

Löbnitz

Ergebnisbericht



Freizeitanlage Seelhausener See

Auftraggeber: FHG floating house GmbH, Berlin
Müggelseedamm 70
12587 Berlin

Ansprechpartner: Herr E. Flämig

Auftragnehmer: SCHLOTHAUER & WAUER
Ingenieurgesellschaft für Straßenverkehr mbH
Storkower Straße 142,
10407 Berlin

Projektnummer: 2024-0656

bearbeitet von: M.Sc. Stephan Krauß
M.Sc. Tobias Gauer

E-Mail: stephan.krauss@schlothauer.de

Telefon: 030 / 936672 - 261

Datum: 02.01.2025

Version: 1.0 (Ergebnisbericht)

Inhaltsverzeichnis

1	Aufgabenstellung und Situationsbeschreibung	4
2	Verkehrserzeugung und Verkehrsumlegung.....	7
2.1	Verkehrserzeugung	7
2.2	Verkehrsumlegung	10
3	Ermittlung der maßgebenden Verkehrsströme	12
4	Fazit.....	15
	Anhang	16

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Standort Freizeitanlage Seelhausener See – weiteres Umfeld	5
Abbildung 2: Standort Freizeitanlage Seelhausener See – Nahbereich.....	6
Abbildung 3: Tagesganglinie zusätzliches Verkehrsaufkommen.....	10
Abbildung 4: Einzugsgebiet mit Fahrzeiten und Entfernungen	11
Abbildung 5: Verkehrsbelastung Industriestraße/Ortsumgehung Bestand 2023	12
Abbildung 6: Ausschnitt Planzeichnung mit Kennzeichnung der Zu- und Abfahrten.....	13
Abbildung 7: Verkehrsbelastung Industriestraße/Ortsumgehung Prognose-Planfall 2030/2040	14

1 Aufgabenstellung und Situationsbeschreibung

Im vorliegenden Bericht werden die Untersuchungen im Zusammenhang mit der geplanten Ferienhausanlage inklusive zugehöriger Freizeiteinrichtungen, sowie die daraus resultierenden Auswirkungen auf das angrenzende Straßennetz dargestellt.

Die Anlage soll über insgesamt 121 Ferienhäuser mit 526 Betten verfügen. Darüber hinaus ein Restaurant mit ca. 130 bis 150 Plätzen, einem Indoorspielplatz, Sauna sowie verschiedene Verleihangebote im Sport- und Freizeitbereich.

Die Untersuchung umfasst sowohl die Ermittlung des zusätzlich zu erwartenden Verkehrsaufkommens (Verkehrserzeugung) durch die Freizeiteinrichtung, als auch die räumliche Umlegung des zusätzlichen Verkehrsaufkommens auf die Ortsumgehung (Industriestraße) von Löbnitz. Diese Zahlen bilden die Grundlage bzw. die verkehrlichen Eingangsdaten für die schalltechnische Beurteilung nach RLS 19.

Die Grundlage dieser Untersuchung bildet eine Analyse der regionalen Verkehrssituation, der vorhandenen Erhebungen (Verkehrszählung vom 22.06.2023) und der spezifischen Gegebenheiten des geplanten Bauvorhaben. Die Umlegung des prognostizierten Verkehrsaufkommens (24h Werte) erfolgt unter Berücksichtigung der Lage der neuen Einrichtung sowie ihrer Anbindung an die bestehende Umgehungsstraße.

Durch die Berechnung und Aufbereitung der relevanten Verkehrszahlen wird es ermöglicht, die Auswirkungen der Maßnahme auf die Infrastruktur und die schalltechnische Betrachtung zu bestimmen. In diesem Zusammenhang werden auch die Empfehlungen zur Weiterverarbeitung und Auswertung dieser Zahlen zur schalltechnischen Beurteilung gegeben. Das Ziel der vorliegenden Arbeit ist es, eine fundierte Grundlage für die weiteren Planungs- und Genehmigungsverfahren zu liefern.



Abbildung 1: Standort Freizeitanlage Seelhausener See – weiteres Umfeld

Der Seelhausener See ist Teil des Mitteldeutschen Seenlandes im Nordwesten von Sachsen (Landkreis Nordsachsen) an der Landesgrenze zu Sachsen-Anhalt. Neben dem Großen Goitzschensee, dem Neuhauser See, dem Paupitzscher See und zahlreichen kleineren Gewässern ist auch der Seelhausener See durch Flutung des ehemaligen Braunkohletagesbaus Rösa entstanden.

Der Standort liegt ca. 30km nördlich von Leipzig, 45km östlich von Halle/Saale sowie ca. 40km südlich von Dessau. Die Bundesautobahnen A9 und A14 sind nach ca. 30min Fahrzeit zu erreichen. Im Nahbereich erfolgt die Erschließung aus Richtung Süden über die B183a bzw. über die K7449 zur Industriestraße. Aus Richtung Norden über die B100/B183 bzw. über die L139/S12. Die nachfolgende Abbildung zeigt das Areal am Nordufer des Sees.

Die nächstgelegene Bushaltestelle liegt ca. 1.100m entfernt im Ortszentrum von Lützen. Von hier bestehen Werktags mit der Linie 210 stündliche Verbindungen nach Delitzsch und Bad Dübener. An den Wochenenden besteht ein 2-stündiger Takt in die o.g. Städte.



