



Industrie Service

Bericht

Schalltechnische Untersuchung zur Aufstellung eines Bebauungsplans

**Mehr Sicherheit.
Mehr Wert.**

Vorhaben: **Bebauungsplan Nr. 34
der Gemeinde Altstadt
"Sondergebiet Kieswerk"**

Kommune: **Gemeinde Altstadt**

Auftraggeber: **Fa. Lang & Haberstock
Niederhofener Str. 30
86972 Altstadt**

Bestellzeichen: **Herr Haberstock**

Prüfumfang: **Lärmschutz**

Auftrags-Nr.: **2545301**
Bericht-Nr.: **F16/174-B**

Sachverständiger: **Peter Thaler**
Telefon-Durchwahl: **089/5791-2356**
Telefax-Durchwahl: **089/5791-1174**
E-Mail: **peter.thaler@tuev-sued.de**

Datum: 28.09.2016

Unsere Zeichen:
IS-USG-MUC/tha

Dokument:
Haberstock Bebauungsplan
2016-1.docx

Bericht Nr.: F16/174-B

Das Dokument besteht aus
14 Seiten.
Seite 1 von 14

Die auszugsweise Wiedergabe des
Dokumentes und die Verwendung
zu Werbezwecken bedürfen der
schriftlichen Genehmigung der
TÜV SÜD Industrie Service GmbH.

Die Prüfergebnisse beziehen
sich ausschließlich auf die
untersuchten Prüfgegenstände.





Inhaltsverzeichnis:

1	Aufgabenstellung und allgemeine Grundlagen.....	3
2	Örtliche Verhältnisse	4
3	Immissionsorte, Orientierungs- und Immissionsrichtwerte.....	4
3.1	Orientierungswerte nach Beiblatt 1 zur DIN 18005 Teil 1	4
3.2	Immissionsrichtwerte nach der TA-Lärm	5
3.3	Maßgebliche Orientierungswerte und Immissionsrichtwerte	5
3.3.1	Vorbelastung durch die Asphaltmischanlage und Kieshalde	6
4	Ermittlung der Emissionskontingente des Plangebietes	8
4.1	Geräuschzusatzbelastung	9
4.2	Emissionskontingente.....	9
5	Festsetzungen im Bebauungsplan.....	10

Anlagenverzeichnis

- Anlage 1: Luftbildübersicht mit Immissionsorten
Anlage 2: Ausgangsdaten der Berechnung
Anlage 3: Ergebnisse Ausbreitungsmodell der Berechnung



1 Aufgabenstellung und allgemeine Grundlagen

Das Büro für Landschafts- Orts- und Freiraumplanung Wilhelm Daurer + Meinolf Hasse führt für die Gemeinde Altenstadt die Planung für die Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 34 "Kieswerk Altenstadt" durch.

Mit dem Bebauungsplan soll die langfristige Sicherung der Fläche des bestehenden Kieswerks als Produktions-Standort der Firma Lang & Haberstock in der Gemeinde Altenstadt erreicht werden.

Im Zusammenhang mit der Aufstellung des Bebauungsplans sind u. a. die Belange des Schallimmissionsschutzes zu prüfen bzw. ist zu untersuchen, unter welchen Voraussetzungen durch künftige Nutzungen des Plangebietes den Schutzansprüchen der benachbarten Wohnbebauung vor Geräuscheinwirkungen Rechnung getragen werden kann. Hierzu sind die für den Bebauungsplan notwendigen schalltechnischen Festsetzungen zu erarbeiten.

In dem vorliegenden Bericht sind die Durchführung und die Ergebnisse der diesbezüglich vorgenommenen schalltechnischen Untersuchungen beschrieben.

Grundlagen (Gesetze, Technische Regelwerke, Pläne und sonstige Unterlagen) der vorliegenden schalltechnischen Untersuchung sind im Einzelnen:

- Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz – BImSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274), geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 26. Juli 2016 (BGBl. I S. 1839)
- Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 23.09.2004 (BGBl. I S. 2414), zuletzt geändert durch Gesetz vom 20.10.2015 (BGBl. I S. 1722) m.W.v. 24.10.201
- Baunutzungsverordnung in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. Januar 1990 (BGBl. I S. 132), zuletzt geändert durch Art. 2 G v. 11.6.2013 I 1548
- Norm DIN 18005 Teil 1 „Schallschutz im Städtebau, Grundlagen und Hinweise für die Planung“ (Ausgabe Juli 2002)
- Norm DIN 18005 Beiblatt 1 „Schallschutz im Städtebau, Berechnungsverfahren, Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung (Ausgabe Mai 1987)
- Norm DIN 45691 „Geräuschkontingentierung“ (Ausgabe Dezember 2006)
- Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz, Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm vom 26. August 1998
- Bebauungsplan Nr. 2 "Esterweg Nord" der Gemeinde Altenstadt
- Bebauungsplan Nr. 8 "Schwabniederhofen Süd" der Gemeinde Altenstadt
- Aufzeichnungen über eine am 30.08.2014 durchgeführte Ortseinsicht
- Umgebungsplan M 1:1000
- Genehmigungsbescheid des Landratsamtes Weilheim Schongau vom 20.07.1993 für die Errichtung und den Betrieb der Bauschuttbehandlungsanlage



