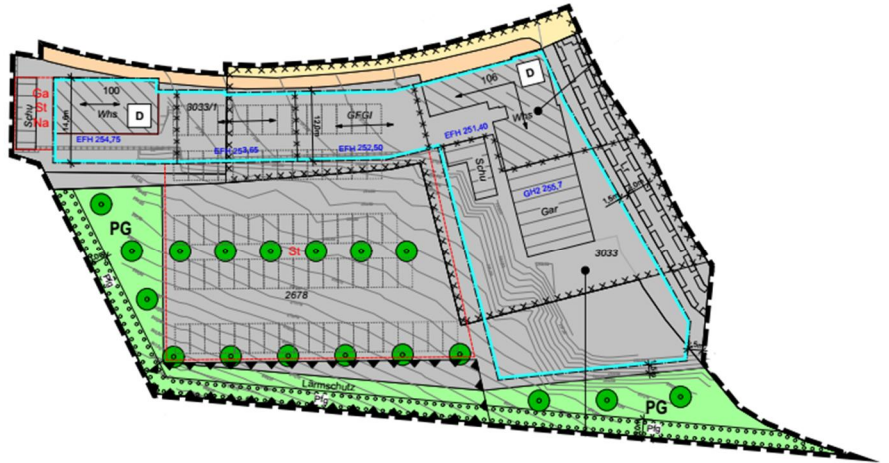




Bebauungsplan „Steinbacher Straße, Roßlauf (Planbereich 02.21/4)“

Schalltechnische Untersuchung

Bericht Nr.: 17 GS 022 – 1

Datum: 19.02.2017

**Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplan
„Steinbacher Straße, Roßlauf (Planbereich 02.21/4)“
in Backnang**

Bericht Nr.: 17 GS 022 – 1

Berichtsdatum: 19.02.2017

Auftraggeber:

DIBAG Industriebau AG
Lilienthalallee 25
80939 München

Projektbearbeiter:

Dipl.-Ing. Marco Schlich

Qualitätssicherung:

Dipl.-Ing. Gert Braunstein / B.Sc. Svenja Veric

SoundPLAN GmbH

Etzwiesenberg 15 | 71522 Backnang

Tel.: +49 (0) 7191 / 9144 -0 | Fax: +49 (0) 7191 / 9144 -24

GF: Dipl.-Math. (FH) Michael Gille | Dipl.-Ing. (FH) Jochen Schaal

HRB Stuttgart 749021 | mail@soundplan.de | www.soundplan.de

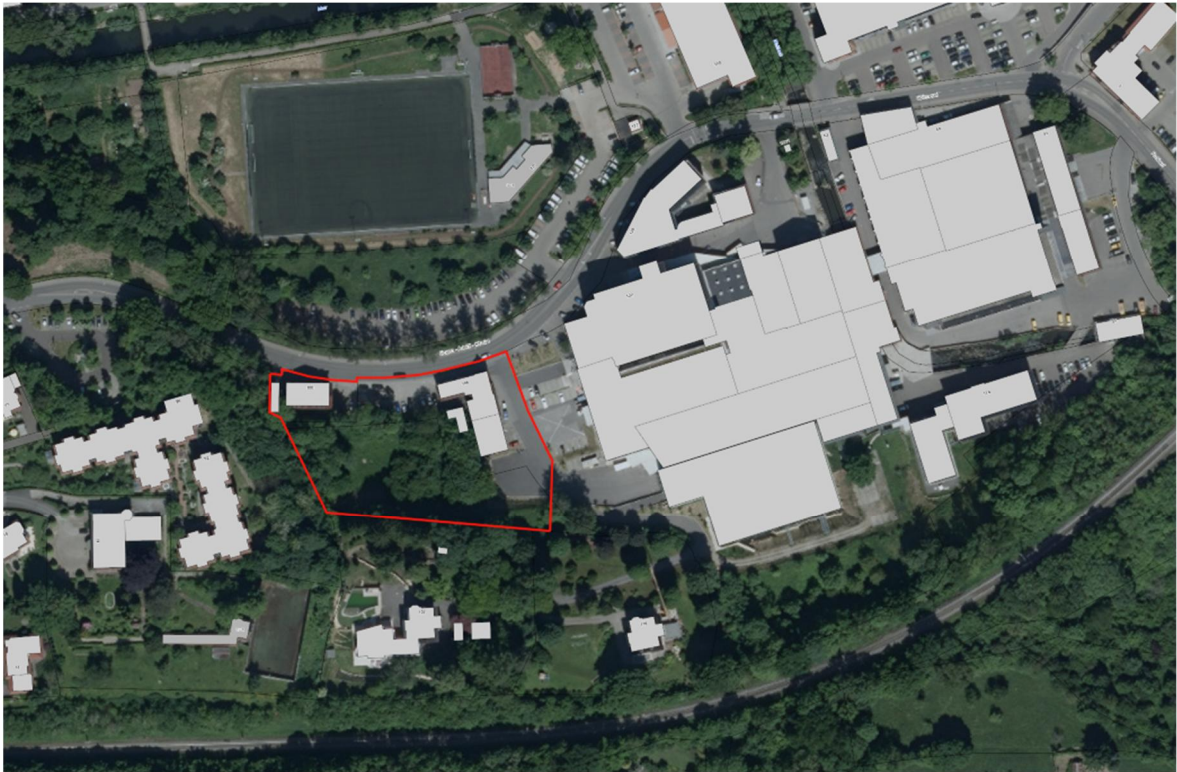
Qualitätsmanagement zertifiziert nach DIN EN ISO 9001:2008

