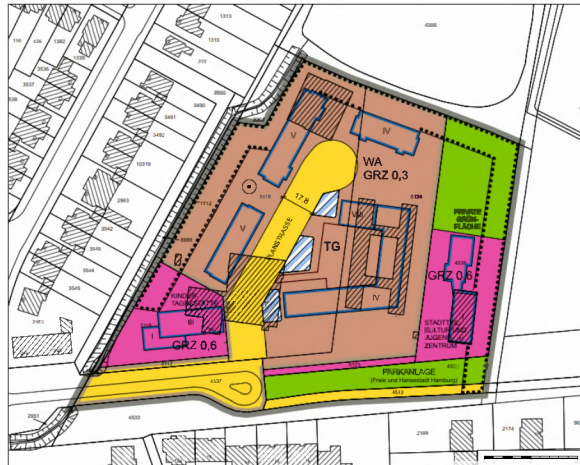


Schalltechnische Untersuchung zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan Hummelsbüttel 30 in Hamburg - Aktualisierung



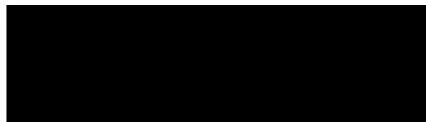
Quelle: SAGA

Auftraggeber: SAGA Unternehmensgruppe
SAGA Siedlungs-Aktiengesellschaft Hamburg
Poppenhusenstraße 2
22305 Hamburg

Projektnummer: LK 2018.156
Berichtsnummer: LK 2018.156.5
Berichtsstand: 27.11.2024
Berichtsumfang: 21 Seiten sowie 4 Anlagen

Projektleitung:

Projektbearbeitung:



Dieser Bericht ersetzt die Berichtsversion LK 2018.156.2 vom 20.08.2018 und LK 2018.156.3 vom 03.02.2023 und LK 2018.156.4 vom 11.03.2024



LÄRMKONTOR GmbH • Altonaer Poststraße 13 b • 22767 Hamburg
Bekannt gegebene Stelle nach § 29b BImSchG - Prüfbereich Gruppe V - Ermittlung von Geräuschen
Messstellenleiter Frank Heidebrunn • AG Hamburg HRB 51 885
Geschäftsführer: Mirco Bachmeier (Vorsitz) / Ulrike Krüger (kfm.) / Bernd Kögel
Telefon: 0 40 - 38 99 94.0 • Telefax: 0 40 - 38 99 94.44
E-Mail: Hamburg@laermkontor.de • <http://www.laermkontor.de>

Inhaltsübersicht

1	Aufgabenstellung	3
2	Arbeitsunterlagen	4
3	Berechnungsmodell	4
4	Beurteilungsgrundlagen	5
4.1	Straßenverkehr.....	5
4.2	Gewerbe.....	6
5	Berechnungsgrundlagen	8
5.1	Eingangsdaten Straßenverkehr.....	8
5.2	Eingangsdaten Gewerbe	9
5.2.1	Vorbelastung Gewerbegebiet Lademannbogen	9
5.2.2	Zusatzbelastung Tiefgarage	9
5.3	Eingangsdaten Flugverkehr.....	12
6	Berechnungsergebnisse	13
6.1	Beurteilung Straßenverkehrslärm	13
6.2	Beurteilung Gewerbelärm.....	14
6.3	Beurteilung Fluglärm	16
6.4	Beurteilung Außenspielbereich Kindertagesstätte.....	16
7	Zusammenfassung, Fazit und Schallschutzempfehlungen	17
8	Anlagenverzeichnis	19
9	Quellenverzeichnis	20

1 Aufgabenstellung

Die SAGA Siedlungs-Aktiengesellschaft Hamburg plant auf dem Grundstück der ehemaligen Schule an der Flughafenstraße 89 in Hamburg Hummelsbüttel die Errichtung von rund 180 Wohneinheiten sowie einer Tiefgarage. Der Kita-Träger [REDACTED] plant die Errichtung eines neuen Kita-Gebäudes auf einem süd-westlichen angrenzenden Grundstück. Auf dem östlich angrenzenden Grundstück soll zudem das bereits bestehende Gebäude des Kultur- und Jugendzentrums der [REDACTED] erweitert werden.

Im Zuge der Neuplanung ist die Aufstellung eines Bebauungsplanes (Hummelsbüttel 30) erforderlich. Ziel des verbindlichen Bauleitplans ist die Umwandlung des bestehenden Planrechts mit der Ausweisung einer Gemeinbedarfsfläche in ein allgemeines Wohngebiet sowie zur Sicherung der bestehenden Kindertagesstätte und des Kultur- und Jugendzentrums in Flächen für den Gemeinbedarf. Mit dieser Planrechtsänderung soll die Umnutzung einer Teilfläche zu Wohnzwecken ermöglicht werden. In diesem Zusammenhang ist eine schalltechnische Untersuchung zur Ermittlung relevanter Geräuschbelastungen auf das Planvorhaben erforderlich.

Das Plangebiet wird räumlich im Westen durch die Moorreye eingefasst und südlich durch die Flughafenstraße begrenzt. Unmittelbar angrenzend befinden sich im Osten und Norden Grünflächen sowie eine Kleingartenkolonie. Nordöstlich gelegen befindet sich zudem das Gewerbegebiet am Lademannbogen.

Die Nähe zum Helmut-Schmidt-Airport in Hamburg-Fuhlsbüttel ist gegeben. Diese Nähe führt aber nicht zu Siedlungsbeschränkungen aufgrund der Lage innerhalb von Tag- oder Nachtschutzzonen gemäß des aktuellen Gesetzes zum Schutz gegen Fluglärm.

Vor diesem Hintergrund ist der Schalleintrag auf den hier zu untersuchenden Bebauungsplan, ausgehend vom Straßenverkehr und dem naheliegenden Gewerbegebiet am Lademannbogen einschließlich einer geplanten Tiefgarage, zu untersuchen und zu beurteilen. Ergänzend werden Empfehlungen zum Umgang mit dem Schalleintrag des Flugverkehrs auf das Planvorhaben gegeben.

Mit der vorliegenden Untersuchung sollen die schalltechnischen Belange für die Abwägung und für den Umweltbericht des Bauleitplanverfahrens aufbereitet werden. Entsprechend sind schalltechnische Konflikte zu identifizieren und Planungsempfehlungen zum Schallschutz für die Festsetzung im Bebauungsplan zu entwickeln.

2 Arbeitsunterlagen

In der nachfolgenden Tabelle 1 sind die im Rahmen der Erstellung der vorliegenden schalltechnischen Untersuchung verwendeten Planunterlagen und Datengrundlagen dargestellt.

Tabelle 1: Verwendete Unterlagen

Art der Unterlagen	Dateiformat	Übersendungsart	Bereitstellung / Quelle	Bereitstellungsdatum
Straßenverkehrsbelastung mit Prognoseansätzen 2035 für die relevanten Straßen	-	E-Mail	Masuch + Olbrisch Ingenieurgesellschaft für das Bauwesen mbH	20.01.2023
Angaben zum Schalleintrag des Flugverkehrs auf das Plangebiet	PDF	-	https://www.hamburg.de/content-blob/3212976/77613003640f95dad36bcfac80a0cc90/data/detaillkarte-blatt-8-langenhorn.pdf	03.02.2023
Angaben zu den gewerblichen Vorbelastungen, Bebauungsplan Hummelsbüttel 7, Blatt 1 und Blatt 2	PDF	E-Mail	Freie und Hansestadt Hamburg, Bezirksamt Wandsbek	16.03.2018
Bebauungsplan-Entwurf	PDF	E-Mail	SAGA Siedlungs-Aktiengesellschaft Hamburg	05.01.2023
Ansichten und Grundrisse	PDF	E-Mail	SAGA Siedlungs-Aktiengesellschaft Hamburg	05.01.2023

3 Berechnungsmodell

Sämtliche Berechnungen wurden mit dem Programm IMMI, Version 2021 (26.04.2022) der Firma Wölfel Engineering GmbH + Co. KG durchgeführt.

Das Plangebiet und seine für die schalltechnischen Berechnungen maßgebliche Nachbarschaft wurden in einem dreidimensionalen Geländemodell digital erfasst. Es wurden die vorhandenen Gebäude sowie sonstige Elemente für Abschirmung und Reflexion in Lage und Höhe aufgenommen (siehe Anlage 1). Das Gelände wurde mit seiner derzeitigen Höhenlage digitalisiert.

