

**Ergänzung zum
GUTACHTEN
Nr. 20-04-2**

**Verkehrslärmuntersuchung zur Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 99
der Stadt Lauenburg/Elbe für die Ausweisung eines Wohngebietes
nördlich der Berliner Straße (B 5) und östlich des Birnenweges
im Bereich der ehemaligen Kleingartenanlage**

Auftraggeber: Lauenburgische Erschließungs-
gesellschaft Windmühlenkamp GmbH
Hindenburgstraße 15e
23879 Mölln

Bearbeitung ibs: Dipl.-Ing. Volker Ziegler

Erstellt am: 23.06.2021

Von der IHK zu Lübeck
ö.b.u.v. Sachverständiger
für Schallschutz in der
Bauleitplanung und
Lärmimmissionen

Grambeker Weg 146
23879 Mölln
Telefon 0 45 42 / 83 62 47
Telefax 0 45 42 / 83 62 48

Kreissparkasse
Herzogtum Lauenburg
BLZ 230 527 50
Kto. 100 430 8502
NOLADE21RZB
DE71 2305 2750 1004 3085 02

Inhaltsverzeichnis

1	Aufgabenstellung	3
2	Berechnungsgrundlagen	4
3	Ergänzende Berechnungen und Beurteilung des Verkehrslärms	7
4	Zusammenfassung	9
	Literaturverzeichnis und verwendete Unterlagen	10
	Anlagenverzeichnis	11

1 Aufgabenstellung

Die Stadt Lauenburg/Elbe hat die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 99 „Ehemaliger Kleingarten / Hinter der Feldstraße“ beschlossen, um die planungsrechtlichen Voraussetzungen für ein neues Wohngebiet östlich des Birnenweges zu schaffen.

Im Verkehrslärmgutachten Nr. 20-04-2 vom 22.04.2020 wurden die Auswirkungen der das Plangebiet im Süden tangierenden Berliner Straße (B 5) auf der Grundlage der zu diesem Zeitpunkt geltenden *RLS-90* untersucht. Es wurden Alternativberechnungen mit Höhen einer Lärmschutzwand unmittelbar nördlich der straßenbegleitenden Baumreihe von 2,5 m bis 5,0 m über Bestandsgelände vorgenommen. Die anschließende Abwägung der Stadt Lauenburg/Elbe ist zum Ergebnis gekommen, eine Lärmschutzwand bzw. eine Kombination aus Erdwall und aufgesetzter Lärmschutzwand mit einer Höhe von mindestens 3 m über Bestandsgelände in dem als Anlage 1 beigefügten Bebauungsplan Nr. 99 mit Stand vom 18.03.2021 festzusetzen in Kombination mit geschossdifferenzierten Anforderungen an den passiven Schallschutz auf der Grundlage des Gutachtens Nr. 20-04-2 (die Lärmschutzwandhöhe von 3 m über Bestandsgelände bewirkt in den ebenerdigen Außenwohnbereichen sowie in Erdgeschosshöhe Pegelminderungen, nicht aber in den darüber liegenden Geschossen).

Zwischenzeitlich wurde das Berechnungsverfahren der *RLS-90* für Straßenverkehrslärmimmissionen durch das der *RLS-19* abgelöst (siehe Kapitel 2). Diesbezüglich sind die Ergebnisse des Gutachtens Nr. 20-04-2 zu überprüfen. Ergänzend wird darauf eingegangen, dass im Bebauungsplan Nr. 99 die Lage der Lärmschutzwand bzw. der Wall-/Wandkombination gegenüber dem Gutachten Nr. 20-04-2 bzw. dem als Anlage 2 beigefügten Baukonzept um ca. 3 m nach Norden verschoben wurde sowie die südlichen Baugrenzen der vier Baugrundstücke hinter der Lärmschutzanlage gegenüber den Gebäuden des Baukonzeptes um ca. 3 m an die Berliner Straße heranrücken.

2 Berechnungsgrundlagen

Straßenverkehrslärmimmissionen werden grundsätzlich auf der Grundlage der Verkehrs- und Straßenparameter berechnet. Der bisherigen Fassung der 16. *BImSchV* [1] sowie der geltenden Fassung der *DIN 18005-1* [2] liegt das Berechnungsverfahren der *RLS-90* [3] zugrunde.

In der am 04.11.2020 von der Bundesregierung verabschiedeten Zweiten Verordnung zur Änderung der 16. *BImSchV* wird für den Neubau oder der wesentlichen Änderung von Straßen das Berechnungsverfahren der *RLS-19* (Ausgabe 2019) [4] anstelle der *RLS-90* eingeführt mit Gültigkeit ab 01.03.2021. Da die *RLS-19* den aktuellen Erkenntnisstand bei der Ermittlung von Straßenverkehrslärmimmissionen darstellt, ist es nach fachlicher Einschätzung des Unterzeichners geboten, diese auch für die in die Zukunft gerichtete Bauleitplanung anzuwenden (ggf. wird die *DIN 18005-1* diesbezüglich noch aktualisiert).

Sowohl die *RLS-90* als auch die *RLS-19* berechnen den Straßenverkehrslärm in Abhängigkeit des über alle Tage eines Jahres gemittelten Durchschnittlichen Täglichen Verkehrsaufkommens (DTV) und der daraus resultierenden maßgebenden stündlichen Verkehrsstärken (M), des Lkw-Anteils (p), der zulässigen Höchstgeschwindigkeit (v), des Korrekturwertes für die Art der Fahrbahnoberfläche bzw. der Straßendeckschicht (D_{Stro} bzw. D_{SD}) und des Korrekturwertes für Steigungen und Gefälle bzw. Längsneigungen (D_{Stg} bzw. D_{LN}).

Für die Ermittlung der Berechnungsparameter M, p, D_{Stro} bzw. D_{SD} und D_{Stg} bzw. D_{LN} gelten in den Regelwerken unterschiedliche Ansätze. Während nach *RLS-90* der Parameter p alle Lkw ab 2,8 t umfasst, liegt die Lkw-Grenze in der *RLS-19* bei 3,5 t mit der Unterteilung in Lastkraftwagen ohne Anhänger und Busse (p_1) sowie in Lastkraftwagen mit Anhänger und Sattelkraftfahrzeuge (p_2). Weiterhin weichen die für die verschiedenen Straßengattungen geltenden Umrechnungsfaktoren für M voneinander ab.

Die Korrekturwerte für die unterschiedlichen Straßendeckschichttypen sind in der *RLS-19* stärker differenziert als in der *RLS-90* (mit zusätzlicher Differenzierung zwischen den Geschwindigkeiten $v \leq 60$ km/h und $v > 60$ km/h sowie zwischen Pkw und Lkw, siehe Auszug auf der Seite 6). Somit gelten nunmehr Abschläge auch für zulässige Höchstgeschwindigkeiten unterhalb von 60 km/h. Die in der *RLS-90* einheitlich für Pkw und Lkw über 5 % sowie für Steigungen und Gefälle geltenden Zuschläge werden in der *RLS-19* nach Pkw und Lkw sowie nach Steigungen ab 2 % bzw. Gefälle ab -4 % differenziert (mit einer maximalen Begrenzung des Zuschlages auf ± 12 %).

