

# GUTACHTEN

Nr. L 7605-1

## im Rahmen der Bauleitplanung für die Bebauungspläne „Gewerbegebiet Am Kellerborn 2. BA, 1. Änderung“ der Stadt Neu-Anspach

hier: Schalltechnische Stellungnahme zur planerischen Lärm-  
belastung durch die benachbarten Gewerbeflächen sowie zu den  
Verkehrslärmimmissionen im Bereich der geplanten Wohnbaufläche  
auf der Basis des Gutachtens Nr. L 7605 vom 14. März 2014



*Zukunft  
Gewissheit geben.*



Messstelle nach § 29b  
(ehemals § 26) Bundes-  
Immissionschutzgesetz  
(BImSchG)



VMPA-SPG-134-97-HE

Auftraggeber: Magistrat der Stadt Neu-Anspach  
Bauen, Wohnen und Umwelt  
Bahnhofstraße 26 - 28

61267 Neu-Anspach

Datum: 06.10.2016

Unsere Zeichen:  
UT-F2/Bsch

Dokument:  
L7605-1.docx

Ausgestellt am: 06. Oktober 2016

Das Dokument besteht aus  
13 Seiten  
Seite 1 von 13

Die auszugsweise Wiedergabe  
des Dokumentes und die  
Verwendung zu Werbezwecken  
bedürfen der schriftlichen  
Genehmigung der  
TÜV Technische  
Überwachung Hessen GmbH.

Anzahl der Ausfertigungen: 3fach Auftraggeber  
1fach Auftragnehmer

Die Prüfergebnisse beziehen  
sich ausschließlich auf die  
untersuchten Prüfgegenstände.

Bearbeiter: Dipl.-Ing. (FH) Karl Baumbusch

Managementsystem  
ISO 9001 / ISO14001  
zertifiziert durch:



Handelsregister Darmstadt HRB 4915  
USt-IdNr. DE 111665790  
Informationen gem. §2 Abs. 1 DL-InfoV  
unter [www.tuev-hessen.de/impressum](http://www.tuev-hessen.de/impressum)  
Bankverbindung:  
Commerzbank AG  
BIC DRESDEFFXXX  
IBAN DE23 5008 0000 00971005 00

Aufsichtsratsvorsitzender:  
Dr. Matthias J. Rapp  
Geschäftsführer:  
Dipl.-Ing. Reiner Block  
Dipl.-Betw. Erwin Blumenauer

Telefon: +49 69 7916-0  
Telefax: +49 69 7916-190  
[www.tuev-hessen.de](http://www.tuev-hessen.de)



Beteiligungsgesellschaft  
von:



TÜV Technische  
Überwachung Hessen GmbH  
IS  
Am Römerhof 15  
60486 Frankfurt am Main  
Deutschland

