

13291

<b>Auftraggeber</b>	<b>Bebauungsplan „Sondergebiet Landesfinanzschule“ der Stadt Dinkelsbühl</b>
	Stadt Dinkelsbühl Segringer Straße 30 91550 Dinkelsbühl
<b>Datum</b>	7. Mai 2020
<b>Bericht</b>	Nummer: 13291.2 Zeichen: Wb
<b>Inhalt</b>	Schallimmissionsschutz in der Bauleitplanung Planungsstand: April 2020
<b>Umfang</b>	16 Text- und 8 Anlagenseiten
<b>Dokument</b>	13291_002bg_im.docx
<b>Verteiler</b>	per E-Mail an Stadt Dinkelsbühl, Frau Vorhold

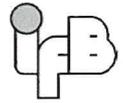
Schallschutz • Raumakustik • Erschütterungsschutz • Thermische und Hygrische Bauphysik • Tageslicht • Energiedesign • Nachhaltigkeit

DAkkS-akkreditiertes Prüflabor  
Urkunde D-PL-19990-01-00  
Messstelle § 29b BImSchG  
VMPA-Schallschutzprüfstelle  
Auditoren nach DGNB  
FLiB-Zertifizierung Luftdichtheit  
Ö.b.u.v. Sachverständige  
Zertifizierte Passivhaus-Planer

Wolfgang Sorge Ingenieurbüro  
für Bauphysik GmbH & Co. KG  
Sitz Nürnberg HRA 16521  
Amtsgericht Nürnberg Registergericht  
Bankverbindung  
Sparkasse Nürnberg  
IBAN DE98 7605 0101 0022 9229 59  
BIC SSKNDE77XXX

Persönlich haftende Gesellschafterin  
FWW Verwaltungs GmbH  
Sitz Nürnberg HRB 29484  
Amtsgericht Nürnberg Registergericht  
Geschäftsführer  
Dipl.-Ing. (FH) Wilfried Wieland, M.Eng., M.BP.  
Dipl.-Ing. (FH) Thorsten Wegner  
Dipl.-Ing. (FH) Wolff Fülle

Südwestpark 100  
90449 Nürnberg  
Tel.: 0911/670 47-0  
Fax: 0911/670 47-47  
bauphysik@ifbSorge.de  
www.ifbSorge.de

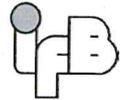


## INHALTSVERZEICHNIS

<b>1.</b>	<b>Aufgabenstellung.....</b>	<b>3</b>
<b>2.</b>	<b>Bearbeitungsunterlagen.....</b>	<b>4</b>
<b>3.</b>	<b>Regelwerke und Veröffentlichungen.....</b>	<b>4</b>
<b>4.</b>	<b>Immissionsorte und Anforderungen.....</b>	<b>5</b>
4.1	Immissionsorte.....	5
4.2	Anforderungen.....	6
4.2.1	Anforderungen gemäß DIN 18005.....	6
4.2.2	Ermittlung von Planwerten für die Geräuschkontingentierung.....	7
<b>5.</b>	<b>Geräuschkontingentierung.....</b>	<b>10</b>
5.1	Vorgehensweise.....	10
5.2	Schallemissionskontingente gemäß DIN 45691.....	11
<b>6.</b>	<b>Berechnungsergebnisse gemäß DIN 45691.....</b>	<b>12</b>
<b>7.</b>	<b>Beurteilung gemäß DIN 18005.....</b>	<b>12</b>
<b>8.</b>	<b>Empfehlungen für die textlichen Festsetzungen.....</b>	<b>13</b>
<b>9.</b>	<b>Zusammenfassung.....</b>	<b>16</b>

## ANLAGENVERZEICHNIS

Lageplan des Plangebietes und der Immissionsorte.....	Anlage 1
Auszug aus dem Bebauungsplan „Ellwanger Straße“, Lage der Teilflächen.....	Anlage 2
Dokumentation der Berechnungsergebnisse zur Ermittlung der Vorbelastung.....	Anlagen 3 und 4
Plangebiet „Landesfinanzschule“, Lage der Richtungssektoren.....	Anlage 5
Dokumentation der Berechnungsergebnisse gemäß DIN 45691.....	Anlagen 6 bis 8



## **1. Aufgabenstellung**

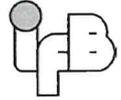
Die Stadt Dinkelsbühl plant die Aufstellung des Bebauungsplanes „Sondergebiet Landesfinanzschule Bayern“. Das Plangebiet soll als „sonstiges Sondergebiet“ mit der Zweckbestimmung „Finanzschule mit Schülerunterbringung“ ausgewiesen werden.

Das Planvorhaben überplant Teile des rechtskräftigen, vorhabenbezogenen Bebauungsplanes „Sondergebiet Ellwanger Straße“ der Stadt Dinkelsbühl vom 31. Mai 2017. Betroffen sind in diesem Bebauungsplan die Teilflächen „SO Zone 5“ (vollständige Überplanung) und die Teilfläche „SO Zone 1“ (teilweise Überplanung).

Zum Bebauungsplan „Sondergebiet Ellwanger Straße“ liegt unser Bericht 13291.1b vom 31. März 2017 zum Schallimmissionsschutz in der Bauleitplanung vor. Die in diesem Bericht ermittelten Schallemissionskontingente nach DIN 45691 wurden in die textlichen Festsetzungen des Bebauungsplanes übernommen. Sie betreffen auch die oben genannten Teilflächen, die durch den Bebauungsplan „Sondergebiet Landesfinanzschule Bayern“ überplant werden sollen.