Weiterhin unterscheiden sich die Berechnungsverfahren der Schallausbreitung. Dies gilt insbesondere bei Mehrfachreflexionen und bei Hinzurechnung von Kreuzungszuschlägen für lichtzeichengeregelte Knotenpunkte und Kreisverkehre (für sonstige Knotenpunkte – insbesondere „normale“ Einmündungen – sind weder nach *RLS-90* noch nach *RLS-19* Zuschläge zu berücksichtigen). Während bei den *RLS-90* für einen Abstand von 25 m definierte Emissionspegel $L_{m,E}$ die Ausgangswerte für die Schallausbreitungsberechnungen sind, dienen in den *RLS-19* dafür längenbezogene Schallleistungspegel L_W' (mit dem rechnerischen Zusammenhang $L_W' = L_{m,E} + 19,1$ dB).

Bezüglich der Modellierung einer Straße gilt nach *RLS-19* folgendes: Bei Straßen wird für jede Fahrtrichtung eine eigene Quelllinie angesetzt. Im Regelfall wird eine Straße also durch zwei Quelllinien modelliert, auf die das Verkehrsaufkommen des Straßenquerschnittes je zur Hälfte verteilt wird. Die Position der Quelllinien hängt von der Anzahl der Fahrstreifen pro Fahrtrichtung ab. Steht für eine Fahrtrichtung nur ein Fahrstreifen zur Verfügung, so liegt die Quelllinie über der Mitte dieses Fahrstreifens mit einer Höhe von 0,5 m. Stehen zwei Fahrstreifen für eine Fahrtrichtung zur Verfügung, liegt die Quelllinie über der Mitte der äußeren Fahrstreifen, bei drei oder vier Fahrstreifen über der Trennlinie zwischen den beiden äußersten Fahrstreifen und bei fünf oder mehr Fahrstreifen über der Mitte des zweitäußersten Fahrstreifens. Die Quelllinien werden jeweils mit einer Höhe von 0,5 m in das Simulationsmodell eingegeben mit programminterner Zerlegung in Teilstücke in Abhängigkeit der Abstände zu den Berechnungs-Immissionspunkten.

An den Gebäuden liegen die maßgebenden Immissionsorte in Höhe der oberen Geschossdecke des zu schützenden Raumes 5 cm vor der Außenfassade (im Regelfall wird pauschal 2,8 m pro Geschoss angesetzt). Die Ausbreitungspfade, deren letzte Reflexion an der zum Immissionsort gehörenden Fassade liegt, werden nicht berücksichtigt. Für Balkone und Loggien ist der Immissionsort an der Außenfassade bzw. der Brüstung in Höhe der Geschossdecke der betroffenen Wohnung maßgebend. Bei Außenwohnbereichen (z.B. Terrassen) wird der Immissionsort in 2,0 m Höhe über der Mitte der jeweiligen Fläche angenommen.

Die Schallausbreitungsberechnungen beinhalten die abstandsbedingten Pegelabnahmen, die Luftabsorption, die Boden- und Meteorologiedämpfung sowie Abschirmungen und Reflexionen. Neben dem Direktschall wird die erste und zweite Reflexion (ggf. zusätzlich Mehrfachreflexionen) bei den Schallausbreitungsberechnungen programmintern hinzugerechnet. Seitliche Beugungen um Hindernisse sind nicht zu berücksichtigen.

Die berechneten Lärmimmissionen gelten für Wetterlagen, die die Schallausbreitung begünstigen (Mitwind mit etwa 3 m/s bzw. Temperaturinversion). Bei anderen Witterungsbedingungen können besonders in Bodennähe und bei langen Ausbreitungswegen niedrigere Pegel als die berechneten Werte auftreten.

Auszug aus RLS-19

Tabelle 4a: Korrekturwerte $D_{SD,SDT,FzG}(v)$ für unterschiedliche Straßendeckschichttypen SDT getrennt nach Pkw und Lkw und Geschwindigkeit v_{FzG} in dB; außer Pflasterbelägen

Straßendeckschichttyp SDT	Straßendeckschichtkorrektur $D_{SD,SDT,FzG}(v)$ [dB] bei einer Geschwindigkeit v_{FzG} [km/h] für			
	Pkw		Lkw	
	≤ 60	> 60	≤ 60	> 60
Nicht geriffelter Gussasphalt	0,0	0,0	0,0	0,0
Splittmastixasphalte SMA 5 und SMA 8 nach ZTV Asphalt-StB 07/13 und Abstumpfung mit Abstreumaterial der Lieferkörnung 1/3	-2,6		-1,8	
Splittmastixasphalte SMA 8 und SMA 11 nach ZTV Asphalt-StB 07/13 und Abstumpfung mit Abstreumaterial der Lieferkörnung 1/3		-1,8		-2,0
Asphaltbetone \leq AC 11 nach ZTV Asphalt-StB 07/13 und Abstumpfung mit Abstreumaterial der Lieferkörnung 1/3	-2,7	-1,9	-1,9	-2,1
Offenporiger Asphalt aus PA 11 nach ZTV Asphalt-StB 07/13		-4,5		-4,4
Offenporiger Asphalt aus PA 8 nach ZTV Asphalt-StB 07/13		-5,5		-5,4
Betone nach ZTV Beton-StB 07 mit Waschbetonoberfläche		-1,4		-2,3
Lärmarrer Gussasphalt nach ZTV Asphalt-StB 07/13, Verfahren B		-2,0		-1,5
Lärmtechnisch optimierter Asphalt aus AC D LOA nach E LA D	-3,2		-1,0	
Lärmtechnisch optimierter Asphalt aus SMA LA 8 nach E LA D		-2,8		-4,6
Dünne Asphaltdeckschichten in Heißbauweise auf Versiegelung aus DSH-V 5 nach ZTV BEA-StB 07/13	-3,9	-2,8	-0,9	-2,3

3 Ergänzende Berechnungen und Beurteilung des Verkehrslärms

Die Neuberechnungen gehen unverändert zum Gutachten Nr. 20-04-2 von DTV = 11.158 Kfz/24h zuzüglich eines Prognosezuschlages von 25 % bzw. von DTV = 13.948 Kfz/24h aus mit Lkw-Anteilen von $p_{\text{Tag}} = 6,6 \%$ (Aufteilung gemäß *RLS-19* im Verhältnis von 3:7 auf die beiden Lkw-Klassen mit $p_1 = 2,0 \%$ und $p_2 = 4,6 \%$) und $p_{\text{Nacht}} = 9,1 \%$ (Aufteilung gemäß *RLS-19* im Verhältnis von 7:13 auf die beiden Lkw-Klassen mit $p_1 = 3,2 \%$ und $p_2 = 5,9 \%$). Die zulässigen Höchstgeschwindigkeiten werden gemäß Bestandssituation weiterhin $v_{\text{zul,Tag}} = 50$ km/h und $v_{\text{zul,Nacht}} = 30$ km/h östlich des Birnenweges sowie $v_{\text{zul,Tag}} = 30$ km/h und $v_{\text{zul,Nacht}} = 30$ km/h westlich des Birnenweges angesetzt.

