

Info 03 Geräuscheinwirkungen mit Sporthalle

Projekt:	Bebauungsplan "Bildäcker II - 2. Änderung und Erweiterung" in 71573 Allmersbach im Tal Schallimmissionsuntersuchungen im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens
Betreff:	Vereinfachte Bewertung der Geräuscheinwirkungen von den Sportanlagen mit Sporthalle <ul style="list-style-type: none"><input type="checkbox"/> Darstellung der Pegelverteilung im Bereich des Plangebietes durch Geräuscheinwirkungen von den Sportanlagen OHNE und MIT der möglichen Sporthalle im südöstlichen Bereich der Sportanlagen<ul style="list-style-type: none">- Pegelverteilung der Beurteilungspegel für Situation 2B /p7b/- Pegelverteilung der Maximalpegel bei lautem Torschrei<input type="checkbox"/> Bewertung der Geräuscheinwirkungen von fiktiven Ansätzen für Schallquellen im Freien aufgrund der Nutzung der Sporthalle<ul style="list-style-type: none">- Kommunikation von Hallenbesuchern- Pkw-Verkehr von Hallenbesuchern

Hinweise vorab

Mit der Schallprognose 2018-018/A vom 06.02.2019 /p7b/ wurden die Geräuscheinwirkungen für die Sportanlagen im Bebauungsplanverfahren für den Bebauungsplan "Bildäcker II - 2. Änderung und Erweiterung" in 71573 Allmersbach im Tal untersucht und bewertet.

Gemäß der Abstimmung vom 30.10.2018 mit dem Planungsbüro roosplan Stadt- und Landschaftsplanung und der Gemeinde Allmersbach im Tal sollen ergänzend die Auswirkungen der Sporthalle auf die Geräuscheinwirkungen von den Sportanlagen im Plangebiet mit vereinfachten Schallimmissionsuntersuchungen bewertet werden.

Hierbei werden einerseits die Ansätze der Schallprognose /p7b/ für die Darstellung der zusätzlichen Abschirmung durch die Sporthalle verwendet und andererseits fiktive Nutzungen im Freien kreiert, um die Auswirkungen durch Personen im Freien und den zusätzlichen Pkw-Verkehr der Hallenbesucher aufzuzeigen.

Der schalltechnische Nachweis für die Sporthalle muss dann inklusive der Schallabstrahlung von den Außenbauteilen der Halle im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens erfolgen. Die Inhalte der vorliegenden Dokumentation sind dazu nicht geeignet, da derzeit keine konkrete Planung für die Sporthalle vorliegt.

Inhaltsverzeichnis

Hinweise vorab	1
1. Allgemeines	3
1.1 Ausgangssituation	3
1.2 Grundlagen / Unterlagen	4
1.2.1 Quellen /q/ aus Normen / Richtlinien / Veröffentlichungen	4
1.2.2 Projekt-Unterlagen /p/	5
2. Örtliche Situation	6
3. Auswirkungen der Sporthalle auf die Geräusche von den Sportanlagen in der Nachbarschaft	7
3.1 Auswirkung der Sporthalle auf die Geräusche von den bestehenden Sportanlagen	7
3.1.1 Geräuscheinwirkungen durch Nutzungen gemäß Situation 2B der Prognose /p7b/	8
3.1.2 Geräuscheinwirkungen bei lautem Torschrei gemäß Prognose /p7b/	10
3.2 Untersuchung von fiktiven Nutzungen der Sporthalle in Bezug auf die Geräusche in der Nachbarschaft	12
4. Fazit	14
Schlussblatt	15

1. Allgemeines

1.1 Ausgangssituation

Die Gemeinde Allmersbach im Tal – Bürgermeisteramt – plant die Aufstellung des Bebauungsplans Bebauungsplan "Bildäcker II - 2. Änderung und Erweiterung" in 71573 Allmersbach im Tal. Die Bebauungsplanung erfolgt durch das Planungsbüro roosplan Stadt- und Landschaftsplanung in 71522 Backnang.

Das Plangebiet liegt am nördlichen Ortsrand der Gemeinde unmittelbar südlich der Sportanlagen des Fußballvereins SV Allmersbach im Tal. Mit dem Bebauungsplan soll die verbliebene Baulücke zwischen den Sportanlagen und den südlich ausgewiesenen Wohngebieten erschlossen werden. Südwestlich grenzt das Plangebiet an gewerblich genutzte Flächen mit der Gebietsausweisung GEE an. Wiederum südwestlich des GEE und unmittelbar angrenzend an die Backnanger Straße ist ein Einkaufsmarkt vorhanden.

Der Bebauungsplan "Bildäcker II - 2. Änderung und Erweiterung" umfasst Flächen mit der Ausweisung als Mischgebiet (MI), wobei die an das GEE angrenzende Teilfläche für gewerbliche Nutzungen und die weiter östlich liegenden Teilflächen für Wohnnutzungen vorgesehen sind.

Im angrenzenden Sportgelände Allmersbach im Tal ist unmittelbar nordöstlich des Plangebietes „Bildäcker II – 2. Änderung“ ein Baufenster für den Neubau einer Sporthalle vorhanden. Einerseits werden von dieser Sporthalle – je nach Nutzung in den relevanten Nutzungszeiträumen – Geräusche in der Nachbarschaft verursacht, die im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens zu einem späteren Zeitpunkt detailliert zu untersuchen sind. Andererseits können durch den Baukörper der Sporthalle die Geräuscheinwirkungen von den vorhandenen Sportplätzen etwas abgeschirmt werden.

Im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens sollen die Auswirkungen der Sporthalle in Bezug auf mögliche zusätzliche Geräuscheinwirkungen durch die Nutzung der Halle sowie in Bezug auf die zu erwartende Schallabschirmung der vorhandenen Quellen bewertet werden, so dass eine Abwägung im Bebauungsplanverfahren möglich ist.

Mit der Schallprognose für die Sportanlagen /p7b/ wurde festgestellt, dass die im Plangebiet geltenden Immissionsrichtwerte der 18. BImSchV /q1b/ unterschritten und eingehalten werden. Daher wurde die Sporthalle in /p7b/ als abschirmendes Hindernis nicht berücksichtigt.

Für das Baugenehmigungsverfahren kann jedoch der Vorteil, der durch die Abschirmung der Geräusche von den Sportanlagen entsteht, im Schallimmissionsnachweis für die Sporthalle berücksichtigt werden. In der vorliegenden Ausarbeitung werden daher diese Auswirkungen informativ aufgezeigt, so dass diese Sachverhalte bei der Entwurfsplanung der Sporthalle berücksichtigt werden können.

