



Projekt-Nr. 2999-405-KCK

**Kling Consult GmbH**  
Burgauer Straße 30  
86381 Krumbach

T +49 8282 / 994-0  
kc@klingconsult.de

## Schalltechnische Stellungnahme zum Städtebaulichen Entwicklungskonzept (SEK)

„Schlossberg Heidenheim“

Stadt Heidenheim a. d. Brenz

### Anlage zum SEK

Stand: 15. Februar 2021



Tragwerksplanung



Architektur



Baugrund



Vermessung



Raumordnung



Bauleitung



Sachverständigenwesen



Generalplanung



Tiefbau



SIGEKO

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Arbeitsmittel</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Aufgabenstellung/Ausgangslage</b>	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>Anforderungen an den Schallschutz</b>	<b>6</b>
<b>4</b>	<b>Verkehrslärbetrachtung</b>	<b>10</b>
<b>5</b>	<b>Gewerbelärbetrachtung</b>	<b>12</b>
<b>6</b>	<b>Sportanlagenlärbetrachtung</b>	<b>13</b>
<b>7</b>	<b>Fluglärbetrachtung</b>	<b>14</b>
<b>8</b>	<b>Fazit</b>	<b>14</b>
<b>9</b>	<b>Empfehlungen zur Übernahme in den Bebauungsplan</b>	<b>15</b>
9.1	Empfehlungen für Planzeichnung/textliche Festsetzungen	15
9.2	Empfehlungen zur Anführung unter den Hinweisen	16
9.3	Empfehlungen für die Begründung	17
<b>10</b>	<b>Verfasser</b>	<b>18</b>

## 1 Arbeitsmittel

- Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274), zuletzt geändert durch Art. 2 Abs. 1 des Gesetzes vom 9. Dezember 2020 (BGBl. I S. 2873)
- Verwaltungsvorschrift des Umweltministeriums und des Wirtschaftsministeriums Baden-Württemberg über Technische Baubestimmungen (VwV TB) vom 20. Dezember 2017 – Az.: 45-2601.1/51 (UM) und Az.: 5-2601.3 (WM)
- 6. Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum BImSchG: Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm – TA Lärm vom 26. August 1998, (GMBI. 1998, Seite 503), zuletzt geändert durch die Verwaltungsvorschrift vom 1. Juni 2017 (BAnz AT 08.06.2017 B5)
- 16. BImSchV: Verkehrslärmschutzverordnung in der Fassung vom 12. Juni 1990 (BGBl. I S. 1036), zuletzt geändert durch Artikel 1 der Änderungsverordnung vom 18. Dezember 2014 (BGBl. I S. 2269)
- 18. BImSchV: Sportanlagenlärmschutzverordnung in der Fassung vom 18. Juli 1991 (BGBl. I S. 1588, ber. S. 1790), zuletzt geändert durch Artikel 1 der 2. Änderungsverordnung vom 1. Juni 2017 (BGBl. I S. 1468)
- DIN 18005-1: Schallschutz im Städtebau, Teil 1: Grundlagen und Hinweise für die Planung, Juli 2002
- Beiblatt 1 zu DIN 18005 Teil 1: Schallschutz im Städtebau: Berechnungsverfahren – Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung, Mai 1987
- DIN ISO 9613-2: Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien, Teil 2: Allgemeines Berechnungsverfahren (ISO 9613-2: 1996), Oktober 1999
- DIN 4109: Schallschutz im Hochbau, November 1989 (zurückgezogen)
- DIN 4109-1: Schallschutz im Hochbau – Teil 1: Mindestanforderungen, Juli 2016
- DIN 4109-2: Schallschutz im Hochbau – Teil 2: Rechnerische Nachweise der Erfüllung der Anforderungen, Juli 2016
- E DIN 4109-1/A1: Schallschutz im Hochbau – Teil 1: Mindestanforderungen; Änderung A1, Januar 2017
- VDI-Richtlinie 2719: Schalldämmung von Fenstern und deren Zusatzeinrichtungen, August 1987
- RLS-90: Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen, Bundesminister für Verkehr, Abt. Straßenbau, Ausgabe 1990
- Parkplatzlärmstudie – 6. überarbeitete Auflage, Hrsg. Bayerisches Landesamt für Umwelt, Augsburg, August 2007
- Sächsische Freizeitlärmstudie, Handlungsleitfaden zur Prognose und Beurteilung von Geräuschbelastungen durch Veranstaltungen und Freizeitanlagen, Hrsg. Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie, März 2006
- VDI-Richtlinie 3770: Emissionskennwerte von Schallquellen – Sport- und Freizeitanlagen, September 2012
- Ausschnitt aus dem Flächennutzungsplan 2029 der Verwaltungsgemeinschaft Heidenheim-Nattheim, rechtswirksam gemäß Bekanntmachung vom 17. Februar 2017

- Bebauungsplan (H299) „Krankenhaus Eichert“, Stadt Heidenheim, rechtskräftig seit 15. Juli 1968
- Bebauungsplan (H309) „Kreiskrankenhaus (Wohnbereich)“, Stadt Heidenheim, rechtskräftig seit 27. Oktober 1969
- Bebauungsplan (H314) „Heeräcker (Verbindungsstraße Reutenen)“, Stadt Heidenheim, rechtskräftig seit 6. Juli 1983
- Bebauungsplan (H389) „Schlossberg“, Stadt Heidenheim, rechtskräftig seit 21. September 2007
- Bebauungsplan (H392) „Albstadion“, Stadt Heidenheim, rechtskräftig seit 7. Mai 2010
- Bebauungsplan (H402) „Sportanlage Heeracker-West“, Stadt Heidenheim, rechtskräftig seit 27. Januar 2017
- Bebauungsplan (H405) „DRK Erweiterung am Eichert“, Stadt Heidenheim, rechtskräftig seit 21. Februar 2018
- Bebauungsplan (M69) „Reutenen Abschnitt V“, Stadt Heidenheim, rechtskräftig seit 8. Dezember 1982
- Städtebauliches Entwicklungskonzept (SEK) „Schlossberg Heidenheim“, Stadt Heidenheim, Stand: 9. Februar 2021, Kling Consult GmbH, Krumbach
- Städtebaulich-verkehrliche Machbarkeitsstudie „Fußballerlebniswelt 1. Fußballclub Heidenheim 1846 e. V.“, Stand: 30. Juli 2019, Kling Consult GmbH, Krumbach und brenner BERNARD ingenieure GmbH, Aalen
- In Aufstellung befindlicher Verkehrsentwicklungsplan (VEP) 2035 – Heidenheim (Dokumentationsunterlagen, Stand März 2020), erhalten per E-Mail am 22. Oktober 2020 über R + T Verkehrsplanung GmbH, Darmstadt
- Schallgutachten zum Bebauungsplan „Ausbau/Umbau Albstadion“ vom 9. Juni 2009 inkl. Ergänzung vom 8. Dezember 2009, Kling Consult GmbH, Krumbach
- Schallgutachten zum Bauantrag „Erweiterung/Umbau Voith-Arena“ vom 25. Januar 2013, Kling Consult GmbH, Krumbach
- Schallgutachten zum Bebauungsplan „Sportanlage Heeracker-West“ vom 26. April 2016, Kling Consult GmbH, Krumbach
- Schallgutachten zum Bauvorhaben „Erweiterung der Voith-Arena – Erweiterung Businessclub“ vom 7. Dezember 2012, Kling Consult GmbH, Krumbach
- Schallgutachten zur „Erweiterung der Voith-Arena – Neubau Businessclub 3“ vom 27. November 2015, Kling Consult GmbH, Krumbach

## 2 Aufgabenstellung/Ausgangslage

Am Schlossberg in Heidenheim befinden sich in räumlicher Nähe das Fußballstadion des FCH sowie das Klinikum mit angegliederten Schwesternwohnheimen. Zwischen diesen beiden Großnutzungen liegt eine Wohnsiedlung, ansonsten sind die Bauflächen von Wald umgeben. Sowohl für das Klinikum als auch für das Fußballstadion bestehen Ausbauplanungen, das Klinikum wurde bereits in der Vergangenheit mehrfach erweitert.