Nach Auskunft der Stadt Lauenburg/Elbe handelt es sich bei dem Fahrbahnbelag der B 5 um Asphaltbeton AC 11, für den gemäß *RLS-19* bei zulässigen Geschwindigkeiten von ≤ 60 km/h Abschlüge von 2,7 dB(A) für Pkw und 1,9 dB(A) für Lkw zu berücksichtigen sind (die *RLS-90* haben diesbezüglich keine Abschlüge vorgesehen).

Die Steigung bzw. das Gefälle der B 5 im Bereich des Plangebietes von 3,3 % wird gemäß *RLS-19* mit Zuschlägen von 0,1 - 0,2 dB(A) für Pkw und 0,4 - 0,5 dB(A) für Lkw hinzugerechnet (vereinfachend und auf der sicheren Seite liegend ohne Differenzierung zwischen Steigung, für die die o.a. Werte gelten, und Gefälle, für das sich bei 3,3 % kein Zuschlag ergibt).

Die Berechnungen der längenbezogenen Schalleistungspegel L_w' gemäß *RLS-19* (und die daraus resultierenden Emissionspegel $L_{m,E}$ zum Vergleich mit den Werten auf Seite 16 des Schallgutachtens Nr. 20-04-2 auf der Grundlage der *RLS-90*) sind als Anlagen 3 und 4 beige-fügt.

Sowohl der Vergleich der Emissionspegel als auch ergänzende Einzelpunktberechnungen an den geplanten Wohngebäuden kommen zum Ergebnis, dass die nach *RLS-19* ermittelten Beurteilungspegel um bis zu 1,5 dB(A) unter den Werten auf der Grundlage der *RLS-90* liegen.

Weitere Berechnungen zu der um 3 m nach Norden verschobenen Lage der Lärmschutzwand bzw. der Wall-/Wandkombination kommen zum Ergebnis, dass die Beurteilungspegel in den Immissionshöhen 2,0 m für ebenerdige Außenwohnbereiche und 2,8 m für das Erdgeschoss um $\pm 0,5$ dB(A) von den Werten mit der im Gutachten Nr. 20-04-2 berücksichtigten Lage abweichen (oberhalb des Erdgeschosses bewirkt die Lärmschutzanlage keine relevanten Pegelminderungen).

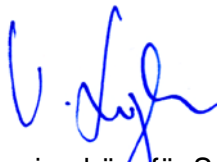
Bei dem Bebauungsplan Nr. 99 handelt es sich um eine Angebotsplanung, die sich bei den Festsetzungen aber am Baukonzept orientiert. Gleichwohl lässt die Festsetzung der südlichen Baugrenzen der vier Baugrundstücke hinter der Lärmschutzanlage ein Heranrücken der Gebäude um ca. 3 m an die Berliner Straße zu. Damit verbunden wäre eine Erhöhung der Beurteilungspegel um 1 dB(A). Aufgrund der 5 dB - Spannen der festgesetzten Lärmpegelbereiche ergeben sich keine Änderungen der Anforderungen an den passiven Schallschutz, die ca. 3 m vor den Gebäuden des Baukonzeptes festgesetzten Baugrenzen liegen weiterhin im Lärmpegelbereich III (Erdgeschoss) bzw. im Lärmpegelbereich IV (1. Obergeschoss bis Staffelgeschoss).¹⁾

Im Saldo der Einflüsse durch die Änderungen kompensieren sich die Pegelminderungen und die Pegelerhöhungen. Im Vergleich zum Gutachten Nr. 20-04-2 ergeben sich keine ungünstigeren Beurteilungssituationen. Eine Anpassung der Schallschutzfestsetzungen im Bebauungsplan Nr. 99, Stand 18.03.2021, ist nicht erforderlich, diese können (mit Ergänzung bezüglich der erforderlichen Eigenschaften der Lärmschutzwand gemäß Seite 25 im Gutachten Nr. 20-04-2) beibehalten werden.

1) Die im Gutachten Nr. 20-04-2 vorgeschlagene Bemessung des passiven Schallschutzes auf der Grundlage der *DIN 4109 (2018)* [5, 6] stellt auf der sicheren Seite liegend ausschließlich auf das nächtliche Schutzbedürfnis ab und teilt die Anforderungen an die Schalldämm-Maße der Außenbauteile von Aufenthaltsräumen in Wohnungen in Stufen von 5 dB ein, wobei innerhalb der beiden festgesetzten Lärmpegelbereiche III und IV auf der sicheren Seite liegend ohne weitergehende horizontale Differenzierung jeweils der höchste Anforderungswert der 5 dB - Spannen gilt (mit der Möglichkeit, von den Festsetzungen im Rahmen eines objektbezogenen detaillierten Schallschutznachweises abzuweichen).

4 Zusammenfassung

Die ergänzenden Berechnungen auf der Grundlage der *RLS-19* incl. Berücksichtigung der um ca. 3 m nach Norden verschobenen Lage der Lärmschutzwand bzw. der Wall-/Wandkombination mit einer Höhe von mindestens 3 m über Bestandsgelände sowie der Festsetzungen der südlichen Baugrenzen der vier Baugrundstücke hinter der Lärmschutzanlage (die gegenüber den Gebäuden des Bebauungskonzeptes um ca. 3 m an die Berliner Straße heranrücken) kommen zum Ergebnis, dass sich im Vergleich zum Gutachten Nr. 20-04-2 keine ungünstigeren Beurteilungssituationen ergeben. Eine Anpassung der Schallschutzfestsetzungen im Bebauungsplan Nr. 99, Stand 18.03.2021, ist nicht erforderlich, diese können (mit Ergänzung bezüglich der erforderlichen Eigenschaften der Lärmschutzwand gemäß Seite 25 im Gutachten Nr. 20-04-2) beibehalten werden.



Ingenieurbüro für Schallschutz
Dipl.-Ing. Volker Ziegler

Mölln, 23.06.2021

Diese Ergänzung zum Gutachten Nr. 20-04-2 enthält 11 Textseiten und 4 Blatt Anlagen.

