

Beteiligungsgesellschaft
von:



*Zukunft
Gewissheit geben.*

GUTACHTEN

Nr. L 7605

im Rahmen der Bauleitplanung für die Bebauungspläne „Gewerbegebiet Am Kellerborn“ 2. Bauabschnitt und „Westerfeld West“ 2. Bauabschnitt der Stadt Neu-Anspach

Festsetzung von Emissionskontingenten für die geplanten
Gewerbeflächen nach DIN 45691 und Untersuchung der
Verkehrslärmimmissionen



Messstelle nach § 26 Bundes-
Immissionsschutzgesetz
(BImSchG)

Auftraggeber:

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

61267 Neu-Anspach

Datum: 14.03.2014

Unsere Zeichen:
UT-F2/Bsch

Dokument:
L7605-NeuAnspach.docx

Ausgestellt am:

14. März 2014

Das Dokument besteht aus
34 Seiten
Seite 1 von 34

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.

VMPA-SPG-134-97-HE



Managementsystem
ISO 9001 / ISO 14001
zertifiziert durch:



Bearbeiter:

Dipl.-Ing. (FH) Karl Baumbusch

Handelsregister Darmstadt HRB 4915
Id.-Nr.: DE 111665790
Bankverbindung:
Landesbank Hessen-Thüringen
Kto. 5007 594 004 · BLZ 500 500 00

Aufsichtsratsvorsitzender:
Dipl.-Ing. Horst Schneider
Geschäftsführer:
Dipl.-Ing. Reiner Block
Dipl.-Betw. Erwin Blumenauer

Telefon: +49 69 7916-302
Telefax: +49 69 7916-477
www.tuev-hessen.de
TÜV

TÜV Technische
Überwachung Hessen GmbH
Industrie Service
Geschäftsfeld Umwelttechnik
Am Römerhof 15
D-60486 Frankfurt am Main
Deutschland

Inhaltsverzeichnis

1	Aufgabenstellung und Situationsbeschreibung	3
2	Recht- und Beurteilungsgrundlagen.....	3
3	Lagebeschreibung	6
4	Orientierungswerte nach Beiblatt 1 zur DIN 18005 Teil 1	6
4.1	Anmerkung zu den Orientierungswerten, Abwägungshinweise	7
5	Themenbereich Geräuschkontingentierung nach DIN 45691 für die das „Gewerbegebiet Am Kellerborn“ 2. Bauabschnitt	9
5.1	Beschreibung des Instrumentariums „Emissionskontingente“	10
5.2	Immissionsrichtwerte nach der TA Lärm.....	12
5.2.1	Anmerkung zu den Immissionsrichtwerten für Gewerbegebiete	13
5.3	Untersuchte Immissionsaufpunkte.....	13
5.4	Beurteilung der potenziellen gewerblichen Geräuschvorbelastung, Immissionsrichtwertanteile für die Planflächen	14
5.5	Berechnung differenzierter flächenbezogener Schallleistungspegel für die Gewerbeflächen im Geltungsbereich des Bebauungsplanes „Gewerbegebiet Am Kellerborn“ 2. BA	15
5.6	Vorschlag für die textliche Aufnahme der Emissionskontingente in den B- Plan.....	17
6	Themenbereich Verkehrslärmimmissionen im Geltungsbereich des Bebauungsplans für das Wohngebiet „Westerfeld West“ 2. Bauabschnitt	18
6.1	Untersuchte Immissionsaufpunkte.....	18
6.2	Ausgangsdaten	18
6.2.1	Straßenverkehr	19
6.2.2	Schienenverkehr	19
6.2.3	Anmerkung zu den Fluglärmimmissionen	20
6.3	Akustische Berechnungen, Ergebnisse	21
6.4	Verkehrliche Auswirkungen des Planvorhabens.....	22
7	Ausblick.....	23
8	Anlagenverzeichnis.....	24

1 Aufgabenstellung und Situationsbeschreibung

Die Stadt Neu-Anspach beabsichtigt die Ausweisung weiterer Gewerbeflächen nördlich der Heisterbachstraße und weiterer Wohnbauflächen im Stadtteil Westerfeld.

Der in Aufstellung befindliche Bebauungsplan „Gewerbegebiet Am Kellerborn“ 2. Bauabschnitt umfasst in seinem Geltungsbereich eine Gesamtfläche von ca. 2,8 Hektar und schließt sich westlich der bereits vorhandenen Gewerbeflächen des B-Plans „Gewerbegebiet Am Kellerborn“ 1. Bauabschnitt einschl. 1. Änderung und Erweiterung an (siehe Anlage 1).

Der in Aufstellung befindliche Bebauungsplan „Westerfeld West“ 2. Bauabschnitt im westlichen Anschluss an die bestehenden Wohngebiete im Geltungsbereich des B-Plans „Westerfeld West“ 1. Bauabschnitt umfasst eine Fläche von ca. 1,6 Hektar mit 22 Wohnbaugrundstücke in der Gebietsausweisung Allgemeines Wohngebiet.

Die TÜV Technische Überwachung Hessen GmbH wurde im Rahmen der Bauleitplanung für die beiden Plangebiete vom Magistrat der Stadt Neu-Anspach mit der Erstellung eines schalltechnischen Gutachtens beauftragt.

Um schädliche Umwelteinwirkungen durch den Gewerbelärm in den nördlich angrenzenden Wohngebiete im Bereich Michelbacher Straße und Westerfeld West einschließlich der potenziellen Wohnbauerweiterungsflächen bereits planerisch ausschließen zu können, sollen für die Gewerbeflächen im Geltungsbereich des Bebauungsplan „Gewerbegebiet Am Kellerborn“ 2. Bauabschnitt sogenannte Emissionskontingente nach der DIN 45691 – Geräuschkontingentierung – berechnet und Vorschläge für deren textliche Festsetzung im Bebauungsplan unterbreitet werden.

Weiter sollen die Verkehrslärmeinwirkungen durch den Straßen- und Schienenverkehr im Plangebiet „Westerfeld West“ 2. Bauabschnitt untersucht werden, wobei hier das prognostische Verkehrsaufkommen auf dem zukünftigen Verlauf der Heisterbachstraße im Ausbauzustand berücksichtigt werden muss.

2 Recht- und Beurteilungsgrundlagen

Bei der Abfassung dieses Gutachtens wurden folgende Rechts- und Beurteilungsgrundlagen herangezogen:

- Gutachten Nr. L 6731A der TÜV Süd Industrie Service GmbH vom 16.12.2009 zu den Verkehrslärmimmissionen im Einwirkungsbereich der geplanten Heisterbachstraße, 4. Bauabschnitt, in 61267 Neu-Anspach
- Gutachten Nr. L 6731B der TÜV Süd Industrie Service GmbH vom 17.12.2009 im Rahmen der Bauleitplanung für den Bebauungsplan „Westerfeld West“, 1. Bauabschnitt der Stadt Neu-Anspach im Stadtteil Westerfeld; Untersuchung der Lärmimmissionen durch den Verkehrslärm sowie durch die benachbarten Gewerbeflächen
- Gutachten Nr. L 7164 der TÜV Technische Überwachung Hessen GmbH zu den Verkehrslärmimmissionen im Einwirkungsbereich der geplanten Heisterbachstraße, 4. Bauabschnitt, in 61267 Neu-Anspach vom 11.12.2011



- Bundes-Immissionsschutzgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 26. September 2002 (BGBl. I S. 3830), das durch Artikel 1 des Gesetzes vom 2. Juli 2013 (BGBl. I S. 1943) geändert worden ist
- Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. September 2004 (BGBl. I S. 2414), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 11. Juni 2013 (BGBl. I S. 1548) geändert worden ist
- Baunutzungsverordnung in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. Januar 1990 (BGBl. I S. 132), die durch Artikel 3 des Gesetzes vom 22. April 1993 (BGBl. I S. 466) geändert worden ist
- Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV) vom 12.06.1990 (BGBl. I, S. 1036), die durch Artikel 3 des Gesetzes vom 19. September 2006 (BGBl. I S. 2146) geändert worden ist
- Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen, RLS-90, Ausgabe 1990, herausgegeben vom Bundesminister für Verkehr - Abteilung Straßenbau
- Richtlinie zur Berechnung der Schallimmissionen von Schienenwegen, Schall 03, Ausgabe 1990
- DIN 18005 Teil 1 vom Juli 2002, Schallschutz im Städtebau, Berechnungsverfahren
- Beiblatt 1 zur DIN 18005 Teil 1 vom Mai 1987, Schalltechnische Orientierungswerte
- Stadt Neu-Anspach: Auszug aus der digitalen Stadtkarte auf Grundlage der ALK-Daten des Hessischen Landesvermessungsamtes auf digitalem Datenträger
- Aktueller Streckenfahrplan der Deutschen Bahn AG für die Linie 15 der Taunusbahn zwischen Neu-Anspach und Usingen
- Erläuterungsbericht des Planungsbüros Dehmer und Brückner mit Auszügen des Verkehrsgutachtens der Mociety GmbH zur Zubringerstraße Gewerbegebiete Ost
- Büro Dehmer und Brückner: Verlängerung der Heisterbachstraße bis Anschluss K 723 in Neu-Anspach (4. Bauabschnitt), Lageplan, Stand November 2011, im pdf-Format und im dxf-Format
- Büro Dehmer und Brückner: Verlängerung der Heisterbachstraße bis Anschluss K 723 in Neu-Anspach (4. Bauabschnitt), Höhenplan Fahrbahnmitte Heisterbachstraße, Stand November 2011, im pdf-Format
- Büro Dehmer und Brückner: Verlängerung der Heisterbachstraße bis Anschluss K 723 in Neu-Anspach (4. Bauabschnitt), Höhenplan Fahrbahnmitte K723 Süd, Stand November 2011, im pdf-Format



- Büro Dehmer und Brückner: Verlängerung der Heisterbachstraße bis Anschluss K 723 in Neu-Anspach (4. Bauabschnitt), Höhenplan Fahrbahnmitte K723 Nord, Stand November 2011, im pdf-Format
- Büro Dehmer und Brückner: Verlängerung der Heisterbachstraße bis Anschluss K 723 in Neu-Anspach (4. Bauabschnitt), Höhenplan Fahrbahnmitte WW1, Stand November 2011, im pdf-Format
- Regionaler Flächennutzungsplan für das Gebiet des Ballungsraums Frankfurt/Rhein-Main, der mit der Bekanntmachung im Staatsanzeiger für das Land Hessen am 17. Oktober 2011 (StAnz. 42/2011 S. 1311) in Kraft getreten ist.
- Bebauungsplan der Stadt Neu-Anspach Gewerbegebiet „Am Burgweg“ Nr. IV/10, 2. Änderung
- Bebauungsplan der Stadt Neu-Anspach Gewerbegebiet „Im Feldchen“ Nr. 2/II, 1. - 8. Änderung
- Bebauungsplan der Stadt/Stadt Neu-Anspach „Gewerbegebiet Am Kellerborn“, 1. Bauabschnitt von 2007 mit 1. Änderung und Erweiterung von 2013
- Bebauungsplan der Stadt Neu-Anspach Wohngebiet „Michelbacher Straße - Süd,,
- Bebauungsplan der Stadt Neu-Anspach „Westerfeld West“, 1. Bauabschnitt
- Planungsbüro Holger Fischer: Städtebauliches Entwicklungskonzept „Westerfeld West“
- Planungsbüro Holger Fischer: Bebauungsplanentwurf „Westerfeld West“, 2. Bauabschnitt, mit textlichen Festsetzungen, Stand 12.2013
- Planungsbüro Holger Fischer: Bebauungsplanentwurf „Gewerbegebiet Am Kellerborn“, 2. Bauabschnitt, mit textlichen Festsetzungen, Stand 12.2013
- Prof. Norbert Fischer-Schlemm im Auftrag der Stadt Neu-Anspach: Stellungnahme zum Anschluss des 3. Bauabschnitts im Plangebiet „Westerfeld-West“ an das öffentliche Straßennetz vom 10. November 2013
- spektrales Ausbreitungsrechenprogramm LIMA für Windows in der Version 9.01; Stapelfeldt Ingenieurgesellschaft mbH Dortmund
- Straßendatenbank LISTRA, Version 2.5.1 für die Verwaltung von Straßenverkehrsdaten in LIMA; Schallschutzbüro Dipl.-Phys. W. Apfel

3 Lagebeschreibung

Die Lage der Plangebiete „Gewerbegebiet Am Kellerborn“ 2. Bauabschnitt und „Westerfeld West“, 2. Bauabschnitt sowie dessen Peripherie geht aus dem Übersichtsplan im Maßstab 1: 5.000 in der Anlage 1 sowie den farbigen Pegelplots im Maßstab 1: 3.000 in den Anlagen 4 und 5 des Gutachtens hervor. Die Plankarten der Bebauungspläne sind als Anlagen 2 und 3 beigelegt.

In einem Mindestabstand von ca. 300m zu den Wohnbauflächen des 2. Bauabschnitts verläuft zukünftig die Heisterbachstraße, die im relevanten Bereich ein prognostisches Verkehrsaufkommen von ca. $DTV_w = 11.000 \text{ Kfz/24h}$ aufweist. Die Heisterbachstraße als zukünftige Verbindungsstraße zwischen der B 456, der L 3270 und der K 723 erfüllt eine Doppelfunktion. Zum einen können positive Verkehrsverlagerungen innerhalb der Stadt Neu-Anspach mit besserer Anbindung an das übergeordnete Straßennetz erreicht werden, zum anderen dient sie der Erschließung der anliegenden Gewerbegebiete. Sie hat damit die Funktion einer überörtlichen Verbindungsstraße. Sie soll in ihrem Endausbaustand den Durchgangsverkehr zwischen der B 456 und der K 723 aufnehmen.

