

**Büro für Schallschutz**  
**Dr. Wilfried Jans**

von der Industrie- und Handelskammer Südlicher Oberrhein  
öffentlich bestellter und vereidigter Sachverständiger für  
Bauakustik und Schallimmissionsschutz

Im Zinken 11  
77955 Ettenheim

Telefon 07822-8612085  
Telefax 07822-8612088  
e-mail mail@jans-schallschutz.de

**AKTENNOTIZ** vom 10.09.2018

6. Änderung des Bebauungsplans "Tieflache - Teil B" in Meißenheim  
- Festsetzung von Lärmkontingenten

Projekt-Nr. 6230

Verfasser: Dr. Jans

Anlagen: 4

Verteiler: Bürgermeisteramt Meißenheim (per e-mail)  
Planungsbüro Fischer (per e-mail)  
Akte

**AUFGABENSTELLUNG**

Die Gemeinde Meißenheim plant die 6. Änderung des Bebauungsplans "Tieflache - Teil B". In diesem Zusammenhang soll das mit dem Rathaus bebaute Grundstück (Winkelstraße 28) als "Gemeinbedarfsfläche" dargestellt werden; die übrigen innerhalb des räumlichen Geltungsbereichs der 6. Änderung des Bebauungsplans gelegenen Grundstücke werden - mit Ausnahme von Straßen und Grünflächen - als "Gewerbegebiet" ausgewiesen werden.

Allerdings soll laut Mitteilung des Planungsbüros Fischer, Frau Fischer, sichergestellt werden, dass die den zu überplanenden Gewerbegebietsflächen zuzuordnende Lärmeinwirkung auf die Fassaden des bereits bestehenden Rathauses hinreichend begrenzt wird. Dabei sollte gewährleistet werden, dass vor Fassaden des Rathauses nicht die für "Gewerbegebiete" zulässigen Immissionsrichtwerte der TA Lärm<sup>1</sup> ausgeschöpft werden, sondern dass eine deutlich geringere Lärmeinwirkung vorliegt (z. B. entsprechend der Situation in einem "Mischgebiet"). In diesem Zusammenhang sollen für die als "Gewerbegebiet" auszuweisenden Grundstücke Lärmkontingente festgesetzt werden.

<sup>1</sup> TA Lärm (2017-06)

"Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz  
(Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm)"

Fertigung: 1  
Anlage: 5  
Blatt: 1-10

in einschlägigen Regelwerken festgelegten Referenzwerte (Orientierungswerte, Immissionsrichtwerte) heranzuziehen.

#### Beiblatt 1 zu DIN 18 005 Teil 1

In Beiblatt 1 zu DIN 18 005 Teil 1<sup>3</sup> werden - abhängig von der Art der baulichen Nutzung am Einwirkungsort - Orientierungswerte für die Bauleitplanung angegeben, deren Einhaltung oder Unterschreitung als "wünschenswert" bezeichnet wird, " ... um die mit der Eigenart des betreffenden Baugebietes oder der betreffenden Baufläche verbundene Erwartung auf angemessenen Schutz vor Lärmbelastungen zu erfüllen". Diese Orientierungswerte werden in Anlage 2, oben, aufgelistet.

*"Für die Beurteilung ist in der Regel tags der Zeitraum von 6.00 bis 22.00 Uhr und nachts der Zeitraum von 22.00 bis 6.00 Uhr zugrunde zu legen."*

Weiter wird im o. g. Beiblatt ausgeführt, dass bei zwei angegebenen Nachtwerten der niedrigere für Industrie-, Gewerbe- und Freizeitlärm sowie für Geräusche von vergleichbaren öffentlichen Betrieben gelten soll; der höhere Orientierungswert für die Nachtzeit ist maßgebend für die Beurteilung von Verkehrslärmeinwirkungen.

