

Dr. Dröschler • Lustnauer Straße 11 • 72074 Tübingen

Gemeinde Eutingen im Gäu
Bürgermeisteramt
Frau Jutta Fischer

◆ **Umweltgutachten**
◆ **Genehmigungen**
◆ **Betrieblicher
Umweltschutz**

Marktstraße 17
72184 Eutingen im Gäu

Lustnauer Straße 11
72074 Tübingen

Ruf 07071 / 889-28-0
Fax 07071 / 889-28-7
Buero @ Dr-Droeschler.de

Ihre Zeichen

Ihre Nachricht vom
08. Februar 2017

Unsere Zeichen
2030,2

Datum
23. Februar 2017

Bebauungsplanverfahren „Stuttgarter Straße“ in Eutingen im Gäu: Ergänzende Stellungnahme zur schalltechnischen Untersuchung vom 06. Juli 2016.

Sehr geehrte Frau Fischer,

die Gemeinde Eutingen im Gäu bereitet derzeit die Aufstellung des Bebauungsplans „Stuttgarter Straße“ vor. Das Plangebiet befindet sich ca. 200 m nordwestlich des Zentrums von Eutingen, südlich der Bundesstraße B 14 (Stuttgarter Straße) und umfasst eine Fläche von ca. 4,5 Hektar.

Für das Bebauungsplanverfahren wurde durch unser Büro eine schalltechnische Untersuchung (Fassung vom 06. Juli 2016) erstellt. In diesem schalltechnischen Gutachten wurden die Schallimmissionen aus gewerblichen Quellen auf bestehende und geplante schutzbedürftige (Wohn)Nutzungen in der Nachbarschaft untersucht. Zudem wurden die Straßenverkehrs-lärmimmissionen innerhalb des Plangebiets ermittelt.

Im Rahmen der frühzeitigen Öffentlichkeitsbeteiligung sind Stellungnahmen und Fragen zu schalltechnischen Themen eingegangen. In der vorliegenden ergänzenden schalltechnischen Stellungnahme werden die Fragen und Stellungnahmen aufgegriffen und zusätzliche Erläuterungen zum Schallgutachten ausgeführt (siehe Kapitel 1). Zudem wird die aktuelle Planung zur Errichtung des im Plangebiet vorgesehenen Vollsortimenters aus schalltechnischer Sicht bewertet (siehe Kapitel 2).

1 Erläuterungen zu Fragen und Stellungnahmen aus der frühzeitigen Öffentlichkeitsbeteiligung

Die Fragen und Stellungnahmen aus der frühzeitigen Öffentlichkeitsbeteiligung sind jeweils in der linken Spalte der folgenden Tabelle aufgeführt. In der rechten Spalte werden Erläuterungen zu den Fragen ausgeführt.

Frage / Stellungnahme	Gutachterliche Erläuterung
<p><i>Die derzeitigen Planungen des im Plan- gebiet vorgesehenen Vollsortimenters sehen die Lkw-Anlieferung im Norden vor. Könnte man das Gutachten dahingehend ändern oder ergänzen?</i></p>	<p>In der Bauleitplanung ist die grundsätzliche Eignung des Standorts zum Betrieb eines Vollsortimenters zu prüfen. Da die genaue Planung des Marktes derzeit noch nicht feststeht, wurden im Schallgutachten (Fassung vom 06 Juli 2016) Annahmen zur räumlichen Lage (Gebäudeanordnung) und zum typischen Betrieb des Marktes getroffen. Im Schallgutachten zum Bebauungsplan wurde festgestellt, dass der Betrieb eines Vollsortimenters am Standort aus schalltechnischer Sicht grundsätzlich möglich ist. Der detaillierte schalltechnische Nachweis ist jedoch im nachgelagerten Baugenehmigungsverfahren zu führen, wenn die genaue Planung des Marktes bekannt ist</p> <p>Grundsätzlich ist eine Anordnung des Lkw-Anlieferbereichs im Norden des Gebäudes aus schalltechnischer Sicht in Abhängigkeit der Betriebszeiten und möglichen Schallabschirmungen realisierbar (siehe detaillierte Ausführung in Kapitel 2). Die genaue schalltechnische Prüfung ist jedoch auf Grundlage der Ausführungsplanung im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens des Marktes vorzunehmen.</p>
<p><i>Beim Verbrauchermarkt sollte keine Nacht- anlieferung erfolgen, da der Warnton beim Rückwärtsfahren von Lkw und die Lkw-Verladung für die Nachbarschaft nicht zumutbar sind.</i></p>	<p>Im Bebauungsplan können grundsätzlich keine Betriebszeiten des Marktes geregelt werden. Im Schallgutachten (Fassung vom 06 Juli 2016) wurde angenommen, dass im Betrieb des Vollsortimenters keine Nachtanlieferung (zwischen 22:00 Uhr und 6:00 Uhr) erforderlich ist. Der schalltechnische Nachweis ist im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens auf Grundlage der beantragten Betriebszeiten des Marktes zu erbringen. Der Warnton beim Rückwärtsfahren von Lkw wird in den Schallemissionsansätzen zum Lkw-Rangieren berücksichtigt.</p>