Die Linie 15 der Taunusbahn zwischen Neu-Anspach und Usingen verläuft nordwestlich in einem Mindestabstand von ca. 400m.

Südlich der Wohnbauflächen befinden sich noch nördlich der Heisterbachstraße in einem Mindestabstand Abstand von ca. 90m das „Gewerbegebiet Am Kellerborn“ mit dem vorhandenen 1. und dem nun geplanten 2. Bauabschnitt. 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.

4 Orientierungswerte nach Beiblatt 1 zur DIN 18005 Teil 1

Das Beiblatt 1 zur DIN 18005 Teil I enthält schalltechnische Orientierungswerte für die angemessene Berücksichtigung des Schallschutzes in der städtebaulichen Planung. Sie sind eine sachverständige Konkretisierung für die in der Planung zu berücksichtigenden Ziele des Schallschutzes. Diese Ziele sind in allgemeiner Formulierung, z.B. im § 50 Bundes-Immissionsschutzgesetz oder in § 1 Abs. 5 Baugesetzbuch, enthalten. Bei der Bauleitplanung nach dem Baugesetzbuch und der Baunutzungsverordnung (BauNVO) sind in der Regel den verschiedenen schutzbedürftigen Nutzungen (z.B. Bauflächen, Baugebieten, sonstige Flächen) nach Beiblatt 1 zu DIN 18005 Teil 1, Schallschutz im Städtebau, folgende Orientierungswerte für den Beurteilungspegel zuzuordnen. Ihre Einhaltung oder Unterschreitung ist wünschenswert, um die mit der Eigenart des betreffenden Baugebietes oder der betreffenden Baufläche verbundenen Erwartung auf angemessenen Schutz vor Lärmbelastungen zu erfüllen:

a) Bei reinen Wohngebieten (WR), Wochenendhausgebieten, Ferienhausgebieten

tags	50 dB(A)	und
nachts	40 dB(A) bzw. 35 dB(A)	

b) bei allgemeinen Wohngebieten (WA), Kleinsiedlungsgebieten (WS) und Campingplatzgebieten

tags	55 dB(A)	und
nachts	45 dB(A) bzw. 40 dB(A)	

c) Bei Friedhöfen, Kleingartenanlagen und Parkanlagen

tags und nachts	55 dB(A)
------------------------	-----------------

d) Bei besonderen Wohngebieten (WB)

tags	60 dB(A)	und
nachts	45 dB(A) bzw. 40 dB(A)	

e) Bei Dorfgebieten (MD) und Mischgebieten (MI)

tags	60 dB(A)	und
nachts	50 dB(A) bzw. 45 dB(A)	

f) Bei Kerngebieten (MK) und Gewerbegebieten (GE)

tags	65 dB(A)	und
nachts	55 dB(A) bzw. 50 dB(A).	

g) Bei sonstigen Sondergebieten, soweit sie schutzbedürftig sind, je nach Nutzungsart

tags	45 dB(A) bis 65 dB(A)	und
nachts	35 dB(A) bis 65 dB(A).	

Z. B. bei Sondergebieten für Krankenhäuser und Pflegeanstalten werden jeweils die niedrigsten unter Buchstabe g) genannten Orientierungswerte tags und nachts herangezogen.

Bei den zwei angegebenen Nachtwerten soll der niedrigere für Industrie-, Gewerbe- und Freizeitlärm sowie für Geräusche von vergleichbaren öffentlichen Betrieben gelten. Der höhere Nachtwert wird zur Beurteilung der Verkehrslärmimmissionen herangezogen.

Gemäß Beiblatt 1 der DIN 18005 Teil 1 sollen wegen der unterschiedlichen Einstellung der Betroffenen zu verschiedenen Arten von Geräuschquellen die Beurteilungspegel von verschiedenen Schallquellen (Verkehr, Gewerbe, Freizeit etc.) jeweils für sich alleine mit den Orientierungswerten verglichen und **nicht** addiert werden.

4.1 Anmerkung zu den Orientierungswerten, Abwägungshinweise

Nach DIN 18005 Teil 1 ist die Einhaltung der Orientierungswerte wünschenswert, um die mit der Eigenart des betreffenden Baugebietes verbundenen Erwartungen auf angemessenen Schutz vor Lärmbelastigungen zu erfüllen. Sie sind jedoch nicht als Grenzwerte gedacht, sondern sie unterliegen einer verantwortlichen oder begründeten Abwägung. Die Abwägung kann in bestimmten Fällen - insbesondere in bebauten Gebieten - zu einer entsprechenden Zurückstellung des Schallschutzes führen. In vorbelasteten Bereichen, insbesondere bei vorhandener Bebau-

ung, bestehenden Verkehrswegen und in Gemengelagen, lassen sich die Orientierungswerte u. U. nicht einhalten. Besonders dann sollte das umfangreiche Instrumentarium zur Lärmbekämpfung, vor allem das der bauplanerischen Möglichkeiten ausgeschöpft werden, um die Flächen mit Überschreitungen möglichst gering zu halten. Wo im Rahmen der Abwägung mit plausibler Begründung von den Orientierungswerten abgewichen werden soll, weil andere Belange überwiegen, sollte möglichst ein Ausgleich durch andere geeignete Maßnahmen vorgesehen und planungsrechtlich abgesichert werden. Dabei werden bei der innerstädtischen Nachverdichtung andere Kriterien wie auf Bauflächen im ländlichen Raum anzusetzen sein.

Eine Überschreitung der Orientierungswerte um 5 dB(A) kann das Ergebnis einer gerechten Abwägung sein. Maßgeblich sind die Umstände des Einzelfalls (BVerwG, Beschluss vom 01.09.1999, - 4 BN 25.99 – NVwZ-RR 2000).

Nach Ansicht des Sachverständigen können im Hinblick auf diesen Abwägungsgrundsatz **bei der Beurteilung von Verkehrslärmimmissionen** die Vorsorgegrenzwerte der 16. BImSchV (Verkehrslärmschutzverordnung) als zusätzliche Entscheidungshilfe herangezogen werden. Diese Vorsorgegrenzwerte, die der Gesetzgeber für den Bau oder die wesentliche Änderung von öffentlichen Straßen- und Schienenwegen vorsieht, liegen um 4 dB(A) oberhalb der Orientierungswerte nach Beiblatt 1 zur DIN 18005 Teil 1.

Um eine adäquate Nutzung der schutzbedürftigen Außenbereiche wie den wohnungsnahen Gärten oder den Terrassen zu gewährleisten, sollte der Orientierungswert tagsüber, aber zumindest der Vorsorgegrenzwert tagsüber eingehalten werden! Werden die Grenzwerte überschritten, sollten zum Schutz dieser Außenbereiche, die nicht durch passive Maßnahmen geschützt werden können, die Möglichkeiten des aktiven Schallschutzes ausgeschöpft werden.

Zum Schutz der Innenwohnbereiche - insbesondere in den Obergeschossen – können bei Bedarf zusätzliche passive Maßnahmen berechnet und nach § 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB im B-Plan festgesetzt werden.

Überschreitungen der Orientierungswerte und entsprechende Maßnahmen zum Erreichen ausreichenden Schallschutzes sollten in der Begründung zum Bebauungsplan beschrieben und gegebenenfalls in den Plänen gekennzeichnet werden.

5 Themenbereich Geräuschkontingentierung nach DIN 45691 für die das „Gewerbegebiet Am Kellerborn“ 2. Bauabschnitt

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 werden nachfolgend für die Gewerbeflächen im Geltungsbereich des geplanten Bebauungsplanes „Gewerbegebiet Am Kellerborn“ 2. Bauabschnitt differenzierte Festsetzungen in Form von Emissionskontingenten L_{EK} nach DIN 45691 getroffen.

Deren Festsetzung im Bebauungsplan ist auf der Grundlage des §1 (4) der BauNVO in Gebieten nach den §§ 4 – 9 der BauNVO möglich. Als Instrument zur Beschränkung betrieblicher Emissionen können sog. immissionswirksame flächenbezogene Schalleistungspegel auch bei der Ausweisung von Sondergebieten nach §11 der BauNVO Anwendung finden (VGH-Baden-Württemberg – Urteil vom 24.03.2005, Aktenzeichen: 8 S 595/04 im Anschluss an BVerwG, Urteil vom 28.2.2002 - 4 CN 5.01 - DVBl. 2002, 1121).

Eine Kommune, die über mehrere Gewerbegebiete verfügt, kann diese untereinander gliedern, indem sie für die Gebiete jeweils unterschiedliche Emissionskontingente vorsieht oder in einem Gebiet eine Kontingentierung vorschreibt und in einem weiteren darauf verzichtet (BVerwG, Urteil vom 18.12.1999 – 4 N 6.88 – NVwZ 1991).

Die Emissionskontingente dienen dazu, schädliche Umwelteinwirkungen an schutzbedürftigen Aufpunkten **außerhalb** der betrachteten Gewerbeflächen zu vermeiden. Potentielle Konflikte innerhalb der Gewerbeflächen selbst, die z. B. durch geduldetes Wohnen von Eigentümern oder Aufsichtspersonal hervorgerufen werden können, bedürfen einer gesonderten Beurteilung nach den allgemeinen Kriterien der TA Lärm. Es ist daher **nicht sinnvoll, die Kontingentierung in Richtung der unmittelbar angrenzenden Gewerbeflächen anzuwenden, weshalb im Weiteren lediglich auf die schutzbedürftigen Wohnbauflächen in nördliche Richtung abgehoben wird.**

5.1 Beschreibung des Instrumentariums „Emissionskontingente“

Seit der Einführung der DIN 45691 - Geräuschkontingentierung - im Dezember 2006 liegen Verfahren und eine einheitliche Terminologie als fachliche Grundlagen zur Geräuschkontingentierung in Bebauungsplänen beispielhaft für Industrie- oder Gewerbegebiete und auch für Sondergebiete sowie rechtliche Hinweise für die Umsetzung vor. Die DIN 45691 kann dazu dienen, auf eine schutzwürdige Bebauung Rücksicht zu nehmen oder Konflikte bei der Überplanung von Gemengelage zu vermeiden. Schließlich kann dem „Windhundprinzip“ in neuen GE oder GI Gebieten vorgebeugt werden: Der erste Betrieb, der sich ansiedelt, soll möglichst nicht bereits so viel Lärm emittieren, dass jeder weitere Betrieb unter Berücksichtigung der schutzwürdigen Bebauung unzulässig wäre.

Das **Emissionskontingent** $L_{EK,i}$ stellt den Wert des Pegels der flächenbezogenen Schallleistung L_W der Teilfläche i dar, der der Berechnung der Immissionskontingente zugrunde gelegt wird. Der flächenbezogene Schallleistungspegel L_W stellt das logarithmische Maß für die im Mittel je Quadratmeter Fläche abgestrahlte Schallleistung dar.

Wenn beispielsweise bei der Kontingentierung für eine Fläche bzw. ein Grundstück ein Emissionskontingent von 50 dB(A)/m² ausgewiesen wird, können folglich von jedem Quadratmeter dieser Fläche 50dB(A) emittiert werden. Ein Betreiber einer Anlage darf das volle Kontingent der zu seiner Anlage gehörenden Grundstücksfläche emittieren, was bei einem Grundstück von beispielsweise 5.000 m² rechnerisch einer Gesamtschallleistung von

$$L_{WA} = 10 \cdot \lg(10^{\frac{50dB(A)/m^2}{10}} \cdot 5.000m^2) = 87dB(A)$$

entspräche.

Zur Bestimmung der Emissionskontingente werden zunächst Planwerte $L_{PL,j}$ für den Immissionsaufpunkt festgelegt. Diese entsprechen dem zulässigen Immissionswert L_{GI} **abzüglich der vorhandenen oder durch andere Plangebiete noch zu erwartenden Vorbelastung** (siehe Kap. 7.1) $L_{vor,j}$.

$$L_{PL,j} = 10 \lg \left(10^{0,1L_{GI,j}/dB} - 10^{0,1L_{vor,j}/dB} \right) dB$$

Das Plangebiet kann in Teilflächen unterteilt werden, wobei öffentliche Verkehrsflächen oder Grünanlagen nicht in die Kontingentierung einbezogen werden.

Die Emissionskontingente müssen so festgelegt werden, dass bei Ausschöpfung der Kontingente auf allen Teilflächen, die Gesamt-Immissionen an den Immissionsaufpunkten die Planwerte nicht überschreiten.

$$10 \lg \sum_i 10^{0,1(L_{EK,i} - \Delta L_{i,j})/dB} dB \leq L_{PL,j}$$

wobei $\Delta L_{i,j}$ die - sich ausschließlich aus der Berücksichtigung der geometrischen Ausbreitungsdämpfung ergebende - Differenz zwischen dem Immissionskontingent $L_{IK,i,j}$ und dem Emissionskontingent $L_{EK,i}$ darstellt.

$$\Delta L_{i,j} = -10 \lg \left(\frac{S_i}{4\pi s_{i,j}^2} \right) \quad \text{wenn die größte Ausdehnung der Fläche } S_i \leq 0,5 s_{i,j} \text{ ist}$$

$s_{i,j}$ = **horizontaler** Abstand des Immissionsaufpunktes vom Schwerpunkt der Teilfläche in Metern

S_i = Flächengröße der Teilfläche in Quadratmetern

Gegebenenfalls muss die Teilfläche für die Berechnung von $\Delta L_{i,j}$ in kleinere Flächenelemente unterteilt werden.