Im Rahmen des Planverfahrens sind die Schallemissionskontingente nach DIN 45691 für den Bebauungsplan „Sondergebiet Landesfinanzschule Bayern“ neu zu ermitteln. Im vorliegenden Bericht werden die Voraussetzungen und Ergebnisse der schallimmissionsschutztechnischen Untersuchungen zusammengefasst.

Im Rahmen der Bauleitplanung zum Bebauungsplan „Ellwanger Straße“ wurden im Jahr 2017 die Auswirkungen von planinduzierten Verkehrszunahmen im Umfeld untersucht und beurteilt. Dabei wurde auch die Nutzung einer Finanzschule im Geltungsbereich berücksichtigt. Durch die Ausweisung des Plangebietes „Sondergebiet Landesfinanzschule Bayern“ sind somit keine zusätzlich hinzukommenden Verkehrsströme zu erwarten. Auch sind keine neuen Erschließungsstraßen geplant. Auf eine erneute Untersuchung und Beurteilung der planinduzierten Verkehrszunahmen kann daher im Rahmen der vorliegenden Bauleitplanung verzichtet werden.



## **2. Bearbeitungsunterlagen**

Für die schallimmissionsschutztechnische Bearbeitung standen die nachstehenden, vom Auftraggeber zur Verfügung gestellten bzw. in seinem Namen eingeholten Unterlagen und Daten zur Verfügung:

- Vorhabenbezogener Bebauungsplan „Sondergebiet Ellwanger Straße“ der Stadt Dinkelsbühl vom 31. Mai 2017
- Bericht 13291.1b „Bebauungsplan ‚Ellwanger Straße‘ in Dinkelsbühl“ vom 30. März 2017 der ifb Sorge GmbH & Co. KG
- Bebauungsplan „Sondergebiet Landesfinanzschule Bayern“ (Entwurf) der Stadt Dinkelsbühl, Stand 19. Februar 2020; Planverfasser: TB Markert Stadtplaner Landschaftsarchitekten, Nürnberg; erhalten per E-Mail durch Stadt Dinkelsbühl (Frau Vonhold) am 2. April 2020
- Berichte 14786.1 und 14786.2 „Landesfinanzschule Bayern Außenstelle Dinkelsbühl“ vom 12. Dezember 2019 der ifb Sorge GmbH & Co. KG

## **3. Regelwerke und Veröffentlichungen**

Der schallimmissionsschutztechnischen Bearbeitung liegen die nachstehenden Regelwerke und Veröffentlichungen zugrunde:

DIN 18005, Ausgabe Juli 2002

- Schallschutz im Städtebau -

Teil 1: Grundlagen und Hinweise für die Planung

Beiblatt 1 zur DIN 18005, Ausgabe Mai 1987

- Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung -

DIN 45691 „Geräuschkontingentierung“, Ausgabe Dezember 2006



## 4. Immissionsorte und Anforderungen

### 4.1 Immissionsorte

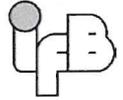
Die von Geräuschimmissionen aus dem Plangebiet des Bebauungsplanes „Sondergebiet Landesfinanzschule Bayern“ am stärksten betroffenen Immissionsorte mit Wohnnutzungen liegen südöstlich des Plangebietes im unbeplanten Außenbereich. Gemäß Flächennutzungsplan der Stadt Dinkelsbühl liegen die Immissionsorte in einem Mischgebiet.

Zusätzlich sind auf den nordwestlich und südlich angrenzenden Grundstücken schutzwürdige Nutzungen innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes „Ellwanger Straße“ zu berücksichtigen. Das Plangebiet „Ellwanger Straße“ ist als Sondergebiet ausgewiesen.

In der vorliegenden schalltechnischen Untersuchung werden folgende Immissionsorte berücksichtigt:

Immissionsort	Bezeichnung / Berechnungsaufpunkt	Gebietseinstufung
IO 1	Wohngebäude Ellwanger Straße 12 (Flur-Nr. 2057/8), Berechnungsaufpunkt Nord-/Westfassade, EG bis 1. OG	Mischgebiet <sup>1)</sup>
IO 2	Wohngebäude Ellwanger Straße 12b (Flur-Nr. 2057/9), Berechnungsaufpunkt Nord-/Westfassade , EG bis 1. OG	Mischgebiet <sup>1)</sup>
IO 3	Wohngebäude Ellwanger Straße 12a (Flur-Nr. 2057/7), Berechnungsaufpunkt Nord-/Westfassade , EG bis 1. OG	Mischgebiet <sup>1)</sup>
IO 4	Hotel Neue Allee 4 (Flur-Nr. 2031), Berechnungsaufpunkt Südwestfassade , EG bis 3. OG	Sondergebiet <sup>2)</sup>
IO 5	Mögliches künftiges Schulungsgebäude auf Teilfläche SO Zone 1 (Flur-Nr. 2055), Berechnungsaufpunkt nördliche Baugrenze, 4 m über Gelände	Sondergebiet <sup>2)</sup>
<sup>1)</sup> gemäß Flächennutzungsplan der Stadt Dinkelsbühl <sup>2)</sup> gemäß Bebauungsplan „Ellwanger Straße“ der Stadt Dinkelsbühl		

Die Lage des Plangebietes und der Immissionsorte zeigt Anlage 1.



