

Schalltechnische Untersuchung

Vorhabenbezogener Bebauungsplan „Nahversorgung-Fronäcker in Au am Rhein

6084



BS INGENIEURE

Verkehrsplanung

Straßenplanung

Schallimmissionsschutz

Projekt: Schallimmissionsprognose zum
vorhabenbezogenen Bebauungsplan
„Nahversorgung-Fronäcker“
in Au am Rhein

Projektnummer: 6084

Projektleitung: Wolfgang Schröder

Bearbeitung: Margit Wieland, Dipl.-Ing. (FH)

Auftraggeber: Gemeinde Au am Rhein
Frau Bürgermeisterin Veronika Laukart
Hauptstraße 5
76474 Au am Rhein

Ludwigsburg, 30. Juli 2018

Wettemarkt 5
71640 Ludwigsburg
Fon 07141.8696.42
Fax 07141.8696.34
info@bsingenieure.de
www.bsingenieure.de

ZUSAMMENFASSUNG

Die Gemeinde Au am Rhein, beauftragte uns am 16.04.2018, für den Bebauungsplan „Nahversorgung-Fronäcker“ in Au am Rhein eine schalltechnische Untersuchung durchzuführen. Mit dem Bebauungsplan sollen die baurechtlichen Grundlagen für den Neubau eines Netto-Lebensmittelmarktes mit Backshop geschaffen werden.

Ziel der vorliegenden schalltechnischen Untersuchung war die Ermittlung und Beurteilung der schalltechnischen Auswirkungen durch gewerbliche Geräusche auf die umgebende schützenswerte Bebauung. Als Beurteilungsgrundlage dient dabei als Konkretisierung der DIN 18005-1 (Schallschutz im Hochbau) die TA Lärm (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm).

Für die Berechnung der Geräuschimmissionen wurde ein dreidimensionales Berechnungsmodell erarbeitet, das u.a. die bestehende Topografie, die vorhandene umgebende sowie geplante Bebauung und die maßgebenden Schallquellen abbildet.

Für die Berechnung wurden die maßgebenden gewerblichen Geräusche berücksichtigt. Dies sind insbesondere Geräusche aus Parkvorgängen und dem Parkplatzverkehr von dem Kunden- und Mitarbeiterparkplatz zwischen der Würmersheimer Straße (K 3721) und dem Lebensmittelmarkt. Die Erschließung ist ausschließlich über die Würmersheimer Straße (K 3721) vorgesehen. Ein- und Ausstapelvorgänge von Einkaufswagen im Bereich des Parkplatzes des Marktes gehen in die Berechnung der Schallimmissionen ein. Des Weiteren wurden die Geräusche durch über die K 3721 an- und abfahrende LKW und Kleintransporter (KT) zur Belieferung des Marktes und des Backshops unter Berücksichtigung von Kühlaggregaten sowie die Müllentsorgung untersucht. Die bei Anlieferungsvorgängen und der Müllentsorgung durch Einzelereignisse von LKW und KT, wie z. B. Türeenschlagen oder Starten des Motors, auftretenden singulären Schallereignisse wurden berücksichtigt, ebenso wie die Schallemission durch Verladungstätigkeiten an dem südlichen des Markt gelegenen Andienungsbereichs sowie vor dem Backshop an der Westseite. Für die haustechnischen Anlagen wurden an der Ostfassade des Marktes die Lüftungstechnik sowie an der Südseite die Kältetechnik angesetzt. Eine gewerbliche Vorbelastung durch bestehende Betriebe ist nicht zu berücksichtigen.

Die Berechnungen erfolgten jeweils für den Zeitbereich tags (06:00 bis 22:00 Uhr) und den Zeitbereich nachts („lauteste Nachtstunde“ von 22:00 bis 06:00 Uhr) sowohl an Werktagen als auch an Sonntagen. Grundsätzlich werden die Berechnungen „schalltechnisch ungünstig“ durchgeführt. Dies bedeutet, dass die ermittelten Beurteilungspegel als auf der sicheren Seite liegend betrachtet werden können und die zugrundeliegenden Ansätze (z. B. Anzahl der Fahrzeugbewegungen, Einwirkzeit von Schallquellen) Maximalansätze darstellen.