Die Bestandgebäude im Bereich südöstlich des Klinikums (Schwesternwohnheime) sollen abgerissen werden, hier liegt ein städtebaulicher Entwurf eines Investors für die

Entwicklung eines Wohnquartiers mit zur Zufahrtsstraße des Klinikums hin orientierten gemischten Nutzungen ( $\cong$  aktiver Schallschutz) vor. Nördlich dieser Zufahrtsstraße zum Klinikum befindet sich zudem der Bereich der DRK-Rettungswache Heidenheim (Bestand und Erweiterung).

Für das Klinikum existiert eine weit fortgeschrittene Ausbauplanung, die eine Erweiterung des bestehenden Gebäudekomplexes im Südwesten auf bisher bewaldeten Flächen vorsieht. Im Nordosten soll der Klinikkomplex um einen zusätzlichen Anbau (Gebäude für Strahlentherapie) erweitert werden.

Für das Fußballstadion des FCH werden aktuell ebenfalls Planungen erstellt mit dem Ziel, die sportlichen Nutzungen zu erweitern und insbesondere die verkehrlichen Belange (z. B. Vorplatz Stadion mit Busshuttlehaltestelle, Parkhaus im Katzental, Gästeparkplatz u. a.) neu zu ordnen bzw. zu optimieren.

Mit v. g. geplanten Entwicklungen sind umfangreiche bauliche Maßnahmen auf dem Schlossberg verbunden, die über die bestehenden rechtskräftigen Bebauungspläne nicht mehr abgebildet werden können. Eine Überarbeitung/Änderung dieser Bebauungspläne sowohl hinsichtlich der Art als auch dem Maß der baulichen Nutzung ist erforderlich, teilweise erfordern die geplanten Entwicklungen eine Ausweitung der Baugebiete in aktuell bestehende Waldflächen hinein.

Aus Sicht der Stadt Heidenheim sollen für das Plangebiet insgesamt zwei Bebauungspläne aufgestellt werden. Der nördliche Bebauungsplan „Am Eichert/Klinikum“ ( $\cong$  Schlossberg Nord) umfasst den Bereich des Klinikums mit der städtebaulichen Entwicklung des geplanten Quartiers, der südliche Bebauungsplan „Fußballstadion/Heeracker/Katzental“ ( $\cong$  Schlossberg Süd) umfasst den Bereich des Stadions einschließlich der für die sportlichen Entwicklungen/Verkehrsflächen erforderlichen Flächen.

Im Vorfeld zu v. g. Bauleitplanungen soll die am Schlossberg vorgesehene Gesamtentwicklung im Rahmen eines städtebaulichen Entwicklungskonzeptes abgebildet werden. Dieses städtebauliche Entwicklungskonzept soll dazu dienen, den Behörden und sonstigen Trägern öffentlicher Belange einen Überblick über die geplanten Gesamtentwicklungen am Schlossberg zu geben. Zudem soll auf Grundlage des städtebaulichen Entwicklungskonzeptes eine Vorabstimmung mit den wesentlichen Behörden und sonstigen Trägern öffentlicher Belange erfolgen.

Im Rahmen einer schalltechnischen Stellungnahme zum städtebaulichen Entwicklungskonzept für die Gesamtentwicklung am Schlossberg (Bebauungsplan „Am Eichert/Klinikum“ bzw. „Fußballstadion/Heeracker/Katzental“) ist aufgrund der räumlichen Nähe der geplanten Wohnbebauung zur viel befahrenen Schloßhaustraße bzw. Zufahrt zum Klinikum abzuschätzen, inwieweit Überschreitungen der Orientierungswerte der DIN 18005-1 "Schallschutz im Städtebau" an der geplanten schützenswerten Wohnbebauung (allgemeines Wohngebiet bzw. Mischgebiet) auftreten und welche Schutzmaßnahmen ggf. erforderlich werden können.

Da sich im Umfeld zu geplanten schützenswerten Nutzungen das Klinikum mit Helikopterlandeplatz, die DRK-Rettungswache Heidenheim (Bestand und Erweiterung) an der Klinikzufahrt sowie die Voith-Arena einschl. Business-Clubs, Fantreff und zahlreichen Stellplätzen befinden, sind bezüglich potenzieller Flug-, Gewerbe- und Sportanlagenlärmimmissionen Aussagen zu deren Auswirkungen auf die geplante schützenswerte Nutzung zu treffen.

Im Rahmen der gegenständlichen schalltechnischen Stellungnahme ist abzuschätzen, ob durch die vorgenannten Nutzungen im Umfeld des städtebaulichen Entwicklungskonzeptes an den geplanten schützenswerten Nutzungen gesunde Wohnverhältnisse gewährleistet werden können.

### **3 Anforderungen an den Schallschutz**

Nach § 1 Abs. 5 und 6 Baugesetzbuch (BauGB) sind bei der Bauleitplanung die Belange des Umweltschutzes, d. h. auch die des Schallimmissionsschutzes zu berücksichtigen. Nach § 50 des Bundesimmissionsschutzgesetzes (BImSchG) sind die für eine bestimmte Nutzung vorgesehenen Flächen einander so zuzuordnen, dass schädliche Umwelteinwirkungen (Immissionen) auf die ausschließlich oder überwiegend dem Wohnen dienenden Gebiete wie auch sonstige schutzbedürftige Gebiete soweit wie möglich vermieden werden. Nach diesen gesetzlichen Anforderungen ist es geboten, den Schallschutz soweit wie möglich zu berücksichtigen.

Bei allen Neuplanungen, einschließlich heranrückender Bebauung sowie bei Überplanungen von Gebieten ohne wesentliche Vorbelastungen ist ein vorbeugender Schallschutz anzustreben. Bei Überplanungen von Gebieten mit Vorbelastungen gilt es, die vorhandene Situation zu verbessern und bestehende schädliche Schalleinwirkungen soweit wie möglich zu verringern bzw. zusätzliche nicht entstehen zu lassen.

Der Belang des Schallschutzes ist bei der in der städtebaulichen Planung erforderlichen Abwägung der öffentlichen und privaten Belange gemäß § 1 Abs. 7 BauGB als ein wichtiger Planungsgrundsatz neben anderen Belangen zu verstehen. Dem Schallschutz wird gegenüber anderen Belangen ein hoher Rang eingeräumt, er besitzt jedoch keinen Vorrang. So kann die Abwägung in bestimmten Fällen zu einer entsprechenden Zurückstellung des Schallschutzes führen. Inwieweit eine Lärmbelastung noch zumutbar ist, wird durch den Gebietscharakter und die tatsächliche oder durch eine andere Planung gegebene Vorbelastung mitbestimmt.

