
Stellungnahme zur Lärmsituation

Vorhaben: **Bebauungsplan Nr. 29 „Sonstiges Sondergebiet
Fremdenbeherbergung - Erweiterung Fischerhaus Remo Block“
der Stadt Plau am See / Landkreis Parchim**

Auftraggeber: **Fischerhaus Plau am See
Remo Block
An der Metow 12
19395 Plau am See**

Bearbeiter: **Dipl.-Ing. Peter Hasse
Beratender Ingenieur**

Inhaltsverzeichnis:

1. Einleitung und Problemstellung	2
2. Standortverhältnisse	2
2.1 Erläuterungen zum Betrachtungsgebiet	2
2.2 Erläuterungen zur Berechnung und Ergebnissen	3
3. Ergebnisse der schalltechnischen Berechnungen	3
3.1 Verkehrslärm - Straßenverkehr	3
3.2 Verkehrslärm - Wasserverkehr	3
3.3 Lärmpegelbereiche / Außenlärm	4
4. Zusammenfassung	4

Verzeichnis der Anlagen

Anlage 1	Übersichtsplan	M.: 1 : 25.000
Anlage 2	Angaben zum Betrachtungsgebiet sowie zur Nutzung	
Anlage 3	Ergebnisse der schalltechnischen Berechnungen	

Schwerin, den 18. Juni 2007

1. Einleitung und Problemstellung

Mit Auftrag vom 12.06.2007 wurde ich mit der Erarbeitung der Stellungnahme zur Lärmsituation für den Bebauungsplan Nr. 29 „Sonstiges Sondergebiet Fremdenbeherbergung - Erweiterung Fischerhaus R. Block“ der Stadt Plau am See / Landkreis Parchim beauftragt. Im Rahmen der Bearbeitung des B-Planes sollen die erforderlichen Festsetzungen, hinsichtlich des Lärmschutzes, getroffen werden. Die Bearbeitung wurde anhand von gegebenen Auskünften, Erkenntnissen aus der örtlichen Begehung und den übergebenen Unterlagen durchgeführt. Als Auskunftsperson stand zur Verfügung:

Herr Dr. Tohtz

Peter Andrees - Planungsbüro für Hoch- und Tiefbau in Plau am See

Bezogen auf den Aufgabenrahmen sind die Immissionsrichtwerte (IRW) gemäß DIN 18005 Teil 1

g) bei sonstigen Sondergebieten (SO), soweit sie schutzbedürftig sind, je nach Nutzungsart:

tags	45 dB bis 65 dB
nachts	35 dB bis 65 dB

einzuhalten.

Für die vorliegende Situation werden die IRW entsprechend einem Mischgebiet gewählt:

tags	60 dB
nachts	50 dB bzw. 45 dB ¹

2. Standortverhältnisse

2.1 Erläuterungen zum Betrachtungsgebiet

Das B-Plangebiet wird durch den Verkehrslärm der westlich liegenden Bundesstraße B 103 als Vorbelastung beeinflusst. Weiterhin ist der Wasserverkehr der Elde-Müritz-Wasserstraße zu berücksichtigen.

Siehe hierzu Anlage 1 – Übersichtsplan.

¹ Der niedrigere Wert gilt für Industrie-, Gewerbe- und Freizeitlärm.

2.2 Erläuterungen zur Berechnung und Ergebnissen

Die Beurteilung des Lärmes erfolgt für die ausgewählten Immissionspunkte, (2,0 m und 4,0 m über OKG) sowie als Raster (4,0 m über OKG), nach DIN 18005.

Die Berechnungen der Beurteilungspegel erfolgten auf der Basis der RLS 90² sowie nach der DIN 18005 für den Verkehrslärm.

Als Anlage 3 werden die berechneten Werte an den ausgewählten Immissionspunkten (IP) für folgende Situationen dargestellt:

- 2.1 Listen der Beurteilungspegel - Verkehrslärm
- 2.2 Liste der Abstandsmaße für die Lärmpegelbereiche
- 3. Isoflächen der Lärmpegelbereiche

Für den Verkehrslärm wird nach DIN 4109, Punkt 5.5.2, der Zuschlag von 3 dB berücksichtigt. Die Berechnung erfolgt dabei nach DIN 4109 für die Lärmpegelbereiche / der maßgeblichen Außenlärmpegel und für die Berechnung der Beurteilungspegel nach DIN 18005.

3. Ergebnisse der schalltechnischen Berechnungen

Die Ergebnisse aus den schalltechnischen Berechnungen (siehe Anlage 3) beschreiben die Geräuschbelastung für das Prognosejahr 2015 an den ausgewählten Immissionspunkten für die vorgegebenen Situationen (siehe Anlage 2), sowie als Isoflächen der Lärmpegelbereiche (LPB).

3.1 Verkehrslärm - Straßenverkehr

Ausgehend von der Emissionsquelle der Bundesstraße (siehe Anlage 2) wurden die Beurteilungspegel der Tag- und Nachtwerte ermittelt. Die Beurteilungspegel überschreiten an folgenden gewählten Immissionspunkten die Immissionsrichtwerte:

	tags:	IP6, und IP6* mit 2 dB
und	nachts:	an allen IP bis zu 5 dB.