Ein Vorhaben, dass auf einer der Teilflächen des Plangebietes realisiert werden soll, erfüllt die Anforderungen des Bebauungsplans, wenn der nach der **TA Lärm** unter Berücksichtigung der Schallausbreitungsverhältnisse berechnete Beurteilungspegel $L_{r,j}$ der vom Vorhaben ausgehenden Geräusche an allen maßgeblichen Immissionsaufpunkten j nicht größer ist, als das jeweilige Immissionskontingent $L_{IK,i,j}$, also nicht größer als das jeweilige Emissionskontingent $L_{EK,i}$ abzüglich der auf der geometrischen Ausbreitungsdämpfung beruhenden Differenz $\Delta L_{i,j}$.

$$L_{r,j} \leq L_{EK,i} - \Delta L_{i,j}$$

Sind dem Vorhaben mehrere Teilflächen zuzuordnen, darf der Beurteilungspegel nicht größer sein als die energetische Summe der zulässigen Pegel von den betroffenen Teilflächen.

Ein Vorhaben erfüllt auch dann die schalltechnischen Festsetzungen des Bebauungsplans, wenn der Beurteilungspegel $L_{r,j}$ den Immissionsrichtwert an den maßgeblichen Immissionsaufpunkten um mindestens 15 dB unterschreitet (**Relevanzgrenze**).

Es besteht die **Möglichkeit die Emissionskontingente für einzelne Richtungssektoren** oder einzelne Immissionsaufpunkte zu erhöhen, indem **Zusatzkontingente** $L_{EK,zus}$ vergeben werden. Da sich die Emissionskontingente zwangsläufig immer am empfindlichsten Immissionsaufpunkt orientieren, kann es sein, dass an einigen Immissionsaufpunkten die festgelegten Kontingente nicht zu einer Ausschöpfung der zulässigen Immissionswerte führen. In diesem Fall kann für diese speziellen Immissionsaufpunkte oder für einzelne Richtungssektoren ein zusätzliches Kontingent vergeben werden, welches die Differenz zum zulässigen Immissionswert ausgleicht. Derartige Zusatzkontingente sind auf ganze Dezibel abzurunden.

Die Emissionskontingente dienen dazu, schädliche Umwelteinwirkungen an Aufpunkten **außerhalb** der betrachteten Gewerbeflächen zu vermeiden. Potentielle Konflikte innerhalb der Gewerbeflächen selbst, die z. B. durch geduldetes Wohnen von Eigentümern oder Aufsichtspersonal hervorgerufen werden können, bedürfen einer gesonderten Beurteilung.

Ob der Immissionsrichtwertanteil durch den Betrieb einzuhalten ist, kann in kritischen Fällen durch ein Immissionsgutachten nachgewiesen werden, wobei hierbei die technischen Mittel der Lärminderung wie Bausubstanz, Stellung der Gebäude oder organisatorische Maßnahmen berücksichtigt werden können. Bei dem Nachweis kann dann auch die zum Zeitpunkt des Bauantrages vorgefundene Abschirmung durch Gebäude berücksichtigt werden, womit im Einzelfall die tatsächlich auf der Fläche emittierte Schallleistung auch höher als die ausbreitungswirksame Schallleistung bei freier Schallausbreitung sein kann.

5.2 Immissionsrichtwerte nach der TA Lärm

Nach Ziffer 7.5 der DIN 18005 Teil 1 werden die Beurteilungspegel für gewerbliche Anlagen nach der TA Lärm in Verbindung mit DIN ISO 9613-2 berechnet.

Nach TA Lärm liegen die maßgeblichen Immissionsorte bei bebauten Flächen 0,5m außerhalb vor der Mitte des geöffneten Fensters des vom Geräusch am stärksten betroffenen schutzbedürftigen Raumes nach DIN 4109. Die Beurteilungspegel werden mit den Immissionsrichtwerten verglichen, welche hier für alle in der TA Lärm genannten Gebietsausweisungen aufgeführt sind. In Abhängigkeit von der jeweiligen Gebietsausweisung betragen nach TA Lärm die Immissionsrichtwerte außerhalb von Gebäuden:

a) in Industriegebieten

70 dB(A)

b) in Gewerbegebieten

tagsüber	65 dB(A)	und
nachts	50 dB(A)	

c) in Kerngebieten, Dorfgebieten und Mischgebieten

tagsüber	60 dB(A)	und
nachts	45 dB(A)	

d) in allgemeinen Wohngebieten und Kleinsiedlungsgebieten

tagsüber	55 dB(A)	und
nachts	40 dB(A)	

e) in reinen Wohngebieten

tagsüber	50 dB(A)	und
nachts	35 dB(A)	

f) in Kurgebieten, für Krankenhäuser und Pflegeanstalten

tagsüber	45 dB(A)	und
nachts	35 dB(A)	

Die Tageszeit erstreckt sich von 06.00 bis 22.00 Uhr und die Nachtzeit von 22.00 bis 06.00 Uhr, dabei wird in der Nachtzeit zur Beurteilung die lauteste Nachtstunde herangezogen. Kurzzeitige Geräuschspitzen dürfen den Richtwert am Tage um nicht mehr als **30 dB(A)** und in der Nachtzeit um nicht mehr als **20 dB(A)** überschreiten.

Nach Nummer 7.4 der TA Lärm ist in Gebieten nach Nummer 6.1 Buchstaben d bis f der TA Lärm bei der Ermittlung des Beurteilungspegels die erhöhte Störwirkung von Geräuschen in Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit durch einen Zuschlag zu berücksichtigen.

An Werktagen sind die folgenden Ruhezeiten zu berücksichtigen:

06:00 – 07:00 Uhr
20:00 – 22:00 Uhr

An Sonn- und Feiertagen:

06:00 – 09:00 Uhr
13:00 – 15:00 Uhr
20:00 – 22:00 Uhr

5.2.1 Anmerkung zu den Immissionsrichtwerten für Gewerbegebiete

Die Richtwerte der TA Lärm dienen dem Schutz der Nachbarschaft vor schädlicher Umwelteinwirkung durch Geräusche. In einem Gewerbegebiet bezieht sich der Schutz im Wesentlichen auf Büroräume und das eingeschränkte Wohnen von Betriebsangehörigen. Für die Aufenthaltsräume von Wohnungen gilt grundsätzlich der niedrigere Nachtrichtwert nachts. Im Gegensatz zu Wohnräumen kann eine Sonderfallprüfung nach Ziffer 3.2.2 der TA Lärm ergeben, dass Büroräumen und sonstigen gewerblichen schutzbedürftigen Aufenthaltsräumen tagsüber **und** nachts lediglich der Schutzanspruch in Höhe des Immissionsrichtwertes tags zugebilligt wird (siehe hierzu auch LAI-Hinweise zur Ziffer 2.3 der TA Lärm).

5.3 **Untersuchte Immissionsaufpunkte**

Neben den geplanten Erweiterungsflächen im Geltungsbereich des Bebauungsplanentwurfes „Gewerbegebiet Im Kellerborn“ 2. Bauabschnitt befinden sich in nördlicher Richtung die vorhandenen und geplanten Wohnbauflächen entlang der Michelbacher Straße (siehe Immissionsaufpunkte IP1 und IP2) bzw. im Bereich Westerfeld, wobei hier die potenziellen Wohnbauerweiterungsflächen im Bereich des planerisch möglichen 3. Bauabschnitts (IP3) die kritischsten Immissionsaufpunkte hinsichtlich der gewerblichen Flächen darstellen.

IP1: Wohngebäude Michelbacher Straße 10,

IP2: Wohngebäude Michelbacher Straße 27,

IP3: südlicher Rand der potenziellen Wohnbauerweiterungsfläche
im Bereich des planerisch möglichen 3. Bauabschnitts des
Wohngebiets Westerfeld

Entsprechend dem rechtskräftigen Bebauungsplan Michelbacher Straße bzw. der Ausweisung in den weiteren Bauabschnitten des Wohngebietes Westerfeld wird von der **Gebietsausweisung Allgemeines Wohngebiet WA** ausgegangen.

5.4 Beurteilung der potenziellen gewerblichen Geräuschvorbelastung, Immissionsrichtwertanteile für die Planflächen

Die in der TA Lärm festgelegten Immissionsrichtwerte, die bei konkreten Genehmigungsverfahren herangezogen werden, werden als im Grundsatz zutreffende Konkretisierung des Begriffs der schädlichen Umwelteinwirkung im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG) angesehen. Die Erheblichkeit von Belästigungen und damit die Schädlichkeit von Umwelteinwirkungen hängen von allen einwirkenden Geräuschen ab. Daher sind nicht nur die von der zu beurteilenden Anlage ausgehenden Immissionen mit den Richtwerten zu vergleichen, sondern es muss vielmehr die Belastung durch benachbarte gewerbliche Anlagen im Sinne der TA Lärm mit berücksichtigt werden (gewerbliche Geräuschvorbelastung). Daher ist bei Einwirkung mehrerer genehmigungsbedürftiger und nicht genehmigungsbedürftiger Anlagen verschiedener Betreiber auf einen Immissionsort sicherzustellen, dass durch die Summe sämtlicher Anlagen keine schädlichen Umwelteinwirkungen im Sinne des BImSchG durch eine Überschreitung der Immissionsrichtwerte entstehen können.

Im Bereich des nördlich der Heisterbachstraße gelegenen „**Gewerbegebietes Am Kellerborn**“ **1. Bauabschnitt mit 1. Änderung und Erweiterung** wurden im Bebauungsplan sog. Emissionskontingente nach DIN 45691 – Geräuschkontingentierung - von

$$\begin{aligned} L_{EK, \text{tags}} &= 60 \text{ dB(A)/m}^2 & \text{und} \\ L_{EK, \text{nachts}} &= 45 \text{ dB(A)/m}^2 \end{aligned}$$

festgesetzt, um eine Überschreitung der Immissionsrichtwerte in den bestehenden Wohngebieten entlang der Michelbacher Straße bereits planerisch zu vermeiden. Bei einer Ausbreitungsberechnung entsprechend der im B-Plan festgelegten Regularien errechnen sich nach DIN 45691 aus den Emissionskontingenten L_{EK} an den Immissionsaufpunkten IP1 – IP3 die Teilbeurteilungspegel entsprechend der folgenden Tabelle 1, die als potenzielle gewerbliche Geräuschvorbelastung durch diese Flächen betrachtet werden.

Für die beiden südlich der Heisterbachstraße gelegenen **Gewerbegebiete im Bereich der B-Pläne „Im Feldchen“ und „Am Burgweg“** liegen derartige Festsetzungen hingegen nicht vor. Es wird aber angemerkt, dass auf diesen Flächen, die durch kleinflächiges Gewerbe gekennzeichnet sind, in großem Umfang Wohnungen von Bediensteten oder Betriebsinhabern zugelassen wurden, an welchen in unmittelbarer Nachbarschaft Immissionsrichtwerte nachts von 50 dB(A) einzuhalten sind. Um die **potenzielle gewerbliche** Lärmvorbelastung aus diesem Bereich an den untersuchten Immissionsaufpunkte IP1 – IP3 aufzuzeigen, wurde eine Ausbreitungsberechnung nach DIN ISO 9613-2 **unter der Berücksichtigung der realen Ausbreitungssituation** mit den folgenden Anhaltswerten für die Schallemission nach der DIN 45682 durchgeführt:

$$\text{GE-Flächen:} \quad L_w'' = 60 / 50 \text{ dB(A)/m}^2 \text{ tags / nachts}$$

Die Ausbreitungsberechnungen erfolgten bei einer Mittenfrequenz von 500 Hz. Die Emissionshöhe wurde mit 1m über dem Boden angesetzt, die der Höhe der für die Geräuscentstehung in diesem Gebiet relevanten Lkw- Fahr- und Verladegeräusche entspricht. Die meteorologische Korrektur C_{met} nach Kapitel 8 der DIN ISO 9613-2 wurde programmintern entfernungsabhängig mit dem Korrekturfaktor $C_0 = 2 \text{ dB}$ für Meteorologie, die Bodendämpfung nach Gleichung 10 der DIN-ISO 9613 Teil 2 berechnet und in der Tabelle 1 dargestellt.

Tabelle 1: Gewerbliche Geräuschvorbelastung durch die umliegenden vorhandenen Gewerbegebiete

Immissionsaufpunkt	Beurteilungspegel in dB(A)					
	Am Kellerborn, 1. BA mit 1. Änderung		Im Feldchen und Am Burgweg		Summe	
	tags	tags	tags	tags	tags	nachts
IP1 , Allgemeines Wohngebiet Michelbacher Straße, Wohnhaus Michelbacher Straße 10	49,6	50,0	50,0	50,0	52,8	36,2
IP2 , Allgemeines Wohngebiet Michelbacher Straße, Wohnhaus Michelbacher Straße 27	48,7	42,2	42,2	42,2	49,6	36,0
IP3 , potenzielle Wohnbauerweiterungsfläche Westerfeld 3. BA, südliche Bebauungsgrenze	47,4	42,6	42,6	42,6	43,0	35,5

Unter Berücksichtigung der zulässigen Immissionsrichtwerte nach TA Lärm für Allgemeines Wohngebiet von tagsüber 55 dB(A) und nachts 40 dB(A) und der in Tabelle 1 aufgeführten gewerblichen Geräuschvorbelastung müssen die Emissionskontingente L_{EK} nach DIN 45691 für die geplanten Gewerbeflächen im Geltungsbereich des Bebauungsplans „Gewerbegebiet Im Kellerborn“ 2. Bauabschnitt so festgesetzt werden, dass im Bereich der nördlich angrenzenden Wohnbebauung die Immissionsrichtwertanteile nach der folgenden Tabelle 2 nicht überschritten werden.