- Genehmigungsbescheid des Landratsamtes Weilheim Schongau vom 02.11.2000 für die Errichtung und den Betrieb der Asphaltmischanlage
- Untersuchungsbericht der TÜV-SÜD Industrie Service für den Betrieb des Kieswerks Lang und Haberstock vom 01.09.2016

2 Örtliche Verhältnisse

Das Kieswerk mit Kiesgrube der Fa. Lang & Haberstock befindet sich direkt östlich der Verbindungsstraße zwischen Altenstadt und Schwabniedernhofen.

Es ist vorgesehen, für den südwestlichen Teilbereich des Kiesgrubengeländes, in dem sich das Kieswerk, die Betonmischanlage und die Bauschutttaufbereitungsanlage befinden, einen Bebauungsplan aufzustellen. Der größere, östliche und nördliche Teil des Kiesgrubengeländes, in dem sich die Asphaltmischanlage befindet, soll nicht überplant werden.

Hierbei ist für den Planbereich eine Aufteilung in folgende drei Teilbereiche vorgesehen:

- westlicher Teilbereich, in dem sich die Betriebsgebäude und die Werkstätten befinden,
- mittlerer Teilbereich, in dem das Kieswerk, die Betonmischanlage und die Bauschutttaufbereitungsanlage aufgestellt sind und
- östlicher, nördlicher und südlicher Teilbereich, in dem Kiesabbau stattfindet bzw. stattgefunden hat und der zukünftig als Lagerfläche genutzt werden soll.

Die örtlichen Verhältnisse, Lage der Betriebsteile des Kieswerks und der nächstgelegenen Wohnhäuser gehen aus der Luftbildaufnahme, Anlage 1, hervor.

3 Immissionsorte, Orientierungs- und Immissionsrichtwerte

Hinsichtlich der durch die derzeitige und die zukünftige Nutzung des Plangebietes verursachten Geräuschimmissionen sind in Übereinstimmung mit den in Punkt 1 zitierten Genehmigungsbescheiden folgende Immissionsorte und maßgebliche bauliche Nutzungen zu berücksichtigen:

- Immissionsort Nr. 2, Bebauungsgrenze gemäß Bebauungsplan Nr. 8
"Schwabniedernhofen Süd" allgemeines Wohngebiet
- Immissionsort Nr. 3, Wohnhaus Esterweg 30 gemäß Bebauungsplan Nr. 2
"Esterweg Nord" reines Wohngebiet

3.1 Orientierungswerte nach Beiblatt 1 zur DIN 18005 Teil 1

Das Beiblatt 1 zur DIN 18005 Teil I enthält schalltechnische Orientierungswerte für eine 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, 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.

Für die im vorliegenden Fall maßgeblichen Immissionsorte sind diese Orientierungswerte:

Bei reinen Wohngebieten (WR)
 tags 50 dB(A) und
 nachts 40 dB(A) bzw. 35 dB(A)

Bei allgemeinen Wohngebieten (WA)
 tags 55 dB(A) und
 nachts 45 dB(A) bzw. 40 dB(A)

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.

3.2 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 der DIN ISO 9613-2 berechnet.

Für die im vorliegenden Fall maßgeblichen Immissionsorte gelten aufgrund der gegebenen Gebietsnutzung nach TA Lärm folgende Immissionsrichtwerte:

d) in allgemeinen Wohngebieten und Kleinsiedlungsgebieten
 tagsüber 55 dB(A) und
 nachts 40 dB(A)

e) in reinen Wohngebieten
 tagsüber 55 dB(A) und
 nachts 40 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 Stunde mit dem höchsten zu erwartenden Beurteilungspegel 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.

3.3 Maßgebliche Orientierungswerte und Immissionsrichtwerte

An den maßgeblichen Immissionsorten sind somit die in der folgenden Tabelle genannten Orientierungswerte / Immissionsrichtwerte zu einzuhalten:

Immissionsort		Orientierungswerte bzw. Immissionsrichtwerte in dB(A)		Gebietskategorie
Nr.:	Beschreibung	Tag	Nacht	
2	Bebauungsgrenze nach Bebauungsplan	55	40	WA
3	Wohnbebauung, Esterweg 30	50	35	WR

Bzgl. der für die Immissionsorte maßgeblichen Orientierungswerte (Bebauungsplanverfahren) bzw. der Immissionsrichtwerte (Genehmigungsverfahren) ist in beiden Fällen die sogenannte Geräuschgesamtbelastung gewerblich industriellen Ursprungs zu berücksichtigen.