3.2 Verkehrslärm - Wasserverkehr

Ausgehend von den Emissionsquellen des Wasserverkehrs (siehe Anlage 2) wurden die Beurteilungspegel für die Tagwerte ermittelt. Die Beurteilungspegel überschreiten an folgenden gewählten Immissionspunkten die Immissionsrichtwerte:

tags:	IP1, IP2 und IP1* bis zu 3 dB.
-------	--------------------------------

² RLS 90 - Richtlinie für den Lärmschutz an Straßen, Ausgabe 1990

In Abhängigkeit der Öffnungszeiten der Schleuse in Plau wird für die Nacht kein Wasserverkehr unterstellt.

3.3 Lärmpegelbereiche / Außenlärm

Ausgehend vom Verkehrslärm werden hier für die Bemessung der Außenbauteile, zum Schutz gegen Außenlärm, die Lärmpegelbereiche (DIN 4109) zusammengefasst und als Abstandsliste sowie als Isoflächen (siehe hierzu Anlage 3 Punkt 2.2 und 3.) dargestellt. Die sich ergebenden Lärmpegelbereiche beinhalten für das Gebiet des Bebauungsplanes die LPB III bis V.

4. Zusammenfassung

Entsprechend der Berechnungsergebnisse ist eine Nutzung des Bebauungsplanes unter Einhaltung der Immissionsrichtwerte ohne Schallschutzmaßnahmen nicht möglich. Für die zu beurteilenden Situation ergeben sich u.a. folgende mögliche Alternativen:

- Eine Einflussnahme auf aktive Schallschutzmaßnahmen gegen den Verkehrslärm durch Geschwindigkeitsreduzierung, Änderung des Straßenbelages oder Verlagerung der Trassen, um eine Reduzierung der Lärmpegelbereiche zu erreichen, ist vom Vorhabensträger nicht oder kaum möglich.
- Erst wenn ein ausreichender Schallschutz durch städtebauliche Maßnahmen nicht realisiert werden kann soll in den Bebauungsplan (nach § 9 Abs. 1 Nr. 24) die Festsetzung aufgenommen werden, dass passive Schallschutzmaßnahmen vorzusehen sind. Dabei sollen sowohl entwurfstechnische sowie bautechnische Maßnahmen für den Schallschutz der schutzbedürftigen Räume innerhalb des B-Plangebietes angewendet werden.

Die Notwendigkeit dieses Verfahrensweges kann unter anderem damit begründet werden, dass hier die Ausgangsbedingungen nicht planerisch im Rahmen des Verfahrens zum Bebauungsplan beeinflusst werden können.

- Dafür ist das Planungsgebiet, entsprechend der prognostizierten Lärmpegelbereiche nach DIN 4109, zu gliedern (siehe Anlage 3, Punkt 2.2 und 3.).
- Zum Schutz gegen Außenlärm sind die ausgewiesenen Gebäudeteile, entsprechend der Lärmpegelbereiche, zu bemessen (Bemessung der Außenbauteile nach DIN 4109).

Der vorhandenen Lärmbelastung wird im Rahmen der Festsetzung der Lärmpegelbereiche Rechnung getragen. Damit ist es möglich, bei der Festlegung bzw. Auswahl der Außenbauteile ggf. auch bei der funktionellen Gestaltung der Grundrisse,

einen entsprechenden Schutz gegen Außenlärm zu berücksichtigen.

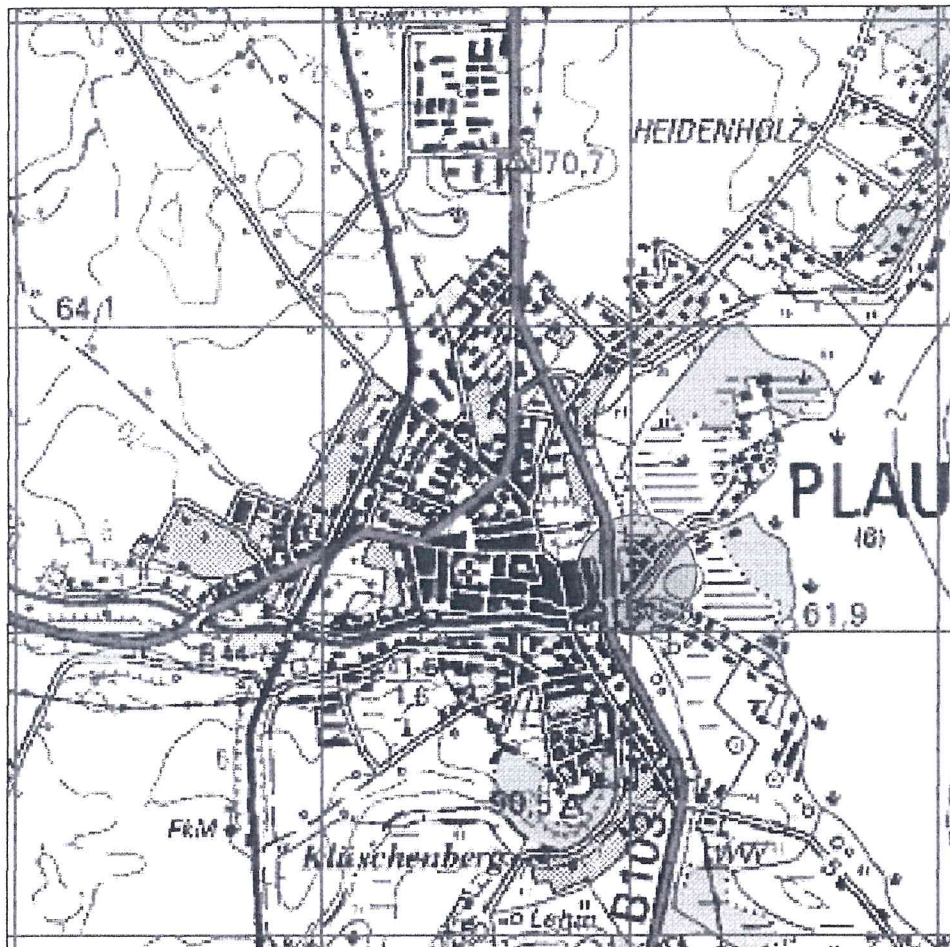
Weitere "Geräusch- bzw. Lärmkonflikte" sind in diesem Bereich gegenwärtig nicht erkennbar.