Frage / Stellungnahme	Gutachterliche Erläuterung
<p><i>Desweiteren sollen die Lüftungs- und Klimageräte an der Ostfassade des geplanten Vollsortimenters angebracht werden. Wie laut sind Lüftungs- und Klimageräte? Wie sind diese in den Griff zu bekommen?</i></p>	<p>Die Schallimmissionen von technischen Anlagen (bspw. Lüftungs-, Heizungs- und Kälteanlagen) des Marktes sind im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens auf Grundlage der technischen Angaben zu den eingesetzten und installierten Geräten zu berücksichtigen. Wenn keine unzumutbaren Schallimmissionen in der Nachbarschaft herbeigerufen werden, können die Geräte grundsätzlich auch bspw. an der Nordfassade des Gebäudes installiert werden (siehe Ausführungen zur aktuellen Planung des Marktes in Kapitel 2 - Technikgebäude durch Anlieferbereich abgeschirmt)</p> <p>Der Schalleistungspegel von Lüftungs- und Klimageräten wird je nach Typ und Leistung der installierten Anlage variieren. Gemäß Erfahrungswerten kann von einem Schalleistungspegel zwischen 75 dB(A) und 80 dB(A) ausgegangen werden.</p>
<p><i>Im Lärmgutachten ist eine geschönte Berechnung der Lärmpegel vorhanden, dass der Beurteilungspegel im Mörikeweg 5 zu nieder angenommen wurde und nur knapp unter dem max. zulässigen Pegel liegt.</i></p>	<p>Die Berechnung der Schallimmissionen erfolgte nach den geltenden Normen und Richtlinien (TA Lärm, Schallausbreitungsberechnung nach DIN EN ISO 9613-2). Aufgrund diverser überschätzender Ansätze (siehe Schallgutachten in der Fassung vom 06. Juli 2016) ist im tatsächlichen Betrieb grundsätzlich von geringeren Schallimmissionen auszugehen.</p> <p>Im Mörikeweg 5 werden die Immissionsrichtwerte der TA Lärm um mindestens 3 dB(A) unterschritten. Da es sich bei den Schallimmissionen (Schalldruckpegel) um eine logarithmische Größe handelt, müsste sich der Gewerbetrieb verdoppeln* um den Immissionsrichtwert zu erreichen.</p> <p>*Beispiel: Die Schallimmissionen einer Straße würden sich bei einer Verkehrsverdopplung rechnerisch um 3 dB(A) erhöhen.</p>