1.2 Grundlagen / Unterlagen

1.2.1 Quellen /q/ aus Normen / Richtlinien / Veröffentlichungen

Für die rechnerischen Untersuchungen werden folgende Normen und Richtlinien zu Grunde gelegt:

Für die rechnerischen Untersuchungen werden folgende Normen und Richtlinien zu Grunde gelegt:

/q1a/	18. BImSchV	18. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes – Sportanlagenlärmschutzverordnung, Ausgabe Juli 1991
/q1b/	18. BImSchV	18. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes – Sportanlagenlärmschutzverordnung, Ausgabe 08.09.2017
/q2/	TA Lärm	Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm (Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz) vom 01.06.2017
/q3/		Auslegungshinweise zur Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm vom 26.08.1998, Herausgeber: Ministerium für Umwelt und Verkehr Baden-Württemberg, Stand 1999
/q4/		Freizeitlärm-Richtlinie im Anhang B der Musterverwaltungsvorschrift des LAI (Länderausschuss für Immissionsschutz), Stand 06.03.2015
/q5/	16. BImSchV	16. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes – Verkehrslärmschutzverordnung, Ausgabe 1990
/q6/	RLS-90	Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen von 1990
/q7/	DIN ISO 9613,	Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien, Ausgabe Teil 2 Oktober 1999
/q8/	VDI 3770	Emissionskennwerte technischer Schallquellen: Sport- und Freizeitanlagen, Ausgabe April 2002

Zur Ermittlung der schalltechnischen Ausgangsdaten werden analog zu /p3/ folgende Veröffentlichungen herangezogen:

/q9/		Geräusentwicklung von Sportanlagen und deren Quantifizierung für immissionsschutz-technische Prognosen, Bericht B2/94 des Bundesinstitutes für Sportwissenschaft
/q10/		Parkplatzlärmstudie des Bayerischen Landesamtes für Umweltschutz (Hrsg.), 6. Auflage, Augsburg 2007
/q11/		Verkehrsstärken für Bundesstraßen und Landesstraßen Baden Württemberg, Hrsg.: RP Tübingen, Abt.9 Landesstelle für Straßentechnik; i. A. des Ministeriums für Verkehr und Infrastruktur BW
/q11a/		Verkehrsstärken 2010, Veröffentlichung Juni 2011
/q11b/		Verkehrsstärken 2015, Veröffentlichung Februar 2017

1.2.2 Projekt-Unterlagen /p/

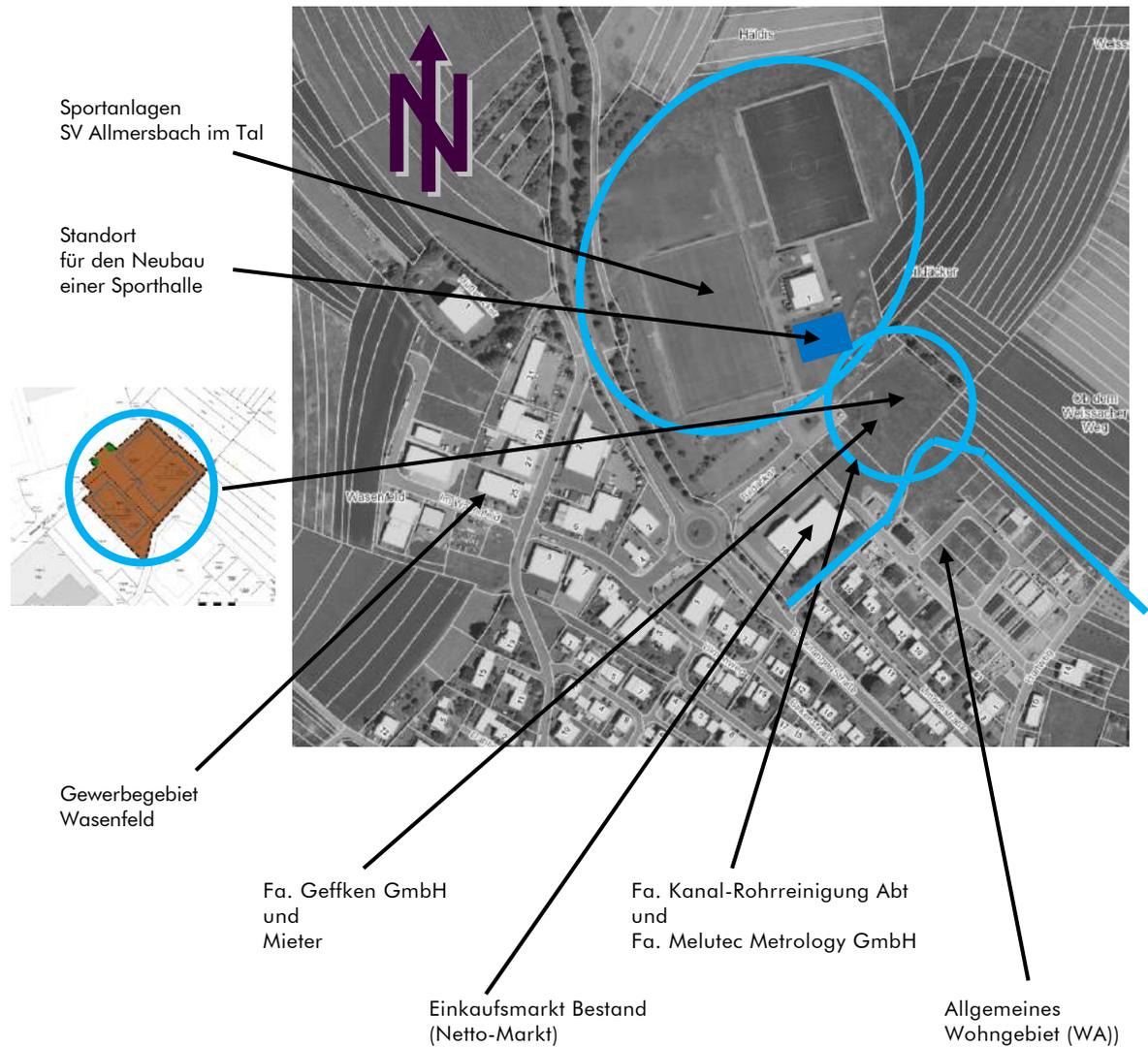
Die vorliegende Untersuchung wurde auf der Grundlage der folgenden Unterlagen zusammengestellt:

- /p1/ Bebauungsplan "Bildäcker II - 2. Änderung und Erweiterung", Maßstab 1: 500, Vorabzug mit Planstand 17.01.2019; erstellt von roosplan Stadt- und Landschaftsplanung, 71522 Backnang
- /p2/ Planunterlagen der Gemeinde Allmersbach im Tal im Untersuchungsbereich des Plangebietes "Bildäcker II - 2. Änderung und Erweiterung"
 - /p2a/ Bebauungsplan „Sportgelände Bildäcker“ in Allmersbach im Tal“, Maßstab 1: 500, vom 17.07.2007
 - /p2b/ Bebauungsplan „Sportgelände Bildäcker II/ Gewerbegebiet Bildäcker II“, Maßstab 1: 500, vom 17.07.2007
 - /p2c/ Bebauungsplan „Gewerbegebiet Bildäcker II – 1. Änderung“, Maßstab 1: 500, vom 19.07.2011
 - /p2d/ Bebauungsplan „Hartweg“, Maßstab 1: 500, vom 24.06.2014
 - /p2e/ Bebauungsplan „Hartweg – 1. Änderung“, Maßstab 1: 500, vom 21.06.2016
 - /p2f/ Lageplan zum Bauantrag Erstellung Kleinspielfeld bei den Sportanlagen Allmersbach im Tal, Maßstab 1: 1.000, vom 27.03.2018
 - /p2g/ Auszug aus dem Bebauungsplan „Gewerbegebiet Wasenfeld“, übermittelt 11.2004 als Grundlage für die schalltechnische Untersuchung /p3/
- /p3/ Schallprognose für den Bebauungsplan „Sportgelände Bildäcker“ in Allmersbach im Tal, Untersuchung der Schallimmissionen in der Nachbarschaft nach der 18. BImSchV, Bericht 2004-071 vom 05.01.2005, erstellt von W&W Bauphysik GbR, 71397 Leutenbach
- /p4/ Schallprognose für den Bebauungsplan „Gewerbegebiet Bildäcker“ in Allmersbach im Tal, Untersuchung der Flächenverträglichkeit der Gewerbeflächen nach DIN 18005 und der Schallimmissionen von einem Lebensmittelmarkt in der Nachbarschaft nach TA Lärm, Bericht 2004-071 vom 19.11.2004, erstellt von W&W Bauphysik GbR, 71397 Leutenbach
- /p5/ Luftbild / Lageplan mit Abgrenzung des geplanten Wohnstandorts „Bildäcker“ in Allmersbach im Tal, Stand 19.02.2018, erstellt von roosplan Stadt- und Landschaftsplanung, 71522 Backnang
- /p6/ Luftbild / Lageplan mit Abgrenzung der möglichen Baukörper im Bebauungsplan „Bildäcker“ in Allmersbach im Tal, Stand 20.03.2018, erstellt von roosplan Stadt- und Landschaftsplanung, 71522 Backnang
- /p7/ Schallimmissionsuntersuchungen im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens für den Bebauungsplan "Bildäcker II - 2. Änderung und Erweiterung" in 71573 Allmersbach im Tal, erstellt von W&W Bauphysik GbR, 71397 Leutenbach, Projekt-Nr. 2018-018
 - /p7a/ Info 01 Geräuscheinwirkungen der Sportanlagen
Vereinfachte Bewertung der Sportanlagen anhand der Schallprognose 2004-071 vom 05.01.2005 /p3/, Dokument vom 30.04.2018
 - /p7b/ Prognose zur Bewertung der Geräuscheinwirkungen von den Sportanlagen nach der 18.BImSchV, Bericht 2018-018/A vom 06.02.2019
 - /p7c/ Info 02 Geräusche von Gewerbebetrieben
Vereinfachte Bewertung von Gewerbebetrieben aus der Nachbarschaft, Dokument vom 11.02.2019

2. Örtliche Situation

In der Nachbarschaft des Plangebietes "Bildäcker II - 2. Änderung und Erweiterung" sind in Bezug auf Geräuscheinwirkungen die Sportanlagen und Gewerbebetriebe vorhanden. Die Lage der zusätzlich möglichen Sporthalle ist in folgendem Bild 1 ersichtlich.

Bild 1: Lageplan Umgebung im Bereich des Plangebietes



In den folgenden Abschnitten werden die Auswirkungen der Sporthalle auf die Geräusche in der Nachbarschaft aufgezeigt.

Hierbei werden einerseits die zusätzliche Abschirmwirkung des Baukörpers in Bezug auf die bestehenden Sportanlagen und die möglichen zusätzlichen Geräuscheinwirkungen durch die Nutzung der Sporthalle anhand fiktiver Annahmen untersucht.

3. Auswirkungen der Sporthalle auf die Geräusche von den Sportanlagen in der Nachbarschaft

3.1 Auswirkung der Sporthalle auf die Geräusche von den bestehenden Sportanlagen

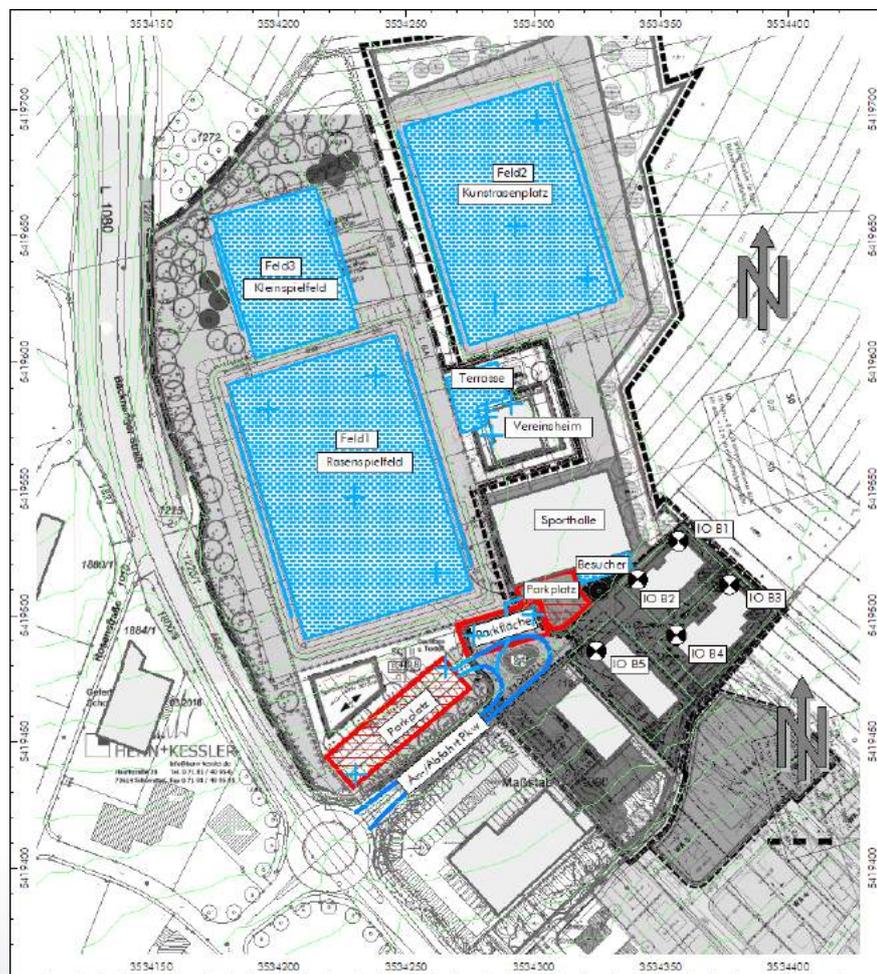
Die Sporthalle im südöstlichen Bereich des Sportgeländes bewirkt eine verbesserte Abschirmung für etliche Schallquellen der Sportanlagen.