Unter Beachtung der oben genannten Ausführungen sowie den in der Anlage 2 dargestellten Ausgangsparametern, ist für die geplante Nutzung mit keiner unzulässigen Lärmbelastung zu rechnen.

Schwerin, den 18. Juni 2007

Dipl.-Ing. Peter Hasse
Beratender Ingenieur





Vorhaben: **Bebauungsplan Nr. 29 „Sonstiges Sondergebiet
Fremdenbeherbergung - Erweiterung Fischerhaus Remo Block“
der Stadt Plau am See / Landkreis Parchim**

Angaben zum Betrachtungsgebiet sowie zur Nutzung

Inhaltsübersicht

1. Beschreibung von Nutzung und Bauweise	1
2. Angaben zu den Lärmquellen / Nutzung und Betriebszeiten	2
3. Angaben zu den Immissionspunkten	5
4. Angaben zur Schallausbreitung	5
5. Lageplan: Emissionsquellen / Immissionspunkte.....	6

1. Beschreibung von Nutzung und Bauweise

1.1 B-Plangebiet

Das B-Plangebiet wird als Sondergebiet Fremdenbeherbergung (nach §11(2) BauNVO) vorgesehen. Es befindet sich an der Uferpromenade der Elde-Müritz-Wasserstraße „An der Metow“ im Anschluß an ein bereits existierendes Gebiet mit gleicher Nutzungscharakteristik. Westlich des Geltungsbereiches befindet sich die Bundesstraße B 103 und in nördlicher Richtung schließt sich eine vorhandene Bebauung und ein Feuchtgebiet an.

1.2 Gebiete mit gewerblicher Nutzung und Freizeitanlagen

Gewerbebetriebe mit Leistungen für den Tourismus (Fahrgastschiffahrt u. ä.) sind in diesem Bereich vorhanden, werden aber hinsichtlich der Geräusche im Verkehrslärm berücksichtigt.

Anlage 2

1.3 Infrastruktur – Verkehr

Straßenverkehr

Die Verkehrserschließung erfolgt über die Straßen „Eldepromenade an der Metow“ sowie „An der Metow“. Die Verkehrsflächen innerhalb des Geltungsbereiches bleiben für die Beurteilung unberücksichtigt. In westlicher Richtung befindet sich in einem Abstand von ~ 50 m die Bundesstraße B103.

Wasserverkehr

Für den Wasserverkehr sind der Sportbootverkehr sowie die Berufsschifffahrt auf der Elde-Müritz-Wasserstraße zu berücksichtigen.

2. Angaben zu den Lärmquellen / Nutzung und Betriebszeiten

2.1 Straßenverkehr

Für die Ermittlung der Emissionen aus dem Straßenverkehr der Bundesstraße B 103 wurden die Prognosewerte 2015 verwendet, die, entsprechend dem Rundschreiben des Landesamtes für Straßenbau und Verkehr M-V, mittels Prognosefaktoren aus der „Verkehrsmengenkarte Mecklenburg-Vorpommern 2002“ errechnet wurden.

Projektbezogene (Prognosefaktor) Verkehrsbelastung aus der Verkehrsmengenkarte 2002							
B103 / 0241							
Jahr	LPF	RMF	PPF	Zählwerte / DTV	M	p	Kfz/h
2002 KFZ tags	1,000			7.808,0	0,060		468,5
nachts					0,011		85,9
2002 SV tags	1,000			929,0		11,90	
nachts						11,90	
2015 KFZ tags	1,140	1,000	1,140	8.901,1	0,060		534,1
nachts					0,011		97,9
2015 SV tags	1,064	1,000	1,064	988,5		11,10	
nachts						11,10	

Die im Betrachtungsgebiet zulässige Geschwindigkeit auf der Bundesstraße ist für die einzelnen Abschnitte unterschiedlich und bewegt sich zwischen 70 km/h (innerorts) und 100 km/h außerhalb von geschlossenen Ortschaften (im Bereich der Eldebrücke).