D.h., die oben angegebenen Orientierungswerte/Immissionsrichtwerte sind durch die Summe aller von Gewerbe- oder Industriebetrieben ausgehenden, an den Immissionsorten wirksamen Geräusche einzuhalten (Gesamtbelastung im Sinne der TA Lärm).

Für das im vorliegenden Fall zu behandelnde Bauleitverfahren und das spätere bau- bzw. immisionsschutzrechtliche Genehmigungsverfahren ist auf der Basis der o.a. Orientierungswerte und Immissionsrichtwerte zu definieren, welche Richtwerte bzw. Richtwertanteile unter Berücksichtigung der Vorbelastung (schallemittierende gewerbliche, industrielle Anlagen außerhalb des Plangebietes) jeweils maßgeblich sind.

An den o.a Immissionsorten sind —neben den Anlagen, die sich innerhalb des Plangebietes befinden— von folgenden außerhalb des Plangebietes gelegenen Anlagen bzw. durchgeführten Tätigkeiten relevante Schallimmissionen gegeben:

- Asphaltmischanlage, östlich des Plangebietes gelegen
- Beschickung des Kieswerks von der nördlich gelegenen Kieshalde

Für den hier vorliegenden Fall einer an den Immissionsorten durch Anlagen bzw. Tätigkeiten außerhalb des Plangebietes gegebenen Geräuschvorbelastung, dürfen durch das Plangebiet nur Immissionen verursacht werden, die in Summe mit dieser Vorbelastungen die Immissionsrichtwerte nicht überschreiten.

Zur Festlegung der durch das Plangebiet möglichen Geräuschzusatzbelastung ist somit die Höhe der derzeitigen Geräuschvorbelastung (Asphaltmischanlage und Kieshalde) zu definieren. Nachfolgend sind die zu berücksichtigende Vorbelastung und die hieraus resultierende mögliche Zusatzbelastung beschrieben.

3.3.1 Vorbelastung durch die Asphaltmischanlage und Kieshalde

In der in Punkt 1 zitierten schalltechnischen Untersuchung der TÜV-SÜD Industrie Service für den Betrieb des Kieswerks Lang und Haberstock vom 01.09.2016 sind die durch folgende Anlagen an den Immissionsorten wirksamen Geräuschimmissionen ermittelt.

- Asphaltmischanlage mit Beschickung der Doseure durch Radlader, Mischgutverladung und Abtransport des Mischgutes durch Lkw
- Kiesabbau mit Radlader und Beschickung des Kieswerks
- Kieswerk mit Stabrohmühle
- Fertigbetonmischanlage mit zugehörigem Fahrverkehr
- Bauschuttbehandlungsanlage inkl. Beschickung mit Radlader
- Auffüllung der Kiesgrube
- Lkw-Fahrverkehr auf dem Betriebsgelände allgemein

Aus den Ergebnissen der Untersuchung vom 01.09.2016 lassen sich die durch die Anlagen/Tätigkeiten außerhalb und innerhalb des Plangebietes, wie in den folgenden Tabellen angegeben, differenzieren:

Beurteilungspegel Immissionsort 2

Messung Nr.	Messwert in dB(A)	Zuschlag Impulshaltigkeit dB(A)	Zeit der Geräuscheinwirkung	Korrektur für Einwirkzeit dB(A)	Zuschlag für Ruhezeit in dB(A)	Korrektur für Meteorologie in dB(A)	Beurteilungspegel dB(A)
1 Asphaltmisch. ¹⁾	47,7	0	6.00 – 7.00	-12,0	6	0	41,7
1 Asphaltmisch. ¹⁾	47,7	0	7.00 – 20.00	-0,9	0	0	46,8
1 Asphaltmisch. ¹⁾	47,7	0	20.00 – 22.00	-9,0	6	0	44,7
Beschickung. ^{**)}	59,0	0	1 Std.	-12	0	-1,0	46,0
Asphaltmischanlage und Beschickung von der Halde							51,2
2 Betrieb ²⁾	46,4	1,6	7.00 – 12.00	-5,0	0	0	43,0
2 Betrieb ²⁾	46,4	1,6	13.00 – 17.00	-6,0	0	0	42,0
Zementsilo ^{***)}	48,0	0	1 Std.	-12,0	0	-1,0	35,0
Lang und Haberstock ohne Asphaltmischanlage ohne Beschickung in dB(A)							45,9