Grundlage der Untersuchung ist der Entwurf zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan „Nahversorgung-Fronäcker“ des Büros Pröll + Miltner, Stand 16.07.2018 sowie die Objektplanung des Büros S&L Planungswerkstatt, Stand 04.07.2018.

Berechnungsergebnisse Gewerbegeräusche

Zur Ermittlung der Geräuschimmissionen an den geplanten Gebäuden wurden Einzelpunktberechnungen für die maßgebenden Immissionsorte durchgeführt. Die an das Plangebiet angrenzende Bestandsbebauung ging wegen ihrer teilweise reflektierenden und abschirmenden Wirkung in die Berechnung mit ein.

Auf der Grundlage der Objektplanung ergeben sich Überschreitungen der Immissionsrichtwerte im Zeitbereich nachts („lauteste Nachtstunde“ zwischen 22:00 und 06:00 Uhr) sowohl an Werktagen als auch an Sonntagen. Maßgebend für die Beurteilung ist der Immissionsort 06 (Fronäcker 15, EG+1. OG), der als „Allgemeines Wohngebiet“ ausgewiesen ist. Ursache dafür sind die beiden Lüftungsanlagen an der Ostseite des Einkaufsmarktes, die mit einer 24-stündigen Betriebszeit berücksichtigt wurden.

Schallschutzmaßnahmen

Zur Einhaltung der schalltechnischen Anforderungen nach TA Lärm sind Schallschutzmaßnahmen erforderlich:

Aus dem Maß der Richtwertüberschreitungen folgt, dass zur Einhaltung der Richtwerte folgende maximale Schallabstrahlung für die haustechnischen Lüftungsanlagen (Quellen Q2 und Q4) zulässig ist:

Nr.	Schallquelle	Position	Maximale Schallabstrahlung [dB(A)]
Q2	1 Zu- und 1 Abluftöffnung	Ostfassade	71
Q4	1 Abluftöffnung Lager	Ostfassade	72

Ergebnis mit Schallschutzmaßnahmen

Unter Berücksichtigung der maximalen Schallabstrahlung der haustechnischen Anlagen für den Betrieb des geplanten Lebensmittelmarktes, können die Richtwerte der TA Lärm in den Zeitbereichen tags und nachts sowohl an Werktagen als auch an Sonntagen für ein allgemeines Wohngebiet (WA) an allen Immissionsorten eingehalten wird.