Abbildung 2: Standort Freizeitanlage Seelhausener See – Nahbereich

2 Verkehrserzeugung und Verkehrsumlegung

2.1 Verkehrserzeugung

Neben der Veränderung des allgemeinen Niveaus der Verkehrsbelastung, bedingt durch die Entwicklung der Bevölkerungszahl und der Entwicklung im Umfeld (Prognose-Nullfall), ist für eine verkehrliche Bewertung im näheren Umfeld vor allem der durch das Bauvorhaben verursachte Neuverkehr (zusätzlicher Verkehr) relevant.

Die Abschätzung des Neuverkehrs erfolgt jedoch nicht auf Grundlage empirischer Untersuchungen¹. Auf die in vielen Fällen übliche, EDV-gestützte Standardberechnung durch das Programm „Ver_Bau“ wird verzichtet. Die Nutzung des Areals als Ferienhausanlage und Freizeiteinrichtung erfordert einen individuellen Ansatz der Abschätzung.

So wird z.B. davon ausgegangen, dass für jedes Ferienhaus je nach Größe 1 bis maximal 2 Kfz zur Verfügung stehen und sich nahezu alle Wege aus der Freizeitmobilität von Urlaubsgästen ergeben. Auch die An- und Abfahrten von externen Besuchern der Freizeitanlage werden individuell abgeschätzt.

Im Sinne der Worst-Case Betrachtung wird davon ausgegangen, dass die Anlage zu 100 Prozent ausgelastet ist. Dabei wird angenommen, dass alle Unterkünfte belegt sind und für jedes Ferienhaus mit 4 Betten (100 Häuser) jeweils ein PKW (Belegung überwiegend durch Familien) und für jedes Ferienhaus mit 6 Betten (21 Häuser) jeweils zwei PKW (Belegung auch durch kleine Gruppen) zur Verfügung stehen. Darüber hinaus sind externe Besucher der Freizeitanlagen zu berücksichtigen, die Verkehre der Beschäftigten (20 bis 25 Beschäftigte) sowie Lieferverkehre. Im Einzelnen werden die folgenden Nutzergruppen wie folgt unterschieden bzw. charakterisiert:

Nutzer der Ferienhäuser ohne An- und Abreise:

- Machen 75% der Gesamtbelegung aus.
- Nutzen 1x pro Tag den eigenen PKW (z.B. für Tagesausflüge, Erledigungen, Besuch kultureller Einrichtungen etc.)
- Verlassen das Gelände über den gesamten Tag hinweg, schwerpunktmäßig am späten Vormittag sowie über den Nachmittag hinweg. Die Rückkehr erfolgt überwiegend am Nachmittag bzw. in den frühen Abendstunden.
- Verursachen ca. 220 Kfz-Fahrten in 24h.

¹ Vgl. Hrsg. Hessisches Landesamt für Straßen- und Verkehrswesen; Dr. Dietmar Bosserhoff: Integration von Verkehrsplanung und räumlicher Planung – Teil 2: Abschätzung der Verkehrserzeugung. Heft 42, einschließlich der Aktualisierungen durch das Programm Ver_Bau und Hrsg. FGSV: Hinweise zur Schätzung des Verkehrsaufkommens von Gebietstypen, 2006

Nutzer der Ferienhäuser mit Abreise bzw. Anreise:

- Machen 25% der Gesamtbelegung aus.
- Abreisende Gäste verlassen das Gelände vormittags, anreisende Gäste kommen am Nachmittag bzw. den frühen Abendstunden an.
- Verursachen ca. 70 Kfz-Fahrten in 24h.

Externe Nutzer der Freizeitangebote (Gastronomie, Indoorspielplatz, Verleihangebote):

- Nutzen ca. 50% der vorhandenen Parkplatzkapazität (entspricht ca. 40 Stellplätzen).
- Ca. 2 bis 3 mal am Tag erfolgt ein Stellplatzwechsel.
- Externe Gäste kommen über den gesamten Tag verteilt ab den späten Vormittagsstunden bis zum frühen Abend. Die Gäste verlassen die Anlagen über den Nachmittag hinweg sowie in den Abendstunden (insbesondere die Besucher der Gastronomie).
- Verursachen ca. 200 Kfz-Fahrten in 24h.

Beschäftigte:

- Es wird von maximal 25 Beschäftigten ausgegangen, die überwiegend mit den eigenen PKW zur Arbeit fahren.
- Die Beschäftigten kommen am frühen Vormittag, teilweise jedoch auch zur Mittags- und Nachmittagszeit (insbesondere die Beschäftigten der Gastronomie). Die Abfahrt erfolgt in den späten Nachmittagsstunden sowie am Abend.
- Verursachen ca. 50 Kfz-Fahrten in 24h.

Lieferanten, Dienstleister sowie Ver- und Entsorgungen

- Es wird davon ausgegangen, dass über den gesamten Tag hinweg Lieferanten, Entsorgungsunternehmen sowie externe Dienstleister (Wartungsdienste, Handwerker etc.). An einem durchschnittlichen Werktag erfolgen 6 bis 8 Anfahrten.
- Daraus ergeben sich 12 bis 16 Fahrten durch LKW und Lieferfahrzeuge.