## 4.2 Anforderungen

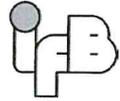
### 4.2.1 Anforderungen gemäß DIN 18005

Gemäß DIN 18005 sind im Rahmen der Bauleitplanung folgende Anforderungen für Gewerbegeräusche zu beachten:

Gebietsausweisung	Orientierungswert gemäß DIN 18005 Low in dB(A)	
	tags (6.00 Uhr bis 22.00 Uhr)	nachts (22.00 Uhr bis 6.00 Uhr)
Mischgebiet (MI)	60	45
Gewerbegebiete (GE)	65	50
Sondergebiete (SO) je nach Nutzungsart	45 bis 65	35 bis 65

Die DIN 18005 verweist bezüglich der Beurteilung von Geräuschimmissionen durch Gewerbebetriebe auf die Regelungen der Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm. Diese sieht Zuschläge für impuls- oder tonhaltige Geräuschanteile sowie die Untersuchung und Beurteilung kurzzeitiger Geräuschspitzen vor.

Die Immissionsrichtwerte der TA Lärm für Mischgebiete und Gewerbegebiete entsprechen den in der vorstehenden Tabelle genannten Orientierungswerten der DIN 18005. Für Sondergebiete enthält die TA Lärm keine Immissionsrichtwerte. Aus fachtechnischer Sicht ist die Schutzwürdigkeit des Sondergebietes „Ellwanger Straße“ der eines Gewerbegebietes gleichzusetzen.



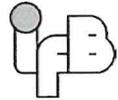
## 4.2.2 Ermittlung von Planwerten für die Geräuschkontingentierung

### 4.2.2.1 Vorgehensweise

Für die Geräuschkontingentierung des Plangebietes gemäß DIN 45691 ist die Festlegung von Planwerten erforderlich. Die Planwerte geben die maximal mögliche Zusatzbelastung der Immissionsorte durch Gewerbegeräuschimmissionen aus dem Plangebiet wieder. Die Planwerte werden gebildet aus den Orientierungswerten der DIN 18005 (vergleiche Abschnitt 4.2.1) unter Berücksichtigung von gegebenenfalls vorhandenen Vorbelastungen.

Für den Bebauungsplan „Sondergebiet Landesfinanzschule“ werden die Planwerte für die Geräuschkontingentierung gemäß DIN 45691 wie folgt ermittelt:

- Für die Immissionsorte IO 1 bis IO 3 wird rechnerisch zunächst die Vorbelastung aus den textlichen Festsetzungen des rechtskräftigen Bebauungsplanes „Ellwanger Straße“ ermittelt.
- Der Planwert tags wird für die Immissionsorte IO 1 bis IO 3 aus der energetischen Differenz zum Orientierungswert tags der DIN 18005 für Mischgebiete abzüglich 6 dB (zur Berücksichtigung weiterer Vorbelastungen durch Gewerbe südlich der Ellwanger Straße) gebildet. Der Planwert nachts wird aus der energetischen Differenz zum Orientierungswert nachts der DIN 18005 (ohne weitere Abzüge) gebildet.
- Auf die Immissionsorte IO 4 und IO 5 sind die Schallemissionskontingente des Bebauungsplanes „Ellwanger Straße“ nicht anwendbar, da die Immissionsorte im selben Plangebiet liegen. Als Planwerte für diese Immissionsorte werden die Orientierungswerte der DIN 18005 für Gewerbegebiete abzüglich 6 dB (zur Berücksichtigung einer Summenbelastung durch mehrere Betriebe oder Anlagen in Anlehnung an die TA Lärm) festgelegt.



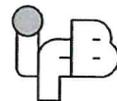
#### 4.2.2.2 Festsetzungen des Bebauungsplanes „Ellwanger Straße“

Der Bebauungsplan „Ellwanger Straße“ enthält richtungsabhängige Schallemissionskontingente für zwei Raumsektoren „A“ und „B“. Die im Abschnitt 4.1 genannten Immissionsorte IO 1 bis IO 3 liegen alle im Sektor „A“, die textlichen Festsetzungen für den Sektor „B“ sind daher nicht zu berücksichtigen.

Bei der Berechnung der Vorbelastung wird die Teilfläche „SO Zone 1“ des Bebauungsplanes „Ellwanger Straße“ mit einer verminderten Flächengröße angesetzt, da im nördlichen Bereich der Teilfläche eine Überplanung durch den Bebauungsplan „Landesfinanzschule“ stattfindet. Die Lage der Teilflächen des Bebauungsplanes „Ellwanger Straße“ zeigt Anlage 2.

Bei der rechnerischen Ermittlung der Vorbelastung werden die folgenden Teilflächen und Schallemissionskontingente berücksichtigt:

Teilfläche des Bebauungsplanes „Ellwanger Straße“	Emissionskontingent (Sektor A) gemäß DIN 45691 L <sub>EK</sub> in dB	
	tags (6.00 Uhr bis 22.00 Uhr)	nachts (22.00 Uhr bis 6.00 Uhr)
SO Zone 1 Schulungs- und Konferenzzentrum	58	45
SO Zone 2 Kino/Gastronomie	60	54
SO Zone 2 Parkhaus	60	60
SO Zone 3 Schulungs- und Konferenzzentrum	58	45
SO Zone 4 Hotel	58	45
SO Zone 5 Schulungs- und Konferenzzentrum	entfällt wegen Überplanung durch Bebauungsplan „Landesfinanzschule“	



Aus den genannten Schallemissionskontingenten errechnen sich in der Summe folgende Immissionskontingente gemäß DIN 45691:

Immissionsort	Orientierungswert gemäß DIN 18005 Low in dB		Berechnetes Immissionskontingent L <sub>IK</sub> in dB	
	tags 6.00 Uhr bis 22.00 Uhr	nachts 22.00 Uhr bis 6.00 Uhr	tags 6.00 Uhr bis 22.00 Uhr	nachts 22.00 Uhr bis 6.00 Uhr
IO 1 - MI	60	45	51,9	42,5
IO 2 - MI	60	45	52,0	42,1
IO 3 - MI	60	45	49,5	41,0

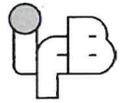
Die Dokumentation der Berechnungen ist in den Anlagen 3 und 4 beigelegt.