Tabelle 2: Zulässige Immissionsrichtwertanteile für die Summe geplanten Gewerbeflächen im Geltungsbereich des Bebauungsplans „Gewerbegebiet Am Kellerborn“ 2. BA

Immissionsaufpunkt	Immissionsrichtwertanteile in dB(A)	
	tags	nachts
IP1 , Allgemeines Wohngebiet Michelbacher Straße, Wohnhaus Michelbacher Straße 10	51,0	37,7
IP2 , Allgemeines Wohngebiet Michelbacher Straße, Wohnhaus Michelbacher Straße 27	53,5	37,8
IP3 , potenzielle Wohnbauerweiterungsfläche Westerfeld 3. BA, südliche Bebauungsgrenze	54,7	38,1

5.5 Berechnung differenzierter flächenbezogener Schalleistungspegel für die Gewerbeflächen im Geltungsbereich des Bebauungsplanes „Gewerbegebiet Am Kellerborn“ 2. BA

Um die in Kap. 6.4 diskutierten Immissionsrichtwertanteile an den untersuchten Immissionsorten IP1 – IP3 maximal auszuschöpfen, wurden für die Fläche des Plangebiets Emissionskontingente in Form differenzierter flächenbezogener Schalleistungspegel berechnet. Bei den Berechnungen wurde die grau hinterlegte Gewerbefläche (überbaubare Fläche zzgl. Nebenflächen) im Geltungsbereich des Bebauungsplanentwurfes ohne die öffentlichen Verkehrsflächen berücksichtigt.

Es wird darauf hingewiesen, dass die Emissionskontingente L_{EK} nach DIN 45691 nicht mit den typisierenden flächenbezogenen Schalleistungspegeln nach Kap. 7.3 der DIN 18005 Teil 1 verglichen werden können. Denn während bei der Ausbreitungsberechnung nach DIN 18005 Teil 1 (Ausbreitungsberechnung nach DIN ISO 9613-2) die gesamten Dämpfungsfaktoren wie Bodendämpfung, Luftdämpfung und die meteorologische Korrektur C_{met} berücksichtigt werden,

geht bei der Berechnung nach DN 45691 nur das Abstandsmaß über eine vollkugelförmige Schallausbreitung mit ein.

Tabelle 3: Emissionskontingente L_{EK} nach DIN 45691 und daraus resultierende ausbreitungswirksame Schallleistungen für die für die Gewerbeflächen im Geltungsbereich des Bebauungsplanes „Gewerbegebiet Am Kellerborn“ 2. BA

	ca. Flächen- größe in m ²	L_{EK} in dB(A)/m ² tags / nachts	L_{IK} nachts in dB(A) am Immissionsaufpunkt		
			IP1 (WA)	IP2 (WA)	IP3 (WA)
Gewerbeflächen im Geltungsbereich des Bebauungsplanes „Gewerbegebiet Am Kellerborn“ 2. BA	23.100	65 / 50	50,8 / 35,8	52,4 / 37,4	52,4 / 37,4
Empf. Immissionsricht- wertanteil tags / nachts (siehe Kap. 6.4)	--	--	51,0 / 37,7	53,5 / 37,8	54,7 / 38,1

Die Tabelle 2 zeigt deutlich auf, dass die Emissionskontingente L_{EK} insbesondere durch den Immissionsaufpunkt **IP2**, Wohnhaus Michelbacher Straße 27 am südwestlichen Rand des Wohngebietes Michelbacher Straße begrenzt werden. Die potenziellen Wohnbauerweiterungsflächen im Bereich Westerfeld 3. BA (siehe IP3) führen zu keiner weiteren Einschränkung der Gewerbegebietsflächen.

Das Emissionskontingent $L_{EK, tags} = 65$ dB(A)/m² lässt während des Tageszeitraum eine weitgehend uneingeschränkte Nutzung der Gewerbeflächen zu, während die Nutzung während der Nachtzeit bei einem Emissionskontingent von $L_{EK, nachts} = 50$ dB(A) deutlich eingeschränkt wird. Das Gewerbegebiet ist daher insbesondere für Betriebe geeignet, welche nachts nur eingeschränkt arbeiten.

Es wird hier nochmals angemerkt, dass die o. a. Emissionskontingente nur in Richtung der nördlich gelegenen Wohngebiete Anwendung finden sollen. Potentielle Konflikte innerhalb der Gewerbeflächen selbst, die z. B. durch geduldetes Wohnen von Eigentümern oder Aufsichtspersonal hervorgerufen werden können, bedürfen einer gesonderten Beurteilung (siehe auch Kap. 5.2.1). Die Erfahrung zeigt, dass gerade diese Betriebswohnungen den Nachtbetrieb stark einschränken können, weshalb diese durch entsprechende textlichen Festsetzungen gänzlich ausgeschlossen oder deren Genehmigung sehr restriktiv behandelt werden sollte!

5.6 Vorschlag für die textliche Aufnahme der Emissionskontingente in den B-Plan

Für die Aufnahme der Emissionskontingente in den Bebauungsplan wird der unten angeführte Text vorgeschlagen. Die Ausbreitungsrechnung auf Grundlage der festgesetzten Emissionskontingente und der Betriebsflächen dient zur Bestimmung der zulässigen Immissionskontingente L_{IK} eines Gewerbebetriebes an einem festgelegten Immissionsaufpunkt entsprechend den vorangegangenen Ausführungen.

"Zum Schutz der nördlich angrenzenden Wohngebiete werden die Gewerbeflächen im Geltungsbereich des B-Plans „Gewerbegebiet Am Kellerborn“ 2. Bauabschnitt auf der Grundlage des § 1 Abs. 4 BauNVO nach der maximal zulässigen Schallemission gegliedert. Für den Tageszeitraum (06:00 – 22:00 Uhr) und für die Nachtzeit (22.00 bis 06.00 Uhr) werden die folgenden Emissionskontingente L_{EK} nach der DIN 45691 festgesetzt.

Zulässige Emissionskontingente L_{EK} tagsüber und nachts

L_{EK} tagsüber in dB(A)/m²	L_{EK} nachts in dB(A)/m²
65	50

Bei der Berechnung ist jeweils die gesamte Betriebsfläche zu berücksichtigen. Die schalltechnischen Anforderungen des Bebauungsplanes werden von einem Betrieb oder einer Anlage unabhängig von den Emissionskontingenten auch dann erfüllt, wenn der Beurteilungspegel L_r den Immissionsrichtwert um mindestens 15 dB unterschreitet (Relevanzgrenze).

Die Prüfung der Einhaltung erfolgt nach DIN 45691: 2006-12, Abschnitt 5 (DIN 45691 -Geräuschkontingentierung- vom Dezember 2006, Beuth Verlag GmbH, Berlin)

Die Emissionskontingente sind ausschließlich in Richtung der nördlich angrenzenden Wohngebiete anzuwenden. Im Bereich der angrenzenden Gewerbegebietsflächen sind die gewerblichen Lärmimmissionen im Einzelfall zu betrachten.

Im Zusammenhang mit der Offenlage von Bebauungsplänen wird dringend auf den Beschluss des BVerwG vom 29. Juli 2010, Az. 4 BN 21.10, hingewiesen: *Bestimmt erst eine in den textlichen Festsetzungen eines Bebauungsplans in Bezug genommene DIN-Vorschrift, unter welchen Voraussetzungen bauliche Anlagen im Plangebiet zulässig sind, ist den rechtsstaatlichen Anforderungen an die Verkündung von Rechtsnormen genügt, wenn die Gemeinde sicherstellt, dass die Betroffenen von der DIN-Vorschrift verlässlich und in zumutbarer Weise Kenntnis erlangen können.*

6 Themenbereich Verkehrslärmimmissionen im Geltungsbereich des Bebauungsplans für das Wohngebiet „Westerfeld West“ 2. Bauabschnitt

Wie das Kap. 5 aufzeigt, können die gewerblichen Lärmemissionen aus den südlich gelegenen vorhandenen und geplanten Gewerbegebietsflächen so begrenzt werden, dass im Bereich der nördlich angrenzenden Wohnbauflächen eine Überschreitung der zulässigen Immissionsrichtwerte nach TA Lärm nicht zu erwarten ist.

Im Kapitel 6 werden analog zum Gutachten Nr. L 6731B der TÜV Süd Industrie Service GmbH vom 17.12.2009 im Rahmen der Bauleitplanung für den Bebauungsplan „Westerfeld West“, 1. der Endausbau der Heisterbachstraße berücksichtigt wurde. Der geänderte Streckenverlauf der Heisterbachstraße im 4. Bauabschnitt wurde entsprechend dem Gutachten Nr. L 7164 der TÜV Technische Überwachung Hessen GmbH 11.12.2011 in das Berechnungsmodell integriert.

6.1 Untersuchte Immissionsaufpunkte

Neben den flächenhaften Berechnungen für eine Aufpunkthöhe von 6m wurden die Lärmimmissionen für die folgenden Immissionsaufpunkte IP3 – IP7 im Bereich des Plangebietes „Westerfeld West, 2. BA“ sowie der potenziellen Wohnbauerweiterungsflächen im Bereich der 3. Bauabschnitts und des Regionalen Flächennutzungsplans RegFNP in einer Höhe von 6m untersucht.

- IP3: Südliche Grenze der potenziellen Wohnbauerweiterungsfläche Westerfeld West 3. BA
- IP4: Südwestliche Grenze der potenziellen Wohnbauflächen nach dem RegFNP
- IP5: Südwestliche Bebauungsgrenze im Geltungsbereich des Bebauungsplanentwurfes „Westerfeld West“ 2. BA
- IP6: Westliche Bebauungsgrenze im Geltungsbereich des Bebauungsplanentwurfes „Westerfeld West“ 2. BA
- IP7: Nordwestliche Bebauungsgrenze im Geltungsbereich des Bebauungsplanentwurfes „Westerfeld West“ 2. BA

Deren Lage ist aus der Anlage 1 sowie den Anlagen 4 und 5 des Gutachtens ersichtlich.

6.2 Ausgangsdaten

Hinsichtlich der Genauigkeit der Verkehrszahlen wird angemerkt, dass eine Änderung des Verkehrsaufkommens um 10 % zu einer Änderung der Pegel - sowohl der Emissions- wie auch der Immissionspegel - um 0,4 dB(A), eine Änderung des Verkehrsaufkommen um 25 % zu einer Änderung der Pegel um 1 dB(A) führt.

6.2.1 Straßenverkehr

Analog zu den Berechnungen im Rahmen des Gutachtens Nr. L 6731B für das Gebiet Westerfeld West 1. BA wurden die **Prognosezahlen 2020** der Untersuchung der Mociety GmbH für den Planfall 2 der Heisterbachstraße und den geänderten Bereich der K 723 nach der Realisierung des 4. BA sowie den weiteren relevanten Hauptverkehrsstraßen im Umfeld berücksichtigt.

In der Studie wurden die Werktagsverkehre DTV-W auf den einzelnen im Untersuchungsbereich für die einzelnen Fahrbeziehungen angegeben. In der Regel liegen die Verkehrszahlen werktags (DTV-W) um etwa 10 – 20% über den durchschnittlichen Verkehrszahlen im Jahresmittel (DTV), womit die Berechnungen zur Ermittlung der Lärmbelastung deutlich auf der sicheren Seite liegen.

Die Lkw-Anteile p wurden auf allen untersuchten Straßenabschnitten tagsüber und nachts mit $p = 5 \%$ berücksichtigt. Die maßgebende Verkehrsstärke M in KFZ/h tagsüber und nachts im Bereich der neuen Anbindung wurde entsprechend der Tabelle 3 der Berechnungsgrundlage RLS 90 -Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen- für die Straßengattung 3 (Landes- und Gemeindeverbindungsstraßen) gebildet. In Absprache mit dem Auftraggeber wurden die zulässigen Höchstgeschwindigkeiten in einer Maximalbetrachtung mit 70 km/h berücksichtigt. Lediglich im Bereich der Kreisverkehre wurde eine Geschwindigkeit von 30 km/h angesetzt. Die Belagskorrektur wurde in Analogie zu den Berechnungen der Hessischen Straßenverkehrsämter bei einer Geschwindigkeit > 60 km/h mit $D_{\text{StrO}} = -2$ dB, sonst mit $D_{\text{StrO}} = 0$ dB angenommen.

Die berücksichtigten Straßen/-abschnitte, deren Verkehrsdaten sowie die Berechnung der Emissionspegel $L_{m,E}$ nach RLS 90 können der Datenbank in der Anlage 9 entnommen werden.

6.2.2 Schienenverkehr

Dem akustischen Berechnungsmodell liegen für die Schienenstrecke der Taunusbahn (Linie 15) die aktuellen Streckenfahrpläne der Deutschen Bahn AG zugrunde. Demnach kann für an den Verkehrstagen Montag bis Freitag zwischen Neu-Anspach und Usingen von den Zügen der folgenden Tabelle 4 ausgegangen werden.

Tabelle 4: Verkehrsdaten für die Schienenstrecken

Bahnstrecke	Anzahl der Züge		
	Tagsüber (6 - 22 Uhr)	nachts (22 – 6 Uhr)	in 24 h
Linie 15, Züge vom Typ VT2E und neuere Fahrzeuge vom Typ LINT 41H, mittlere Zuglänge 40 m, Korrektur für die Fahrzeugart 0dB	80	6	86

Die Geschwindigkeit auf der Schienenstrecke wird mit 80 km/h angegeben. Auf den bestehenden Gleisstrecken werden größtenteils Beton- und Stahlschwellen im Schotterbett verwendet, die zu einem Zuschlag von +2dB führen.

