgemeines Wohngebiets von 55 dB(A) tags und 45 dB(A) nachts. Der Platz soll zukünftig einheitlich mit entsprechender Infrastruktur (wie Läden und Gastronomieeinrichtungen) bewirtschaftet werden und sich aus Dauercampers und touristischen Campers zusammensetzen. Für die schalltechnische Beurteilung werden daher die Orientierungswerte für Campingplätze herangezogen.

Im Zuge des B-Planverfahrens ist bereits ein Abstand von 20 m vom Straßenrand bis zur derzeitigen Baugrenze vorgesehen, um die geplanten Nutzungen vom Straßenlärm der Rudolf-Breitscheid-Straße, der Spreenhagener Straße und der Braunsdorfer Chaussee zu schützen. Dieser Abstand soll auch dem äußeren Erscheinungsbild dienen. Um eine gewisse Flächenruhe im Plangebiet zu erzielen, ist gemäß aktueller Planungen zudem die Errichtung eines Lärmschutzwalls in einem Abstand von ca. 40 m zur Rudolf-Breitscheid-Straße angedacht.

2.1.2 Verkehrslärmzunahme in der Umgebung

Es erfolgt zudem eine Beurteilung der Auswirkungen des Verkehrslärms hinsichtlich des Schutzguts Mensch. Als immissionschutzrechtliche Kenngröße wird hier die in der Rechtsprechung gefestigte Schwelle zur absoluten Gesundheitsgefährdung von 70 dB(A) tags und 60 dB(A) nachts in Ansatz gebracht. Ein erstmaliges oder weitergehendes Überschreiten dieser Schwelle kann üblicherweise nicht mehr zu Ungunsten der Betroffenen abgewogen werden.

Relevant für die Beurteilung der Verkehrsgeräusche im Planfall sind auch die gegenüber dem Bestand auftretenden Pegeldifferenzen. Die in der Rechtsprechung übliche Wahrnehmbarkeitsschwelle beträgt 2 bis 3 dB(A). Beispielsweise sind straßenverkehrsrechtliche Maßnahmen gemäß der Lärmschutz-Richtlinien-StV [3] nur dann zu bewilligen, wenn sie eine Pegelminderung von mindestens (aufgerundeten) 3 dB(A) erzielen. In der Lärmwirkungsforschung wird allerdings von einer Wahrnehmbarkeitsschwelle ab ca. 1 dB(A) ausgegangen.

Mit zunehmendem Abstand zum Plangebiet nehmen auch die möglichen Schallpegelzunahmen ab, da sich das zusätzliche Verkehrsaufkommen im umliegenden Straßennetz weiträumig verzweigt. Sollten im direkten Umfeld keine relevanten Pegelzunahmen festgestellt werden, so lassen sich entsprechende Zunahmen der Verkehrsgeräusche auch im weiteren Umfeld ausschließen.

2.2 Plangrundlagen

Als Grundlage für die Erstellung des Rechenmodells werden die folgenden Basisdaten verwendet:

- Höhenpunkte im 1 m x 1 m-Raster für das Untersuchungsgebiet von der Landesvermessung und Geoinformation Brandenburg (LGB), (abgerufen am 09.03.2021)
- ALK-Auszug für das Untersuchungsgebiet von der Landesvermessung und Geoinformation Brandenburg (LGB), (abgerufen am 09.03.2021)
- 3D-Gebäudemodell im LoD2 für das Untersuchungsgebiet von der Landesvermessung und Geoinformation Brandenburg (LGB), (abgerufen am 09.03.2021)
- Vorentwurf zum B-Plan Nr.114 »Campingpark Kleine Tränke« in Fürstenwalde/Spree mit Stand vom 13.12.2019 (siehe Abbildung 2)
- Ergebnisdokumentation zur Verkehrserhebung zum B-Plan Nr. 114 „Campingpark Kleine Tränke“ in Fürstenwalde/Spree von HOFFMANN-LEICHTER mit Stand vom 10.03.2022
 - Durchschnittliches tägliches Verkehrsaufkommen und Schwerverkehrsanteil für die Rudolf-Breitscheid-Straße, die Spreenhagener Straße und die Braunsdorfer Chaussee