Insgesamt ergibt sich ein tägliches Verkehrsaufkommen von rund 560 Kfz-Fahrten in 24h, das sich aus den Fahrzeugbewegungen der Bettenwechsler, Tagesausflügler, externen Besuchern und Beschäftigten zusammensetzt. Die Verteilung der Fahrzeugbewegungen ist dabei maßgeblich von den unterschiedlichen Nutzungsarten der Ferienhäuser sowie der externen Besuchern abhängig.

Auf dieser Grundlage werden Ganglinien gebildet, die den Verlauf des Verkehrs im Tagesablauf abbilden. Diese Ganglinien zeigen die zeitliche Verteilung der Fahrzeugbewegungen und ermöglichen eine Eingrenzung der Verkehrsspitzen im Verlauf des Tages.

Die Ganglinien werden für jede Nutzergruppe individuell gebildet und dann summiert, um den gesamten Verkehr zu verschiedenen Tageszeiten (zum Beispiel morgens, mittags und abends) zu ermitteln. Dabei wird berücksichtigt, dass jede Gruppe unterschiedliche Ankunfts- und Abfahrtszeiten hat, die im Folgenden genauer erläutert werden:

Die prognostizierten Fahrzeugbewegungen basieren auf angenommenen Werten, die auf typischen Aufenthalts- und Reisegewohnheiten der Gäste und Beschäftigten beruhen. Für die Bettenwechsler wird angenommen, dass sie hauptsächlich zwischen 9:00 und 11:00 Uhr abreisen und zwischen 15:00 und 19:00 Uhr ankommen. Diese Annahme basiert auf den typischen Check-out- und Check-in-Zeiten, sodass in diesen Zeiträumen mit den höchsten Fahrzeugbewegungen zu rechnen ist.

Für die Tagesausflügler wird davon ausgegangen, dass sie über den gesamten Tag verteilt zwischen 10:00 und ca. 16:00 Uhr abreisen. Der Rückkehrverkehr erfolgt voraussichtlich zwischen 12:00 und 21:00 Uhr, mit einer stärkeren Konzentration zwischen 12:00 und 16:00 Uhr sowie einer weiteren, etwas schwächeren Spitze zwischen 17:00 und 19:00 Uhr. Diese Annahmen basieren auf typischen Ausflugszeiten und Rückkehrgewohnheiten von Gästen, die Tagesausflüge unternehmen.

Die Beschäftigten kommen laut Annahme in mehreren Etappen. Die Hauptspitzen sind gegen 07:00 Uhr, 11:00 bis 13:00 Uhr und gegebenenfalls noch gegen 15:00 Uhr zu erwarten. Diese Verteilung entspricht den angenommenen Arbeitsbeginn- und -endzeiten der Beschäftigten, die zu verschiedenen Tageszeiten an- oder abfahren. Dazu kommt über den gesamten Tag verteilt der Lieferverkehr und Dienstleistungsverkehr.

Für die externen Besucher wird angenommen, dass sie über den gesamten Tag hinweg anreisen, beginnend gegen 10:00 Uhr. Die stärksten Fahrzeugbewegungen werden jedoch zwischen 17:00 und 19:00 Uhr erwartet, wenn die Besucher vermehrt das Gelände verlassen. Auch ein Verkehr am Abend wird angenommen, besonders durch Gäste der Gastronomie, die später am Abend ankommen oder das Gelände verlassen.

Zusammengefasst basieren die prognostizierten Zeiten der Fahrzeugbewegungen auf typischen Annahmen über Ankunfts- und Abfahrtszeiten der verschiedenen Nutzergruppen. Diese

angenommenen Werte geben einen Überblick über die Verteilung des Verkehrs im Tagesverlauf und sind entscheidend für die Planung und Einschätzung der Verkehrslast.