#### 4.2.2.3 Planwerte gemäß DIN 45691

Gemäß der unter Abschnitt 4.2.2.1 beschriebenen Vorgehensweise ergeben sich folgende Planwerte gemäß DIN 45691:

Immissionsort	Orientierungswert bzw. -anteil gemäß DIN 18005 Low in dB(A)		Vorbelastung B-Plan „Ellwanger Straße“ L <sub>VB</sub> in dB(A)		Planwert gemäß DIN 45691 L <sub>PI</sub> in dB(A)	
	tags	nachts	tags	nachts	tags	nachts
IO 1 - MI	54 <sup>1)</sup>	45	51,9	42,5	49,8	41,4
IO 2 - MI	54 <sup>1)</sup>	45	52,0	42,1	49,7	41,9
IO 3 - MI	54 <sup>1)</sup>	45	49,5	41,0	52,1	42,8
IO 4 - SO	65	50	-	-	59,0	44,0
IO 5 - SO	65	50	-	-	59,0	44,0

1) Orientierungswert tags der DIN 18005 abzüglich 6 dB für weitere Vorbelastungen in unbekannter Höhe (Gewerbe südlich der Ellwanger Straße)



## **5. Geräuschkontingentierung**

### **5.1 Vorgehensweise**

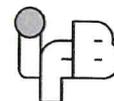
Das Verfahren der Geräuschkontingentierung sowie die Anwendung der Schallemissionskontingente im Genehmigungsverfahren ist seit 2006 in der DIN 45691 geregelt. Bei der Ermittlung der Schallemissionskontingente erfolgt die Berechnung gemäß DIN 45691 unter Vernachlässigung von Bodendämpfung, Bewuchs, Bebauung und Luftabsorption und mit einem Raumwinkelmaß von  $K = 0 \text{ dB}$ .

#### Hinweis:

Der Begriff „Emissionskontingent“ ist in der DIN 45691 definiert und entspricht der früher üblichen Bezeichnung „immissionswirksamer, flächenbezogener Schallleistungspegel (IFSP)“.

Im vorliegenden Fall wird empfohlen, richtungsabhängige Schallemissionskontingente für das südöstliche Umfeld (Wohnnutzungen im Mischgebiet) und das südliche, westliche und nordwestliche Umfeld (schutzwürdige Nutzungen im Sondergebiet „Ellwanger Straße“) des Plangebietes festzusetzen. Hierzu wird eine Untergliederung in zwei Sektoren A und B empfohlen.

Zur Definition der Himmelsrichtungen, in welcher die ermittelten Schallemissionskontingente gelten, müssen ein Bezugspunkt und räumliche Sektoren definiert werden. Der Bezugspunkt sowie der Richtungssektor sind in die Planzeichnung des Bebauungsplanes aufzunehmen. Außerdem müssen die Bezugsflächen, auf die sich die Schallemissionskontingente beziehen, in der Planzeichnung gekennzeichnet werden.



## 5.2 Schallemissionskontingente gemäß DIN 45691

Für die Teilflächen des Bebauungsplanes „Sondergebiet Landesfinanzschule“ werden die folgenden Schallemissionskontingente empfohlen:

Gebiet bzw. Teilfläche	Emissionskontingent gemäß DIN 45691 L <sub>EK</sub> in dB			
	tags (6.00 Uhr bis 22.00 Uhr)		nachts (22.00 Uhr bis 6.00 Uhr)	
	Sektor A	Sektor B	Sektor A	Sektor B
SO West	57	62	48	52
SO Ost	53	62	45	47

Die Bezugsflächen sowie die Richtungssektoren, auf die sich die oben genannten Schallemissionskontingente beziehen, sind in der Anlage 5 dargestellt.



## 6. Berechnungsergebnisse gemäß DIN 45691

Für die vom Plangebiet des Bebauungsplanes „Sondergebiet Landesfinanzschule“ ausgehenden Geräuschimmissionen errechnen sich auf der Basis der unter Abschnitt 5.2 genannten Schallemissionskontingente gemäß DIN 45691 folgende Immissionskontingente:

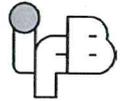
Immissionsort	Berechnetes Immissionskontingent $L_{IK}$ in dB		Planwert gemäß DIN 45691 $L_{PI}$ in dB	
	tags 6.00 Uhr bis 22.00 Uhr	nachts 22.00 Uhr bis 6.00 Uhr	tags 6.00 Uhr bis 22.00 Uhr	nachts 22.00 Uhr bis 6.00 Uhr
IO 1 - MI	49,6	41,2	49,8	41,4
IO 2 - MI	44,7	36,2	49,7	41,9
IO 3 - MI	50,3	42,1	52,1	42,8
IO 4 - SO	51,8	41,1	59,0	44,0
IO 5 - SO	55,1	44,0	59,0	44,0

Die Dokumentation der Berechnungen ist in den Anlagen 6 bis 8 beigelegt.

## 7. Beurteilung gemäß DIN 18005

Die Berechnungsergebnisse zeigen, dass die angesetzten Planwerte an allen Immissionsorten eingehalten bzw. unterschritten werden. Die Emissionskontingente wurden folglich so dimensioniert, dass die Anforderungen der DIN 18005 und der TA Lärm eingehalten werden.