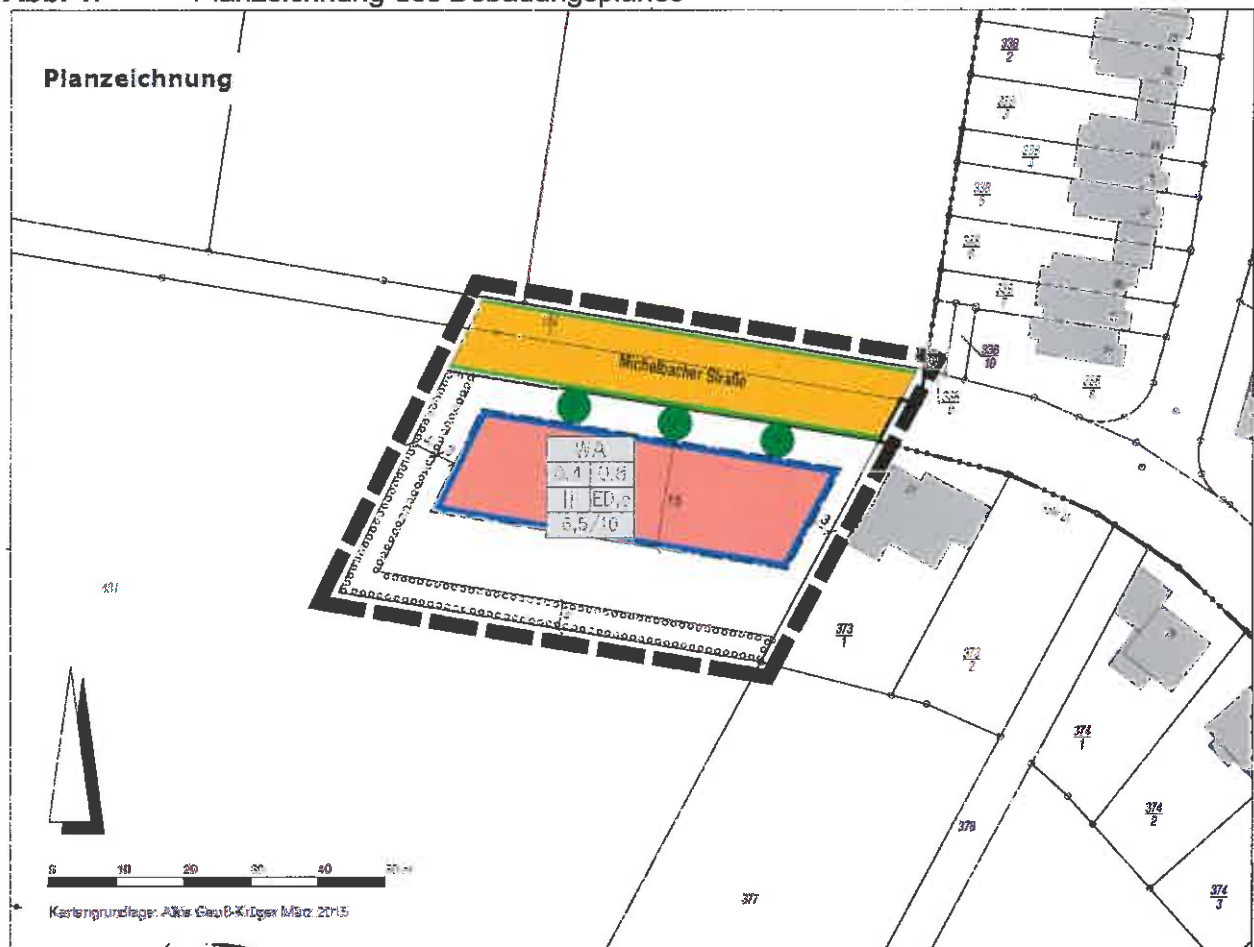


<b>1</b>	<b>Aufgabenstellung und Situationsbeschreibung .....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Lagebeschreibung .....</b>	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>Untersuchung der planerischen gewerblichen Lärmimmissionen, Diskussion.....</b>	<b>5</b>
<b>4</b>	<b>Untersuchung der Verkehrslärmimmissionen, Diskussion .....</b>	<b>6</b>
<b>5</b>	<b>Ausblick.....</b>	<b>7</b>
<b>6</b>	<b>Anlagenverzeichnis .....</b>	<b>8</b>

## 1 Aufgabenstellung und Situationsbeschreibung

Die Stadtverordnetenversammlung der Stadt Neu-Anspach hat in ihrer Sitzung am 14.06.2016 beschlossen, den Bebauungsplan „Gewerbegebiet Am Kellerborn, 2. BA, 1. Änderung“ aufzustellen. Die 1. Änderung des Bebauungsplanes „Gewerbegebiet Am Kellerborn 2. BA“ (2014) umfasst einen rd. 2.500 qm großen Bereich unmittelbar in Verlängerung zur Wohnbebauung entlang der Michelbacher Straße. In diesem Bereich soll das Planungsrecht für eine Wohnbebauung geschaffen werden, die den Kriterien des sozial geförderten Wohnungsbaus entspricht. Planziel ist die Festsetzung eines Allgemeinen Wohngebietes i.S. § 4 BauNVO im nordöstlichen Teilbereich der Fläche, welche im B-Plan „Gewerbegebiet Am Kellerborn 2. BA“ für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zum Erhalt von Boden, Natur und Landschaft vorgesehen ist. Die Lage des Plangebietes ist aus der Abbildung 1 und – mit dem weiteren Umfeld – aus der Anlage 1 der vorliegenden Stellungnahme ersichtlich.

**Abb. 1:** Planzeichnung des Bebauungsplanes



Die TÜV Technische Überwachung Hessen GmbH wurde im Rahmen der Bauleitplanung für den Bebauungsplan „Gewerbegebiet Am Kellerborn, 2. BA, 1. Änderung“ mit der Anfertigung der vorliegenden Stellungnahme beauftragt, in welcher die planerische Lärmbelastung durch den Gewerbelärm und die Verkehrslärmimmissionen im Bereich der geplanten Wohnbaufläche auf der Basis des Gutachtens Nr. L 7605 vom 14. März 2014 untersucht und bewertet werden soll.



