

Überschlägige Lärmbetrachtung

gemäß DIN 18005-1

Entwicklung des geplanten Standortes der Theo Förch GmbH & Co.KG im Gewerbegebiet Seehof Main-Tauber-Kreis

Stand: 26.01.2018

Im Auftrag der
Theo Förch GmbH & Co.KG
Theo-Förch-Straße 11-15
74196 Neuenstadt

Erstellt von:
Ingenieurteam Jouaux PartGmbH
Architekten und Ingenieure
Sachbearbeiterin: Dipl.-Ing. (FH) Christine Jouaux
Waltersberg 2
97947 Grünsfeld



1.0 Aufgabenstellung

1.1 Das Vorhaben

Das Unternehmen Theo Förch GmbH & Co.KG plant im Gewerbegebiet der Stadt Boxberg einen weiteren Firmenstandort nach dem Vorbild des Stammsitzes (Neuenstadt am Kocher) zu errichten. Bei dem Vorhaben handelt es sich um ein Logistikzentrum mit Gefahrstofflager. Dazu werden ca. 8 ha gewerbliche Flächen von der Kommune erworben, welche bereits voll erschlossen sind. Das geplante Vorhaben liegt im Bereich von zwei rechtskräftigen Bebauungsplänen:

1. Sondergebiet Versuchsanstalt | 2. Gewerbegebiet am Prüfzentrum

Aus diesem Grund ist zur Zulässigkeit des Vorhabens eine Bebauungsplanänderung erforderlich. Der geänderte Bebauungsplan wird die Grundzüge der Planung aus dem Ursprungsbebauungsplan übernehmen. Es wird weiterhin ein Gewerbegebiet bleiben, allerdings werden die planungsrechtlichen Festsetzungen auf das geplante Vorhaben zugeschnitten, sodass nur das Vorhaben der Fa. Förch realisiert werden kann. Der Geltungsbereich des geänderten Bebauungsplanes befindet sich ausschließlich auf eigenem Firmengrundstück. Dort befindet sich bereits die bestehende „IFS Verpackungs- und Montage GmbH“, ein Tochterunternehmen der Theo Förch GmbH & Co.KG. Im Umfeld befinden sich zum einen noch die Firma LTI Metallbau und zum anderen weitere Gewerbebetriebe sowie das Verwaltungsgebäude einer Buchstelle des Landesbauernverbandes.

1.2 Vermeidung von Lärmkonflikten

Vor Ausarbeitung der gemeinsamen Änderung der Bebauungspläne soll eine gutachterliche Aussage zum Thema Gewerbelärm klarstellen, ob durch ein geplantes gewerbliches Vorhaben am zukünftigen Standort im Gewerbepark der Stadt Boxberg Lärmkonflikte zu erwarten sind. Außer Betracht bleibt der Verkehrslärm durch die angrenzenden Verkehrswege.

Zur Umsetzung des oben genannten Vorhabens sind verschiedene Verfahrensschritte erforderlich: Aufstellung und Ausarbeitung eines geänderten Bebauungsplanes und nach dessen Genehmigung ein Antrag auf Baugenehmigung im Rahmen eines vereinfachten Antragsverfahrens für die immissionsschutzrechtliche Zulässigkeit. Vorab soll die nachfolgenden Aussagen zum Thema Lärm die Chancen zur Genehmigungsfähigkeit des Vorhabens bewerten.

2.0 Lärm als Abwägungsgegenstand in der städtebaulichen Planung

2.1 Verbindliche Bauleitplanung (Bebauungsplan)

Um die Anforderungen der planerischen Lärmvorsorge erfüllen zu können, muss die Bauleitplanung Kenntnisse über die lärmtechnischen Wirkungszusammenhänge in der Planungspraxis konsequent umsetzen. Fragen des Schallschutzes sind deshalb ein wichtiger Bestandteil der im Baugesetzbuch angesprochenen „Belange des Umweltschutzes“, für die hinsichtlich anderer, möglicherweise konkurrierender Belange das Abwägungsgebot des § 1 Abs. 6 BauGB gilt. Aufgrund des Verursacherprinzips ist zu prüfen, ob nachbarliche Belange berührt werden und dadurch aktive oder passive Lärmschutzmaßnahmen zur Vorsorge erforderlich sind.