Die Berechnungsergebnisse zeigen, dass im Beurteilungszeitraum tags (6.00 Uhr bis 22.00 Uhr) im Sektor B die Planwerte unterschritten werden. Folglich könnten im Sektor B rechnerisch auch höhere Schallemissionskontingente festgesetzt werden.



Im vorliegenden Fall betragen die Schallemissionskontingente tags in diesem Sektor bereits auf allen Teilflächen 62 dB und überschreiten damit den Anhaltswert der DIN 18005 für Gewerbegebiete ohne schalltechnische Einschränkung. Von der Festsetzung noch höherer Schallemissionskontingenten wird abgeraten, um eventuelle künftige Planungen der Stadt Dinkelsbühl nicht zu erschweren.

## **8. Empfehlungen für die textlichen Festsetzungen**

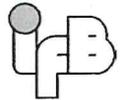
Für die textlichen Festsetzungen zum Bebauungsplan wird die Aufnahme eines Textbausteins zum Schallimmissionsschutz (siehe nachstehendes Beispiel) empfohlen:

(Textblock Beginn)

*Den folgenden Festsetzungen liegen die schallimmissionsschutztechnischen Untersuchungen der „W. Sorge IfB GmbH & Co. KG“, Nürnberg, Bericht 13291.2 vom 7. Mai 2020 zugrunde.*

### **Schallimmissionsschutz (Gewerbegeräusche)**

*Das Sondergebiet ist hinsichtlich seiner zulässigen Geräuschemissionen eingeschränkt. Zulässig sind Vorhaben (Betriebe und Anlagen), deren Geräusche die in der folgenden Tabelle angegebenen richtungsabhängigen Schallemissionskontingente  $L_{EK}$  nach DIN 45691 weder tags (6.00 Uhr bis 22.00 Uhr) noch nachts (22.00 Uhr bis 6.00 Uhr) überschreiten:*



Gebiet bzw. Teilfläche	Emissionskontingent gemäß DIN 45691 $L_{EK}$ in dB			
	tags (6.00 Uhr bis 22.00 Uhr)		nachts (22.00 Uhr bis 6.00 Uhr)	
	Sektor A	Sektor B	Sektor A	Sektor B
SO West	57	62	48	52
SO Ost	53	62	45	47

Für die im Plan dargestellten Richtungssektoren A und B gelten die folgenden Sektorgrenzen:

Richtungssektor	Sektorgrenzen in °	
	Anfang	Ende
A	57	140
B	140	57

Die Winkelangaben in der Tabelle beziehen sich auf den folgenden Bezugspunkt im Koordinatensystem UTM32 (EPSG 25832):

E 595675 (Ostwert) / N 5435825 (Nordwert)

Die Richtungsangabe ist wie folgt definiert:

Norden 0° / Osten 90° / Süden 180° / Westen 270°

Das Schallemissionskontingent  $L_{EK}$  ist als konstanter Wert für den gesamten Sektowinkel anzusetzen. Die Prüfung der Einhaltung erfolgt nach DIN 45691:2006-12, Abschnitt 5.

Ein Vorhaben erfüllt auch dann die schalltechnischen Festsetzungen des Bebauungsplanes, wenn der Beurteilungspegel den Immissionsrichtwert nach TA Lärm um mindestens 15 dB unterschreitet (Relevanzgrenze).

(Textblock Ende)



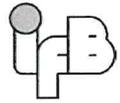
Des Weiteren wird empfohlen, folgenden Textbaustein als Hinweis in die Begründung zum Bebauungsplan aufzunehmen.

(Textblock Anfang)

*Schallimmissionsschutz (Gewerbegeräusche)*

*Im Bebauungsplan wurden Schallemissionskontingente festgesetzt, welche die Anhaltswerte der die DIN 18005 für Gewerbegebiete ohne Emissionsbegrenzung in den Beurteilungszeiträumen tags und nachts unterschreiten. Die Schallemissionskontingente wurden im Rahmen einer schalltechnischen Voruntersuchung auf die vorgesehene Nutzung des Plangebietes für eine Landesfinanzschule mit Übernachtungsräumen für Schüler hin überprüft und als ausreichend eingestuft, sofern im Beurteilungszeitraum nachts (22.00 bis 6.00 Uhr) keine Liefer- und Ladetätigkeiten, Nutzung der Außenanlagen im Freien oder Veranstaltungen durchgeführt werden. Falls hiervon abgewichen werden soll sowie für abweichende Nutzungsarten werden eine schallimmissionsschutztechnische Voruntersuchung und eine schalltechnische Begleitung der Planungsphase empfohlen.*

(Textblock Ende)



## 9. Zusammenfassung

Die Stadt Dinkelsbühl plant die Aufstellung des Bebauungsplanes „Sondergebiet Landesfinanzschule Bayern“. Das Plangebiet soll als „sonstiges Sondergebiet“ mit der Zweckbestimmung „Finanzschule mit Schülerunterbringung“ ausgewiesen werden. Im Rahmen des Planverfahrens sollten Schallemissionskontingente nach DIN 45691 ermittelt werden.

Im vorliegenden Bericht werden die Voraussetzungen und Ergebnisse der schallimmissionsschutztechnischen Untersuchungen zusammengefasst. Die Schallemissionskontingente sowie Textvorschläge für die Satzung des Bebauungsplanes „Sondergebiet Landesfinanzschule Bayern“ sind im Abschnitt 8 zusammengefasst.