Die Beurteilungspegel wurden für jede Geschosslage in 0,5 m (Gewerbelärm) bzw. 0,05 m (Straßenverkehrslärm) vor der jeweiligen Fassade ermittelt sowie ein Beurteilungspegel an einem Immissionsort im Außenbereich der Kindertagesstätte in 2 m über dem Gelände bestimmt.

4 Beurteilungsgrundlagen

4.1 Straßenverkehr

Die Berechnungen der Beurteilungspegel für den Straßenverkehrslärm erfolgt nach dem Teilstückverfahren der „Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen - RLS-19“ /6/.

Die Beurteilung der Geräuscheinwirkungen im Plangebiet durch den Straßenverkehr erfolgt gemäß den Vorgaben des „Hamburger Leitfadens Lärm in der Bauleitplanung 2010“ /1/ in Anlehnung an die „Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV)“ /2/.

Tabelle 2: Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV

Nutzung	Grenzwerte der 16. BImSchV	
	Tag	Nacht
Krankenhäuser, Schulen, Kurheime und Altenheime	57 dB(A)	47 dB(A)
Reine und allgemeine Wohngebiete	59 dB(A)	49 dB(A)
Kern-, Dorf-, Misch- und urbane Gebiete	64 dB(A)	54 dB(A)
Gewerbegebiete	69 dB(A)	59 dB(A)

Die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV für die verschiedenen in der Bauleitplanung vorzufindenden Gebietskategorien sind der Tabelle 2 zu entnehmen. **Hervorgehoben** ist die im untersuchten Planvorhaben zu beurteilende Nutzung eines allgemeinen Wohngebietes. Für die Beurteilung von Kindertagesstätten (planungsrechtlich über eine Gemeinbedarfsfläche ausgewiesen, relevanter Beurteilungszeitraum: Tag 06:00 – 22:00 Uhr) nennt die 16. BImSchV keine Immissionsgrenzwerte. Diese wird analog mit den Immissionsgrenzwerten für allgemeine Wohngebiete berücksichtigt, da hier am Tag auch ein Ruhebedürfnis besteht und die Außenanlage entsprechende Geräuschpegel für eine ungestörte Kommunikation aufweisen sollte. Für die Beurteilung des Kultur- und Jugendzentrums werden die Immissionsgrenzwerte für Mischgebiete herangezogen, da hier keine Wohnnutzung vorgesehen ist. Bei den beiden letztgenannten Nutzungen wird keine Beurteilung einer sensiblen Nachtnutzung durchgeführt da keine Nachtnutzung erfolgt.

Der Planaufsteller verfügt über einen Ermessensspielraum hinsichtlich der Schwelle des Einsetzens einer unzumutbaren Beeinträchtigung durch Lärm. Nach derzeitigem Wissensstand kann zudem davon ausgegangen werden, dass Lärmbelastungen durch Straßenverkehr oberhalb von 65 dB(A) (Mittelungspegel, tags) mit hoher Wahrscheinlichkeit eine Risikoerhöhung für Herz-Kreislauf-

Erkrankungen bewirken. Die Schwelle der Gesundheitsgefährdung ist oberhalb der Grenze von 70 dB(A) tags und 60 dB(A) nachts für die Bauleitplanung nach geltender Rechtsauffassung erreicht /3/.

4.2 Gewerbe

Die Beurteilung der gewerblichen Geräuscheinwirkungen im Plangebiet erfolgt gemäß den Vorgaben des „Hamburger Leitfadens Lärm in der Bauleitplanung 2010“ /1/ in Verbindung mit der „Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm“ /4/.

Die für die Beurteilung erforderlichen Ausbreitungsberechnungen für die Schallemissionen des nahe gelegenen Gewerbegebietes am Lademannbogen erfolgen unter Berücksichtigung pauschaler flächenbezogener Schallleistungspegel gemäß zulässiger planungsrechtlicher Nutzungseinstufung nach der TA Lärm in Verbindung mit der DIN ISO 9613-2 „Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien“ /5/.

Bei der schalltechnischen Beurteilung im Rahmen eines Genehmigungsverfahrens von Gewerbebetrieben ist die TA Lärm heranzuziehen. Die TA Lärm stellt den Stand der Technik bezüglich der Ermittlung und Beurteilung von Gewerbelärmimmissionen dar. Der Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche ist sichergestellt, wenn die Schallbelastung durch Gewerbeanlagen am maßgeblichen Immissionsort die Immissionsrichtwerte (siehe Tabelle 3) nach TA Lärm nicht überschreitet.

Die bei der Beurteilung anzuwendenden Richtwerte des hier zu beurteilenden allgemeinen Wohngebietes sowie der planungsrechtlich über eine Gemeinbedarfsfläche ausgewiesenen Kindertagesstätte bzw. eines Kultur- und Jugendzentrums sind in Tabelle 3 hervorgehoben.

Tabelle 3: Immissionsrichtwerte der TA Lärm (Auszug)

Nutzung	Immissionsrichtwerte der TA Lärm	
	Tag	Nacht
Kurgebiete, Krankenhäuser, Pflegeanstalten	45 dB(A)	35 dB(A)
reine Wohngebiete	50 dB(A)	35 dB(A)
allgemeine Wohngebiete	55 dB(A)	40 dB(A)
Kern-, Dorf- und Mischgebiete	60 dB(A)	45 dB(A)
Urbane Gebiete	63 dB(A)	45 dB(A)
Gewerbegebiete	65 dB(A)	50 dB(A)

Anmerkungen:

Die angegebenen Immissionsrichtwerte gelten gemäß Absatz 6.4 der TA Lärm „während des Tages für eine Beurteilungszeit von 16 Stunden. Maßgebend für die Beurteilung der Nacht ist die volle Nachtstunde (z.B. 1:00 bis 2:00 Uhr) mit dem höchsten Beurteilungspegel zu dem die zu beurteilende Anlage relevant beiträgt“.

- **Bezugszeiträume:**

- Tag, außerhalb der Ruhezeiten
 - an Werktagen: 07:00 - 20:00 Uhr
 - an Sonn- und Feiertagen: 09:00 - 13:00, 15:00 - 20:00 Uhr
- Tag, innerhalb der Ruhezeiten
 - an Werktagen: 06:00 - 07:00, 20:00 - 22:00 Uhr
 - an Sonn- und Feiertagen: 06:00 - 09:00, 13:00 - 15:00, 20:00 - 22:00 Uhr
- Nacht (ungünstigste volle Stunde)
 - an Werktagen: 22:00 - 06:00 Uhr
 - an Sonn- und Feiertagen: 22:00 - 06:00 Uhr

- **Seltenes Ereignis**

Bei seltenen Ereignissen (an nicht mehr als 10 Tagen oder Nächten eines Kalenderjahres und an nicht mehr als jeweils zwei aufeinander folgenden Wochenenden) betragen die Immissionsrichtwerte für den Beurteilungspegel

- tags 70 dB(A)
- nachts 55 dB(A)

- **Einzelne Geräuschspitzen**

Einzelne, kurzzeitige Geräuschspitzen dürfen die Immissionsrichtwerte am Tage um nicht mehr als 30 dB und in der Nacht um nicht mehr als 20 dB überschreiten.

Die Immissionsrichtwerte innen dürfen um nicht mehr als 10 dB überschritten werden.

Bei seltenen Ereignissen dürfen die hierfür geltenden Immissionsrichtwerte durch einzelne, kurzzeitige Geräuschspitzen ...

- in Gewerbegebieten am Tag um nicht mehr als 25 dB und in der Nacht um nicht mehr als 15 dB,
- in Kern-, Dorf- und Mischgebieten, in reinen und allgemeinen Wohngebieten bzw. Kleinsiedlungsgebieten sowie in Kurgebieten und für Krankenhäuser und Pflegeanstalten am Tag um nicht mehr als 20 dB und in der Nacht um nicht mehr als 10 dB

... überschritten werden.

5 Berechnungsgrundlagen

5.1 Eingangsdaten Straßenverkehr

Die Verkehrsdaten wurden von der Fa. Masuch + Olbrisch Ingenieurgesellschaft für das Bauwesen mbH zur Verfügung gestellt. Die schalltechnische Situation ist für den Straßenverkehrslärm im Rahmen eines Bauleitplanverfahrens in die Zukunft gerichtet als Prognoseansatz zu untersuchen. Für die hier zu untersuchende verbindliche Bauleitplanung werden die Verkehrszahlen des Prognosejahres 2035 herangezogen.

Die Angaben zu den Straßenoberflächen wurden aus dem Geoportal Hamburg entnommen.

Die gemäß den RLS-19 /6/ ermittelten Verkehrsdaten und Schallemissionspegel für die relevanten Straßen der Prognose 2035 sind in Tabelle 4 aufgeführt.