INHALTSVERZEICHNIS

1	EINLEITUNG	3
2	RECHTLICHER HINTERGRUND FÜR SCHALLSCHUTZ IN DER BAULEITPLANUNG	5
2.1	Gesetzliche Grundlagen	5
2.2	Schallschutz im Städtebau – DIN 18005	6
2.3	Gewerbelärm – TA Lärm	7
2.4	Rechenmodell und Ausbreitungsberechnungen	9
2.6	Geräuschkontingentierung – DIN 45691.....	10
3	IMMISSIONSORTE UND SCHUTZBEDÜRFTIGKEITEN	11
4	GERÄUSCHVORBELASTUNG	13
5	SCHALLTECHNISCHE BEWERTUNG DES BEBAUUNGSPLANVORENTWURFS	14
5.1	Prinzipielle Bewertung der städtebaulichen Konzeption	14
5.2	Prüfung einer Geräuschkontingentierung.....	16
5.3	Empfehlungen für den Bebauungsplan und Festsetzungen.....	17
6	LITERATUR.....	18

1 Einleitung

Die ehemalige Spinnerei Adolff wurde ab dem Jahr 1999 sukzessive in einen modernen Gewerbepark umgewandelt, der heute eine ganze Reihe von Büro- und gewerblichen Nutzungen umfasst, u.a. die Fa. d&b audiotechnik, die GAH Communications GmbH, Jo M. Fitness&Wellness, aptus IT GmbH und viele weitere.



Übersichtslageplan

Der Bereich der beiden Gebäude Nr. 100 und 106 (rot markiert) blieb allerdings bis heute weitestgehend unverändert. Die Gebäude werden als Wohngebäude genutzt, befinden sich allerdings in keinem besonders guten Zustand. Die Freifläche zwischen den Gebäuden ist derzeit eingeschottert (hier parken teilweise Fahrzeuge), der rückwärtige Bereich ist bewachsen.

Mit der Aufstellung des Bebauungsplans „Steinbacher Straße, Roßlauf (Planbereich 02.21/4)“ soll der Bereich städtebaulich neu geordnet werden. Es ist eine ausschließlich gewerbliche Nutzung angestrebt, als Gebietsausweisung soll daher ein „Gewerbegebiet“ festgesetzt werden. Der bisher geltende Bebauungsplan, der dort ein Mischgebiet ausweist, wird in diesem Bereich aufgehoben.

Diese schalltechnische Untersuchung hat die Aufgabe, den Aspekt des Gewerbelärms genauer zu betrachten, Aussagen über die allgemeine Umsetzbarkeit des Vorhabens sowie konkrete Vorgaben für die erforderlichen Festsetzungen zu treffen. Hierbei wird auch eine Geräuschkontingentierung geprüft.



Bebauungsplanvorentwurf entsprechend der Begründung vom 21.02.2017

2 Rechtlicher Hintergrund für Schallschutz in der Bauleitplanung

2.1 Gesetzliche Grundlagen

Gemäß §2 Baugesetzbuch (BauGB) [1] ist bei städtebaulichen Planungen eine Umweltprüfung durchzuführen, um die Belange des Naturschutzes angemessen berücksichtigen zu können. Es sollen erhebliche Umweltauswirkungen, soweit vorhersehbar, ermittelt und bewertet werden. Akustische Immissionen sind ein Teil dieser Umweltauswirkungen. Das Recht von Eigentümern, Mietern und Anwohnern gegenüber übermäßiger Lärmbelastung ist im Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG) [2] geregelt.

Der Zweck des BImSchG ist es, *„Menschen, Tiere und Pflanzen, den Boden, das Wasser, die Atmosphäre sowie Kultur- und sonstige Sachgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen zu schützen und dem Entstehen schädlicher Umwelteinwirkungen vorzubeugen (§1.1).“*

„Schädliche Umwelteinwirkungen“ sind definiert als *„Immissionen, die nach Art, Ausmaß oder Dauer geeignet sind, Gefahren, erhebliche Nachteile oder erhebliche Belästigungen für die Allgemeinheit oder die Nachbarschaft herbeizuführen (§3.1).“*

Für eine Beurteilung, ob die vorherrschenden Geräuscheinwirkungen als „schädlich“ einzustufen sind, gelten verschiedene weitergehende Verordnungen unmittelbar, mittelbar oder können hilfsweise für den anstehenden Abwägungsprozess herangezogen werden:

1. Die DIN 18005 für die städtebauliche Planung [3] (Verkehrs- und Gewerbelärm). Sie gibt Planungsziele für eine „ideale“ städtebauliche Planung vor. Sie gilt unmittelbar, aber bei geeigneter städtebaulicher Begründung kann eine Überschreitung dieser Idealziele akzeptiert werden, es muss hierfür allerdings eine Abwägung im Einzelfall erfolgen und ggf. sollen Schallschutzmaßnahmen vorgegeben werden.
2. Die TA Lärm für die Genehmigung und den Betrieb von Anlagen [4]. Gemeint sind hier u.a. gewerblich genutzte Anlagen. Im Bauleitverfahren konkretisiert die TA Lärm die DIN 18005 für den Aspekt „Gewerbelärm“. Obwohl sie nur eine mittelbare Geltung hat, wird durch sie im Wesentlichen der Abwägungsspielraum beim Gewerbelärm definiert. „mittelbar“ gilt sie deshalb, weil eine städtebauliche Planung auch in die Realität umsetzbar sein muss – in dem entsprechenden Baugenehmigungsverfahren kommt die TA Lärm zur Anwendung. Damit der Bebauungsplan im Nachhinein nicht als ungültig erklärt werden kann, muss daher bei der Aufstellung bereits geprüft werden, ob eine vorgesehene gewerbliche Nutzung dem Grunde nach mit der TA Lärm vereinbar ist.
3. Die DIN 45691 „Geräuschkontingentierung“ [5]. Sie ist eines von mehreren Hilfsmitteln zur Ordnung von Gewerbelärm im Bauleitverfahren. Ihre Anwendung ist freiwillig, aber sie ist ein rechtlich anerkanntes Werkzeug der städtebaulichen Planung. Sie darf daher hilfsweise herangezogen werden.