## **2 Lagebeschreibung**

Die Lage des Plangebietes sowie dessen Peripherie geht aus dem Übersichtsplan im Maßstab 1: 5.000 in der Anlage 1 der Stellungnahme hervor.

In einem Mindestabstand von ca. 300 m zur geplanten Wohnbaufläche verläuft die Heisterbachstraße, die im relevanten Bereich ein prognostisches Verkehrsaufkommen von ca.  $DTV_w = 11.000$  Kfz/24h aufweist.

Die Linie 15 der Taunusbahn zwischen Neu-Anspach und Usingen verläuft nordwestlich in einem Mindestabstand von ca. 800m.

Südlich der Wohnbauflächen befinden sich noch nördlich der Heisterbachstraße die Gewerbeflächen im Gewerbegebiet Am Kellerborn mit den entsprechenden Bebauungsplänen für den 1. Bauabschnitt und seit dem September 2014 auch für den 2. Bauabschnitt, wobei der Mindestabstand zwischen der vorgesehenen Baugrenze und dem Rand der nächsten Gewerbeflächen ca. 80 m beträgt. Südlich der Heisterbachstraße befinden sich die Gewerbegebiete „Am Burgweg“ und „Im Feldchen“.

Das Gelände fällt von Osten nach Westen in Richtung des Talgrundes des Arnsbachs ab.

### 3 Untersuchung der planerischen gewerblichen Lärmimmissionen, Diskussion

Bei der Aufstellung von Bebauungsplänen sind die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse und die Belange des Umweltschutzes gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 1 BauGB zu berücksichtigen. Schädliche Umwelteinwirkungen sollen bei der Planung nach Möglichkeit vermieden werden (§ 50 BImSchG)

Unter Berücksichtigung der potenziellen gewerblichen Vorbelastung durch Anlagen außerhalb des Geltungsbereiches und der sich daraus ergebenden Immissionsrichtwertanteile wurden im Rahmen des Gutachtens Nr. L 7605 für die Gewerbeflächen im Geltungsbereich des Bebauungsplanes „Gewerbegebiet Am Kellerborn, 2. BA“ differenzierte Emissionskontingenten  $L_{EK}$  nach DIN 45691 berechnet und später in die entsprechenden Festsetzungen des B-Plans aufgenommen.

Analog zu den Berechnungsmodalitäten des Kap. 5 im Gutachten Nr. L 7605 wurden nun für den **Immissionsaufpunkt IP an der nächsten Baugrenze der Wohnbaufläche** die Beurteilungspegel tagsüber und nachts durch die planerische gewerbliche Geräuschbelastung berechnet, welche sich **maximal** aus der Summe der benachbarten Gewerbegebietsflächen kann. Die Ergebnisse sind aus der folgenden Tabelle 1 ersichtlich.

**Tabelle 1:** Planerische gewerbliche Lärmimmissionen an der Baugrenze des WA im Geltungsbereich des B-Plans Gewerbegebiet Kellerborn 2. BA, 1. Änderung in einer **Maximalbetrachtung** (Verfahren siehe Kap. 5.4 und 5.5 des Gutachtens Nr. L 7605)

Betrachtete Gewerbeflächen	Beurteilungspegel in dB(A) am Immissionsaufpunkt IP	
	tags	nachts
Potenzielle gewerbliche Geräuschbelastung durch die Gewerbegebiete im Feldchen und Am Burgweg südlich der Heisterbachstraße: Ausbreitungsberechnung nach DIN ISO 9613-2 unter Berücksichtigung der realen Ausbreitungssituation mit einem Emissionsansatz für die Schallemission der GE-Flächen von $L_W'' = 60 / 50 \text{ dB(A)/m}^2$ tags / nachts	43,0	33,0
Planerische gewerbliche Geräuschbelastung durch die Festsetzungen im Bebauungsplan Am Kellerborn 1. BA mit 1. Änderung, Ausbreitungsberechnung nach DIN 45691	48,7	33,7
Planerische gewerbliche Geräuschbelastung durch die Festsetzungen im Bebauungsplan Am Kellerborn 2. BA, Ausbreitungsberechnung nach DIN 45691	53,9	38,9
<b>Summe in Maximalbetrachtung</b>	<b>55,3</b>	<b>40,8</b>
Immissionsrichtwert nach TA Lärm	55	40

Demnach werden an der nächsten Baugrenze durch die planerisch möglichen gewerblichen Lärmimmissionen **in einer Maximalbetrachtung** Beurteilungspegel von gerundet 55 dB(A) am Tage und gerundet 41 dB(A) in der Nachtzeit berechnet. Somit wird der Immissionsrichtwert nach TA Lärm für die Gebietsausweisung WA tagsüber ausgeschöpft und in der Nachtzeit geringfügig um 1 dB(A) überschritten.