#### **DIN 18005-1 „Schallschutz im Städtebau“:**

Zur sachgerechten Abwägung der Belange des Schallschutzes wurde die DIN 18005-1 "Schallschutz im Städtebau" entwickelt. Das Beiblatt 1 zur DIN 18005-1 enthält Orientierungswerte für die angemessene Berücksichtigung des Schallschutzes in der städtebaulichen Planung. Die Orientierungswerte richten sich in der Regel nach den verschiedenen schutzbedürftigen Nutzungen des Baugesetzbuches und der Baunutzungsverordnung.

Die DIN 18005-1 enthält vereinfachte Verfahren zur Schallimmissionsberechnung für die städtebauliche Planung. Sie sind nicht für die Anwendung bei konkreten Genehmigungsverfahren für Einzelobjekte (z. B. gewerbliche Anlagen) gedacht. Im Beiblatt 1 zur DIN 18005 Teil 1 sind als Zielvorstellungen für den Schallschutz im Städtebau schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung angeführt.

Unter anderem werden folgende Orientierungswerte angeführt:

Gebietstyp	Orientierungswerte [dB(A)]	
	Tag	Nacht
Reines Wohngebiet (WR)	50	40/35
Allgemeines Wohngebiet (WA)	55	45/40
Parkanlagen	55	55
Mischgebiet (MI) und Dorfgebiet (MD)	60	50/45
Gewerbegebiet (GE) und Kerngebiet (MK)	65	55/50

Bei den angegebenen Nachtwerten soll der niedrigere für Industrie-, Gewerbe- und Freizeitlärm sowie für Geräusche von vergleichbaren öffentlichen Betrieben gelten, der höhere für Verkehrslärm. Als Tagzeit gilt in der Regel der Zeitraum von 06:00 Uhr bis 22:00 Uhr und als Nachtzeit der Zeitraum von 22:00 Uhr bis 06:00 Uhr.

Die Orientierungswerte der DIN 18005-1 sollen bereits auf den Rand der Bauflächen oder der überbaubaren Grundstücksflächen in den jeweiligen Baugebieten bezogen werden. Die Einhaltung oder Unterschreitung der Orientierungswerte ist wünschenswert, um die mit der Eigenart des betreffenden Baugebietes bzw. der betreffenden Baufläche verbundene Erwartung auf angemessenen Schutz vor Lärmbelastungen zu erfüllen.

Die o. g. Orientierungswerte des Schallschutzes sind erwünschte Zielwerte, jedoch keine Grenzwerte. Die Abwägung kann in bestimmten Fällen zu einer entsprechenden Zurückstellung des Schallschutzes führen. Dies bedeutet, dass die Orientierungswerte lediglich als Anhalt dienen und dass von ihnen sowohl nach oben als auch nach unten abgewichen werden kann. An bestehenden Verkehrswegen und Gemengelagen ist regelmäßig zu erwarten, dass sich die Orientierungswerte nicht einhalten lassen. Im Rahmen der Abwägung kann mit plausibler Begründung von den Orientierungswerten abgewichen werden, weil andere Belange überwiegen.

**Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV):**

Im Gegensatz zu den schalltechnischen Orientierungswerten der DIN 18005-1 definieren die folgenden Immissionsgrenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) die Obergrenze des Abwägungsspielraums:

Gebietstyp	Grenzwerte [dB(A)]	
	Tag	Nacht
Krankenhäuser/Schulen	57	47
Wohngebiet (WR / WA)	59	49
Mischgebiet (MI) / Kerngebiet (MK)	64	54
Gewerbegebiet (GE)	69	59

Dies bedeutet, dass bei Grenzwertüberschreitungen zur Gewährleistung gesunder Wohn- und Arbeitsverhältnisse Schallschutzmaßnahmen bzw. Vorkehrungen aktiver oder passiver Art durchzuführen sind. Die 16. BImSchV gilt für den Fall der Planung eines Baugebietes an einer bestehenden Straße bzw. Schiene nicht. Die Grenzwerte der 16. BImSchV sagen jedoch für ihren Anwendungsbereich aus, dass sie zum Schutz der Nachbarschaft vor

schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche zur Gewährleistung gesunder Wohn- bzw. Arbeitsverhältnisse einzuhalten sind.

Diese Grenzwerte sind daher beim Nebeneinander von Verkehrsweg und Baugebiet ein gewichtiges Indiz dafür, wann mit unzumutbaren schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche zu rechnen ist. Können die Werte der 16. BImSchV an schützenswerten Räumen nicht eingehalten werden, sind die Anforderungen an gesunde Wohnverhältnisse durch geeignete aktive bzw. passive Schallschutzmaßnahmen zu gewähren. Mögliche Schallschutzmaßnahmen stellen in diesem Fall bauliche Vorkehrungen als Abschirmung (Schallschutzwände/-wälle) oder auch die Festlegung von passiven Schallschutzmaßnahmen an den Gebäuden selbst dar (Dimensionierung gemäß DIN 4109 „Schallschutz im Hochbau“). Diese Maßnahmen sind entsprechend planungsrechtlich abzusichern.

**Sportanlagenlärmschutzverordnung (18. BImSchV):**

Gemäß 18. BImSchV sind Sportanlagen so zu errichten und zu betreiben, dass die folgenden Immissionsrichtwerte nicht überschritten werden. Hierbei werden alle ortsfesten Sportanlagen einschließlich ihrer Nebenanlagen mit Ausnahme der nach BImSchG genehmigungspflichtigen Anlagen erfasst. Die Verordnung gilt unmittelbar nur im Baugenehmigungsverfahren. Für die Bebauungsplanung ist bedeutsam, dass sichergestellt wird, dass die Immissionsrichtwerte der Verordnung bei Vollzug des Bebauungsplanes eingehalten werden können.

Folgende Immissionsrichtwerte und Zeiträume sind relevant:

Bezug der Immissionsrichtwerte für allgemeine Wohngebiete / Misch- und Kerngebiete auf folgende Zeiten		IRW 18. BImSchV [dB(A)]	Beurteilungszeit [Std.]
werktags	tags 08:00 bis 20:00 Uhr	55/60	12
	tags 06:00 bis 08:00 (morgendliche Ruhezeit) 20:00 bis 22:00 Uhr (abendliche Ruhezeit)	50/55 55/60	2 2
	nachts 22:00 bis 06:00 Uhr (lauteste Nachtstunde)	40/45	1
sonn- u. feiertags	tags 09:00 bis 13:00 Uhr und 15:00 bis 20:00 Uhr	55/60	9
	tags 07:00 bis 09:00 (morgendliche Ruhezeit), 13:00 bis 15:00 (mittägliche Ruhezeit) und 20:00 bis 22:00 Uhr (abendliche Ruhezeit)	50/55 55/60	2 je 2
	nachts 22:00 bis 07:00 Uhr (lauteste Nachtstunde)	40/45	1

Einzelne kurzzeitige Geräuschspitzen sollen die Immissionsrichtwerte tags um nicht mehr als 30 dB(A) sowie nachts um nicht mehr als 20 dB(A) überschreiten.

Die Ruhezeit von 13:00 Uhr bis 15:00 Uhr an Sonn- und Feiertagen ist nur zu berücksichtigen, wenn die Nutzungsdauer der Sportanlage oder der Sportanlagen an Sonn- und Feiertagen in der Zeit von 9:00 Uhr bis 20:00 Uhr 4 Stunden oder mehr beträgt.