Die in Beiblatt 1 zu DIN 18 005 Teil 1 genannten Orientierungswerte

*"... haben vorrangig Bedeutung für die Planung von Neubaugebieten mit schutzbedürftigen Nutzungen und für die Neuplanung von Flächen, von denen Schallemissionen ausgehen und auf vorhandene oder geplante schutzbedürftige Nutzungen einwirken können ..."*

Zur Anwendung der Orientierungswerte wird im o. g. Regelwerk weiter ausgeführt:

*"Der Belang des Schallschutzes ist bei der in der städtebaulichen Planung erforderlichen Abwägung der Belange als ein wichtiger Planungsgrundsatz neben anderen Belangen - z. B. dem Gesichtspunkt der Erhaltung überkommener Stadtstrukturen - zu verstehen. Die Abwägung kann in bestimmten Fällen bei Überwiegen anderer Belange - insbesondere in bebauten Gebieten - zu einer entsprechenden Zurückstellung des Schallschutzes führen."*

und

---

<sup>3</sup> Beiblatt 1 zu DIN 18 005 Teil 1 (1987-05)

"Schallschutz im Städtebau; Berechnungsverfahren; Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung"

*"Die Beurteilungspegel der Geräusche verschiedener Arten von Schallquellen (Verkehr, Industrie und Gewerbe, Freizeitlärm) sollen wegen der unterschiedlichen Einstellungen der Betroffenen zu verschiedenen Arten von Geräuschquellen jeweils für sich allein mit den Orientierungswerten verglichen und nicht addiert werden."*

### TA Lärm

Die in der Nachbarschaft von lärmemittierenden gewerblichen Anlagen einzuhaltenden Immissionsrichtwerte für Immissionsorte außerhalb von Gebäuden sind abhängig von der Art der baulichen Nutzung am betrachteten Lärmeinwirkungsort. In der TA Lärm, Nummer 6.1, werden die in Anlage 2, unten, aufgelisteten Werte angegeben.

#### Anmerkung:

Für "Gemeinbedarfsflächen" (hier: Rathaus) werden in der TA Lärm keine Immissionsrichtwerte angegeben. Gemäß der ursprünglichen gewerblichen Nutzung des Rathausgebäudes ist zunächst von einer Schutzbedürftigkeit wie in einem "Gewerbegebiet" auszugehen; allerdings wird im vorliegenden Fall angestrebt, die Immissionen auf die Fassaden des Rathausgebäudes zu reduzieren, wobei in diesem Zusammenhang als sinnvolle Referenzwerte die Immissionsrichtwerte für "Mischgebiete" erachtet werden.

Diese Immissionsrichtwerte sind an den *"maßgeblichen Immissionsorten"* einzuhalten, welche in Abschnitt A.1.3 der TA Lärm definiert werden:

- "a) bei bebauten Flächen 0,5 m außerhalb vor der Mitte des geöffneten Fensters des vom Geräusch am stärksten betroffenen schutzbedürftigen Raumes nach DIN 4109, Ausgabe November 1989;*
- b) bei unbebauten Flächen oder bebauten Flächen, die keine Gebäude mit schutzbedürftigen Räumen enthalten, an dem am stärksten betroffenen Rand der Fläche, wo nach dem Bau- und Planungsrecht Gebäude mit schutzbedürftigen Räumen erstellt werden dürfen; ..."*

Zur Ermittlung der Beurteilungspegel ist gemäß TA Lärm das nachfolgend verkürzt dargestellte Verfahren heranzuziehen:

- Der Beurteilungspegel "tags" ist auf einen Zeitraum von 16 Stunden während der Tageszeit (6.00 bis 22.00 Uhr) zu beziehen.
- Als Bezugszeitraum für den Beurteilungspegel "nachts" ist *"... die volle Nachtstunde (z. B. 1.00 bis 2.00 Uhr) mit dem höchsten Beurteilungspegel, zu dem die zu beurteilende Anlage relevant beiträgt ..."*, zu berücksichtigen.