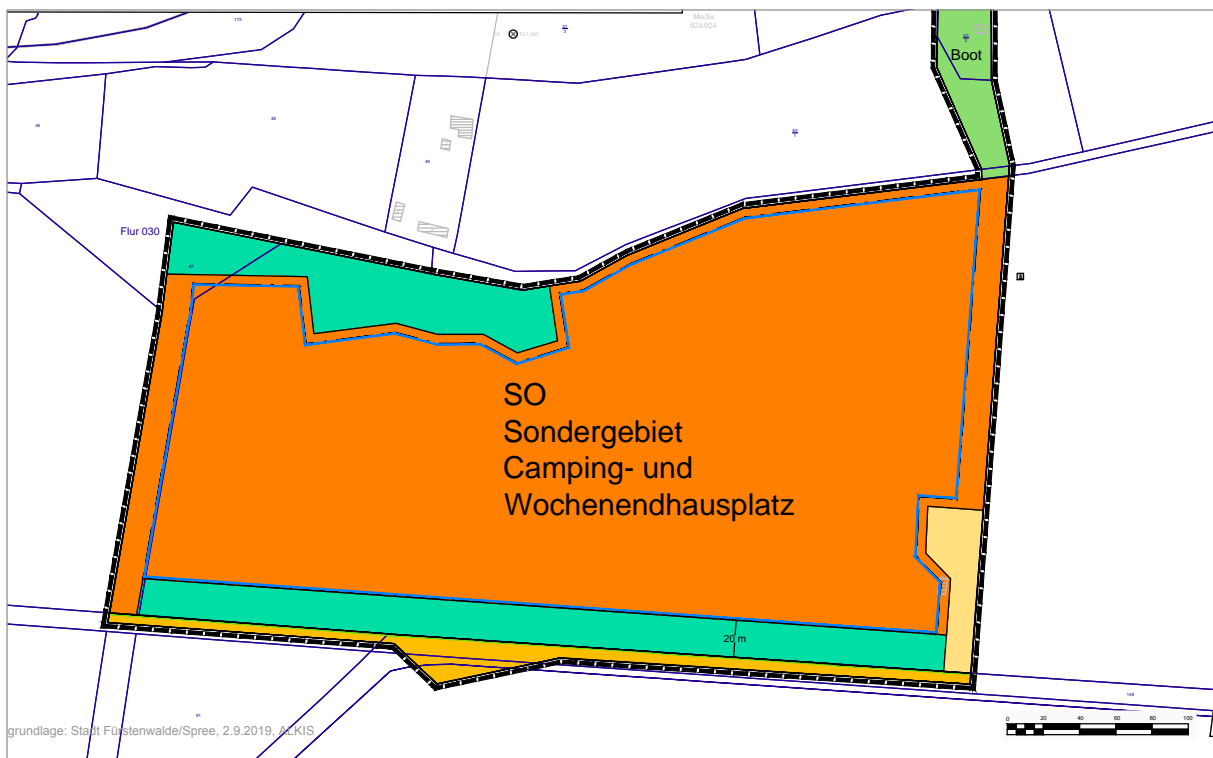


Abbildung 2 Vorentwurf zum B-Plan Nr.114 »Campingpark Kleine Tränke« (Quelle: Stadt Fürstenwalde/Spree)

2.3 Erkenntnisse der Ortsbegehung

Am 17.03.2021 wurde eine Ortsbegehung in der Umgebung des Plangebiets durchgeführt. Dabei wurden die maßgeblichen Immissionsorte im Umfeld des Plangebiets, die Straßenoberfläche sowie die zugehörigen Geschwindigkeitsbegrenzungen der umliegenden Straßen erfasst. Folgende Erkenntnisse wurden bei der Ortsbegehung gewonnen:

- Die zulässige Höchstgeschwindigkeit auf den relevanten Abschnitten der Rudolf-Breitscheid-Straße und Spreenhagener Straße beträgt zwischen 50 km/h und 80 km/h (siehe Abbildung 3).
- Die zulässige Höchstgeschwindigkeit auf den relevanten Abschnitten (auf Höhe des Plangebiets) der Braunsdorfer Chaussee beträgt 70 km/h (siehe Abbildung 3).
- Die Fahrbahnen der Rudolf-Breitscheid-Straße und Spreenhagener Straße sowie der Braunsdorfer Chaussee sind asphaltiert (siehe Abbildung 4).
- Es befinden sich keine Lichtsignalanlagen bzw. Kreisverkehre im Einwirkbereich des Plangebiets.

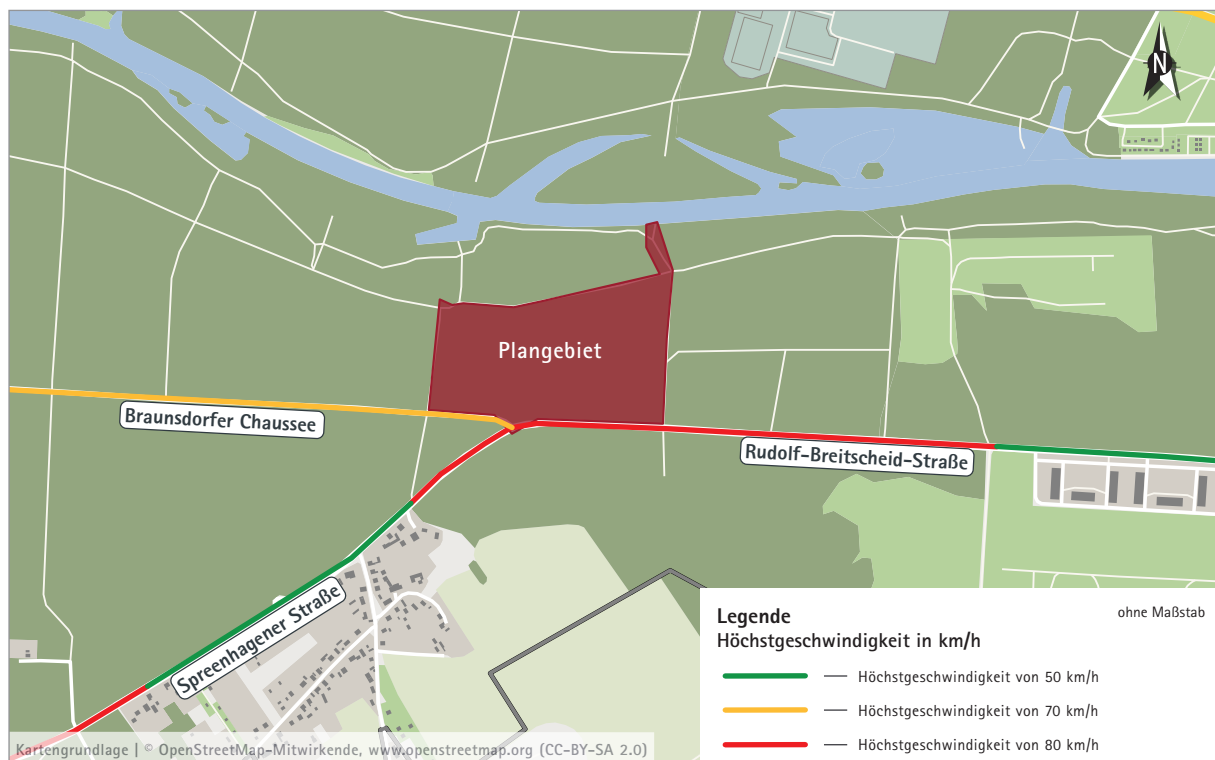


Abbildung 3 Tempolimit in der Umgebung des Plangebiets



Abbildung 4 KP Rudolf-Breitscheid-Str.-Spreenhagener Str. / Braunsdorfer Chaussee | Blickrichtung Norden

3 Ermittlung des zukünftigen Verkehrsaufkommens

Das zukünftige Verkehrsaufkommen auf den umliegenden Straßenabschnitten (Planfall) bildet die verkehrliche Eingangsgröße für die schalltechnische Untersuchung. Im Rahmen einer schalltechnischen Untersuchung kann das zukünftige Verkehrsaufkommen lediglich überschlägig berechnet werden, jedoch ist vor dem Hintergrund eines Bebauungsplanverfahrens eine hinreichende Genauigkeit gegeben.