Die einzelnen Rechtsvorschriften und Verordnungen werden in den folgenden Kapiteln auszugsweise beschrieben.

2.2 Schallschutz im Städtebau – DIN 18005

Hinweise und Vorgaben zur Berücksichtigung des Schallschutzes in der städtebaulichen Planung gibt die DIN 18005, Schallschutz im Städtebau, Teil 1 [3]. Sie gilt für Geräusche von Verkehrslärmquellen und Gewerbelärmquellen.

In der DIN 18005, Beiblatt 1, sind als Zielvorstellungen für die städtebauliche Planung schalltechnische Orientierungswerte für Geräuschimmissionen angegeben:

Gebietsausweisung nach BauNVO [6]		Schalltechnische Orientierungswerte in dB(A)		
		Tag (06:00 – 22:00 Uhr)	Nacht (22:00 – 06:00 Uhr)	
			Verkehr	Gewerbe
a)	Reine Wohngebiete (WR), Wochenend- und Ferienhausgebiete	50	40	35
b)	Allgemeine Wohngebiete (WA), Kleinsiedlungsgebiete (WS) und Campingplätze	55	45	40
c)	Friedhöfe, Kleingartenanlagen und Parkanlagen	55	55	55
d)	Besondere Wohngebiete (WB)	60	45	40
e)	Dorfgebiete (MD) und Mischgebiete (MI)	60	50	45
f)	Kerngebiete (MK) und Gewerbegebiete (GE)	65	55	50
g)	Sonstige Sondergebiete, je nach Nutzungsart, soweit schutzbedürftig	45 bis 65	35 bis 65	35 bis 65
h)	Industriegebiete (GI)	k.A.	k.A.	k.A.

Tabelle 1: Schalltechnische Orientierungswerte der DIN 18005, Beiblatt 1

Hierbei ist zu beachten, dass die schalltechnischen Orientierungswerte keine strengen Grenzwerte darstellen. Sie sind als sachverständige Konkretisierung der Anforderungen an den Schallschutz aufzufassen und stellen ein städtebauliches Qualitätsziel dar, das nicht mit Schwellenwerten für gesundheitliche Beeinträchtigungen oder gesetzlichen Grenzwerten gleichzusetzen ist. Wenn konkurrierende städtebauliche Belange es erfordern, kann nach geltender Rechtsprechung für den Verkehrslärm eine Überschreitung der schalltechnischen Orientierungswerte bei sachgerechter städtebaulicher Begründung Akzeptanz finden.

Bei Überschreitung der schalltechnischen Orientierungswerte sind geeignete Schallschutzmaßnahmen zu ergreifen, wobei bei Gewerbelärm nur „aktive“ Maßnahmen zulässig sind. Als aktive Schallschutzmaßnahmen bezeichnet man alle Maßnahmen an der Quelle, die

eine Minderung der Geräuschemission verursachen (z.B. Schalldämpfer oder Kapselung an Maschinen) sowie alle lärm mindernden Maßnahmen auf dem Ausbreitungsweg des Schalls (Lärmschutzwände, abschirmende Bebauung etc.). Passive Schallschutzmaßnahmen sind alle Maßnahmen am Empfangsort (z.B. Schallschutzfenster etc.) – sie sind bei Gewerbelärm keine zulässige Maßnahme.

2.3 Gewerbelärm – TA Lärm

Die TA Lärm [4] dient zur Beurteilung der Geräuschimmissionen von genehmigungsbedürftigen und nicht-genehmigungsbedürftigen Anlagen. Im Rahmen des schalltechnischen Nachweises sind dies die beiden wichtigsten Aspekte:

1. Beurteilungspegel

Der Beurteilungspegel muss die folgenden Immissionsrichtwerte einhalten:

Gebietsausweisung nach BauNVO [6]		Immissionsrichtwerte in dB(A)	
		Tag	Nacht
		(06:00 – 22:00 Uhr)	(lauteste Stunde zwischen 22:00 – 06:00 Uhr)
a)	Industriegebiete (GI)	70	70
b)	Gewerbegebiete (GE)	65	50
c)	Kerngebiete (MK), Dorfgebiete (MD) und Mischgebiete (MI)	60	45
d)	Allgemeine Wohngebiete (WA)	55	40
e)	Reine Wohngebiete (WR)	50	35
f)	Kurgebiete, Krankenhäuser und Pflegeanstalten	45	35

Tabelle 2: Immissionsrichtwerte der TA Lärm

2. Maximalpegelkriterium

Einzelne kurzzeitige Geräuschspitzen (Maximalpegel) dürfen die Immissionsrichtwerte um nicht mehr als 30 dB(A) am Tag und 20 dB(A) in der Nacht überschreiten.

Bildung des Beurteilungspegels:

Der Beurteilungspegel setzt sich aus dem gemittelten Immissionspegel im jeweiligen Beurteilungszeitraum zuzüglich Zuschläge für erhöhte Störwirkungen zusammen. Es gibt folgende Zuschläge:

- Zuschlag für Zeiten mit erhöhtem Ruhebedürfnis. Dieser Zuschlag gilt nur für allgemeine Wohngebiete, reine Wohngebiete sowie Kurgebiete, Krankenhäuser und Pflegeanstalten.
- Impulshaltigkeit
- Ton- und Informationshaltigkeit

Seltene Ereignisse:

Bei voraussehbaren Ereignissen, die nur in seltenen Fällen oder über eine begrenzte Zeitdauer stattfinden werden, betragen die Immissionsrichtwerte 70 dB(A) am Tag und 55 dB(A) in der Nacht für Gebiete b) bis f) aus Tabelle 2. Einzelne kurzzeitige Geräuschspitzen dürfen diese Werte um nicht mehr als 25 dB(A) am Tag und 15 dB(A) in der Nacht überschreiten. Derartige Ereignisse dürfen

- an nicht mehr als zehn Kalendertagen im Jahr und
- an nicht mehr als zwei aufeinander folgenden Wochenenden

stattfinden.