Für die Bahnlinie ergeben sich Emissionspegel von

$$\begin{aligned} L_{m,E_{\text{tags}}} &= 52,2 \text{ dB(A)} \\ L_{m,E_{\text{nachts}}} &= 43,8 \text{ dB(A)} \end{aligned}$$

Nach § 43 (1) Abs. 2 des BImSchG in der Neufassung vom 2. Juli 2013 ist hinsichtlich des sog. Schienenbonus folgendes geregelt: *Der in den Rechtsverordnungen auf Grund des Satzes 1 zur Berücksichtigung der Besonderheiten des Schienenverkehrs vorgesehene Abschlag von 5 Dezibel (A) ist ab dem 1. Januar 2015 und für Schienenbahnen, die ausschließlich der Verordnung über den Bau und Betrieb der Straßenbahnen vom 11. Dezember 1987 (BGBl. I S. 2648) unterliegen, ab dem 1. Januar 2019 nicht mehr anzuwenden, soweit zu diesem Zeitpunkt für den jeweiligen Abschnitt eines Vorhabens das Planfeststellungsverfahren noch nicht eröffnet ist und die Auslegung des Plans noch nicht öffentlich bekannt gemacht wurde. Von der Anwendung des in Satz 2 genannten Abschlags kann bereits vor dem 1. Januar 2015 abgesehen werden, wenn die damit verbundenen Mehrkosten vom Vorhabenträger oder dem Bund getragen werden.*

Im vorliegenden Gutachten, bei welchem der Schienenverkehrslärm auf einer **Bestandsstrecke** berechnet wurde, wurde der Schienenbonus in Ansatz gebracht; d. h. von den berechneten Emissionspegeln $L_{m,E}$ (Pegel in einem Abstand von 25 m zur Schiene) wurde bei der Berechnung der Immissionspegel ein so genannter Schienenbonus von 5 dB abgezogen, mit welchem richtlinienkonform die gegenüber dem Straßenverkehr geringere Störwirkung des Schienenverkehrs berücksichtigt wird.

6.2.3 Anmerkung zu den Fluglärmimmissionen

Im Bereich des Rhein-Main-Gebietes sollten im Rahmen der Bauleitplanung die Fluglärmimmissionen beachtet werden. Entsprechende Daten zu den Fluglärmbelastungen sind im Internet auf der Seite <http://www.dflid.de/Link.php?URL=Andere/RDF/Anzeige.php?Z=1> veröffentlicht.

Für den Untersuchungsbereich liegen die in den Lärmkarten ausgewiesenen Fluglärmimmissionen sowohl im Istzustand als auch für den geplanten Ausbauzustand mit der Landebahn Nordwest in einem Bereich, der für die Lärmbeurteilung irrelevant ist. Der Fluglärm muss daher nicht weiter betrachtet werden.

6.3 Akustische Berechnungen, Ergebnisse

Zur Ermittlung der Verkehrslärmbelastung wurde eine flächendeckende Schallausbreitungsberechnung mit dem Programm LIMA für Windows der Firma Stapelfeldt Ingenieurgesellschaft mbH streng nach den Vorgaben der RLS 90 bzw. der Schall03 durchgeführt.

Bei den Ausbreitungsberechnungen wurden die Reflexionen ersten und zweiten Grades nach RLS 90, Steigungszuschläge und ggf. Zuschläge für Lichtzeichen gesteuerte Kreuzungen und Einmündungen berücksichtigt. Die Berechnung wurde für eine Immissionshöhe von 6 m über dem Boden mit einem Rastermaß von 5 m durchgeführt und in den Plänen mit einem Raster von 1,0 m dargestellt.

Die Beurteilungspegel tagsüber und nachts durch die Summe der Verkehrslärmimmissionen durch Straßen- und Schienenverkehr im Untersuchungsgebiet sind flächendeckend aus den farbigen Pegelplots im Maßstab 1 : 3.000 in den Anlagen 4 und 5 ersichtlich. Hierin sind die Beurteilungspegel in Pegelklassen von 5 dB(A) entsprechend der Abstufung der Orientierungswerte nach Beiblatt 1 der DIN 18005 Teil 1 bzw. der Immissionsgrenzwerte nach der 16. BImSchV dargestellt.

Die Ergebnisse an den Immissionsaufpunkten IP3 – IP7 sind zusätzlich aus der folgenden Tabelle 5 ersichtlich, worin die Pegelanteile durch die beiden Emittentenarten separat aufgeführt sind. Bei der Bildung der Beurteilungspegel werden nach RLS 90 und der Schall 03 werden die Rechenwerte generell aufgerundet. Ein Rechenwert von 60,1 dB(A) ergibt einen Beurteilungspegel von 61 dB(A).

Tabelle 5: Beurteilungspegel durch Straßen- und Schienenverkehr
an den Immissionsaufpunkten IP3 – IP7

Immissionsaufpunkt	Beurteilungspegel in dB(A) durch					
	Straße		Schiene		Summe	
	tags	nachts	tags	nachts	tags	nachts
IP3 Südliche Grenze potenziellen Wohnbaufläche Westerfeld West 3. BA	45	37	33	25	46	37
IP4 Südwestliche Grenze der potenziellen Wohnbauflächen nach dem RegFNP	47	38	35	26	47	38
IP5 Südwestliche Bebauungsgrenze im Geltungsbereich des B-Planentwurfes „Westerfeld West“ 2. BA	46	38	35	27	47	38
IP6 Westliche Bebauungsgrenze im Geltungsbereich des B-Planentwurfes „Westerfeld West“ 2. BA	47	38	36	27	47	38
IP7 Nordwestliche Bebauungsgrenze im Geltungsbereich des B-Planentwurfes „Westerfeld West“ 2. BA	47	38	37	28	47	38

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)

Entsprechend den Anlagen 4 und 5 sowie der Tabelle 5 werden im Plangebiet „Westerfeld West 2. Bauabschnitt **und** im Bereich der potenziellen Wohnbauerweiterungsflächen Gesamtbeurteilungspegel durch die Verkehrslärmimmissionen erreicht, welche auch unter der Berücksichtigung einer Maximalbetrachtung die Orientierungswerte für WA nach Beiblatt 1 zur DIN 18005 Teil 1 um tagsüber um mindestens 8 dB(A) und nachts um mindestens 7 dB(A) unterschreiten.

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

6.4 Verkehrliche Auswirkungen des Planvorhabens

Bei der Aufstellung von Bebauungsplänen für verkehrserzeugende Anlagen und Gebiete werden die Geräusche des durch sie verursachten Verkehrs auf den öffentlichen Verkehrsflächen anhand der im Beiblatt 1 zur DIN 18005 Teil 1 genannten Orientierungswerte für Verkehrslärm beurteilt. Solange die Verkehrsgeräusche insgesamt die für sie geltenden Orientierungswerte nicht überschreiten, sind Lärmschutzmaßnahmen insoweit entbehrlich. Treten an untergeordneten Straßen Überschreitungen aufgrund des zusätzlichen Verkehrs erstmalig auf, oder erhöhen sich vorhandene Überschreitungen wesentlich, ist das in der Abwägung der öffentlichen und privaten Belange zu berücksichtigen. Neben den Möglichkeiten geeigneter Schallschutzmaßnahmen und Vorkkehrungen an der Straße oder an der schutzbedürftigen Bebauung sollten auch alternative Standorte für die geplanten Baugebiete oder eine andere Verkehrsanbindung untersucht werden. Wo die Grenze des Zumutbaren liegt, muss im Einzelfall entschieden werden. In der Regel geben für nicht stärker vorbelastete Gebiete die in § 2 der 16. BImSchV aufgeführten Immissionsgrenzwerte einen Anhalt. Bei höherer Vorbelastung sollte wenigstens eine Überschreitung der in § 1 der 16. BImSchV genannten Werte von 70 dB(A) tags und 60 dB(A) nachts vermieden oder, wenn diese schon gegeben ist, die Belastung nicht mehr erhöht werden.

Im Geltungsbereich des Wohngebietes „Westerfeld West“ 2. Bauabschnitt sollen ca. 22 Wohnbaugrundstücke, welche mit Einzel- oder Doppelhäusern bebaut werden können. Nach der Stellungnahme zum Anschluss des 3. Bauabschnitts (inzwischen umbenannt in den 2. Bauabschnitt) im Plangebiet „Westerfeld-West“ an das öffentliche Straßennetz von Prof. Fischer-Schlemm kann im Zusammenhang mit dem Plangebiet in einer Maximalbetrachtung von **insgesamt etwa 190 Fahrzeugbewegungen täglich ausgegangen werden, welche die Straßen „An der Lehmkauf“, „Hausener Weg“ und „Am Bächweg“ befahren.**

Von einer Erhöhung der Verkehrslärmbelastung auf diesen Anbindungsstraßen, welche über die Abwägungsgrenzen der Bauleitplanung hinausgeht, ist im Zusammenhang mit diesem zusätzlichen Fahraufkommen sicher **nicht** auszugehen.



7 Ausblick

Entsprechend den Ausführungen im vorliegenden Gutachten können die schalltechnischen Belange im Zusammenhang mit der Aufstellung des Bebauungspläne „Gewerbegebiet Am Kellerborn“ 2. Bauabschnitt und Wohngebiet „Westerfeld West“ 2. Bauabschnitt der Stadt Neu-Anspach so geregelt werden, dass die geplanten Nutzungen beiden Plangebiete ihrem jeweiligen Zweck entsprechend realisiert werden können.

Im Kap. 6 wurden für das „Gewerbegebiet Am Kellerborn“ 2. Bauabschnitt Emissionskontingente nach DIN 45691 berechnet, die im Bebauungsplan festgesetzt werden müssen, um schädliche Umwelteinwirkungen im Sinne des BImSchG durch den Gewerbelärm in den vorhandenen und geplanten Wohnbereichen planerisch auszuschließen.

Wie im Kap. 7 erläutert wird, kann hinsichtlich der Verkehrslärmeinwirkungen auf das Plangebiet „Westerfeld West“ 2. Bauabschnitt einschließlich der benachbarten potenziellen Wohnbauerweiterungsfläche ausgesagt werden, dass diese als unkritisch zu werten sind und **keine zusätzlichen aktiven oder passiven Schallschutzmaßnahmen** zum Schutz gegen den Verkehrslärm festgesetzt werden müssen.

Die Aussageunsicherheit bei dem vorliegenden Gutachten wird 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).

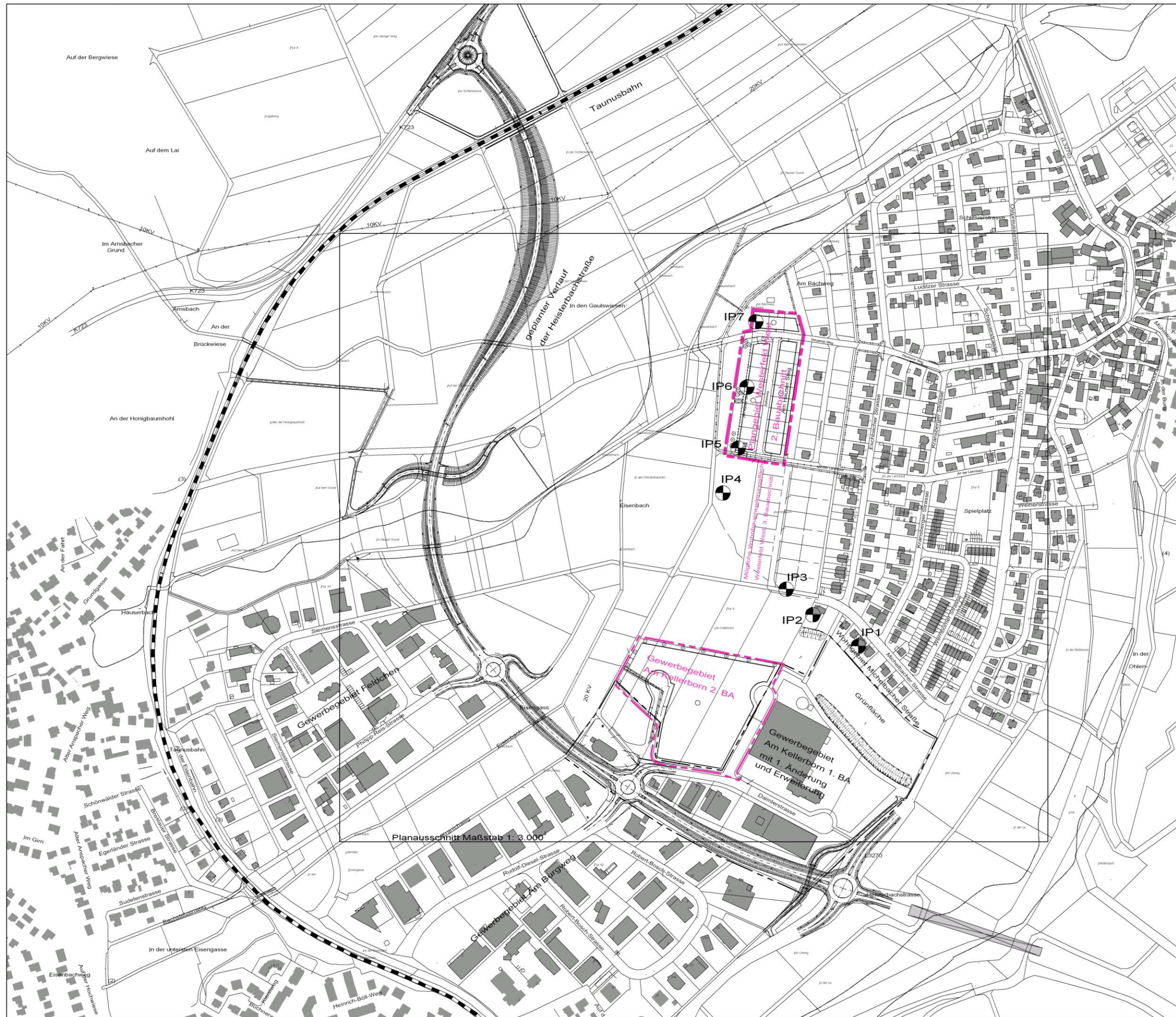
Umwelt Service
Umweltgutachten
Lärm- und Erschütterungsschutz