3.1 Verkehrsaufkommen im Nullfall

Gemäß der Verkehrserhebung zum B-Plan Nr. 114 "Campingpark Kleine Tränke" in Fürstenwalde-Spree von der HOFFMANN-LEICHTER Ingenieurgesellschaft mbH vom 17.02.2022 [4] ergibt sich für Sreenhagener Straße ein durchschnittliches tägliches Verkehrsaufkommen (DTV) von 1.400 Kfz-Fahrten / Tag bei einem SV-Anteil von 5,0 %. Auf der Rudolf-Breitscheid-Straße ergibt sich ein DTV von 1.600 Kfz-Fahrten / Tag bei einem SV-Anteil von 4,0 %. Das durchschnittliche tägliche Verkehrsaufkommen auf der Braunsdorfer Chaussee beträgt 300 Kfz-Fahrten / Tag mit einem SV-Anteil von 10%.

3.2 Zusätzlich erzeugtes Verkehrsaufkommen

Basierend auf dem durch den Auftraggeber zur Verfügung gestellten Nutzungskonzept für das Campingplatzgebiet wurde eine überschlägige Verkehrsaufkommensermittlung durchgeführt. Gemäß der Begründung zum B-Plan ist die Errichtung eines waldgeprägten Campingplatzes für touristische Gäste und Dauercamper mit insgesamt bis zu 300 Stellplätzen geplant. Die Anzahl der Dauernutzer, die ganzjährig mit Wohnmobilen bzw. Wohnwagen im Plangebiet bleiben, wird auf maximal 200 Stellplätze begrenzt. Die Dauernutzer erzeugen üblicherweise wenige Fahrten am Tag, da sie sich über einen längeren Zeitraum im Plangebiet aufhalten. Insgesamt wird im vorliegenden Fall von einem vereinfachten Ansatz von 2 Kfz Fahrten pro Stellplatz am Tag ausgegangen. Daraus ergibt sich ein zusätzliches Verkehrsaufkommen von insgesamt 600 Kfz-Fahrten / Tag (Worst-Case). Mit dem o.g. Ansatz sind alle weiterhin möglichen Fahrten wie Einkaufen, Ausflüge usw. abgedeckt. Es wird pauschal angenommen, dass 50 % des zusätzlichen Verkehrsaufkommens durch Pkw und 50 % durch Lkw (größere Wohnmobile, Wohnwagen etc.) erzeugt wird.

Bezüglich der räumlichen Verteilung wird davon ausgegangen, dass das zusätzlich erzeugte Verkehrsaufkommen durch das geplante Campingplatzgebiet zu 50 % über die Rudolf-Breitscheid-Straße in Richtung Osten sowie zu 50 % über die Sreenhagener Straße in Richtung Westen abgewickelt wird. Die Braunsdorfer Chaussee hat aufgrund der Lage nur eine isolierte Anbindung an die Hauptverkehrsstraßen und ist daher für die Camper verhältnismäßig unattraktiv. Es wird daher angenommen, dass der zusätzliche Verkehr nicht über die Braunsdorfer Chaussee fließen wird.

3.3 Verkehrsaufkommen im Planfall

Auf der Rudolf-Breitscheid-Straße ergibt sich im Planfall ein durchschnittliches tägliches Verkehrsaufkommen (DTV) von 1.900 Kfz-Fahrten / Tag. Für die Spreenhagener Straße ist ein durchschnittliches tägliches Verkehrsaufkommen (DTV) von 1.700 Kfz-Fahrten / Tag zu erwarten. Auf der Braunsdorfer Chaussee bleibt das Verkehrsaufkommen im Planfall aufgrund der gewählten räumlichen Verteilung des zusätzlichen Verkehrsaufkommens unverändert (siehe Kapitel 4.2). In Abbildung 5 ist das zusätzliche Verkehrsaufkommen je Straßenabschnitt und das Verkehrsaufkommen im Planfall dargestellt.