Tabelle 4: Emissionsparameter Straße, Prognosejahr 2035

Straße	M Kfz/h		Lkw-Anteil %				Straßen- ober- fläche	v _{zul} km/h	L _w ' dB(A)	
	Tag	Nacht	Tag		Nacht				Tag	Nacht
			p1	p2	p1	p2				
Flughafenstraße westl. Moorreye	242	31	1,4	1,8	1,3	1,7	AC 11	50	75	66
Moorreye nördl. Flug- hafenstraße	118	21	0,3	0,4	0,0	0,1	AC 11	30	68	60
Flughafenstraße östl. Moorreye	46	3	0,0	0,0	0,0	0,0	AC 11	30	64	52
Ohkamp	215	33	1,4	1,9	1,3	1,7	AC 11	30	72	63
Erschließung B-Plan	28	3	0,3	0,4	0,0	0,1	AC 11	30	68	60

Erläuterungen:

- M stündliche Verkehrsstärke
- L_w' längenbezogener Schalleistungspegel
- AC Asphaltbeton
- v_{zul} zulässige Höchstgeschwindigkeit
- p1 Lkw ohne Anhänger, Busse
- p2 Lkw mit Anhänger, Sattelzüge

Im Umfeld lichtsignalgesteuerter Knotenpunkte wird entsprechend der RLS-19 /6/ ein Immissionszuschlag in Abhängigkeit der Entfernung zum Knotenpunkt vergeben. Zuschläge für Mehrfachreflexionen (parallel verlaufende Gebäudezeilen verursachen einen Pegelanstieg durch mehrfache Reflexionen des Schalls an den Gebäudefassaden) wurden aufgrund der baulichen Situation im Umfeld des Bebauungsplans im Bereich Moorreye nördlich der Flughafenstraße berücksichtigt.

Die Lage der berücksichtigten Straßen und Gebäude ist der Anlage 1a zu entnehmen.

5.2 Eingangsdaten Gewerbe

5.2.1 Vorbelastung Gewerbegebiet Lademannbogen

Der Bebauungsplan Hummelsbüttel Nr. 7 weist das Gewerbegebiet im Bereich Lademannbogen unterteilt in sechs Teilflächen auf. Diese Flächen wurden pauschal mit flächenbezogenen Schallleistungspegeln berücksichtigt. Für die Gewerbeflächen wurden Schallleistungspegel von 60 dB(A) tags und 45 dB(A) nachts pro m² angesetzt. Da „Wohnen im Gewerbe“ im Bebauungsplan Hummelsbüttel Nr. 7 nicht explizit ausgeschlossen ist, wird unter Berücksichtigung der genannten pauschalen flächenbezogenen Emissionsansätze der am Tag (06:00-22:00 Uhr, 65 dB(A)) und in der Nacht (22:00-6:00 Uhr, 50 dB(A)) gültige Richtwert für „Wohnen im Gewerbe“ ausgeschöpft.

Die berücksichtigten Schallemissionen der ausgewiesenen und schalltechnisch berücksichtigten Gewerbeflächen ist in Tabelle 5 dargestellt.

**Tabelle 5: Flächenbezogene Schallleistungspegel der Flächenquellen
 Im Gewerbegebiet Lademannbogen**

Bezeichnung Flächenschallquelle	L'' _{WA} dB(A)	
	Tag	Nacht
GE TF 1	60	45
GE TF 2	60	45
GE TF 3	60	45
GE TF 4	60	45
GE TF 5	60	45
GE TF 6	60	45

Erläuterungen:

L''_{WA} flächenbezogener Schallleistungspegel (Pegel, der pro m² Fläche emittiert wird)

Die Lage der einzelnen Schallquellen ist der Anlage 1b zu entnehmen.

Die schalltechnischen Auswirkungen des nahegelegenen Gewerbegebietes auf das zu untersuchende Plangebiet werden ermittelt und bewertet.

5.2.2 Zusatzbelastung Tiefgarage

Für die geplante Tiefgarage, die aus 39 Stellplätzen bestehen soll, sind die Pkw-Zufahrten innerhalb und außerhalb der Tiefgaragenrampe sowie das Tiefgaragentor schalltechnisch von Relevanz.

5.2.2.1 Tiefgaragenzufahrt

Für die Tiefgarage zur Wohnnutzung wird entsprechend der Parkplatzlärmstudie /7/ eine Wechselfrequenz von 0,15 Bewegungen pro Stellplatz und Stunde am

Tag und von 0,09 Bewegungen pro Stellplatz innerhalb der lautesten Nachtstunde berücksichtigt. Daraus ergeben sich am Tag 6 Pkw-Fahrten pro Stunde sowie 3 Pkw-Fahrten innerhalb der lautesten Nachtstunde. Bei offenen Tiefgaragen (Rampe nicht eingehaust) sind sowohl die Fahrten außerhalb der Rampe (bis zum öffentlichen Straßenraum) als auch die Fahrten innerhalb der Rampe zu berücksichtigen.

Gemäß Tabelle 20 der Parkplatzlärmstudie ist bei offenen Tiefgaragen (Rampe nicht eingehaust) für die Fahrgeräusche im Rampenbereich der Einfahrt in die Tiefgarage ein auf eine Stunde gemittelter längenbezogener Schallleistungspegel $L'_{WA,1h}$ von 51,0 dB(A) und für die Ausfahrt aus der Tiefgarage von 52,1 dB(A) anzusetzen. Für die Einfahrt außerhalb der Rampe gibt die Studie einen Schallleistungspegel von 46,1 dB(A) und für die Ausfahrt von 47,2 dB(A) an. Die aus Schallpegelmessungen ermittelten Schallleistungspegel beinhalten geriffelte bzw. gepflasterte Oberflächen sowie für Tiefgaragenrampen typische Steigungen. Aufgrund der gemeinsamen Ein- und Ausfahrten wurde zur sicheren Seite hin zur Konfliktabschätzung jeweils der höhere Schallleistungspegel angesetzt.

Zudem wurde für das Anfahren der Tiefgaragenrampe im Rampenbereich ein Spitzenpegel von 94 dB(A) berücksichtigt.

Die Lage der Tiefgaragen-Zufahrt ist der Anlage 3 zu entnehmen. Die für die Berechnungen verwendeten Eingangsdaten sind in der Tabelle 6 aufgelistet.

Tabelle 6: Eingangsdaten Zufahrt Tiefgarage

Quelle	Zeitraum	$L'_{WA,1h}$ dB(A)	Bewegungen	Bezugsgröße h	$L'_{WA,r}$ dB(A)
Zufahrt Tiefgarage außerhalb der Rampe	07:00-20:00 Uhr	47,2	76	1	55
	RZ		18	1	
	LNS		3	1	52
Zufahrt Tiefgarage innerhalb der Rampe	07:00-20:00 Uhr	52,1	76	1	60
	RZ		18	1	
	LNS		3	1	57

Erläuterungen:

$L'_{WA,1h}$ längenbezogener Schallleistungspegel auf eine Stunde umgerechnet, pro Ereignis

$L'_{WA,r}$ beurteilter längenbezogener Schallleistungspegel im Zeitraum, ohne Ruhezeitenzuschläge

RZ Ruhezeiten (06:00-07:00 Uhr und 20:00-22:00 Uhr)

LNS lauteste Nachtstunde

5.2.2.2 Tiefgaragentor

Für die Tiefgaragen ist zudem die Schallabstrahlung über das geöffnete Garagentor bei der Ein- bzw. Ausfahrt der Pkw auf der Tiefgaragenrampe zu berücksichtigen. Nach Kapitel 8.3.2 der Parkplatzlärmstudie /7/ werden die Emissionen des Garagentors als flächenbezogener Schalleistungspegel wie folgt berechnet:

$$L''_{w,1h} = 50 \text{ dB(A)} + 10 \lg(B*N)$$

$B*N$ = Anzahl der Fahrzeugbewegungen je Stunde

Die Garagentore werden als vertikale Flächenschallquellen berücksichtigt. Hierbei wird eine Schallabstrahlung über ein ständig geöffnetes Garagentor simuliert. Die Schallabstrahlung wird gemäß Abschnitt 8.3.2 der Parkplatzlärmstudie mit einer Richtcharakteristik bestimmt. Gegenüber der senkrechten Abstrahlungsrichtung zur Schallquelle wird seitlich der Schallquelle (90° zur senkrechten Richtung) ein um 8 dB geringerer Schallpegel modelliert.