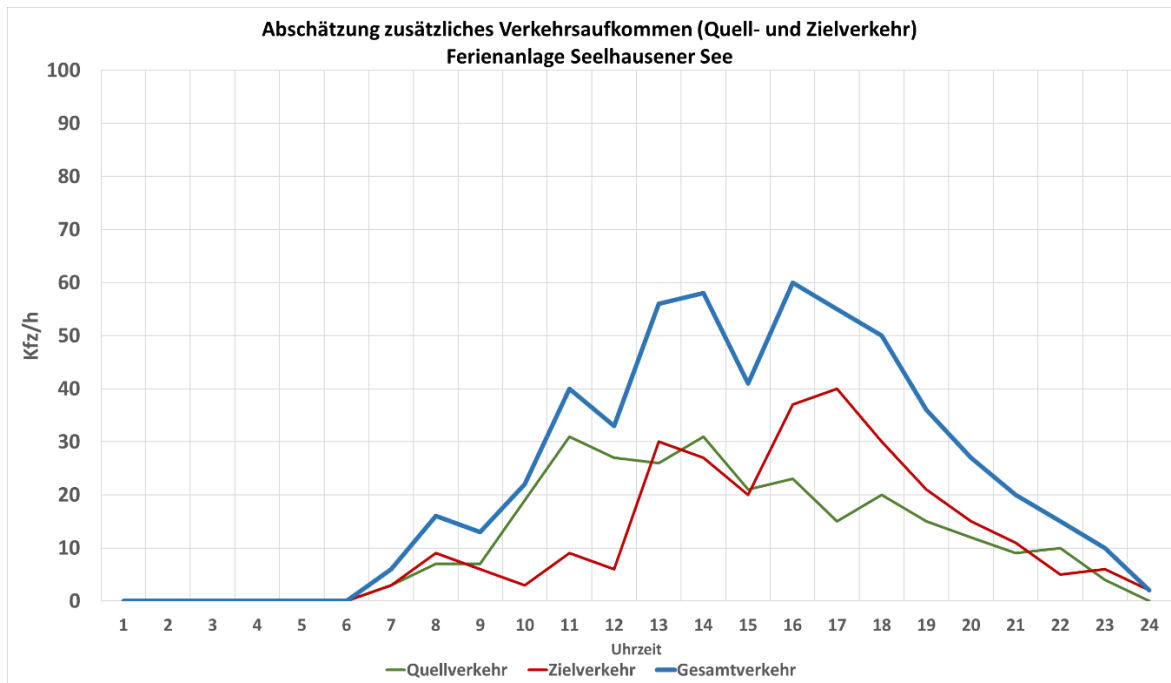


Abbildung 3: Tagesganglinie zusätzliches Verkehrsaufkommen

2.2 Verkehrsumlegung

Wie bereits in der Lagebeschreibung (Kapitel 1) kurz zusammengefasst, liegt der Seelhausener See in Bezug auf die umliegenden Ballungsräume Leipzig/Halle sowie Dessau-Roßlau relativ zentral. Darüber hinaus sind die für das überregionale Einzugsgebiet wichtigen Autobahnen aus Richtung Westen bzw. Norden (A9) sowie aus Richtung Süden (A14) gleichermaßen in jeweils 30 min Fahrzeit erreichbar. Die nachfolgende Abbildung zeigt die Entfernungen und Fahrzeiten im Überblick.