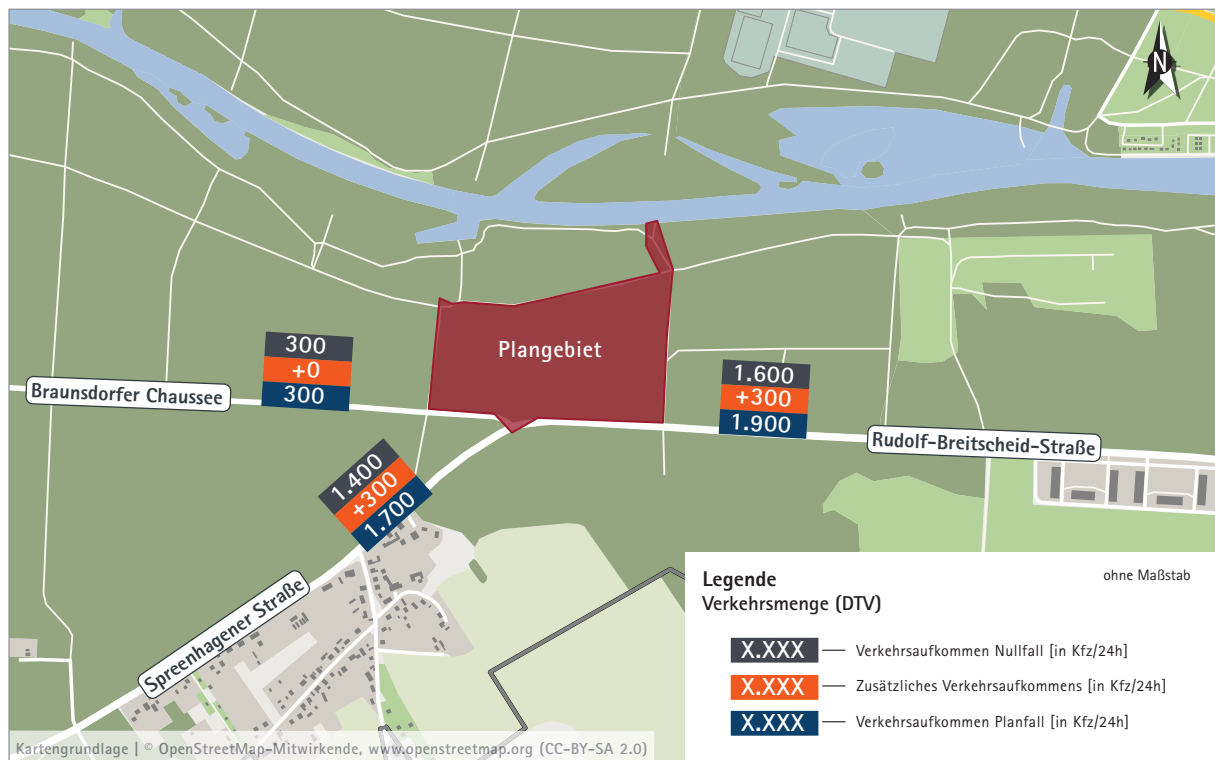


Abbildung 5 Verkehrsaufkommen im Planfall

4 Emissionsberechnung

Die Berechnungen der Emissionen für den Straßenverkehrslärm werden entsprechend den Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen (RLS-19) [5] vorgenommen. Der längenbezogene Schallleistungspegel der Straße L_w' berechnet sich aus:

Durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke (DTV)

Das Verkehrsaufkommen (DTV) der umliegenden Straßenabschnitte im Nullfall und im Planfall wird entsprechend Abbildung 5 angesetzt.

Anteil an Fahrzeugen der Fahrzeuggruppen

Gemäß der RLS-19 sind die nachfolgend aufgeführten Fahrzeuggruppen zu berücksichtigen:

- Fahrzeuggruppe Pkw: Pkw mit Anhänger und Lieferwagen (Güter-Kfz mit einer zulässigen Gesamtmasse von bis zu 3,5 t),
- Fahrzeuggruppe Lkw1: Lkw ohne Anhänger mit einer zulässigen Gesamtmasse über 3,5 t und Busse sowie
- Fahrzeuggruppe Lkw2: Lkw mit Anhänger bzw. Sattel-Kfz (Zugmaschinen mit Auflieger) mit einer zulässigen Gesamtmasse über 3,5 t.

Für den Planfall wird der Schwerverkehrsanteil des zusätzlichen Verkehrsaufkommens der Gruppe Lkw1 der RLS-19 zugeordnet.

Tag-Nacht-Aufteilung des Verkehrs

Die tageszeitliche Verteilung wird aus der Verkehrszählung zum Vorhaben abgeleitet (siehe Tabelle 2).

Tabelle 2 Tag-/Nachtanteile für die RLS-19-Berechnung

Straße	Taganteil Kfz	Nachtanteil Kfz	tags [%]			nachts [%]		
			Pkw	Lkw1 (p1)	Lkw2 (p2)	Pkw	Lkw1 (p1)	Lkw2 (p2)
Rudolf-Breitscheid-Straße	92,7	7,3	96,0	3,5	0,5	91,9	6,5	1,6
Spreenhagener Straße	91,8	8,2	95,3	4,1	0,6	89,3	9,1	1,6
Braunsdorfer Chaussee	96,0	4,0	90,7	10,3	0,0	75,0	16,7	8,3

Geschwindigkeiten der Fahrzeuggruppen

Die zulässige Höchstgeschwindigkeit der Rudolf-Breitscheid-Straße und Spreenhagener Straße beträgt zwischen 50 km/h und 80 km/h (siehe Abbildung 3). Die zulässige Höchstgeschwindigkeit auf der Braunsdorfer Chaussee beträgt 70 km/h (siehe Abbildung 3).

Typ der Straßendeckschicht

Die Fahrbahn der Rudolf-Breitscheid-Straße, der Spreenhagener Straße sowie der Braunsdorfer Chaussee ist asphaltiert, sodass kein Zuschlag für die Fahrbahnoberfläche vergeben wird.

Längsneigungskorrektur

Längsneigungen führen bei Pkw erst ab einer Steigung von 2 % oder einem Gefälle von -6 % sowie bei Lkw (Lkw1 und Lkw2) bei einer Steigung von 2 % oder einem Gefälle von -4 % zu einer Zunahme der Emissionen. Für Gefälle- und Steigungstrecken unterhalb von -12 % und oberhalb von 12 % werden maximal die Werte in Höhe von -12 % bzw. 12 % angesetzt. Im Untersuchungsgebiet sind folgende Steigungen bzw. Gefälle vorhanden:

- Rudolf-Breitscheid-Straße: Steigung: 0,2 %, Gefälle: -0,3 %
- Spreenhagener Straße Steigung: 1,2 %, Gefälle: -0,9 %
- Braunsdorfer Chaussee Steigung: 1,2 %, Gefälle: -1,7 %.

Im Untersuchungsgebiet sind keine relevanten Steigungen oder Gefälle vorhanden, sodass sich diesbezüglich keine Zuschläge ergeben.

Mehrfachreflexionszuschlag

Zuschläge für Mehrfachreflexionen durch umliegende Bebauungen werden automatisch im Rechenmodell vergeben.

Knotenpunktkorrektur

Zudem werden entsprechend der RLS-19 Zuschläge für Knotenpunkte in Abhängigkeit des Abstands des Immissionsortes zum Knotenpunkt (maximale Entfernung von 120 m) vergeben. Die maximalen Zuschläge ergeben sich je Knotenpunkttyp wie folgt

- Lichtsignalanlagen: 3 dB
- Kreisverkehr: 2 dB
- Sonstige Knotenpunkte: 0 dB

Es befinden sich keine Lichtsignalanlagen bzw. Kreisverkehre im Einwirkungsbereich des Plangebiets, sodass keine Knotenpunktkorrektur vergeben wird.

Die verkehrlichen Eingangswerte in das Berechnungsmodell im Nullfall und Planfall können der Tabelle 2 entnommen werden.