Die Immissionsrichtwerte sind akzeptorbezogen; dies bedeutet, dass der durch die Gesamtheit aller (auch fremder) "Anlagen" im Sinne der TA Lärm am jeweils schutzbedürftigen Einwirkungsort verursachte Immissionspegel den dort maßgebenden Immissionsrichtwert nicht übersteigen darf. Ein auf eine einzelne Anlage beschränkter Nachweis des durch diese verursachten Immissionspegels ist nur dann ausreichend, wenn eine nennenswerte Lärmvorbelastung am betreffenden Einwirkungsort ausgeschlossen werden kann oder

*"... wenn der von der Anlage verursachte Immissionsbeitrag im Hinblick auf den Gesetzeszweck als nicht relevant anzusehen ist. Das ist in der Regel der Fall, wenn die von der zu beurteilenden Anlage ausgehende Zusatzbelastung die Immissionsrichtwerte ... am maßgeblichen Immissionsort um mindestens 6 dB(A) unterschreitet." (TA Lärm, Nummer 3.2.1)*

### **Begrenzung der Schallemission**

Um eine im Sinne der oben erwähnten Regelwerke unzulässige Lärmeinwirkung zu verhindern, können bereits im Zuge der Bauleitplanung geeignete Vorkehrungen getroffen werden. In DIN 45 691<sup>4</sup> wird ausgeführt:

*"Zur Regelung der Intensität der Flächennutzung hat in den vergangenen Jahren die Festsetzung von Emissionskontingenten an Bedeutung gewonnen. ...*

*Diese Norm legt Verfahren und eine einheitliche Terminologie als fachliche Grundlagen zur Geräuschkontingentierung in Bebauungsplänen beispielhaft für Industrie- oder Gewerbegebiete und auch für Sondergebiete fest und gibt rechtliche Hinweise für die Umsetzung".*

Allerdings beinhaltet dieses Regelwerk keine Empfehlung für die zahlenwertmäßige Festsetzung eines flächenbezogenen Schall-Leistungspegels als Emissionskontingent. Zumindest für "Gewerbe- und Industrieflächen" lassen sich aus einschlägigen Regelwerken Zahlenwerte für den flächenbezogenen Schall-Leistungspegel entnehmen.

### **DIN 18 005-1**

In Abschnitt 5.2.3 der DIN 18 005-1<sup>5</sup> wird ausgeführt:

---

<sup>4</sup> DIN 45 691 (2006-12)  
"Geräuschkontingentierung"

<sup>5</sup> DIN 18 005-1 (2002-07)  
"Schallschutz im Städtebau"; Teil 1: Grundlagen und Hinweise für die Planung"

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

- Industriegebiet, tags und nachts 65 dB;*
- Gewerbegebiet, tags und nachts 60 dB."*

#### DIN 45 682

In Anhang A.2 "Gewerbe/Industrie und Freizeitanlagen" der DIN 45 682<sup>6</sup> wird ausgeführt:

*"Soweit bei noch nicht bebauten, aber als Gewerbe-/Industrieflächen in Bebauungs- oder Flächennutzungsplänen bereits ausgewiesenen Flächen eine Kontingentierung (z. B. durch Festlegung flächenbezogener Schallleistungspegel) nicht vorliegt, kann näherungsweise wie vorstehend verfahren werden. Als Emissionswerte können gewählt werden:*

*für GI-Flächen:  $L_{WA} = 65 \text{ dB (tags/nachts)}$*

*für GE-Flächen:  $L_{WA} = 60 \text{ dB (tags) bzw. } 50 \text{ dB (nachts)}$ "*

#### VBUI

In Abschnitt 3.2 der vorläufigen Berechnungsmethode für den Umgebungslärm durch Industrie und Gewerbe (VBUI)<sup>7</sup> nach § 5 Abs. 1 der Verordnung über die Lärmkartierung (34. BImSchV) wird u. a. ausgeführt:

*"Als Eingangsdaten für die Berechnung ... können flächenbezogene Schallleistungspegel aus Bebauungs- und Flächennutzungsplänen bzw. die Standardwerte der Tabelle 1 verwendet werden."*

In der erwähnten Tabelle 1 werden folgende Standardwerte für flächenbezogene Schallleistungspegel angegeben:

<sup>6</sup> DIN 45 682 (2002-09)  
"Schallimmissionspläne"

<sup>7</sup> Bekanntmachung der Vorläufigen Berechnungsverfahren für den Umgebungslärm nach § 5 Abs. 1 der Verordnung über die Lärmkartierung - 34. BImSchV (2006-05)