Anhand der Pegelverteilungen in den folgenden Abschnitten werden die Auswirkungen der zusätzlichen Sporthalle für folgende beispielhafte Szenarien gemäß den Ansätzen in der Schallprognose vom 06.02.2019 /p7b/ aufgezeigt.

- Geräuscheinwirkungen durch die Nutzungen der Sportanlagen gemäß Situation 2B in /p7b/.
- Geräuscheinwirkungen bei lautem Torschrei von 80 Personen gemäß /p7b/.

In dem folgenden Bild ist das Rechenmodell für die Sportanlagen analog zu /p7b/ mit der zusätzlichen Sporthalle dargestellt.

Bild 2: Rechenmodell Sportanlagen gemäß /p7b/ mit zusätzlichem Baukörper für die Sporthalle und zusätzlichen fiktiven Schallquellen für Parkplatz und Besucher südlich der Sporthalle, Maßstab 1: 3.000



In den Schallimmissionsberechnungen wird die Sporthalle mit der Größe gemäß dem Baufenster im Bebauungsplan /p2b/ und einer Traufhöhe von + 8 m über der Bezugshöhe von 300,5 m üNN berücksichtigt.

Eine konkrete Planung für die Sporthalle liegt derzeit nicht vor, so dass Abweichungen zu den nachfolgenden Resultaten zu erwarten sind.

3.1.1 Geräuscheinwirkungen durch Nutzungen gemäß Situation 2B der Prognose /p7b/

Mit den Ansätzen der Situation 2B gemäß /p7b/ ergibt sich folgende Verteilung der Beurteilungspegel im Plangebiet für die Szenarien OHNE und MIT Sporthalle:

Bild 3: Pegelverteilung der Beurteilungspegel für die Situation 2B /p7b/ im Plangebiet für die Szenarien OHNE und MIT Sporthalle; Darstellungen Maßstab 1: 1.500

Bild 3-1:

Immissionshöhe
+2,5 m (EG)

Beurteilungspegel
Tageszeitraum
Sonntag 7-9/15-20 Uhr

Nutzungsszenario
SITUATION 2B
gemäß
Schallprognose /p7b/
OHNE Sporthalle

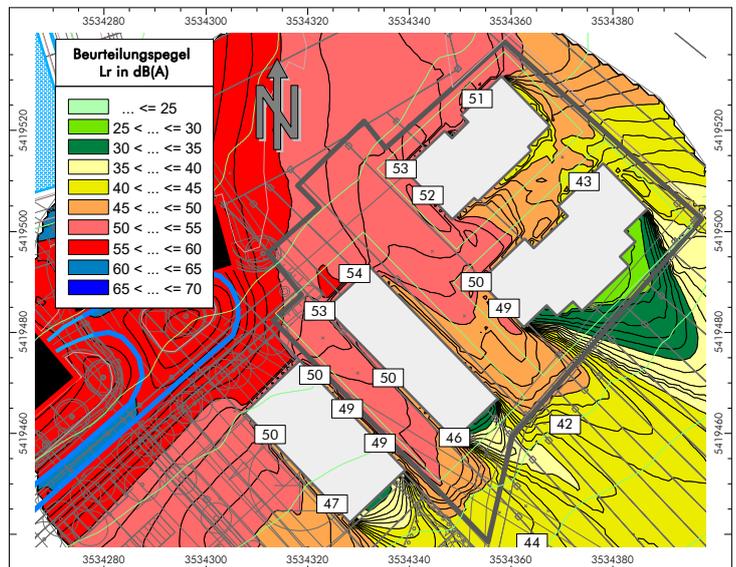


Bild 3-2:

Immissionshöhe
+2,5 m (EG)

Beurteilungspegel
Tageszeitraum
Sonntag 7-9/15-20 Uhr

Nutzungsszenario
SITUATION 2B
gemäß
Schallprognose /p7b/
MIT Sporthalle

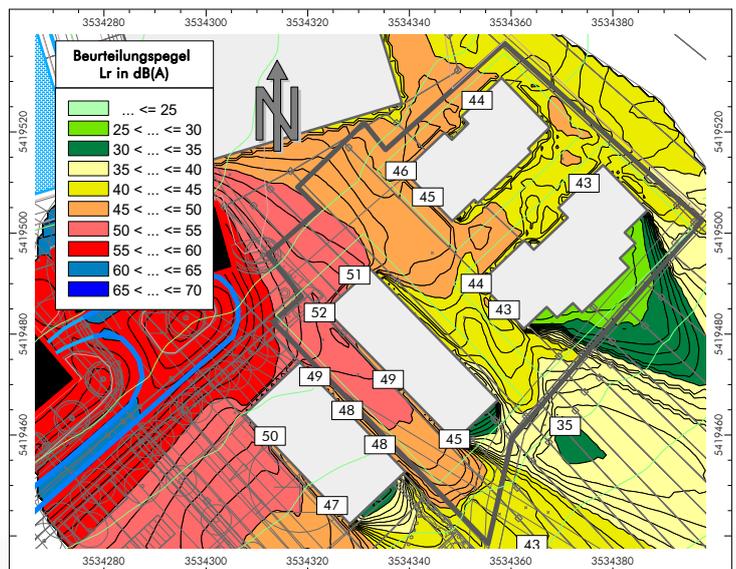


Bild 3-3:

Immissionshöhe
+9,5 m (DG)

Beurteilungspegel
Tageszeitraum
Sonntag 7-9/15-20 Uhr

Nutzungsszenario
SITUATION 2B
gemäß
Schallprognose /p7b/
OHNE Sporthalle

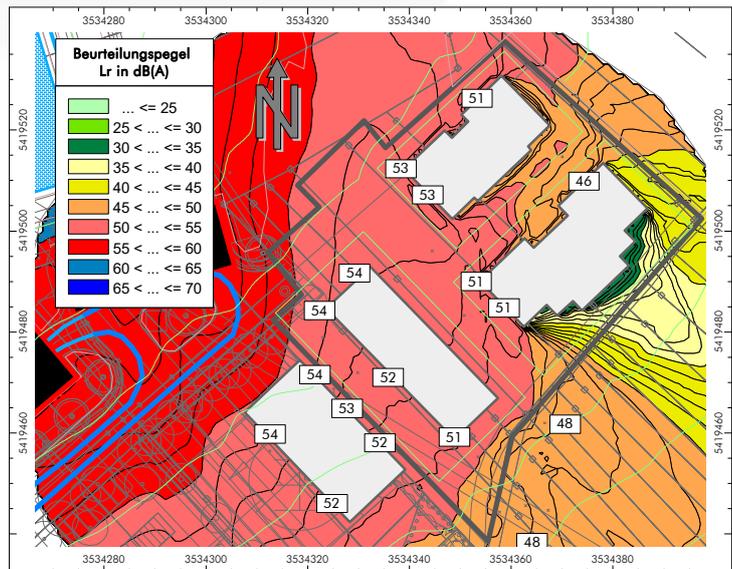
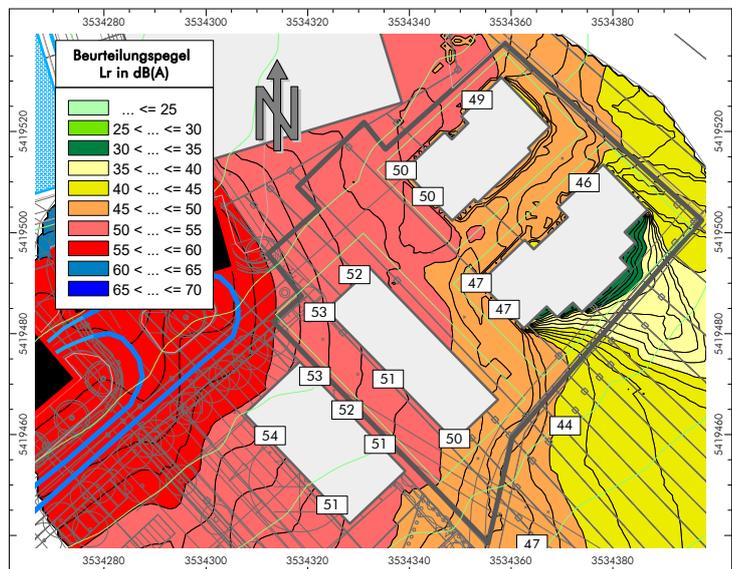


Bild 3-4:

Immissionshöhe
+9,5 m (DG)

Beurteilungspegel
Tageszeitraum
Sonntag 7-9/15-20 Uhr

Nutzungsszenario
SITUATION 2B
gemäß
Schallprognose /p7b/
MIT Sporthalle



Aus den Berechnungen OHNE und MIT Sporthalle können in Bezug auf die Situation 2B folgende Abminderungen der Beurteilungspegel angegeben werden:

Orientierung zu Sportanlage	Immissionshöhe	Pegelminderung
▪ Bereich MFH Nord	EG (2,5 m ü BZH)	ca. 7 dB
	DG (9,5 m ü BZH)	2 bis 3 dB
▪ Gewerbehalle Geffken	EG (2,5 m ü BZH)	1 bis 3 dB
	DG (9,5 m ü BZH)	1 bis 2 dB

3.1.2 Geräuscheinwirkungen bei lautem Torschrei gemäß Prognose /p7b/

Mit den Ansätzen für einen lauten Torschrei von 80 Personen gemäß /p7b/ im nördlichen Bereich der Längsseite Ost des Rasenspielfeldes (Nähe zu Vereinsheim) ergibt sich folgende Verteilung der Maximalpegel im Plangebiet für die Szenarien OHNE und MIT Sporthalle:

Bild 4: Pegelverteilung der Maximalpegel für einen lauten Torschrei von 80 Personen im nördlichen Bereich Rasenspielfeld Ostseite (Nähe zu Vereinsheim) für die Szenarien OHNE und MIT Sporthalle; Darstellungen Maßstab 1: 1.500

Bild 4-1:

Immissionshöhe
+2,5 m (EG)

Maximalpegel $L_{AF,max}$

Nutzungsszenario
TORSCHREI
von 80 Personen im
nördlichen Bereich
Rasenspielfeld Ostseite
Ansatz gemäß
Schallprognose /p7b/
OHNE Sporthalle

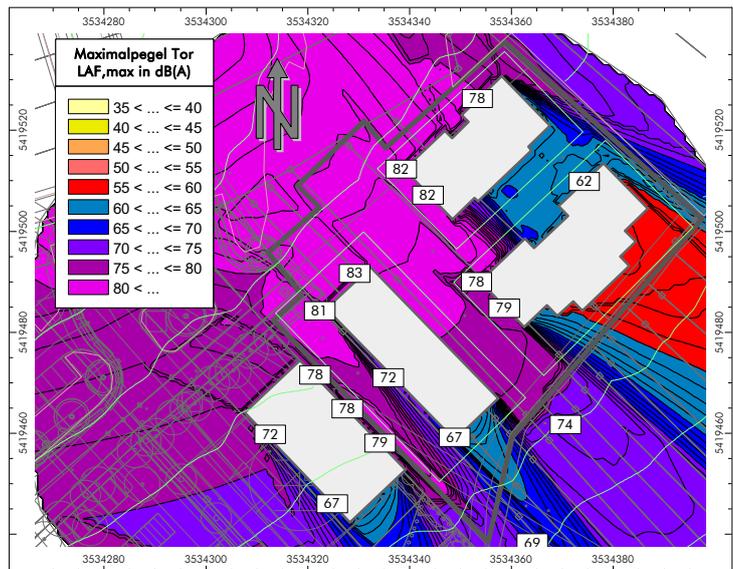


Bild 4-2:

Immissionshöhe
+2,5 m (EG)

Maximalpegel $L_{AF,max}$

Nutzungsszenario
TORSCHREI
von 80 Personen im
nördlichen Bereich
Rasenspielfeld Ostseite
Ansatz gemäß
Schallprognose /p7b/
MIT Sporthalle

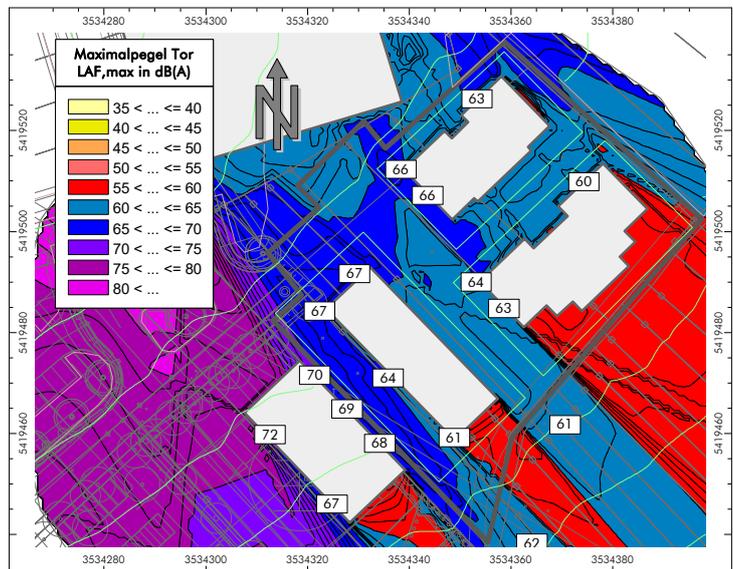


Bild 4-3:

Immissionshöhe
+9,5 m (DG)

Maximalpegel $L_{AF,max}$

Nutzungsszenario
TORSCHREI
von 80 Personen im
nördlichen Bereich
Rasenspielfeld Ostseite
Ansatz gemäß
Schallprognose /p7b/
OHNE Sporthalle

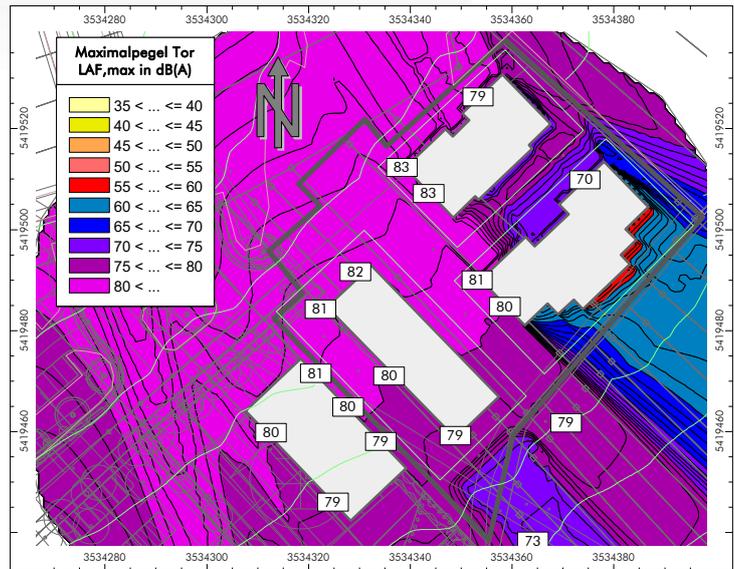
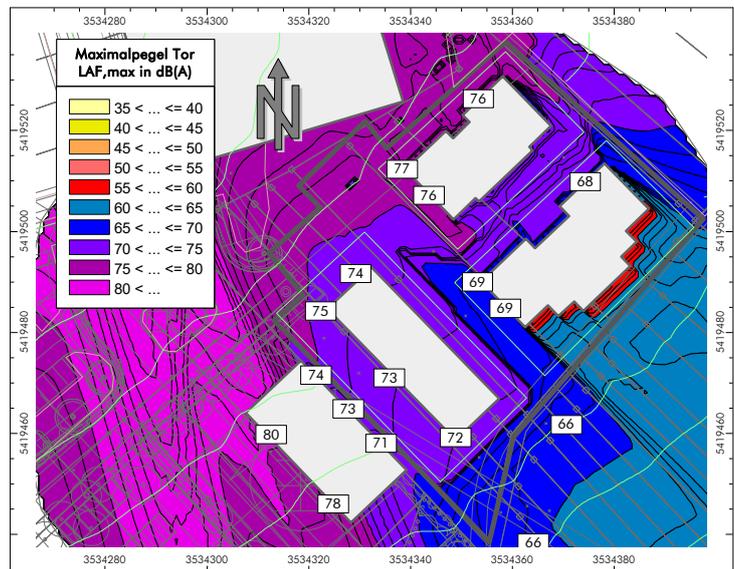


Bild 4-4:

Immissionshöhe
+9,5 m (DG)

Maximalpegel $L_{AF,max}$

Nutzungsszenario
TORSCHREI
von 80 Personen im
nördlichen Bereich
Rasenspielfeld Ostseite
Ansatz gemäß
Schallprognose /p7b/
MIT Sporthalle



Aus den Berechnungen OHNE und MIT Sporthalle können bei einem Torschrei aus dem nördlichen Bereich der Längsseite Ost des Rasenspielfeldes folgende Abminderungen der Maximalpegel angegeben werden:

Orientierung zu Sportanlage	Immissionshöhe	Pegelminderung
▪ Bereich MFH Nord	EG (2,5 m ü BZH)	15 bis 16 dB
	DG (9,5 m ü BZH)	3 bis 7 dB
▪ Gewerbehalle Geffken	EG (2,5 m ü BZH)	14 bis 16 dB
	DG (9,5 m ü BZH)	6 bis 8 dB

Bei einem Torschrei, der von 80 Personen im südlichen Bereich der Längsseite Ost des Rasenspielfeldes ausgeht, sind folgende Abminderungen der Maximalpegel zu erwarten:

Orientierung zu Sportanlage	Immissionshöhe	Pegelminderung
▪ Bereich MFH Nord	EG (2,5 m ü BZH)	16 bis 19 dB
	DG (9,5 m ü BZH)	ca. 10 dB
▪ Gewerbehalle Geffken	EG (2,5 m ü BZH)	4 bis 14 dB
	DG (9,5 m ü BZH)	3 bis 8 dB

3.2 Untersuchung von fiktiven Nutzungen der Sporthalle in Bezug auf die Geräusche in der Nachbarschaft

Mit einer neuen Sporthalle können Geräusche von der Sporthalle, den technischen Anlagen der Sporthalle sowie den Besuchern der Sporthalle (Sportler, Zuschauer) und den zusätzlich verursachten Pkw-Parkverkehr ausgehen.