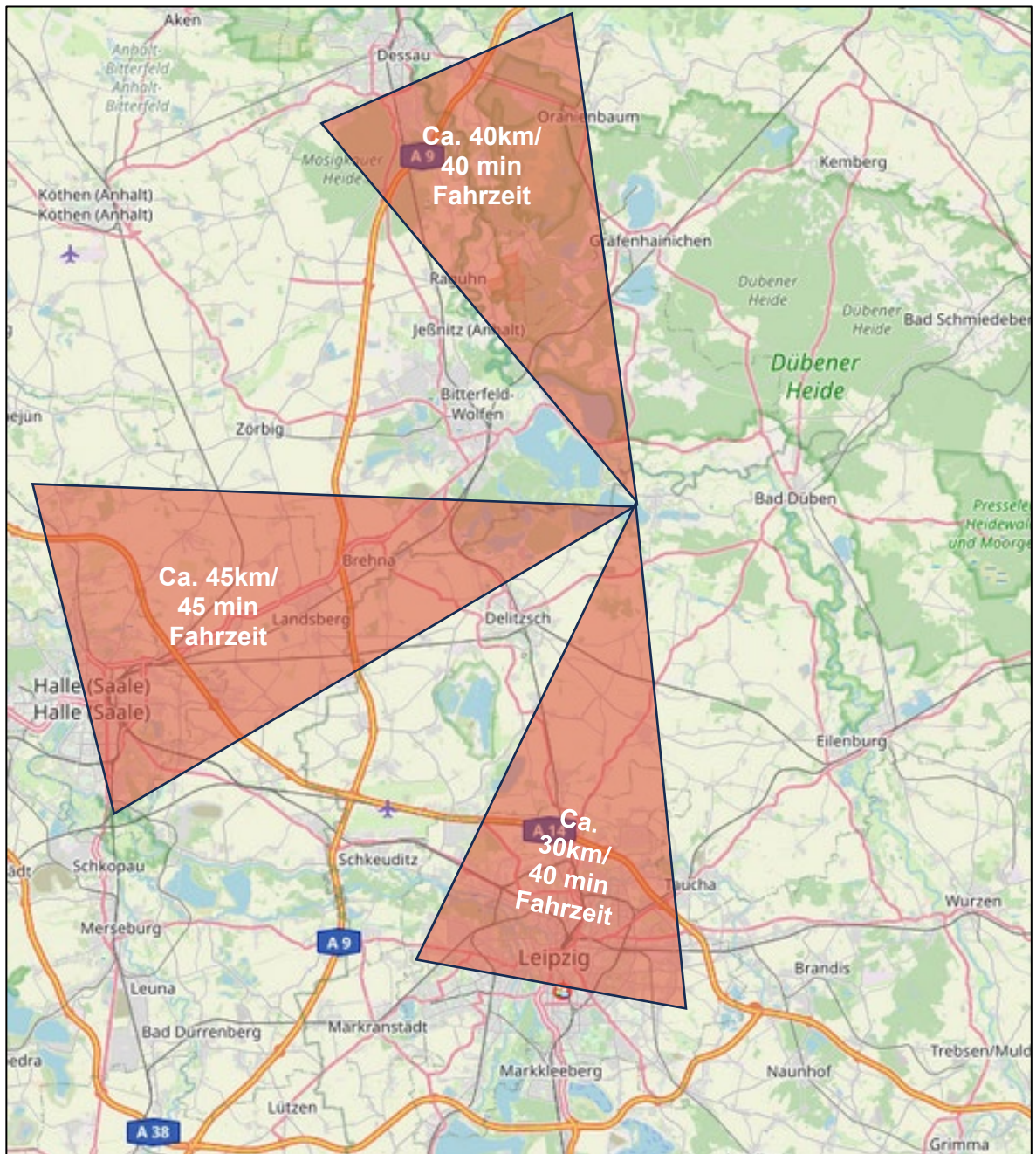


Abbildung 4: Einzugsgebiet mit Fahrzeiten und Entfernungen

Aus der Darstellung des Einzugsgebiets, der Erreichbarkeit und den Auswertungen der gängigen Routenplaner ist ersichtlich, dass die Anfahrt aus Richtung Norden und aus Richtung Süden gleichermaßen zu erwarten ist und hierfür die Bundesstraßen B183 (von und nach Norden) sowie B183a (von und nach Süden) genutzt werden.

Daraus wird abgeleitet, dass sich die an- und abfahrenden Verkehrsströme voraussichtlich zu 50% von und nach Norden sowie zu 50% von und nach Süden orientieren.

3 Ermittlung der maßgebenden Verkehrsströme

Verkehrsbelastung im Bestand

Zur Ermittlung der Bestandssituation wurden am Donnerstag, den 22.06.2023, am Querschnitt der Industriestraße (zwischen der Staatsstraße 12 und der K7449) Videoverkehrsanzählungen durchgeführt. Es handelt sich um einen normalen Verkehrstag, der weder in die Ferienzeit noch in eine verkürzte Arbeitswoche mit Feiertagen oder Brückentagen fällt. Die Verkehrszählungen sind daher uneingeschränkt repräsentativ und aussagekräftig.

Im Ergebnis wurde festgestellt, dass in diesem Abschnitt ca. 2.150 Kfz/24h unterwegs sind, darunter ca. 160 Schwerverkehrsfahrzeuge. Die nachfolgende Abbildung zeigt den entsprechenden richtungsbezogenen Belastungsplan. Damit liegt eine relativ geringe Verkehrsbelastung vor.