Gemäß 18. BImSchV sind folgende Nutzungen den Sport- und Freizeitanlagen zuzurechnen:

- Geräusche durch technische Einrichtungen und Geräte
- Geräusche durch die Sporttreibenden
- Geräusche durch die Zuschauer und sonstiger Nutzer
- Geräusche von Parkplätzen auf dem Anlagengelände
- Geräusche, die durch die Zu- und Abfahrten (-gänge) auf dem Anlagengelände entstehen.

Die o. g. Immissionsrichtwerte gelten nur für die Lärmsummeneinwirkungen vorhandener und geplanter Sportanlagen sowie der o. g. damit in Verbindung zu bringenden Einrichtungen. Gewerbliche Lärmeinwirkungen sind demnach nicht zu berücksichtigen.

Gemäß 18. BImSchV sind Verkehrsgeräusche auf öffentlichen Verkehrsflächen außerhalb der Sportanlage durch das der Anlage zuzuordnende Verkehrsaufkommen bei der Beurteilung gesondert von den anderen Anlagengeräuschen zu betrachten und nur zu berücksichtigen, sofern sie nicht „selten“ im Sinne von Punkt 1.5 des Anhangs zur 18. BImSchV auftreten und im Zusammenhang mit der Nutzung der Sportanlage den vorhandenen Pegel der Verkehrsgeräusche rechnerisch um mindestens 3 dB(A) erhöhen. Tritt o. a. Bedingung ein, sind die unter Einrechnung des Anlagenverkehrs ermittelten Verkehrsgeräusche auf öffentlichen Straßen mit den Immissionsgrenzwerten der 16. BImSchV in einem gesonderten Schallgutachten bezüglich Verkehrslärm zu beurteilen und ggf. bei Überschreitung der Grenzwerte organisatorische Maßnahmen erforderlich.

Gemäß 18. BImSchV wird bzgl. seltener Ereignisse bestimmt, dass Überschreitungen der Immissionsrichtwerte durch besondere Ereignisse und Veranstaltungen als selten gelten, wenn sie an höchstens 18 Kalendertagen eines Jahres in einer Beurteilungszeit oder mehreren Beurteilungszeiten auftreten. Die zuständige Behörde soll von einer Festsetzung von Betriebszeiten absehen, wenn infolge des Betriebs einer oder mehrerer Sportanlagen bei seltenen Ereignissen nach Nummer 1.5 des Anhangs die Geräuschimmissionen außerhalb von Gebäuden die Immissionsrichtwerte um nicht mehr als 10 dB(A), keinesfalls aber die folgenden Höchstwerte von tags außerhalb der Ruhezeiten 70 dB(A), tags innerhalb der Ruhezeiten 65 dB(A) und nachts 55 dB(A) überschreiten. Einzelne kurzzeitige Geräuschspitzen dürfen die zuvor genannten Immissionsrichtwerte tags um nicht mehr als 20 dB(A) und nachts um nicht mehr als 10 dB(A) überschreiten.

#### **TA Lärm (6. BImSchV):**

Die TA Lärm dient dem Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche sowie der Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen durch Geräusche. Sie gilt für Anlagen, die als genehmigungsbedürftige oder nicht genehmigungsbedürftige Anlagen den Anforderungen des Bundesimmissionsschutzgesetzes (BImSchG) unterliegen. Bei nicht genehmigungsbedürftigen Anlagen erfolgt die Prüfung der Einhaltung des § 22 BImSchG (Pflichten der Betreiber nicht genehmigungsbedürftiger Anlagen) im Rahmen der Prüfung von Anträgen auf öffentlich-rechtliche Zulassung nach anderen Vorschriften, insbesondere von Anträgen in Baugenehmigungsverfahren.

Schädliche Umweltauswirkungen im Sinne der TA Lärm sind Geräuschimmissionen, die nach Art, Ausmaß und Dauer geeignet sind, Gefahren, erhebliche Nachteile oder erhebliche

Belästigungen für die Allgemeinheit oder die Nachbarschaft herbeizuführen. Schädliche Geräuscheinwirkungen auf die Nachbarschaft sind auszuschließen, wenn im Einwirkungsbereich der Anlage (maßgeblicher Immissionsort) folgende Immissionsrichtwerte für den Lärmbeurteilungspegel außerhalb von Gebäuden unterschritten werden:

Gebietstyp	Immissionsrichtwerte [dB(A)]	
	Tag	Nacht
Gewerbegebiete	65	50
Urbane Gebiete	63	45
Kern-, Dorf- und Mischgebiete	60	45
Allgemeine Wohngebiete/Kleinsiedlungsgebiete	55	40
Reine Wohngebiete	50	35
Kurgebiete/Krankenhäuser/Pflegeanstalten	45	35

Einzelne kurzzeitige Geräuschspitzen dürfen die Immissionsrichtwerte am Tag um nicht mehr als 30 dB(A) und in der Nacht um nicht mehr als 20 dB(A) überschreiten (so genanntes Spitzenpegelkriterium). Die o. g. Immissionsrichtwerte beziehen sich tags auf den Zeitraum zwischen 6:00 und 22:00 Uhr und nachts auf den Zeitraum zwischen 22:00 und 6:00 Uhr. Die Immissionswerte gelten während des Tages für eine Beurteilungszeit von 16 Stunden. Maßgebend für die Beurteilung der Nacht ist die volle Nachtstunde mit dem höchsten Beurteilungspegel, zu dem die zu beurteilende Anlage relevant beiträgt.

Für folgende Zeiten ist in Wohngebieten (WA/WR) bzw. Kleinsiedlungsgebieten oder Kurgebieten, Krankenhäusern oder Pflegeanstalten bei der Ermittlung des Beurteilungspegels die erhöhte Störwirkung von Geräuschen durch einen Zuschlag zu berücksichtigen:

- An Werktagen: 6:00 bis 7:00 sowie 20:00 bis 22:00 Uhr
- An Sonn- und Feiertagen: 6:00 bis 9:00, 13:00 bis 15:00 sowie 20:00 bis 22:00 Uhr

Der Zuschlag beträgt 6 dB.

Die Art der oben bezeichneten Gebiete ergibt sich aus den Festsetzungen in Bebauungsplänen. Gebiete, für die keine Festsetzungen bestehen, sind entsprechend ihrer Schutzbedürftigkeit zu beurteilen.

Gemäß TA Lärm sind unvermeidbare schädliche Umwelteinwirkungen auf ein Mindestmaß zu beschränken. Bei Überschreitung der o. g. Richtwerte sind entsprechende Schutzmaßnahmen bzw. Vorkehrungen zu ergreifen (organisatorische Maßnahmen im Betriebslauf, zeitliche Beschränkungen des Betriebes, Ausnutzung natürlicher oder künstlicher Hindernisse zur Lärminderung, Wahl des Aufstellungsortes von Maschinen oder Anlagenteilen).

Fahrzeuggeräusche auf dem Betriebsgrundstück sowie bei der Aus- und Einfahrt im Zusammenhang mit dem Betrieb der Anlage sind der zu beurteilenden Anlage zuzurechnen und mit den übrigen zu berücksichtigenden Anlagengeräuschen bei der Ermittlung der Zusatzbelastung zu erfassen und zu beurteilen.