Das Verkehrsaufkommen für die Straße „An der Metow“ wird nicht berücksichtigt.

2.2 Wasserverkehr (nach 4.3/ DIN 18005 T.1)

Der Wasserverkehr wird mit den vorliegenden Verkehrsdaten als ungünstigste Situation (Worst Case) berücksichtigt:

- Sportbootverkehr

Berechnung des längenbezogenen Schallleistungspegel für den Bootsverkehr

1. Max. zulässiger Schallpegel bei der Vorbeifahrt laut Brandenburger LSchiffV

$$L_p = 75 \text{ dB} \quad \text{im Abstand von} \quad r = 25 \text{ m}$$

$$L_p = L_w - 8 - 20 \lg r$$

$$L_w = 111,0 \text{ dB}$$

2. Berechnung der Vorbeifahrten

:	Fahrstrecke	$l_s = 800 \text{ m}$
:	gewählte Geschwindigkeit	$v = 10 \text{ km/h}$
:	Fahrzeit	$t_s = 288 \text{ s} = 0,08000 \text{ h}$

3. Längenbezogener Schallleistungspegel für den Bootsverkehr

$$L_w' = L_{WA} - 10 \lg l_x$$

$$L_{w's} = 81,9 \text{ dB}$$

$$L_{w'l} = 84,0 \text{ dB}$$

4. Anzahl der durchschnittlichen Vorbeifahrten von Motorbooten

aus der Schleuse ¹	Gesamtzahl für Juli 2006	2049 St.
	Durchschnitt pro Tag	66,1 1/d
Jachthafen Plau (~80 Liegeplätze)		30 1/d
gewählte Vorbeifahrten		100 1/d

¹ Auszug aus der Schleusenstatistik 2006 vom WSA Lauenburg, Schleuse Plau am See

Anlage 2

- Berufsschiffahrt

1. Zusammenstellung der Fahrpläne der Fahrgastschiffahrt für Plau am See / Hauptsaison 2007

Firma / Route		Fahrten/d	Abfahrt 1/d							Ankunft 1/d						
			Montag	Dienstag	Mittwoch	Donnerstag	Freitag	Samstag	Sonntag	Montag	Dienstag	Mittwoch	Donnerstag	Freitag	Samstag	Sonntag
<i>Fa. Wiechmann</i>																
Dreiseen Fahrt	täglich	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Zweiseen fahrt	täglich	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Naturkundefahrt	Mo, Mi, Sa	1	1		1			1		1					1	
Gr.Naturkundefahrt	Do	1				1							1			
<i>Fa. Salewski</i>																
Achtseen Fahrt	Mo, Do	1	1			1				1			1			
Dreiseen Fahrt	Mo, Di, Do,	2	2	2		2				2	2		2			
Wie vor	Mi, Fr, Sa, So	4			4		4	4	4			4		4	4	4
Sechsseen Fahrt	Di	1		1						1						
Zweiseen Fahrt	Di, Sa, So	2		2				2	2	2					2	2
Wie vor	Do, Fr,	1				1	1						1	1		
<i>Malchower Schifffahrtsgesellschaft mbH</i>																
Route 5 / Plau	Di, Do	1		1		1				1			1			
<i>Vorbeifahrt a. d. Schleuse durchschn.</i>		1	1	1	1	1	1	1	1							
Spaltensumme			11	13	12	13	12	14	13	10	12	10	12	11	13	
Vorbeifahrten pro Wochentag			21	25	22	25	23	27	25							

2. Berechnung des längenbezogenen Schallleistungspegel für Berufsschiffahrt nach DIN 18005

Gewählte Anzahl: $N_d = 32$ 1/d
 $N_h = 2$ 1/h

Beurteilungszeit: 16 h/d

Längenbezogener Schallleistungspegel

$$L_w' = (75 + 10 \lg N_h) \text{ dB}$$

$$L_w' = 78,01 \text{ dB}$$

3. Angaben zu den Immissionspunkten

Die einzelnen Immissionspunkte befinden sich jeweils direkt auf der Baugrenze als möglicher Ort an dem schutzwürdige Gebäude entstehen können. Siehe hierzu den Lageplan Emissionsquelle / Immissionspunkte.

Die Höhen der Immissionspunkte:

Lfd.-Nr.	Bezeichnung	Höhe über OKG
1	IP1 bis IP7	2,0 m
2	IP1* bis IP7*	4,0 m

Die Werte in der Höhe von 2 m über OKG charakterisieren den Nutzungsbereich „Außen“. Die Werte in 4 m Höhe über OKG dienen als Basis für den maßgeblichen Außenlärm nach DIN 4109 und damit zum Bestimmen der Lärmpegelbereiche.