Beurteilungspegel Gesamtbetrieb Immissionsort 3

Messung Nr.	Messwert in dB(A)	Zuschlag Impulshaltigkeit dB(A)	Zeit der Geräuscheinwirkung	Korrektur für Einwirkzeit dB(A)	Zuschlag für Ruhezeit in dB(A)	Korrektur für Meteorologie in dB(A)	Beurteilungspegel dB(A)
1 Asphaltmisch. ¹⁾	42,9	1,7	6.00 – 7.00	-12,0	6	-1	37,6
1 Asphaltmisch. ¹⁾	42,9	1,7	7.00 – 20.00	-0,9	0	-1	42,7
1 Asphaltmisch. ¹⁾	42,9	1,7	20.00 – 22.00	-9,0	6	-1	40,6
Asphaltmischanlage und Beschickung von der Halde							45,5
2 Betrieb ²⁾	49,8	1,3	7.00 – 12.00	-5,0	0	-1	45,1
2 Betrieb ²⁾	49,8	1,3	13.00 – 17.00	-6,0	0	-1	44,1
Zementsilo ^{***)}	45,0	0	1Std.	-12	0	-1	32,0
Lang und Haberstock ohne Asphaltmischanlage ohne Beschickung in dB(A)							47,8

Aufgrund der Ergebnisse der Berechnung wird für den Tag- und Nachtzeitraum folgende Aufteilung der Immissionsrichtwerte in Richtwertanteile vorgeschlagen:

Tagsüber:

Immissionsort	2	3
Immissionsrichtwerte in dB(A)	55	50
Bestand außerhalb des Plangebietes (Richtwertanteil für Asphaltmischanlage und Kieshalde Beschickung des Kieswerks) in dB(A)	52	46
Plangebiet (Lang und Haberstock ohne Asphaltmischanlage ohne Beschickung) in dB(A)	52	48

Der Richtwert für das Plangebiet ergibt sich aus der Differenz des Immissionsrichtwertes und dem Richtwertanteil für den Bestand außerhalb des Plangebietes (Asphaltmischanlage und Kieshalde Beschickung des Kieswerks). Hierbei ist für den Bestand außerhalb des Plangebietes der rechnerisch ermittelte Wert ganzzahlig aufgerundet.

Für den Nachtzeitraum wird eine anteilmäßige Aufteilung analog dem Tagzeitraum wie folgt vorgeschlagen:

Nachts:

Immissionsort	2	3
Immissionsrichtwerte in dB(A)	40	35
Bestand außerhalb des Plangebietes (Richtwertanteil für Asphaltmischanlage und Kieshalde Beschickung des Kieswerks) in dB(A)	37	31
Plangebiet (Lang und Haberstock ohne Asphaltmischanlage ohne Beschickung) in dB(A)	37	33

Durch das Plangebiet sind somit folgende Immissionsrichtwertanteile (Planungsrichtpegel) einzuhalten:

Richtwertanteile Plangebiet:

Immissionsort	2	3
Immissionsrichtwertanteile Tag in dB(A)	52	48
Immissionsrichtwertanteile Nacht in dB(A)	37	33

4 Ermittlung der Emissionskontingente des Plangebietes

Die aus der Nutzung im Bebauungsplangebiet resultierenden Geräuschimmissionen dürfen unter Berücksichtigung der Geräuschimmissionen der außerhalb des Plangebietes vorhandene Betriebsanlagen nicht dazu führen, dass an den Immissionsorten die Orientierungs- bzw. Immissionsrichtwerte überschritten werden.

Die aus dem Plangebiet mögliche Zusatzbelastung, bei der dies sichergestellt ist, ist im vorausgehenden Punkt 3.3 differenziert für den Tag- und Nachtzeitraum angegeben. Als Plangebiet ist hierbei der Geltungsbereich des Bebauungsplans "Kieswerk Altstadt" zu betrachten (Anlage 1).

Für das Plangebiet sind somit die mit den möglichen Zusatzbelastungen korrelierenden Emissionen in Form immissionswirksamer, flächenbezogener Schalleistungspegel bzw. Emissionskontingenten zu bestimmen.

Hierbei sind für die drei Teilbereiche des Plangebietes die jeweils zulässigen flächenbezogenen Schalleistungspegel so zu differenzieren, dass die Schallemission der derzeitigen Nutzung innerhalb der Teilbereiche abgedeckt ist.

4.1 Geräuschzusatzbelastung

In der folgenden Tabelle sind die in Punkt 3.3 genannten Orientierungswertanteile zusammengefasst, die durch die künftige Nutzung des Bebauungsplangebietes nicht überschritten werden dürfen.

Immissionsort		Orientierungswertanteile/Immissionsrichtwertanteile	
Nr.:	Beschreibung	tags in dB(A)	nachts in dB(A)
2	Bebauungsgrenze nach Bebauungsplan	52	37
3	Wohnbebauung Esterweg 30	48	33

Zwischen den drei Teilbereichen des Plangebietes ist dabei wie o.a. die Verteilung so zu wählen, dass die Schallemission der derzeitigen Nutzung abgedeckt ist.