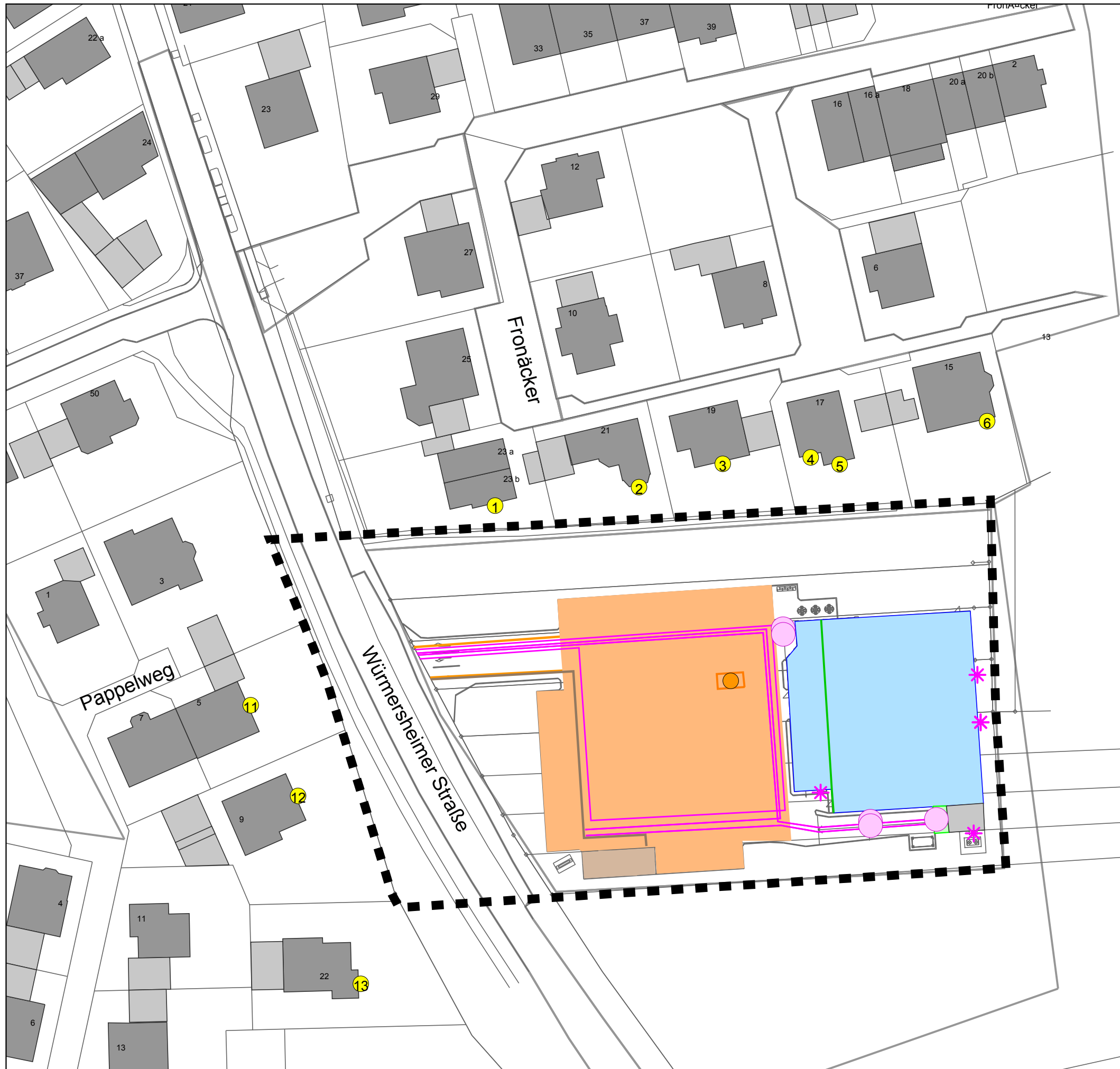
Die schalltechnischen Anforderungen der TA Lärm für den geplanten Lebensmittelmarkt sind somit erfüllt.

Aufgestellt durch:

BS Ingenieure
Ludwigsburg, 30. Juli 2018



Dipl.-Ing. (FH) Margit Wieland



Schalltechnische Untersuchung

Gemeinde Au am Rhein

Vorhabenbezogener Bebauungsplan
"Nahversorgung-Fronäcker"

Einzelpunktberechnung
Lageplan

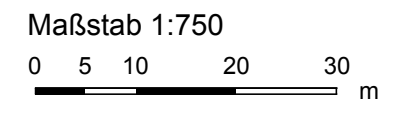
Beurteilung nach TA Lärm

Tagzeit 06:00 - 22:00 Uhr
Nachtzeit 22:00 - 06:00 Uhr

Legende

- Hauptgebäude Bestand
- Nebengebäude Bestand
- Wohngebäude Planung
- Überdachung Andienung
- Immissionsort
- Geltungsbereich Bebauungsplan
- Kunden-Parkplatz, 65 Stellplätze
- Mitarbeiter-Parkplatz, 5 Stellplätze
- Zu-/Abfahrt Kunden
- Zu-/Abfahrt Mitarbeiter
- Einkaufswagen
- Einhausung Einkaufswagen
- Verladung
- Zu-/Abfahrt Andienung
- Haustechnik

Plan Nr. 6084-01 Planstand 30.07.2018
RL201



BS INGENIEURE
Wettmarkt 5
71640 Ludwigsburg
Fon 07141.8696.42
Fax 07141.8696.34