Nürnberg, den 7. Mai 2020

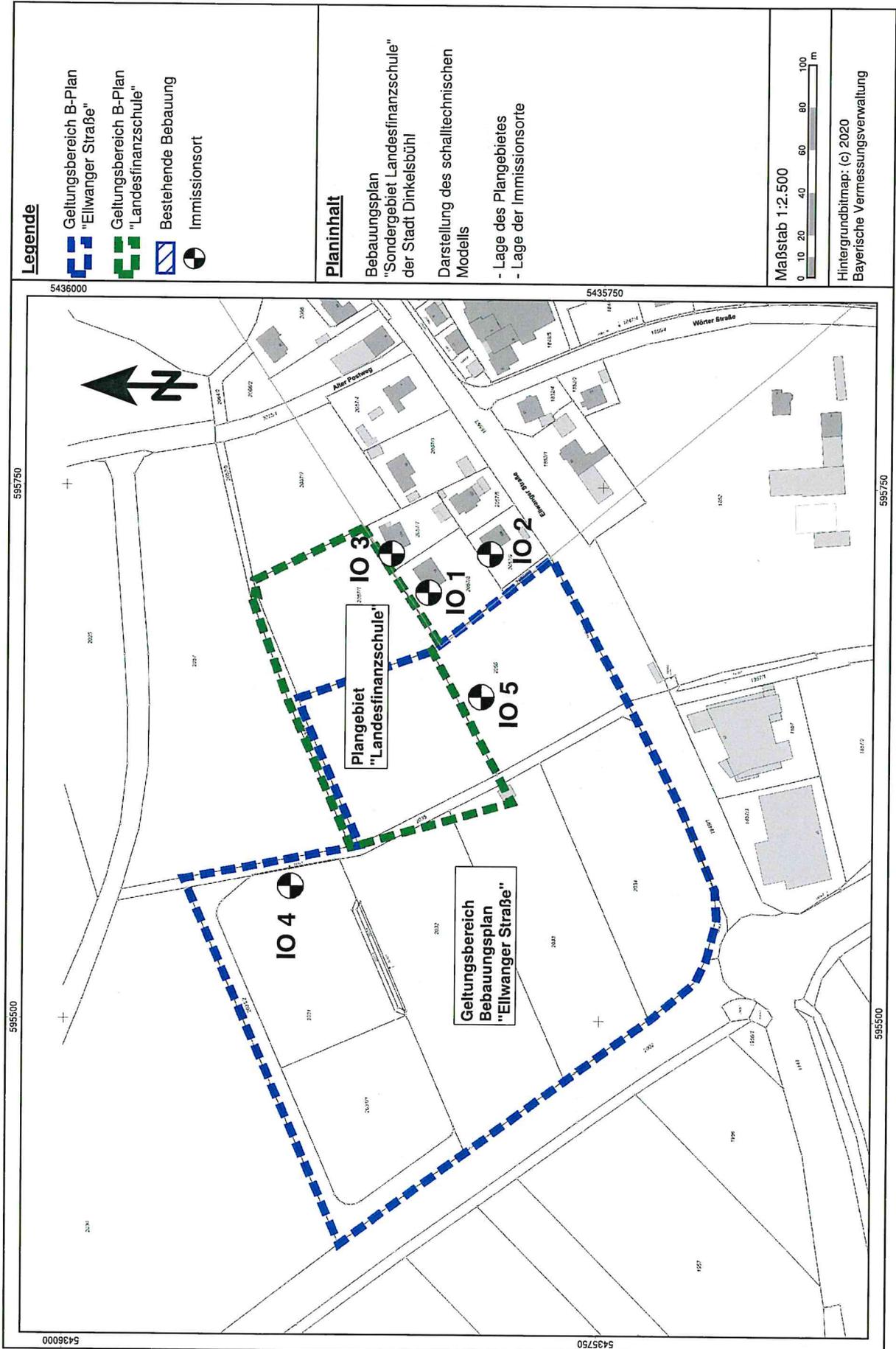
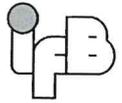
Dipl.-Ing. (FH) Wilfried Wieland, M.Eng., M.BP.  
Geschäftsführung