" - Vorläufige Berechnungsmethode für den Umgebungslärm durch Industrie und Gewerbe (VBUI) - "

Gebietsnutzung	Standardwerte für flächenbezogene Schall-Leistungspegel in dB(A)		
	Tag (6.00-18.00 Uhr)	Abend (18.00-22.00 Uhr)	Nacht (22.00-6.00 Uhr)
Schwerindustrie	65	65	65
Leichtindustrie	60	60	60
gewerbliche Nutzung	60	60	45

### Vorgehensweise im vorliegenden Fall

Da die Orientierungswerte von Beiblatt 1 zu DIN 18 005 Teil 1 und die Immissionsrichtwerte der TA Lärm für die hier interessierenden Gebietseinstufungen ("Gewerbegebiet", "Mischgebiet") zahlenwertmäßig identisch sind, kann im Folgenden auf eine Unterscheidung zwischen Orientierungs- und Immissionsrichtwerten verzichtet werden.

Im vorliegenden Fall sollen die im Plan in Anlage 3 eingetragenen Flächen A und B derart kontingentiert werden, dass diese Flächen vor Fassaden des Rathauses keine relevante Zusatzbelastung verursachen. Entsprechend der Anmerkung auf Seite 4 und der auf Seite 5 zitierten Regelung aus Abschnitt 3.2.1 der TA Lärm wird dabei angestrebt, dass die Zusatzbelastung durch die Flächen A und B den Immissionsrichtwert "tags" für "Mischgebiete" von 60 dB(A) um mindestens 6 dB(A) unterschreitet.

Diese Kontingentierung ist dabei nur für den Tagzeitraum erforderlich, da "nachts" das Rathaus nicht genutzt wird und insbesondere "nachts" auch keine höhere Schutzbedürftigkeit vor Lärmeinwirkung vorliegt als "tags".

Allerdings sollte bei der Festsetzung des Lärmkontingents "tags" für die Flächen A und B darauf geachtet werden, dass möglichst noch eine gewerbegebietstypische Nutzung dieser Flächen möglich ist. Unter Berücksichtigung der in den o. g. einschlägigen Regelwerken (DIN 18 005-1, DIN 45 682, VBU) angegebenen Werte des flächenbezogenen Schall-Leistungspegels  $L_w$  sollte für den Tagzeitraum ein Wert von  $L_w \approx 60$  dB(A) bzw. ein Emissionskontingent "tags" von  $L_{EK} \approx 60$  dB(A) nicht wesentlich unterschritten werden.

## SCHALLAUSBREITUNG

Der durch einen lärmemittierenden Vorgang an einem bestimmten Einwirkungsort hervorgerufene Immissionspegel ist abhängig vom jeweiligen Emissionspegel (Schall-Leistungspegel) und den Schallausbreitungsbedingungen auf der Ausbreitungsstrecke zwischen den Schallquellen und diesem Einwirkungsort. Einflussgrößen auf die Schallausbreitungsbedingungen sind:

- Länge des Schallausbreitungsweges
- Luft- und Bodenabsorption sowie Witterung
- Schallabschirmung durch Geländemodellierung, Bebauung oder spezielle Abschirmmaßnahmen (z.B. Lärmschutzwand, Lärmschutzwall)
- Schallreflexionen an schallharten Flächen in der Umgebung des Schallausbreitungswegs (Gebäudefassaden u. ä.)

Bei der Ermittlung der in einem Bebauungsplan festzusetzenden Emissionskontingente bzw. bei der Ermittlung von Immissionskontingenten ist jedoch entsprechend den Vorgaben in DIN 45 691 ausschließlich die geometrische Ausbreitungsdämpfung bei ungerichteter Schallabstrahlung zu berücksichtigen. Gemäß dieser Regelung wird im Folgenden die Schallausbreitung ausschließlich mit Hilfe der horizontalen geometrischen Ausbreitungsdämpfung  $A_{div}$  gemäß Abschnitt 7.1 der DIN ISO 9613-2<sup>8</sup> berechnet.