In dieser Stellungnahme werden ausschließlich die Geräusche von Besuchern und Pkw-Parkverkehr mit fiktiven Schallquellen auf der Südseite der Sporthalle untersucht. Hierbei ist zudem die Betrachtung des Nachtzeitraumes relevant, um die Nutzungsmöglichkeiten einschätzen zu können.

Analog zu der Schallprognose /p7b/ werden für die mögliche Parkfläche und den fiktiven Aufenthalt von Personen folgende Annahmen getroffen:

Parkplatz Südseite Sporthalle – Ansatz 14 Stellplätze

Analog zu /p7b/ errechnet sich für 1 Pkw-Bewegung (An- oder Abfahrt) – bezogen auf eine Stunde – der folgenden Schalleistungspegel:

Parkfläche südlich Sporthalle	1 Parkbewegung
SQ Park3 14 Pkw-Stellplätze, Fahrgasse asphaltiert	$L_{WA,1h} = 68,7 \text{ dB(A)}$

Zur Beurteilung der Nachtzeit wird die Abfahrt sämtlicher Pkw bei einer kompletten Belegung der 14 Stellplätze angenommen. Daraus resultiert eine Erhöhung für die Beurteilungspegel nachts von $\Delta L_{r,N} = +11,5 \text{ dB}$.

Hallen-Besucher Südseite Sporthalle – Aufenthalt 30 Personen

Szenario Pers30: Aufenthalt von Personen südlich der Sporthalle auf dem Weg zwischen Parkplatz und Sporthalle
 Ansatz von gleichzeitig 30 Personen
 Unterhaltung mit normaler Stimmlautstärke

- ↪ 30 Personen, $N = 30$
- ↪ normale Stimmlautstärke
- ↪ Schalleistungspegel je Person $L_{WA} = 65 \text{ dB(A)}$
- ↪ Impulszuschlag $\Delta L_T = 3 \text{ dB}$
- ↪ Gleichzeitigkeitsfaktor $K = 50 \%$

- Schallquelle SQ Pers30: Schalleistungspegel $L_{WAT} = 79,8 \text{ dB(A)}$

Zur Beurteilung der Nachtzeit wird eine Verweildauer von 5 Minuten je Person auf dem Weg zwischen Sporthalle und Parkplatz angenommen. Daraus resultiert eine Minderung für die Beurteilungspegel nachts von $\Delta L_{r,N} = -10,8 \text{ dB}$.

Ansatz für die Sportanlagen Bestand im Nachtzeitraum gemäß Situation 3B in /p7b/

- ☐ Situation 3B Nutzung Terrasse von 30 Personen mit Kommunikation mit angehobener Stimmlautstärke und Abfahrt 30 Pkw von den bestehenden Parkplätzen

Mit den oben beschriebenen Ansätzen der Situation 3B gemäß /p7b/ und zusätzlich Personen und Parkverkehr südlich der Sporthalle ergibt sich folgende Verteilung der Beurteilungspegel im Plangebiet für den Nachtzeitraum:

Bild 5: Pegelverteilung der Beurteilungspegel für die Situation 3B /p7b/ mit zusätzlichen Personen und Pkw-Parkverkehr südlich der Sporthalle im Plangebiet; Maßstab 1: 1.500

Bild 5-1:

Immissionshöhe
+2,5 m (EG)

Beurteilungspegel
Nachtzeitraum
(lauteste Nachtstunde)

Nutzungsszenario
SITUATION 3B
gemäß
Schallprognose /p7b/
MIT Sporthalle
und zusätzlichen
Geräuschquellen
südlich der Halle

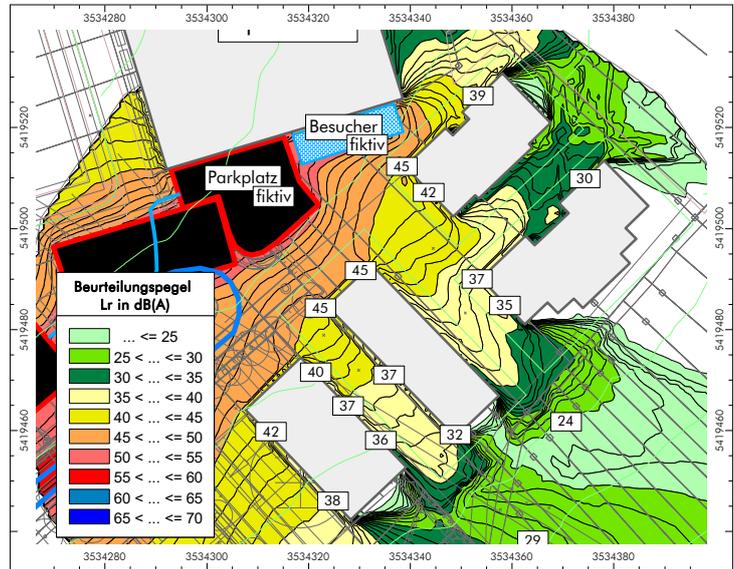
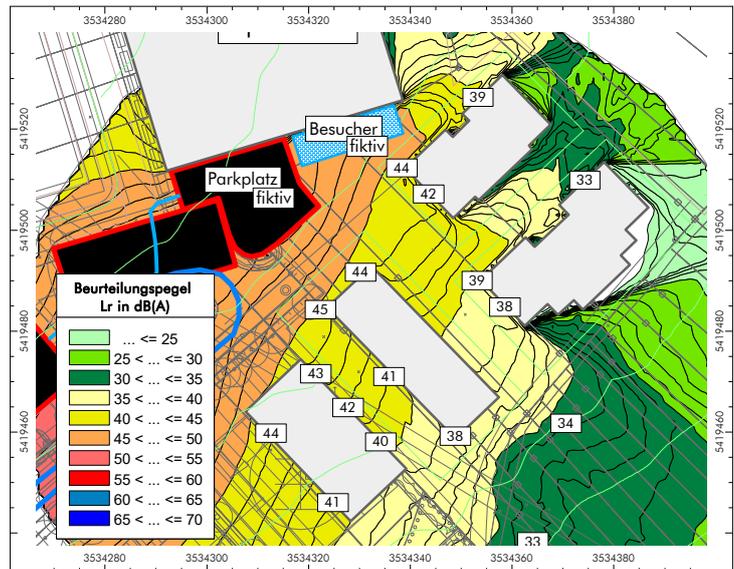