2.2 Genehmigung der Anlagen (Baugenehmigung)

Zur Berücksichtigung des Immissionsschutzes im baurechtlichen Verfahren dient u. a. die Generalklausel des § 3 der Landesbauordnung (Bezug auf LBO Baden-Württemberg, 2010) mit den dort festgelegten „Allgemeinen Anforderungen:

„danach sind „bauliche Anlagen ... so anzuordnen und zu errichten, dass die öffentliche Sicherheit oder Ordnung, insbesondere Leben, Gesundheit oder die natürlichen Lebensgrundlagen nicht bedroht werden und sie ihrem Zweck entsprechend ohne Missstände benutzbar sind.“

2.3 Gewerbepark am Prüfzentrum

Im Bereich des rechtsgültigen Bebauungsplanes liegt weder eine Gemengelage vor, noch eine starke Vorbelastung durch andere gewerbliche Anlagen oder vorhandenen Verkehrswegen.

3.0 Lärmbetrachtung unter Anwendung der Abstandstabelle der DIN 18005-1 für den Schallschutz im Städtebau

3.1 DIN 18005-1 Schallschutz im Städtebau

Im vorliegenden Fall soll ein gewerbliches Vorhaben in einem Gewerbegebiet realisiert werden. Das angrenzende Sonstige Sondergebiet (§11 BauNVO) hat den Charakter eines Mischgebietes. Aufgrund des Vorliegens rechtsgültiger, qualifizierter Bebauungspläne liegen Festsetzungen zum Schallschutz insofern vor, dass die aufgrund des Gebietscharakters festgesetzten „Schalltechnischen Orientierungswerte“ aus Beiblatt 1 der DIN 18005-1 Schallschutz im Städtebau einzuhalten sind. Die Planung hat sich dabei mit der Frage auseinanderzusetzen, ob Lärmkonflikte entstehen können. Dabei helfen die in Tabelle 4/1 bereits gemäß TA Lärm/DIN ISO 9613-2 ermittelten Beurteilungspegel, welche mit den hier angegebenen „Schalltechnischen Orientierungswerten“ in DIN 18005-1 Beiblatt 1 zu vergleichen sind:

Orientierungswerte nach DIN 18005 Beiblatt 1 „Schallschutz im Städtebau“

- e) Bei Dorfgebieten (MD) und **Mischgebieten (MI)**: **tags 60 dB(A)**;
nachts 50 dB(A) bzw. 45 dB(A)
- f) Bei Kerngebieten (MK) und **Gewerbegebieten (GE)**: **tags 65 dB(A)**;
nachts 55 dB(A) bzw. 50 dB(A)
- g) Bei sonstigen Sondergebieten, soweit sie schutzbedürftig sind, je nach Nutzungsart
tags 45 dB(A) bis 65 dB(A); nachts 35 dB(A) bis 65 dB(A)

Bei der Planung von Gewerbe- / Industriegebieten sind i.d.R. jedoch die zukünftigen Anlagen, die Geräusche emittieren können, unbekannt. Hier gibt die DIN 18005-1 dem Städteplaner ausreichend Hilfestellungen. Bei Berücksichtigung der in dieser Norm genannten Hinweise sollte es zwischen dem geplanten Gewerbe und einer schutzwürdigen Mischgebietenutzung i.d.R. keine schalltechnischen Konflikte geben.

Wenn die Art der unterzubringenden Anlagen nicht bekannt ist, ist für die Berechnung der in der Umgebung eines geplanten Industrie- oder Gewerbegebietes ohne Emissionsbegrenzung zu erwartenden Beurteilungspegel dieses Gebiet als eine Flächenschallquelle mit folgenden flächenbezogenen Schallleistungspegeln anzusetzen:

- Industriegebiet tags und nachts 65 dB(A)/m², Gewerbegebiet tags und nachts 60 dB(A)/m².