Tabelle 3 Eingabeparameter für die RLS-19 – Berechnung

	Straße	DTV [Kfz/Tag]	M tags			M nachts		
			Pkw/h	Lkw1/h	Lkw2/h	Pkw/h	Lkw1/h	Lkw2/h
Nullfall	Rudolf-Breitscheid-Straße	1.600	89,0	3,3	0,5	13,4	1,0	0,2
	Spreenhagener Straße	1.400	76,3	3,3	0,5	12,8	1,3	0,2
	Braunsdorfer Chaussee	300	16,1	1,9	0,0	0,5	0,6	0,2
Planfall	Rudolf-Breitscheid-Straße	1.900	97,7	12,0	0,5	14,8	2,4	0,2
	Spreenhagener Straße	1.700	84,9	11,9	0,5	14,3	2,8	0,2
	Braunsdorfer Chaussee	300	16,1	1,9	0,0	0,5	0,6	0,2

5 Immissionsberechnung

Die Berechnungen der vorliegenden Untersuchung werden mit dem EDV-Programm SoundPLAN in der Version 8.2 durchgeführt. Der Ausbreitungsrechnung liegt die Eingabe eines dreidimensionalen digitalen Modells zugrunde, das in der Regel zu berücksichtigende Abschirmungen (bestehende oder geplante Bebauung), ein Gelände sowie alle relevanten Schallquellen mit den entsprechenden Emissionsparametern beinhaltet.

Hinweis

Isophonenkarten veranschaulichen die Situation der Schallausbreitung flächenhaft für eine bestimmte Höhe über dem Gelände. Reflexionen an Gebäuden werden ebenfalls dargestellt. Die Berechnung des Beurteilungspegels an Gebäuden erfolgt jedoch ohne die Reflexion am eigenen Gebäude. Daher dienen Isophonenkarten nur der Veranschaulichung und können nicht ohne Weiteres mit Einzelpunktberechnungen verglichen werden. Dies ist insbesondere für Kapitel 5.2 von Relevanz.

5.1 Verkehrslärmeinwirkungen im Plangebiet gemäß DIN 18005

Situation ohne Schallschutz

Die Abbildung 6 und die Abbildung 7 veranschaulichen die Schallausbreitung tags und nachts in einer Höhe von 2 m über Gelände ohne Berücksichtigung eines Lärmschutzwalls entlang der Rudolf-Breitscheid-Straße.

Der Orientierungswert der DIN 18005 für Campingplatzgebiete von 55 dB(A) tags wird im östlichen Bereich des Plangebiets um bis zu 4 dB(A) überschritten. Der Orientierungswert von 45 dB(A) nachts wird um bis zu 6 dB(A) überschritten. Es sei an dieser Stelle darauf hingewiesen, dass den Orientierungswerten der DIN 18005 keine abschließende Aussagekraft zukommt. Es handelt sich hierbei vielmehr um Zielvorgaben, die – sollten andere Belange größeres Gewicht haben – abgewogen werden können. Der Abwägungsspielraum der DIN 18005 endet in der Regel mit dem Überschreiten der Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV. Im Nachtzeitbereich wird der abwägungsrelevante Grenzwert der 16. BImSchV von 49 dB(A) ohne Berücksichtigung des geplanten Lärmschutzwalls entlang der Rudolf-Breitscheid-Straße überschritten (siehe Abbildung 9).

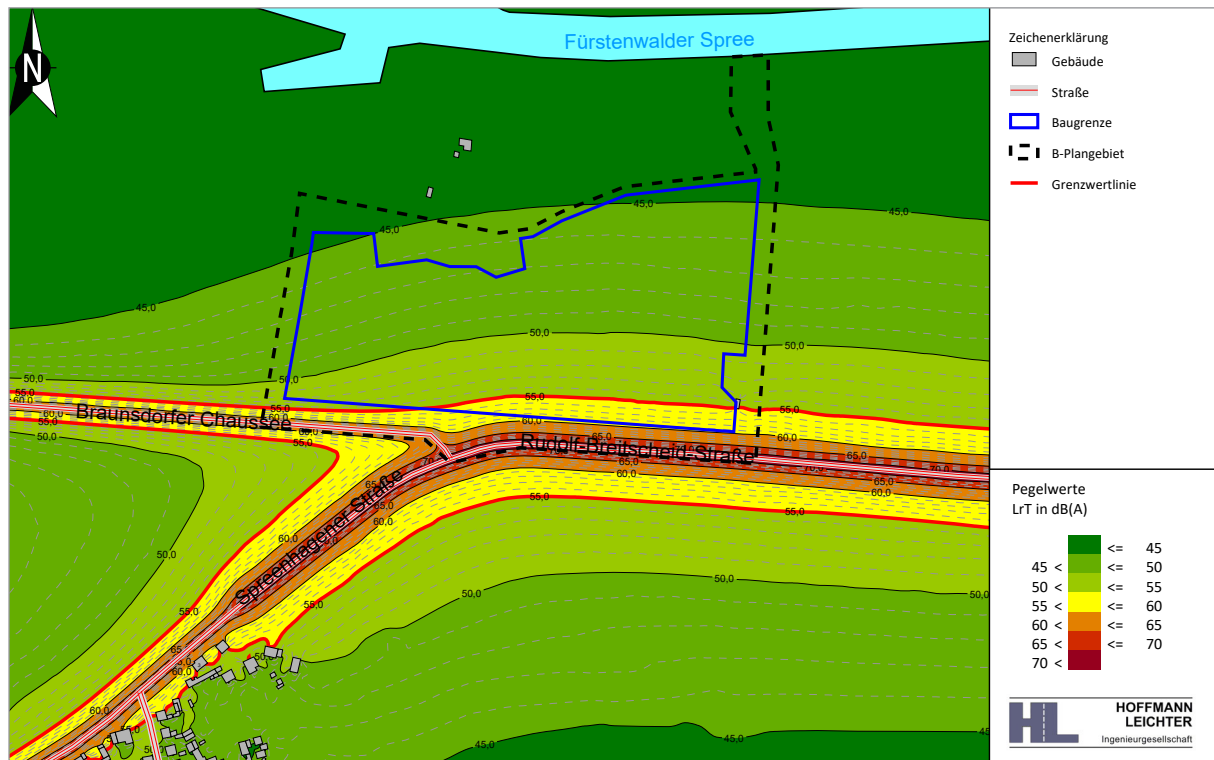


Abbildung 6 Isophonenkarte in 2 m Höhe über Gelände, Beurteilung nach DIN 18005, 06:00 - 22:00 Uhr