Hierzu wird angemerkt, dass diese geringfügige planerische Überschreitung des Richtwerts in der Nachtzeit um 1 dB(A) erst dann auftritt, wenn die zulässigen Emissionskontingente auch in der Nachtzeit auf allen gewerblichen Teilflächen vollständig ausgeschöpft werden, von was in der Regel in planerisch durch Emissionskontingente nachts eingeschränkten Gewerbegebieten nicht auszugehen ist.

Im Zusammenhang mit aktiven Schallschutzmaßnahmen in Form von Lärmschutzwällen wird angemerkt, dass sich deren Wirkung bei einer angemessenen Höhe in der Regel auf die Außenwohnbereiche und die Erdgeschosse beschränkt. In den Obergeschossen sind hingegen auch auf Grund der Entfernungsverhältnisse zu den Gewerbeflächen keine spürbaren Lärminderungeffekte zu erwarten.

Nach Auffassung des Sachverständigen kann die geringfügige **planerische** Überschreitung des Immissionsrichtwertes nachts für WA um 1 dB(A) auf der Erweiterungsfläche und somit am äußersten Rand der Wohngebiete entlang der Michelbacher Straße im Rahmen des Planungsprozesses abgewogen werden. Da auch in Mischgebieten nach § 6 BauNVO, in welchen um 5 dB(A) höhere Immissionsrichtwerte als in Allgemeinen Wohngebieten gelten, uneingeschränkt gewohnt werden kann, sind insbesondere Gesundheitsgefahren durch den Gewerbelärm nicht zu erwarten.

#### 4 Untersuchung der Verkehrslärmimmissionen, Diskussion

Analog zu dem Kap. 6 des Gutachtens Nr. L 7605 wurden die Verkehrslärmimmissionen auf Grundlage der Prognosezahlen durch den Straßen- und Schienenverkehr berechnet, wobei der Endausbau der Heisterbachstraße berücksichtigt wurde.

Es wird hierzu angemerkt, dass abweichend zum Gutachten Nr. L 7605 auf Grund der Änderungen in der 16. BImSchV – Verkehrslärmschutzverordnung – vom 16.12.2014 bei der Berechnung der Schienenverkehrslärmimmissionen kein Schienenbonus in Form eines Abzuges von 5 dB(A) mehr erteilt wurde.

Die Berechnungsergebnisse am Immissionsaufpunkt IP an der Baugrenze

**Tabelle 2:** Beurteilungspegel durch Straßen- und Schienenverkehr an der Baugrenze des WA im Geltungsbereich des B-Plans „Gewerbegebiet Kellerborn 2. BA

Immissionsaufpunkt	Beurteilungspegel in dB(A) durch					
	Straße		Schiene*		Summe	
	tags	nachts	tags	nachts	tags	nachts
IP an der Bebauungsgrenze des WA im Geltungsbereich des B-Plans „Gewerbegebiet Kellerborn“ 2. BA, 1. Änderung	45	37	38	30	46	38

\*Berechnung der Schienenverkehrslärmimmissionen ohne Schienenbonus!

Orientierungswerte tags / nachts für WA nach Beiblatt 1 zur DIN 18005 Teil 1: 55 / 45 dB(A)  
Vorsorgengrenzwerte tags / nachts für Wohngebiete nach der 16. BImSchV: 59 / 49 dB(A)

Somit kann hinsichtlich der Verkehrslärmimmissionen ausgesagt werden, dass die Verkehrslärmeinwirkungen auf den Untersuchungsbereich als völlig unkritisch zu werten sind und keine zusätzlichen aktive oder passive Schallschutzmaßnahmen zum Schutz gegen den Verkehrslärm festgesetzt werden müssen.