Gemengelage:

Wenn bei einander angrenzenden Wohn- und Gewerbe-/Industriegebieten, die Reihenfolge der Gebietsabstufung nach BauNVO [6] nicht eingehalten ist, spricht man von einer Gemengelage. Die Immissionsrichtwerte der schutzbedürftigen Nutzungen dürfen in diesem Fall auf einen geeigneten Zwischenwert erhöht werden. Die Immissionsrichtwerte für Mischgebiete sollen dabei nicht überschritten werden.

Geräuschvorbelastung:

Die Immissionsrichtwerte der TA Lärm sind aus der Summe aller gewerblich erzeugten Geräusche einzuhalten, d.h. aus den zu erwartenden Geräuschen der zu beurteilenden Anlage sowie aus bestehenden oder bereits vorgesehenen weiteren Anlagen im Umfeld. Die Geräuschvorbelastung kann im Detail oder pauschal berücksichtigt werden. Bei einer pauschalen Berücksichtigung der Vorbelastung gilt, dass die Genehmigung einer Anlage nicht versagt werden soll, wenn diese die Immissionsrichtwerte um mindestens 6 dB(A) unterschreitet.

2.4 Rechenmodell und Ausbreitungsberechnungen

Die schalltechnischen Berechnungen erfolgen mit dem Programm SoundPLAN®, Version 7.4.

Das Rechenmodell umfasst dabei ein Geländemodell, auf dem die übrigen schalltechnisch relevanten Objekte (Gebäude, Schallquellen, Empfänger etc.) platziert werden. Es ergibt sich so ein dreidimensionales Abbild der Verhältnisse vor Ort, in dem die Schallausbreitung durchgeführt und die sich einstellenden Geräuschpegel an den Immissionsorten prognostiziert werden können.

Die Schallausbreitungsberechnungen erfolgen entsprechend den Rechenvorschriften der DIN ISO 9613-2 [7]. Der Geräuschpegel, den eine Punktschallquelle am Empfangspunkt verursacht, wird gemäß dem allgemeinen Berechnungsverfahren wie folgt ermittelt:

$$L_{ft}(DW) = L_W + D_C - A$$

mit: $L_{ft}(DW)$ = äquivalenter Oktavband-Dauerschallpegel bei Mitwind
 L_W = Oktavband-Schalleistungspegel der Punktschallquelle
 D_C = Richtwirkungskorrektur
 A = Schalldämpfungsterm auf dem Ausbreitungsweg.

Der Schalldämpfungsterm setzt sich wie folgt zusammen:

$$A = A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}$$

mit: A_{div} = Dämpfung aufgrund geometrischer Schallausbreitung
 A_{atm} = Dämpfung aufgrund von Luftabsorption
 A_{gr} = Dämpfung aufgrund des Bodeneffekts
 A_{bar} = Dämpfung aufgrund von Abschirmung
 A_{misc} = Dämpfung aufgrund verschiedener anderer Effekte, z.B. Bewuchs

Bei Berechnungen nach DIN 45691 [5] wird ausschließlich der Anteil „ A_{div} “ berücksichtigt, wobei nur der horizontale Abstand zwischen Quelle und Empfänger in die Berechnungen einfließt.

2.6 Geräuschkontingentierung – DIN 45691

Bei der Ausweisung neuer Gewerbebauflächen oder der Sanierung bestehender Gewerbegebiete sind folgende Aspekte zu berücksichtigen:

- Geräusche aus bestehendem Gewerbe stellen eine Vorbelastung für bestehende Wohnstandorte dar.
- Sollen oder können sich mehrere Betriebe auf neuen Gewerbeflächen ansiedeln, kann es sinnvoll sein, dass die zulässigen Emissionen angemessen auf alle Betriebe verteilt werden, unabhängig von der zeitlichen Abfolge der Errichtung der Betriebe.

Beide Aspekte können in angemessener Form in Bebauungsplänen über eine Festsetzung eines flächenbezogenes Emissionskontingent L_{EK} nach DIN 45691 [5] geregelt werden.

Die Bestimmung der zulässigen Emissionskontingente L_{EK} gemäß DIN 45691 erfolgt, indem die gewerblichen Flächen des Bebauungsplangebiets mit einem Flächenschallpegel beaufschlagt werden. Hierbei kann das Bebauungsplangebiet in mehrere geeignete Teilflächen unterteilt werden.

Anschließend wird eine Schallausbreitungsberechnung unter alleiniger Berücksichtigung der geometrischen Schallausbreitung in den Vollraum durchgeführt, entsprechend A_{div} der DIN ISO 9613-2 [7]. Als maßgebende Immissionsorte sind diejenigen schützenswerten Nutzungen in der Umgebung zu wählen, wo am ehesten eine Überschreitung der zulässigen Pegel zu erwarten ist. Bei den Berechnungen wird nur der horizontale Abstand Quelle – Empfänger berücksichtigt.

Die flächenbezogenen Schalleistungen der Teilflächen werden iterativ so bestimmt, dass unter Berücksichtigung einer eventuell bestehenden Geräuschvorbelastung durch bestehendes Gewerbe die Immissionsrichtwerte der TA Lärm in der Summe eingehalten werden. Die ermittelten Schalleistungen der Teilflächen sollen als Emissionskontingente L_{EK} im textlichen Teil des Bebauungsplans festgesetzt werden.