Entfernungen zwischen Lärmquellen und Wohnbebauung: siehe Übersichtplan

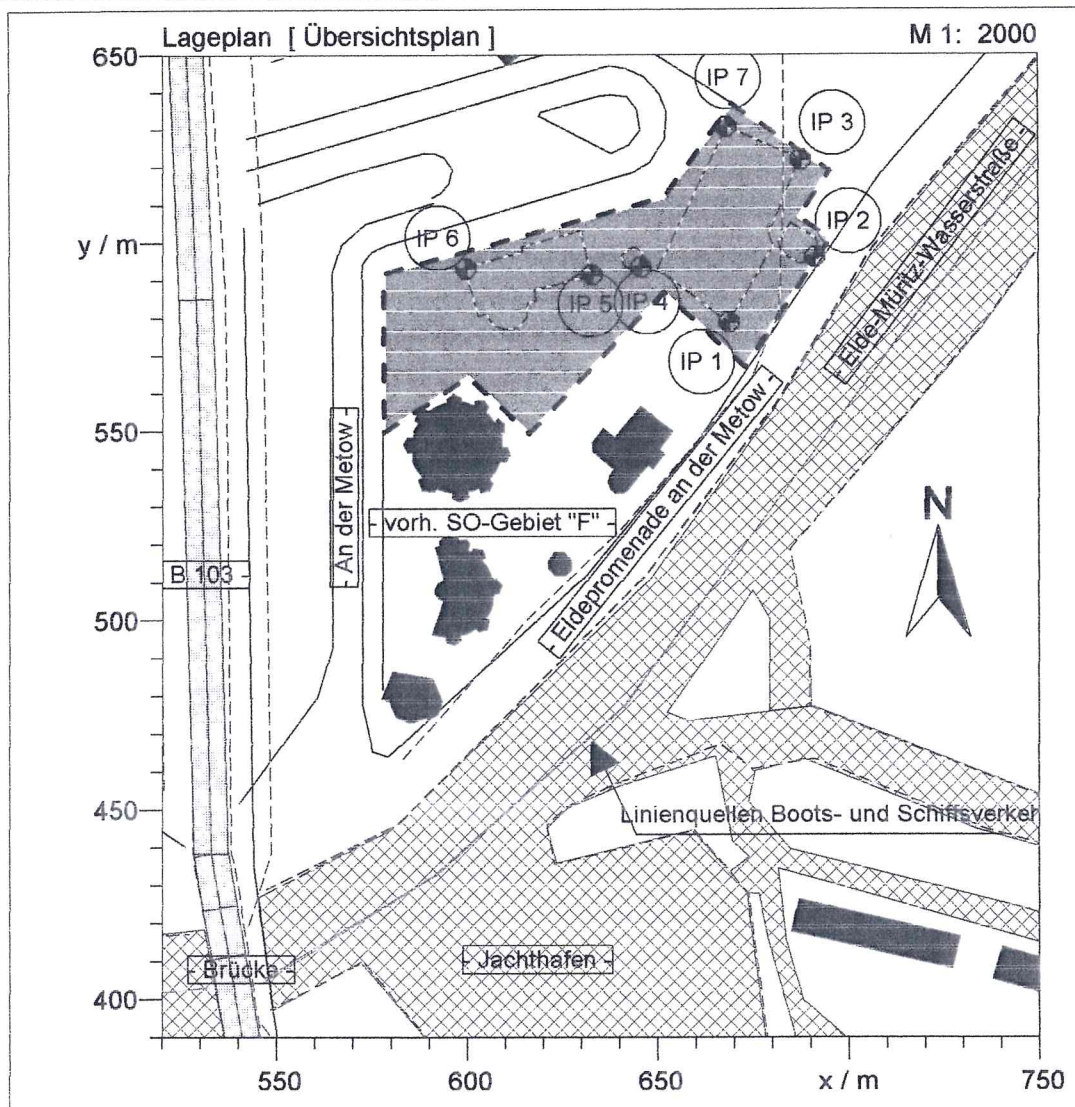
4. Angaben zur Schallausbreitung

- Geländeverlauf:
- Das Betrachtungsgebiet beinhaltet das Grundstück der geplanten Erweiterung des Fischerhauses sowie die vorhandenen Anlagen.
 - Höhenunterschiede, außer dem Damm der Bundesstraße B 103, geringfügig, wenig gegliedert

- Abschirmung:
- Abschirmung durch vorhandene Gebäude

- Reflexionsflächen:
- vorhandene Wände wurden bei den Abstandsverhältnissen nicht berücksichtigt

- Bewuchs:
- vorhanden, aber unwesentlich für die Berechnung



Firma: Ing.-Büro P. Hasse

Am Störtal 01, 19063 Schwerin

Bearbeiter: Dipl.-Ing. Peter Hasse

Projekt: Bebauungsplan Nr. 29 - sonstiges Sonder-
gebiet Fremdenbeherbergung - Erweiterung

Fischerhaus R.Block, d. Stadt Plau a. See

Bemerkung: Emissionsquellen / Immissionspunkte

Datum: 18.6.2007

**Vorhaben: Bebauungsplan Nr. 29 „Sonstiges Sondergebiet
 Fremdenbeherbergung - Erweiterung Fischerhaus Remo Block“
 der Stadt Plau am See / Landkreis Parchim**

Ergebnisse der schalltechnischen Berechnungen

Inhaltsübersicht

1. Basiswerte für die Berechnung der Beurteilungspegel.....	2
1.1 Verkehrslärm aus dem öffentlichen Verkehrsraum.....	2
1.3 Schallschutzmaßnahmen	2
1.4 Lärmpegelbereiche.....	2
1.5 Verzeichnis der Formelzeichen	3
2. Ergebnisse der schalltechnischen Berechnungen.....	4
2.1 Liste der Beurteilungspegel – Verkehrslärm	4
2.2 Liste der Abstandsmaße der Lärmpegelbereiche im Betrachtungsgebiet	5
3. Isoflächen der Lärmpegelbereiche	5