Markus Gooßens

Karl Baumbusch

8 Anlagenverzeichnis

- Anlage 1: Übersichtsplan, Maßstab 1: 5.000
- Anlage 2: Planzeichnung des Bebauungsplans „Gewerbegebiet Am Kellerborn“ 2. Bauabschnitt
- Anlage 3: Planzeichnung des Bebauungsplans „Westerfeld West“ 2. Bauabschnitt
- Anlagen 4 und 5: Flächenhafte Darstellung der Beurteilungspegel tagsüber und nachts durch den Straßen- und Schienenverkehr, Prognose 2020
- Anlage 6: Beurteilungspegel an den Immissionsaufpunkten IP1 – IP3 durch die gewerbliche Geräuschvorbelastung aus den Gewerbegebieten südlich der Heisterbachstraße und im Geltungsbereich des „Gewerbegebiet Am Kellerborn“ 1. BA mit 1. Änderung und Erweiterung
- Anlagen 7 und 8: Berechnung der Emissionskontingente für die Gewerbeflächen im Geltungsbereich des „Gewerbegebiet Am Kellerborn“ 2. BA
- Anlage 9: Datenbank Straße
- Anlage 10: Beurteilungspegel an den Immissionsaufpunkten IP 3 – IP7 durch den Straßenverkehr und den Schienenverkehr



Datengrundlage:
Digitale Stadtkarte und
Pläne des Planungsbüros
Holger Fischer



Anlage 1
Lage_5000
14.03.2014
M 1: 5000

Plangebiete
Westerfeld West 2. BA und
Kellerborn 2. BA
Übersichtsplan M. 1: 5.000
mit der Darstellung der Plan-
gebiete und dessen Umgebung

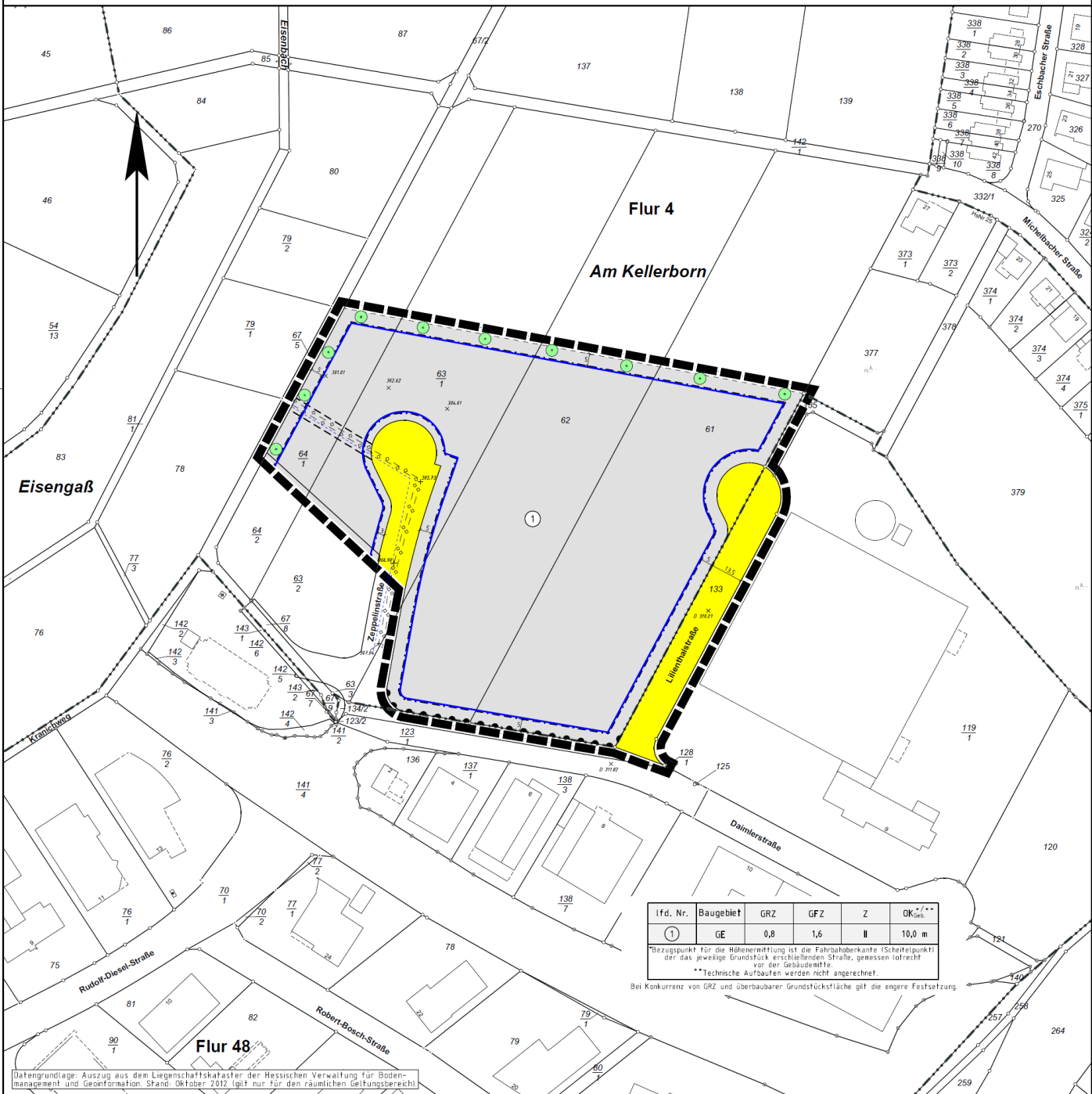
Stadt Neu-Anspach
Der Magistrat
Bahnhofstraße 26 - 28
61267 Neu-Anspach

TÜV SÜD Industrie Service GmbH
Niederlassung Frankfurt
65760 Eschborn (Taunus)
Tel.: (06196) 498-540



Stadt Neu-Anspach, Stadtteil Westerfeld

Bebauungsplan "Gewerbegebiet Am Kellerborn" 2. Bauabschnitt



lfd. Nr.	Baugebiet	GRZ	GFZ	Z	GK**/m
1	GE	0,8	1,6	II	10,0 m

Bezugspunkt für die Höhenangabe ist die Fahrbahnerkante (Scheitelpunkt) der das jeweilige Grundstück erschließenden Straße, gemessen lotrecht vor der Gebäudemitte.
**Technische Aufbauten werden nicht angerechnet.
Bei Konkurrenz von GRZ und überbaubarer Grundstücksfläche gilt die engere Festsetzung.

Rechtsgrundlagen

Baugesetzbuch (BauGB) i.d.F. der Bekanntmachung vom 23.09.2004 (BGBl. I S. 2414), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 11.06.2013 (BGBl. I S. 1548),
Baunutzungsverordnung (BauNVO) i.d.F. der Bekanntmachung vom 23.01.1990 (BGBl. I S. 132), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 11.06.2013 (BGBl. I S. 1548),
Planzeichenverordnung 1990 (PlanZV 90) i.d.F. vom 18.12.1990 (BGBl. I 1991 S. 58), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 22.07.2011 (BGBl. I S. 1509),
Hess. Bauordnung (HBO) vom 15.01.2011 (GVBl. I S. 46, 180), zuletzt geändert durch Artikel 40 des Gesetzes vom 13.12.2012 (GVBl. S. 622).

1 Zeichenerklärung

1.1	Katasteramtliche Darstellungen
1.1.1	Flurgrenze
1.1.2	Flurnummer
1.1.3	Polygonpunkt
1.1.4	Flurstücksnummer
1.1.5	vorhandene Grundstücks- und Wegeparzellen mit Grenzsteinen
1.2	Planzeichen
1.2.1	Art der baulichen Nutzung
1.2.1.1	GE Gewerbegebiet
1.2.2	Maß der baulichen Nutzung
1.2.2.1	GFZ Geschossflächenzahl
1.2.2.2	GRZ Grundflächenzahl
1.2.2.3	Z Zahl der zulässigen Vollgeschosse
1.2.2.4	Höhe baulicher Anlagen als Höchstgrenze in m über Bezugspunkt; hier:
1.2.2.4.1	OK _{Geb} Oberkante Gebäude
1.2.3	Bauweise, Baugrenzen, Baulinien
1.2.3.1	Baugrenze
1.2.4	Verkehrsflächen
1.2.4.1	Ein- bzw. Ausfahrten und Anschluss anderer Flächen an die Verkehrsflächen; hier:
1.2.4.1.1	Bereich ohne Ein- und Ausfahrt
1.2.5	Hauptversorgungs- und Hauptabwasserleitungen
1.2.5.1	Abwasserkanal (Regen- und Schmutzwasser, unverbindlich)
1.2.5.2	Wasserversorgungsleitung (unverbindlich)
1.2.6	Planungen, Nutzungsregelungen, Maßnahmen und Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft
1.2.6.1	Anpflanzung von Laubbäumen
1.2.7	Sonstige Planzeichen
1.2.7.1	Grenze des räumlichen Geltungsbereiches des Bebauungsplanes
1.2.7.2	Höhenpunkt in m über NN
1.2.7.3	Mit Leitungsrechten zugunsten der Stadt Neu-Anspach und den Versorgungs-träger zu belastende Fläche

Verfahrensvermerke:

Der Aufstellungsbeschluss gem. § 2 Abs. 1 BauGB wurde durch die Stadtverordneten-
versammlung gefasst am _____
Der Aufstellungsbeschluss gem. § 2 Abs. 1 Satz 2 BauGB wurde ortsüblich bekanntge-
macht am _____
Die Öffentlichkeitsbeteiligung gem. § 3 Abs. 1 BauGB wurde ortsüblich bekanntgemacht
am _____
Die Öffentlichkeitsbeteiligung gem. § 3 Abs. 1 BauGB erfolgte in der Zeit vom _____
bis einschließlich _____
Die Öffentlichkeitsbeteiligung gem. § 3 Abs. 2 BauGB wurde ortsüblich bekanntgemacht
am _____
Die Öffentlichkeitsbeteiligung gem. § 3 Abs. 2 BauGB erfolgte in der Zeit vom _____
bis einschließlich _____
Der Satzungsbeschluss gem. § 10 Abs. 1 BauGB sowie § 5 HGO i.V.m. § 9 Abs. 4
BauGB und § 81 HBO erfolgte durch die Stadtverordnetenversammlung am _____
Die Bekanntmachungen erfolgen im _____

Ausfertigungsvermerk:

Es wird bestätigt, dass der Inhalt dieses Bebauungsplanes mit den hierzu ergangenen
Beschlüssen der Stadtverordnetenversammlung übereinstimmt und dass die für die
Rechtswirksamkeit maßgebenden Verfahrensvorschriften eingehalten worden sind.
Neu-Anspach, den _____
Bürgermeister
Rechtskraftvermerk:
Der Bebauungsplan ist durch ortsübliche Bekanntmachung gem. § 10 Abs. 3 BauGB in
Kraft getreten am: _____
Neu-Anspach, den _____
Bürgermeister

Übersichtskarte (Maßstab 1:25.000)



Planungsbüro Helger Fischer, Konrad-Adenauer-Str. 16 • 35440 Linden • Tel. 06403 / 9537-0, Fax. 9537-30	Stand: 06.12.2013
Stadt Neu-Anspach, Stadtteil Westerfeld	
Bebauungsplan "Gewerbegebiet Am Kellerborn"	
2. Bauabschnitt	Bearbeitet: Schade
Vorentwurf	CAD: Reifling
	Maßstab: 1:1.000

In den Weidenbäumen

lfd. Nr.	Baugebiet	GRZ	GFZ	Z	Bauweise	TH	FH
1	WA	0,3	0,6	II	o / ED	6,5 m	9,5 m

Bezugspunkt für die Höhenangabe ist die Fahrschneidkante (Scheitelpunkt / Straßenmitte) der das jeweilige Grundstück erschließenden Straße, gemessen (aufrecht) vor der Gebäudemitte.
Bei Eckgrundstücken gilt die Traufseite als Bemessungsgrundlage.
Bei Konkurrenz von GRZ und überbaubarer Grundstücksfläche gilt die engere Festsetzung.

Am Wallborn

Datengrundlage: Auszug aus dem Liegenschaftskataster der Hessischen Verwaltung für Bodenmanagement und Geoinformation, Stand: Oktober 2013 (gilt nur für den räumlichen Geltungsbereich)

Baugesetz (BauG) i.d.F. der Bekanntmachung vom 23.09.2004 (BGBl. I S. 2414), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 08.08.2013 (BGBl. I S. 1548),
Baunutzungsverordnung (BaunVO) i.d.F. der Bekanntmachung vom 23.01.1990 (BGBl. I S. 132), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 11.06.2013 (BGBl. I S. 1548),
Planzonenverordnung 1990 (PlanzV 90) i.d.F. vom 18.12.1990 (BGBl. I 1991 S. 58), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 22.07.2011 (BGBl. I S. 1509),
Hess. Bauordnung (HBO) vom 15.01.2011 (GVBl. I S. 46, 180), zuletzt geändert durch Artikel 40 des Gesetzes vom 13.12.2012 (GVBl. S. 622).