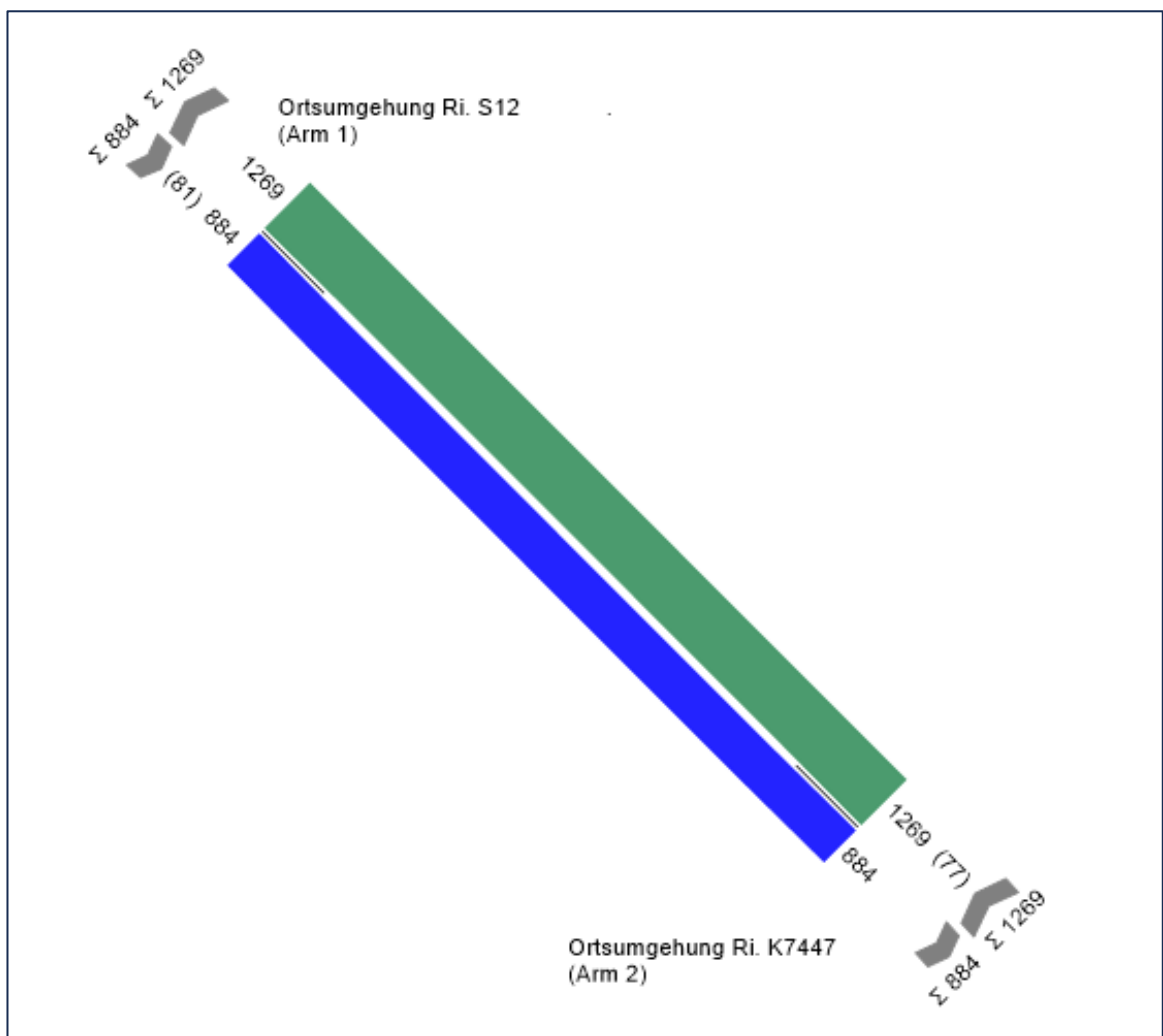


Abbildung 5: Verkehrsbelastung Industriestraße/Ortsumgehung Bestand 2023

Verkehrsbelastung Prognose-Nullfall

Der Prognose-Nullfall beschreibt die zu erwartende Verkehrsbelastung auf Grundlage der allgemeinen Bevölkerungsentwicklung und der weiteren städtebaulichen und regionalen Entwicklung im Umland OHNE das spezifische Bauvorhaben.

Gemäß dem statistischen Landesamt des Freistaates Sachsen ist im Landkreis Nordsachsen auch zukünftig nicht mit Bevölkerungszuwächsen zu rechnen. Für den Prognosehorizont 2030 und 2040 ist im günstigsten Fall mit einer Stagnierung der Bevölkerungszahlen zu rechnen. In den ungünstigen Szenarien ist sogar mit einem Rückgang von 5% zu rechnen.

Da im näheren und weiteren Umfeld nicht mit aufkommensstarken, verkehrsrelevanten Neubauprojekten zu rechnen ist (bzw. diese mit Stand Dezember 2024 nicht bekannt sind), wird nicht mit weiteren Steigerungen des Verkehrsaufkommen auf dem genannten Streckenabschnitt gerechnet.

Der Prognose-Nullfall entspricht dem Bestand 2023.

Verkehrsbelastung Prognose-Planfall

In der vorhabenbezogenen Verkehrserzeugung (Kapitel 2.1) wurde für die Ferienanlage Seelhausener See eine Zusatzbelastung von 560 Kfz-Fahrten/24h ermittelt. Diese Fahrten verteilen sich gemäß der nachfolgenden Abbildung auf eine Ein- und Ausfahrt im südlichen Bereich des Bauvorhabens, sowie auf eine reine Ausfahrt im nördlichen Bereich des Bauvorhabens.