## 5 Ausblick

Entsprechend den Ausführungen in der vorliegenden Stellungnahme sind insgesamt keine Lärmimmissionen durch Gewerbelärm oder Verkehrslärm zu erwarten, die der Ausweisung der Fläche im Geltungsbereich des B-Plans „Gewerbegebiet Am Kellerborn 2. BA, 1. Änderung“ und somit im unmittelbaren Anschluss an die bestehenden Wohngebiete entlang der Michelbacher Straße entgegenstehen.

Bei der Höhe der ermittelten Beurteilungspegel ergeben sich hinsichtlich der passiven baulichen Schallschutzmaßnahmen in Form der Schalldämmung der Außenbauteile nach DIN 4109 die Anforderungen nach dem Lärmpegelbereich II. Da diese bereits von den üblichen Außenbauteilen, die schon aus Wärmeschutzgründen im Wohnungsbau erforderlich sind, erfüllt werden, sind auch hier keine spezifischen Festsetzungen im Bebauungsplan notwendig.

Die vorliegende Stellungnahme wird wie das Gutachten Nr. L 7605 hinsichtlich der Betrachtung der planerischen gewerblichen Lärmimmissionen als Maximalabschätzung angesehen. Bezüglich der Verkehrslärmimmissionen wird die Aussageunsicherheit durch die angenommenen Verkehrszahlen bestimmt. Eine Änderung des Verkehrsaufkommens um 10 % führen zu einer Pegeländerung - sowohl der Emissions- wie auch der Immissionspegel - um gerade 0,4 dB(A), eine Änderungen des Verkehrsaufkommens um 25 % zu einer Pegeländerungen um 1 dB(A).

Industrie Service  
Geschäftsfeld Umwelttechnik  
Lärm- und Erschütterungsschutz

  
Markus Gooßens  
(Fachlicher Leiter)



  
Karl Baumbusch  
(Sachverständiger)





## **6 Anlagenverzeichnis**

- |           |   |
|-----------|---|
| Anlage 1: | Übersichtsplan, Maßstab 1: 5.000  |
| Anlage 2: | Beurteilungspegel durch die potenzielle gewerbliche Lärm-<br>vorbelastung durch die Gewerbegebiete Burgweg und<br>Feldchen  |
| Anlage 3: | Beurteilungspegel durch die planerischen gewerblichen<br>Lärmimmissionen nach den Festsetzungen im<br>Bebauungsplan „Gewerbegebiet Am Kellerborn, 1. BA“<br>mit 1. Änderung und Erweiterung |
| Anlage 4: | Beurteilungspegel durch die planerischen gewerblichen<br>Lärmimmissionen nach den Festsetzungen im<br>Bebauungsplan „Gewerbegebiet Am Kellerborn, 2. BA“                                    |
| Anlage 5: | Beurteilungspegel durch den Straßenverkehr<br>und durch den Schienenverkehr   |





Datengrundlage:  
Digitale Stadtkarte und  
Pläne des Planungsgebietes  
Elisabeth Schade