1.1		Katasteramtliche Darstellungen
1.1.1		Flurgrenze
1.1.2		Flurnummer
1.1.3		Polygonpunkt
1.1.4		Flurstücksnummer
1.1.5		vorhandene Grundstücks- und Wegeparzellen mit Grenzsteinen
1.2		Planzeichen
1.2.1		Art der baulichen Nutzung
1.2.1.1		Allgemeines Wohngebiet
1.2.2		Maß der baulichen Nutzung
1.2.2.1		Geschossflächenzahl
1.2.2.2		Grundflächenzahl
1.2.3		Zahl der zulässigen Vollgeschosse
1.2.4		Höhe baulicher Anlagen als Höchstgrenze in m über Bezugspunkt; hier: Traufhöhe (Schnittkante verlängerte Außenwand- Oberkante Dachhaut)
1.2.4.1		Firsthöhe
1.2.4.2		Bauweise, Baugrenzen, Baulinien
1.2.3.1		offene Bauweise
1.2.3.2		nur Einzel- und Doppelhäuser zulässig
1.2.3.3		Baugrenze
1.2.4		Verkehrsflächen
1.2.4.1		Straßenverkehrsfläche
1.2.4.2		Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung; hier: landwirtschaftlicher Weg
1.2.4.2.1		Öffentliche Parkfläche
1.2.5		Hauptversorgungs- und Hauptabwasserleitungen
1.2.5.1		Abwasserleitung (unverbindlich)
1.2.6		Grünflächen
1.2.6.1		Öffentliche Grünfläche, Zweckbestimmung: Blumenwiese mit Gehölzgruppen
1.2.6.2		Öffentliche Grünfläche, Zweckbestimmung: Verkehrsbegleitgrün
1.2.7		Pflanzen, Nutzungsregelungen, Maßnahmen und Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft
1.2.7.1		Anpflanzung von Laubbäumen
1.2.8		Sonstige Planzeichen
1.2.8.1		Abgrenzung unterschiedlicher Art und unterschiedlichen Maßes der baulichen Nutzung
1.2.8.2		Grenze des räumlichen Geltungsbereiches des Bebauungsplanes
1.2.8.3		geplante Grundstücksgrenzen (unverbindlich)
1.2.8.4		Höhepunkt in m über NN

Der Aufstellungsbeschluss gem. § 2 Abs. 1 BauGB wurde durch die Stadtverordnetenversammlung gefasst am	20.02.2013
Der Aufstellungsbeschluss gem. § 2 Abs. 1 Satz 2 BauGB wurde ortsüblich bekanntgemacht am	_____
Die Öffentlichkeitsbeteiligung gem. § 3 Abs. 1 BauGB wurde ortsüblich bekanntgemacht am	_____
Die Öffentlichkeitsbeteiligung gem. § 3 Abs. 1 BauGB erfolgte in der Zeit vom _____ bis einschließlich _____	_____
Die Öffentlichkeitsbeteiligung gem. § 3 Abs. 2 BauGB wurde ortsüblich bekanntgemacht am	_____
Die Öffentlichkeitsbeteiligung gem. § 3 Abs. 2 BauGB erfolgte in der Zeit vom _____ bis einschließlich _____	_____
Der Satzungsbeschluss gem. § 10 Abs. 1 BauGB sowie § 5 HGO i.V.m. § 9 Abs. 4 BauGB und § 81 HGO erfolgte durch die Stadtverordnetenversammlung am	_____
Die Bekanntmachungen erfolgen im _____.	

Es wird bestätigt, dass der Inhalt dieses Bebauungsplanes mit den hierzu ergangenen Beschlüssen der Stadtverordnetenversammlung übereinstimmt und dass die für die Rechtswirksamkeit maßgebenden Verfahrensvorschriften eingehalten worden sind.

Bürgermeister

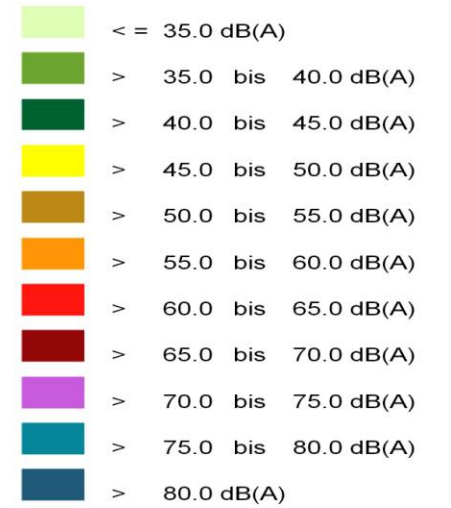
Der Bebauungsplan ist durch ortsübliche Bekanntmachung gem. § 10 Abs. 3 BauGB in Kraft getreten am:

Bürgermeister


 Planungsbüro Helger Fischer, Konrad-Adenauer-Str. 16 - 35440 Linden - Tel. 06403 / 9537-50, Fax. 9537-30
 Stadt Neu-Anspach, Stadtteil Westerfeld
 Bebauungsplan "Westerfeld West" 2. Baubabschnitt
 Vorentwurf

Stand:	26.11.2013
	06.12.2013
Bearbeitet:	Schäpe
CAD:	Reisling
Platzmaß:	1:1.000

Flächen gleicher Klassen des Beurteilungspegels



Beurteilungszeitraum

06:00 - 22:00 Uhr

Berechnungshöhe: 6,0 m

Berechnungsraster: 5,0 m



L7605, Anlage 4
StrSch_tags
14.03.2014
M 1: 3000

Westerfeld West, 2. BA

Beurteilungspegel tagsüber

durch den Straßen- und
Schienenverkehr, Prognose 2020
nach Realisierung der
Heisterbachstraße

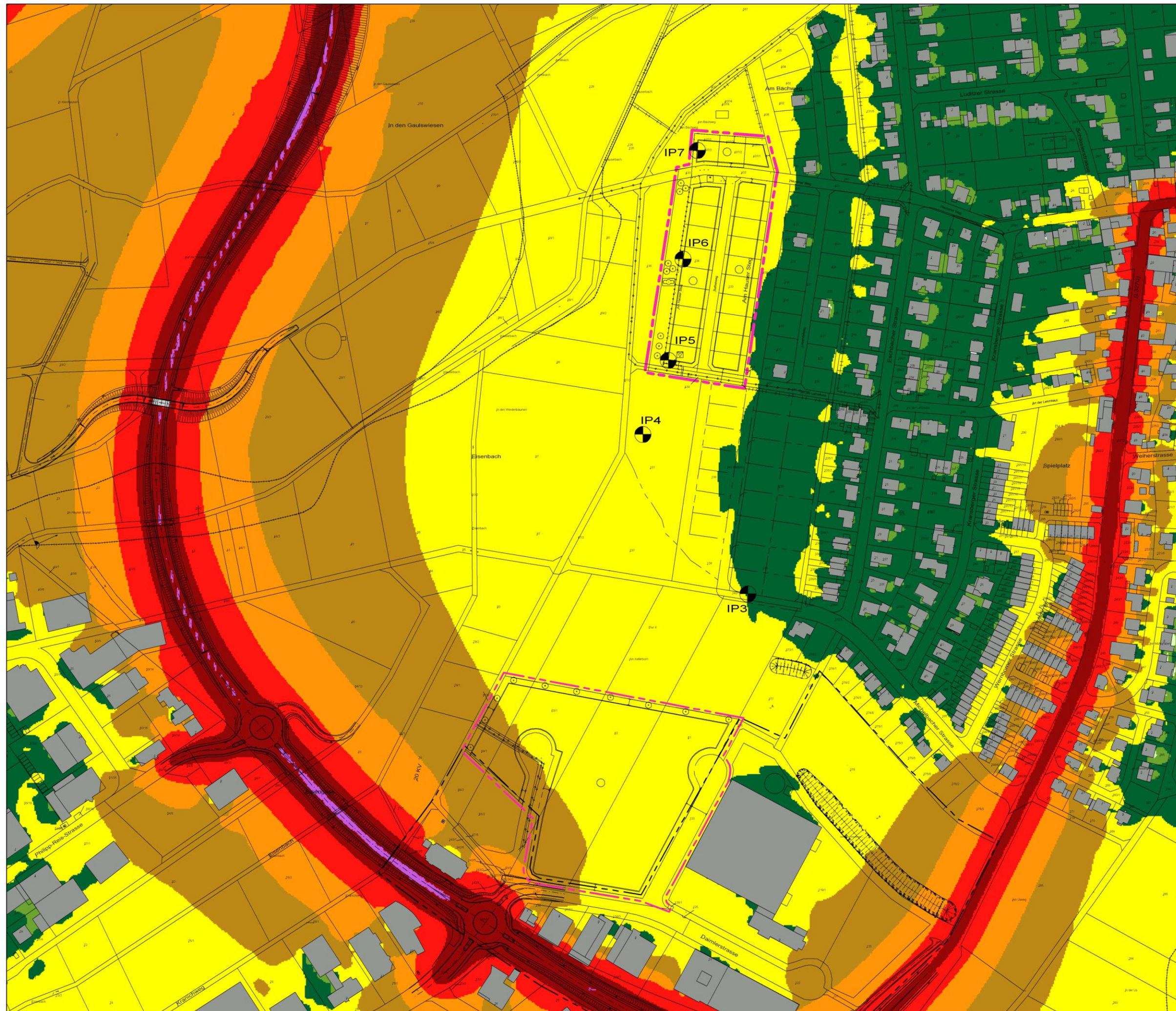
Stadt Neu-Anspach

Der Magistrat

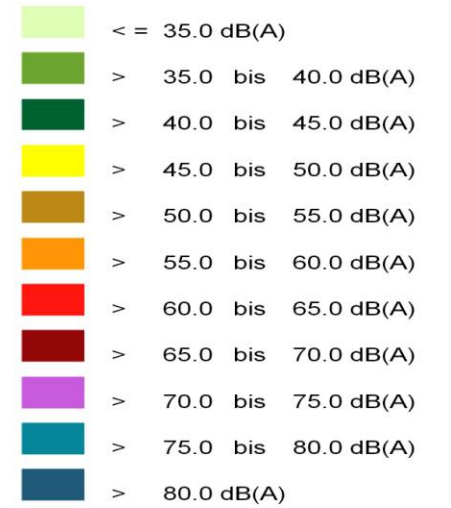
Bahnhofstraße 26 - 28

61267 Neu-Anspach

TÜV Technische
Überwachung Hessen GmbH
Am Römerhof 15
D-60489 Frankfurt am Main



Flächen gleicher Klassen des Beurteilungspegels



Beurteilungszeitraum

22:00 - 06:00 Uhr

Berechnungshöhe: 6,0 m

Berechnungsraster: 5,0 m



L7605, Anlage 5
StrSch_nachts
14.03.2014
M 1: 3000

Westerfeld West, 2. BA

Beurteilungspegel nachts

durch den Straßen- und
Schienenverkehr, Prognose 2020
nach Realisierung der
Heisterbachstraße

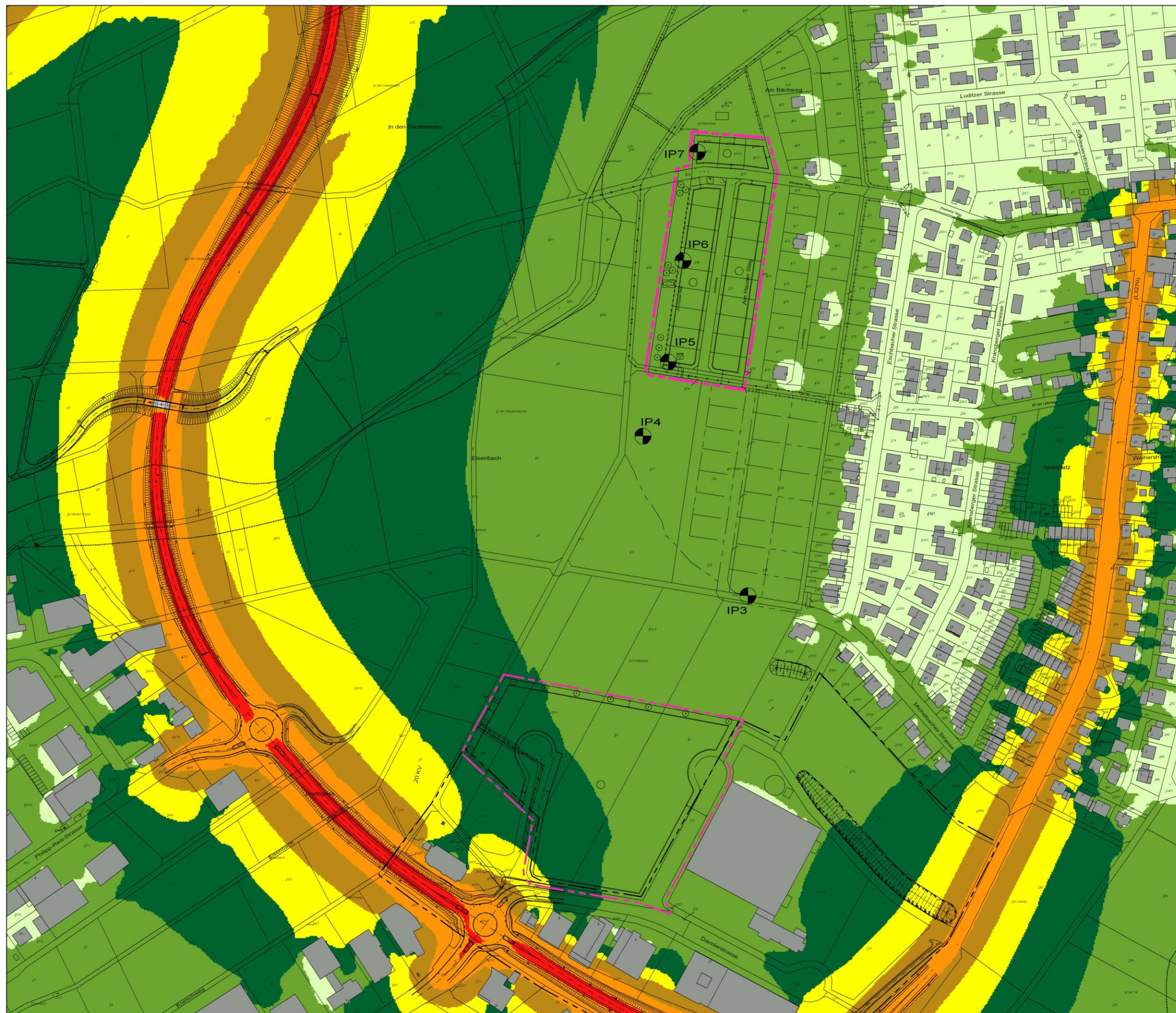
Stadt Neu-Anspach

Der Magistrat

Bahnhofstraße 26 - 28

61267 Neu-Anspach

TÜV Technische
Überwachung Hessen GmbH
Am Römerhof 15
D-60489 Frankfurt am Main





Gewerbliche Geräuschvorbelastung durch die Gewerbeflächen südlich der Heisterbachstraße