Erfahrungsgemäß können insbesondere das Überfahren einer Regenrinne sowie die Betätigung eines elektrischen Garagentores relevant zum Gesamtpegel beitragen. Die Parkplatzlärmstudie führt dazu aus, dass ...

- ... auf die schalltechnische Berücksichtigung einer Regenrinne verzichtet werden kann, wenn diese lärmarm ausgebildet wird. Das bedeutet eine eventuell vorgesehene Regenrinne ist zum Beispiel mit verschraubten Gusseisenplatten auszuführen, so dass sie akustisch nicht auffällig ist.
- ... auf die schalltechnische Berücksichtigung eines elektrischen Garagentores verzichtet werden kann, wenn dieses dem Stand der Lärmreduzierungs-technik entspricht.

Bei den Prognosen wird dieser Stand der Technik grundsätzlich vorausgesetzt. Daher werden weder die Regenrinne noch ein auffälliges elektrisches Garagentor berücksichtigt.

Die Eingangsdaten zum Garagentor der Tiefgarage sind in der Tabelle 7 dargestellt.

Tabelle 7: Eingangsdaten Tiefgaragentor

Quelle	Zeitraum	Anzahl Stellplätze	$L''_{wA,r}$ dB(A)
Tiefgaragentor (~15 m ²)	07:00-20:00 Uhr	39	58
	RZ		
	LNS		55

Erläuterungen:

- L''_{wA} flächenbezogener Schalleistungspegel
- $L''_{wA,r}$ beurteilter flächenbez. Schalleistungspegel im Zeitraum, ohne Ruhezeitenzuschlag
- RZ Ruhezeiten (06:00-07:00 Uhr und 20:00-22:00 Uhr)
- LNS lauteste Nachtstunde

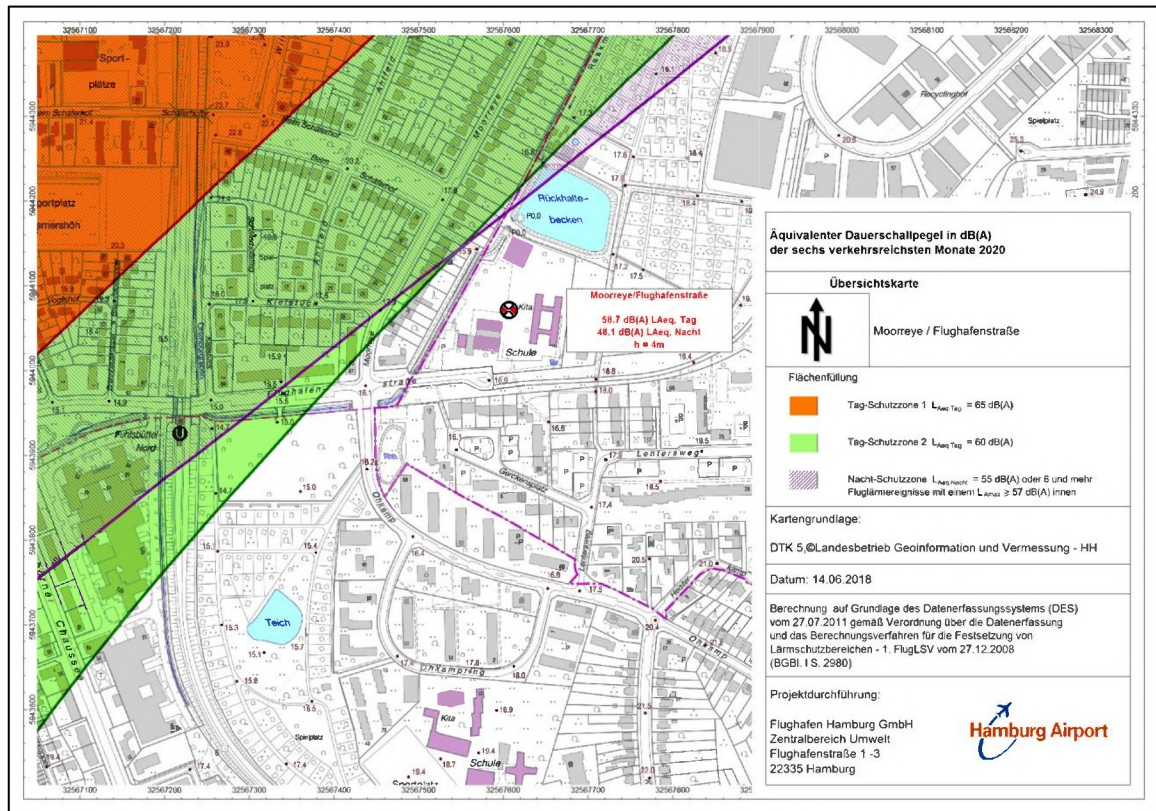
5.3 Eingangsdaten Flugverkehr

Aufgrund der im Geltungsbereich des Bebauungsplanes auftretenden Flugverkehrsgeräusche, werden diese auch in die schallschutzfachliche Bewertung zum Schutzgut Mensch mit in die Betrachtungen einbezogen. Dafür sind ebenfalls wie bei der Bewertung anderer Geräusche die in der Zukunft zu erwartenden Belastungen, sofern diese höher sind als heute, in die Betrachtung einzustellen. Für eine solche in die Zukunft orientierte Betrachtung hat die Stadt Hamburg zuletzt 2011 eine Prognose für das Jahr 2020 herausgegeben. Eine aktualisierte Prognosebetrachtung soll 2025 für das Jahr 2035 von der Behörde für Umwelt, Klima, Energie und Agrarwirtschaft herausgegeben werden.

Zur Absicherung der Verlässlichkeit einer ausreichenden Schallschutzbetrachtung bei der Verwendung des Prognoseansatzes Fluglärm 2020 wurde Rücksprache mit dem Flughafen Hamburg genommen. Hier wurde bestätigt, dass die verwendeten Beurteilungspegel Prognose 2020 eine konservative also eher lautere Geräuschsituation darstellt als diese 2035 zu erwarten ist. Der Hauptgrund hierfür liegt in der fortschreitenden Durchdringung des Flugzeugmarktes von leiseren Maschinen. Hinzu kommt die Unsicherheit, ob die 2011 für 2020 angenommenen Flugverkehre überhaupt erreicht werden. Hier hat die Corona-Pandemie zu einem erheblichen Rückgang der Flugpassagierzahlen geführt. Bisher sind die Passagierzahlen aus der Zeit vor der Corona-Pandemie noch nicht wieder erreicht. Das wird voraussichtlich noch einige Jahre dauern.

Zur Beurteilung der Fluglärmsituation im Plangebiet werden die Angaben zum äquivalenten Dauerschalldruckpegel der sechs verkehrsreichsten Monate im Jahr 2020 verwendet. Diese wurden vom Zentralbereich Umwelt der Flughafen Hamburg GmbH zur Verfügung gestellt (siehe Abbildung 1). Demnach wurde für das Plangebiet ein äquivalenter Dauerschalldruckpegel am Tag von 58,7 dB(A) und in der Nacht von 48,1 dB(A) in einer Berechnungshöhe von 4 m oberhalb des Geländes errechnet (<https://www.hamburg.de/fluglaerm/3215070/detailkarten/>).

**Abbildung 1: Äquivalenter Dauerschalldruckpegel des Flugverkehrs im Plangebiet
(Quelle: Flughafen Hamburg GmbH)**



6 Berechnungsergebnisse

6.1 Beurteilung Straßenverkehrslärm

Die Berechnungsergebnisse für den Tag- und Nachtzeitraum für den Straßenverkehrslärm sind als Fassadenpegelplan in der Anlage 2 dargestellt. Die Berechnungen wurden an den Plankörpern geschossgenau durchgeführt.

Tagzeitraum (06:00-22:00 Uhr)

An dem geplanten Gebäudekörper der Kindertagesstätte werden die höchsten straßenverkehrsbedingten Beurteilungspegel mit 49 dB(A) an der Südfassade prognostiziert. Hier wird der Immissionsgrenzwert der 16. BImSchV für allgemeine Wohngebiete in Höhe von 59 dB(A) am Tag somit sicher eingehalten. Im Außenbereich der Kindertagesstätte wird ein Beurteilungspegel von 42 dB(A) tags prognostiziert, womit der Immissionsgrenzwert der 16. BImSchV für den Tagzeitraum in Wohngebieten wie auch für Schulen, Altenheime und Krankenhäuser eingehalten wird. Die Möglichkeit einer ungestörten Kommunikation der Kinder ist damit ausgehend vom Straßenverkehr gegeben.