Literaturverzeichnis und verwendete Unterlagen

- [1] Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV) vom 12.06.1990 (BGBl. I S. 1036), zuletzt geändert durch die Zweite Verordnung zur Änderung der 16. BImSchV vom 04.11.2020 (BGBl. Jahrgang 2020, Teil 1 Nr. 50)

- [2] DIN 18005-1 vom Juli 2002
Schallschutz im Städtebau

- [3] Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen (RLS-90), herausgegeben vom Bundesminister für Verkehr, Ausgabe 1990

- [4] Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen (RLS-19), Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, Ausgabe 2019

- [5] DIN 4109-1 vom Januar 2018
Schallschutz im Hochbau, Teil 1: Mindestanforderungen

- [6] DIN 4109-2 vom Januar 2018
Schallschutz im Hochbau, Teil 2: Rechnerische Nachweise der Erfüllung der Anforderungen

Anlagenverzeichnis

- Anlage 1: Bebauungsplan Nr. 99, Stand 18.03.2021
- Anlage 2: Bebauungskonzept incl. Erschließung, Stand 02.03.2021
- Anlagen 3, 4: Berechnung der längenbezogenen Schalleistungspegel nach RLS-19

Planzeichnung (Teil A)

Es gilt die Baunutzungsverordnung (BauNVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 21.11.2017 (BGBl. I S. 3786).



Zeichenerklärung

Es gilt die Planzeichenverordnung 1990, zuletzt geändert am 04.05.2017 (BGBl. I S. 1057).

- Art der baulichen Nutzung**
- WA 1 Allgemeine Wohngebiete mit Nummerierung (s. textliche Festsetzung 1.1, 1.3. und 1.4) § 9 Abs. 1 BauGB, § 4 BauNVO
- Maß der baulichen Nutzung**
- 0,4 Grundflächenzahl (GRZ) als Höchstmaß (s. textliche Festsetzung 1.3) § 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB, § 16 BauNVO
 - III Zahl der Vollgeschosse als Höchstmaß § 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB, § 16 BauNVO
- Bauweise, Baugrenzen**
- Baugrenze (s. textliche Festsetzung 1.2) § 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB, § 23 BauNVO
- Verkehrflächen**
- Straßenbegrenzungslinie § 9 Abs. 1 Nr. 11 und Abs. 6 BauGB
 - Straßenverkehrsflächen (Öffentlich) § 9 Abs. 1 Nr. 11 und Abs. 6 BauGB
 - Verkehrflächen besonderer Zweckbestimmung § 9 Abs. 1 Nr. 11 und Abs. 6 BauGB
 - Zweckbestimmung: Fuß- und Radweg § 9 Abs. 1 Nr. 11 und Abs. 6 BauGB
 - Zweckbestimmung: Parkplätze § 9 Abs. 1 Nr. 11 und Abs. 6 BauGB
- Flächen für Versorgungsanlagen, für die Abfallentsorgung und für Abwasserbeseitigung sowie für Ablagerungen Anlagen, Einrichtungen und sonstige Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken**
- Zweckbestimmung: Trafostationen § 9 Abs. 1 Nr. 12 und Abs. 6 BauGB
 - Zweckbestimmung: Pumpwerk § 9 Abs. 1 Nr. 14 und Abs. 6 BauGB
- Grünflächen**
- Grünflächen § 9 Abs. 1 Nr. 15 und Abs. 6 BauGB
 - Zweckbestimmung: Spielplatz § 9 Abs. 1 Nr. 15 und Abs. 6 BauGB
 - Zweckbestimmung: Öffentliche Grünfläche § 9 Abs. 1 Nr. 15 und Abs. 6 BauGB

- Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft**
- Anpflanzen: Bäume (s. textliche Festsetzung 1.6) § 9 Abs. 1 Nr. 25 und Abs. 6 BauGB
 - Erhaltung: Bäume (s. textliche Festsetzung 1.5) § 9 Abs. 1 Nr. 25 und Abs. 6 BauGB
- Sonstige Planzeichen**
- Besondere Anlagen und Vorkehrungen zum Schutz gegen schädliche Umwelteinwirkungen im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes - Lärmpegelbereiche III und IV / Lärmschutzwand o. Lärmschutzwand-Wall-Kombination § 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB (s. textliche Festsetzung 1.7, 1.8 und Nebenzeichnung 1 und 2)
 - Sonstige Abgrenzung
 - (A) Besondere Festsetzung, hier Lärmschutzwand oder Wall-Wand-Kombination, Höhe über NHN siehe Planzeichnung (s. textliche Festsetzung Nr. 1.7) § 9 Abs. 7 BauGB
 - Grenze des räumlichen Geltungsbereichs des Bebauungsplans § 9 Abs. 7 BauGB
 - Höhenbezugspunkt in m ü. NHN § 9 Abs. 2 und Abs. 6 BauGB
- Darstellungen ohne Normcharakter**
- Vorhandenes Gebäude mit Nebengebäude und Hausnummer
 - Vorhandene Grundstücksgrenzen
 - Flurstücksnummer
 - Baumbestand mit Bezeichnung, Stamm- und Kronendurchmesser
 - Zu fallende Bäume
 - Böschung
 - Bemaßung in Meter
 - Gemeindegrenze

Text (Teil B)

1. Festsetzungen nach § 9 Abs. 1 Baugesetzbuch (BauGB)

- Im allgemeinen Wohngebiet ist die Errichtung von Blockheizkraftwerken zur Versorgung des Plangebietes zulässig.
 - Eine Überschreitung der Baugrenzen durch ebenerdige Terrassen bis zu 2,5 m ist zulässig.
 - Im allgemeinen Wohngebiet kann die festgesetzte Grundflächenzahl von 0,4 durch Grundflächen im Sinne des § 19 Abs. 4 BauNVO um bis zu 0,3 auf max. 0,7 überschritten werden. Dies sind die Grundflächen von Garagen und Stellplätzen mit ihren Zufahrten, Nebenanlagen im Sinne des § 14 BauNVO und von baulichen Anlagen unterhalb der Geländeoberfläche, durch die das Baugrundstück lediglich unterbaut wird.
 - In der abweichenden Bauweise gelten die Regelungen der offenen Bauweise, mit der Abweichung, dass Gebäude auch mit einer Länge von über 50 m zulässig sind.
 - Die zum Erhalt festgesetzten Bäume sind dauerhaft zu erhalten und bei Abgang durch gleichwertige, heimische Laubgehölze zu ersetzen.
 - Die zum Anpflanzen festgesetzten Bäume sind in der Qualität Heister, 3x verpflanzt, 18-20 cm Stammumfang gemäß nachfolgender Pflanzliste anzupflanzen. In Anpassung an die Erschließung dürfen die anzupflanzenden Bäume um bis zu 5 m verschoben werden.
- Pflanzliste**
- Feldahorn - Acer campestre
 - Rotbuche - Fagus sylvatica
 - Hain-Buche - Carpinus betulus
 - Eskkastanie - Castanea sativa
 - Esche - Fraxinus excelsior
 - Stadtlulpe - Ulmus hollandica
 - Holzapfel - Malus sylvestris
 - Wildbirne - Prunus communis
- Bevor Wohnnutzungen möglich sind, sind Vorkehrungen zum Schutz vor Verkehrslärm zu treffen. Als aktive Lärmschutzmaßnahme ist dazu innerhalb der mit (A) gekennzeichneten Fläche eine Lärmschutzwand oder Lärmschutzwand-Wall-Kombination mit mindestens den in der Planzeichnung angegebenen wirksamen NHN-Höhen zu errichten. Zwischen den angegebenen Höhen können die einzelnen Punkte geradlinig interpoliert werden. Bei der Errichtung einer Lärmschutzwand-Wall-Kombination darf der Erdwall auch in das allgemeine Wohngebiet und bis zu 2 m in die südlich angrenzende Grünfläche hineinragen. Bei eventuellen Veränderungen des Bestandsgebietes im Bereich der Baugrundstücke ist die Höhe der Lärmschutzeinrichtung so anzupassen, dass die wirksame Höhe mindestens 3 m über Grund beträgt.