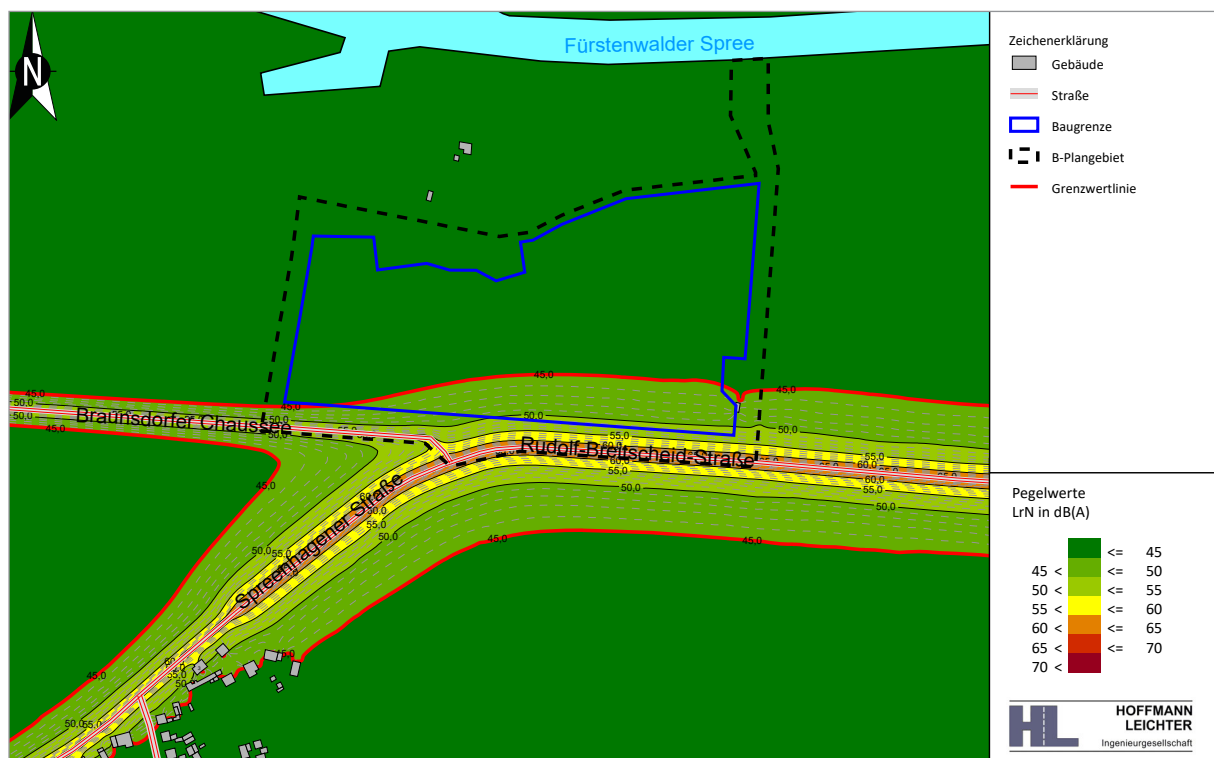


Abbildung 7 Isophonenkarte in 2 m Höhe über Gelände, Beurteilung nach DIN 18005, 22:00 - 06:00 Uhr



Abbildung 8 Darstellung des tageszeitlichen Grenzwerts der 16. BImSchV

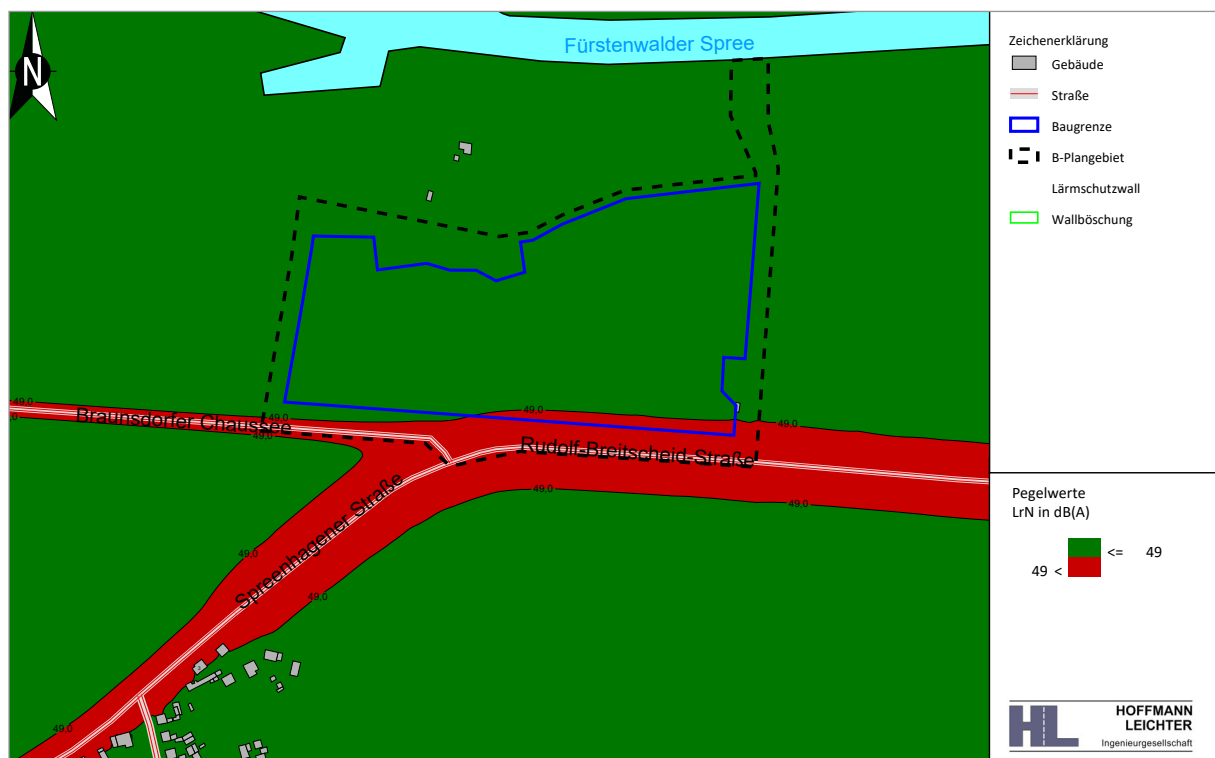


Abbildung 9 Darstellung des nächtlichen Grenzwerts der 16. BImSchV

Situation mit Schallschutz

Um eine gewisse Flächenruhe im Plangebiet zu erzielen, ist gemäß aktueller Planungen die Errichtung eines 2,50 m hohen Lärmschutzwalls in einem Abstand von ca. 40 m zur Rudolf-Breitscheid-Straße geplant. Die Abbildung 10 und die Abbildung 11 veranschaulichen die Schallausbreitung tags und nachts in einer Höhe von 2 m über Gelände.