L7605-1, Anlage 1  
Legre\_5000  
06.10.2013  
M 1: 5000

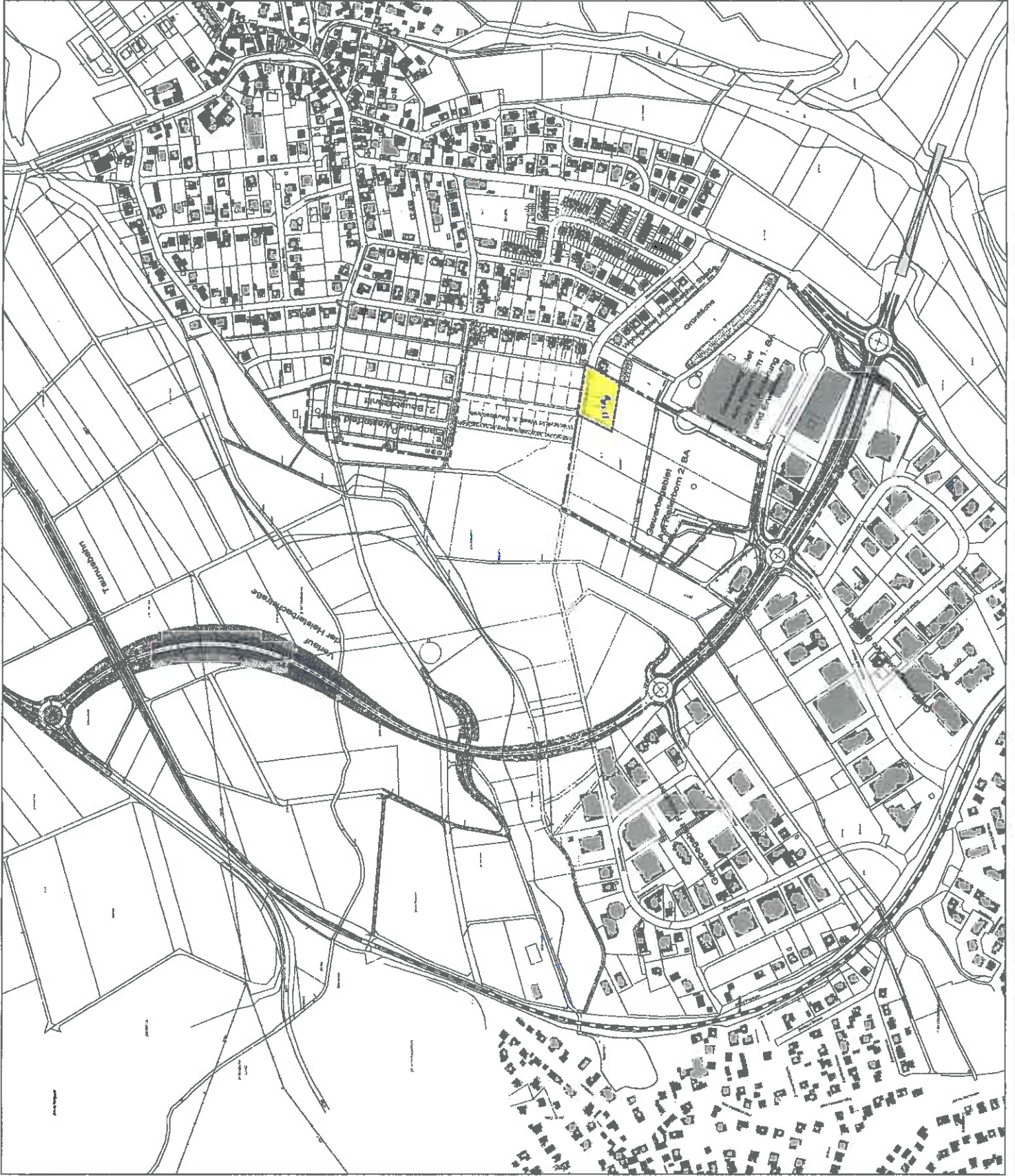
**Gewerbegebiet Am Keller-**  
**born 2. BA, 1. Änderung**

Übersichtsplan M. 1: 5.000  
mit der Darstellung des Plan-

gebietes und dessen Umgebung

Stadt Neu-Anspach  
Der Magistrat  
Bahnhofstraße 26 - 28  
61267 Neu-Anspach

TÜV Technische  
Überwachung Hessen GmbH  
Am Römerhof 15  
D-60486 Frankfurt am Main









Anlage 5 zur Stellungnahme Nr. L 7605-1

Zeichen/Erstelldatum: UT-F2/Bsch/06.10.2016

Dokument: L7605-1.docx



Beurteilungspegel durch den Straßenverkehr

```

3465.805574.863465.805574.86      ER      3465.80003  5574.95971  0.000  0.000  1.000  0.000  1.000  0.000  0.000  1.000
SCHWEST  STR F M  1  1  1610051533 11.0_1601211055 1610051533 Str_EST.17  Lr Straße 2020
  Y      X      IPT  IPM  X
5574.9597 3465.8000 44.84 36.09 305.76  1008  EG  ER. EKT.  - GEB.: IP WA KELLERBOHN <ID>  ENW:  0.820  0.573 DG:  1.000 EE:  0.000 <ER>  1.000
    
```

Beurteilungspegel durch den Schienenverkehr

```

3465.805574.863465.805574.86      ER      3465.80003  5574.95971  0.000  0.000  1.000  0.000  1.000  0.000  0.000  1.000
SCHWEST  STR F M  1  1  1610061057 11.0_1601211055 1610061057 SCH_EST.17  Beurteilungspegel durch Schienenverkehr
  Y      X      IPT  IPM  X
5574.9597 3465.8000 37.70 29.25 305.81  1008  EG  ER. EKT.  - GEB.: IP WA KELLERBOHN <ID>  ENW:  0.745 -0.667 DG:  1.000 EE:  0.000 <ER>  1.000
    
```