#### 4 Verkehrslärbetrachtung

Um Aussagen bezüglich Lärmeinwirkungen durch die östlich angrenzende Schloßhausstraße bzw. die im Nordosten angrenzende Zufahrt zum Klinikum auf das Plangebiet

des Bebauungsplanes „Am Eichert/Klinikum“ treffen zu können, wird auf Verkehrsbelastungsdaten beider v. g. Straßenabschnitte im Rahmen einer im März 2020 von R + T Verkehrsplanung GmbH, Darmstadt erfolgten Erhebung für den Verkehrsentwicklungsplan (VEP) 2035 zurückgegriffen und eine Abschätzung der Einwirkung der Straßenverkehrslärmimmissionen durchgeführt. Die DIN 18005-1 „Schallschutz im Städtebau“ (Juli 2002) enthält in Anhang A vereinfachte Schätzverfahren für Verkehrsanlagen.

Dabei kann für Straßenverkehrslärm anhand von Diagrammen der ungefähre Wert des Beurteilungspegels – erzeugt vom Verkehr auf unterschiedlichen Straßengattungen – als Funktion der durchschnittlichen täglichen Verkehrsstärke DTV und des Abstandes des Immissionsortes von der Mitte des nächstgelegenen Fahrstreifens sowohl zur Tagzeit als auch zur Nachtzeit abgeschätzt werden. Die Diagramme sind anwendbar für im Verhältnis zum Abstand lange, gerade Verkehrswege, für nicht geriffelten Gussasphalt als Straßenbelag sowie bei ungehinderter Schallausbreitung (freie Sichtverbindung vom Immissionsort auf die Quelle). Die Zuordnung der Beurteilungspegel ist an die Straßengattung gestaffelt dargestellt, wodurch Unterschiede der Straßengattungen bezüglich maßgebender Verkehrsstärke  $M$  in Kfz/h und maßgebende Lkw-Anteile  $p$  in Prozent (vorliegend pauschal 10/3 % tags/nachts) gemäß Tabelle 3 der Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen (RLS-90) berücksichtigt sind. Mit Ausnahme bei Stadt- und Gemeindestraßen (hier 50 km/h) sind dort die Beurteilungspegel ohne Geschwindigkeitsbeschränkung ermittelt.

Für den Bereich der Schloßhaustraße zwischen Tiefgaragenzufahrt Kongresszentrum bzw. Parkplatz Wildpark und Einmündung in die öffentliche Verkehrsfläche Katzental wurde von R + T Verkehrsplanung GmbH, Darmstadt im März 2020 noch vor dem Lockdown Verkehrszählungen durchgeführt. Dabei wurde für den an das künftige Plangebiet angrenzenden Abschnitt der Schloßhaustraße ein DTV von knapp 14.000 Kfz/24 Stunden bei einem Lkw-Anteil  $p_{\text{tags}} = 1,2 \%$  und  $p_{\text{nachts}} = 2,5 \%$  ermittelt. Auf der bestehenden Hauptzufahrt zum Klinikum wurde ein DTV von ca. 4.200 Kfz/24 Stunden bei einem Lkw-Anteil von  $p_{\text{tags}} = 4,8 \%$  ermittelt (Hinweis: Entsprechend sind für das Jahr 2020 gemäß VEP deutlich niedrigere Lkw-Anteile als der pauschal im Schätzverfahren abgebildeten Lkw-Anteile von 10/3 % tags/nachts ermittelt worden).

Unter Berücksichtigung einer durchschnittlichen täglichen Verkehrsstärke von ca. 14.000 Kfz/24 Stunden ist gemäß vereinfachten Abschätzverfahren in einem Abstand von ca. 60 bzw. 125 m der Orientierungswert für „Mischgebiete“ bzw. „allgemeine Wohngebiete“ eingehalten. Unter Berücksichtigung einer durchschnittlichen täglichen Verkehrsstärke von 4.200 Kfz/24 Stunden ist gemäß vereinfachtem Abschätzverfahren in einem Abstand von knapp 30 m der Orientierungswert für „Mischgebiete“ eingehalten. Da diesen Abschätzungen deutlich höhere Lkw-Anteile zugrunde liegen, kann in Realität davon ausgegangen werden, dass die jeweiligen Orientierungswerte bereits in einem geringeren Abstand eingehalten werden können.

Da potenzielle schützenswerte Nutzungen sowohl an der Zufahrt zum Klinikum bzw. im Nahbereich zur Schloßhaustraße v. g. Abstände an den Straßen zugewandten Fassaden dennoch unterschreiten, sind an beiden Straßenabschnitten Überschreitungen der zulässigen Orientierungswerte an den Straßen zugewandten Fassaden zu erwarten und entsprechende Schallschutzmaßnahmen zwingend im Bebauungsplan festzusetzen.

Dabei können sowohl passive als auch aktive Schallschutzmaßnahmen bzw. eine Kombination daraus festgesetzt werden. Welche Maßnahmen sinnvoll und effektiv festgesetzt werden, ist bezüglich der Straßenverkehrslärmimmissionen im Rahmen einer schalltechnischen Berechnung zum Entwurf des Bebauungsplanes „Am Eichert/Klinikum“ unter Berücksichtigung der tatsächlichen Geländeverhältnisse, Höhenentwicklung schützenswerter

Nutzungen bzw. einer Lärmschutzeinrichtung sowie den Abständen von Immissionsorten und einer Lärmschutzeinrichtung von den Straßenabschnitten zu verifizieren. Zusätzlich sind auch unabhängig von der Einhaltung entsprechender Orientierungswerte bzw. Grenzwerte Anforderungen an die Luftschalldämmung der Außenbauteile von geplanten schützenswerten Nutzungen im Sinne der DIN 4109-1 festzulegen. In den Nahbereichen zu den beiden betrachteten Straßenabschnitten ist davon auszugehen, dass eine Einstufung in Lärmpegelbereich III und IV erforderlich wird.

## **5 Gewerbelärbetrachtung**

Bezüglich der auf die geplanten schützenswerten Nutzungen zwischen Schloßhaustraße und Klinikum Heidenheim einwirkenden Gewerbelärmimmissionen durch gewerbeähnliche Nutzungen des Klinikums bzw. der DRK-Rettungswache Heidenheim (Bestand und Erweiterung) kann davon ausgegangen werden, dass weder an den Immissionsorten mit Einstufung als „allgemeines Wohngebiet“ noch an den Immissionsorten mit Einstufung als „Mischgebiet“ die jeweiligen Orientierungswerte überschritten werden. Grundsätzlich ist ein Nebeneinander von Mischgebietsflächen und Gewerbeflächen mit dazwischenliegender Erschließung (Hauptzufahrt zum Klinikum) aus schalltechnischer Sicht konfliktfrei möglich.

Das gilt insbesondere dann, wenn es sich wie vorliegend bei der DRK-Rettungswache nicht um einen klassischen Gewerbebetrieb handelt, sondern hier lediglich Fahr- und Stellplatzbewegungen zu den maßgeblichen Schallquellen zählen. Diese stellen insbesondere zur Tagzeit kein Konfliktpotenzial ggü. Mischgebieten dar. Lediglich wenn an einer einem Parkplatz zugewandten Fassade eine schützenswerte Nutzung zur Nachtzeit (z. B. Schlaf- und Kinderzimmer) angeordnet ist, kann ein Konflikt bezüglich Stellplatzbewegungen vorliegen, sofern gegenüber einem Mischgebiet bzw. allgemeinen Wohngebiet ein erforderlicher Abstand von 15 bzw. 28 m unterschritten wird. Bei Einhaltung vorgenannter Abstände wird der jeweilige Nachtimmissionsrichtwert z. B. beim „Türenschielen“ um nicht mehr als 20 dB(A) überschritten (Spitzenpegelkriterium).