Die maßgeblichen Schallemissionsquellen (Kieswerk mit Stabrohrmühle, Fertigbetonmischanlage, Bauschuttbehandlungsanlage jeweils mit zugehörigem Fahrverkehr etc.) befinden sich dabei innerhalb des Sondergebiets 2 (mittlerer Teilbereich). Innerhalb des Sondergebiets 1 (westlicher Teilbereich) findet ausschließlich Lkw Fahrverkehr als relevanter schallemittierender Vorgang statt. Innerhalb des Sondergebiets 3 (östlicher, nördliche und südlicher Teilbereich) findet Lkw Fahrverkehr und Radladerbetrieb statt.

Zur Berücksichtigung der bestehenden Nutzung sollten daher für die einzelnen Teilbereiche des Plangebietes folgende Aufteilung der Immissionsrichtwertanteile für den Tagzeitraum getroffen werden:

Immissionsort		Orientierungswertanteile/Immissionsrichtwertanteile tags dB(A)			
Nr.:	Beschreibung	gesamtes Plangebiet	SO1 West	SO2 Mitte	SO3 Ost Nord Süd
2	Bebauungsgrenze nach Bebauungsplan	52	44,6	50,6	40,8
3	Wohnbebauung Esterweg 30	48	37,7	47,0	38,3

Mit den in der Tabelle angegebenen Anteilen sind die Schallemissionen der derzeitigen Nutzungen in den jeweiligen Teilflächen abgedeckt bzw. besteht noch eine Reserve.

4.2 Emissionskontingente

Zur Definition der für den Geltungsbereich des Bebauungsplans zulässigen immissionswirksamen, flächenbezogenen Schalleistungspegel wurden Schallimmissionsberechnungen durchgeführt.

Die rechnerische Ermittlung der mit den im Punkt 4.1 angegebenen Orientierungswertanteilen korrelierenden Emissionen (maximal zulässige flächenbezogene Schalleistungspegel bzw. Emissionskontingente L_{EK}) erfolgt entsprechend der Norm DIN 45691.

Die Berechnung erfolgt dabei für freie Schallausbreitung unter ausschließlicher Berücksichtigung der geometrischen Ausbreitungsdämpfung bei einer vollkugelförmigen Schallausbreitung ohne Berücksichtigung von Hindernissen und Topographie.

Die Immissionsberechnung berücksichtigt für die Teilflächen des Plangebietes jeweils folgende Emissionskontingente L_{EK} :

- SO1 West tagsüber 61 dB(A) nachts 46 dB(A)
- SO2 Mitte tagsüber 70 dB(A) nachts 55 dB(A)
- SO3 Ost tagsüber 56 dB(A) nachts 41 dB(A)

Aus den Ergebnissen der auf der Basis dieser Emissionswerte durchgeführten Berechnung lassen sich für einzelne Immissionsorte die möglichen richtungsabhängigen Zusatzkontingente nach DIN 45691 bestimmen.

Aus den durchgeführten Berechnungen resultieren folgende Emissionskontingente L_{EK} (einschl. Zusatzkontingente) nach DIN 45691 und damit korrelierende Immissionskontingente L_{IK} :

Immissionsort Nr.:	Bezeichnung	Zulässiges Immissionskontingent L_{IK} in dB(A) tags / nachts	berechnetes Immissionskontingent L_{IK} in dB(A) tags / nachts	mögliches Zusatzkontingent	L_{EK} in dB(A)/m ² tags / nachts
2	Bebauungsgrenze nach Bebauungsplan	52 / 37	51,9 / 37	0 / 0	SO1 61 / 46
					SO1 70 / 55
					SO1 56 / 41
3	Wohnbebauung Esterweg 30	48 / 33	47,0 / 32	1 / 1	SO1 61 / 46
					SO1 70 / 55
					SO1 56 / 41

Die explizite Auflistung der Ausgangsdaten und Ergebnisse der Berechnung geht aus den Anlagen, wie folgt, hervor:

- Ausgangsdaten der Berechnung Anlage 2
- Ergebnisse Ausbreitungsmodell der Berechnung Anlage 3

5 Festsetzungen im Bebauungsplan

Aus Sicht des Lärmschutzes werden zur Aufnahme in den Satzungstext die nachfolgend aufgeführten Formulierungen vorgeschlagen.

- Innerhalb des Plangebietes sind nur solche Vorhaben (Betriebe und Anlagen) zulässig, deren Geräusche folgende Emissionskontingente L_{EK} nach der Norm DIN 45691 weder tagsüber (06.00 Uhr bis 22.00 Uhr) noch nachts (22.00 Uhr bis 06.00 Uhr) überschreiten:

SO1 West: $L_{EK, \text{tags}} = 61 \text{ dB(A)}$ $L_{EK, \text{nachts}} = 46 \text{ dB(A)}$

SO2 Mitte: $L_{EK, \text{tags}} = 70 \text{ dB(A)}$ $L_{EK, \text{nachts}} = 65 \text{ dB(A)}$

SO3 Ost: $L_{EK, \text{tags}} = 56 \text{ dB(A)}$ $L_{EK, \text{nachts}} = 41 \text{ dB(A)}$