Für die Schallausbreitungsrechnungen wird dabei das von der SoundPLAN GmbH, Backnang, entwickelte Rechenprogramm SOUNDPLAN herangezogen.

## LÄRMKONTINGENTIERUNG

Gemäß obigen Ausführungen ist für eine "übliche" GE-Fläche "tags" ein flächenbezogener Schall-Leistungspegel von  $L_w = 60 \text{ dB(A)}$  anzusetzen. Deshalb wird als Rechenansatz zunächst dieser Wert als Emissionskontingent "tags" für die in Anlage 3 eingetragenen Flächen A und B gewählt. Für die in Anlage 3 eingetragenen Immissionsorte vor der Süd- und Ostfassade des Rathauses errechnen sich dann gemäß dem Nachweis in Anlage 4 folgende Immissionskontingente ( $L_{ik}$ ) für den Tagzeitraum:

---

<sup>8</sup> DIN ISO 9613-2 (1999-10)

"Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien;  
Teil 2: Allgemeines Berechnungsverfahren (ISO 9613-2: 1996)"

---

Ostfassade	$L_{IK, tags} = 52,7 \text{ dB(A)}$
Südfassade	$L_{IK, tags} = 53,2 \text{ dB(A)}$

Der für "Mischgebiete" maßgebende Immissionsrichtwert "tags" von 60 dB(A) wird - wie gefordert - um mindestens 6 dB(A) unterschritten. Deshalb wird in Anlehnung an den Vorschlag in DIN 45 691 empfohlen, folgende Formulierung als Festsetzung in den Bebauungsplan aufzunehmen:

*"Zulässig sind auf den Teilflächen A und B Vorhaben (Betriebe und Anlagen), deren Geräusche hinsichtlich der Schallabstrahlung in Richtung der 'Gemeinbedarfsfläche Rathaus' ein Emissionskontingent 'tags' (6.00 bis 22.00 Uhr) von  $L_{EK} = 60 \text{ dB(A)}$  nicht überschreiten.*

*Die Prüfung der Einhaltung erfolgt nach DIN 45 691: 2006-12, Abschnitt 5."*

Die Flächenabmessung der mit den o. g. Werten des Emissionskontingents belegten Teilflächen A und B (siehe die Tabelle in Anlage 4) ist im Bebauungsplan ebenfalls anzugeben.

Die Einhaltung (oder Unterschreitung) der bezüglich der Lärmeinwirkung auf das Rathausgebäude maßgebenden Werte des Emissionskontingents ist jeweils bei der Antragsstellung auf Baugenehmigung oder Nutzungsänderung nachzuweisen. Bei diesem Nachweis sind aufgrund betriebsspezifischer Randbedingungen ggf. erforderliche Zuschläge (z. B. Impulshaltigkeit, Tonhaltigkeit usw.) entsprechend den Festlegungen in der TA Lärm zu berücksichtigen.

**Anmerkung:**

Es wird darauf hingewiesen, dass die Festsetzung des Emissionskontingents "tags" ausschließlich zum Schutz des Rathausgebäudes erfolgt. D. h., der Nachweis der Einhaltung des Emissionskontingents "tags" ist lediglich für die Fassaden des Rathauses zu führen. Für alle anderen Einwirkungsorte innerhalb und außerhalb des Plangebiets der 6. Änderung des Bebauungsplans "Tieflache - Teil B" genügt der Nachweis, dass die Anforderungen der TA Lärm eingehalten werden.

## **ZUSAMMENFASSUNG**

Die Gemeinde Meißenheim plant die 6. Änderung des Bebauungsplans "Tieflache - Teil B". In diesem Zusammenhang soll das mit dem Rathaus bebaute Grundstück als