Diese rechnerisch festgesetzten Immissionsrichtwerte sind nicht ausgeschöpft, damit Sicherheiten vorhanden sind und weitere Anlagen dazu kommen können. Erst eine Immissionsprognose im konkreten Fall kann genaue Ergebnisse liefern. Hier soll anhand der Anwendung der Abstandstabelle (Tabelle 4/1, DIN 18005-1) betrachtet werden, welche Abstände zu schutzwürdigen, baulichen Anlagen einzuhalten sind. Diese Fallbetrachtung befasst sich mit Gewerbelärm, welcher auf andere Nutzungen einwirkt. Nicht betrachtet wird Gewerbelärm, welcher im Gebiet selbst einzuhalten ist.

Tab. 4/1: Abstand, der vom Rand eines geplanten rechteckigen Industrie- oder Gewerbegebietes ohne Geräuschkontingentierung bei ungehinderter Schallausbreitung (freier Sichtverbindung) etwa eingehalten werden muss, um einen vorgegebenen Beurteilungspegel nicht zu überschreiten:

Fläche ha	Beurteilungspegel am Immissionsort für Geräusche aus Industriegebiet / Gewerbegebiet (in dB(A))					
	60/ 55	55/ 50	50/ 45	45/ 40	40/ 35	35/ ...
Abstand vom Rand des Gebietes (m)						
1	25	50	100	200	350	600
2	30	70	150	300	500	800
5	35	95	200	400	700	1200
10	40	100	300	550	950	1500

Aus der Abstandstabelle können die erforderlichen Abstände in Metern abgelesen werden, welche bei Berücksichtigung freier Schallausbreitung aus einem Gewerbegebiet bzw. Industriegebiet zur Einhaltung von vorgegebenen Beurteilungspegeln am Immissionsort führen. Als Beispiel sei angeführt, dass bei einer Fläche (Gebietsgröße) von 1 Hektar zur Einhaltung eines Lärmpegels für ein allgemeines Wohngebiet mit max. tagsüber 55 d(B)A ein Abstand von 25 m erforderlich ist.

3.2 Grundlagen Abstandsberechnung

Das geplante Baugebiet wird eine Fläche von 10 Hektar umfassen. Es gilt Zeile 4 der obigen Tabelle.

3.3 Abstandsermittlung zur Buchstelle des Landesbauernverbandes

Südlich des geplanten Gewerbegebietes befindet sich ein Verwaltungsgebäude des Landesbauernverbandes Baden-Württemberg. Das dreigeschossige, langgezogene Gebäude soll im östlichen Anschluss noch einmal als Erweiterung errichtet werden. In diesem Bereich liegt der Bebauungsplan „Sondergebiet Versuchsanstalten“ vor. Am Immissionsort der Buchungsstelle ist ein Lärmpegel für ein Mischgebiet mit tagsüber von 60 dB(A) einzuhalten. Nach Auswertung von Zeile 4 der Tabelle 4/1 der DIN 18005-1 ist zu einer lärmemittierenden Quelle ein Abstand von 40,00 m einzuhalten. Die Buchstelle hat zum Plangebietsrand einen Abstand von weniger als 23,00 m. Sollten Lärmquellen näher als die ermittelten 40,00 heranrücken, wäre ein Lärmkonflikt zu erwarten.