Die Prüfung der Einhaltung erfolgt nach der Norm DIN 45691, Abschnitt 5. Im Rahmen der Prüfung der Einzelbauvorhaben sind darüber hinaus die Kriterien der Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm vom 26. August 1998 zu beachten. Als maßgebliche Immissionsorte sind dabei die nachfolgenden Aufpunkte (jeweils mit deren richtungsabhängigen Zusatzkontingenten) zu betrachten:

Immissionsort Nr.: Bezeichnung	Zusatzkontingent in dB(A) tags / nachts
2 Bebauungsgrenze nach Bebauungsplan	0 / 0
3 Wohnbebauung Esterweg 30	1 / 1

Zur Aufnahme in die Begründung des Bebauungsplanes werden aus der Sicht des Lärmschutzes folgende textliche Formulierungen vorgeschlagen:

- Durch die TÜV SÜD Industrie Service GmbH wurde zum Bebauungsplan Nr. 34 "Kieswerk Altenstadt" eine schalltechnische Untersuchung erstellt. Im Rahmen dieser Untersuchung wurden für das Plangebiet höchstzulässige flächenbezogene Schalleistungspegel bzw. Emissionskontingente dimensioniert und festgesetzt
- Für das Plangebiet wurden Emissionskontingente L_{EK} nach der Norm DIN 45691 in Höhe von
SO1 West: $L_{EK, tags} = 61$ dB(A) $L_{EK, nachts} = 46$ dB(A)
SO2 Mitte: $L_{EK, tags} = 70$ dB(A) $L_{EK, nachts} = 65$ dB(A)
SO3 Ost: $L_{EK, tags} = 56$ dB(A) $L_{EK, nachts} = 41$ dB(A)
sowie entsprechende richtungsabhängige Zusatzkontingente festgesetzt.

Die o. a. Ausführungen können in den Umweltbericht entsprechend § 2 a BauGB aufgenommen werden. Zusätzlich zu den o. a. Formulierungsvorschlägen ist darüber hinaus die hier vorliegende schalltechnische Untersuchung der TÜV SÜD Industrie Service GmbH in ihrer Gesamtheit als Bestandteil des Bebauungsplanes aufzunehmen.

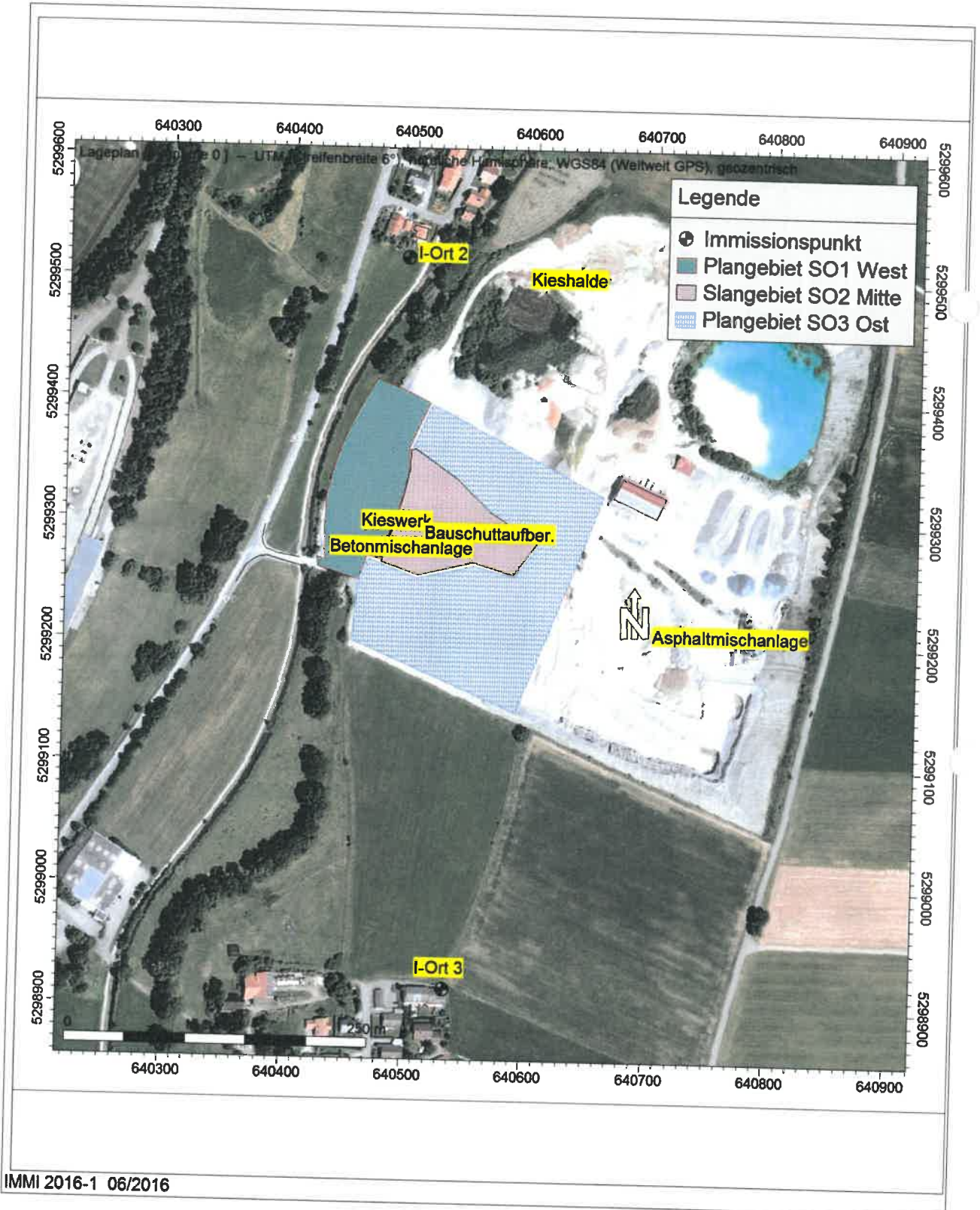
Abteilung Umwelt Service
Genehmigungsmanagement