Frage / Stellungnahme	Gutachterliche Erläuterung
<p><i>In der Untersuchung des Ing.-Büros Dr. Dröscher wird unter Punkt 9.4.1 auf Seite 56 zudem angeführt, dass betriebszugehörige Büros und Betriebsleiterwohnungen keine Rücksicht auf den eigenen Betrieb nehmen müssen. Dies betrifft insbesondere den Standort Uhlandweg 6. Hier wäre aber wichtig, dass sichergestellt ist, dass Dritte dann auch nicht in diesen Betriebsleiterwohnungen wohnen. Wenn dies nicht gewährleistet ist, müssen diese Wohnungen schon berücksichtigt werden. Ggf. wäre dann im Gutachten dieser dann ebenfalls maßgebliche Immissionsort ergänzend zu betrachten.</i></p>	<p>Im Gebäude im Uhlandweg 6 befinden sich derzeit Büro- und Wohnnutzungen, die dem östlich gelegenen Gewerbebetrieb (Bauunternehmen) zugeordnet sind. Variantenrechnungen haben ergeben, dass die Immissionsrichtwerte der TA Lärm für Misch- bzw. Dorfgebiete von 60 dB(A) im Tagzeitraum an der Ostfassades des Gebäudes im Uhlandweg 6 bei Ansatz des derzeit bestehenden Betriebs des <u>Bauunternehmens um bis zu 3 dB(A) überschritten werden.</u></p> <p>Die Interessen des Bauunternehmens sind im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens zu berücksichtigen (Schutz des eingerichteten und ausgeübten Gewerbebetriebs des Bauunternehmens bspw. vor einer Einschränkung durch eine heranrückende, betriebsfremde Wohnnutzung). Da die Betriebsleiter des Bauunternehmens im vorliegenden Fall selbst Eigentümer des Gebäudes / Grundstücks im Uhlandweg 6 sind, ist im vorliegenden Fall durch die Planung jedoch keine unzumutbare Einschränkung des Gewerbebetriebs zu befürchten. Durch einen Verkauf bzw. bei einer betriebsfremden Vermietung des Gebäudes im Uhlandweg 6 würden sich die Betreiber des Bauunternehmens allenfalls selbst einschränken. Gleichwohl kann ein durch (betriebsfremde) Vermietung verursachter Immissionskonflikt vom Betriebsleiter durch geeignete Maßnahmen selbst gelöst werden.</p> <p>Im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens wird deshalb kein Bedarf gesehen, die Nutzung des Gebäudes im Uhlandweg 6 auf betriebszugehörige Büros und Betriebsleiterwohnungen zu beschränken zumal eine gebäudebezogene Einschränkung im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens nicht sachgerecht und angemessen erscheint.</p>

2 Schalltechnische Prüfung der aktuellen Planung des im Plangebiet vorgesehenen Vollsortimenters

2.1 Betrieb des Vollsortimenters und Schallemissionen

Im Schallgutachten (Fassung 06. Juli 2016) wurde eine Variante zur Ausführung des Vollsortimenters mit einem Lkw-Verladebereich im Westen des Gebäudes untersucht. Gemäß aktueller Planung ist der Lkw-Verladebereich im Norden des Vollsortimenters vorgesehen (siehe Abbildung 1).