---

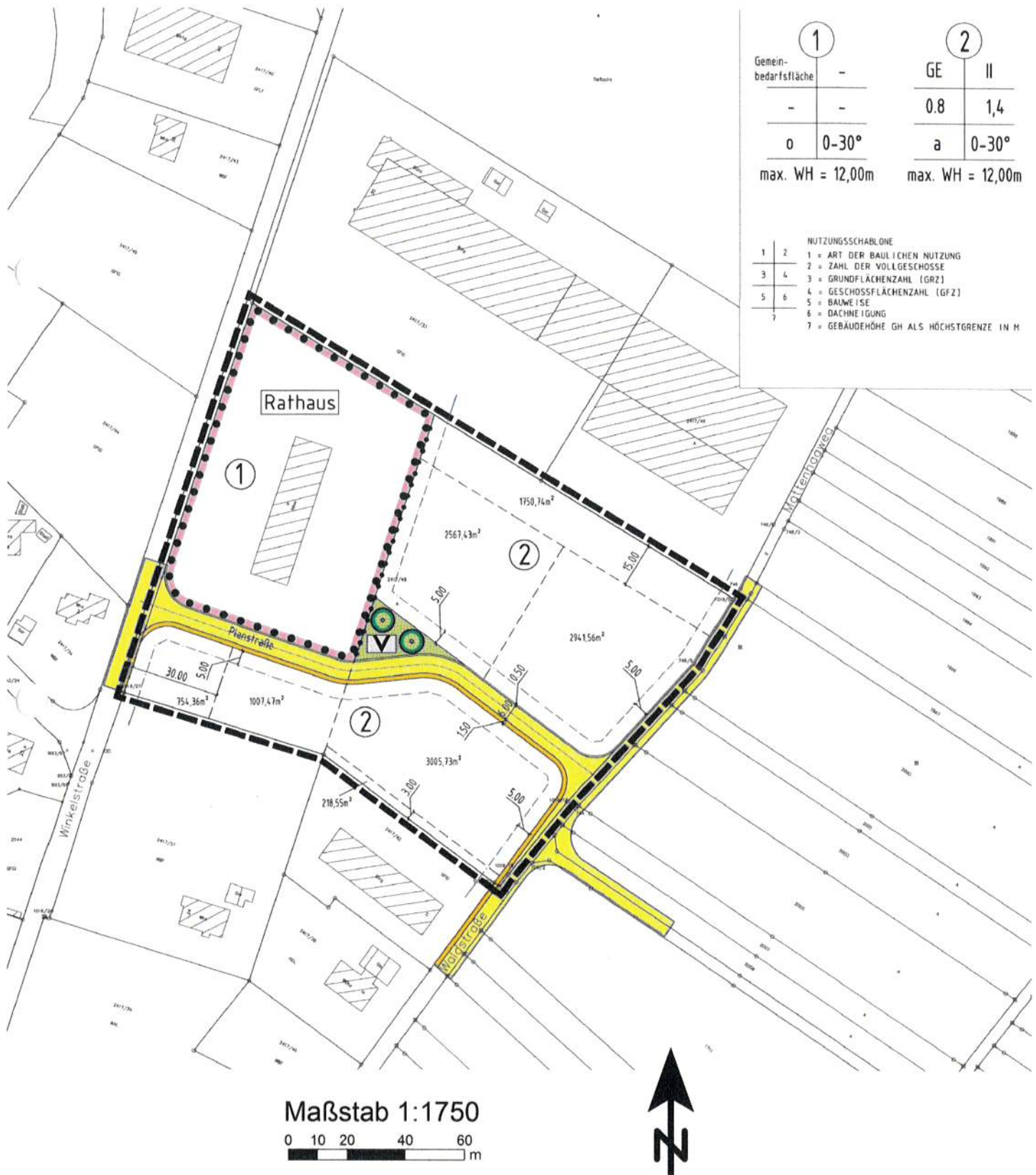
"Gemeinbedarfsfläche" dargestellt werden; östlich und südlich benachbarte Flächen werden als "Gewerbegebiet" ausgewiesen werden.

In der vorliegenden Ausarbeitung wurde untersucht, welche schalltechnischen Festsetzungen für diese Gewerbeflächen getroffen werden sollten, um die durch die bestimmungsgemäße Nutzung dieser Flächen verursachte Lärmeinwirkung auf die Fassaden des Rathauses hinreichend zu begrenzen. Gemäß den Ausführungen auf Seite 9 wird empfohlen, für die Gewerbegebietsflächen A und B ein Emissionskontingent "tags" von  $L_{EK} = 60 \text{ dB(A)}$  festzusetzen. Dieses Emissionskontingent begrenzt dabei aber ausschließlich die Schallabstrahlung von der jeweils betrachteten Gewerbegebietsfläche in Richtung der "Gemeinbedarfsfläche" mit dem Rathaus.