Josef Dickhuber

Prüflaboratorium Geräusche und Erschütterungen
DAkKS Akkreditierung nach DIN EN ISO/IEC 17025
Messstelle nach §29b BImSchG
Der Sachverständige

Peter Thaler

Anlage 1: Luftbild mit Immissionsort





Anlage 2: Ausgangsdaten der Schallimmissionsberechnung

Immissionspunkt											Variante 0	
Element	Bezeichnung	Elementgruppe	ZA	x /m	y /m	z /m	Nutzung		Emiss.-Variante	Richtwerte /dB(A)		
IPkt001	IO2	Gruppe 0	0	640494,79	5299516,89	0,00 R	---		Tag			
IPkt002	IO 3	Gruppe 0	0	640535,47	5298914,53	0,00 R	---		Nacht			

Flächen-SQ/DIN 45691														Variante 0	
Element	Bezeichnung	Elementgruppe	ZA	KNR	x /m	y /m	z /m	(Netto-) Fläche /m²	D0 /dB	Spektrum	Emiss.-Variante	Lw* /dB(A)	Lw /dB(A)		
FLGK001	Plangebiet SO1	Gruppe 0	1	1	640470,83	5299416,86	0,00 R	8409,74	0,0	A-Pegel	Tag	61,0	100,2		
				2	640498,10	5299405,64	0,00 R					46,0	85,2		
				3	640515,14	5299397,37	0,00 R								
				4	640498,16	5299360,79	0,00 R								
				5	640498,16	5299338,74	0,00 R								
				6	640491,96	5299316,35	0,00 R								
				7	640476,12	5299268,12	0,00 R								
				8	640465,05	5299271,11	0,00 R								
				9	640457,69	5299251,17	0,00 R								
				10	640424,21	5299261,93	0,00 R								
				11	640423,11	5299269,20	0,00 R								
				12	640429,93	5299267,74	0,00 R								
				13	640428,96	5299293,57	0,00 R								
				14	640430,09	5299319,41	0,00 R								
				15	640436,82	5299346,36	0,00 R								
				16	640444,23	5299366,57	0,00 R								
				17	640453,66	5299386,78	0,00 R								
				18	640470,83	5299416,86	0,00 R								
FLGK002	Plangebiet SO2	Gruppe 0	2	1	640476,77	5299266,65	0,00 R	7188,04	0,0	A-Pegel	Tag	70,0	108,6		
				2	640494,11	5299321,29	0,00 R					55,0	93,6		
				3	640499,31	5299343,26	0,00 R								
				4	640499,68	5299358,39	0,00 R								
				5	640503,07	5299359,74	0,00 R								
				6	640539,47	5299334,26	0,00 R								
				7	640566,06	5299308,28	0,00 R								
				8	640606,23	5299284,00	0,00 R								
				9	640586,29	5299257,11	0,00 R								
				10	640553,35	5299266,94	0,00 R								
				11	640507,40	5299256,24	0,00 R								
				12	640476,77	5299266,65	0,00 R								
FLGK003	Plangebiet SO3	Gruppe 0	0	1	640501,63	5299360,83	0,00 R	23470,49	0,0	A-Pegel	Tag	56,0	99,7		
				2	640516,72	5299396,40	0,00 R								
				3	640660,36	5299322,83	0,00 R								
				4	640649,65	5299294,57	0,00 R								
				5	640590,25	5299143,54	0,00 R								
				6	640452,94	5299201,03	0,00 R								
				7	640457,81	5299232,18	0,00 R								
				8	640465,60	5299268,75	0,00 R								
				9	640506,50	5299253,16	0,00 R								
				10	640553,24	5299263,88	0,00 R								
				11	640587,33	5299255,11	0,00 R								
				12	640608,75	5299285,31	0,00 R								
				13	640566,39	5299309,19	0,00 R								
				14	640542,04	5299333,55	0,00 R								
				15	640501,63	5299360,83	0,00 R								
FLGK003	Plangebiet SO3	Gruppe 0	0							A-Pegel	Nacht	41,0	84,7		