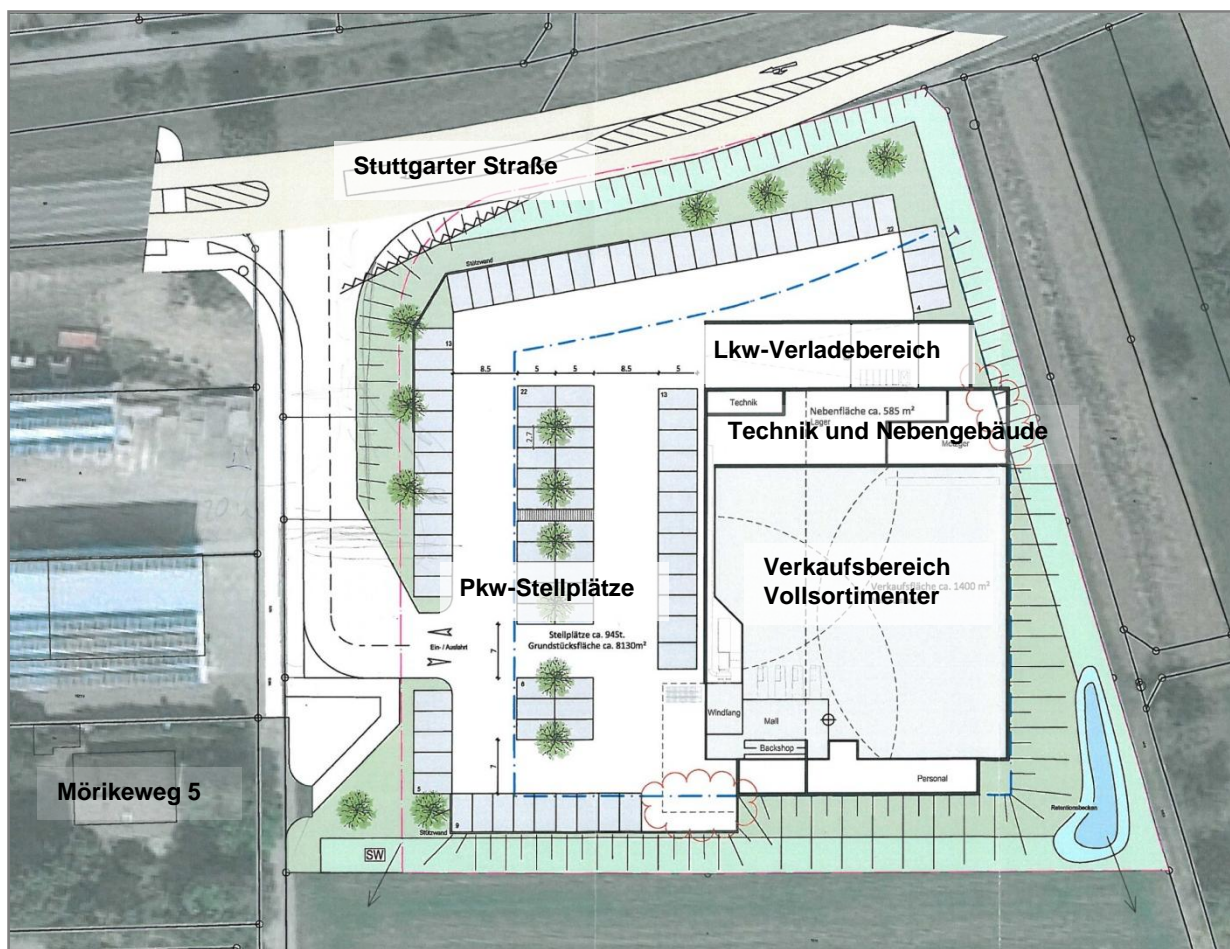


Abbildung 1: Aktuelle Planung zur Errichtung des Vollsortimenters im Plangebiet

Aus schalltechnischer Sicht sind im Betrieb des Vollsortimenters insbesondere die Pkw-Fahrbewegungen auf den Stellplätzen und die Lkw-Verladung relevant. In der vorliegenden ergänzenden schalltechnischen Stellungnahme werden zudem (gemäß aktueller Planung) das Ein- und Ausstapeln von Einkaufswagen sowie die Schallemissionen von technischen Anlagen des Marktes (bspw. Lüftungs-, Heizungs- bzw. Kälteanlagen) berücksichtigt.

Im Betrieb werden folgende Annahmen getroffen:

- 1.300 m² Nettoverkaufsfläche (gemäß Parkplatzlärmstudie des LfU Bayern ohne Kassenbereich, Vorraum zwischen Eingang und Flächen für Verkaufstheken z. B. für Fleisch- und Wurstwaren etc.)
- 14 Stunden Öffnungszeit im Tagzeitraum; davon 1,5 Stunden innerhalb der Ruhezeiten (bspw. 7:30 Uhr bis 21:30 Uhr). Dabei wird die Zu- und Abfahrt von Kunden-Pkw 15 Minuten vor und 15 Minuten nach Ladenschluss (7:15 Uhr bis 21:45 Uhr)
- Gemäß den Kenngrößen der Parkplatzlärmstudie (LfU Bayern 2007) werden 0,1 Bewegungen pro Stunde und Quadratmeter Nettoverkaufsfläche veranschlagt. Bei 14,5 Stunden Betrieb auf den Pkw-Stellplätzen sind dementsprechend 1.885 Pkw-Bewegungen anzusetzen. Auf der Parkplatzfläche werden Zuschläge für Bewegungen von Standard-Einkaufswagen auf Asphalt vergeben. Hinweis: Für gepflasterte Parkplatzflächen an Einkaufszentren ist im Vergleich zu asphaltierten Oberflächen ein Zuschlag von 2 dB(A) zu vergeben. Dieser Zuschlag kann durch den Einsatz lärmarmere Einkaufswagen kompensiert werden, da die Pegelminderung in diesem Fall ebenso mit 2 dB(A) beziffert wird. Ebenso wurde gemäß Parkplatzlärmstudie ein Zuschlag von 4 dB(A) für impulshaltige Geräusche (wie bspw. Türeenschlagen) veranschlagt. Der Pkw-Parkplatz wird im schalltechnischen Modell als Flächenquelle (Parkplatz) angesetzt.
- Geräuschemission beim Entnehmen und Einstellen von Metall-Einkaufswagen in eine Einkaufswagensammelbox im Eingangsbereich des Marktes. Entsprechend der veranschlagten Pkw-Bewegungen werden 1.885 Einkaufswagenbewegungen pro Tag (Ein- bzw. Ausstapeln) angesetzt. Die Geräuschemissionen werden als Flächenquelle modelliert.
- Lkw-Anlieferung und Entladung von 3 Sattelschleppern mit je 10 Paletten und 10 Rollcontainern per Hubwagen über eine Überladebrücke im Tagzeitraum. Die Lkw-An- und -Abfahrt auf dem Betriebsgelände wird als Linienquelle, das Lkw-Rangieren sowie die Lkw-Verladung als Flächenquelle modelliert.
- Dauerhafter (24-Stunden-) Betrieb von Lüftungs-, Heizungs- und Kälteanlagen an der Nordfassade des Vollsortimenters (Bereich Technikgebäude, teilweise durch den Verladebereich abgeschirmt) mit einem Schalleistungspegel von 80 dB(A). Die Schallemissionen der Lüftungs-, Heizungs- und Kälteanlagen werden im schalltechnischen Modell als vertikale Flächenquelle (vor der Gebäudefassade) angesetzt.

Die Zufahrt zu den Pkw-Stellplätzen soll von Westen über den Mörikeweg erfolgen. Der Lkw-Verladebereich ist im vorliegenden Fall an der Nordfassade des Marktes vorgesehen. Die Lkw fahren von Westen über den Mörikeweg zum Verladebereich und stoßen zur Entladung rückwärts an die Verladerampe zurück (hier wird auch ein Lkw-Rangieren mit Rückwärtsfahrwarner berücksichtigt). Es wird eine Abschirmung nach Norden und Osten sowie eine Überdachung des Verladebereichs angesetzt.

Ebenso werden die übrigen gewerblichen Schallquellen (Bauunternehmen etc.) aus dem Schallgutachten vom 06 Juli 2016 berücksichtigt, die in der vorliegenden schalltechnischen Stellungnahme nicht nochmals aufgeführt sind.

Schalleistungsbeurteilungspegel

In der nachfolgenden Tabelle sind die angesetzten Schalleistungspegel und die unter Berücksichtigung von Zu- und Abschlägen resultierenden Schalleistungsbeurteilungspegel für die beschriebenen Schallquellen angegeben. Die Impulshaltigkeit bestimmter Geräusche ist in den angesetzten Schalleistungspegeln bereits enthalten. Die Schalleistungspegel wurden entsprechend ihrer Einwirkzeit korrigiert.