Büro für Schallschutz  
Dr. Wilfried Jans

(Dr. Jans)

6. Änderung des Bebauungsplans "Tieflache - Teil B" in Meißenheim  
- Auszug aus dem vom Planungsbüro Fischer gefertigten zeichnerischen Teil des  
Bebauungsplans (Plandatum 31.07.2018)



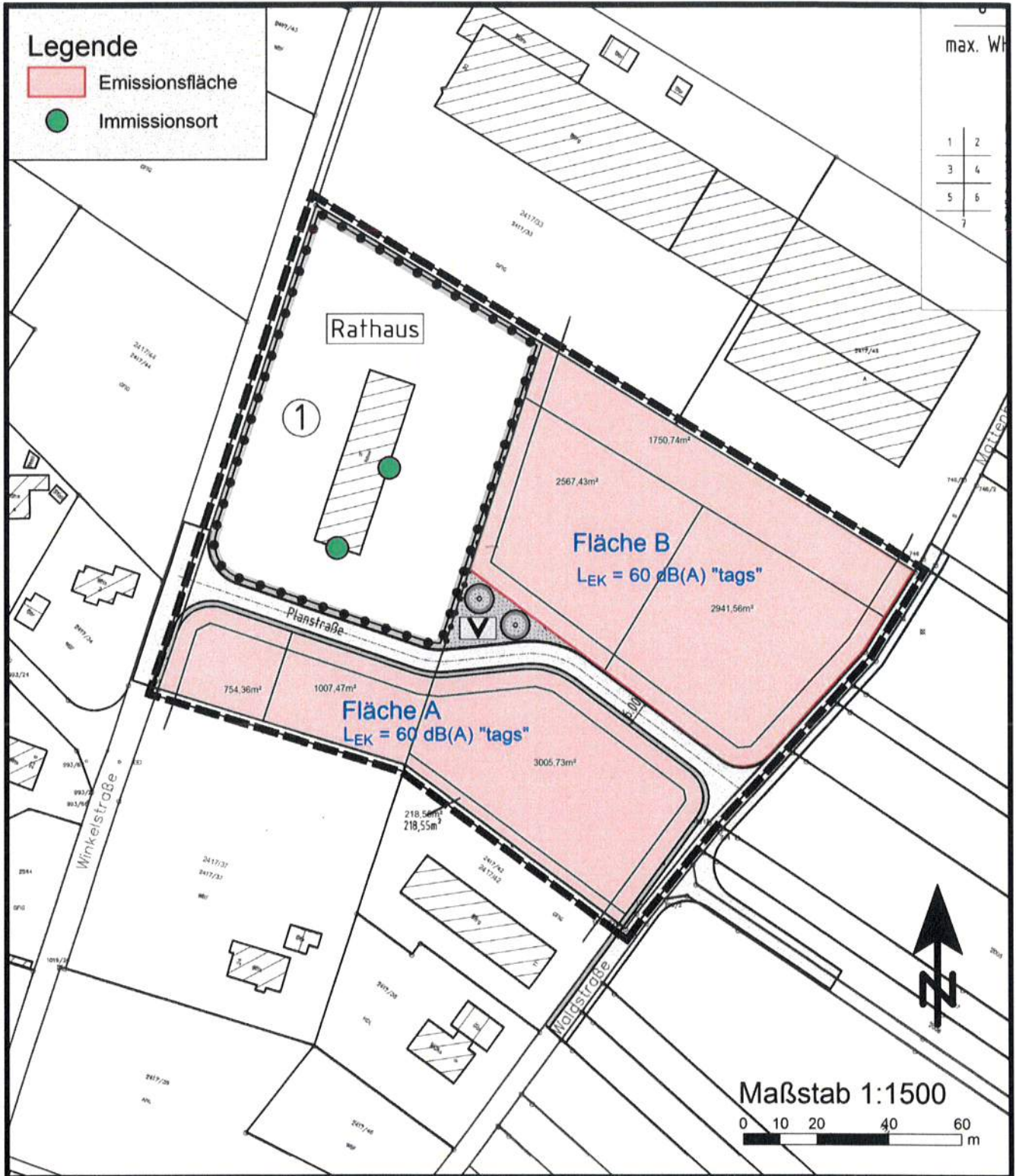
6. Änderung des Bebauungsplans "Tieflache - Teil B" in Meißenheim