- In den allgemeinen Wohngebieten sind bei Neubebauungen Vorkehrungen zum Schutz vor Verkehrslärm zu treffen. Es sind passive Lärmschutzmaßnahmen zu treffen (s. Nebenzeichnung 1 und 2). Es gelten die folgenden - auf die nächtlichen Lärmimmissionen abgestellten - Anforderungen an die schalltechnischen Eigenschaften der Gesamtanbauweise der Außenbauteile von Aufenthaltsräumen in Wohnungen (Wand, Dach, Fenster, Lüftung):
Lärmpegelbereich (LPB) III R_{w,ges} = 35 dB
Lärmpegelbereich (LPB) IV R_{w,ges} = 40 dB
 Für die Außenbauteile anderer Raumarten gelten Zu- und Abschläge gemäß Kapitel 7.1 der DIN 4109:2018-01. Das erforderliche gesamte bewertete Bau-Schulldämm-Maß R_{w,ges} bezieht sich auf die gesamte Außenfläche eines Raumes einschließlich Dach. Der Nachweis der Anforderung ist in Abhängigkeit des Verhältnisses der gesamten Außenfläche eines Raumes zu dessen Grundfläche sowie der Flächenanteile der Außenbauteile zu führen.
 Grundlage für den Nachweis der Schallschutzwand-Maße sind die den Festsetzungen dieses B-Plans zugrunde liegenden Normen DIN 4109-1:2018-01 "Schallschutz im Hochbau" Teil 1: Mindestanforderungen" und DIN 4109-2:2018-01 "Schallschutz im Hochbau" Teil 2: Rechnerische Nachweise der Erfüllung der Anforderungen".
 Der erforderliche hygienische Luftwechsel in Schlafräumen und Kinderzimmern ist in den festgesetzten LPB III und IV durch schalldämmende Lüftungseinrichtungen oder andere - den allgemein anerkannten Regeln der Technik entsprechende - Maßnahmen sicherzustellen, sofern die Grundrisssanierung keine Fensterbelüftung an den vollständig von der Berliner Straße abgewandten Gebäudeseiten zulässt. Das Maß der schalldämmenden Wirkung der Lüftungseinrichtungen ist auf die den Lärmpegelbereichen zugehörigen Schallschutzanforderungen abzustellen und beim Nachweis der resultierenden Schalldämmung zu berücksichtigen.
 Balkone, Loggien und Dachterrassen oberhalb des Erdgeschosses sind in den festgesetzten LPB III und IV objektbezogen sowie durch bauliche Maßnahmen wie (Teil-)Verglasungen o.Ä. zu schützen, dass der Immissionsgrenzwert der 16. BImSchG von 59 dB (A) am Tag nachweislich eingehalten wird.
 Der Nachweis der festgesetzten Schallschutzanforderungen ist im Rahmen der Objektplanung zu erbringen. Von den Festsetzungen darf im Einzelfall abgewichen werden, wenn sich für das konkrete Bauvorhaben im Hinblick auf die den Festsetzungen dieses B-Plans zugrundeliegenden Verkehrsparameter, die Anordnung bzw. Stellung der Gebäude sowie die Raumnutzung für die einzelnen Gebäudeseiten und Geschosse nachweislich geringere Anforderungen ergeben.
- Das Oberflächenwasser ist vor Ort zu versickern.

2. Örtliche Bauvorschriften zur Gestaltung nach § 84 Landesbauordnung (LBO)

- Solaranlagen auf geneigten Dächern von über 10° sind im gleichen Neigungswinkel anzubringen wie die übrige Dachfläche.
- Bei Hauptbaukörpern und Nebenanlagen mit geneigten Dächern von über 10° sind für die Dacheindeckung nicht glänzende Materialien in den Farbtönen Rot, Rotbraun, Braun oder Anthrazit zu verwenden.
- Grundstückseinfriedungen zu öffentlichen Verkehrsflächen sind nur als Hecke oder als Hecke in Kombination mit einem Zaun zulässig. Sie dürfen eine Höhe von 1,5 m nicht überschreiten. Für die Hecken sind heimische Gehölze zu verwenden. Die Zäune sind nur grundstückseitig zulässig und dürfen die Höhe der Hecke nicht überragen.
- Gärten sind vollflächig mit Vegetation zu begrünen und dauerhaft zu erhalten. Befestigte Flächen sind nur für erforderliche Zufahrten/Stellplätze, Zuwegungen und Müllstandplätze zulässig. Die flächige Gestaltung der Gärten mit Gesteins- oder Mineralkörnern, wie z.B. Schotter und Kies, ist unzulässig.
- Oberirdische Müllbehälterstandorte sind bei Gebäuden mit mehr als zwei Wohnungen durch Hecken aus heimischen Laubgehölzen gemäß Pflanzliste 2 zu begrünen gegen Einsicht abzuschirmen.

Hinweise

Artenschutz

Die Artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände gemäß § 44 Bundesnaturschutzgesetz sind zu beachten. In diesem Fall ist eine Baufeldräumung nur außerhalb des Brutzeitraumes (als Brutzeitraum gilt die Zeit zwischen dem 1. März und dem 30. September) zulässig oder zu anderen Zeiten nach fachkundiger Kontrolle auf Nester und wenn durch Maßnahmen Beeinträchtigungen ausgeschlossen werden können. Zum Schutz von Fledermäusen sind die erforderlichen Baumfällungen innerhalb der vom 1.12. bis 28.2. andauernden Winterruhezeit durchzuführen. Abweichungen von den genannten Schutzlisten erfordern eine artenschutzrechtliche Befreiung nach § 67 BNatSchG. Sie sind möglich nach fachkundiger Kontrolle auf Besatz und wenn durch Maßnahmen Beeinträchtigungen ausgeschlossen werden können.