Auch gegenüber gewerbeähnlichen Nutzungen des Klinikums (z. B. Betriebshof mit Lieferverkehr oder Parkhaus sowie nicht eingehauste Stellplätze) nördlich der Klinikzufahrt sind entsprechend weit entfernt von den geplanten schützenswerten Nutzungen bzw. so am Klinikum angegliedert, dass sie durch abschirmende Wirkung der Gebäude zu keinem Immissionskonflikt bezüglich Gewerbelärm führen. Ein Indiz hierfür ist das bisherige Nebeneinander von Klinik und schützenswerten Wohnnutzungen (z. B. Schwesternwohnheim), bei denen sowohl am Klinikum (z. B. Bettenhaus) als auch an den Wohnnutzungen bisher ein höheres Ruhebedürfnis wie an „allgemeinen Wohngebieten“ bestand.

Bezüglich Gewerbelärmimmissionen aus dem direkten Umfeld des Stadions wie beispielsweise Nutzungen und Veranstaltungen im Businessclub sowie Fantreff beim Stadion wurden im Rahmen deren Genehmigung Berechnungen auf die bestehenden Wohnnutzungen im Schloßhau sowie die ehemaligen Schwesternwohnheime durchgeführt. Der Betrieb v. g. Einrichtungen wurde im Rahmen der Genehmigung an die Umsetzung von konkreten organisatorischen Maßnahmen (z. B. beschränkte Außenbewirtschaftung, beschränkte Betriebszeiten bei Musikdarbietungen, Schließzeiten von Fassadenteilen und Stellplatznutzungsregelungen zur Nachtzeit) in die Baugenehmigungsunterlagen aufgenommen, wodurch ein Regelbetrieb an v. g. Immissionsorten zu keinen Überschreitungen der Immissionsrichtwerte führt. Da die geplanten schützenswerten Nutzungen gemäß Bebauungsplan „Am Eichert/Klinikum“ weiter von den Gewerbenutzungen entfernt liegen, führt der genehmigte Betrieb dort entsprechend zu keiner Überschreitung der Orientierungs-/Immissionsrichtwerte. Bei besonders schallintensiven Nutzungen (z. B. discothekenartige Nutzung

im Businessclub) sind Überschreitungen der Orientierungswerte zur Nachtzeit zu erwarten, die jedoch im Rahmen einer Genehmigungserteilung bei Einstufung als „seltenes Ereignis“ gemäß TA Lärm möglich und dann auch erforderlich ist.

Insgesamt sind gegenüber Gewerbelärm keine weitreichenden Maßnahmen oder Festsetzungen im nachfolgenden Bebauungsplan „Am Eichert/Klinikum“ erforderlich. Durch die geplante Erweiterung im Bereich Bebauungsplan „Fußballstadion/Heeracker/Katzental“ kommt es zu keiner anderen Bewertung der Gewerbelärmimmissionen, zumal schalltechnisch ungünstige Stellplätze vor dem Fantreff entfallen.

## **6 Sportanlagenlärm Betrachtung**

Im Rahmen der städtebaulich-verkehrlichen Machbarkeitsstudie Fußballerlebniswelt 1. FC Heidenheim 1846 e. V. bzw. im Rahmen von vorausgegangener Bauleitplan- bzw. Baugenehmigungsverfahren erstellter Schallgutachten wurde der Regelbetrieb der Sportanlagen Heeracker zusammen mit einer Vollauslastung des Stadions im derzeit genehmigten Zustand bewertet bzw. berechnet. Dabei wurde festgestellt, dass eine Zulässigkeit des Regelbetriebs bei gleichzeitiger Vollauslastung des Stadions sowohl vom Spieltag als auch von angesetzten Anstoßzeiten abhängig ist, insbesondere wegen Einwirkdauern innerhalb des Nachtzeitraumes (z. B. Stellplatz- und Abfahrbewegungen) bzw. innerhalb der mittäglichen oder abendlichen Ruhezeiten (bisher niedrigere einzuhaltende Immissionsrichtwerte gemäß 18. BImSchV vor Änderung vom Juni 2017). Im Ergebnis ist ein Regelbetrieb inkl. Vollauslastung des Stadions genehmigungsfähig in Abhängigkeit von einem organisierten und koordinierten Nutzungs- und Betriebskonzept mit Zeiteinschränkungen für bestimmte Trainings- und Spieleinheiten (z. B. eingeschränkte Zeiten für bestimmten Spielbetrieb oder Vermeidung von Parallelspielzeiten) und/oder in Ergänzung mit Einstufung als „seltene Ereignisse“ gemäß 18. BImSchV (bis zu 18-mal pro Jahr).

Da die geplanten schützenswerten Nutzungen gemäß Bebauungsplan „Am Eichert/Klinikum“ sowohl weiter vom Stadion entfernt liegen als auch bezüglich ihrer Einstufung der Schutzwürdigkeit eine Kategorie niedriger als die Immissionsorte Schwesternwohnheim (bisher als Krankenhaus eingestuft) aufweisen, hat auch die Änderung der 18. BImSchV vom Juni 2017 mit Wegfall schärferer Richtwerte in mittäglichen und abendlichen Ruhezeiten eine positive Wirkung auf die Berechnungsergebnisse bzw. die einzuhaltenden Immissionsrichtwerte. Dementsprechend ist zu erwarten, dass es an den geplanten schützenswerten Nutzungen trotz einer angestrebten Erhöhung der Zuschauerkapazität des Stadions unter Berücksichtigung bisheriger Auflagen bezüglich Anstoßzeiten je Spieltag zu einer geringeren Anzahl an Tagen mit Überschreitungen der Immissionsrichtwerte kommt und infolgedessen auch die bisherige Ausreizung der geltenden Schallschutzvorgaben (z. B. Einstufung als „seltene Ereignisse“) nicht bzw. in geringeren Umfang vorliegt.

Insgesamt sind gegenüber Sportanlagenlärm keine über das bisherige beauftragte Maß hinausreichenden Maßnahmen oder Festsetzungen im nachfolgenden Bebauungsplan „Fußballstadion/Heeracker/Katzental“ erforderlich. Ein entsprechender Nachweis, ob durch den geänderten Stadion-/Regelbetrieb auf den Sportanlagen Heeracker an bestehenden und geplanten Immissionsorten im Umfeld die Immissionsrichtwerte der 18. BImSchV eingehalten werden können, sind nach Vorlage der geplanten Änderungen am Stadion und dessen Umfeld im Rahmen eines Schallgutachtens zum Bebauungsplan „Fußballstadion/Heeracker/Katzental“ konkret zu überprüfen.

## 7 Fluglärmbeurteilung

Auf dem Dach des westlichsten Klinikgebäudes befindet sich ein genehmigter Hubschrauber-Sonderlandeplatz am Standort des Klinikums Heidenheim. Im Rahmen der Genehmigung zur Anlage und zum Betrieb des vorgenannten Hubschrauber-Sonderlandeplatzes wurde ein Schallimmissionsgutachten zur Bewertung der Fluglärmimmissionen sowohl auf die umliegenden allgemeinen Wohngebiete, Mischgebiete, Sondergebiete als auch Mitarbeiterwohnungen auf dem internen Krankenhaus-Betriebsgelände erstellt. Das Schallgutachten kommt zu dem Ergebnis, dass beim Betrieb des beantragten Hubschrauber-Sonderlandeplatzes mit den angegebenen Flugzahlen und unter den sonstigen, der Berechnung zugrunde gelegten Voraussetzungen Überschreitungen der Dauerschallpegelwerte für die Zumutbarkeitsschwelle sowie für die Abwägungsschwelle sowohl tagsüber als auch nachts an keinem der zu schützenden Wohngebäude in der Umgebung zu erwarten sind.