An den geplanten Wohngebäuden wird der Immissionsgrenzwert der 16. BImSchV für allgemeine Wohngebiete in Höhe von 59 dB(A) am Tag ebenfalls an allen

Immissionsorten eingehalten. Die höchsten Beurteilungspegel von bis zu 49 dB(A) werden an den der Erschließungsstraße zugewandten Fassaden prognostiziert.

An den Fassaden des Kultur- und Jugendzentrums im Osten des Plangebiets werden Beurteilungspegel am Tag von bis zu 40 dB(A) ermittelt. Der Immissionsgrenzwert der 16. BImSchV für Mischgebiete in Höhe von 64 dB(A) am Tag wird ebenfalls an allen Immissionsorten eingehalten.

Die Berechnungsergebnisse zeigen, dass der Schwellenwert der Gesundheitsgefährdung von 70 dB(A) tags im Geltungsbereich nicht erreicht oder überschritten wird. Der Zielwert des Hamburger Leitfadens von <65 dB(A) für die Beurteilung der Geräuschqualitäten im Außenbereichen wird im Geltungsbereich ebenfalls nicht erreicht.

Nachtzeitraum (22:00-06:00 Uhr)

An den geplanten Wohngebäuden wird der Immissionsgrenzwert der 16. BImSchV für Wohngebiete in Höhe von 49 dB(A) im Nachtzeitraum, bedingt durch den Straßenverkehrslärm, an allen Immissionsorten eingehalten. Die höchsten Beurteilungspegel von bis zu 38 dB(A) werden an den der Erschließungsstraße zugewandten Fassaden prognostiziert.

Für die Kindergartennutzung wie auch das Kultur- und Jugendzentrum wird keine Beurteilung des zu erwartenden Schalleintrages vorgenommen, da nachts keine regelhafte sensible Nachtnutzung in der Einrichtung vorgesehen ist.

Die Berechnungsergebnisse zeigen damit auch, dass der Schwellenwert der Gesundheitsgefährdung von 60 dB(A) nachts im Geltungsbereich sicher unterschritten wird.

6.2 Beurteilung Gewerbelärm

Die Berechnungsergebnisse für den Schallaustrag aus dem benachbarten Gewerbegebiet am Lademannbogen sowie aus der im Plangebiet vorgesehenen Tiefgarage sind als Summenfassadenpegelplan (Tag und die lauteste Nachtstunde) in der Anlage 3 dargestellt.

Tagzeitraum (06:00-22:00)

Die Berechnungsergebnisse zeigen, dass der Immissionsrichtwert der TA Lärm für allgemeine Wohngebiete in Höhe von 55 dB(A) am Tag an den Fassaden der geplanten Kindertagesstätte eingehalten wird. Hier werden Beurteilungspegel von höchstens 43 dB(A) prognostiziert. Im Außenbereich der Kindertagesstätte wird ein Beurteilungspegel von 37 dB(A) tags prognostiziert, womit der Immissionsrichtwert der TA Lärm für den Tagzeitraum für allgemeine Wohngebiete wie auch Kurgebiete und Krankenhäuser eingehalten wird.

Darüber hinaus wird der Immissionsrichtwert der TA Lärm für allgemeine Wohngebiete von 55 dB(A) an allen Immissionsorten der Plangebäude eingehalten. Die

höchsten Beurteilungspegel im Tagzeitraum werden mit 48 dB(A) an den Fassaden im nordöstlichen Plangebiet prognostiziert.

An den Fassaden des Kultur- und Jugendzentrums im Osten des Plangebiets werden Beurteilungspegel von bis zu 44 dB(A) tags ermittelt. Der Immissionsrichtwert der TA Lärm für Mischgebiete in Höhe von 60 dB(A) tags wird ebenfalls an allen Immissionsorten eingehalten.

Nachtzeitraum (22:00-06:00), lauteste Nachtstunde

Die Berechnungsergebnisse zeigen, dass der Immissionsrichtwert der TA Lärm für allgemeine Wohngebiete in Höhe von 40 dB(A) in der Nacht an fast allen untersuchten Immissionsorten eingehalten wird. Die höchsten Beurteilungspegel werden mit 31 dB(A) an den Fassaden im nordöstlichen Plangebiet prognostiziert. Etwas höhere Beurteilungspegel zwischen 32 und 41 dB(A) ergeben sich an den zur Tiefgaragenzufahrt zugewandten Fassaden. An der nächstgelegenen Fassade ergibt sich eine Überschreitung des Immissionsrichtwertes der TA Lärm im 2. Obergeschoss von 40 dB(A) um 1 dB. An den übrigen Fassaden im Nachbereich zur Tiefgarage wird der Immissionsrichtwert der TA Lärm eingehalten.

Maßgebliche Schallquelle, die zur Überschreitung an einem einzelnen Immissionsort führt, sind die Pkw-Fahrten auf die Tiefgaragenrampe. Die Teilpegel (Einzelanteil der Quelle und summierte Anzahl jeweils für Tag und Nacht) sind in Tabelle 8 aufgelistet.

Tabelle 8: Teilpegelliste maßgeblicher Immissionsort 2.OG

Immissionsort	Tag		lauteste Nachtstunde	
	L _{r,i,A}	L _{r,A}	L _{r,i,A}	L _{r,A}
2.Obergeschoss				
Quelle	/dB	/dB	/dB	/dB
TG-Zufahrt innerhalb der Rampe	45	45	40	40
GE Vorbelastung	38	46	20	40
GE Vorbelastung	37	46	19	40
Tor TG	35	47	30	40
GE Vorbelastung	32	47	14	40
TG-Zufahrt außerhalb der Rampe	32	47	27	41
GE Vorbelastung	24	47	6	41
Summe		47		41

Zudem werden Spitzenpegel von bis zu 64 dB(A) am Tag und innerhalb der lautesten Nachtstunde an den maßgeblichen Immissionsorten. Während im Tagzeitraum das Spitzenpegelkriterium der TA Lärm an allen Immissionsorten sicher eingehalten wird, ergeben sich nachts Überschreitungen von bis zu 4 dB an einem Immissionsort an der zur Tiefgaragenrampe nächstgelegenen geplanten Fassade. Grund für die Überschreitung sind die durch die Pkw-Rampenauffahrten entstehenden Spitzenpegel. An den übrigen Immissionsorten werden die Spitzenpegelkriterien in der Nacht eingehalten.

6.3 Beurteilung Fluglärm

In ca. 1,0 km Entfernung zum Plangebiet befindet sich die Start- und Landebahn des Flughafens Hamburg. Für das Plangebiet werden bedingt durch den Flugverkehrslärm äquivalente Dauerschalldruckpegel von 58,7 dB(A) tags und 48,1 dB(A) nachts vom Flughafen Hamburg angegeben. Damit befindet sich das Plangebiet im Sinne des § 4 Abs. 1 Nr. 1 und 2 des FlugLärmG (Gesetz zum Schutz gegen Fluglärm /8/) für bestehende zivile Flugplätze außerhalb der Fluglärmschutzzonen (Tag-Schutzzonen 1 und 2 sowie der Nacht-Schutzzone). Bei neuen oder wesentlich baulich erweiterten zivilen Flugplätze im Sinne des § 4 Abs. 1 Nr. 1 und 2 wären bei den Beurteilungspegeln die Vorgaben für die Schutzzone 2 im Tagzeitraum überschritten.

Entsprechend ergeben sich aber keine Bauverbote gemäß § 5 FlugLärmG oder anderweitige besondere Schallschutzanforderungen im Hochbau im Sinne des § 6 in Verbindung mit § 7 FlugLärmG.

Über das FlugLärmG hinaus soll zur Orientierung der im Plangebiet erwarteten Beurteilungspegel zum Fluglärm hier einmal auf die Richtwerte der Weltgesundheitsorganisation (WHO) hingewiesen werden. Diese empfiehlt für den Tag-Abend-Nachtlärmpegel einen Richtwert von 45 dB(A) nicht zu überschreiten. Im Nachtzeitraum sollte ein Wert von 40 dB(A) möglichst eingehalten werden. Die prognostizierten Beurteilungspegel liegen damit zum Teil deutlich über den Empfehlungen der WHO. Da zwischen den Anforderungen des FlugLärmG und den Richtwerten der WHO eine erhebliche Beurteilungslücke besteht, empfehlen wir den Fluglärm hier bei der Dimensionierung des baulichen Schallschutzes besonders zu berücksichtigen.

Die Berücksichtigung des Fluglärms bei der Dimensionierung des baulichen Schallschutzes gemäß den Vorgaben der DIN 4109 /9/ ist unbedingt zu empfehlen.