Unter Berücksichtigung des geplanten Lärmschutzwalls wird der tageszeitliche Orientierungswert der DIN 18005 von 55 dB(A) hinter dem Bauwerk vollständig eingehalten. Im Nachtzeitbereich ergeben sich im Schallschatten des Lärmschutzwalls lediglich geringfügige Überschreitungen des Orientierungswerts von 45 dB(A). Die abwägungsrelevanten Grenzwerte der 16. BImSchV werden deutlich unterschritten (siehe Abbildung 12 und Abbildung 13). Es ist zu sehen, dass der geplante Lärmschutzwall eine Lärminderung im Plangebiet bewirkt und somit zur Verbesserung der Aufenthaltsqualität beiträgt. Die Unterbrechung der Sichtverbindung zur Rudolf-Breitscheid-Straße kann sich zudem positiv auf die subjektive Wahrnehmung der Nutzer gegenüber dem Verkehrslärm auswirken.

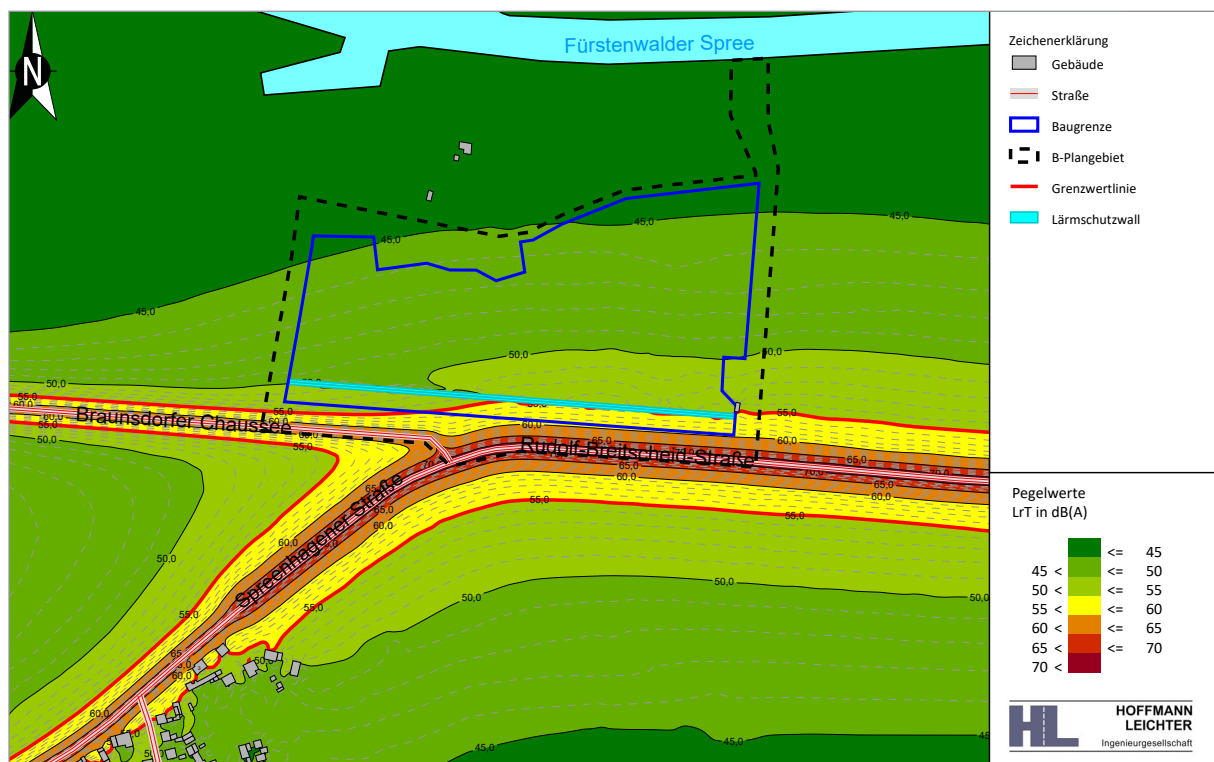


Abbildung 10 Isophonenkarte in 2 m Höhe über Gelände, Beurteilung nach DIN 18005, 06:00 - 22:00 Uhr



Abbildung 11 Isophonenkarte in 2 m Höhe über Gelände, Beurteilung nach DIN 18005, 22:00 - 06:00 Uhr



Abbildung 12 Darstellung des tageszeitlichen Grenzwerts der 16. BImSchV (WA)



Abbildung 13 Darstellung des nächtlichen Grenzwerts der 16. BImSchV (WA)

Wir empfehlen folgende textliche Festsetzung entsprechend Arbeitshilfe Bebauungsplanung des Landes Brandenburgs [6]:

«Zum Schutz vor Verkehrslärm ist zwischen der östlichen und westlichen Baugrenze ein mindestens 2,50 m hoher Lärmschutzwand (gemessen über der nächstgelegenen festgesetzten Höhe der Fahrbahnkante) mit einem maximalen Abstand der Schirmkante zur Fahrbahnrand der Rudolf-Breitscheid-Straße von ca. 40 m zu errichten.»