Tabelle 1: Schallemissionen der beschriebenen Schallquellen

Quelle / Vorgang	Schalleistungspegel [dB(A)]	Impulszuschlag [dB]	Bemerkung, Quelle	Einwirkzeit [h/Ereignis]	Anzahl der Vorgänge [x]	Einwirkzeit [h]	Korrektur Einwirkzeit [dB(A)]	Schalleistungsbeurteilungspegel [dB(A)]
Tagzeitraum (6:00 bis 22:00 Uhr)								
Pkw-Stellplätze Vollsortimenter			1.300 m ² Nettoverkaufsfläche, 130 Bewegungen/h = 1.885 Bewegungen bei 14,5 h Verkehr/d, LfU 2007					95,9
Lkw-Fahrstrecke Anlieferung Vollsortimenter (Zu- und Abfahrt)	103	inkl.	228 m/10 km/h, HLUG 2005	0,023	3	0,07	-23,7	79,3
Lkw Rangieren Vollsortimenter	106		0,5 min/Vorgang, Erfahrungswert	0,01	3	0,03	-28,1	77,9
<i>Palettenhubwagen über Überladebrücke (10 Paletten je Lkw)</i>	114	inkl.	5 Sek/Vorgang, HLU 1995	0,001	60	0,08	-22,8	91,2
<i>Rollcontainer über Überladebrücke (10 Rollcontainer je Lkw)</i>	104	inkl.	5 Sek/Vorgang, HLU 1995	0,001	60	0,08	-22,8	81,2
<i>Rollgeräusche im</i>	104	inkl.	5 Sek/	0,001	120	0,17	-19,8	84,2

Quelle / Vorgang	Schallleistungspegel [dB(A)]	Impulszuschlag [dB]	Bemerkung, Quelle	Einwirkzeit [h/Ereignis]	Anzahl der Vorgänge [x]	Einwirkzeit [h]	Korrektur Einwirkzeit [dB(A)]	Schallleistungsbeurteilungspegel [dB(A)]
<i>Lkw</i>			<i>Vorgang, HLU 1995</i>					
Summe Lkw-Entladung Vollsortimenter								92,3
Einkaufswagen-sammelbox Vollsortimenter	68	4	1.885 Bewegungen Ein- oder Ausstapeln,	1,0	1.885	1.885	20,7	92,7
Lüftungs-, Heizungs- und Kälteanlagen Vollsortimenter	80		16 Stunden, Erfahrungswert	16	1	16	0,0	80,0
Maßgebliche (lauteste) Nachtstunde zwischen 22:00 und 6:00 Uhr								
Lüftungs-, Heizungs- und Kälteanlagen Vollsortimenter	80		1 Stunde, Erfahrungswert	16	1	16	0,0	80,0

Die räumliche Lage der Schallquellen geht aus folgender Abbildung 2 hervor.