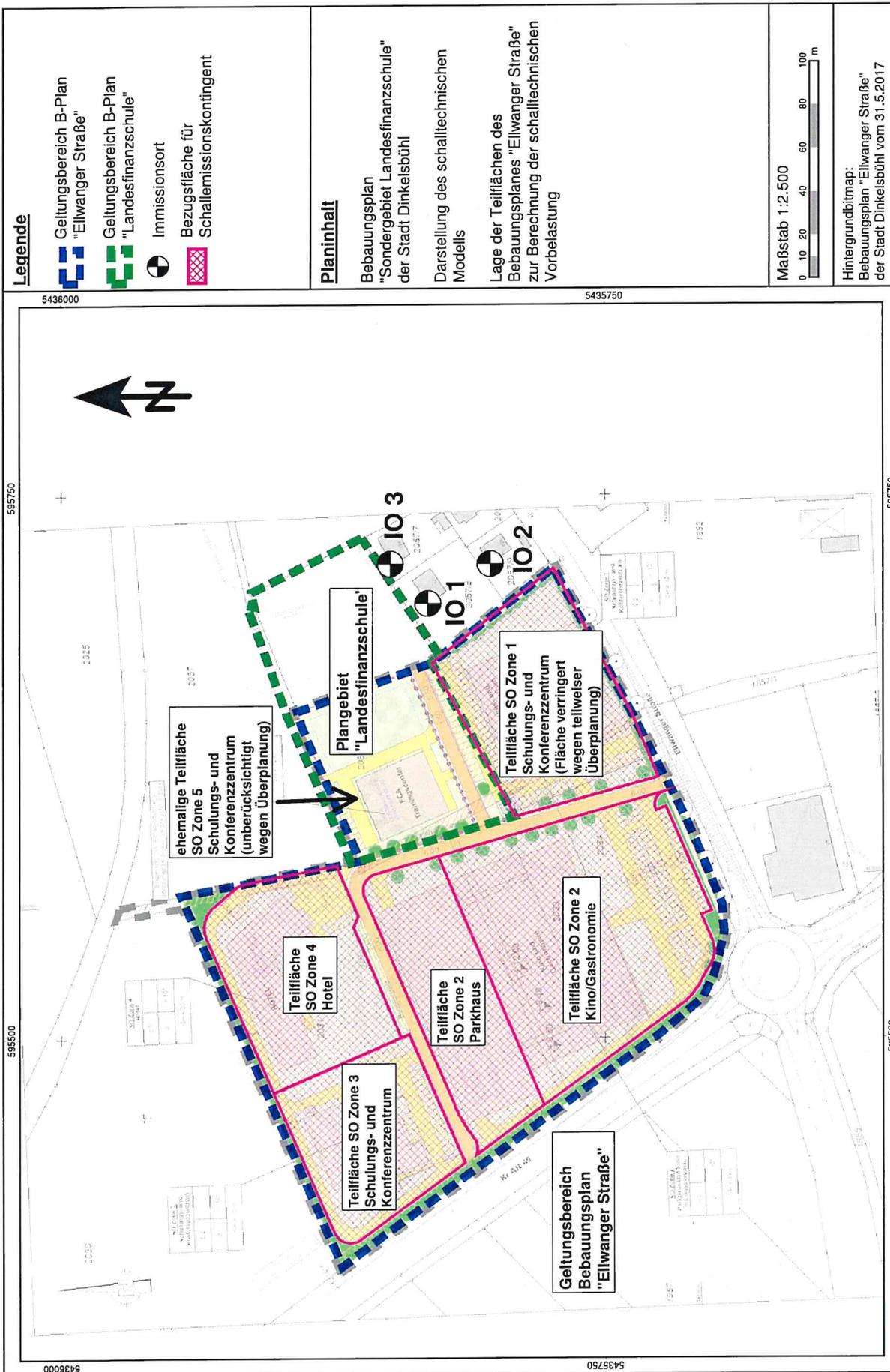
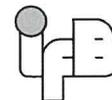
Dipl.-Ing. M. Weber  
Projektleitung

Diese Ausarbeitung wurde elektronisch versandt und ist ohne Unterschrift gültig.

Das Dokument darf weder auszugsweise noch ohne Zustimmung  
der Wolfgang Sorge IfB GmbH & Co. KG an Dritte verteilt werden.

Anlagen





**Legende**

- Geltungsbereich B-Plan "Eilwanger Straße"
- Geltungsbereich B-Plan "Landesfinanzschule"
- Immissionsort
- Bezugsfläche für Schallemissionskontingent

**Planinhalt**

Bebauungsplan "Sondergebiet Landesfinanzschule" der Stadt Dinkelsbühl

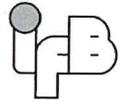
Darstellung des schalltechnischen Modells

Lage der Teilflächen des Bebauungsplanes "Eilwanger Straße" zur Berechnung der schalltechnischen Vorbelastung

Maßstab 1:2.500

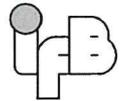


Hintergrundbitmap:  
Bebauungsplan "Eilwanger Straße" der Stadt Dinkelsbühl vom 31.5.2017



**Dokumentation der Berechnungen**  
**Projekt: B-Plan Sondergebiet Landesfinanzschule**  
**Inhalt: Dokumentation der Berechnung nach DIN 45691**

Schallquelle	LEK tags dB	LEK nachts dB	K0 dB	S m <sup>2</sup>	Fl.maß 10 log S dB	s m	Adiv dB	LIK,i tags dB(A)	LIK,i nachts dB(A)
<b>Immissionsort IO 1 EG LrT 51,9 dB(A) LrN 42,5 dB(A)</b>									
LEK SO Zone 1	58,0	45,0	0	6501,9	38,1	58,9	-46,4	49,7	36,7
LEK SO Zone 2 Kino/Gastronomie	60,0	51,0	0	10850,5	40,4	162,9	-55,2	45,1	36,1
LEK SO Zone 2 Parkhaus	60,0	58,0	0	4978,0	37,0	172,5	-55,7	41,2	39,2
LEK SO Zone 3	58,0	45,0	0	4880,3	36,9	244,9	-58,8	36,1	23,1
LEK SO Zone 4	58,0	45,0	0	5852,7	37,7	177,5	-56,0	39,7	26,7
<b>Immissionsort IO 2 EG LrT 52,0 dB(A) LrN 42,1 dB(A)</b>									
LEK SO Zone 1	58,0	45,0	0	6501,9	38,1	54,9	-45,8	50,3	37,3
LEK SO Zone 2 Kino/Gastronomie	60,0	51,0	0	10850,5	40,4	170,4	-55,6	44,7	35,7
LEK SO Zone 2 Parkhaus	60,0	58,0	0	4978,0	37,0	193,6	-56,7	40,2	38,2
LEK SO Zone 3	58,0	45,0	0	4880,3	36,9	267,7	-59,5	35,3	22,3
LEK SO Zone 4	58,0	45,0	0	5852,7	37,7	206,0	-57,3	38,4	25,4
<b>Immissionsort IO 3 EG LrT 49,5 dB(A) LrN 41,0 dB(A)</b>									
LEK SO Zone 1	58,0	45,0	0	6501,9	38,1	87,2	-49,8	46,3	33,3
LEK SO Zone 2 Kino/Gastronomie	60,0	51,0	0	10850,5	40,4	187,6	-56,5	43,9	34,9
LEK SO Zone 2 Parkhaus	60,0	58,0	0	4978,0	37,0	192,9	-56,7	40,3	38,3
LEK SO Zone 3	58,0	45,0	0	4880,3	36,9	262,2	-59,4	35,5	22,5
LEK SO Zone 4	58,0	45,0	0	5852,7	37,7	190,3	-56,6	39,1	26,1