- Orientierungswerte von Beiblatt 1 zu DIN 18 005 Teil 1 und Immissionsrichtwerte der TA Lärm; Erläuterungen siehe Text

<b>Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung gem. Beiblatt 1 zu DIN 18 005 Teil 1</b>		
Gebietskategorie	Orientierungswerte in dB(A)	
	tags	nachts
a) reine Wohngebiete, Wochenendhausgebiete, Ferienhausgebiete	50	40 bzw. 35
b) allgemeine Wohngebiete, Kleinsiedlungsgebiete, Campingplatzgebiete	55	45 bzw. 40
c) Friedhöfe, Kleingartenanlagen und Parkanlagen	55	55
d) besondere Wohngebiete	60	45 bzw. 40
e) Dorfgebiete, Mischgebiete	60	50 bzw. 45
f) Kerngebiete, Gewerbegebiete	65	55 bzw. 50
g) Sondergebiete, "soweit sie schutzbedürftig sind, je nach Nutzungsart"	45 bis 65	35 bis 65

<b>Immissionsrichtwerte gem. TA Lärm Abschnitt 6.1</b>		
Gebietskategorie	Immissionsrichtwerte in dB(A)	
	tags	nachts
a) Industriegebiete	70	70
b) Gewerbegebiete	65	50
c) urbane Gebiete	63	45
d) Kern-, Dorf- und Mischgebiete	60	45
e) allgemeine Wohngebiete und Kleinsiedlungsgebiete	55	40
f) reine Wohngebiete	50	35
g) Kurgebiete, Krankenhäuser und Pflegeanstalten	45	35

6. Änderung des Bebauungsplans "Tieflache - Teil B" in Meißenheim  
- Lageplan mit Eintragung der bei der Lärmkontingentierung berücksichtigten Objekte;  
Erläuterungen siehe Text



6. Änderung des Bebauungsplans "Tieflache - Teil B" in Meißenheim  
- Ermittlung des zulässigen Immissionskontingents "tags" ( $L_{IK}$ ) bei Zuordnung eines Emissionskontingents von  $L_{EK} = 60 \text{ dB(A)}$  "tags" zu den Teilflächen A und B;  
Erläuterungen siehe Text und Legende

Schallquelle	$L_{EK}$ dB(A)	S m <sup>2</sup>	$L_w$ dB(A)	$K_0$ dB	s m	$A_{div}$ dB	$L_{IK}$ dB(A)
Rathaus Ostfassade $L_{IK, tags} = 52,7 \text{ dB(A)}$							
Fläche A	60,0	4984	97,0	0,0	79,0	48,9	48,0
Fläche B	60,0	7261	98,6	0,0	68,8	47,7	50,9
Rathaus Südfassade $L_{IK, tags} = 53,2 \text{ dB(A)}$							
Fläche A	60,0	4984	97,0	0,0	56,5	46,0	50,9
Fläche B	60,0	7261	98,6	0,0	83,1	49,4	49,2

### Legende

- $L_{EK}$  = Emissionskontingent in dB(A)  
 S = Fläche des Emittenten in m<sup>2</sup>  
 $L_w$  = Schall-Leistungspegel der Quelle in dB(A)  
 $K_0$  = Zuschlag für gerichtete Schallabstrahlung in dB  
 s = mittlere Entfernung des Emittenten in m  
 $A_{div}$  = Dämpfung aufgrund geometrischer Ausbreitung in dB  
 $L_{IK}$  = Immissionskontingent in dB(A)