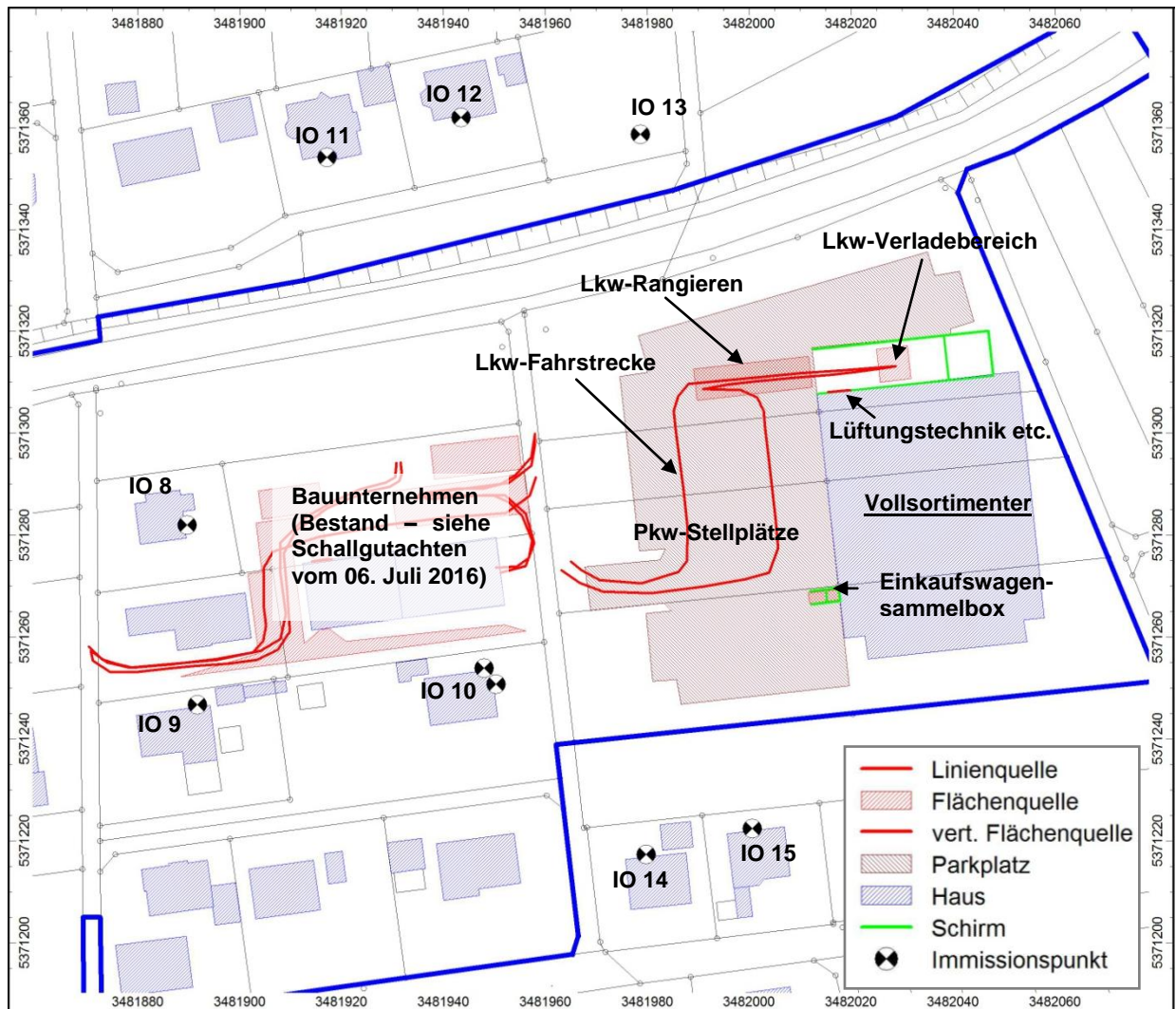


Abbildung 2: Lage der Schallquellen des Vollsortimenters (aktuelle Planung)

2.2 Schallimmissionen

In der folgenden Tabelle sind die Beurteilungspegel des Gewerbelärms an den maßgeblich betroffenen Fassaden in der Nachbarschaft des geplanten Vollsortimenters aufgeführt. Es werden jeweils die Beurteilungspegel für das schalltechnisch maßgeblich betroffene Stockwerk ausgewiesen. Die Beurteilungspegel basieren auf in Nummer 2.1 veranschlagten Emissionsansätzen zum Betrieb des Vollsortimenters (Planung siehe Abbildung 1) sowie den übrigen gewerblichen Schallquellen (Bauunternehmen etc.), die im Schallgutachten vom 06 Juli 2016 aufgeführt sind. Die Beurteilungspegel stellen damit die Gesamtbelastung gemäß TA Lärm dar. Die Beurteilungspegel werden den Orientierungswerten der DIN 18005-1 Beiblatt 1 (Schallschutz im Städtebau) und den Immissionsrichtwerten der TA Lärm gegenübergestellt. Die räumliche Lage der im Umfeld des Vollsortimenters gelegenen Immissionsorte geht aus Abbildung 2 hervor.