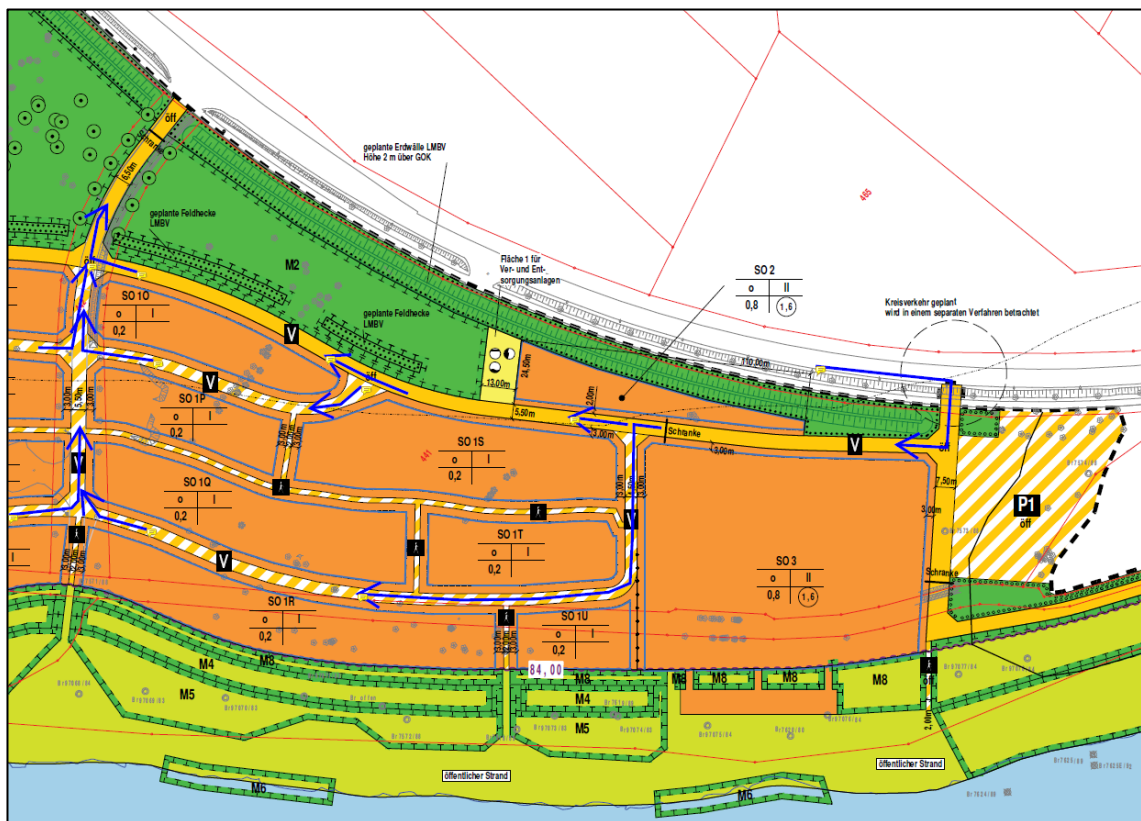


Abbildung 6: Ausschnitt Planzeichnung mit Kennzeichnung der Zu- und Abfahrten

Die nachfolgende Abbildung zeigt die Verkehrszahlen für den Prognose-Planfall. Auf der Industriestraße ist demnach mit einem täglichen Verkehrsaufkommen von 2.713 Kfz/24h zu rechnen. Gegenüber dem Bestand entspricht dies einer Steigerung von 26%.

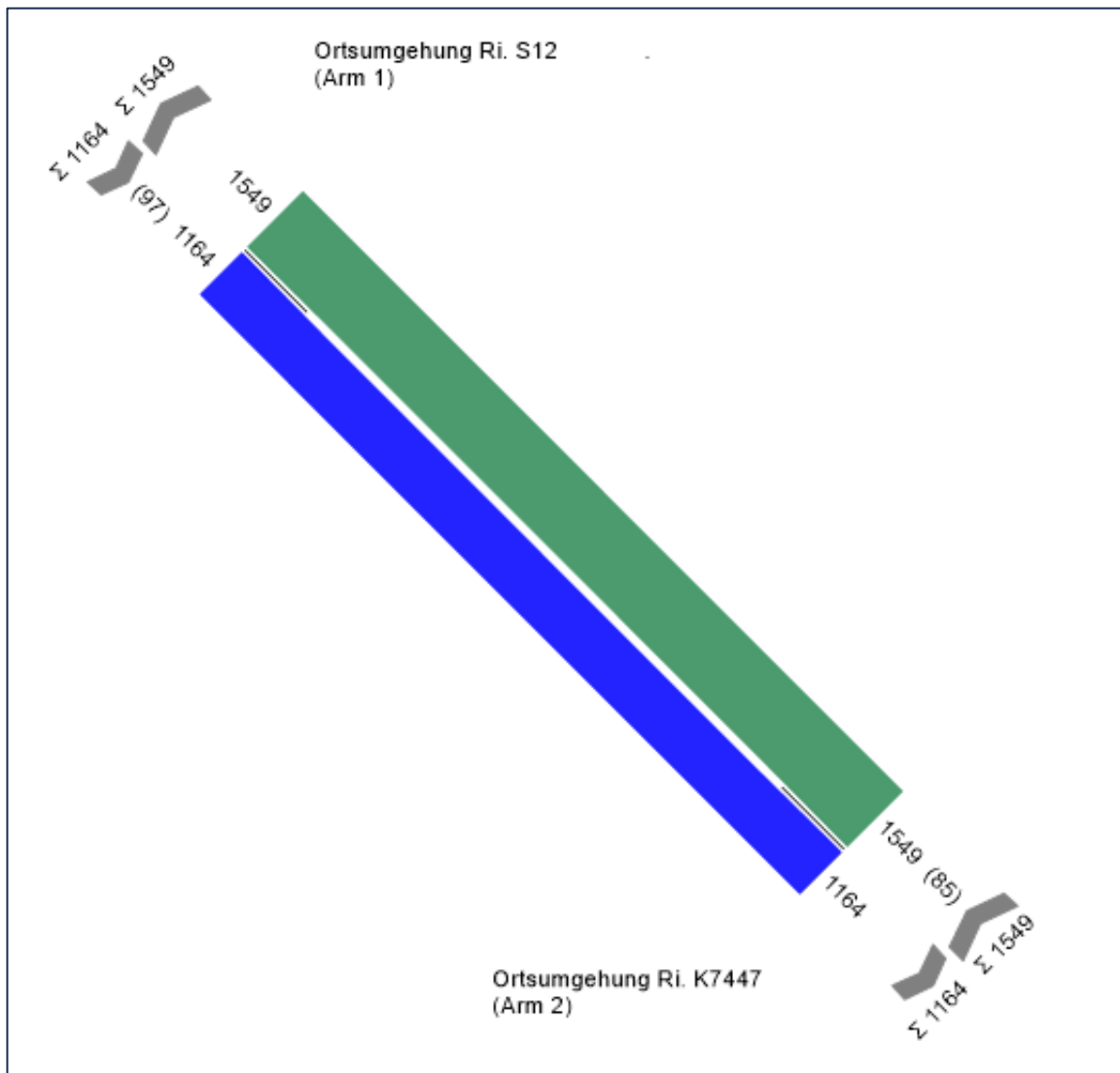


Abbildung 7: Verkehrsbelastung Industriestraße/Ortsumgehung Prognose-Planfall 2030/2040

Aufbereitung der Verkehrszahlen nach RLS 19

Im Zuge der Verkehrsanalyse wurden die entwickelten Verkehrsprognosezahlen für den Lärmgutachter nach RLS 19 aufbereitet. Die Veränderungen im Verkehrsaufkommen sind überwiegend im Zeitraum von 6 bis 22 Uhr zu erwarten. Im Zeitraum nach 22 Uhr wurden kaum zusätzliche Fahrten berechnet.