Fazit 1: Bei voller Ausschöpfung des Grundstücks für gewerbliche Anlagen, wären aktive Schallschutzmaßnahmen erforderlich. Es wird empfohlen, im Bebauungsplan durch die Festsetzung eines Pflanzstreifens und einer Baugrenze das Heranrücken der gewerblichen Nutzung einzuschränken. In diesem Fall könnte auf aktive Schallschutzmaßnahmen wie z.B. Lärmschutzwände verzichtet werden. Eine weitere Maßnahme könnte die Anordnung von nicht lärmemittierenden Gebäuden in Richtung Buchstelle sein. Solche Querriegel, z.B. ein Bauwerk für Verwaltung und Sozialeinrichtungen, reduzieren den Schalleintrag zum benachbarten Gebäude der Buchungsstelle. Im Rahmen der Genehmigung des Bauvorhabens ist aufgrund der konkreten Planung eine Geräuschimmissionsprognose zu erstellen.

3.4 Abstandsermittlung zur LTI Metallbautechnik

Nördlich des geplanten Gewerbegebietes befindet sich das Bürogebäude eines benachbarten Unternehmens. Aufgrund des Gebots der gegenseitigen Rücksichtnahme gemäß § 15 BauNVO ist auch innerhalb des Gewerbegebietes der Lärmpegel/Orientierungswert von 65 dB(A) einzuhalten. Nach Auswertung der Spalte 4 in Tabelle 4/1 DIN 18005-1 ist festzustellen, dass bereits nach 40,00 m Abstand ein Lärmpegel von 55 dB(A) zu erwarten ist, der deutlich unter den geforderten Grenzwerten liegt. Hinzu kommt, dass das Bürogebäude z.T. weiter als die geforderten 40,00 m entfernt ist. Des Weiteren wurde die Annahme getroffen, dass in den Büroräumen nachts (22.00 Uhr bis 6.00 Uhr) nicht gearbeitet wird.

Fazit 2: In Richtung LTI-Metallbau sind keine Lärmkonflikte zu erwarten. Es wird empfohlen, lärmintensive Nutzungen (Hauptlärmquellen) in Richtung des angrenzenden Gewerbegebietes auszurichten. Die Zufahrt sollte so angeordnet sein, dass sie vom Bürogebäude und Sozialräumen der LTI Metalltechnik in ausreichender Entfernung liegt.

Die vorangeführten Betrachtungen gingen von der Annahme aus, dass im angrenzenden Umfeld lediglich gewerbliche Nutzungen vorhanden sind. Darunter fällt die benachbarte Buchstelle, welche mit einem Beurteilungspegel von 60 dB(A) deutlich schützenswerter ist, als das Bürogebäude der LTI Metalltechnik. Dort ist am Immissionsort ein Beurteilungspegel von 65 dB(A) zulässig.

3.5 Andere Szenarien

Es wurde davon ausgegangen, dass in den angrenzenden Plangebieten keine Betriebswohnungen¹ vorhanden sind. Wären Wohnungen zu diesem Zweck vorhanden, würde sich der Grad der Schutzwürdigkeit erhöhen. Obwohl diese

¹ Wohnungen für Aufsichts- und Bereitschaftspersonen sowie für Betriebsinhaber und Betriebsleiter, die dem Gewerbebetrieb zugeordnet und ihm gegenüber in Grundfläche und Baumasse untergeordnet sind (BauNVO)

Wohnungen einen höheren Störgrad hinzunehmen haben, kann für das Gewerbegebiet der Tagwert von 65 dB(A) nicht mehr für die Nachtzeit übernommen werden. Das würde bedeuten, dass ein Zweischichtbetrieb nicht genehmigt werden kann. Es ist zu empfehlen, im geänderten Bebauungsplan zu prüfen, ob Wohnungen für Aufsichts- und Bereitschaftspersonen sowie für Betriebsleiter zugelassen werden sollen. Davon unabhängig sind Räume für Wachpersonal, welche nicht vor Ort wohnen.

In Zukunft steht nicht zu erwarten, dass eine Wohnnutzung an das Gewerbegebiet heranrückt. Im Flächennutzungsplan hat sich die Stadt Boxberg die Standorte für Wohngebiete selbst vorgegeben. Ein geplantes Wohngebiet für den Ortsteil Windischbuch liegt erst in einer Entfernung von über 1,5 km. Diese Nutzung steht nicht in einem räumlichen Zusammenhang mit dem geplanten Standort Förch, zumal dieser auch verkehrlich über den Autobahnzubringer gut überregional erschlossen ist. Schwerlastverkehr im Zusammenhang mit dem Unternehmen kann direkt die A81 anfahren, ohne weitere Ortschaften zu durchfahren.