Bild 5-2:

Immissionshöhe
+9,5 m (DG)

Beurteilungspegel
Nachtzeitraum
(lauteste Nachtstunde)

Nutzungsszenario
SITUATION 3B
gemäß
Schallprognose /p7b/
MIT Sporthalle
und zusätzlichen
Geräuschquellen
südlich der Halle



Aus den Darstellungen in Bild 5 ist ersichtlich, dass mit den oben beschriebenen fiktiven Nutzungen der Immissionsrichtwert nachts von 45 dB(A) in Mischgebiet (MI) gemäß der 18.BImSchV /q1b/ gerade unterschritten und somit einhalten wird. Im Tageszeitraum außer- und innerhalb der Ruhezeiten können daher vergleichbare Nutzungen je Stunde stattfinden.

Im Nachtzeitraum dürfen die Stellplätze nicht weiter als in Bild 5 dargestellt nach Osten verlagert werden, da ansonsten Überschreitungen des Immissionsrichtwertes nachts im Plangebiet im Bereich des nördlichen Baufensters der Abgrenzung MI1 des Bebauungsplanes "Bildäcker II - 2. Änderung und Erweiterung" zu erwarten sind.

4. Fazit

In der vorliegenden fachlichen Stellungnahme wurden die Auswirkungen einer Sporthalle südlich des Vereinsheims auf die Geräuscheinwirkungen von den Sportanlagen im Plangebiet mit vereinfachten Schallimmissionsuntersuchungen untersucht.

Folgende Punkte sind festzuhalten:

- Aus den Berechnungen OHNE und MIT Sporthalle können in Bezug auf die Geräusche von den Sportanlagen anhand der beispielhaft gewählten Situation 2B /p7b/ folgende Abminderungen der Beurteilungspegel angegeben werden:

Orientierung zu Sportanlage	Immissionshöhe	Pegelminderung
▪ Bereich MFH Nord	EG (2,5 m ü BZH)	ca. 7 dB
	DG (9,5 m ü BZH)	2 bis 3 dB
▪ Gewerbehalle Geffken	EG (2,5 m ü BZH)	1 bis 3 dB
	DG (9,5 m ü BZH)	1 bis 2 dB
- Aus den Berechnungen OHNE und MIT Sporthalle können bei einem Torschrei aus dem nördlichen Bereich der Längsseite Ost des Rasenspielfeldes folgende Abminderungen der Maximalpegel angegeben werden:

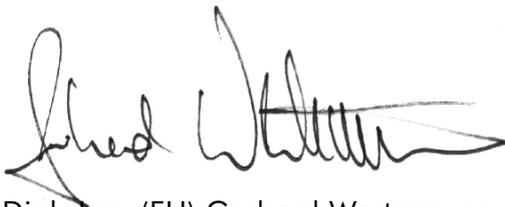
Orientierung zu Sportanlage	Immissionshöhe	Pegelminderung
▪ Bereich MFH Nord	EG (2,5 m ü BZH)	15 bis 16 dB
	DG (9,5 m ü BZH)	3 bis 7 dB
▪ Gewerbehalle Geffken	EG (2,5 m ü BZH)	14 bis 16 dB
	DG (9,5 m ü BZH)	6 bis 8 dB
- Bei einem Torschrei, der von 80 Personen im südlichen Bereich der Längsseite Ost des Rasenspielfeldes ausgeht, sind folgende Abminderungen der Maximalpegel zu erwarten:

Orientierung zu Sportanlage	Immissionshöhe	Pegelminderung
▪ Bereich MFH Nord	EG (2,5 m ü BZH)	16 bis 19 dB
	DG (9,5 m ü BZH)	ca. 10 dB
▪ Gewerbehalle Geffken	EG (2,5 m ü BZH)	4 bis 14 dB
	DG (9,5 m ü BZH)	3 bis 8 dB
- Mit einer neuen Sporthalle können Geräusche von der Sporthalle, den technischen Anlagen der Sporthalle sowie den Besuchern der Sporthalle (Sportler, Zuschauer) und den zusätzlich verursachten Pkw-Parkverkehr ausgehen.
In dieser Stellungnahme wurden ausschließlich die Geräusche von Besuchern und Pkw-Parkverkehr mit fiktiven Schallquellen auf der Südseite der Sporthalle sowie für den Nachtzeitraum untersucht. Aus den Darstellungen in Bild 5 ist ersichtlich, dass mit den beschriebenen fiktiven Nutzungen der Immissionsrichtwert nachts von 45 dB(A) in Mischgebiet (MI) gemäß der 18.BImSchV /q1b/ gerade unterschritten und somit einhalten wird. Im Tageszeitraum außer- und innerhalb der Ruhezeiten können daher vergleichbare Nutzungen je Stunde stattfinden.
- Im Nachtzeitraum dürfen die Stellplätze nicht weiter als in Bild 5 dargestellt nach Osten verlagert werden, da ansonsten Überschreitungen des Immissionsrichtwertes nachts im Plangebiet im Bereich des nördlichen Baufensters der Abgrenzung MI1 des Bebauungsplanes "Bildäcker II - 2. Änderung und Erweiterung" zu erwarten sind.
- Der Zugang der Sporthalle sollte nach Möglichkeit auf den vom Plangebiet abgewandten Seiten Nord bzw. West geplant werden.
- Der schalltechnische Nachweis für die Sporthalle muss inklusive der Schallabstrahlung von den Außenbauteilen der Halle im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens erfolgen. Die Inhalte der vorliegenden Dokumentation sind dazu nicht geeignet, da derzeit keine konkrete Planung für die Sporthalle vorliegt.

Schlussblatt

Die fachliche Stellungnahme umfasst insgesamt 15 Seiten.
Leutenbach, den 14.02.2019

W&W Bauphysik



Dipl.-Ing. (FH) Gerhard Wertenauer

Verteiler: als PDF-Datei per E-Mail an

- roosplan, Stadt- und Landschaftsplanung, z.Hd. Herrn Roos / Herrn Gutscher,
Königsberger Straße 4, 71522 Backnang