1. Basiswerte für die Berechnung der Beurteilungspegel

Die Ausgangswerte der einzelnen Emissionsquellen für die Berechnungen der Beurteilungspegel sind als Anlage 2 zusammengestellt. Darüber hinaus ist folgendes zu bemerken:

1.1 Verkehrslärm aus dem öffentlichen Verkehrsraum

(Beurteilung nach DIN 18005)

Als Basis für die zu prognostizierende Verkehrsbelastung wurden für die Berechnungen folgende Emissionsquellen berücksichtigt:

Bundesstraße B 103

- die Belastungen wurden der aktuellen Verkehrsmengenkarte M-V für das Jahr 2002 entnommen und anhand von projektbezogenen Prognosefaktoren für das Jahr 2015 berechnet.

Wasserverkehr

- Sportbootverkehr

Verkehrszahlen als Schätzung auf der Basis der Zählwerte der Schleuse in Plau (für das Jahr 2006) und dem Bootsverkehr zwischen Jachthafen und Plauer See als Linienschallquelle nach DIN 18005.

Für die Nacht wird keine Nutzung unterstellt.

- Berufsschiffahrt

Verkehrszahlen als Schätzung auf der Basis der aktuellen Fahrpläne der Weißenflotte für die Hauptsaison und der Zählwerte der Schleuse in Plau als Linienschallquelle nach DIN 18005.

1.3 Schallschutzmaßnahmen

Im Bebauungsplan sind keine zusätzlichen Maßnahmen vorgesehen.

1.4 Lärmpegelbereiche

Die Lärmpegelbereiche für das Plangebiet werden auf der Basis des Verkehrslärmes (siehe Punkt 3. Isoflächen der Lärmpegelbereiche) ausgewiesen.

Die Grenzen zwischen den verschiedenen LPB sind aus der Darstellung der

Anlage 3

Isoflächen bzw. der Abstandsliste zu übernehmen und für die schutzbedürftigen Räume, entsprechend der DIN 4109, zu berücksichtigen. Zukünftige, abschirmende Bauwerke werden dabei nicht berücksichtigt.

1.5 Verzeichnis der Formelzeichen

DIN 18005		Schallschutz im Städtebau	Legende zur Ergebnisliste (Lange Liste)
$L_r = (L_w + L_k) - L_s - L_z - L_g$			
Bezeichnung	Name der Schallquelle		
	"Abschnitt 1":	Bezeichnung des Teilstücks einer Linienschallquelle	
	"Teil 1":	Bezeichnung einer Teilschallquelle, die durch Unterteilung einer Linien- oder Flächenschallquelle entstanden ist	
	"REFL001/WAND001":	Reflexionsanteil infolge des bezeichneten Elements	
	Lw+Lk:	Schalleistungspegel, ggf. erhöht um Ampelzuschlag LK	
	Abstand:	Abstand s des Immissionsortes von der Schallquelle	
	Ls:	Differenz zwischen Schalleistungspegel einer Punktschallquelle und Mittelungspegel im Abstand s bei ungehinderter Schallausbreitung	
	z:	Schirmwert (kürzester Umweg des Schalls über oder um Hindernis herum)	
	Lz:	Pegelminderung durch Hindernisse	
	Lg:	Pegelminderung durch Gehölz und Bebauung	
	Lr:	Beurteilungspegel für eine einzelne Teilschallquelle	
	Lr ges:	Beurteilungspegel, summiert über alle Schallquellen	

RLS-90		Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen	Legende zur Ergebnisliste (Lange Liste)
$L_{r,i} = L^* + D_s + DBM + D_{refl} - D_z$ mit $L^* = L_{m,E} + 10 \lg(l) + K$			
Bezeichnung	Name der Schallquelle		
	"Abschnitt 1":	Bezeichnung des Teilstücks einer Linienschallquelle	
	"Teil 1":	Bezeichnung einer Teilschallquelle, die durch Unterteilung einer Linien- oder Flächenschallquelle entstanden ist	
	"REFL001/WAND001":	Reflexionsanteil infolge des bezeichneten Elements	
	L*:	Emissionspegel, einschließlich der Korrektur D _l zur Berücksichtigung der Teilstücklänge; ggf. einschließlich des Ampelzuschlags K	
	Abstand:	Abstand zwischen Emissions- und Immissionsort	
	Ds:	Pegelländerung durch unterschiedliche Abstände	
	dh:	Höhendifferenz zwischen Emissions- und Immissionsort	
	hm:	Mittlerer Abstand zwischen dem Grund und der Verbindungslinie zwischen Emissions- und Immissionsort	
	DBM:	Pegelländerung durch Boden- und Meteorologiedämpfung	
	Dz:	Abschirmmaß eines Lärmschirms	
	Drefl:	Pegelerhöhung durch Mehrfachreflexion	
	Lr:	Beurteilungspegel für ein Teilstück	
	Lr ges:	Beurteilungspegel, summiert über alle Schallquellen	