Tabelle 2: Beurteilungspegel des Gewerbelärms den maßgeblichen Immissionsorten (jeweils ungünstigstes Stockwerk) im Tag- und Nachtzeitraum (nachts: lediglich Lüftungs-, Heizungs- und Kälteanlagen des Vollsortimenters)

Immissionsort (IO) / Bezeichnung	Beurteilungspegel L_r	OW ¹ DIN 18005 entspricht IRW ² TA Lärm	Unterschreitung OW ¹ bzw. IRW ²
	tags /nachts	tags /nachts	tags / nachts
	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]
IO 08 Uhlandweg 8	58 / 24	60 / 45	2 / 21
IO 09 Uhlandweg 4	55 / 7	60 / 45	5 / 38
IO 10 Mörikeweg 5 Nordfassade	57 / 20	60 / 45	3 / 25
IO 10 Mörikeweg 5 Ostfassade	54 / 20	60 / 45	6 / 25
IO 11 Neuffenweg 13	52 / 15	55 / 40	3 / 25
IO 12 Neuffenweg 15	52 / 20	55 / 40	3 / 20
IO 13 Neuffenweg 17 (derzeit unbebaut)	53 / 27	55 / 40	2 / 13
IO 14 Mörikeweg 2	53 / 16	55 / 40	2 / 24
IO 15 Tübinger Weg 25	54 / 18	55 / 40	1 / 22

¹ OW - Orientierungswert der DIN18005-1, Beiblatt 1 / ² IRW – Immissionsrichtwert der TA Lärm

Bewertung der gewerblichen Schallimmissionen in der Nachbarschaft

Die Orientierungswerte der DIN 18005-1 Beiblatt 1 sowie die Immissionsrichtwerte der TA Lärm werden auch einschließlich des veranschlagten Betriebs des geplanten Vollsortimenters (aktuelle Planung gemäß vorliegender Stellungnahme) an den maßgeblichen Immissionsorten in der Nachbarschaft nicht überschritten.

Die SO-Fläche im Osten des Plangebiets (Sondergebiet: Einzelhandel) ist demnach grundsätzlich geeignet, um einen Vollsortimenter zu betreiben. Der detaillierte schalltechnische Nachweis ist jedoch im Baugenehmigungsverfahren zu führen, wenn die genaue Planung des Marktes bekannt ist.

Lärmvorsorge gegen Gewerbelärm

Die Immissionsrichtwerte der TA Lärm werden an allen bestehenden schutzbedürftigen Nutzungen in der Nachbarschaft des Plangebiets nicht überschritten. Gemäß aktueller Planung des Vollsortimenters werden die Immissionsrichtwerte für allgemeine Wohngebiete auf den derzeit unbebauten Flächen unmittelbar südlich des Sondergebiets überschritten. Um eine mögliche zukünftige Entwicklung von Wohnbebauung auf diesen (derzeit unbebauten) Flächen offen zu halten, sollten jedoch zumindest die Immissionsrichtwerte für Mischgebiete nicht überschritten werden.

Um eine zukünftige Entwicklung von Wohnbebauung auf den südlich des Sondergebiets gelegenen Flächen zu ermöglichen, sollen die vom Sondergebiet ausgehenden Schallimmissionen dementsprechend begrenzt werden. Dies kann durch die Festlegung einer Immissionsbezugslinie erreicht werden. Die in Anlage 7 des Schallgutachtens (Fassung 06. Juli 2016) dargestellte Immissionsbezugslinie ist in der Planzeichnung des Bebauungsplans festzusetzen.

Vorschlag textlicher Festsetzung im Bebauungsplan

„Um den Immissionskonflikt mit einer möglichen zukünftigen Umgebungsbebauung zu lösen, werden die vom Sondergebiet ausgehenden Schallimmissionen begrenzt. Im Sondergebiet sind nur gewerbliche Nutzungen zulässig, die die Immissionsrichtwerte der Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm) in der Fassung August 1998 für Mischgebiete (MI) an der im Plan verzeichneten Bezugslinie einhalten. Dies ist im Baugenehmigungsverfahren durch ein Schallgutachten nachzuweisen.“

Für Ihre Rückfragen stehen wir gerne zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen

Ingenieurbüro Dr. Dröscher

Dr.-Ing Frank Dröscher

Öffentlich bestellter und vereidigter
Sachverständiger für Immissionsschutz
- Ermittlung und Bewertung von
Luftschadstoffen, Gerüchen und Geräuschen

Dipl.-Geogr. Felix Laib