5.2 Verkehrslärmzunahme im Umfeld des Plangebiets

Relevant für die Beurteilung der Verkehrslärmzunahme im Umfeld des Plangebiets sind die im Planfall gegenüber dem Bestand auftretenden Pegeldifferenzen. Die in der Rechtsprechung übliche Wahrnehmbarkeitsschwelle beträgt 2 bis 3 dB(A). Die Anlage 1 enthält eine Zusammenstellung der Beurteilungspegel durch Verkehrsgeräusche im Null- und im Planfall für maßgebliche Immissionsorte im Umfeld des Plangebiets. In Anlehnung an die Lärmschutz-Richtlinien-StV wird die Differenz der nicht aufgerundeten Beurteilungspegel zwischen dem Nullfall und Planfall aufgerundet. Es ergibt sich eine Zunahme von maximal 2 dB(A) (aufgerundet) an den umliegenden Immissionsorten welche bei der untersten Grenze der in der Rechtsprechung üblichen Wahrnehmbarkeitsschwelle von 2 bis 3 dB(A) liegt. Allerdings ist zu sehen, dass die in der Rechtsprechung gefestigte Schwelle zur Gesundheitsgefährdung von 70 dB(A) tags und 60 dB(A) nachts im Umfeld des Plangebiets nicht überschritten wird. Es sind daher keine Lärminderungsmaßnahmen erforderlich.

6 Zusammenfassung

Die Stadt Fürstenwalde/Spree beabsichtigt den Bebauungsplan Nr. 114 „Campingpark Kleine Tränke“ aufzustellen. Das Plangebiet liegt verkehrsgünstig nördlich der Abzweigung der Kreisstraße 6753 (Braunsdorfer Chaussee) von der Landesstraße 36 (Verbindung Fürstenwalde– Spreenhagen) und südlich eines vorhandenen Waldweges (Wanderweg Fürstenwalde–Süd–Große Tränke). Auf der etwa 11,4 ha großen Fläche ist die Entwicklung eines waldgeprägten Campingplatzes für touristische Gäste und Dauercamper geplant.

Im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens war eine schalltechnische Untersuchung erforderlich. Die Ergebnisse lassen sich wie folgt zusammenfassen:

Verkehrslärmeinwirkungen gemäß DIN 18005

Situation ohne Schallschutz

- Der Orientierungswert der DIN 18005 für Campingplatzgebiete von 55 dB(A) tags wird im östlichen Bereich des Plangebiets um bis zu 4 dB(A) überschritten.
- Der Orientierungswert von 45 dB(A) nachts wird ebenfalls um bis zu 6 dB(A) überschritten.
- Der abwägungsrelevante Grenzwert der 16. BImSchV von 49 dB(A) nachts wird teilweise überschritten.

Situation mit Schallschutz

- Unter Berücksichtigung des geplanten Lärmschutzwalls wird der tageszeitliche Orientierungswert der DIN 18005 von 55 dB(A) hinter dem Bauwerk vollständig eingehalten.
- Im Nachtzeitbereich ergeben sich im Schallschatten des Lärmschutzwalls lediglich geringfügige Überschreitungen des Orientierungswerts von 45 dB(A).
- Der geplante Lärmschutzwall bewirkt eine Lärminderung im Plangebiet und trägt somit zur Verbesserung der Aufenthaltsqualität bei. Die Unterbrechung der Sichtverbindung zur Rudolf-Breitscheid-Straße kann sich zudem positiv auf die subjektive Wahrnehmung der Nutzer gegenüber dem Verkehrslärm auswirken.

Verkehrslärmzunahme im Umfeld des Plangebiets

- Durch das zusätzliche Verkehrsaufkommen ergibt sich eine Zunahme von maximal 2 dB(A) an der umliegenden Wohnbebauung
- Die in der Rechtsprechung gefestigte Schwelle zur Gesundheitsgefährdung von 70 dB(A) tags und 60 dB(A) nachts wird im Umfeld des Plangebiets nicht überschritten.
- Es sind keine Lärminderungsmaßnahmen erforderlich.

7 Quellennachweis

- [1] Deutsches Institut für Normung. DIN 18005-1 – Schallschutz im Städtebau – Teil 1: Grundlagen und Hinweise für die Planung. Juli 2002.
- [2] Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung – 16. BImSchV) vom 12. Juni 1990 (BGBl. I S. 1036), die durch Artikel 1 des Gesetzes vom 4. November 2020 (BGBl. I S. 2334) geändert worden ist.
- [3] Lärmschutz-Richtlinien-StV (2007): Richtlinie für straßenverkehrsrechtliche Maßnahmen zum Schutz der Bevölkerung vor Lärm (Lärmschutz-Richtlinien-StV). Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung. November 2007.
- [4] HL-Ergebnisdokumentation: Verkehrserhebung zum B-Plan Nr. 114 "Campingpark Kleine Tränke" in Fürstenwalde-Spree . HOFFMANN-LEICHTER Ingenieurgesellschaft mbH. Stand: 10. März 2022.
- [5] Forschungsgesellschaft für Straße- und Verkehrswesen (FGSV). Richtlinie für des Lärmschutz an Straßen (RLS-19). Ausgabe 2019.
- [6] Arbeitshilfe Bebauungsplanung. Ministerium für Infrastruktur und Landesplanung des Landes Brandenburg (Hrsg.). Januar 2020.

Anlagen

ANLAGENVERZEICHNIS

Anlage 1	Differenztafel Verkehrslärmzunahme	23
----------	--	----

Anlage 1 Differenztafel | Verkehrslärmzunahme

Immissionsort	Nutzung	SW	HR	Bestand		Planfall		Differenz	
				LrT	LrN	LrT	LrN	LrT	LrN
				[dB(A)]		[dB(A)]		[dB(A)]	
Lützowring 38-40	WA	EG	N	50,9	43,4	52,4	44,7	2	2
	WA	1.OG	N	53,3	45,8	54,8	47,1	2	2
	WA	2.OG	N	54,2	46,7	55,6	48,0	2	2
	WA	3.OG	N	54,3	46,8	55,7	48,1	2	2
Spreenhagener Straße 3	MI	EG	NW	58,1	51,2	59,6	52,6	2	2
	MI	1.OG	NW	58,2	51,3	59,7	52,7	2	2
	MI	2.OG	NW	57,9	51,0	59,5	52,4	2	2
Spreenhagener Straße 4a	MI	EG	NW	58,3	51,4	59,9	52,8	2	2
	MI	1.OG	NW	58,3	51,4	59,8	52,7	2	2
Spreenhagener Straße 6	MI	EG	NW	59,1	52,2	60,6	53,6	2	2
	MI	1.OG	NW	59,0	52,1	60,5	53,5	2	2
Spreenhagener Straße 10	MI	EG	NW	58,3	51,5	59,8	52,8	2	2
	MI	1.OG	NW	58,4	51,6	60,0	52,9	2	2