Die Höhe der Emissionskontingente wird weitestgehend durch den am stärksten betroffenen Immissionsort beeinflusst. Je nach den örtlichen Gegebenheiten ist es möglich, dass die Emissionskontingente an anderen Immissionsorten zu Pegelwerten führen, die unter den Immissionsrichtwerten der TA Lärm liegen. Um auch hier eine optimale Ausnutzung der zulässigen Immissionswerte zu erzielen, dürfen für diese Immissionsorte Zusatzkontingente vergeben werden. Die Höhe der Zusatzkontingente entspricht der jeweiligen Differenz zu den Immissionsrichtwerten.

Da sich die Immissionsorte in der Regel außerhalb des Bebauungsplangebietes befinden, im Bebauungsplan aber nur Festsetzungen für das Plangebiet selbst getroffen werden dürfen, muss für die Festschreibung der Zusatzkontingente ein „Trick“ angewendet werden. Man stellt sich auf einen Punkt innerhalb des Plangebietes und blickt in Richtung der

Immissionsorte (die Lage des Punktes ist beliebig. Er muss nur innerhalb des Bebauungsplangebietes liegen).

Der Punkt wird als Bezugspunkt im Bebauungsplan definiert und die Blickrichtungen durch Winkelsektoren beschrieben. Den Winkelsektoren wird dann das entsprechende Zusatzkontingent desjenigen Immissionsortes zugewiesen, der innerhalb des Winkelsektors liegt.

3 Immissionsorte und Schutzbedürftigkeiten

In und um das Plangebiet befinden sich folgende schutzbedürftige Gebäude:

Eugen-Adolff-Straße 92:

In diesem Gebäudekomplex ist ein Alten- bzw. Pflegeheim untergebracht. Pflegebedürftige Menschen haben aufgrund ihrer eingeschränkten Mobilität wenige Möglichkeiten, eventuellen Lärmstörungen aus dem Weg zu gehen. Daraus ergibt sich ein besonderer Schutzanspruch, der sich in der TA Lärm (unabhängig von der im Bebauungsplan ausgewiesenen Gebietsnutzung) durch sehr strenge Anforderungen widerspiegelt.

Immissionsrichtwerte in dB(A)		Zulässige kurzzeitige Spitzenpegel in dB(A)	
Tag	Nacht	Tag	Nacht
45	35	75	55

Eugen-Adolff-Straße 100:

Dieses Gebäude liegt innerhalb des Bebauungspangebiets und ist derzeit bewohnt (3 WE, davon 2 bewohnt). Es befindet sich heute in einem Mischgebiet und ist damit baurechtlich zulässig. Die Bewohner haben keinen unmittelbaren Bezug zu ansässigem Gewerbe. Eine Wohnnutzung wäre zukünftig bei Gebietsausweisung Gewerbegebiet nicht mehr zulässig. Dies ist allerdings nicht als Verschlechterung zu sehen, sondern liegt im Interesse des Eigentümers und der Stadt Backnang, die beide eine gewerbliche Nutzung anstreben. Es wird mittelfristig zu einer umfangreichen baulichen Änderung oder zum Rückbau dieses Gebäudes kommen, weswegen wir hier keinen Immissionsort setzen.

Eugen-Adolff-Straße 106:

Wie bereits schon Hausnummer 100 liegt auch dieses Gebäude innerhalb des Bebauungsplangebietes. Es wird gemischt zu Wohn- und gewerblichen Zwecken genutzt. Es befinden sich 5 Klingelschilder an der Tür, aber einige Einheiten scheinen unbewohnt zu sein. Das Gebäude ist L-förmig aufgebaut. Ansonsten gilt für dieses Gebäude dasselbe wie für das Gebäude Nr. 100. Wir setzen hier keinen Immissionsort an.

Eugen-Adolff-Straße 102:

Diese bewohnte „Villa“ befindet sich nördlich der Eugen-Adolff-Straße. Das Bebauungsplangebiet liegt zwischen diesem Gebäude und der Straße. Es wird dort gewohnt. Das Gebäude hat Fenster unmittelbar in Richtung Plangebiet. Die Gebietsausweisung gibt einen Schutzanspruch als „allgemeines Wohngebiet“ vor.

Immissionsrichtwerte in dB(A)		Zulässige kurzzeitige Spitzenpegel in dB(A)	
Tag	Nacht	Tag	Nacht
55	40	85	60

Eugen-Adolff-Straße 116:

Diese „Villa“ befindet sich nördlich der Eugen-Adolff-Straße und ist deutlich von der Straße abgerückt. Es liegt unmittelbar „über“ dem bestehenden Gewerbepark. Es wird dort gewohnt. Die Gebietsausweisung gibt einen Schutzanspruch als „allgemeines Wohngebiet“ vor.

Immissionsrichtwerte in dB(A)		Zulässige kurzzeitige Spitzenpegel in dB(A)	
Tag	Nacht	Tag	Nacht
55	40	85	60

An allen genannten Immissionsorten liegt eine Geräuschvorbelastung durch bestehende gewerbliche Nutzungen vor.

Dadurch, dass die schutzbedürftigen Gebäude (insbesondere das Pflegeheim) nachträglich in ein lärmbelastetes Gebiet hinein gebaut wurden (nicht nur Gewerbelärm, es liegt auch eine deutliche Geräuschbelastung durch Verkehrslärm vor), kann man im Bestand eine Gemengelage erkennen, die ggf. eine etwas höhere Geräuscheinwirkung (bis hin zu Mischgebietswerten) zumutbar machen. Ob diese Gemengelage auch im Bezug auf einen neu aufgestellten Bebauungsplan gelten kann, muss im Einzelfall geprüft werden. In der Regel ist die Gemengelage ein Mittel zur Lösung bestehender Schallkonflikte. Bei Neuplanungen bzw. im städtebaulichen Verfahren kann sie normalerweise keine Anwendung finden, da bei Neuplanungen Konflikte generell vermieden werden sollen. Wenn sich aber durch einen neuen Bebauungsplan die Grundkonstellation einer bestehenden Situation nicht verändert, kann eine Gemengelage durchaus weiterhin erkannt werden und ein Mittel zur Konfliktlösung bleiben.