Technische Normen

Die Vorschrift DIN 4109 ist Bestandteil der Satzung und kann bei der Stadt Lauenburg / Elbe während der Dienststunden eingesehen werden.

Präambel

Aufgrund des § 10 des Baugesetzbuches (BauGB) sowie nach § 84 der Landesbauordnung wird nach Beschlussfassung durch die Stadtvertretung vom folgende Satzung über den Bebauungsplan Nr. 99 "Ehemaliger Kleingarten / Hinter der Feldstraße" für das Gebiet nördlich der Berliner Straße, östlich des Birnenwegs und beidseitig der Straße Hinter der Feldstraße, bestehend aus der Planzeichnung (Teil A) und dem Text (Teil B), erlassen:

Lauenburg, den

Bürgermeister

Verfahrensvermerke

- Aufgestellt aufgrund des Aufstellungsbeschlusses der Stadtvertretung vom Die ortsübliche Bekanntmachung des Aufstellungsbeschlusses ist durch Aushang an den Bekanntmachungstafeln vom bis erfolgt.
- Auf Beschluss der Stadtvertretung vom wurde nach § 13a Abs. 2 Nr. 1 i.V.m. § 13 Abs. 2 Nr. 1 BauGB von der frühzeitigen Beteiligung der Öffentlichkeit abgesehen.
- Die Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange, die von der Planung berührt sein können, wurden gemäß § 4 Abs. 1 i.V.m. § 3 Abs. 1 BauGB mit Schreiben vom unterrichtet und zur Abgabe einer Stellungnahme aufgefordert.
- Die Stadtvertretung hat am den Entwurf des Bebauungsplans und die Begründung beschlossen und zur Auslegung bestimmt.
- Der Entwurf des Bebauungsplans, bestehend aus der Planzeichnung (Teil A) und dem Text (Teil B), sowie die Begründung haben in der Zeit vom bis einschließlich während der Dienststunden oder nach vorheriger Vereinbarung nach § 3 Abs. 2 BauGB öffentlich ausgelegt. Die öffentliche Auslegung wurde mit dem Hinweis, dass Stellungnahmen während der Auslegungsfrist von allen Interessierten schriftlich, zur Niederschrift oder per E-Mail abgegeben werden können, in der Zeit vom bis durch Aushang ortsüblich bekannt gemacht. Der Inhalt der Bekanntmachung der Auslegung der Planentwürfe und die nach § 3 Absatz 2 BauGB auszulegenden Unterlagen wurden unter „www.....de“ ins Internet eingestellt.
- Die Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange, die von der Planung berührt sein können, wurden gemäß § 4 Abs. 2 BauGB mit Schreiben vom zur Abgabe einer Stellungnahme aufgefordert.

Lauenburg, den

Bürgermeister

- Es wird bescheinigt, dass alle im Liegenschaftskataster nachgewiesenen Flurstücksgrenzen und -bezeichnungen sowie Gebäude in den Planunterlagen enthalten und maßstabsgerecht dargestellt sind. Stand der Katasterdaten:

Lauenburg, den

Öffentlich bestellter Vermessungsingenieur

- Die Stadtvertretung hat die Stellungnahmen der Öffentlichkeit und der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange am geprüft. Das Ergebnis wurde mitgeteilt.
- Die Stadtvertretung hat den Bebauungsplan, bestehend aus der Planzeichnung (Teil A) und dem Text (Teil B), am als Satzung beschlossen und die Begründung durch Beschluss gebilligt.

Lauenburg, den

Bürgermeister

- Die Satzung des Bebauungsplans, bestehend aus der Planzeichnung (Teil A) und dem Text (Teil B), wird hiermit ausgefertigt und ist bekannt zu machen.

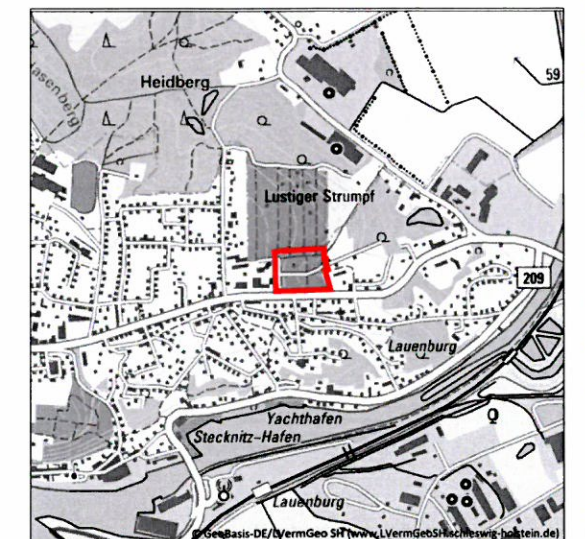
Lauenburg, den

Bürgermeister

- Der Beschluss des Bebauungsplans durch die Stadtvertretung sowie die Internetadresse der Stadt und die Stelle, bei der der Plan mit Begründung und zusammenfassender Erklärung auf Dauer während der Sprechstunden von allen Interessierten eingesehen werden kann und die über den Inhalt Auskunft erteilt, sind von bis ortsüblich bekannt gemacht worden. In der Bekanntmachung ist auf die Möglichkeit, eine Verletzung von Verfahrens- und Formvorschriften und von Mängeln der Abwägung einschließlich der sich ergebenden Rechtsfolgen (§ 215 Abs. 2 BauGB) sowie auf die Möglichkeit, Entschädigungsansprüche geltend zu machen und das Erlöschen dieser Ansprüche (§ 44 BauGB) hingewiesen worden. Auf die Rechtswirkungen des § 4 Abs. 3 GO wurde ebenfalls hingewiesen. Die Satzung ist mitlin am in Kraft getreten.