6.4 Beurteilung Außenspielbereich Kindertagesstätte

Es ist zu erwarten, dass Schallausträge ausgehend von spielenden Kindern im Außenbereich der Kindertagesstätte im südwestlichen Bereich des Plangebietes auf die geplante Wohnbebauung einwirken. Die von der geplanten Spielfläche ausgehenden Schallausträge können damit auf die geplante Wohnbebauung einwirken.

Ein gesonderter Schutzanspruch gegenüber Schallimmissionen, die von Kinderlärm ausgehen, ergibt sich daraus allerdings nicht. Dazu heißt es in § 22, Absatz 1a BImSchG - Pflichten der Betreiber nicht genehmigungsbedürftiger Anlagen im Bundes-Immissionsschutzgesetz /10/:

Geräuscheinwirkungen, die von Kindertageseinrichtungen, Kinderspielplätzen und ähnlichen Einrichtungen wie beispielsweise Ballspielplätzen durch Kinder

hervorgerufen werden, sind im Regelfall keine schädliche Umwelteinwirkung. Bei der Beurteilung der Geräuscheinwirkungen dürfen Immissionsgrenz- und -richtwerte nicht herangezogen werden.

Mit dem genannten Absatz aus dem BImSchG soll sichergestellt werden, dass es durch Geräusche, ausgehend von spielenden Kindern, nicht zur Verdrängung von durch Kinder genutzten Flächen in Gebietsrandlagen kommt. In Deutschland gilt als Kind, wer noch nicht das 14. Lebensjahr vollendet hat.

7 Zusammenfassung, Fazit und Schallschutzempfehlungen

Die SAGA Siedlungs-Aktiengesellschaft Hamburg plant auf dem Grundstück der ehemaligen Schule an der Flughafenstraße 89 in Hamburg Hummelsbüttel die Errichtung von rund 180 Wohneinheiten sowie einer Tiefgarage. Der Kita-Träger [REDACTED] plant die Errichtung eines neuen Kita-Gebäudes auf einem süd-westlichen angrenzenden Grundstück. Auf dem östlich angrenzenden Grundstück soll zudem das bereits bestehende Gebäude des Kultur- und Jugendzentrums der [REDACTED] erweitert werden.

Im Zuge der Neuplanung ist die Aufstellung eines Bebauungsplanes (Hummelsbüttel 30) erforderlich. Ziel des verbindlichen Bauleitplans ist die Umwandlung des bestehenden Planrechts mit der Ausweisung einer Gemeinbedarfsfläche in ein allgemeines Wohngebiet sowie zur Sicherung der bestehenden Kindertagesstätte und des Kultur- und Jugendzentrums in Flächen für den Gemeinbedarf. Mit dieser Planrechtsänderung soll die Umnutzung einer Teilfläche zu Wohnzwecken ermöglicht werden.

Vor diesem Hintergrund war der Schalleintrag auf den hier zu untersuchenden Bebauungsplan ausgehend vom Straßenverkehr und dem Gewerbegebiet am Lademannbogen zu untersuchen und zu beurteilen. Ergänzend wurden Aussagen zum Schalleintrag des Flugverkehrs getroffen.

Im Ergebnis konnte kein relevanter schalltechnischer Konflikt zwischen der angestrebten planungsrechtlichen Ausweisung und den einwirkenden Geräuschquellen festgestellt werden. Aus der Prüfung der Tiefgaragenein- und -ausfahrt ergibt sich eine Überschreitung von bis zu 1 dB im Nachtzeitraum im 2. OG am Immissionsort an der zur Tiefgaragenrampe nächstgelegenen Fassade.

Für Tiefgaragen, die ausschließlich für Wohnzwecke der Anwohnenden genutzt werden, wird das Türeenschlagen oder das Anfahren von Pkw als sozialadäquat angesehen und gilt daher nicht als beurteilungsrelevant (VGH Baden-Württemberg, Beschluss vom 20.07.1995 - 3 S 3538/94).

Es werden aufgrund der Geringfügigkeit im vorliegenden Fall daher keine Festsetzungen zum Schallschutz für die Aufstellung des Bebauungsplanes Hummelsbüttel 30 im Sinne des Hamburger Leitfadens – Lärm in der Bauleitplanung /1/

erforderlich. Dies auch vor dem Hintergrund, dass die TA Lärm /4/ grundsätzlich eine Überschreitung des Richtwertes um 1 dB zur Genehmigung einer gewerblichen Anlage toleriert.

Im Plangebiet werden energieäquivalente Dauerschallpegel ausgehend vom Fluglärm von etwas weniger als 60 dB(A) tags und 50 dB(A) nachts im allgemeinen Wohngebiet prognostiziert (vgl. Abbildung 1). Nach der „Zweiten Verordnung zur Durchführung des Gesetzes zum Schutz gegen Fluglärm (Flugplatz-Schallschutzmaßnahmenverordnung – 2. FlugLSV)“ /11/ ist für Aufenthaltsräume bei energieäquivalenten Dauerschallpegeln von unter 60/50 dB(A) Tag/Nacht ein resultierendes bewertetes Bauschalldämm-Maß der Umfassungsbauteile von 30 dB erforderlich.

Da die Schallimmissionsprognose für den Fluglärm mit Unsicherheiten verbunden ist, die Beurteilungspegel nur geringfügig unter den Schwellen 60 dB(A) tags und 50 dB(A) nachts liegen (Schutzziele des FlugLärmG /8/) und die Störwirkung von immer wiederkehrenden Geräuschen für Menschen zu einer erhöhten Belästigung führt, wird als Mindestanforderung an den baulichen Schallschutz ein resultierendes bewertetes Bauschalldämm-Maß der Umfassungsbauteile von mindestens 35 dB empfohlen. Im Sinne eines ausreichend dimensionierten Schallschutzes ist die Anwendung der DIN 4109, Teil 2 /9/ bei der fluglärmbedingten Ermittlung des maßgeblichen Außenlärmpegels zur Dimensionierung eines ausreichenden baulichen Schallschutzes zumeist die bessere Wahl. In der DIN 4109 werden die Anzahl der Maximalpegelereignisse, die besonders bei Fluglärm zu Störreaktionen führen können, zur Ermittlung des baulichen Schallschutzes mit herangezogen.

Zum Schutz der von Fluglärm Betroffenen sollte folgende Mindestfestsetzung getroffen werden:

„In den Baugebieten sind die Außenbauteile von Aufenthaltsräumen im Sinne der Zweiten Verordnung zur Durchführung des Gesetzes zum Schutz gegen Fluglärm (Flugplatz-Schallschutzmaßnahmenverordnung – 2. FlugLSV) mindestens mit einem resultierenden, bewerteten Bauschalldämm-Maß $R'_{w,ges} = 35$ dB auszuführen.“

Hamburg, 27. November 2024


LÄRMKONTOR GmbH


LÄRMKONTOR GmbH

8 Anlagenverzeichnis

Anlage 1a: Lageplan, Straßenverkehr

Anlage 1b: Lageplan, Gewerbe

Anlage 2: Fassadenpegelplan, Straßenverkehr
Tag (06:00-22:00 Uhr) / Nacht (22:00-06:00 Uhr)

Anlage 3: Fassadenpegelplan, Gewerbelärm
Tag (06:00-22:00 Uhr) / Lauteste Nachtstunde

9 Quellenverzeichnis






- /1/ **Hamburger Leitfaden Lärm in der Bauleitplanung 2010**
Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt; Amt für Landes- und Landschaftsplanung, Januar 2010
- /2/ **Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung -16. BImSchV)**
vom 12. Juni 1990 (BGBl. | S. 1036), zuletzt durch Artikel 1 der Verordnung vom 4. November 2020 (BGBl. | S. 2334) geändert
- /3/ **BVerwG, Urteil vom 23.02.2005 – 4 A 5.04; BVerwG, Urteil vom 28.10.1998 – 11 A 3.98 – BVerwG 107, 350 <357>**
- /4/ **Sechste allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm)**
vom 26. August 1998 (GMBI Nr. 26/1998 S. 503), geändert durch Verwaltungsvorschrift vom 01.06.2017 (BA nz AT 08.06.2017 B5)
- /5/ **DIN ISO 9613-2 „Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien“ Teil 2: Allgemeines Berechnungsverfahren**, vom Oktober 1999, DIN – Deutsches Institut für Normung e.V., zu beziehen über Beuth Verlag GmbH
- /6/ **Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen – Ausgabe 2019 – RLS-19**
Ausgabe 09.2019, Verkehrsblatt, Amtsblatt des Bundesministers für Verkehr FGSV 052, (VkBl. 2019, Heft 20, lfd. Nr. 139, S. 698), korrigiert Februar 2020
- /7/ **Parkplatzlärmstudie: Empfehlungen zur Berechnung von Schallemissionen aus Parkplätzen, Autohöfen und Omnibusbahnhöfen sowie von Parkhäusern und Tiefgaragen**
Bayerisches Landesamt für Umweltschutz, 6. überarbeitete Auflage, August 2007
- /8/ **Gesetz zum Schutz gegen Fluglärm**
in der Fassung der Bekanntmachung vom 31. Oktober 2007 (BGBl. | S. 2550)
- /9/ **DIN 4109-2:2018-01 - Schallschutz im Hochbau -Teil 2: Rechnerische Nachweise der Erfüllung der Anforderungen**
vom Januar 2018, DIN - Deutsches Institut für Normung e.V., zu beziehen über Beuth Verlag GmbH
- /10/ **Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz - BImSchG)**