Flächen-SQ/DIN 45691											Variante 0	
Element	Bezeichnung	Emiss.-Var.	Emission /dB(A)	Dämmwert /dB	Zuschlag /dB	Lw* /dB(A)						
FLGK001	Plangebiet SO1	Tag	61,0			61,0						
FLGK002	Plangebiet SO2	Tag	70,0			70,0						
FLGK003	Plangebiet SO3	Tag	56,0			56,0						

Flächen-SQ/DIN 45691											Variante 0	
Element	Bezeichnung	Emiss.-Var.	Emission /dB(A)	Dämmwert /dB	Zuschlag /dB	Lw* /dB(A)						
FLGK001	Plangebiet SO1	Nacht	46,0			46,0						
FLGK002	Plangebiet SO2	Nacht	55,0			55,0						
FLGK003	Plangebiet SO3	Nacht	41,0			41,0						



Anlage 3: Ergebnisse der Schallimmissionsberechnung

Einzelpunktberechnung		Immissionsort: IO2		Emissionsvariante: Tag	
		X = 640494,79		Y = 5299516,89	
		Variante: Variante 0		Z = 0,00	

Elementtyp: Flächenschallquelle (VDI2571 ...)		Schallimmissionsberechnung nach VDI 2571/2714/2720													
Element	Bezeichnung	Lw / dB(A)	K0 / dB	DI / dB	Abstand / m	DS / dB	DL / dB	DBM / dB	DD / dB	DG / dB	De / dB	Ls / dB	Ls / dB(A)	Ls ges / dB(A)	
FLGK001	Plangebiet SO1	100,2	0,0	0,0		55,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		44,6		
FLGK002	Plangebiet SO2	108,6	0,0	0,0		57,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		50,6		
FLGK003	Plangebiet SO3	99,7	0,0	0,0		58,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		40,8		
														51,9	

Einzelpunktberechnung		Immissionsort: IO 3		Emissionsvariante: Tag	
		X = 640535,47		Y = 5298914,53	
		Variante: Variante 0		Z = 0,00	

Elementtyp: Flächenschallquelle (VDI2571 ...)		Schallimmissionsberechnung nach VDI 2571/2714/2720													
Element	Bezeichnung	Lw / dB(A)	K0 / dB	DI / dB	Abstand / m	DS / dB	DL / dB	DBM / dB	DD / dB	DG / dB	De / dB	Ls / dB	Ls / dB(A)	Ls ges / dB(A)	
FLGK001	Plangebiet SO1	100,2	0,0	0,0		63,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		36,7		
FLGK002	Plangebiet SO2	108,6	0,0	0,0		62,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		46,0		
FLGK003	Plangebiet SO3	99,7	0,0	0,0		61,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		36,3		
														47,1	

Einzelpunktberechnung		Immissionsort: IO2		Emissionsvariante: Nacht	
		X = 640494,79		Y = 5299516,89	
		Variante: Variante 0		Z = 0,00	

Elementtyp: Flächenschallquelle (VDI2571 ...)		Schallimmissionsberechnung nach VDI 2571/2714/2720													
Element	Bezeichnung	Lw / dB(A)	K0 / dB	DI / dB	Abstand / m	DS / dB	DL / dB	DBM / dB	DD / dB	DG / dB	De / dB	Ls / dB	Ls / dB(A)	Ls ges / dB(A)	
FLGK001	Plangebiet SO1	85,2	0,0	0,0		55,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		29,6		
FLGK002	Plangebiet SO2	93,6	0,0	0,0		57,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		35,6		
FLGK003	Plangebiet SO3	84,7	0,0	0,0		58,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		25,8		
														36,9	

Einzelpunktberechnung		Immissionsort: IO 3		Emissionsvariante: Nacht	
		X = 640535,47		Y = 5298914,53	
		Variante: Variante 0		Z = 0,00	

Elementtyp: Flächenschallquelle (VDI2571 ...)		Schallimmissionsberechnung nach VDI 2571/2714/2720													
Element	Bezeichnung	Lw / dB(A)	K0 / dB	DI / dB	Abstand / m	DS / dB	DL / dB	DBM / dB	DD / dB	DG / dB	De / dB	Ls / dB	Ls / dB(A)	Ls ges / dB(A)	
FLGK001	Plangebiet SO1	85,2	0,0	0,0		63,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		21,7		
FLGK002	Plangebiet SO2	93,6	0,0	0,0		62,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		31,0		
FLGK003	Plangebiet SO3	84,7	0,0	0,0		61,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		23,3		
														32,1	