## Dokumentation der Berechnungen

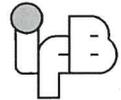
Projekt: B-Plan Sondergebiet Landesfinanzschule

Inhalt: Dokumentation der Berechnung nach DIN 45691

### Legende

Schallquelle		Bezeichnung der Schallquelle
LEK tags	dB	Schallemissionskontingent tags (6:00 bis 22:00 Uhr)
LEK nachts	dB	Schallemissionskontingent nachts (22:00 bis 6:00 Uhr)
K0	dB	Zuschlag für gerichtete Abstrahlung (=0 gemäß DIN 45691)
S	m <sup>2</sup>	Größe der Quelle
Fl.maß 10 log S	dB	Flächenmaß in dB
s	m	Mittlere Entfernung Schallquelle - Immissionsort
Adiv	dB	Dämpfung aufgrund geometrischer Ausbreitung (nach DIN 45691)
LIK,i tags	dB(A)	Teil-Immissionskontingent der Schallquelle tags (6:00 bis 22:00 Uhr)
LIK,i nachts	dB(A)	Teil-Immissionskontingentl der Schallquelle nachts (22:00 bis 6:00 Uhr)





**Dokumentation der Berechnungen**  
**Projekt: B-Plan Sondergebiet Landesfinanzschule**  
**Inhalt: Dokumentation der Berechnung nach DIN 45691**

Schallquelle	LEK tags dB	LEK nachts dB	K0 dB	S m <sup>2</sup>	Fl.maß 10 log S dB	s m	Adiv dB	LIK,i tags dB(A)	LIK,i nachts dB(A)	
Immissionsort IO 1 EG LrT 49,6 dB(A) LrN 41,2 dB(A)										
SO Ost	53,0	45,0	0	4189,8	36,2	34,2	-41,7	47,5	39,5	
SO West	57,0	48,0	0	4536,6	36,6	73,5	-48,3	45,3	36,3	
Immissionsort IO 2 EG LrT 44,7 dB(A) LrN 36,2 dB(A)										
SO Ost	53,0	45,0	0	4189,8	36,2	71,9	-48,1	41,1	33,1	
SO West	57,0	48,0	0	4536,6	36,6	103,9	-51,3	42,2	33,2	
Immissionsort IO 3 EG LrT 50,3 dB(A) LrN 42,1 dB(A)										
SO Ost	53,0	45,0	0	4189,8	36,2	28,2	-40,0	49,2	41,2	
SO West	57,0	48,0	0	4536,6	36,6	89,3	-50,0	43,6	34,6	

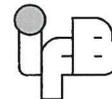


## Dokumentation der Berechnungen

Projekt: B-Plan Sondergebiet Landesfinanzschule

Inhalt: Dokumentation der Berechnung nach DIN 45691

Schallquelle	LEK tags dB	LEK nachts dB	K0 dB	S m <sup>2</sup>	Fl.maß 10 log S dB	s m	Adiv dB	LIK,i tags dB(A)	LIK,i nachts dB(A)	
Immissionsort IO 4 EG LrT 51,8 dB(A) LrN 41,1 dB(A)										
SO West	62,0	52,0	0	4536,6	36,6	69,9	-47,9	50,7	40,7	
SO Ost	62,0	47,0	0	4189,8	36,2	125,5	-53,0	45,3	30,3	
Immissionsort IO 5 EG LrT 55,1 dB(A) LrN 44,0 dB(A)										
SO West	62,0	52,0	0	4536,6	36,6	51,1	-45,2	53,4	43,4	
SO Ost	62,0	47,0	0	4189,8	36,2	70,4	-47,9	50,3	35,3	



## Dokumentation der Berechnungen

Projekt: B-Plan Sondergebiet Landesfinanzschule

Inhalt: Dokumentation der Berechnung nach DIN 45691

### Legende

Schallquelle		Bezeichnung der Schallquelle
LEK tags	dB	Schallemissionskontingent tags (6:00 bis 22:00 Uhr)
LEK nachts	dB	Schallemissionskontingent nachts (22:00 bis 6:00 Uhr)
K0	dB	Zuschlag für gerichtete Abstrahlung (=0 gemäß DIN 45691)
S	m <sup>2</sup>	Größe der Quelle
Fl.maß 10 log S	dB	Flächenmaß in dB
s	m	Mittlere Entfernung Schallquelle - Immissionsort
Adiv	dB	Dämpfung aufgrund geometrischer Ausbreitung (nach DIN 45691)
LIK,i tags	dB(A)	Teil-Immissionskontingent der Schallquelle tags (6:00 bis 22:00 Uhr)
LIK,i nachts	dB(A)	Teil-Immissionskontingent der Schallquelle nachts (22:00 bis 6:00 Uhr)