Anlage 3

2. Ergebnisse der schalltechnischen Berechnungen

2.1 Liste der Beurteilungspegel – Verkehrslärm

Straßenverkehr / Bundesstraße B 103

Beurteilung nach DIN 18005						Beurteilungspegel		Spitzenpegel	
Immissionspunkt	x /m	y /m	z /m	Variante	IRW /dB(A)	Ges-Peg. /dB(A)	Δ /dB	Li,Sp /dB(A)	Δ /dB
Beurteilungszeitraum Tag (6h-22h)						Spitzenpegel darf IRW um max. 30 dB überschreiten			
IPkt 1	668,75	578,97	64,50	Straßenverkehr 2015	60	57	---	---	---
IPkt 2	691,37	596,28	64,46	Straßenverkehr 2015	60	57	---	---	---
IPkt 3	687,82	622,10	64,48	Straßenverkehr 2015	60	57	---	---	---
IPkt 4	645,72	593,38	64,49	Straßenverkehr 2015	60	59	---	---	---
IPkt 5	632,82	591,44	64,45	Straßenverkehr 2015	60	60	---	---	---
IPkt 6	599,59	593,06	64,35	Straßenverkehr 2015	60	62	2,0	---	---
IPkt 7	667,98	630,65	64,50	Straßenverkehr 2015	60	58	---	---	---
IPkt 1*	668,75	578,97	66,50	Straßenverkehr 2015	60	58	---	---	---
IPkt 3*	687,82	622,10	66,48	Straßenverkehr 2015	60	57	---	---	---
IPkt 5*	632,82	591,44	66,45	Straßenverkehr 2015	60	60	---	---	---
IPkt 6*	599,59	593,06	66,35	Straßenverkehr 2015	60	62	2,0	---	---
IPkt 7*	667,98	630,65	66,50	Straßenverkehr 2015	60	58	---	---	---

Beurteilung nach DIN 18005						Beurteilungspegel		Spitzenpegel	
Immissionspunkt	x /m	y /m	z /m	Variante	IRW /dB(A)	Ges-Peg. /dB(A)	Δ /dB	Li,Sp /dB(A)	Δ /dB
Beurteilungszeitraum Nacht (22h-6h)						Spitzenpegel darf IRW um max. 20 dB überschreiten			
IPkt 1	668,75	578,97	64,50	Straßenverkehr 2015	50	50	---	---	---
IPkt 2	691,37	596,28	64,46	Straßenverkehr 2015	50	49	---	---	---
IPkt 3	687,82	622,10	64,48	Straßenverkehr 2015	50	50	---	---	---
IPkt 4	645,72	593,38	64,49	Straßenverkehr 2015	50	51	1,0	---	---
IPkt 5	632,82	591,44	64,45	Straßenverkehr 2015	50	52	2,0	---	---
IPkt 6	599,59	593,06	64,35	Straßenverkehr 2015	50	54	4,0	---	---
IPkt 7	667,98	630,65	64,50	Straßenverkehr 2015	50	51	1,0	---	---
IPkt 1*	668,75	578,97	66,50	Straßenverkehr 2015	50	51	1,0	---	---
IPkt 3*	687,82	622,10	66,48	Straßenverkehr 2015	50	50	---	---	---
IPkt 5*	632,82	591,44	66,45	Straßenverkehr 2015	50	53	3,0	---	---
IPkt 6*	599,59	593,06	66,35	Straßenverkehr 2015	50	55	5,0	---	---
IPkt 7*	667,98	630,65	66,50	Straßenverkehr 2015	50	51	1,0	---	---

Wasserverkehr / Elde-Müritz-Wasserstraße

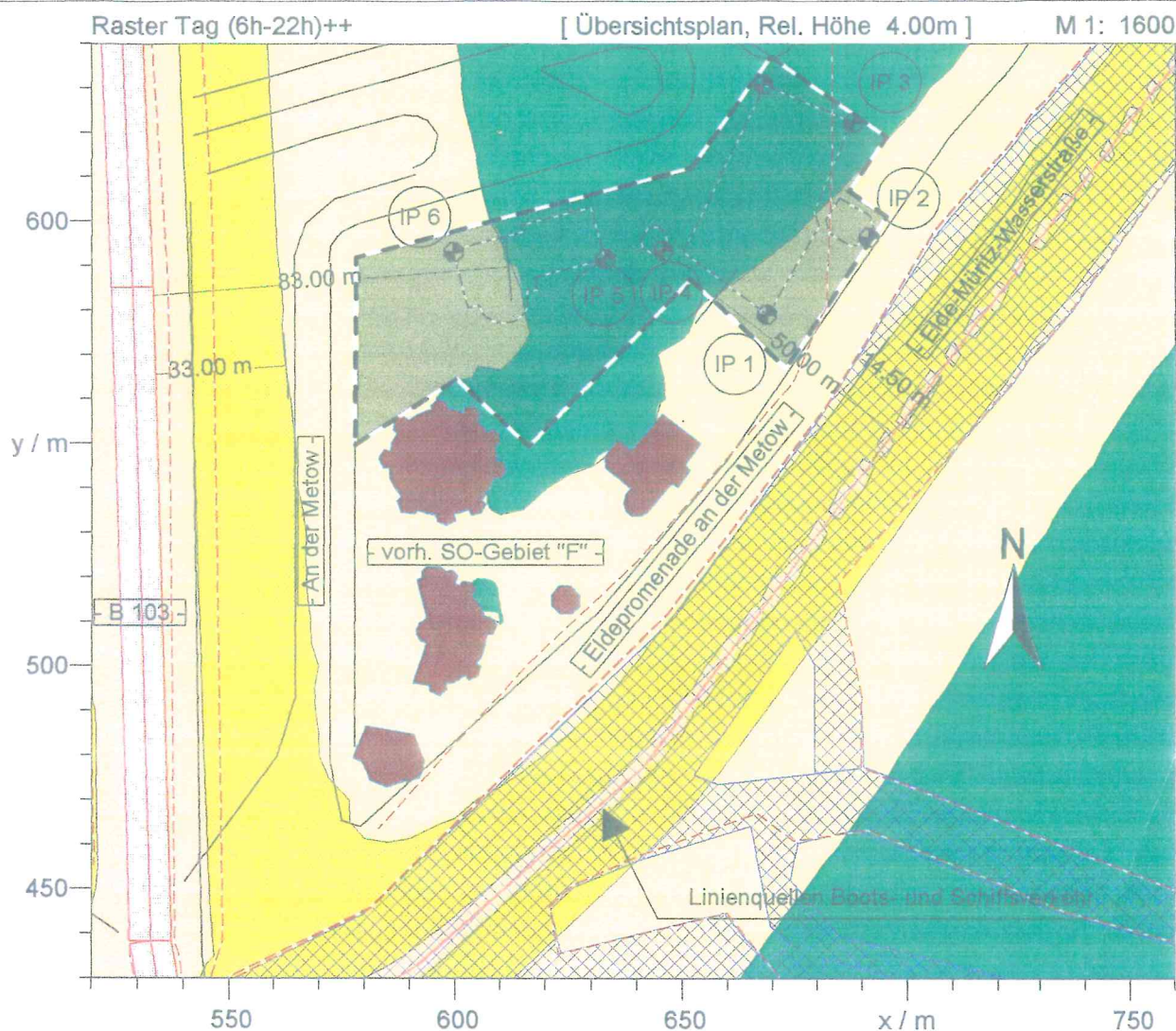
Beurteilung nach DIN 18005						Beurteilungspegel		Spitzenpegel	
Immissionspunkt	x /m	y /m	z /m	Variante	IRW /dB(A)	Ges-Peg. /dB(A)	Δ /dB	Li,Sp /dB(A)	Δ /dB
Beurteilungszeitraum Tag (6h-22h)						Spitzenpegel darf IRW um max. 30 dB überschreiten			
IPkt 1	668,75	578,97	64,50	Wasserverkehr	60	61	1,0	---	---
IPkt 2	691,37	596,28	64,46	Wasserverkehr	60	63	3,0	---	---
IPkt 3	687,82	622,10	64,48	Wasserverkehr	60	60	---	---	---
IPkt 4	645,72	593,38	64,49	Wasserverkehr	60	58	---	---	---
IPkt 5	632,82	591,44	64,45	Wasserverkehr	60	57	---	---	---
IPkt 6	599,59	593,06	64,35	Wasserverkehr	60	54	---	---	---
IPkt 7	667,98	630,65	64,50	Wasserverkehr	60	58	---	---	---
IPkt 1*	668,75	578,97	66,50	Wasserverkehr	60	61	1,0	---	---
IPkt 3*	687,82	622,10	66,48	Wasserverkehr	60	60	---	---	---
IPkt 5*	632,82	591,44	66,45	Wasserverkehr	60	57	---	---	---
IPkt 6*	599,59	593,06	66,35	Wasserverkehr	60	54	---	---	---
IPkt 7*	667,98	630,65	66,50	Wasserverkehr	60	58	---	---	---

Anlage 3

2.2 Liste der Abstandsmaße der Lärmpegelbereiche im Betrachtungsgebiet

Lfd.-Nr.	Grenze zwischen Lärmpegelbereich	maßgeblicher Außenlärmpegel in [dB(A)]	Abstand zur Fahr- bahnmitte der B103	Abstand zur Mitte der Elde-Müritz-Wasserstr.
1	I / II	55	-	-
2	II / III	60	-	-
3	III / IV	65	83 m	50 m
4	IV / V	70	33 m	14,5 m

3. Isoflächen der Lärmpegelbereiche



Tag (6h-22h)++
Pegel
dB(A)

I	-55 dB (A)
II	56-60 dB (A)
III	61-65 dB (A)
IV	66-70 dB (A)
V	71-75 dB (A)
VI	76-80 dB (A)
VII	>80 dB (A)

Firma: Ing.-Büro P. Hasse
Am Störtal 01, 19063 Schwerin

Bearbeiter: Dipl.-Ing. Peter Hasse

Projekt: Bebauungsplan Nr. 29 - sonstiges Sonder-
gebiet Fremdenbeherbergung - Erweiterung
Fischerhaus R.Block, d. Stadt Plau a. See

Bemerkung: Emissionsquellen und Immissions-
punkte

Datum: 18.6.2007