3.6 Städtebauliches Fazit

Das Umfeld des geplanten neuen Standortes ist gewerblich vorgeprägt. Östlich befindet sich das Prüfzentrum Boxberg GmbH der Bosch-Gruppe. „Auf dem 94 Hektar großen Gelände des Prüfzentrums Boxberg befindet sich eine Vielzahl unterschiedlicher Teststrecken mit einer Gesamtfläche von 25 Hektar. Eingerahmt wird das Gelände von einem Hochgeschwindigkeitsoval mit drei Kilometern Länge.“² Direkt im Anschluss an die Teststrecke befinden sich weitere größere Gewerbeunternehmen, darunter ein Hersteller für Lüftungsanlagen sowie ein großes Speditionsunternehmen. Diese Flächen wurden ab den 80er Jahren als Gewerbe- und Industrieflächen entwickelt. „Das Gewerbegebiet am Seehof liegt verkehrsgünstig zwischen der Anschlussstelle Boxberg der A 81 und der Kur- und Badestadt Bad Mergentheim. Die Anbindung erfolgt über den neu gebauten Autobahnzubringer direkt und ohne Ortsdurchfahrten zur A 81, Anschlussstelle Boxberg.“³ Durch die gemeinsame Änderung der Bebauungspläne am zukünftigen Standort kann dieser auf die Bedürfnisse der Theo Förch GmbH & Co.KG abgestimmt werden. Dies betrifft auch die Unterbringung eines Hochregallagers für die eigenen Produkte, welche z.T. als Gefahrenstoffe dort aufgrund eines hohen Sicherheitsstandards optimal gelagert werden können. Es stehen ausreichend Flächen zur Verfügung, um auch in Zukunft expandieren zu können.

3.7 Beiblatt H01

Zur Veranschaulichung der verschiedenen Bebauungspläne, der einzelnen Abstände und des geplanten Standortes mit Grundstückszuschnitt wurde ein Übersichtsplan H01 im Maßstab 1:2000 erstellt.

Aufgestellt Grünsfeld den 26.01.2018



Christine Jouaux
Freie Architektin
Beratende Ingenieurin

² <http://www.bosch-mobility-solutions.de/de/produkte-und-services/mobility-services/pr%C3%BCfzentren/pr%C3%BCfzentrum-boxberg/>

³ <http://v2.boxberg.de/index.php/wirtschaft/gewerbegebiet-seehof>

Die Systematik der Unterscheidung von „Emissionen“ und „Immissionen“ ist durch das [Bundes-Immissionsschutzgesetz](#) (BImSchG) geregelt. Gemäß § 3 dieses Gesetzes gelten folgende Begriffsbestimmungen:

- (1) **Schädliche Umwelteinwirkungen** im Sinne dieses Gesetzes sind Immissionen, die nach Art, Ausmaß und Dauer geeignet sind, Gefahren, erhebliche Nachteile oder erhebliche Belästigungen für die Allgemeinheit oder die Nachbarschaft herbeizuführen.
- (2) **Immissionen** im Sinne dieses Gesetzes sind auf Menschen, Tiere und Pflanzen, den Boden, das Wasser, die Atmosphäre sowie Kultur- und sonstige Sachgüter einwirkende Luftverunreinigungen, **Geräusche**, Erschütterungen, Licht, Wärme, Strahlen und ähnliche Umwelteinwirkungen.
- (3) **Emissionen** im Sinne dieses Gesetzes sind die von einer Anlage ausgehenden Luftverunreinigungen, **Geräusche**, Erschütterungen, Licht, Wärme, Strahlen und ähnliche Erscheinungen.