Lauenburg, den

Bürgermeister

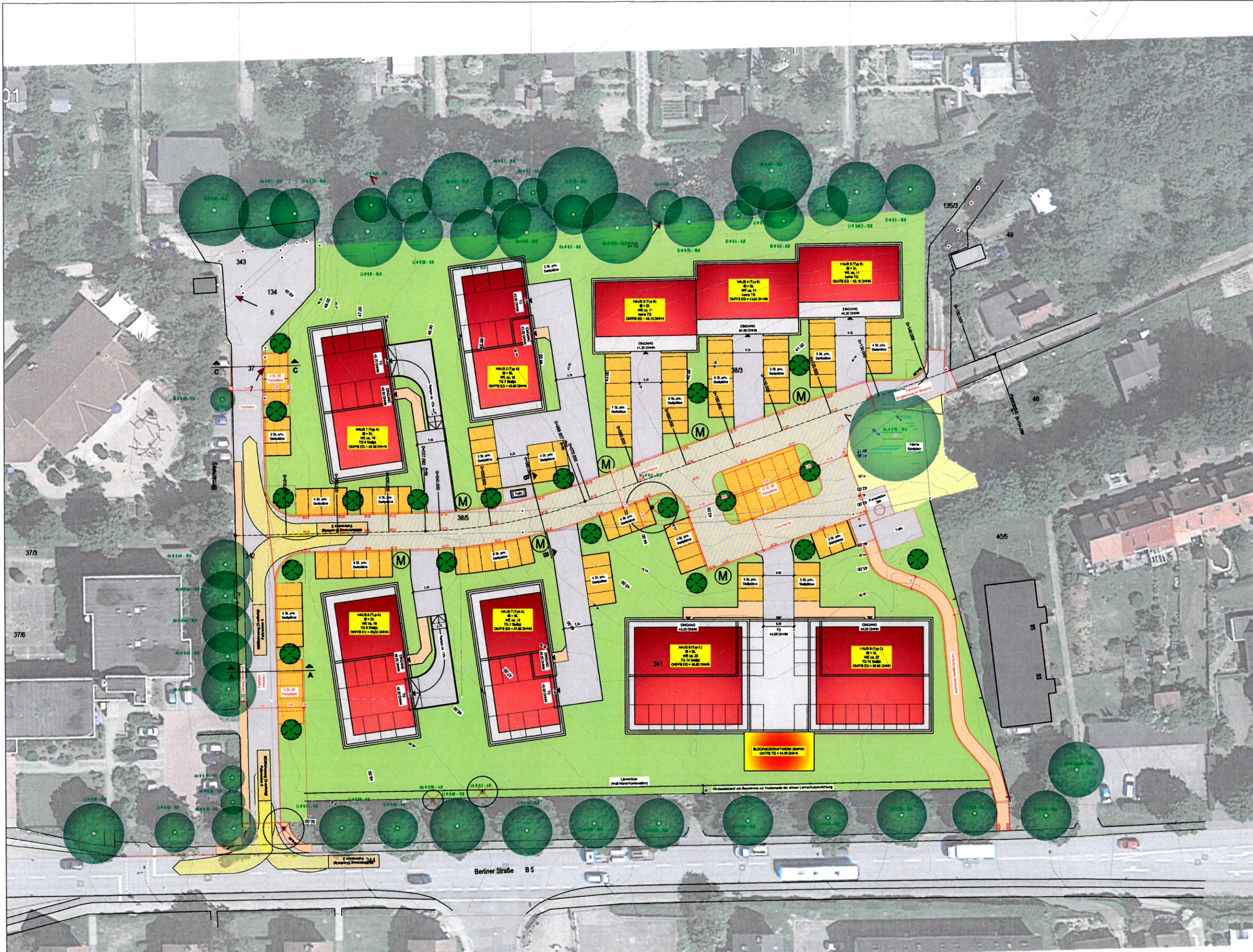


Satzung der Stadt Lauenburg/Elbe über den Bebauungsplan Nr. 99 "Ehemaliger Kleingarten / Hinter der Feldstraße"

für das Gebiet nördlich der Berliner Straße, östlich des Birnenwegs und beidseitig der Straße Hinter der Feldstraße

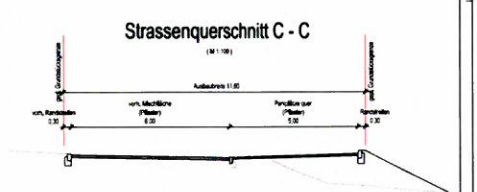
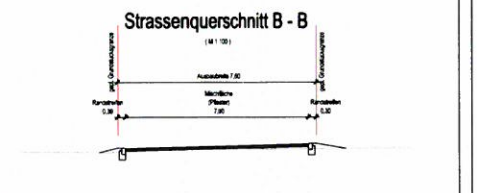
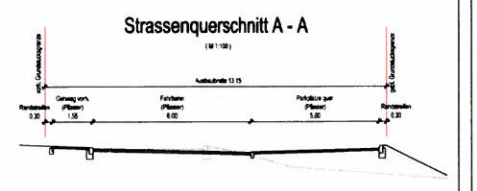
Stand: Beschluss zur Behördenbeteiligung und öffentlichen Auslegung, 18.03.2021

ELB BERG STADT LANDSCHAFT
 215290 Frank, Rüdiger, Spillhagen, Holmbruch Partnerschaft mbH
 Architekt, Stadtplaner und Landschaftsplaner
 Lüftung 17 20251 Harburg 041 48099-00 mail@elbberg.de www.elbberg.de



Legende

Planung	Bestand	Planung
Fachbereich	Fachbereich	Graben
Fachbereich	Graben	Graben
Komb. Grün + Pflanzung	Komb. Grün + Pflanzung	Graben
Pflanzung	Pflanzung	Graben
Grün	Grün	Graben
Pflanzung	Pflanzung	Graben
Einzelbauplatz	Einzelbauplatz	Graben
Einzelbauplatz	Einzelbauplatz	Graben
Einzelbauplatz	Einzelbauplatz	Graben
Einzelbauplatz	Einzelbauplatz	Graben
Graben	Graben	Graben
Graben	Graben	Graben
Graben	Graben	Graben
Graben	Graben	Graben
Graben	Graben	Graben



VORABZUG
Planungsstand 2021-03-02

Index	Datum	bearb.	proj.	gepr.	Art der Änderung
Erschließung B-Plan Birnenweg in Lauenburg					
PLANBEZEICHNUNG Konzept Strassenbau Lageplan				PLANUNGSPHASE VORPLANUNG	
DATUM	PLAN-NR.	PLAN-GR.	BEARBEITET	GEPRÜFT	MAßSTAB
12.06.2020	-	841 x 1189 mm	IK	EVL	1:250
PLATURZEICHNER np - Projektentwicklung GmbH Hindenburgstraße 15e 23879 Mölln					
Zugestimmt: _____ Datum: _____					
Dipl.-Ing. Kai-Franz Eißing Berufsnummer Ingenieur 137433 Certified Engineer 137433 Dipl.-Ing. Kai-Franz Eißing Berufsausschuss 137433				PLAN-NR. 2.2.01 INDEX 0	

Anlage 2 zur Ergänzung des
Gutachtens Nr. 20-04-2

Eingabeparameter und Berechnungen der längenbezogenen Schalleistungspegel gemäß RLS-19

Projekt: Lauenburg, B-Plan Nr. 99
Straße: Berliner Straße (B 5) östlich des Birnenweges
Anmerkungen: Fahrbahnbelag Asphaltbeton AC 11

Emissionsparameter gemäß Tabelle 3 der RLS-19

FzG	$A_{W,FzG}$	$B_{W,FzG}$	$C_{W,FzG}$
Pkw	88,0	20	3,06
Lkw1	100,3	40	4,33
Lkw2	105,4	50	4,88

Umrechnungsfaktoren M gemäß Tabelle 2 der RLS-19

Straßengattung		Tag	Nacht
1	Autobahnen	0,0555	0,0140
2	Bundesstraßen	0,0575	0,0100
3	Landes-, Kreis-, Verb.-Str.	0,0575	0,0100
4	Gemeindestraßen	0,0575	0,0100

Eingabewerte DTV, G und Ergebnisse stündliche Verkehrsstärken

DTV [Kfz/24h]	Gattung	M_{Tag} [Kfz/h]	M_{Nacht} [Kfz/h]	M_{Tag} [Kfz/h]	M_{Nacht} [Kfz/h]	M nach Tabelle 2?*
13.948	2	802,0	139,5			Ja

* M kann bei Vorliegen projektbezogener Verkehrsdaten abweichend von den Umrechnungsfaktoren der RLS-19 eingetragen werden (Eingabe Ja/Nein).