3465.905574.91	3465.905574.91				ER	3465.90088	5574.91406	0.000	0.000	1.000	0.000	1.000	0.000	0.000	6.000		
GE_VorbE	IND J N	1	1	12032014 9.1	12032014	GE_Vorb_EGE.17	Beurteilungspegel	Gewerbelärm	GE-Flächen südlich Heisterbachstraße								
Y	X	IPT	IRN	Z													
5574.9141	3465.9009	40.98	30.98	315.15	I010	EG	FR. PKT.	- GEB.: IP1 MICHELBACHER 10	<ID>	ENV:	-0.666	0.746	DG:	1.000	DZ:	0.000	HR:
5574.9569	3465.8392	42.16	32.16	311.18	I009	EG	FR. PKT.	- GEB.: IP2 MICHELBACHER 27	<ID>	ENV:	-0.887	0.461	DG:	1.000	DZ:	0.000	HR:
5574.9917	3465.8037	42.55	32.55	309.23	I008	EG	FR. PKT.	- GEB.: IP3 GRENZE S BA 3	<ID>	ENV:	-0.550	0.835	DG:	1.000	DZ:	0.000	HR:

Gewerbliche Geräuschvorbelastung durch die Gewerbeflächen im Geltungsbereich des „Gewerbegebiet Am Kellerborn“ 1. BA mit 1. Änderung und Erweiterung

3465.905574.91	3465.905574.91	ER	3465.90112	5574.91455	0.000	0.000	1.000	0.000	1.000	0.000	0.000	1.000			
45691Vor	IND J N	1	1 12032014 9.1	12032014 45691Vorb_EGE.17	Planerische Vorb. aus LEK Kellerborn 1. BA										
Y	X	IPT	IRN	Z											
5574.9144	3465.9011	49.55	34.55	1.00	I010	EG	FR. PKT.	- GEB.: IP1 MICHELBACHER 10	<ID>	ENV:	0.000	0.000	DG: 1.000	DZ: 0.000	HR:
5574.9569	3465.8395	48.72	33.72	1.00	I009	EG	FR. PKT.	- GEB.: IP2 MICHELBACHER 27	<ID>	ENV:	0.000	0.000	DG: 1.000	DZ: 0.000	HR:
5574.9917	3465.8037	47.43	32.43	1.00	I008	EG	FR. PKT.	- GEB.: IP3 GRENZE S BA 3	<ID>	ENV:	0.000	0.000	DG: 1.000	DZ: 0.000	HR:

Berechnung der Emissionskontingente für die Gewerbeflächen im Geltungsbereich des B-Plan „Gewerbegebiet Am Kellerborn“ 2. BA

Auftrag	Datum
456912a	12/03/2

Projekt: Emissionskontingente IEK Kellertorn 2 BA

Berechnung nach ISO 9613, Langzeit-Mittelung

Aufpunktbezeichnung : I010 EG ER. RT. - GB. : IZ1 MICHELSCHER 10 $\langle \text{ID} \rangle$
 Lage des Aufpunktes : $X_i = 3465,9011 \text{ km}$ $Y_i = 5574,9144 \text{ km}$ $Z_i = 1.00 \text{ m}$

Immission	Tag	Nacht
	: 50,8 dB(A)	35,8 dB(A)

[illegible]

Auftragsbezeichnung : I009 EG ER. ENT. - GEB.: IE2 MICHELSCHER 27 <ID>

Lage des Aufpunktes : Xi= 3465,8395 km Yi= 5574,9569 km Zi= 1.00 m

Immission	Tag	Nacht
	: 52,4 dB(A)	37,4 dB(A)

Emittent	Name	Emission	Korr. min.		mittlere Werte für												L 2U	Zustandschleife		In
			FQ	Perz./f.yel	Im,ges	Formel	ds	Dc	DI	Cnet	Drefl	Activ	Agr	Aadm	Pear	KEZ		RR	G. RM4924499	
		Teg Nacht			Teg Nacht				Teg Nacht					Teg Nacht	Teg Nacht	Teg Nacht	Teg Nacht			
		dB(A)		/ m / qm	dB(A)	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB(A)		
Kellendon 2	-	65.0 50.0	1m²	23983.9	108.6	99.6	0.0	90.1	0.0	0.0	37.4	0.0	-56.2	0.0	0.0	52.4	37.4	0.0	52.4 37.4	

Berechnung der Emissionskontingente für die Gewerbeflächen im Geltungsbereich des B-Plan „Gewerbegebiet Am Kellerborn“ 2. BA

Auftragszeichnung	: 1008 EG	FR. ENT.	- GEB. : IT3 GRENZE S BA.3	
Lage des Aufpunktes	: X ₀ = 3465,8037 km	Y ₀ = 5574,5916 km	Z ₀ = 1.00 m	
Immision	: 52,4 dB(A)	Tag	Nacht	
	: 37,4 dB(A)			

Emission Name	Emission		Korr.		min.		mittlere Werte für										L. AT		Zeitschläge		In
	Ident		FQ	Arz./14/pt	Lw./ges	Rennl	ds	Dc	II	Onet	Desfl	Activ	Agc	Actm	Abor	KGZ	RR	(L. ZW/GEZ/ARZ)			
		Tag Nacht			Tag Nacht					Tag Nacht						Tag Nacht	Tag Nacht	Tag Nacht			
		dB(A) dB(A)		/ m / cm	dB(A) dB(A)	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A) dB(A)			
-		65.0 50.0	1w	2.0l	2303.9 108.6	93.6	0.0	102.1	0.0	0.0	37.4	0.0	-56.3	0.0	0.0	52.4	37.4	0.0	52.4 37.4		

Verkehrsmengen Prognose 2020

IDENT	NAME	GATT-UNG	RQ	DTV	MT	MN	PT	PN	VPT	VPN	VLT	VLN	LMT	LMN
Heister_01	Heisterbachstr. zw. R.-Diesel-Straße u. L3270	L	14	9700	582	77.6	5	5	70	70	70	70	61.8	53.1
Heister_02	Heister_01 Bereich Kreisverkehr je Richtung	L	1	4850	291	38.8	5	5	30	30	30	30	56.1	47.3
Heister_03	Heisterbachstr. zw. R.-Diesel-Str u. P.-Reiss-Str.	L	12	11000	660	88	5	5	70	70	70	70	62.4	53.6
Heister_04	Heister_03 Bereich Kreisverkehr je Richtung	L	1	5500	330	44	5	5	30	30	30	30	56.6	47.9
Heister_05	Heisterbachstr. 4. BA P.Reiss-Str - K 723	L	12	10200	612	81.6	5	5	80	80	80	80	63.1	54.3
Heister_06	Heister_05 Bereich Kreisverkehr	L	1	5100	306	40.8	5	5	30	30	30	30	56.3	47.6
K723_01	K723 südl. Heisterbachstr.	L	12	4200	252	33.6	5	5	80	80	80	80	59.2	50.5
K723_02	K723_01 Bereich Kreisel	L	1	2100	126	16.8	5	5	30	30	30	30	52.5	43.7
K723_03	K723 nördl. Kreisel	L	12	10800	648	86.4	5	5	80	80	80	80	63.3	54.6
K723_04	K723_03 Bereich Kreisel	L	1	5400	324	43.2	5	5	30	30	30	30	56.6	47.8
L3270_01	L 3270 südl. L3350	L	14	11500	690	92	5	5	70	70	70	70	62.6	53.8
L3270_02	L 3270_01 Bereich Kreisverkehr je Richtung	L	1	5750	345	46	5	5	30	30	30	30	56.8	48.1
L3270_03	L 3270 nördl. L3350	L	12	3800	228	30.4	5	5	70	70	70	70	57.8	49
L3270_04	L3270_03 Bereich Kreisverkehr je Richtung	L	1	1900	114	15.2	5	5	30	30	30	30	52	43.3
L3270_05	L3270 Ortsdurchfahrt Westerfeld	L	12	3800	228	30.4	5	5	50	50	50	50	57.5	48.8
L3350_01	L3350 im Bereich des 2. BA	L	12	9700	582	77.6	5	5	70	70	70	70	61.8	53.1
L3350_02	L3350 Bereich Kreisverkehr	L	1	4850	291	38.8	5	5	30	30	30	30	56.1	47.3
PReis_01	Philipp-Reis-Straße Anschluss	L	12	3400	204	27.2	5	5	50	50	50	50	57	48.3
PReis_02	PReis_01 Bereich Kreisverkehr je Richtung	L	1	1700	102	13.6	5	5	30	30	30	30	51.5	42.8
RDiesel_01	Rudolf-Diesel-Straße Anschluss	L	12	5200	312	41.6	5	5	50	50	50	50	58.9	50.1
RDiesel_02	RDiesel_01 Bereich Kreisverkehr je Richtung	L	1	2600	156	20.8	5	5	30	30	30	30	53.4	44.6

Legende zur Datenbank Straße

Gattung	Straßengattung nach RLS 90
A	Bundesautobahn
B	Bundesstraße
L	Landstraße, Gemeindeverbindungsstraße
G	Gemeindestraße
RQ	Regelquerschnitt
Dtv	durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke Kfz/24h
Mt	maßgebliche stündliche Verkehrsstärke tags (6.00 Uhr bis 22.00 Uhr)
Mn	maßgebliche stündliche Verkehrsstärke nachts (22.00 Uhr bis 6.00 Uhr)
pt	maßgeblicher Lkw-Anteil in % über 2.8 t Gesamtgewicht tags
pn	maßgeblicher Lkw-Anteil in % über 2.8 t Gesamtgewicht nachts
VPT	zulässige Höchstgeschwindigkeit für Pkw in km/h am Tage
VPN	zulässige Höchstgeschwindigkeit für Pkw in km/h nachts
VLT	zulässige Höchstgeschwindigkeit für Lkw in km/h am Tage
VLN	zulässige Höchstgeschwindigkeit für Lkw in km/h nachts
Lmt	Mittelungspegel in dB(A) für Kfz-Emissionen in 25 m Entfernung zur Straßenachse in 4 m Höhe tags (6.00 Uhr bis 22.00 Uhr)
Lmn	Mittelungspegel in dB(A) für Kfz-Emissionen in 25 m Entfernung zur Straßenachse in 4 m Höhe nachts(22.00 Uhr bis 6.00 Uhr)



Beurteilungspegel durch den Straßenverkehr

3465.805574.99	3465.805574.99	ER	3465.80371	5574.99170	0.000	0.000	1.000	0.000	1.000	0.000	0.000	6.000			
StrEST	STR J N	1	1 12032014 9.1	12032014 Str_EST.17	Lr Straße 2020										
Y	X	IPT	IRN	Z											
5574.9915	3465.8038	45.04	36.28	309.35	I008	EG	S -FAS.	- GEB.: IP3 BA3 S	<ID>	ENW:	0.820	0.573	DG: 1.000	DZ: 0.000	HR:
5575.1215	3465.7181	46.26	37.50	302.23	I006	EG	S -FAS.	- GEB.: IP4 BNP SW	<ID>	ENW:	-0.573	0.820	DG: 1.000	DZ: 0.000	HR:
5575.1823	3465.7386	45.98	37.22	301.33	I003	EG	WSW-FAS.	- GEB.: IP5 BA2 SW	<ID>	ENW:	-0.573	0.820	DG: 1.000	DZ: 0.000	HR:
5575.2645	3465.7507	46.10	37.34	299.59	I002	EG	WSW-FAS.	- GEB.: IP6 BA2 W	<ID>	ENW:	-0.573	0.820	DG: 1.000	DZ: 0.000	HR:
5575.3526	3465.7623	46.22	37.47	297.62	I001	EG	WSW-FAS.	- GEB.: IP7 BA2 NW	<ID>	ENW:	-0.573	0.820	DG: 1.000	DZ: 0.000	HR:

Beurteilungspegel durch den Schienenverkehr

3465.805574.993465.805574.99	ER	3465.80371	5574.99170	0.000	0.000	1.000	0.000	1.000	0.000	0.000	6.000						
SCH_EB	SCH J N	1	1 12032014 9.1	12032014 SCH_EB.17	Beurteilungspegel durch Schienenverkehr												
Y	X	IPT	IRN	Z													
5574.9915	3465.8038	32.93	24.48	309.24	I008	EG	S -FAS.	- GEB.: IP3 BA3 S		ENW:	0.337	-0.941	DG:	1.000	DZ:	0.000	HR:
5575.1215	3465.7181	34.39	25.94	302.19	I006	EG	S -FAS.	- GEB.: IP4 BNP SW		ENW:	0.793	-0.609	DG:	1.000	DZ:	0.000	HR:
5575.1823	3465.7386	34.67	26.22	301.27	I003	EG	WSW-FAS.	- GEB.: IP5 BA2 SW		ENW:	0.793	-0.609	DG:	1.000	DZ:	0.000	HR:
5575.2645	3465.7507	35.22	26.77	299.50	I002	EG	WSW-FAS.	- GEB.: IP6 BA2 W		ENW:	0.793	-0.609	DG:	1.000	DZ:	0.000	HR:
5575.3526	3465.7623	36.21	27.76	297.68	I001	EG	WSW-FAS.	- GEB.: IP7 BA2 NW		ENW:	0.379	0.925	DG:	1.000	DZ:	0.000	HR: