Rostock, 02.04.2020

Schalltechnische Untersuchung
für die 5. Änderung und Ergänzung des B-Planes Nr. 14 „Mischgebiet am Priestersee“
in Gägelow

Auftraggeber:	AUTO-BAUER GmbH Chausseestraße 17a 23968 Gägelow
Auftragnehmer:	Lärmschutz Seeburg Joachim-Jungius-Str. 9 18059 Rostock
Bearbeiter:	Dipl.-Ing. Dirk Seeburg Telefon: 0381 / 4444 1300 0151 / 1895 8682 E-Mail: d.seeburg@ls-laermschutz.de
Projekt-Nr.:	19056/2/V1B
Umfang des Berichtes:	18 Seiten 3 Anhänge (16 Seiten)

Inhaltsverzeichnis

Seite

Verzeichnis der Tabellen 3

Verzeichnis der Anhänge 3

Zusammenfassung 4

1 Veranlassung, Ausgangssituation und Aufgabenstellung 6

2 Örtliche Verhältnisse / Vorhabenbeschreibung / Immissionsorte 6

3 Vorgehensweise und Untersuchungsmethodik 8

4 Schalltechnische Anforderungen und Beurteilungsgrundlagen 8

4.1 Bauleitplanung - DIN 18005 8

4.2 Geräuschemissionen gewerblicher / industrieller Nutzungen 10

4.3 Beurteilung technischer Anlagen 11

5 Ermitteln der Emissionswerte 11

5.1 Emissionswerte 11

5.1.1 Geräuschimmissionen 13

6 Hinweise für den B-Plan und Vorschläge für Festsetzungen 15

Quellenverzeichnis 18

Verzeichnis der Tabellen

Tabelle 1: Charakteristik der Immissionsorte 8
Tabelle 2: Schalltechnische Orientierungswerte nach DIN 18005 9
Tabelle 3: Werte für flächenbezogene Schallleistungspegel für Gewerbe/Industrie 10
Tabelle 4: Emissionswerte der Bebauungspläne zu den maßgebenden Immissionsorten 12
Tabelle 5: Vergleich der Immissionskontingente mit den Orientierungswerten (OW) 13

Verzeichnis der Anhänge

Anhang 1: Lagepläne und Emissionsermittlung
Anhang 1.1 Übersichtslagepläne
Anhang 1.1A Räumliche Einordnung des Plangebietes
Anhang 1.1B Lage des Plangebietes und der Immissionsorte
Anhang 1.2 Bauleitplanung
Anhang 1.2A Auszug aus dem Flächennutzungsplan
Anhang 1.2B Bebauungspläne
Anhang 1.2B1 Übersicht zur Lage der Bebauungspläne
Anhang 1.2B2A Auszug aus dem B-Plan Nr. 14 (1. Änderung)
Anhang 1.2B2B Auszug aus dem B-Plan Nr. 14 (2. und 3. Änderung)
Anhang 1.2B3A Auszug aus dem B-Plan Nr. 1 (Ursprungsplan)
Anhang 1.2B3B Auszug aus dem B-Plan Nr. 1 (6. Änderung)
Anhang 1.3 Planzeichnung
Anhang 1.4 Lageplan Schallquellen Gewerbe

Anhang 2: Ergebnisse der Einzelpunktberechnungen
Anhang 2.1 Beurteilungspegel für alle Etagen
Anhang 2.2 Kennwerte der Einzelpunktberechnung

Anhang 3: Darstellung der Geräuschimmissionen in Rasterlärmkarten
Gewerbe B-Plan Tag/Nacht

Zusammenfassung

Die Gemeinde Gägelow plant mit der 5. Änderung und Erweiterung des B-Plans Nr. 14 „Mischgebiet am Priestersee“ die Ausweisung eines eingeschränkten Gewerbegebietes im westlichen Bereich des bestehenden B-Planes Nr. 14 (Änderung) und die Erweiterung in Richtung Westen um einen Lagerplatz.

Rückwirkungen des Plangebietes auf die Nachbarschaft bestehen durch die gewerblichen Nutzungen.

In der Schalltechnischen Untersuchung werden die zu erwartenden Geräuschimmissionen für die Quellenarten Gewerbe untersucht. Die 5. Änderung und Ergänzung des B-Planes Nr. 14 „Mischgebiet am Priestersee“ überplant die Fläche A und den westlichen Teilbereich der Fläche B mit einem eingeschränkte Gewerbegebiet GEe 1 und erweitert den Geltungsbereich in Richtung Westen um einen Lagerplatz.

Für diese Flächen gelten die folgenden immissionswirksamen Schallleistungspegel:

- Bestand:
  - Fläche A Tag: 58 dB(A)/m² Nacht: 43 dB(A)/m²
  - Fläche B Tag: 60 dB(A)/m² Nacht: 45 dB(A)/m²
- Planung:
  - Fläche GEe 1 Tag: 59 dB(A)/m² Nacht: 44 dB(A)/m²
  - Lageplatz Tag: 61 dB(A)/m² Nacht: 45 dB(A)/m².

Für die Beurteilung der Geräuschimmissionen in der Nachbarschaft werden acht Immissionsorte an den nächstgelegenen schützenswerten Nutzungen betrachtet.

Die Berechnungen zeigen, dass sich an den Wohnnutzungen in allgemeinen Wohngebieten (Straße ‚Am Priestersee‘) nach der 5. Änderung und Erweiterung des B-Planes Nr. 14 Beurteilungspegel von tags 55 dB(A) und nachts 40 dB(A) berechnen. Die Orientierungswerte werden eingehalten. Die Erhöhung durch die Änderung des B-Planes liegen bei 1 bzw. 2 dB.

Für die Wohnnutzung an der Chausseestr. 13a (im Mischgebiet unmittelbar westlich des Lagerplatzes) betragen die Beurteilungspegel Tag / Nacht 58 / 42 dB(A). Die Orientierungswerte von 60 dB(A) am Tage und von 45 dB(A) in der Nacht werden tags um 2 dB und nachts um 3 dB unterschritten. Durch die Änderung erhöhen sich die Beurteilungspegel am Tage um 7 dB und in der Nacht um 2 dB.

Für die weiter östlich gelegenen Nutzungen (Gewerbegebiet bzw. Wohngebiet in der Chausseestraße und Wohnnutzung im Mischgebiet in der Dorfstraße 21) besteht kein Einfluss der Änderung des B-Planes. Die Beurteilungspegel liegen am Tage zwischen 55 und 65 dB(A) und in der Nacht zwischen 40 und 50 dB(A). Die gebietsabhängigen Immissionsrichtwerte werden eingehalten bzw. um bis zu 5 dB unterschritten.

Auf das Plangebiet wirken auch die Geräuschimmissionen des Straßenverkehrs ein. Im bestehenden B-Plan wurden auf der Grundlage von Berechnungen Lärmpegelbereiche nach der DIN 4109 ausgewiesen. Die Lärmpegelbereiche sollten für die geänderte Fläche GEe 1 übernommen werden.

Es werden Hinweise für den B-Plan gegeben und Vorschläge für Festsetzungen unterbreitet.

Dirk Seeburg

1 Veranlassung, Ausgangssituation und Aufgabenstellung

Die Gemeinde Gägelow plant mit der 5. Änderung und Erweiterung des B-Plans Nr. 14 „Mischgebiet am Priestersee“ die Ausweisung eines eingeschränkten Gewerbegebietes im westlichen Bereich des bestehenden B-Planes Nr. 14 (Änderung) und die Erweiterung in Richtung Westen um einen Lagerplatz.

Das Plangebiet grenzt im Norden an ein allgemeines Wohngebiet im B-Plan Nr. 14 und im Westen an vier einzeln stehende Wohngebäude.

Rückwirkungen des Plangebietes auf die Nachbarschaft bestehen durch die gewerblichen Nutzungen.

Auf das Plangebiet wirken die Geräuschimmissionen des Straßenverkehrs ein. Für schützenswerte Nutzungen innerhalb des Plangebietes (z.B. Büroräume) müssen ruhige Arbeitsbedingungen sichergestellt werden. Es leiten sich Anforderungen an den Schutz gegen Außenlärm ab. Im bestehenden B-Plan wurden entsprechende Festsetzungen auf der Grundlage der Lärmpegelbereiche getroffen. Die Lärmpegelbereiche und die entsprechenden Festsetzungen sollten für die geänderte Fläche GEe 1 übernommen werden.

In der Schalltechnischen Untersuchung werden die zu erwartenden Geräuschimmissionen für die Quellenarten Gewerbe untersucht.

Es werden Hinweise zum B-Plan gegeben und Vorschläge für Festsetzungen unterbreitet.

Der Erarbeitung der Schalltechnischen Untersuchung lagen folgende vorhabenspezifische Unterlagen zugrunde:

- Luftbild und topographische Karte,
- Entwurf der 5. Änderung und Ergänzung des B-Plans Nr. 14,
- Flächennutzungsplan und B-Pläne Nr. 1 und Nr. 14,
- Abstimmungen mit dem beteiligten Planungsbüro,
- Ortsbesichtigungen zur Aufnahme der örtlichen Situation.

2 Örtliche Verhältnisse / Vorhabenbeschreibung / Immissionsorte

Örtliche Verhältnisse

Die örtliche Situation ist in den Lageplänen in Anhang 1 dargestellt.

Das Plangebiet befindet sich in nördlichen Bereich der Ortslage Gägelow. Südlich der Chausseestraße befinden sich ausgedehnt gewerbliche Nutzungen in der Straße Gewerbering sowie innerhalb des B-Planes Nr. 1 „Gewerbegebiet Gägelow“.

Nördlich der Chausseestraße bestehen gewerbliche und Wohnnutzungen im B-Plan Nr. 14 „Mischgebiet am Priestersee“. Mit der 1. Änderung wurden für acht gewerblich genutzten Teilflächen immissionswirksame flächenbezogene Schallleistungspegel (IFSP) festgesetzt. Für die Teilfläche G wurde der IFSP mit der 3. Änderung geändert. Durch die weiteren Änderungen des B-Planes wurden

die gewerblichen Teilflächen D, E, F und H in allgemeine Wohngebiete umgewandelt. Derzeit bestehen die folgenden Festsetzungen zu den IFSP (Tag / Nacht):

- Teilfläche A: 58 / 43 dB(A)/m²
- Teilfläche B: 60 / 45 dB(A)/m²
- Teilfläche C: 58 / 43 dB(A)/m²
- Teilfläche G: 59 / 44 dB(A)/m².

Die Änderung des B-Planes Nr. 14 (Ausweisung eines GEe 1) umfasst die Teilfläche A und den westlichen Bereich der Teilfläche B. Die Ergänzung um den Lagerplatz erfolgt in westlicher Richtung. Das Plangebiet grenzt:

- im Osten an die gewerblichen Nutzungen im B-Plan Nr. 14
- im Süden an die Chausseestraße und daran angrenzend an den B-Plan Nr. 1 „Gewerbegebiet Gägelow“
- im Westen an vier einzeln stehenden Wohngebäude
- im Norden an das Wohngebiet im B-Plan Nr. 14 in der Straße ‚Am Priestersee‘.

Das Gelände steigt in Richtung Norden an. Nördlich der gewerblichen Fläche des B-Planes Nr. 14 besteht eine Böschungskante von ca. 2,5 m Höhe in Richtung der Wohnnutzungen

Vorhabenbeschreibung

Die 5. Änderung und Ergänzung des B-Planes Nr. 14 „Mischgebiet am Priestersee“ umfasst ein eingeschränktes Gewerbegebiet (GEe 1) und einen Lagerplatz.

Die Fläche der Änderung (GEe 1) umfasst die Fläche A und den westlichen Teilbereich der Fläche B der 1. Änderung des B-Planes Nr. 14. Für diese Flächen sind derzeit die folgenden immissionswirksamen Schallleistungspegel festgesetzt:

- Fläche A Tag: 58 dB(A)/m² Nacht: 43 dB(A)/m²
- Fläche B Tag: 60 dB(A)/m² Nacht: 45 dB(A)/m².

Die Fläche GEe 1 wird derzeit durch die Fa. AUTO-BAUER GmbH für die Lagerung von Gütern in einer Halle und auf Freiflächen genutzt. Zur Erweiterung der Lagerkapazitäten soll perspektivisch der Lagerplatz genutzt werden.

Immissionsorte / Immissionsempfindlichkeiten

Für die Beurteilung der Geräuschimmissionen in der Nachbarschaft werden acht Immissionsorte an den nächstgelegenen schützenswerten Nutzungen betrachtet. Von ihnen befinden sich:

- zwei Immissionsorte an einzeln stehenden Wohngebäuden in Mischgebieten (IO 1 und IO 7),
- drei Immissionsorte an den Wohngebäuden im WA-Gebiet des B-Planes Nr. 14 (IO 2 bis IO 4),
- zwei Immissionsorte an Gebäuden in dem gewerblichen genutzten Teilbereich des B-Planes Nr. 14 (IO 5 und IO 6)
- ein Immissionsort im südlich gelegenen Gewerbegebiet des B-Planes Nr. 1 (IO 8).

Die Schutzwürdigkeit der Immissionsorte wird entsprechend den Ausweisungen in den Bebauungsplänen bzw. im Flächennutzungsplan eingestuft.

Durch die Wahl der Immissionsorte ist sichergestellt, dass bei einer Einhaltung der Anforderungen der DIN 18005 an diesen Immissionsorten auch für alle anderen schützenswerten Nutzungen in der Umgebung der Anlage die Anforderungen der Bauleitplanung eingehalten werden.

Die Lage der Immissionsorte ist in Anhang 1.1 dargestellt.

Die Immissionsorte sind in Tabelle 1 mit der Gebietseinstufung und den Orientierungswerten der DIN 18005 für die Geräuschart Gewerbe zusammengestellt.

Tabelle 1: Charakteristik der Immissionsorte

Immissionsort				Gebietseinstufung	Orientierungswerte [dB(A)]	
Nr.	Lage	Etagen	Nutzung		Tag	Nacht
IO 1	Chausseestr. 13a	1	Wohnen	Mischgebiet MI	60	45
IO 2	Am Priestersee 1	2		allgemeines Wohngebiet WA	55	40
IO 3	Am Priestersee 5	1				
IO 4	Chausseestr. 15	2				
IO 5	Chausseestr. 16	2	leerstehend	Gewerbegebiet GE	65	50
IO 6	Chausseestr. 17	1	Autohaus			
IO 7	Dorfstraße 21	2	Wohnen	Mischgebiet MI	60	45
IO 8	Chausseestr. 2	1	Baumarkt	Gewerbegebiet GE	65	50

3 Vorgehensweise und Untersuchungsmethodik

Die Ermittlung und Beurteilung der Geräuschimmissionen erfolgt entsprechend der DIN 18005 /3/.

Die bestehende Geräuschsituation wird in der Umgebung des Geltungsbereiches der 5. Änderung und Ergänzung des B-Planes Nr. 14 durch die kontingentierten B-Pläne Nr. 1 und 14 bestimmt. Sie wird auf der Grundlage der Festsetzungen berechnet.

Für die Änderungsfläche GEe 1 werden die zulässigen Geräuschemissionen auf der Grundlage der Festsetzungen im B-Plan Nr. 14 für die überplanten Flächen A und B ermittelt.

Die zulässigen Geräuschemissionen des Lagerplatzes werden im Anschluss so bestimmt, dass die Orientierungswerte an den Immissionsorten nicht überschritten werden.

Betriebsabläufe

4 Schalltechnische Anforderungen und Beurteilungsgrundlagen

4.1 Bauleitplanung - DIN 18005

Die DIN 18005 gibt Hinweise zur Berücksichtigung des Schallschutzes in der städtebaulichen Planung. Nach § 50 BImSchG sind die für bestimmte Nutzungen vorgesehenen Flächen einander so zuzuordnen, dass schädliche Umwelteinwirkungen auf ausschließlich oder überwiegend dem Wohnen dienende Gebiete sowie auf sonstige schutzbedürftige Gebiete soweit wie möglich vermieden werden.

Der Beurteilungspegel L_r ist der Parameter zur Beurteilung der Schallimmissionen. Er wird für die Zeiträume tags (06.00 Uhr bis 22.00 Uhr) und nachts (22.00 bis 06.00 Uhr) berechnet.

Die Beurteilungspegel verschiedener Arten von Schallquellen (Verkehr, Industrie und Gewerbe, Sport- und Freizeitanlagen) sollen wegen der unterschiedlichen Einstellung der Betroffenen zu diesen Geräuschquellen jeweils für sich allein mit den Orientierungswerten verglichen und nicht addiert werden.

Im Beiblatt 1 der DIN 18005 sind als Zielvorstellungen für die städtebauliche Planung schalltechnische Orientierungswerte angegeben (vgl. Tabelle 2).

Tabelle 2: Schalltechnische Orientierungswerte nach DIN 18005

Gebietsnutzungsart	**Orientierungswert [dB (A)]**	
	Tag	**Nacht[1)]**
reine Wohngebiete (WR), Ferienhausgebiete	50	40
allgemeine Wohngebiete (WA)	55	45
Friedhöfe, Kleingarten- und Parkanlagen	55	55
Besondere Wohngebiete (WB)	60	45
Dorfgebiete (MD) und Mischgebiete (MI)	60	50
Kerngebiete (MK), Gewerbegebiete (GE)	65	55
schutzbedürftige Sondergebiete (SO) je nach Nutzungsart	45 bis 65	35 bis 65

1) Bei zwei angegebenen Nachtwerten gilt der niedrigere für Industrie-, Gewerbe- und Freizeitlärm sowie für Geräusche von vergleichbaren öffentlichen Betrieben. Der höhere ist auf Verkehrsgeräusche anzuwenden.

Die schalltechnischen Orientierungswerte gemäß Tabelle 2 sind keine Grenzwerte, haben aber vorrangig Bedeutung für die Planung von Neubaugebieten mit schutzbedürftigen Nutzungen sowie für die Neuplanung von Flächen, von denen Schallemissionen ausgehen. Sie sind als sachverständige Konkretisierung für die in der Planung zu berücksichtigenden Ziele des Schallschutzes zu nutzen.

Die Orientierungswerte sollten auf den Rand der Bauflächen oder der überbaubaren Grundstücksflächen in den jeweiligen Baugebieten bezogen werden. Ihre Einhaltung oder Unterschreitung ist wünschenswert, um die mit der Eigenart des betreffenden Baugebietes oder der betreffenden Baufläche verbundene Erwartung auf angemessenen Schutz vor Lärmbelästigungen zu erfüllen. Der Belang des Schallschutzes ist bei der Abwägung aller Belange als wichtiger Planungsgrundsatz bei der städtebaulichen Planung zu berücksichtigen. Die Abwägung kann jedoch in begründeten Fällen bei Überwiegen anderer Belange zu einer Zurückstellung des Schallschutzes führen.

Insbesondere bei vorhandener Bebauung, bestehenden Verkehrswegen und in Gemengelagen lassen sich die Orientierungswerte oft nicht einhalten. Als Zumutbarkeitsgrenze für eine gegebenenfalls ermittelte Überschreitung der Orientierungswerte durch den Verkehr sollten die Immissionsgrenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV ***/8/***) herangezogen werden. Sie sind beim Neubau und der wesentlichen Änderung von Straßen als Grenze zur schädlichen Umwelteinwirkung definiert.

Bei einer Überschreitung der Orientierungswerte ist grundsätzlich der Reduzierung der Lärmpegel an der Quelle ihrer Entstehung der Vorrang vor passivem Lärmschutz zu geben. Dies ist jedoch häufig nicht oder nur sehr eingeschränkt möglich. Zum Schutz vor äußeren Lärmquellen können deshalb auch nach BauGB, § 9 Abs. 5 Nr. 1 im Bebauungsplan Flächen gekennzeichnet werden, bei deren Bebauung besondere bauliche Vorkehrungen zum Schutz gegen Außenlärm erforderlich sind.

4.2 Geräuschemissionen gewerblicher / industrieller Nutzungen

Die Regulierung von Geräuschemissionen im Rahmen der Bauleitplanung gewinnt zunehmend an Bedeutung. „Bei der Aufstellung von Bebauungsplänen sind die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse und die Belange des Umweltschutzes gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 1 BauGB zu berücksichtigen. Schädliche Umwelteinwirkungen sollen bei der Planung nach Möglichkeit vermieden werden (§ 50 BImSchG). ...

Aus schalltechnischer Sicht ist bei der städtebaulichen Planung und deren rechtlichen Umsetzung zu gewährleisten, dass die Geräuscheinwirkungen in ein schutzwürdiges Gebiet (z.B. allgemeines Wohngebiet) nicht zu einer Verfehlung des angestrebten Schallschutzzieles führen.“ /4/

Bei der Ermittlung von zulässigen Geräuschemissionen für gewerbliche Nutzungen gilt es zu beachten, dass die Nutzungen, die in einer Fläche geplant werden, nicht durch die Annahmen / Festsetzung von Emissionskontingenten unmöglich gemacht werden. In Tabelle 3 werden Wertebereiche für flächenbezogene Schallleistungspegel / Emissionskontingente für industrielle bzw. gewerbliche Nutzungen zusammengestellt, die sich in der Literatur finden lassen.

Tabelle 3: Werte für flächenbezogene Schallleistungspegel für Gewerbe/Industrie

Ausweisung	Quelle	$L_{WA''}$ [dB(A)/m²))	
		Tag	Nacht
Industriegebiet	DIN 18005	65	65
Gewerbegebiet		60	60
Industriegebiet	Kötter /12/	> 72,5	> 57,5
Industriegebiet eingeschränkt		67,2 – 72,5	52,2 – 57,5
Gewerbegebiet		62,5 – 67,5	47,5 – 52,5
Gewerbegebiet eingeschränkt		57,5 – 62,5	42,5 – 47,5

Die Geräuschemissionen für Bebauungspläne mit gewerblichen/industriellen Ansiedlungen werden nach der möglichen Nutzung (sofern keine Emissionsbeschränkungen vorliegen) oder mit den festgesetzten Emissionswerten (immissionswirksame flächenbezogene Schallleistungspegel (IFSP) bzw. Emissionskontingente nach der DIN 45691) begrenzt.

Die Grundlagen der Geräuschkontingentierung sind in der DIN 45691 /4/ dargelegt. Die Festsetzung von Geräuschkontingenten bedarf einer Gliederung des Bebauungsplanes in mehrere Teilflächen.

Die IFSP bzw. Emissionskontingente L_{EK} werden für die jeweils maßgeblichen Immissionsorte so bestimmt, dass die aus ihnen berechneten Immissionskontingente L_{IK} die festgelegten Gesamt-Immissionswerte einhalten. In Richtung der nicht maßgeblichen Immissionsorte können im B-Plan Zusatzkontingente angegeben werden.

Maßgebliche Immissionsorte sind die Orte im Einwirkungsbereich eines B-Planes, an denen eine Überschreitung der Orientierungswerte am ehesten zu erwarten ist. Für die Teilflächen eines Bebauungsplanes sind es im Regelfall die Immissionsorte mit den jeweils kürzesten Entfernungen.

Die Gesamt-Immissionswerte repräsentieren nach Nr. 3.3 der DIN 45691 die Planungsabsicht der Gemeinde. Sie dürfen durch die Beurteilungspegel aller einwirkenden Geräusche nicht überschritten werden. Die Gesamt-Immissionswerte sollten in der Regel nicht höher sein als die

Immissionsrichtwerte der TA Lärm. Als Anhalt gelten die schalltechnischen Orientierungswerte nach dem Beiblatt 1 zur DIN 18005-1.

Die Planwerte für die Kontingentierung werden aus dem Gesamt-Immissionswert unter Berücksichtigung der Vorbelastung ermittelt.

Im Genehmigungsverfahren für eine technische Anlage wird die Einhaltung der Emissionskontingente geprüft. Die Beurteilungspegel einer Anlage, die nach der TA Lärm berechnet werden, dürfen die Immissionskontingente der Flächen, welche durch die Anlage genutzt werden, nicht überschreiten.

Ein Vorhaben erfüllt auch dann die schalltechnischen Anforderungen eines Bebauungsplanes, wenn der Immissionsrichtwert um mindestens 15 dB unterschritten wird (Relevanzgrenze).

4.3 Beurteilung technischer Anlagen

Die Beurteilungspegel für technische Anlagen werden gemäß Kapitel 7.5 der DIN 18005 nach der TA Lärm /8/ in Verbindung mit der DIN ISO 9613-2 berechnet. Er kennzeichnet die mittlere Geräuschbelastung während der Beurteilungszeit. Als Bezugszeitraum für die Tageszeit gilt der Zeitraum von 06.00 bis 22.00 Uhr. Maßgebend für die Beurteilung der Nacht ist die volle Nachtstunde mit dem höchsten Beurteilungspegel, zu dem die zu beurteilende Anlage relevant beiträgt.

Für Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit wird in Wohngebieten, Kleinsiedlungsgebieten sowie in Gebieten mit höherer Schutzbedürftigkeit die erhöhte Störwirkung von Geräuschen durch einen Zuschlag von 6 dB zu berücksichtigt.

Weisen die Geräuschimmissionen besondere Geräuschmerkmale auf, wie z.B. Tonhaltigkeit oder Impulshaltigkeit, wird deren Lästigkeit durch Zuschläge berücksichtigt.

Der Einwirkungsbereich einer Anlage umfasst nach Nr. 2.2 der TA Lärm die Flächen, in denen der Immissionsrichtwert durch die Anlage um weniger als 10 dB unterschritten wird. Befindet sich ein Immissionsort außerhalb des Einwirkungsbereiches, dann sind eine Ermittlung der Vorbelastung und der Gesamtbelastung nicht erforderlich.

5 Ermitteln der Emissionswerte

5.1 Emissionswerte

Die Geräuschsituation des Bestandes wird durch die rechtskräftigen Bebauungspläne Nr. 1 und Nr. 14 bestimmt. Auszüge aus den Planzeichnungen mit den Festsetzungen zu den Geräuschemissionen finden sich in Anhang 1.2B.

Die Emissionswerte der Bebauungspläne sind in Tabelle 4 zusammengestellt. Die Lage der Schallquellen findet sich in Anhang 1.4A.

Die Flächen in den Bebauungsplänen werden mit Bezug zur 5. Änderung und Ergänzung des B-Planes Nr. 14 untergliedert in

- Flächen, die unverändert bleiben,
- Flächen, die geändert werden und
- Flächen, die den B-Plan erweitern.

Tabelle 4: Emissionswerte der Bebauungspläne zu den maßgebenden Immissionsorten

Flächen der B-Pläne		Intensität der Nutzung		Schallleis-tungspegel[1)]	Bemerkung
Bezeichnung	**ID**	**Zeitraum**	**Einwirkung**		
unveränderte Flächen					
B-Plan Nr. 1 Flächen SO, SO1, SO2, GE, GE 2, GE 3	B0101 - B0106	Tag Nacht	durchgehend	60 dB(A)/m² 45 dB(A)/m²	h = 1 m
B-Plan Nr. 14 Fläche C	B1403	Tag Nacht	durchgehend	58 dB(A)/m² 43 dB(A)/m²	h = 1 m
Fläche B östlicher Bereich	B1402B	Tag Nacht		60 dB(A)/m² 45 dB(A)/m²	h = 1 m
Fläche G	B1407	Tag Nacht		59 dB(A)/m² 44 dB(A)/m²	h = 1 m
geänderte Flächen					
Bestand im B-Plan Nr. 14 Fläche A	B1401	Tag Nacht	durchgehend	58 dB(A)/m² 43 dB(A)/m²	h = 1 m
Fläche B westlicher Bereich	B1402A	Tag Nacht		60 dB(A)/m² 45 dB(A)/m²	h = 1 m
neue Fläche GEe 1	B1421	Tag Nacht	durchgehend	59 dB(A)/m² 44 dB(A)/m²	h = 1 m
neue Fläche					
Ergänzung B-Plan Nr. 14 Lagerplatz	B1431	Tag Nacht	durchgehend	61 dB(A)/m² 45 dB(A)/m²	h = 1 m

[1)] Werte gelten für die jeweils maßgebenden Immissionsorte

Folgende Aussagen können zu den immissionswirksamen flächenbezogenen Schallleistungspegeln (IFSP) getroffen werden:

- Die IFSP liegen für die Flächen A, B, C und G des B-Planes Nr. 14 am Tage zwischen 58 und 60 dB(A)/m² und in der Nacht zwischen 43 und 45 dB(A)/m².

  Bei Flächengrößen zwischen 2.300 m² und 5.600 m² berechnen sich Schallleistungspegel zwischen 91 und 98 dB(A) am Tage und zwischen 76 und 83 dB(A) in der Nacht (vgl. Berechnungsdokumentation in Anhang 2.2 in den Spalten 7 bis 9).

- Diese Geräuschemissionen ermöglichen eine Nutzung, die einem eingeschränkten Gewerbegebiet entspricht (vgl. Tabelle 3).

- Die geänderte Flächen GEe 1 überplant die Flächen A und B (westlicher Teil) des Bestandes. Der IFSP der geänderten Fläche GEe 1 liegt mit 59 / 44 dB(A)/m² im Mittel der IFSP der beiden Bestandsflächen A und B. Die Ausweisung eingeschränktes Gewerbegebiet entspricht der Nutzung, welche aus schalltechnischer Sicht möglich ist.

- Der Lagerplatz erweitert den Geltungsbereich des B-Planes in Richtung Westen. Er grenzt an einzeln stehende Wohngebäude in einem Mischgebiet. Die IFSP liegen mit 61 dB(A)/m² am Tage und 45 dB(A)/m² in der Nacht im Bereich eines eingeschränkten Gewerbegebietes.

5.2 Geräuschimmissionen

Die Geräuschimmissionen werden auf der Grundlage von Einzelpunktberechnungen nach den Berechnungsverfahren der im Quellenverzeichnis genannten Richtlinien und Vorschriften mit der Ausbreitungssoftware LimA (Version V.12.0) ermittelt.

Die Berechnungen erfolgen gemäß der DIN EN 9613-2:1999-10 /11/ für eine Emissionshöhe von 1 m, ohne Berücksichtigung hochbaulicher Hindernisse innerhalb des Plangebietes, in der Mittenfrequenz von 500 Hz sowie unter Beachtung von Reflexion und seitlichem Umweg um Hindernisse.

Die Berechnungen basieren auf den IFSP der B-Pläne. Sie werden als Einzelpunktberechnung für die betrachteten Immissionsorte für den Tag- und den Nachtzeitraum durchgeführt.

Die Beurteilungspegel der Bebauungspläne sind für alle Immissionsorte und alle Etagen in Anhang 2.1 zusammengestellt. Die Kennwerte der Einzelpunktrechnung sind in Anhang 2.2 für ausgewählte Immissionsorte dokumentiert.

In Rasterlärmkarten erfolgt eine farbig codierte Darstellung der Beurteilungspegel in Pegelklassen mit einer Klassenbreite von 5 dB(A) mit den IFSP für die maßgeblichen Immissionsorte. Die Berechnungen werden für den Planzustand (Bestand + Fläche GEe 1 + Lagerplatz) für eine Berechnungshöhe von 5 m (1. Obergeschoss) durchgeführt. Die Rasterlärmkarten für den Tages- und den Nachtzeitraum finden sich in Anhang 3.1.

In Tabelle 5 werden die Beurteilungspegel für das jeweils lauteste Geschoss mit den Orientierungswerten der DIN 18005 verglichen.

Tabelle 5: Vergleich der Immissionskontingente mit den Orientierungswerten (OW)

Immissionsort		OW [dB(A)]	Beurteilungspegel[1)] [dB(A)]			
Nr.	Lage		Bestand IST	Bestand ohne Flächen der 5. Änd. + Erg.	Flächen der 5. Änd. + Erg. B-Plan Nr. 14	Gesamt
Tageszeitraum						
IO 1	Chausseestr. 13a	60	51	50	57	58
IO 2	Am Priestersee 1	55	53	48	54	55
IO 3	Am Priestersee 5	55	54	52	52	55
IO 4	Chausseestr. 15	55	55	54	45	55
IO 5	Chausseestr. 16	65	61	60	54	61
IO 6	Chausseestr. 17	65	65	65	49	65
IO 7	Dorfstraße 21	60	55	55	43	55
IO 8	Chausseestr. 2	65	64	64	48	64

Immissionsort		OW [dB(A)]	Beurteilungspegel[1)] [dB(A)]			
Nr.	Lage		Bestand IST	Bestand ohne Flächen der 5. Änd. + Erg.	Flächen der 5. Änd. + Erg. B-Plan Nr. 14	Gesamt
Nachtzeitraum						
IO 1	Chausseestr. 13a	45	36	35	41	42
IO 2	Am Priestersee 1	40	38	33	39	40
IO 3	Am Priestersee 5	40	39	37	37	40
IO 4	Chausseestr. 15	40	40	39	30	40
IO 5	Chausseestr. 16	50	46	45	39	46
IO 6	Chausseestr. 17	50	50	50	34	50
IO 7	Dorfstraße 21	45	40	40	28	40
IO 8	Chausseestr. 2	50	49	49	33	49

Folgende Aussagen können bezüglich der Geräuschimmissionen getroffen werden:

- An den **Wohnnutzungen in allgemeinen Wohngebiete**n (IO 3 bis IO 5) liegen die Beurteilungspegel durch den Bestand (B-Pläne Nr. 1 und Nr. 14) im Tageszeitraum zwischen 53 und 55 dB(A) und im Nachtzeitraum zwischen 38 und 40 dB(A). Die Orientierungswerte von tags 55 dB(A) und nachts 40 dB(A) werden eingehalten bzw. um bis zu 2 dB unterschritten.
  - Mit den Flächen der 5. Änderung und Erweiterung des B-Planes Nr. 14 berechnen sich Beurteilungspegel von tags 55 dB(A) und nachts 40 dB(A). Die Orientierungswerte werden eingehalten.
- Für die **Wohnnutzungen in den Mischgebieten** betragen die Beurteilungspegel Tag / Nacht am IO 1 (Chausseestr. 13a) 51 / 36 dB(A) und am IO 7 (Dorfstraße 21) 55 / 40 dB(A). Die Orientierungswerte von 60 dB(A) am Tage und von 45 dB(A) in der Nacht werden am IO 1 um 9 dB und am IO 7 um 5 dB unterschritten.
  - Nach der Änderung des B-Planes Nr. 14 erhöhen sich die Beurteilungspegel nur am IO 1 am Tage auf 58 dB(A) und in der Nacht auf 42 dB(A). Die Orientierungswerte werden tags um 3 dB und in der Nacht um 1 dB unterschritten.
- Für die **Nutzungen in den Gewerbegebieten** (IO 5 und IO 6 im B-Plan Nr. 14 sowie IO 8 im B-Plan Nr. 1) berechnen sich Beurteilungspegel im Tageszeitraum zwischen 61 und 64 dB(A) und im Nachtzeitraum zwischen 46 und 50 dB(A). Die Orientierungswerte von tags / nachts 65 / 50 dB(A) werden eingehalten bzw. um bis zu 4 dB unterschritten.
  - Durch die Änderungen im B-Plan 14 ergeben sich aufgrund der Entfernung keine Änderungen in den Geräuschimmissionen.

6 Hinweise für den B-Plan und Vorschläge für Festsetzungen

Hinweise für den B-Plan

Aus schalltechnischer Sicht werden nachfolgend **Hinweise für den B-Plan** gegeben.

Die Geräuschemissionen der **gewerblichen Nutzungen** in den Bebauungsplänen Nr. 1 „Gewerbegebiet Gägelow“ und Nr. 14 „Mischgebiet am Priestersee“ weisen für die nächstgelegenen schützenswerten Nutzungen eine Immissionsrelevanz auf.

Die Geräuschemissionen werden in beiden Bebauungsplänen über immissionswirksame flächenbezogene Schallleistungspegel (IFSP) begrenzt. Für den B-Plan Nr. 1 erfolgt dies im Ursprungsplan und für den B-Plan Nr. 14 in der 1. bis 3. Änderung.

Die 5. Änderung und Ergänzung des B-Planes Nr. 14 „Mischgebiet am Priestersee“ überplant die Fläche A und den westlichen Teilbereich der Fläche B mit einem eingeschränkte Gewerbegebiet GEe 1 und erweitert den Geltungsbereich in Richtung Westen um einen Lagerplatz.

Für diese Flächen gelten die folgenden immissionswirksamen Schallleistungspegel:

- Bestand:
  - Fläche A Tag: 58 dB(A)/m² Nacht: 43 dB(A)/m²
  - Fläche B Tag: 60 dB(A)/m² Nacht: 45 dB(A)/m²
- Planung:
  - Fläche GEe 1 Tag: 59 dB(A)/m² Nacht: 44 dB(A)/m²
  - Lageplatz Tag: 61 dB(A)/m² Nacht: 45 dB(A)/m².

Die Berechnung der Geräuschimmissionen erfolgt gemäß der DIN EN 9613-2:1999-10 /11/ für eine Emissionshöhe von 1 m, ohne Berücksichtigung hochbaulicher Hindernisse innerhalb des Plangebietes, in der Mittenfrequenz von 500 Hz sowie unter Beachtung von Reflexion und seitlichem Umweg um Hindernisse.

Mit den o.g. IFSP werden die Orientierungswerte der DIN 18005 an allen Immissionsorten eingehalten. Die maßgeblichen Immissionsorte befinden sich nördlich des B-Planes Nr. 14 in der Straße ‚Am Priestersee‘ (für die Fläche GEe 1) sowie westlich des Plangebietes in der Chausseestraße 13 und 13a (für den Lagerplatz).

Bei der Nutzung der Flächen des B-Planes durch eine Anlage erfolgt der Nachweis auf der Grundlage von Kapitel 5 der DIN 45691:2006:12 durch einen Vergleich der berechneten Immissionskontingent für die genutzte Fläche mit den Beurteilungspegeln der TA Lärm. Die Immissionskontingent werden abweichend vom Verfahren der DIN 45691 nach der DIN ISO 9613-2:1999-10 für eine Emissionshöhe von 1 m und ohne Berücksichtigung hochbaulicher Hindernisse innerhalb des Plangebietes berechnet.

Ein Vorhaben erfüllt auch dann die schalltechnischen Anforderungen eines Bebauungsplanes, wenn der Immissionsrichtwert der TA Lärm an den Immissionsorten um mindestens 15 dB unterschritten wird (Relevanzgrenze).

Für die Einhaltung der Anforderungen der Bauleitplanung können Schallschutzmaßnahmen notwendig sein. Aufgrund der Regelungen der TA Lärm in Nr. A.1.3 zur Lage der Immissionsorte sind aktive Schallschutzmaßnahmen erforderlich. Sie können u.a. die Nutzung der Eigenabschirmung, die Realisierung von Einhausungen, die Errichtung von Schallschutzwänden auf dem Betriebsgelände bzw. die Begrenzung der Betriebszeiten der maßgebenden Aggregate beinhalten.

Die Geräuschimmissionen durch den **Straßenverkehr** überschreiten im straßennahen Bereich die Orientierungswerte der DIN 18005 und die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV. Im bestehenden B-Plan Nr. 14 sind Lärmpegelbereiche nach DIN 4109 festgesetzt. Zur Sicherung gesunder Arbeitsverhältnisse sollten die Eigenabschirmung der Gebäude sowie passive Schallschutzmaßnahmen für schutzwürdige Nutzungen (z.B. Büroräume oder Aufenthaltsräume von Betriebsleiterwohnungen) vorgesehen werden.

Nachfolgend werden **Vorschläge für Festsetzungen** unterbreitet:

1. Im Geltungsbereich der 5. Änderung und Ergänzung sind nur Betriebe und Anlagen zulässig, deren Geräuschemissionen die in der folgenden Tabelle angegebenen immissionswirksamen flächenbezogenen Schallleistungspegel IFSP in Richtung der maßgeblichen Immissionsorte nicht überschreiten.

Fläche	IFSP [dB(A)/m²]		Richtung der maßgeblichen Immissionsorte
	Tag	Nacht	
GEe 1	59	44	Nord
Lagerplatz	61	45	West

   Die Prüfung über die Einhaltung erfolgt nach DIN 45691:2006-12, Abschnitt 5, mit der Ausnahme, dass die Immissionskontingente der Flächen nach der DIN ISO 9613-2:1999-10 für eine Emissionshöhe von 1 m und ohne Berücksichtigung hochbaulicher Hindernisse innerhalb des Plangebietes berechnet werden.
   Weiterhin sind Vorhaben zulässig, deren Immissionsanteile die gebietsspezifischen Orientierungswerte der DIN 18005 um mindestens 15 dB(A) unterschreiten.

2. Zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche durch den Verkehrslärm sind Büroräume sowie Aufenthaltsräume in Betriebsleiterwohnungen innerhalb der Lärmpegelbereiche III und IV so anzuordnen, dass mindestens ein Fenster zur lärmabgewandten Gebäudeseite mit einem niedrigeren Lärmpegelbereich ausgerichtet ist.

   Ausnahmen können für Büroräume zugelassen werden, wenn die Außenbauteile einschließlich der Fenster so ausgeführt werden, dass die Schallpegeldifferenzen in den Räumen einen Beurteilungspegel von 35 dB(A) gewährleisten. Die gesamten bewerteten Bau-Schalldämm-Maße $R'_{w,ges}$ betragen im Lärmpegelbereich III mindestens 30 dB und im Lärmpegelbereich IV mindestens 35 dB.

   Für Aufenthaltsräume in Betriebsleiterwohnungen können Ausnahmen zugelassen werden, wenn die Außenbauteile einschließlich der Fenster so ausgeführt werden, dass die Schallpegeldifferenzen in den Räumen einen Beurteilungspegel von 30 dB(A) gewährleisten. Die gesamten bewerteten Bau-Schalldämm-Maße $R'_{w,ges}$ betragen im Lärmpegelbereich III mindestens 35 dB und im Lärmpegelbereich IV mindestens 40 dB.

3. Für lärmabgewandte Gebäudeseiten darf der maßgebliche Außenlärmpegel entsprechend Punkt 4.4.5.1 der DIN 4109-2 ohne besonderen Nachweis bei offener Bebauung um 5 dB vermindert werden.
4. Wird für konkrete Planvorhaben nachgewiesen, dass sich der Beurteilungspegel für die Fassaden infolge der Eigenabschirmung oder von Abschirmungen durch vorgelagerte Baukörper bzw. Lärmschutzwände, des Fortfalls maßgeblicher Schallquellen oder durch schallmindernde Maßnahmen an den Schallquellen soweit vermindert, dass sich dass sich ein Lärmpegelbereich ergibt, der geringer ist als in der Festsetzungen Nr. 2 aufgeführt, dann kann von diesen Maßnahmen entsprechend abgewichen werden.

Quellenverzeichnis

/1/ BImSchG. *Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche. Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz).* Ausfertigungsdatum 15.03.1974 - in der aktuellen Fassung

/2/ EU-Verordnung Nr. 305/2011. *Grundanforderungen an Bauwerke.* hier: Anhang I Punkt 5. Schallschutz

/3/ DIN 18005:2002. *Schallschutz im Städtebau*

/4/ DIN 45691:2006. *Geräuschkontingentierung*

/5/ DIN 4109-1:2018-01. *Schallschutz im Hochbau – Teil 1: Mindestanforderungen*

/6/ DIN 4109-2:2018-01. *Schallschutz im Hochbau – Teil 2: Rechnerische Nachweise der Erfüllung der Anforderungen*.

/7/ VDI 4100:2012-10. *Schallschutz im Hochbau - Wohnungen - Beurteilung und Vorschläge für erhöhten Schallschutz.*

/8/ 16. BImSchV (2014). *Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung – 16. BImSchV*). in BGBl. I S. 2269

/9/ RLS-90 (1990). *Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen RLS-90*. in: Verkehrsblatt 1990, H. 7

/10/ TA Lärm (1998). *Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm vom 26.08.1998.* GMBl 1998 Nr. 26, S. 503 - geändert durch Verwaltungsvorschrift vom 01.06.2017 (Banz AT 08.06.2017 B5).

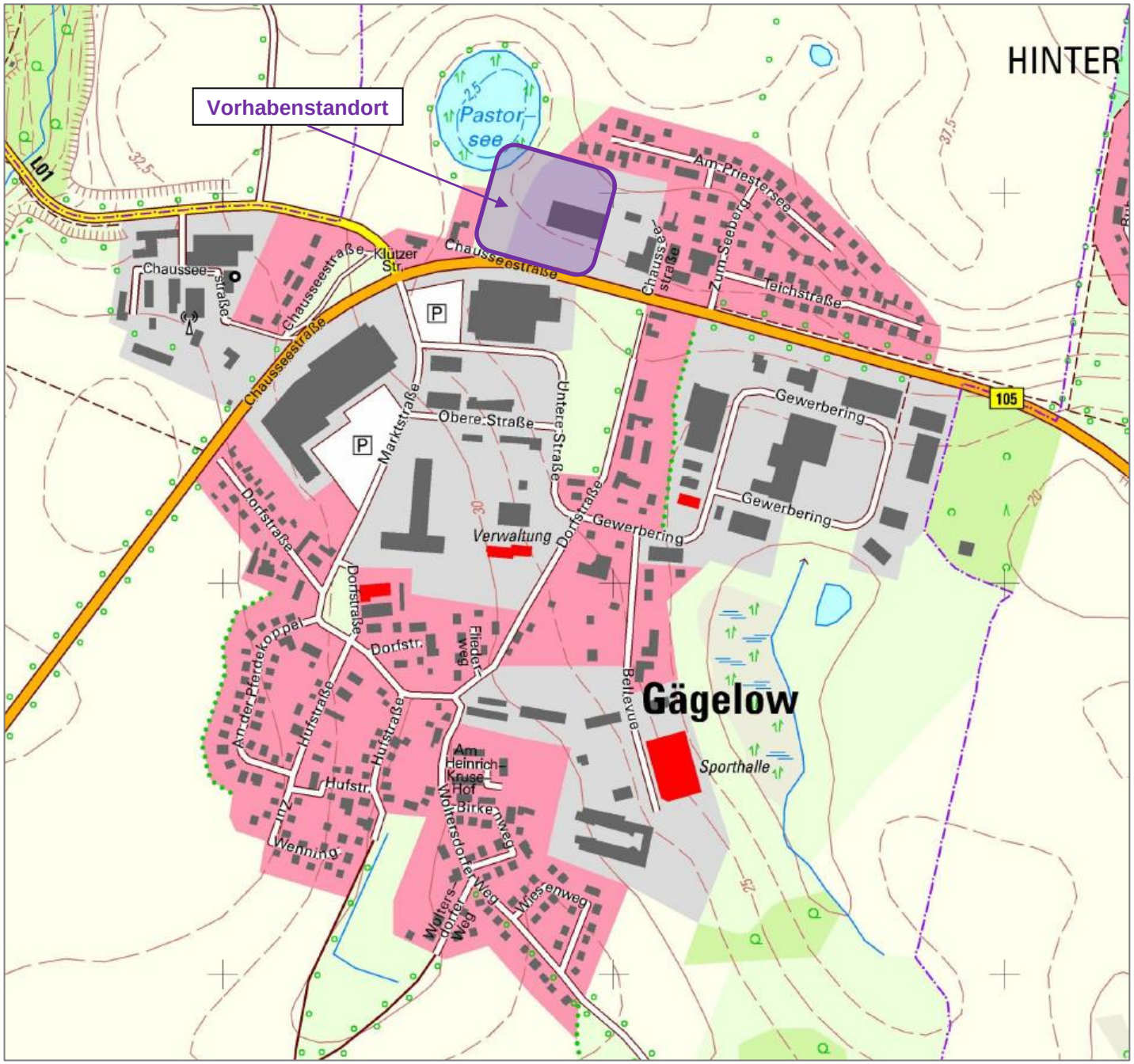
/11/ DIN ISO 9613-2:1999-10. *Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien*.

/12/ DIN 45691:2006-12. Geräuschkontingentierung

/13/ Kötter, J. (2000): Pegel der flächenbezogenen Schallleistung in der Bauleitplanung. Niedersächsisches Landesamt für Ökologie

/14/ Bayer. Landesamt für Umwelt (Hrsg.): Parkplatzlärmstudie 6. Aufl., Augsburg 2007

/15/ RWTÜV Systems GmbH: Technischer Bericht zur Untersuchung der Geräuschemissionen durch Lastkraftwagen auf Betriebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern, Speditionen und Verbrauchermärkten sowie weiterer typischer Geräusche insbesondere von Verbrauchermärkten in: Umwelt und Geologie – Lärmschutz in Hessen, Heft 3.- Hessisches Landesamt für Umwelt und Geologie.- Wiesbaden, 2005.



Quelle:
GeoBasis-DE/M-V 2020

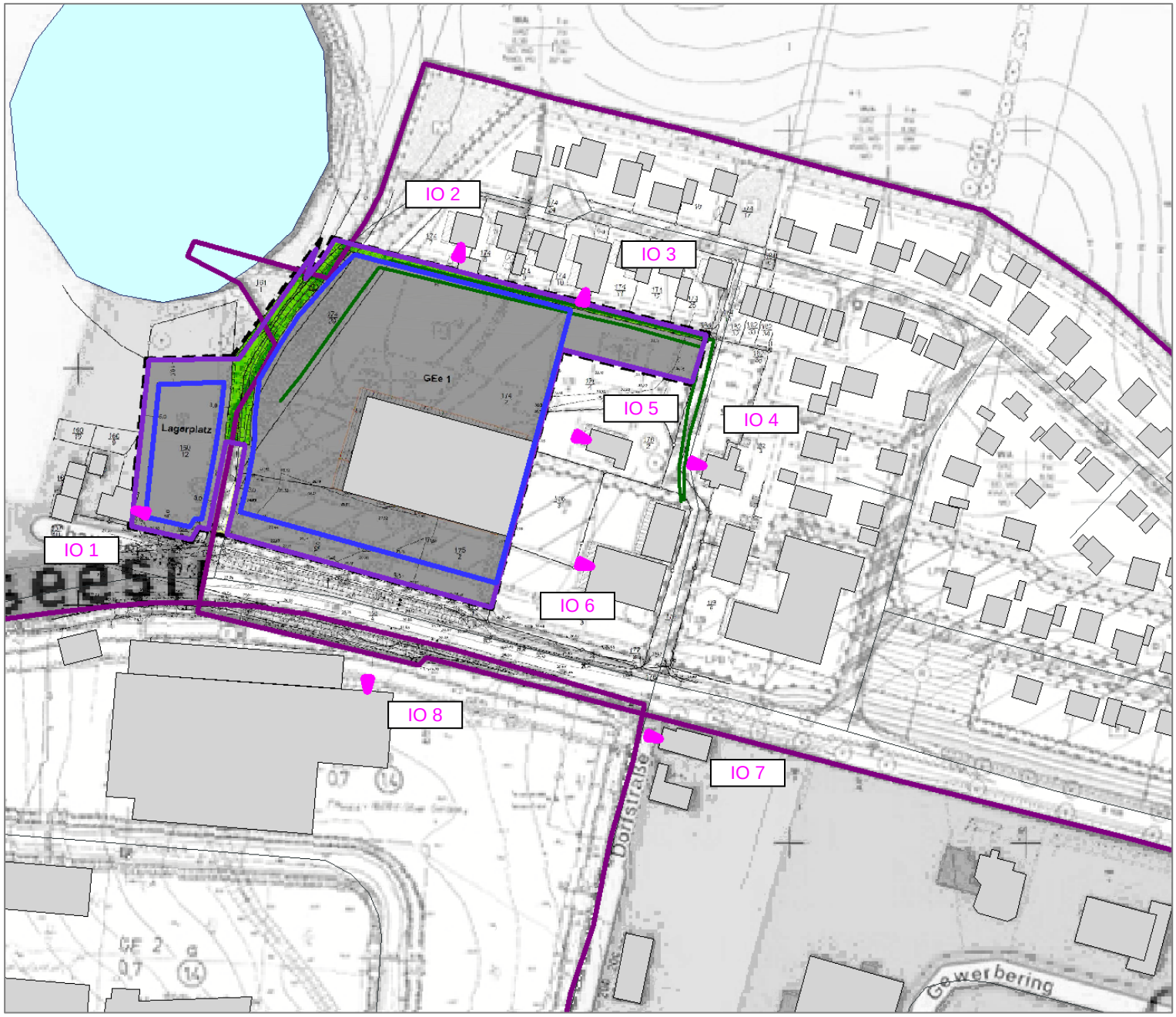
Projekt:
Schalltechnische Untersuchung für die 5. Änderung und Ergänzung B-Plan Nr. 14 in Gägelow

Darstellung:
Übersichtslageplan mit der räumlichen Einordnung des Plangebietes

Auftrag:	19056
Anhang:	1.1A
Datum:	05.07.2019
Maßstab:	ohne

Auftraggeber:
AUTO-BAUER GmbH
Chausseestraße 17a
23968 Gägelow

Auftragnehmer:
LS Lärmschutz Seeburg
Joachim-Jungius-Str. 9
18059 Rostock



Quelle:
LS

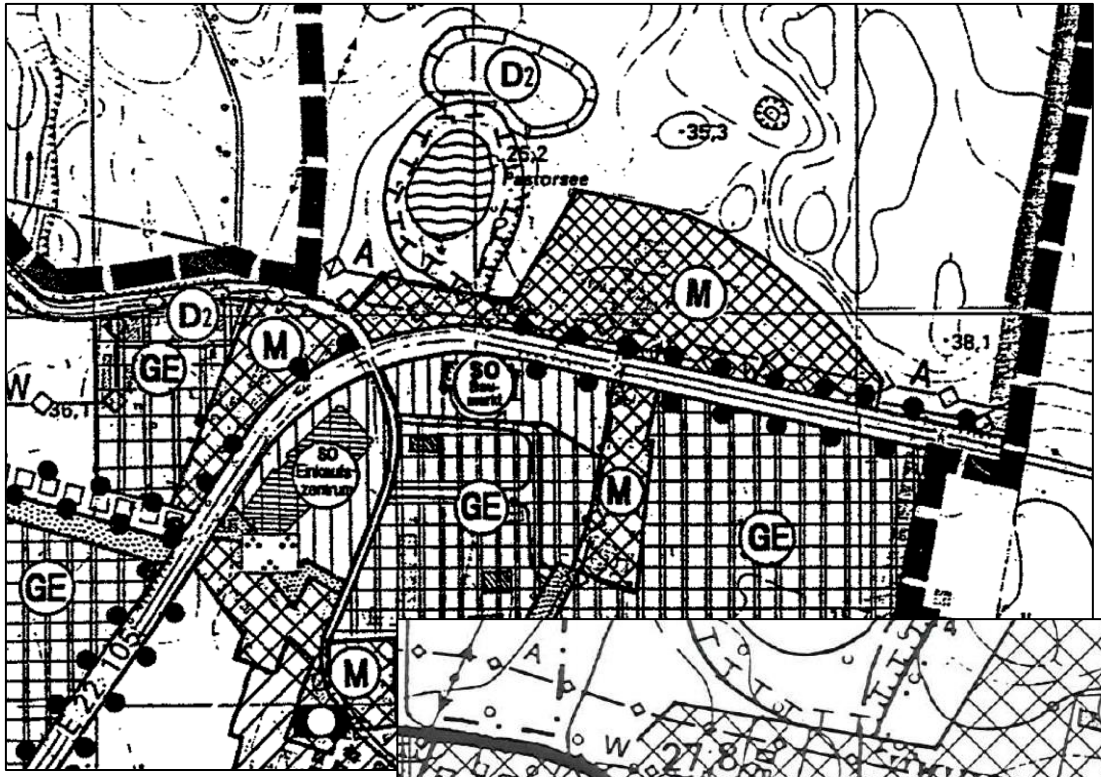
Projekt:
Schalltechnische Untersuchung für die 5. Änderung und Ergänzung B-Plan Nr. 14 in Gägelow

Darstellung:
Übersichtslageplan mit der räumlichen Einordnung des Plangebietes und den Immissionsorten

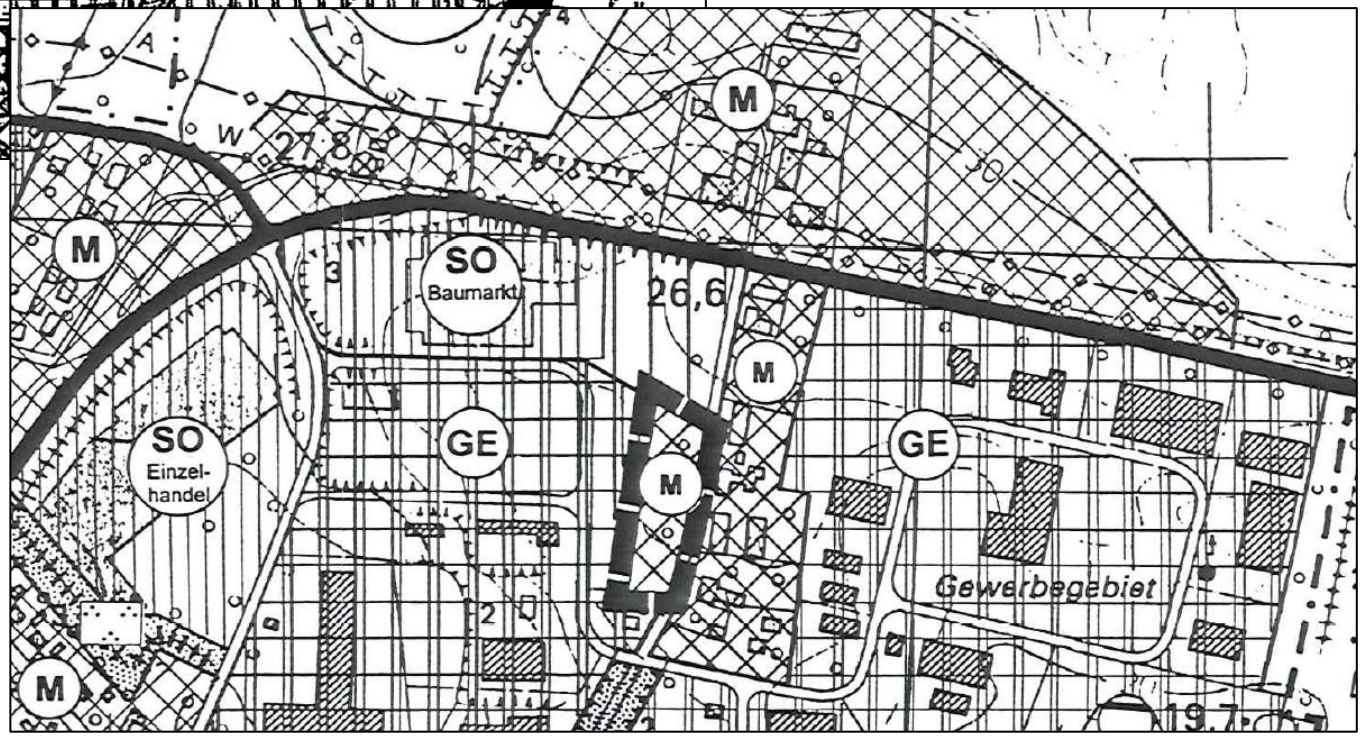
Auftrag:	19056
Anhang:	1.1B
Datum:	03.04.2020
Maßstab:	ohne

Auftraggeber:
AUTO-BAUER GmbH
Chausseestraße 17a
23968 Gägelow

Auftragnehmer:
LS Lärmschutz Seeburg
Joachim-Jungius-Str. 9
18059 Rostock



Ursprungsplan



1. Änderung des Flächennutzungs-planes betrifft das Mischgebiet in der Satzung über die 3. Änderung und Ergänzung des B-Planes Nr. 1

Quelle:
Gemeinde Gägelow

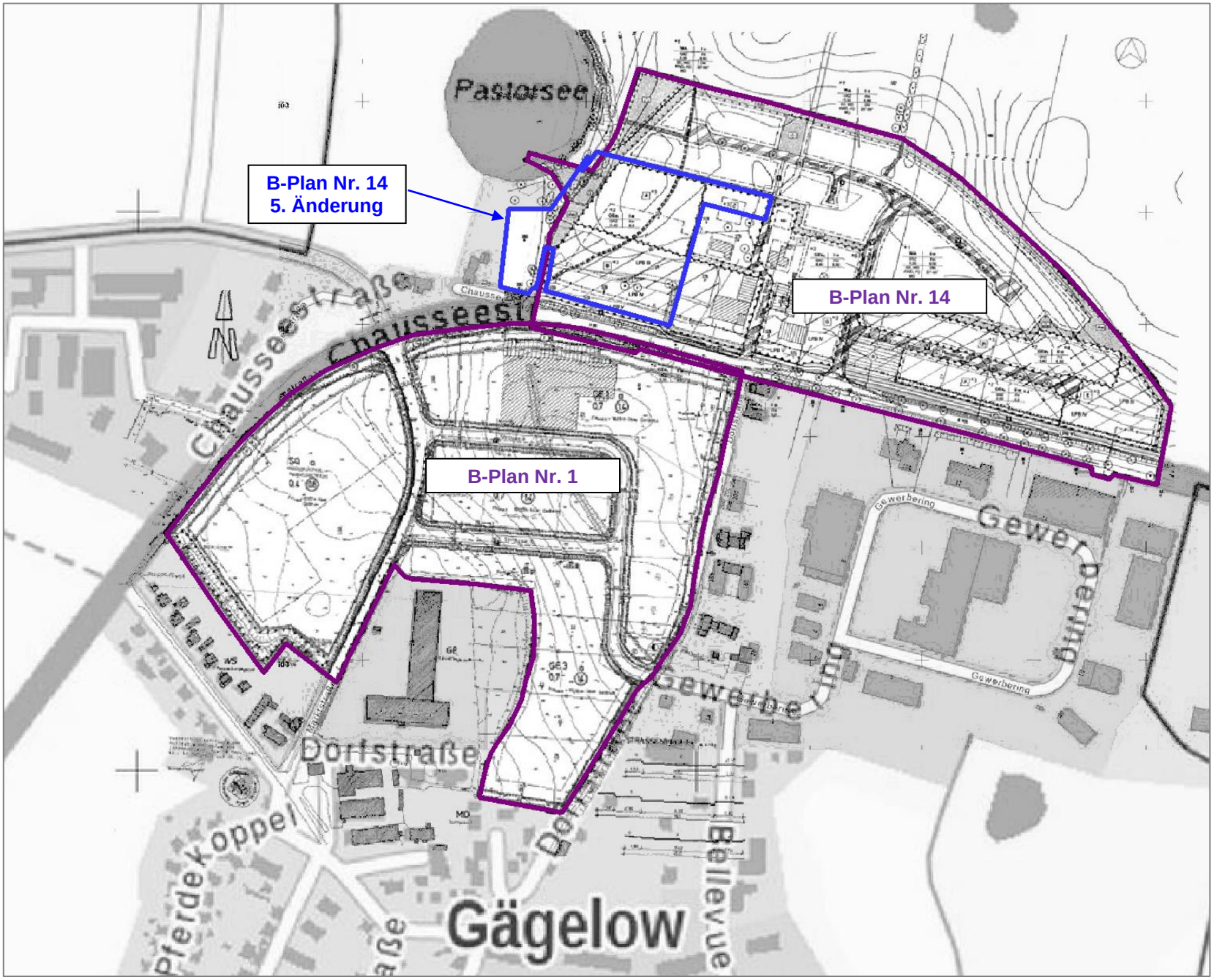
Projekt:
Schalltechnische Untersuchung für die 5. Änderung und Ergänzung B-Plan Nr. 14 in Gägelow

Darstellung:
Auszug aus dem Flächennutzungsplan

Auftrag:	19056/2
Anhang:	1.2A
Datum:	26.03.2020
Maßstab:	ohne

Auftraggeber:
AUTO-BAUER GmbH
Chausseestraße 17a
23968 Gägelow

Auftragnehmer:
LS Lärmschutz Seeburg
Joachim-Jungius-Str. 9
18059 Rostock



Quelle:
GeoBasis-DE/M-V 2020

Projekt:
Schalltechnische Untersuchung für die 5. Änderung und Ergänzung B-Plan Nr. 14 in Gägelow

Darstellung:
Übersichtslageplan mit den Bebauungsplänen

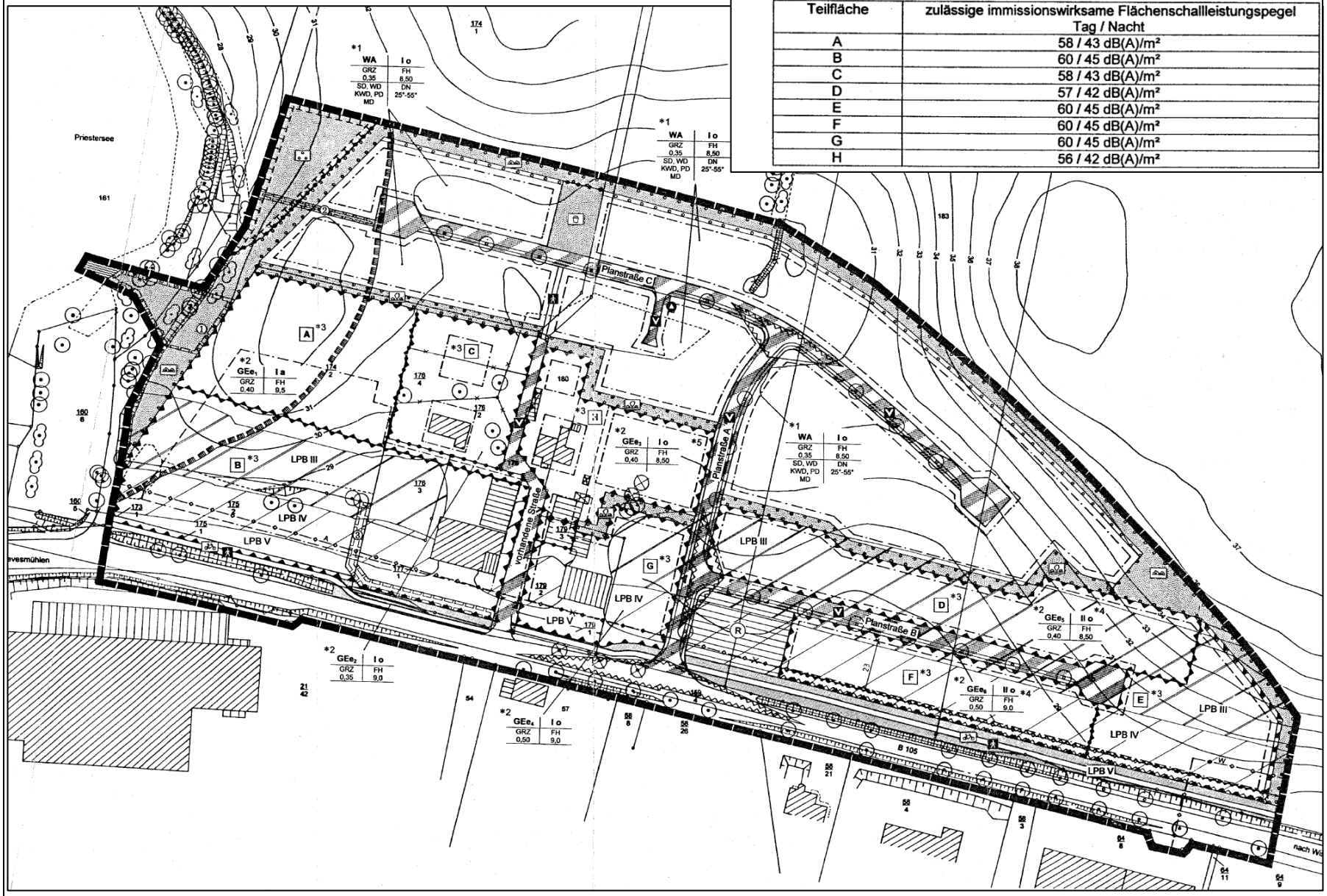
Auftrag:	19056
Anhang:	1.2A
Datum:	02.04.2020
Maßstab:	ohne

Auftraggeber:
AUTO-BAUER GmbH
Chausseestraße 17a
23968 Gägelow

Auftragnehmer:
LS Lärmschutz Seeburg
Joachim-Jungius-Str. 9
18059 Rostock

9.3 Für die festgesetzten eingeschränkten Gewerbegebiete sind folgende immissionswirksame flächenbezogene Schallleistungspegel als Höchstgrenze zulässig:

Teilfläche	zulässige immissionswirksame Flächenschallleistungspegel Tag / Nacht
A	58 / 43 dB(A)/m²
B	60 / 45 dB(A)/m²
C	58 / 43 dB(A)/m²
D	57 / 42 dB(A)/m²
E	60 / 45 dB(A)/m²
F	60 / 45 dB(A)/m²
G	60 / 45 dB(A)/m²
H	56 / 42 dB(A)/m²



Quelle:
Gemeinde Gägelow

Projekt:
Schalltechnische Untersuchung für die 5. Änderung und Ergänzung B-Plan Nr. 14 in Gägelow

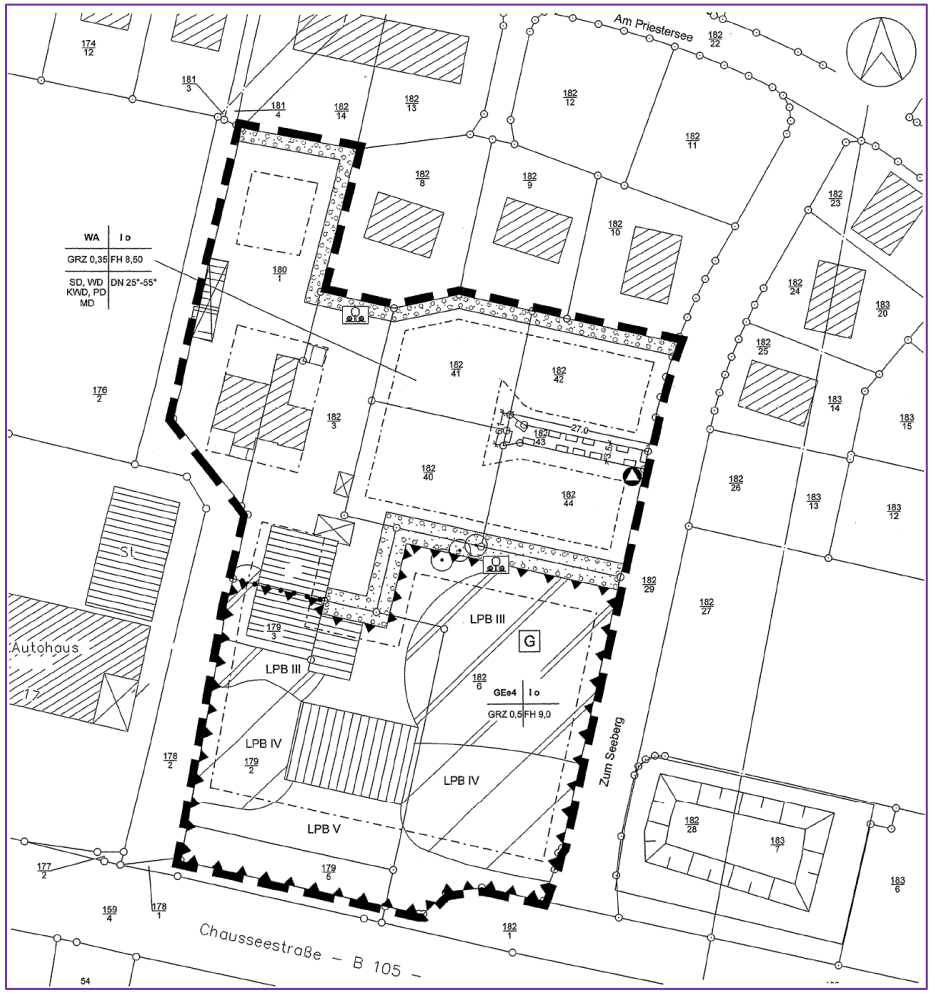
Darstellung:
Auszug aus der 1. Änderung des B-Planes Nr. 14 „Gewerbegebiet Gägelow“

Auftrag:	19056/2
Anhang:	1.2B2A
Datum:	26.03.2020
Maßstab:	ohne

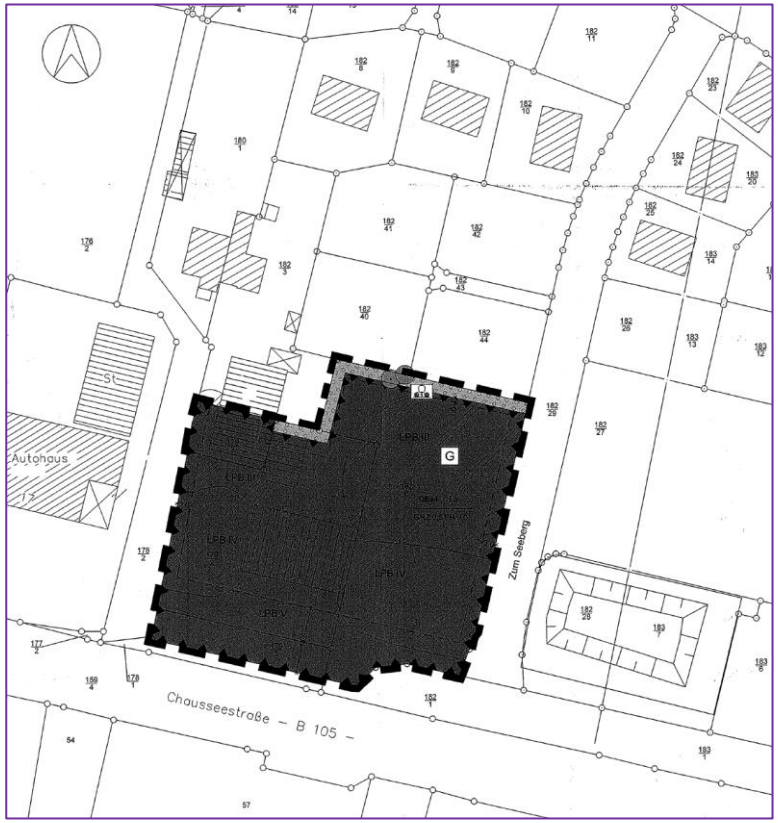
Auftraggeber:
AUTO-BAUER GmbH
Chausseestraße 17a
23968 Gägelow

Auftragnehmer:
LS Lärmschutz Seeburg
Joachim-Jungius-Str. 9
18059 Rostock

2. Änderung
Umwandlung der Teilfläche H in eine WA



3. Änderung
Aktualisierung der Festsetzung zu den IFSP der Fläche G



7.3 Für das festgesetzte eingeschränkte Gewerbegebiet sind folgende immissionswirksame flächenbezogene Schallleistungspegel als Höchstgrenze zulässig:

Teilfläche	zulässige immissionswirksame Flächenschallleistungspegel Tag / Nacht
G	58 / 43 dB(A)/m²

Quelle:
Gemeinde Gägelow

Projekt:
Schalltechnische Untersuchung für die 5. Änderung und Ergänzung B-Plan Nr. 14 in Gägelow

Darstellung:
Auszug aus der 2. und 3. Änderung des B-Planes Nr. 14 „Gewerbegebiet Gägelow“

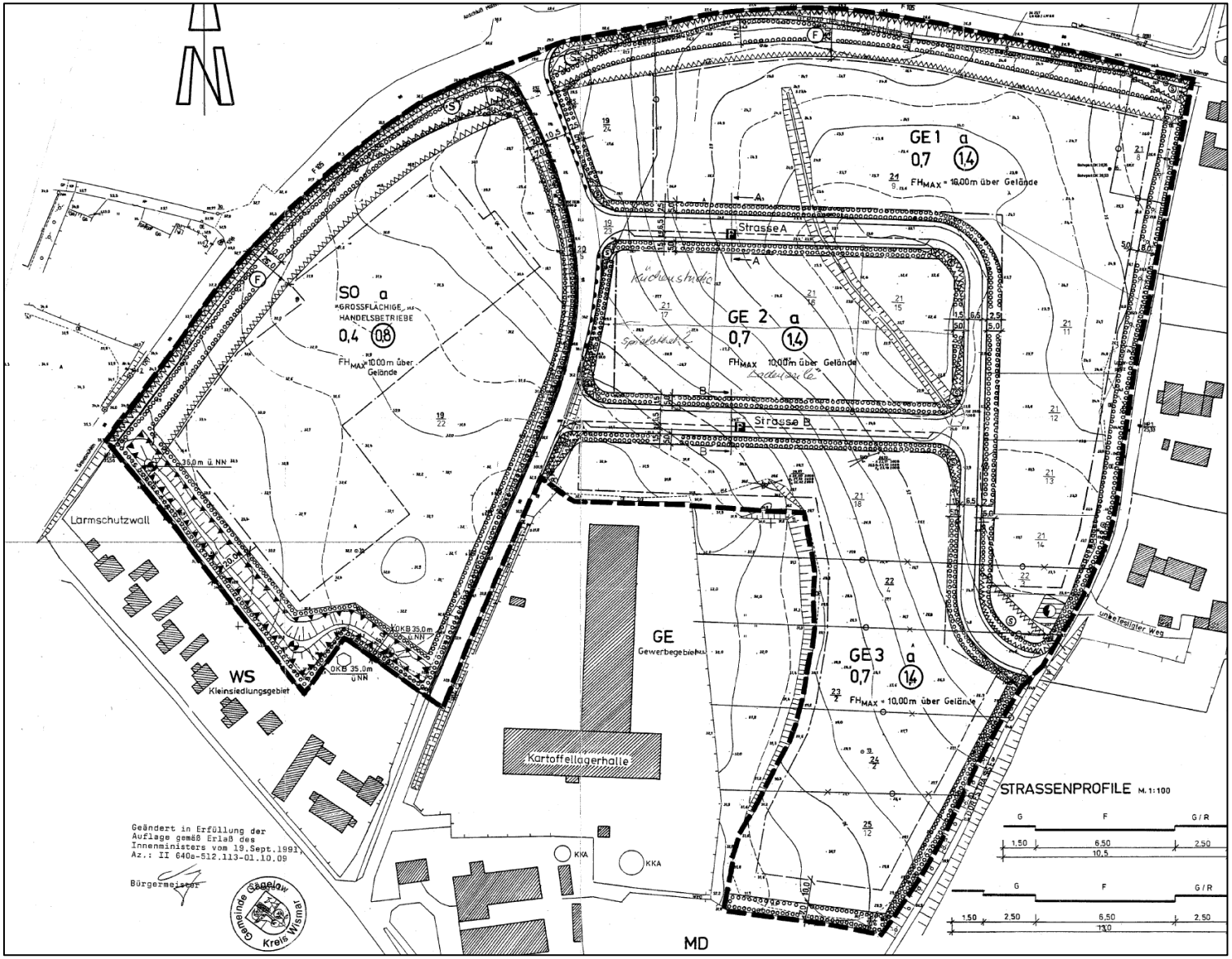
Auftrag:	19056/2
Anhang:	1.2B2B
Datum:	26.03.2020
Maßstab:	ohne

Auftraggeber:
AUTO-BAUER GmbH
Chausseestraße 17a
23968 Gägelow

Auftragnehmer:
LS Lärmschutz Seeburg
Joachim-Jungius-Str. 9
18059 Rostock

2.11 Im Gewerbegebiet und im Sondergebiet darf gem § 1 (4) 2 BauNVO der flächenbezogene Schallleistungspegel tags 60 dB (A)/qm Grundstücksfläche und nachts 45 dB (A)/qm Grundstücksfläche nicht überschreiten.

2.12 Im Wohngebiet (Kleinsiedlungsgebiet) südlich des Sondergebietes sind gem. § 1 (4) 2 BauNVO tags 50 dB (A)/qm Grundstücksfläche und nachts 35 dB (A)/qm Grundstücksfläche nicht zu überschreiten.



Quelle:
Gemeinde Gägelow

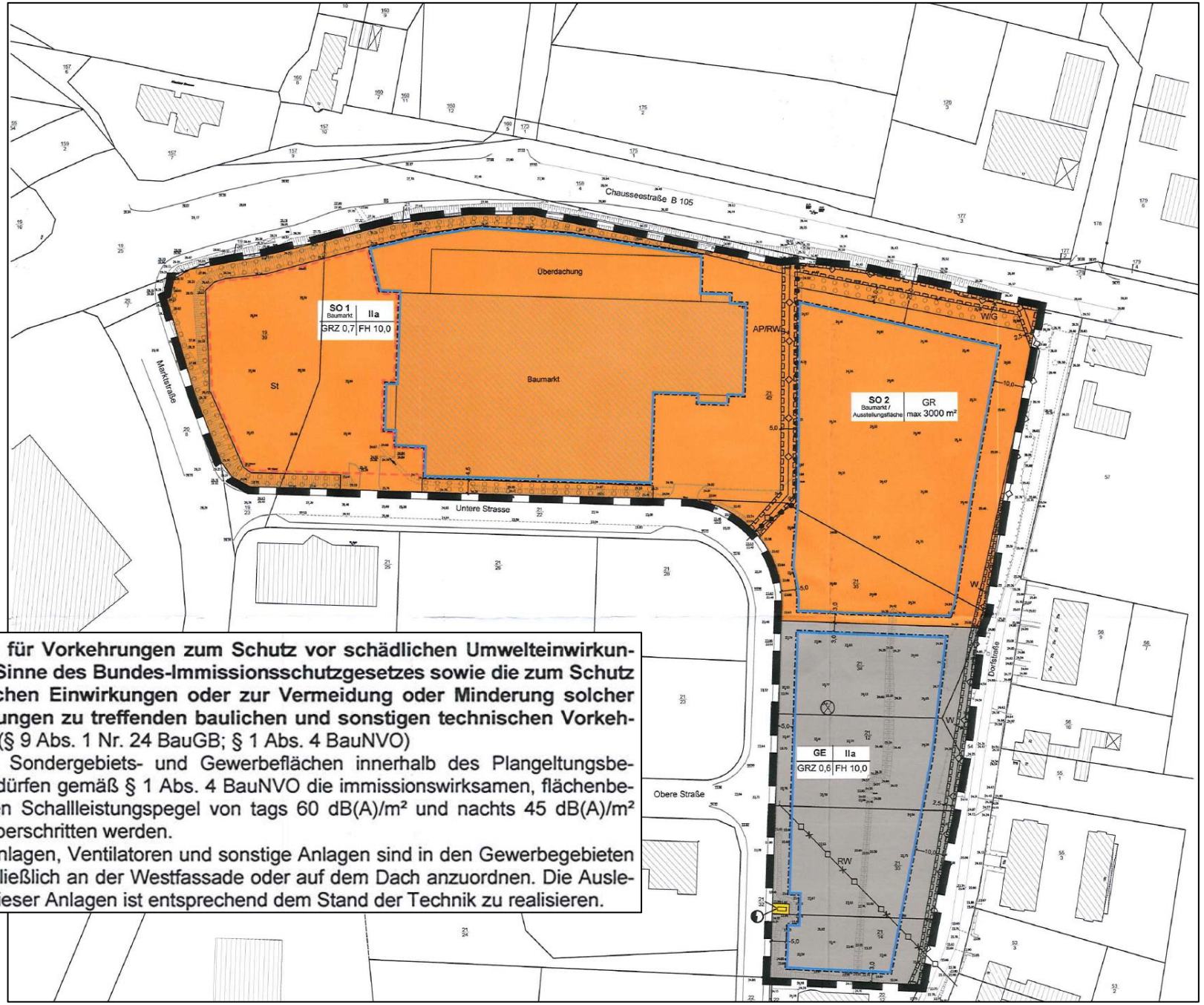
Projekt:
Schalltechnische Untersuchung für die 5. Änderung und Ergänzung B-Plan Nr. 14 in Gägelow

Darstellung:
Auszug aus dem B-Plan Nr. 1 „Gewerbegebiet Gägelow“

Auftrag:	19056/2
Anhang:	1.2B3A
Datum:	26.03.2020
Maßstab:	ohne

Auftraggeber:
AUTO-BAUER GmbH
Chausseestraße 17a
23968 Gägelow

Auftragnehmer:
LS Lärmschutz Seeburg
Joachim-Jungius-Str. 9
18059 Rostock



3. Flächen für Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes sowie die zum Schutz vor solchen Einwirkungen oder zur Vermeidung oder Minderung solcher Einwirkungen zu treffenden baulichen und sonstigen technischen Vorkehrungen (§ 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB; § 1 Abs. 4 BauNVO)

3.1 In den Sondergebiets- und Gewerbeflächen innerhalb des Plangeltungsbereichs dürfen gemäß § 1 Abs. 4 BauNVO die immissionswirksamen, flächenbezogenen Schallleistungspegel von tags 60 dB(A)/m² und nachts 45 dB(A)/m² nicht überschritten werden.

3.2 Klimaanlagen, Ventilatoren und sonstige Anlagen sind in den Gewerbegebieten ausschließlich an der Westfassade oder auf dem Dach anzuordnen. Die Auslegung dieser Anlagen ist entsprechend dem Stand der Technik zu realisieren.

Quelle:
Gemeinde Gägelow

Projekt:
Schalltechnische Untersuchung für die 5. Änderung und Ergänzung B-Plan Nr. 14 in Gägelow

Darstellung:
Auszug aus der 6. Änderung des B-Planes Nr. 1 „Gewerbegebiet Gägelow“

Auftrag:	19056/2
Anhang:	1.2B3B
Datum:	26.03.2020
Maßstab:	ohne

Auftraggeber:
AUTO-BAUER GmbH
Chausseestraße 17a
23968 Gägelow

Auftragnehmer:
LS Lärmschutz Seeburg
Joachim-Jungius-Str. 9
18059 Rostock

Nutzungsschablonen

GEe 1	I a
GRZ 0,8	FH_{max} 9,50
DN 10°-15°	

Quelle:
Planungsbüro Hufmann

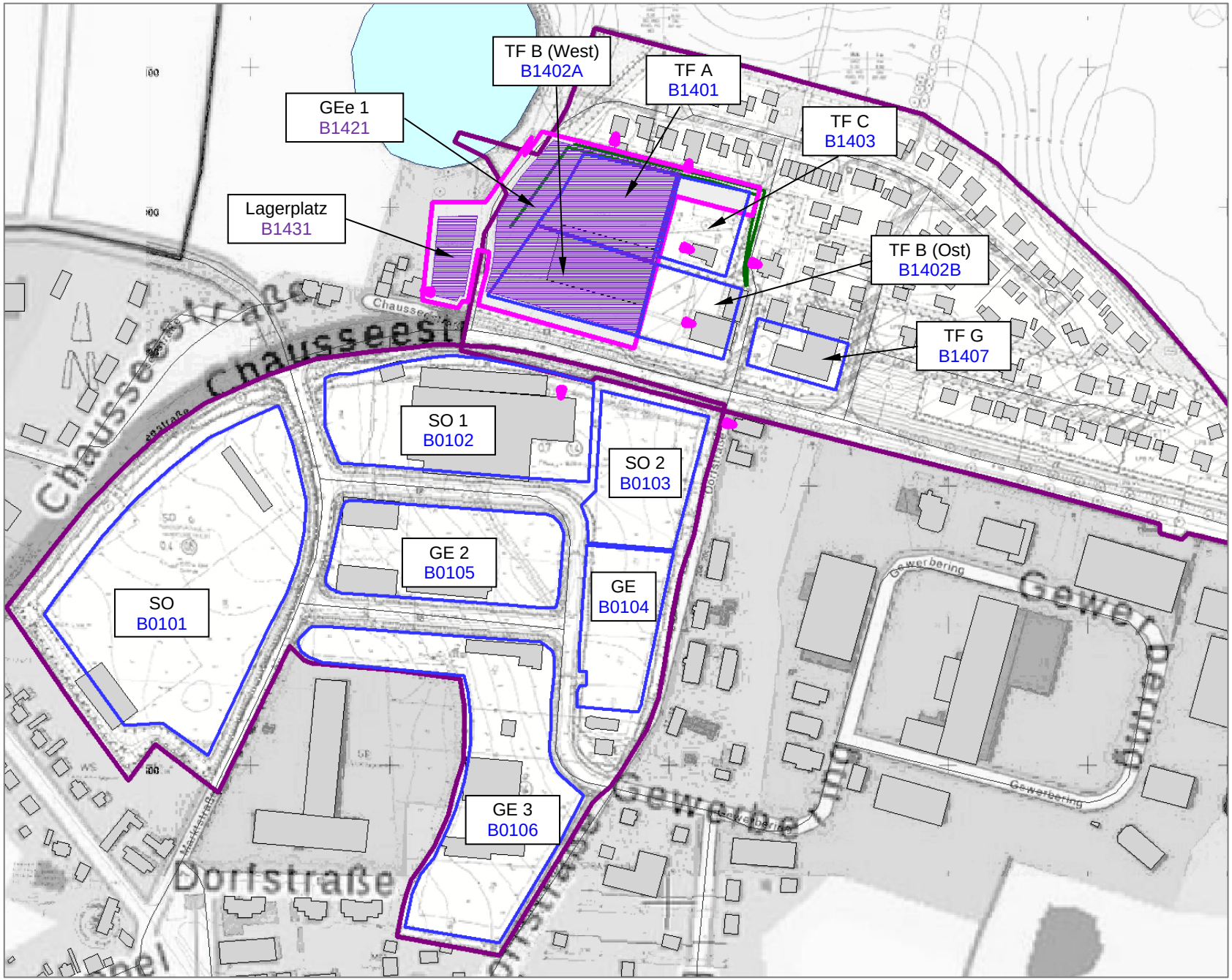
Projekt:
Schalltechnische Untersuchung für die 5. Änderung und Ergänzung B-Plan Nr. 14 in Gägelow

Darstellung:
Planzeichnung

Auftrag:	19056/2
Anhang:	1.3
Datum:	25.03.2020
Maßstab:	ohne

Auftraggeber:
AUTO-BAUER GmbH
Chausseestraße 17a
23968 Gägelow

Auftragnehmer:
LS Lärmschutz Seeburg
Joachim-Jungius-Str. 9
18059 Rostock



Legende:

Quelle:
LS

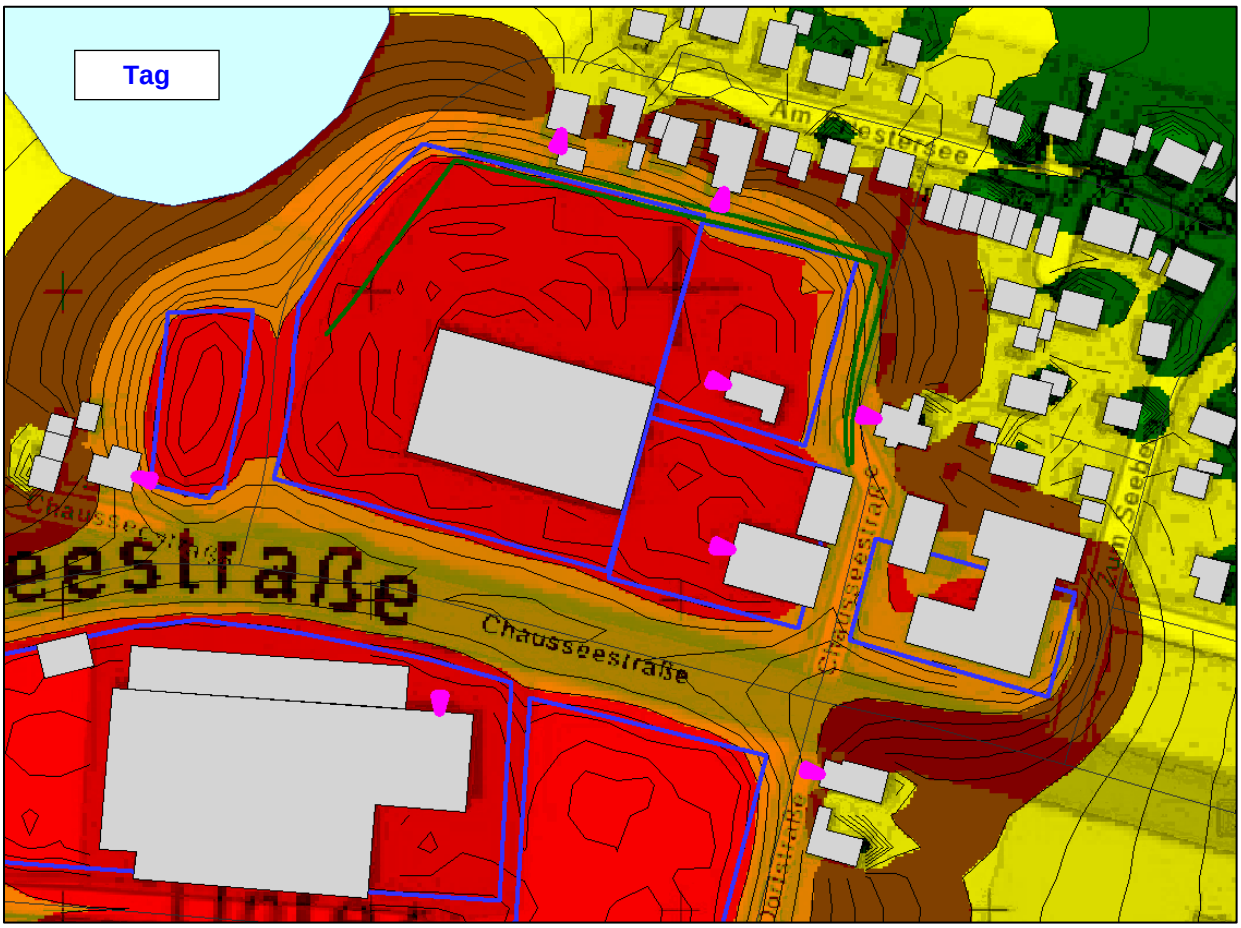
Projekt:
Schalltechnische Untersuchung für die 5. Änderung und Ergänzung B-Plan Nr. 14 in Gägelow

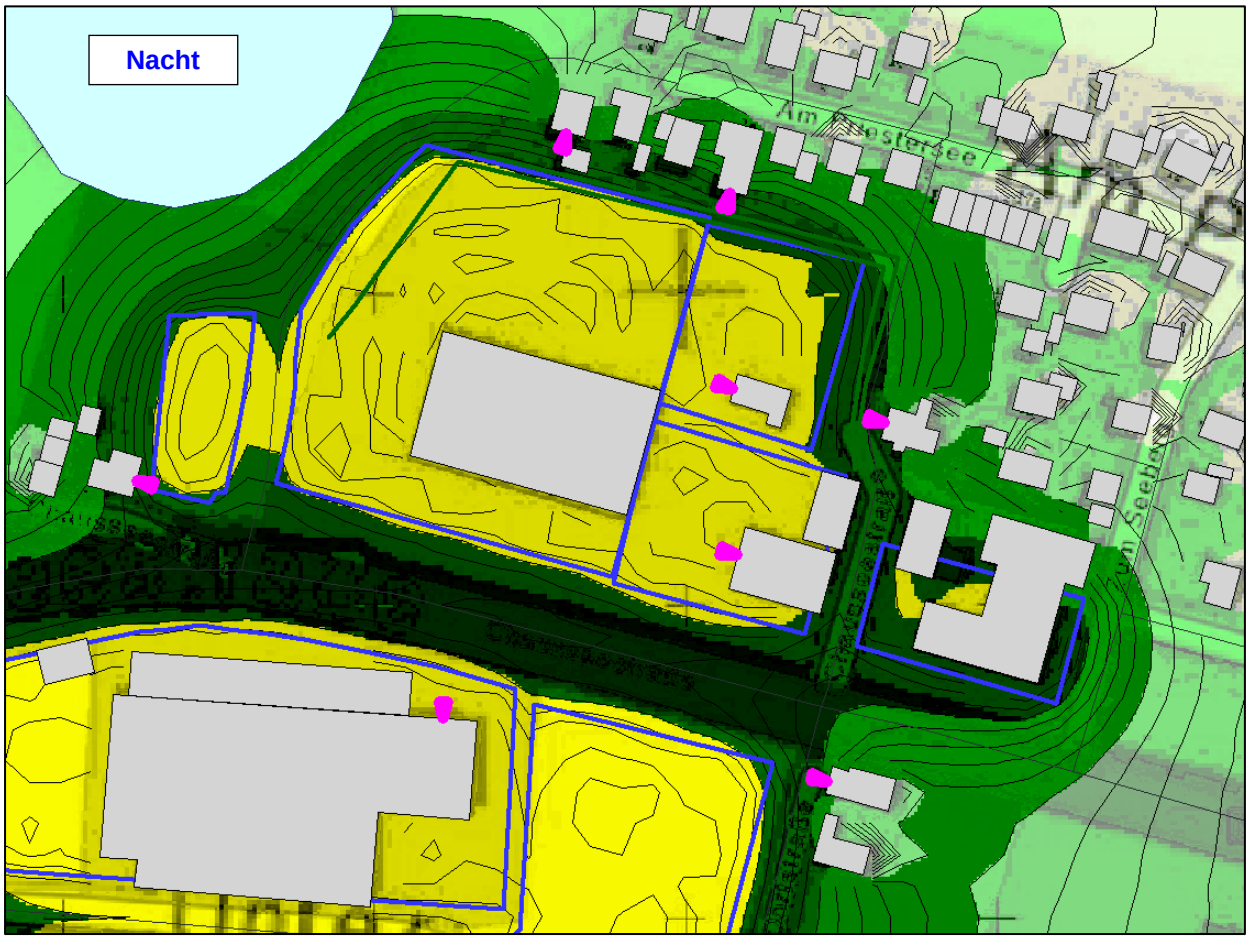
Darstellung:
Lage der Schallquellen

Auftrag:	19056/2
Anhang:	1.4
Datum:	03.04.2020
Maßstab:	ohne

Auftraggeber:
AUTO-BAUER GmbH
Chausseestraße 17a
23968 Gägelow

Auftragnehmer:
LS Lärmschutz Seeburg
Joachim-Jungius-Str. 9
18059 Rostock





Auftraggeber: AUTO-BAUER GmbH Chausseestraße 17a 23968 Gägelow	Projekt: Schalltechnische Untersuchung für die 5. Änderung und Ergänzung B-Plan Nr. 14 in Gägelow	Legende: Farbzuordnung zu den Ergebniswerten	Quelle: LS
Auftragnehmer: LS Lärmschutz Seeburg Joachim-Jungius-Str. 9 18059 Rostock	Darstellung: Rasterlärmkarte Gewerbe Berechnungshöhe 5 m		Auftrag: 19056/2 Anhang: 3 Datum: 03.04.2020 Maßstab: ohne

≤ 30 dB(A)	> 55 bis 60 dB(A)
> 30 bis 35 dB(A)	> 60 bis 65 dB(A)
> 35 bis 40 dB(A)	> 65 bis 70 dB(A)
> 40 bis 45 dB(A)	> 70 bis 75 dB(A)
> 45 bis 50 dB(A)	> 75 bis 80 dB(A)
> 50 bis 55 dB(A)	> 80 dB(A)