"Bundes-Immissionsschutzgesetz in der Fassung der Bekanntmachung zum
Zeitpunkt der Berichtslegung

**/11/ Zweite Verordnung zur Durchführung des Gesetzes zum Schutz gegen
Fluglärm (Flugplatz-Schallschutzmaßnahmenverordnung – 2. FlugLSV)
vom 8. September 2009 (BGBl. I S. 2992)**



Legende

-  Plangebietsgrenze Hummelsbüttel 30
-  Gebäude Bestand
-  Gebäude Planung
-  Straße
-  Lichtsignalanlage



SAGA Siedlungs-Aktiengesellschaft Hamburg
 Poppenhusenstraße 2
 22305 Hamburg

LÄRMKONTOR GmbH
 Altonaer Poststraße 13 b 22767 Hamburg
 Tel.: 040 - 38 99 94.0 Fax: 040 - 38 99 94.44
 mail: hamburg@laermkontor.de
 http://www.laermkontor.de




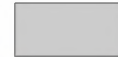

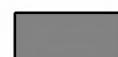



Projekt:
 Schalltechnische Untersuchung zum vorhabenbezogenen
 Bebauungsplan Hummelsbüttel 30 in Hamburg - Aktualisierung

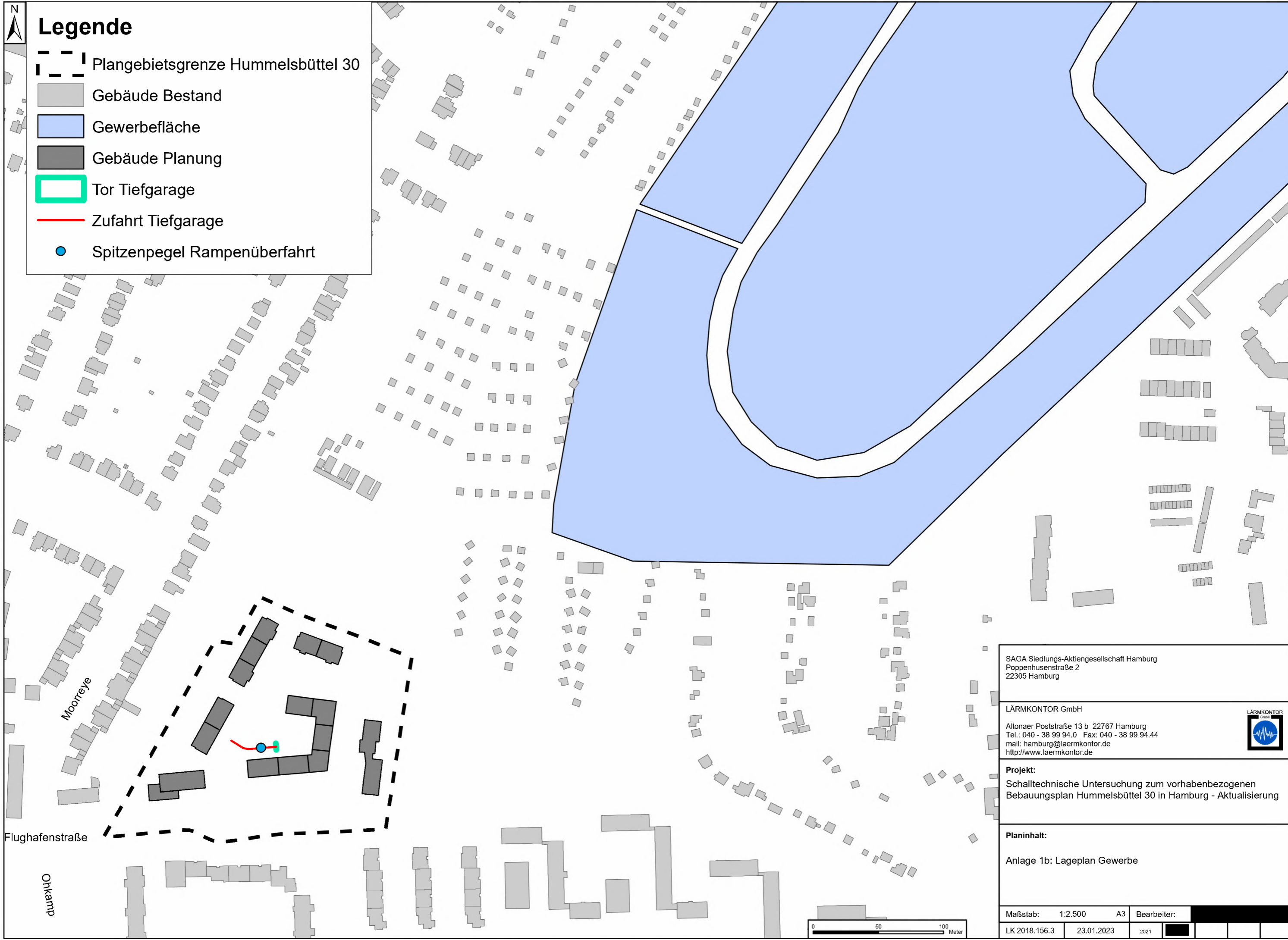
Planinhalt:
 Anlage 1a: Lageplan Straßenverkehr

Maßstab:	1:1.200	A3	Bearbeiter:	
LK 2018.156.3	26.01.2023	2021		



Legende

-  Plangebietsgrenze Hummelsbüttel 30
-  Gebäude Bestand
-  Gewerbefläche
-  Gebäude Planung
-  Tor Tiefgarage
-  Zufahrt Tiefgarage
-  Spitzenpegel Rampenüberfahrt



SAGA Siedlungs-Aktiengesellschaft Hamburg
 Poppenhusenstraße 2
 22305 Hamburg

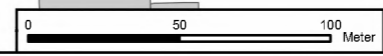
LÄRMKONTOR GmbH
 Altonaer Poststraße 13 b 22767 Hamburg
 Tel.: 040 - 38 99 94.0 Fax: 040 - 38 99 94.44
 mail: hamburg@laermkontor.de
 http://www.laermkontor.de