Die genauen Zahlen auf der Industriestraße können dem Anhang entnommen werden. Dabei konnte trotz mehrerer Zufahrten auf eine weitere Abschnittsbildung verzichtet werden. Aufgrund der Annahme, dass sich die Neuverkehre zu 50% von und nach Norden sowie zu 50% von und nach Süden verteilen (siehe Kapitel Verkehrsumlegung), sind die Verkehrsbelastungen nördlich und südlich, bzw. zwischen den Zu- und Abfahrten auch im Prognose-Planfall gleich.

4 Fazit

Die Verkehrsanalyse des geplanten Bauvorhabens zeigt, dass auf der Industriestraße ein erhöhtes Verkehrsaufkommen, insbesondere durch die Besucher und Tagesausflügler der Ferienanlage, zu erwarten ist. Mit einem prognostizierten (zusätzlichem) täglichen Verkehrsaufkommen von insgesamt 560 Fahrzeugbewegungen verteilt sich die Belastung jedoch relativ gleichmäßig über den Tagesverlauf. Ausgeprägte Frühspitzenstunden und Nachmittagsspitzenstunden (wie z.B. bei Wohngebieten oder Gewerbegebieten) sind nicht zu erwarten. Die stärksten stündlichen Verkehrsbelastungen (50 bis 60 Kfz-Fahrten pro Stunde) sind in der Zeit von 12 bis 14 Uhr sowie von 16 bis 18 Uhr zu erwarten.

Die Ein- und Ausfahrtsregelung des Einbahnsystems sowie die gleichmäßig zu erwartenden Verkehrsströme in Richtung Norden und Süden gewährleisten einen effizienten Verkehrsfluss.

Aus verkehrstechnischer Sicht sind keine Probleme zu erwarten. Die Industriestraße bietet ausreichende Kapazitäten, um das prognostizierte Verkehrsaufkommen zu bewältigen.

Anhang

Concept Plan (Lageplan) Ferienanlage (Stand: 24.04.2024/Quelle:
FloatingHouses)

Verkehrszahlen Industriestraße/Umgehungsstraße nach RLS 19

Seelhausener See
Concept Plan



Chalet Modelle | Seelhausener See

- NewBay | Typ 1
*NB-1
- NewBay | Typ 2
*NB-2
- NewPort | Typ 1
*NP-1
- NewPort | Typ 2
*NP-2
- Charleston | Typ 1
*CT-1

★ Musterhäuser 1-5
Bauphase 1-5



Anlage zur Verkehrsuntersuchung Seelhausener See -
Verkehrszahlen Umgehungsstraße Löbnitz nach RLS 19

Stand 02.01.2025	SCHLOTHAUER & WAUER Anlage Lärm Verkehrszahlen für schalltechnische Beurteilung Löbnitz Anlage Lärm Verkehrszahlen für Lärmgutachten Bestand und Prognose		Analysefall (Bestandsverkehrszahlen) / Prognose-Nullfall (ohne weitere Steigerungen ggü. dem Bestand) Ergibt sich aus den Bestandszählungen vom 22.06.2023															
Prognose-Planfall Ergibt sich aus den Bestandszählungen vom 22.06.2023 plus der gebietskonkreten Prognose der Ferienanlage Seelhausener See																		
Abs-Nr	Hinweise	DTVw (Zählung)	DTV	Stündliche	Stündliche	DTV	DTV Anzahl			DTV	DTV Anzahl		GESAMTANTEIL	ANTEIL	ANTEIL	GESAMTANTEIL	ANTEIL	ANTEIL
		[Kfz/24h]	[Kfz/24h]	Verkehrsstärke	Verkehrsstärke	Kfz in 16h	Fahrzeuggruppe PKW			DTV Anzahl	Fahrzeuggruppe LKW	DTV Anzahl	Kfz in 8h	Fahrzeuggruppe PKW		LKW in %	Fahrzeuggruppe LKW 1	Fahrzeuggruppe LKW 2
		Bestand angeglichen	Bestand	Mt (6-22Uhr) in Kfz/h	Mn (22-6Uhr) in Kfz/h	Tags (6-22h)	Tags (6-22h) in PKW/16h			Fahrzeuggruppe LKW 24h	(06 bis 22 Uhr)	Nachts (22 bis 06 Uhr)	nachts (22-6h)	Nachts (22-6h) in PKW/8h		Tags (6-22h)	Tags (6-22h)	Tags (6-22h)
1	Löbnitz Ortsumgehung Bestand	2.153	1.938	111	21	1.773	1.646	142	127	15	165	149	7,2%	3,0%	4,2%	9,3%	2,6%	6,7%
2	Löbnitz Ortsumgehung Prognose-Planfall	2.713	2.498	145	23	2.317	2.174	158	143	15	181	166	6,2%	3,0%	3,2%	8,3%	2,1%	6,2%