Da für die Beurteilung des Lärms nicht nur der Dauerschallpegel, sondern auch durch einzelne Flugbewegungen entstehenden Maximalpegelwerte von Bedeutung sind, ist festzustellen, dass bezüglich des Maximalpegelkriteriums die Zumutbarkeitsschwelle hinsichtlich der Maximalpegelwerte zwar überschritten wird, jedoch hinsichtlich der Zahl der Lärmereignisse deutlich unterschritten wird. Gemäß Fachquellen der Lärmwirkungsforschung liegt eine erhebliche Belästigung (Zumutbarkeitsschwelle) der Anwohner durch Hubschrauber im Sinne der Lärmwirkungsforschung vor, wenn Werte von 6 x 90 dB(A) pro Tag erreicht werden. Die Abwägungsschwelle wird bei 6 x 85 dB(A) pro Tag erreicht. Angesichts der geringen Anzahl von durchschnittlich ca. 15 – 20 Flugbewegungen pro Monat zur Tagzeit und durchschnittlich ein An- und Abflug pro Monat bei Nacht können Belästigungen nach den Erkenntnissen der Lärmforschung für die Anwohner im Umfeld des Klinikums ausgeschlossen werden. Zusätzlich wird im Rahmen der erteilten Genehmigung beauftragt, dass Nachtflüge (22:00 bis 6:00 Uhr) nur dann zulässig sind, wenn sie aus medizinischen Gründen unaufschiebbar oder nicht planbar sind.

## 8 Fazit

Aufgrund vorgenannter Lärmbetrachtungen bezüglich Verkehrs-, Gewerbe-, Sportanlagen- und Fluglärm ist festzustellen, dass innerhalb nachfolgender Bauleitplanungen voraussichtlich keine weitergehenden Festsetzungen und/oder Maßnahmen bezüglich Gewerbe-, Sportanlagen- und Fluglärm erforderlich werden. Dennoch wird empfohlen, auf Basis der schalltechnischen Begutachtung Sportanlagenlärm „Erweiterung/Umbau Voith-Arena“ vom 25. Januar 2013 und dem Schallgutachten zum Bebauungsplan „Sportanlage Heeracker-West“ vom 26. April 2016 nach Vorlage der konkreten Änderungen im Stadion-/Regelbetrieb auf den Sportanlagen Heeracker nachzuweisen, ob an den Immissionsorten im Umfeld die Immissionsrichtwerte der 18. BImSchV nach wie vor eingehalten werden können oder ob bzw. welche Maßnahmen zu deren Einhaltung erforderlich sind.

Ebenfalls könnte auf Basis der schalltechnischen Begutachtungen Gewerbelärm (TA Lärm) zu den Bauvorhaben „Erweiterung der Voith-Arena – Erweiterung Businessclub“ vom 7. Dezember 2012 und „Erweiterung der Voith-Arena – Neubau Businessclub 3“ vom 27. November 2015 geprüft werden, ob zusätzlich zum genehmigten Betrieb der bestehenden Businessclubs und des Fantreffs östlich des Stadions unter Berücksichtigung ggf. zusätzlicher Gewerbelärmimmissionen an den maßgeblichen Immissionsorten im Umfeld die jeweiligen Immissionsrichtwerte der TA Lärm eingehalten werden können oder ob weitere Maßnahmen zu deren Einhaltung erforderlich sind.

Bezüglich Straßenverkehrslärmimmissionen der Schloßhaustraße und der Zufahrt zum Klinikum ist davon auszugehen, dass insbesondere im Nahbereich zur Schloßhaustraße an den Straßen zugewandten Fassaden des geplanten allgemeinen Wohngebietes die Orientierungswerte zur Tag- und Nachtzeit überschritten werden. Entsprechend ist in einem Schallgutachten Straßenverkehrslärm zum Bebauungsplan „Am Eichert/Klinikum“ ein Erfordernis bzw. die Dimension einer potenziellen aktiven Lärmschutzeinrichtung entlang der Schloßhaustraße zu prüfen sowie sind passive Schallschutzmaßnahmen (z. B. Grundrissorientierung und Festsetzung von Lärmpegelbereichen) optimiert zu verifizieren bzw. festzusetzen. In Kapitel 9 werden entsprechende Vorschläge zur Übernahme in Satzung und Begründung des Bebauungsplanes „Am Eichert/Klinikum“ vorgeschlagen, die sowohl in Lage, Höhe der Lärmschutzeinrichtung sowie Kennzeichnung von Bereichen mit Grundrissorientierung und Anforderungen an die Außenfassaden gemäß DIN 4109-1 konkretisiert werden müssen.

## **9 Empfehlungen zur Übernahme in den Bebauungsplan**

Die nachfolgenden gutachterlichen Ergebnisse werden so zusammengefasst, dass sie als Vorschläge für die Satzung und Begründung des Bebauungsplanes verwendet werden können. Die folgenden, kursiv gedruckten Textpassagen können direkt in die Festsetzungen bzw. Hinweise und Begründung des Bebauungsplanes übernommen werden.

### **9.1 Empfehlungen für Planzeichnung/textliche Festsetzungen**

Der Geltungsbereich des Bebauungsplangebietes ist in Anlehnung an Planzeichen Nr. 15.6 der Planzeichenverordnung als „Fläche für Vorkehrungen zum Schutz gegen schädliche Lärmeinwirkungen im Sinne des BImSchG“ in der Bebauungsplanzeichnung zu umgrenzen. Dabei ist textlich zu bestimmen:

*Umgrenzung von Flächen für Vorkehrungen zum Schutz gegen schädliche Lärmeinwirkungen im Sinne des BImSchG.*

Entsprechend des Lageplans in Anhang xy ist in Anlehnung an das Planzeichen Nr. 15.6 der Planzeichenverordnung die Lage und Dimension der Lärmschutzeinrichtung festzusetzen. Dabei ist textlich zu bestimmen:

*Anlage zum Schutz vor schädlichen Lärmeinwirkungen im Sinne des BImSchG: aktive Lärmschutzeinrichtung, Mindesthöhe gemäß Planeinschrieb, Gesamtlänge von xx m. Die Ausführungen inkl. der Übergänge der Lärmschutzeinrichtungen hat (auch gegenüber dem Untergrund) geschlossen und fugendicht zu erfolgen. Die Lärmschutzeinrichtung muss eine Bauschalldämm-Maß von mindestens 25 dB sowie ein Flächengewicht von mindestens 15 kg/m<sup>2</sup> aufweisen.*

Zusätzlich sind Bereiche mit einer Einstufung in die Lärmpegelbereiche III oder höher gemäß maßgeblichem Außenlärmpegel auf Basis des Beurteilungspegels zur Nachtzeit für allgemeine Wohngebiete bzw. Mischgebiete in der Planzeichnung des Bebauungsplanes zu kennzeichnen. Dabei ist textlich zu bestimmen:

*Bereiche mit Vorkehrungen zum Schutz vor Verkehrslärm und Angabe des zugehörigen Lärmpegelbereichs nach DIN 4109-1 „Schallschutz im Hochbau“.*

Lärmpegelbereich nach DIN 4109-1	Erforderliches Gesamtschalldämm-Maß der jeweiligen Außenbauteile (erf. $R_{w,res}$ in dB) nach DIN 4109-1 vom Juli 2016, Tabelle 7	
	Aufenthaltsräume in Wohnungen, Übernachtungsräume in Beherbergungsstätten, Unterrichtsräume und Ähnliches	Büroräume und Ähnliches
III	35	30
IV	40	35

In den in der Planzeichnung gekennzeichneten Bereichen sind die Außenbauteile der geplanten schützenswerten Nutzungen im x. und y. Obergeschoss entsprechend vorgegebenem Lärmpegelbereich nach DIN 4109-1 auszubilden. Die erforderlichen Schalldämm-Maße sind in Abhängigkeit von der Raumnutzungsart und -größe im Baugenehmigungsverfahren bzw. im Rahmen der Genehmigungsfreistellung auf Basis der DIN 4109-1 (Juli 2016) nachzuweisen.