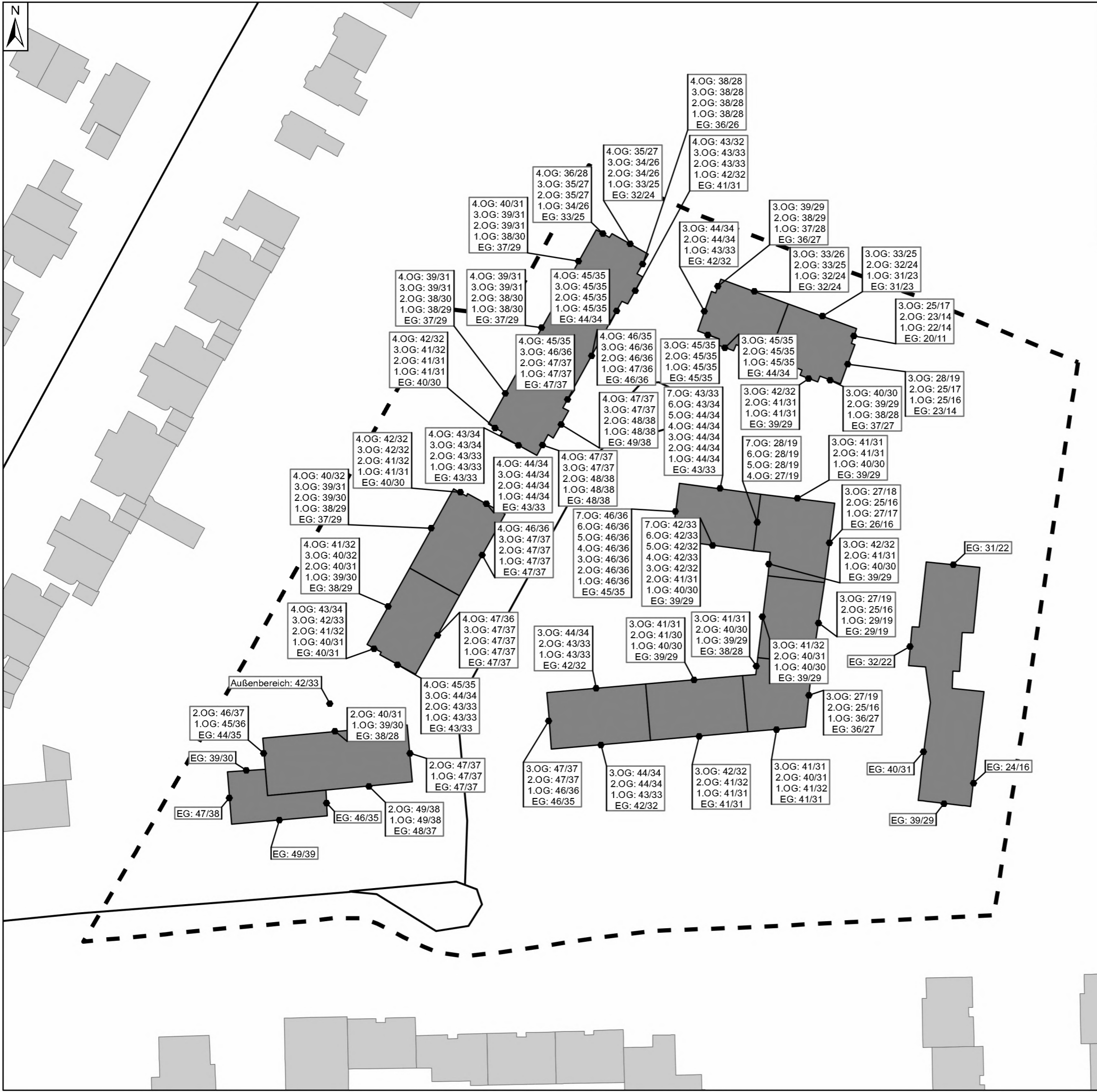
Projekt:
 Schalltechnische Untersuchung zum vorhabenbezogenen
 Bebauungsplan Hummelsbüttel 30 in Hamburg - Aktualisierung

Planinhalt:
 Anlage 1b: Lageplan Gewerbe

Maßstab:	1:2.500	A3	Bearbeiter:	
LK 2018.156.3	23.01.2023	2021		



Moorreye
 Flughafenstraße
 Ohkamp



Legende

-  Plangebietsgrenze Hummelsbüttel 30
-  Gebäude Bestand
-  Gebäude Planung
-  Straße
-  Immissionspunkt

SAGA Siedlungs-Aktiengesellschaft Hamburg
 Poppenhusenstraße 2
 22305 Hamburg

LÄRMKONTOR GmbH
 Altonaer Poststraße 13 b 22767 Hamburg
 Tel.: 040 - 38 99 94.0 Fax: 040 - 38 99 94.44
 mail: hamburg@laermkontor.de
 http://www.laermkontor.de




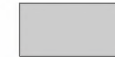







Projekt:
 Schalltechnische Untersuchung zum vorhabenbezogenen
 Bebauungsplan Hummelsbüttel 30 in Hamburg - Aktualisierung

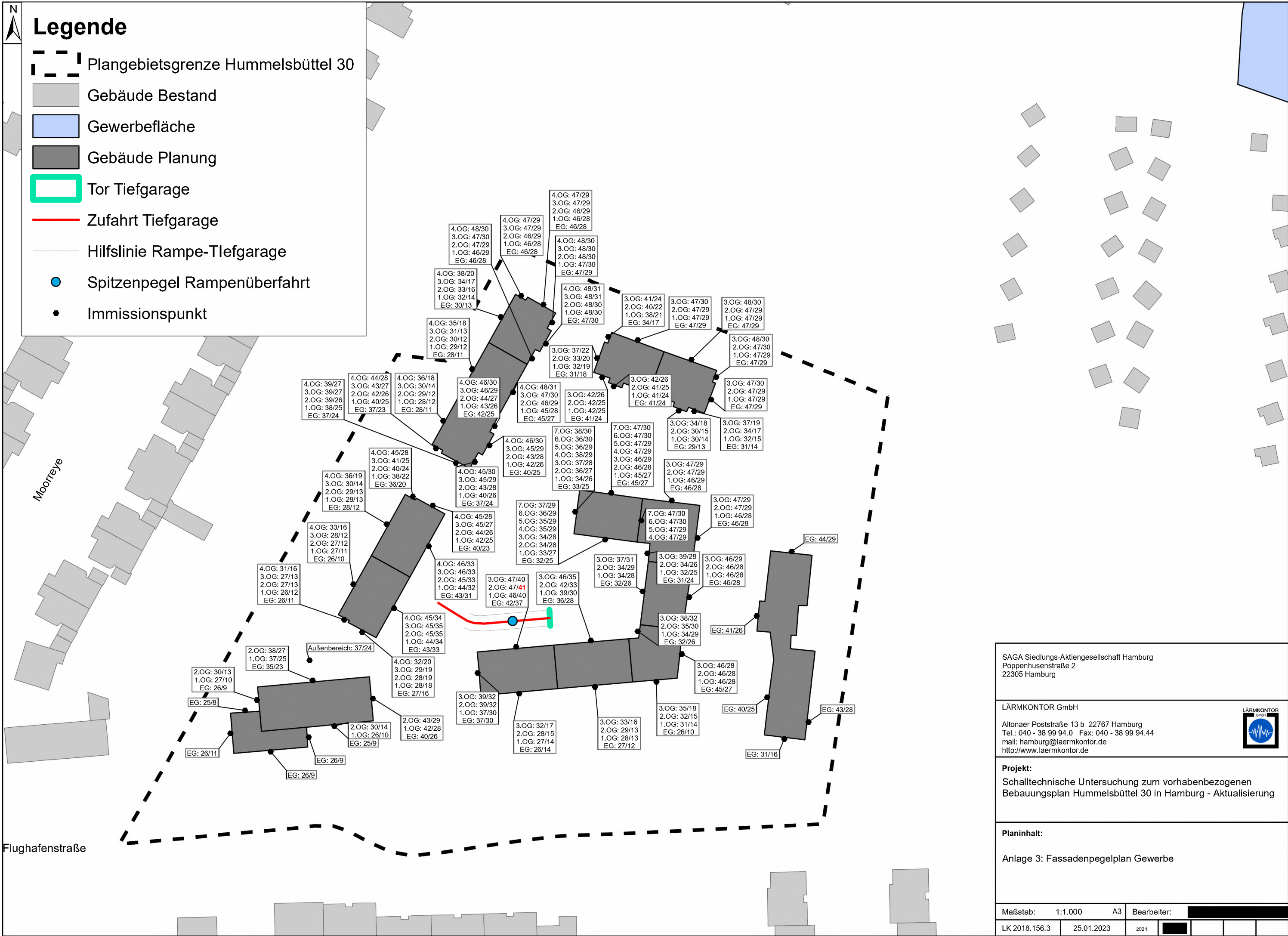
Planinhalt:
 Anlage 2: Fassadenpegelplan Straßenverkehr

Maßstab:	1:900	A3	Bearbeiter:	
LK 2018.156.3	23.01.2023	2021		



Legende

-  Plangebietsgrenze Hummelsbüttel 30
-  Gebäude Bestand
-  Gewerbefläche
-  Gebäude Planung
-  Tor Tiefgarage
-  Zufahrt Tiefgarage
-  Hilfslinie Rampe-Tiefgarage
-  Spitzenpegel Rampenüberfahrt
-  Immissionspunkt



SAGA Siedlungs-Aktiengesellschaft Hamburg Poppenhusenstraße 2 22305 Hamburg	
	
LÄRMKONTOR GmbH Altonaer Poststraße 13 b 22767 Hamburg Tel.: 040 - 38 99 94.0 Fax: 040 - 38 99 94.44 mail: hamburg@laermkontor.de http://www.laermkontor.de	
Projekt: Schalltechnische Untersuchung zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan Hummelsbüttel 30 in Hamburg - Aktualisierung	
Planinhalt: Anlage 3: Fassadenpegelplan Gewerbe	
Maßstab: 1:1.000 A3	Bearbeiter: [REDACTED]
LK 2018.156.3	25.01.2023 2021 [REDACTED]