4 Geräuschvorbelastung

Durch bestehende gewerbliche Nutzungen besteht eine relevante Geräuschvorbelastung im Untersuchungsgebiet. Zum einen ist hier der Gewerbepark in der ehemaligen Spinnerei zu nennen. Hier befinden sich u.a. die Fa. d&b audiotechnik, die GAH Communications GmbH, Jo M. Fitness&Wellness, aptus IT GmbH.

Die Firma d&b audiotechnik produziert an diesem Standort Lautsprecher, d.h. man hat es mit einem regen Lkw-Verkehr bei An- und Auslieferung zu tun. Es gibt technische Anlagen, die auch im Freien Geräusche produzieren, teilweise auch in der Nacht. Die übrigen gewerblichen Betriebe in der Spinnerei sind von der Geräuschentwicklung von geringerer Bedeutung.

Gegenüber der Eugen-Adolff-Straße liegt ein Parkplatz, der vom Diakonischen Dienst genutzt wird. Hier parken kleinere Fahrzeuge, die von den Mitarbeitern für die ambulante Pflege oder ähnliche Dienste genutzt werden.

Weitere gewerbliche Anlagen im Umfeld sind zu weit entfernt, um schalltechnisch in diesem Fall eine Rolle zu spielen (z.B. Verbrauchermarkt ALDI).

Die genaue Geräuschvorbelastung an den einzelnen Immissionsorten aufgrund der derzeitigen Betriebssituation ist uns nicht im Detail bekannt. Man kann davon ausgehen, dass zumindest an einigen Immissionsorten bereits heute eine Ausschöpfung der Immissionsrichtwerte gegeben ist. An anderen Immissionsorten wird ein Pegel vorliegen, der unterhalb der Anforderungen der TA Lärm liegt. Auf eine genaue Bestimmung der Geräuschvorbelastung verzichten wir im vorliegenden Fall, da dies nur eine Momentaufnahme der heutigen Situation wäre. Wie bereits beschrieben ist Gewerbelärm eine sich im Lauf der Zeit wandelnde Größe, insbesondere in diesem Fall mit dem stetig expandierenden Lautsprecherbau.

Außerdem ist das Bebauungsplangebiet gerade für die in der Spinnerei ansässigen Firmen von besonderem Interesse – zur Umstrukturierung oder Erweiterung. Man kann davon ausgehen, dass eine neue Bebauung im Plangebiet auch Einfluss auf die Geräuschvorbelastung haben wird, entweder unmittelbar durch Änderung des Betriebes im Bereich der Spinnerei, durch Wegfall des Diakonie-Parkplatzes (bei Abriss von Bestandsgebäuden im Plangebiet) oder indirekt durch Abschirmung der neuen Bebauung. Wie genau dies im Einzelnen aussehen wird, ist derzeit noch offen.

5 Schalltechnische Bewertung des Bebauungsplanvorentwurfs

5.1 Prinzipielle Bewertung des städtebaulichen Vorhabens

Im vorliegenden Fall soll das Bebauungsplangebiet „Steinbacher Straße, Roßlauf“ als Gewerbegebiet ausgewiesen werden. Unmittelbar angrenzend an das Bebauungsplangebiet liegt ein Senioren- und Pflegeheim mit einer außerordentlich hohen Schutzwürdigkeit. Genauer gesagt, es gibt keine andere Gebietskategorie oder Nutzungsart, die eine höhere Schutzbedürftigkeit hat. Ein Gewerbegebiet ist dagegen eine Gebietskategorie, die in der Regel mit einer besonders starken Geräuschentwicklung in Verbindung gebracht wird. Auf den ersten Blick scheint dies miteinander unvereinbar zu sein.

Wenn man sich die Sache aber etwas näher betrachtet, so gibt es durchaus gewichtige städtebauliche Argumente, die eine Ausweisung als Gewerbegebiet als machbar und sinnvoll erscheinen lassen:

- Das Prinzip der innerstädtischen Verdichtung ist ein erklärtes Ziel der Bundesregierung. Eine Nutzung des nur gering bebauten Plangebiets ist also vom Grundsatz her erstrebenswert. Die Stadt Backnang hat die Befugnis, über die Aufstellung von Bebauungsplänen ihre städtebauliche Idee in geltendes Planungsrecht umzusetzen. Bewohner und Eigentümer im Plangebiet sowie der unmittelbaren Umgebung haben diese Entscheidung zu respektieren, solange sie dabei nicht in unzumutbarer Weise eingeschränkt werden.
- Eine Ausweisung als Wohngebiet scheidet aus:
 - o Das Gebiet durch seine verschattete Lage und Nordausrichtung sehr unattraktiv für eine Wohnnutzung.
 - o Auf dem Plangebiet befinden sich derzeit gewerbliche Nutzungen. Eine Ausweisung als Wohngebiet würde diese Nutzungen illegal werden lassen, d.h. der Bestandsschutz wäre nicht mehr gegeben.
 - o Die unmittelbare Nähe der gewerblichen Anlagen im Bereich der ehemaligen Spinnerei (insbesondere die dortige Lautsprecherproduktion) würde unweigerlich zu unlösbaren Lärmkonflikten mit einem Wohngebiet führen.
- Das Gebiet ist derzeit als Mischgebiet ausgewiesen. Ein Beibehalten dieser Gebietskategorie wäre möglich, da sich innerhalb des Plangebiets gegenüber dem heutigen Zustand nichts ändern würde. Auch für die umliegende Bebauung würde sich nichts ändern. Allerdings ist es aufgrund der Nähe zum Gewerbepark Spinnerei (mit den zugehörigen Geräuschemissionen) aus schalltechnischer Sicht durchaus sinnvoll, besonders schutzwürdige Nutzungen (Wohnen) möglichst aus dem Gebiet herauszunehmen. Stattdessen sollten nicht-schutzwürdige Nutzungen (z.B. Parkplätze) bzw. gering schutzwürdige Nutzungen (z.B. Bürogebäude) gefördert werden. Dies lässt sich mit einem Mischgebiet nicht realisieren, da man dort Wohnnutzungen (mit ihrem besonderen Schutzanspruch nachts) nicht ausschließen kann.