Eingabewerte zulässige Geschwindigkeiten, Lkw-Anteile und Korrekturen Straßendeckschichttyp

FzG	v_{Tag} [km/h]	v_{Nacht} [km/h]	$p_{FzG,Tag}$ [%]	$p_{FzG,Nacht}$ [%]	$D_{SD,SDT,FzG(v),Tag}$ [dB]	$D_{SD,SDT,FzG(v),Nacht}$ [dB]
Pkw	50	30			-2,7	-2,7
Lkw1	50	30	2,0	3,2	-1,9	-1,9
Lkw2	50	30	4,6	5,9	-1,9	-1,9

Eingabewerte und Ergebnisse Längsneigungskorrektur

FzG	B_{Real} [%]	$B_{Rechenwert}$ [%]	$D_{LN,FzG(g,v),Tag}$ [dB]	$D_{LN,FzG(g,v),Nacht}$ [dB]
Pkw	3,3	3,3	0,2	0,1
Lkw1	3,3	3,3	0,7	0,4
Lkw2	3,3	3,3	0,8	0,5

Berechnung Grundwerte gemäß Nr. 3.3.4 der RLS-19 zzgl. $D_{SD,SDT,FzG(v)}$ und $D_{LN,FzG(g,v)}$ gemäß Nr. 3.3.3 der RLS-19*

FzG	$L_{W,FzG(v),Tag}$	$L_{W,FzG(v),Nacht}$
Pkw	97,888	91,922
Lkw1	104,647	99,888
Lkw2	107,290	104,365

* Ohne Knotenpunktkorrekturen sowie ohne Zuschlag für Mehrfachreflexionen (diese werden programmintern ausgewertet).

Berechnung längenbezogener Schalleistungspegel gemäß Nr. 3.3.2 der RLS-19 incl. $D_{SD,SDT(v)}$ und $D_{LN(g,v)}$

FzG	$L_{W,Tag}$	$L_{W,Nacht}$	
Pkw+Lkw1+Lkw2	81,5	71,9	in dB(A)
Umrechnung auf $L_{m,E}$ nach RLS-90	62,4	52,8	in dB(A)
$(L_{W'} - 19,1)$			

Eingabeparameter und Berechnungen der längenbezogenen Schalleistungspegel gemäß RLS-19

Projekt: Lauenburg, B-Plan Nr. 99
Straße: Berliner Straße (B 5) westlich des Birnenweges
Anmerkungen: Fahrbahnbelag Asphaltbeton AC 11

Emissionsparameter gemäß Tabelle 3 der RLS-19

FzG	$A_{w,FzG}$	$B_{w,FzG}$	$C_{w,FzG}$
Pkw	88,0	20	3,06
Lkw1	100,3	40	4,33
Lkw2	105,4	50	4,88

Umrechnungsfaktoren M gemäß Tabelle 2 der RLS-19

Straßengattung		Tag	Nacht
1	Autobahnen	0,0555	0,0140
2	Bundesstraßen	0,0575	0,0100
3	Landes-, Kreis-, Verb.-Str.	0,0575	0,0100
4	Gemeindestraßen	0,0575	0,0100

Eingabewerte DTV, G und Ergebnisse stündliche Verkehrsstärken

DTV [Kfz/24h]	Gattung	M_{Tag} [Kfz/h]	M_{Nacht} [Kfz/h]	M_{Tag} [Kfz/h]	M_{Nacht} [Kfz/h]	M nach Tabelle 2?*)
13.948	2	802,0	139,5			Ja

*) M kann bei Vorliegen projektbezogener Verkehrsdaten abweichend von den Umrechnungsfaktoren der RLS-19 eingetragen werden (Eingabe Ja/Nein).

Eingabewerte zulässige Geschwindigkeiten, Lkw-Anteile und Korrekturen Straßendeckschichttyp

FzG	v_{Tag} [km/h]	v_{Nacht} [km/h]	$P_{FzG,Tag}$ [%]	$P_{FzG,Nacht}$ [%]	$D_{SD,SDT,FzG(v),Tag}$ [dB]	$D_{SD,SDT,FzG(v),Nacht}$ [dB]
Pkw	30	30			-2,7	-2,7
Lkw1	30	30	2,0	3,2	-1,9	-1,9
Lkw2	30	30	4,6	5,9	-1,9	-1,9

Eingabewerte und Ergebnisse Längsneigungskorrektur

FzG	B_{Real} [%]	$B_{Rechenwert}$ [%]	$D_{LN,FzG(g,v),Tag}$ [dB]	$D_{LN,FzG(g,v),Nacht}$ [dB]
Pkw	3,3	3,3	0,1	0,1
Lkw1	3,3	3,3	0,4	0,4
Lkw2	3,3	3,3	0,5	0,5

Berechnung Grundwerte gemäß Nr. 3.3.4 der RLS-19 zzgl. $D_{SD,SDT,FzG(v)}$ und $D_{LN,FzG(g,v)}$ gemäß Nr. 3.3.3 der RLS-19*)

FzG	$L_{W,FzG(v),Tag}$	$L_{W,FzG(v),Nacht}$
Pkw	91,922	91,922
Lkw1	99,888	99,888
Lkw2	104,365	104,365

*) Ohne Knotenpunktkorrekturen sowie ohne Zuschlag für Mehrfachreflexionen (diese werden programmintern ausgewertet).

Berechnung längenbezogener Schalleistungspegel gemäß Nr. 3.3.2 der RLS-19 incl. $D_{SD,SDT(v)}$ und $D_{LN(g,v)}$

FzG	$L_{W,Tag}$	$L_{W,Nacht}$	
Pkw+Lkw1+Lkw2	78,9	71,9	in dB(A)
Umrechnung auf $L_{m,E}$ nach RLS-90 ($L_{W'} - 19,1$)	59,8	52,8	in dB(A)