Fensteröffnungen schutzbedürftiger Schlafräume im x. und y. Obergeschoss sind an die von der Schloßhausstraße abgewandten Gebädefassaden (Westfassaden) zu orientieren.

Ist eine solche Orientierung nicht möglich, sind passive Schallschutzmaßnahmen vorzusehen. Für die Fensteröffnungen besonders ruhebedürftiger Räume ist unter Wahrung der Anhaltswerte für Innenschallpegel gemäß VDI 2719 durch geeignete technische Maßnahmen eine ausreichende Belüftung zu gewährleisten, z. B. über den Einbau von Schalldämmlüftern, zentralen Belüftungseinrichtungen oder Festverglasung vor den Fensteröffnungen. Anderweitige Maßnahmen zum Schallschutz und zur Belüftung ruhebedürftiger Räume unter Einhaltung der Anhaltswerte für Innenpegel gemäß VDI 2719 sind nach gutachterlichem Nachweis zulässig.

## 9.2 Empfehlungen zur Anführung unter den Hinweisen

Die Einhaltung der innerhalb der umgrenzten Fläche für Vorkehrungen zum Schutz gegen schädliche Lärmeinwirkungen im Sinne des BImSchG getroffenen Festsetzungen ist mit Einreichen des Antrags auf Freistellung bzw. auf Baugenehmigung nachzuweisen.

Als „schutzbedürftige Räume“ innerhalb dieser Satzung bezeichnete Räume sind entsprechend definierte Räume im Sinne der DIN 4109-1 „Schallschutz im Hochbau“ (Ausgabe Juli 2016) zu verstehen.

Mit Einhaltung der erforderlichen Luftschalldämmung der Außenbauteile gemäß DIN 4109-1 ist innerhalb von Bereichen mit Einstufung in die Lärmpegelbereiche III oder höher gemäß maßgeblichen Außenlärmpegeln nach DIN 4109-2 gewährleistet, dass die nach VDI 2719 „Schalldämmung von Fenstern und deren Zusatzeinrichtungen“, Tabelle 6, genannten Anhaltswerte für anzustrebende Innenschallpegel nicht überschritten werden.

Abweichungen von sich aus den Lärmpegelbereichen ergebenden Anforderungen an die Außenbauteilschalldämmung (z. B. exakte Gebäudegeometrie, in das Gebäude integrierte Loggien oder rückwärtig versetzte Geschosse sind sowohl für höheren als auch für niedrigeren Schallschutz gutachterlich nachzuweisen.

*Es wird darauf hingewiesen, dass gemäß Anlage 5.2/1 Punkt 5 der Verwaltungsvorschrift des Umweltministeriums und des Wirtschaftsministeriums über Technische Baubestimmungen (Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen – VwV TB) des Landes Baden-Württemberg vom 20. Dezember 2017 für bauaufsichtliche Nachweise E DIN 4109-1/A1:2017-01 herangezogen werden darf.*

*Alle genannten Normen und Richtlinien sind beim Deutschen Patentamt archivmäßig gesichert hinterlegt. Die genannten Normen, Richtlinien und sonstigen Vorschriften können bei der Stadt Heidenheim, Stadtplanungsamt während der üblichen Dienstzeiten eingesehen werden.*

### **9.3 Empfehlungen für die Begründung**

In die Begründung zum Bebauungsplan „Am Eichert/Klinikum“ der Stadt Heidenheim soll folgende Zusammenfassung des Gutachtens aufgenommen werden:

*Die schalltechnische Begutachtung gemäß DIN 18005-1 „Schallschutz im Städtebau“ der Kling Consult GmbH Krumbach (Projekt-Nr. 3093-405-KCK) vom xx. Monat 2021 zur Beurteilung der Straßenverkehrslärmimmissionen ist Bestandteil der Begründung des vorliegenden Bebauungsplanes.*

*Die Verkehrslärmbelastung durch Straßenverkehr im Geltungsbereich des Bebauungsplanes ist entsprechend der RLS-90 für die geplanten schützenswerten Nutzungen im Sinne der DIN 4109-1 „Schallschutz im Hochbau“ zum Tages- und Nachtzeitraum ermittelt und anhand der Orientierungswerte der DIN 18005-1 beurteilt worden.*

*Als Ergebnis der Beurteilung der Verkehrslärmimmissionen wird im Gutachten festgestellt, dass auf Grund von ermittelten Überschreitungen der gebietsabhängigen Orientierungswerte der DIN 18005-1 bzw. z. T. der Grenzwerte der 16. BImSchV innerhalb eines östlichen Teilbereiches des Bebauungsplanes zur Schaffung gesunder Wohn- und Arbeitsverhältnisse Lärmschutzmaßnahmen erforderlich sind.*

*Bezüglich der Einhaltung der Grenzwerte der 16. BImSchV bzw. der Orientierungswerte der DIN 18005-1 ist im Bebauungsplan eine Lärmschutzeinrichtung entlang der Schloßhaustraße sowie eine Orientierung von Schlafräumen an die von der Schloßhaustraße abgewandten Fassaden (Westfassaden) festgesetzt. Zusätzlich sind hinsichtlich der Überschreitungen der gebietsabhängigen Orientierungswerte der DIN 18005-1 passive Schallschutzmaßnahmen in Form einer Festsetzung von Lärmpegelbereichen nach DIN 4109-1 „Schallschutz im Hochbau“ für die betroffenen Bereiche im x. und y. Obergeschoss dimensioniert. Im Rahmen von bauaufsichtlichen Nachweisen können passive Schallschutzmaßnahmen an den tatsächlichen Gebädefassaden auch auf Basis des maßgeblichen Außenlärmpegels nach DIN 4109-2: 2016-07 4.4.5 und der Anforderungen gemäß DIN 4109-1: 2016-07 in Verbindung mit E DIN 4109/A1: 2017-01 dimensioniert werden. Zusätzlich sind bei Überschreitung der Orientierungswerte besondere Anforderungen an die Belüftung von Schlaf- und Kinderzimmern bestimmt.*

*Durch diese Festsetzungen sind trotz Überschreitungen der schalltechnischen Orientierungswerte bzw. z. T. der Grenzwerte gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse im Sinne von § 1 Abs. 6 BauGB sichergestellt.*

**10 Verfasser**

Team Schallschutz

Krumbach, 15. Februar 2021



Dipl.-Geogr. Peter Wolpert

Bearbeiter:

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "Martin Böhm".

Dipl.-Ing. (FH) Martin Böhm