- Letztendlich erscheint aus schalltechnischer Sicht eine gewerbliche Nutzung (also eine Gebietsausweisung als Gewerbegebiet) als erstrebenswerteste Variante. Allerdings dürfen von dieser gewerblichen Nutzung nur vergleichsweise geringe Geräuschemissionen ausgehen, bedingt durch die besonders hohe Schutzwürdigkeit der Nachbarbebauung. Anstelle eines „normalen“ Gewerbegebiets würde sich im vorliegenden Fall ein „eingeschränktes Gewerbegebiet“ anbieten. Es wären (ebenso wie im Mischgebiet) nur nicht-störende Betriebsarten zulässig, so dass sich dadurch für die umliegende Nachbarschaft hinsichtlich der zu erwartenden Geräuscheinwirkungen dem Grunde nach keine Verschlechterung ergibt.
- Es ist bereits nachgewiesen, dass eine gewerbliche Nutzung des Plangebietes grundsätzlich möglich ist. In unserer schalltechnischen Untersuchung (Bericht Nr. 15 GS 084-1 vom 26.08.2015) konnten wir klar aufzeigen, dass eine Nutzung des Geländes als Parkplatz mit dem Aspekt des Schallimmissionsschutzes in Einklang gebracht werden kann – allerdings mit Auflagen zum Grad der Nutzungsintensität *). Andere Arten gewerblicher Nutzung mit geringer Geräuschemission (z.B. Lager-, Bürogebäude) wären ebenfalls denkbar. Damit ist eine Gebietskategorie „Gewerbegebiet“ in die Praxis umsetzbar und ein entsprechender Bebauungsplan somit zulässig. Auch hier wäre wieder ein eingeschränktes Gewerbegebiet die bevorzugte Variante.
- Eine gewerbliche Nutzung des Plangebiets kann sogar einen Vorteil für die Nachbarschaft bedeuten. Ein neues Bürogebäude könnte eine Abschirmung der im Bereich der Spinnerei entstehenden Geräusche sein und der Geräuschpegel am benachbarten Pflegeheim könnte dadurch sogar sinken.

Fazit:

Das Bebauungsplangebiet ist trotz der gegebenen Problematik mit stark schutzbedürftigen Gebäuden im direkten Umfeld am ehesten für eine Gebietsausweisung als „Gewerbegebiet“ geeignet. Da letztendlich aber nur gewerbliche Nutzungen mit geringer Geräuschemission möglich sein werden, empfehlen wir eine Gebietsausweisung als „eingeschränktes Gewerbegebiet“.

*) Für den seinerzeit vorliegenden Parkplatzentwurf hatten wir eine zulässige Nutzungsintensität von maximal 625 Fahrzeugen zwischen 6 – 22 Uhr ermittelt. In der Nacht dürfen pro Stunde maximal 12 Fahrzeugbewegungen stattfinden.

5.2 Prüfung einer Geräuschkontingentierung

Wie bereits erwähnt, ist eine Geräuschkontingentierung nach DIN 45691 [5] ein Verfahren, welches im Städtebau zur Ordnung von Gewerbelärm genutzt werden kann. Die Geräuschkontingentierung ist allerdings ein relativ starres Verfahren, das eine ganze Reihe von Nachteilen hat.

Bei einer Geräuschkontingentierung wird jedem Gewerbegrundstück einen gewissen Anteil am Immissionsrichtwert zugesichert. Zunächst hört sich dies nach einem vorteilhaften und sinnvollen Verfahren an, da man auf diese Weise das sog. „Windhundprinzip“ *) verhindert.

In der Praxis ist das Windhundprinzip oftmals weniger schlimm als die negativen Folgen, die die Geräuschkontingentierung ansonsten mit sich bringt. Zunächst einmal ist die Geräuschkontingentierung von gewerblichen Anlagen nicht statisch, sondern im Lauf der Jahre ist immer ein Wandel (z.B. Austausch von Maschinen und Anlagen, neue Produktionsmethoden) in der Emission zu erwarten. Geräuschkontingente, die genau auf das momentane Bedürfnis von Gewerbebetrieben ausgelegt sind, können sich in einigen Jahren als Hindernis für die Fortentwicklung einer Firma herausstellen. Insbesondere für d&b Audiotechnik, die einem häufigen Wandel unterworfen sind, ist dies ein großes Problem.

Größter Kritikpunkt ist sicherlich, dass man mit der Geräuschkontingentierung normalerweise einen überobligatorischen Schutz für die Nachbarschaft bekommt. Besonders fatal ist das, wenn man ohnehin nur eine sehr begrenzte Menge an zulässigen Geräuscheinwirkungen zur Verfügung hat. Dies trifft genau auf den Fall „Eugen-Adolff-Straße“ zu. Hier darf man aufgrund des hohen Schutzbedürfnisses der Nachbarschaft nur sehr eingeschränkt Geräusche emittieren. Jedes einzelne verschenkte Dezibel kann in der vorliegenden Situation über Machbarkeit oder Unzumutbarkeit von gewerblichen Anlagen entscheiden.

Eine Geräuschkontingentierung müsste auch das gesamte Gewerbe der Umgebung mit abdecken, d.h. nicht den hier betrachteten Teil sondern auch den Gewerbepark Spinnerei und den Parkplatz der Diakonie. Die Nachteile der Geräuschkontingentierung blieben zwar erhalten, würden sich aber nicht ganz so stark auswirken. Dies ist aber mit der Änderung des Bebauungsplans nicht machbar sondern würde einen unangemessen großen Aufwand einer städtebaulichen Neuordnung des an sich funktionierenden großräumigen Gebietes bedeuten, nur um nachher schlechter dazustehen wie ohne Geräuschkontingentierung.

Wir raten daher mit Nachdruck von der Festsetzung einer Geräuschkontingentierung im Bebauungsplan ab.

*) Windhundprinzip: Der erste Betrieb vor Ort darf, da noch keine Geräuschvorbelastung besteht, den Immissionsrichtwert voll ausschöpfen oder sich zumindest so viel davon nehmen, wie er möchte. Die nachfolgenden Betriebe müssen sich dann mit den übrig gelassenen „Rest“ begnügen.

5.3 Empfehlungen für den Bebauungsplan und Festsetzungen

Der bisherige Stand der Untersuchungen kann in folgenden Erkenntnissen zusammengefasst werden:

- Das Bebauungsplangebiet ist Teil eines heute geltenden Bebauungsplans, der überwiegend ein Gewerbegebiet und nur für den hier untersuchten Bereich ein Mischgebiet ausweist. Der Bereich des heutigen Mischgebietes ist ebenfalls für eine Gebietsausweisung als Gewerbegebiet geeignet.
- Geräuschemissionen sind nur in sehr begrenztem Umfang möglich, was die Art der Nutzung einschränkt und bei der Realisierung von Vorhaben eine besondere Lärmschutzplanung erforderlich machen wird. Wir empfehlen eine Gebietsausweisung als „eingeschränktes Gewerbegebiet“, so dass von vorneherein nur Betriebsarten zulässig sind, die für die Nachbarschaft nicht wesentlich störend sind. Eine Einhaltung der schalltechnischen Anforderungen ist auf diese Weise erreichbar.
- Für die Nachbarschaft entsteht keine Verschlechterung gegenüber dem heutigen Zustand, da auch heute schon eine gewerbliche Nutzung auf dem Bebauungsplangebiet zulässig ist (und auch besteht). Die im eingeschränkten Gewerbegebiet zulässigen Betriebsarten wären auch bereits schon heute im Mischgebiet zulässig. Die heute bestehende Gemengelage bleibt erhalten und es muss geprüft werden, ob man sie weiterhin als Mittel zur Konfliktlösung ansetzen kann – diese Prüfung kann aber erst im Rahmen des späteren Genehmigungsverfahrens und muss noch nicht im Bebauungsplanverfahren erfolgen.
- Eine Geräuschkontingentierung ist kein geeignetes Mittel zur Ordnung des Gewerbelärms.

Dies leitet zur nächsten Frage über, wie man den Aspekt des Gewerbelärms im Bebauungsplan regeln kann und sollte. Hierzu einige Empfehlungen von uns:

- Wie bereits erwähnt, wird eine Ausweisung als „eingeschränktes Gewerbegebiet“ empfohlen.
- Neue Wohnnutzungen im Bebauungsplangebiet sollten unterbunden werden. Der Bebauungsplan sollte daher die nach BauNVO ausnahmsweise zulässigen Wohnungen (z.B. für Betriebsinhaber) ausdrücklich untersagen.
- Aspekte des Gewerbelärms sollten nicht im Bebauungsplanverfahren sondern im späteren Genehmigungsverfahren behandelt werden. Ein Nachweis nach TA Lärm ist bei der Genehmigung obligatorisch. Dennoch könnte man dies nochmals explizit in den Bebauungsplan aufnehmen, um somit auf die besondere Situation vor Ort hinzuweisen. Unser Vorschlag für die textlichen Festsetzungen:

„Es sind nur Vorhaben (Betriebe und Anlagen) zulässig, die die Nachbarschaft nicht wesentlich stören. Es ist im Rahmen des Genehmigungsverfahrens mittels eines fachgutachterlichen Nachweises zu zeigen, dass die schallimmissionsrechtlichen Anforderungen unter Berücksichtigung der Geräuschvorbelastung eingehalten sind.“

6 Literatur

- [1] Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. September 2004 (BGBl. I S. 2414), das zuletzt durch Artikel 6 des Gesetzes vom 20. Oktober 2015 (BGBl. I S. 1722) geändert worden ist
- [2] Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge – Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274), das zuletzt durch Artikel 76 der Verordnung vom 31. August 2015 (BGBl. I S. 1474) geändert worden ist
- [3] DIN 18005, Teil 1, Schallschutz im Städtebau, Ausgabe Juli 2002
- [4] 6. Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz, technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm – TA-Lärm, Ausgabe 26.08.1998 Gemeinsames Ministerialblatt Nr. 26 vom 28.08.1998
- [5] DIN 45691, Geräuschkontingentierung, Ausgabe Dezember 2006
- [6] Baunutzungsverordnung (BauNVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. Januar 1990, zuletzt geändert am 22. April 1993 durch Artikel 3 des Gesetzes zur Erleichterung von Investitionen und der Ausweisung und Bereitstellung von Wohnbauland (Investitionserleichterungs- und Wohnbaulandgesetz)
- [7] DIN ISO 9613-2, Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien, Teil 2: Allgemeines Berechnungsverfahren, Entwurf Ausgabe September 1997