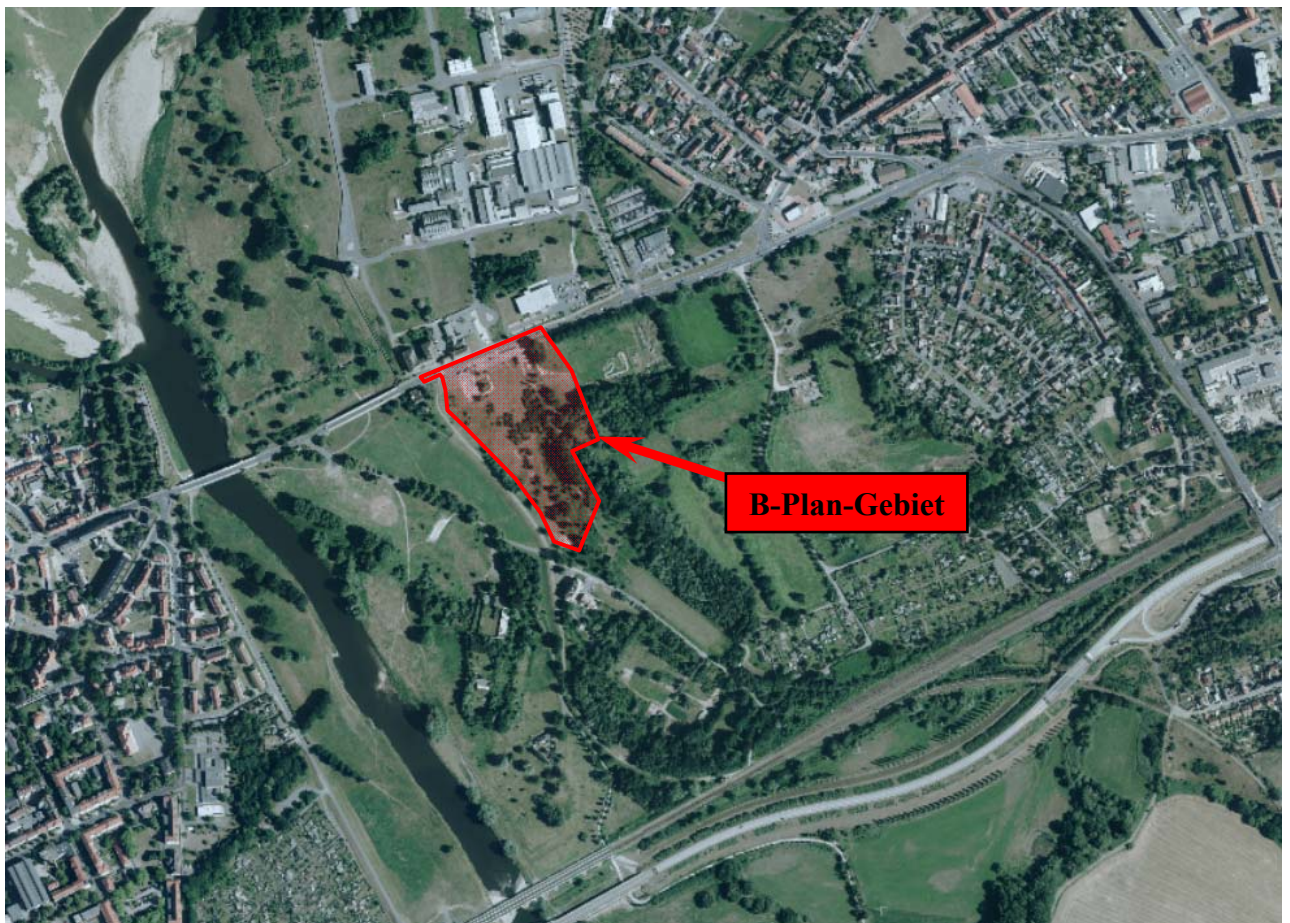


# Neufassung der

# **Schallimmissionsprognose**

## zum Bebauungsplan Nr. 42



Quelle: Geoportal Sachsenatlas, © Staatsbetrieb Geobasisinformation und Vermessung Sachsen 2018

## **„Sondergebiet Handel Ziegelstraße“**

## **der Großen Kreisstadt Eilenburg**

Gutachten Nr. 2032-18-AA-18-PB001

Chemnitz, 17.08.2018





**Blatt 2**

**Auftrag:** Neufassung der Schallimmissionsprognose zum Bebauungsplan Nr. 42 „Sondergebiet Handel Ziegelstraße“ der Großen Kreisstadt Eilenburg

**Auftraggeber:** Stadtverwaltung Eilenburg  
Marktplatz 1  
04838 Eilenburg

**Auftragnehmer** SLG Prüf- und Zertifizierungs GmbH  
Burgstädter Straße 20  
09232 Hartmannsdorf

*nach § 29b BImSchG bekannt gegebene Messstelle für Geräusche  
und DAkKS akkreditiert gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2005*

*Tel. 0371 / 40 40 501 Fax: 0371 / 40 40 620*

**Umfang:** 27 Blätter mit 7 Tabellen

**Anlagen**

- 1 Übersichtsluftbild
- 1 Detailliertes Luftbild
- Planzeichnung des Bebauungsplanes (1 Blatt)
- Schallimmissionspläne (2 Blätter)
- Immissionskontingente (1 Blatt)
- Fotodokumentation (5 Blätter)

**Gutachten Nr.:** 2032-18-AA-18-PB001

**Datum:** 17.08.2018

**Verteiler:** 3 x Auftraggeber  
1 x Auftragnehmer

**Bearbeiter:**

Dipl.-Ing. (FH) Chr. Stülpner  
(erstellt)

Dipl.-Ing. (FH) E. Schädlich  
(geprüft)



## Inhalt

Blatt

|          |                                                                                                                                                                 |           |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b> | <b>Sachverhalt und Aufgabenstellung</b>                                                                                                                         | <b>4</b>  |
| <b>2</b> | <b>Räumlicher Geltungsbereich und maßgebliche Immissionsorte</b>                                                                                                | <b>6</b>  |
| 2.1      | Geltungsbereich des B-Planes                                                                                                                                    | 6         |
| 2.2      | Maßgebliche Immissionsorte außerhalb des Plangebietes                                                                                                           | 7         |
| <b>3</b> | <b>Grundlagen der schalltechnischen Berechnungen und Bewertungen</b>                                                                                            | <b>8</b>  |
| <b>4</b> | <b>Höchstzulässige Beurteilungspegel</b>                                                                                                                        | <b>10</b> |
| 4.1      | Schalltechnische Orientierungswerte gemäß Beiblatt 1 zu DIN 18005                                                                                               | 10        |
| 4.2      | Immissionsrichtwerte der TA Lärm außerhalb von Gebäuden                                                                                                         | 11        |
| 4.3      | Gesamt-Immissionswerte $L_{GI}$ für die maßgeblichen Immissionsorte                                                                                             | 13        |
| 4.4      | Plangebene und tatsächliche Geräusch-Vorbelastung der Immissionsorte                                                                                            | 14        |
| 4.5      | Festlegung der Planwerte $L_{PI}$ für die maßgeblichen Immissionsorte                                                                                           | 18        |
| <b>5</b> | <b>Durchführung der schalltechnischen Berechnungen</b>                                                                                                          | <b>19</b> |
| <b>6</b> | <b>Ergebnisse der schalltechnischen Berechnungen</b>                                                                                                            | <b>20</b> |
| 6.1      | Ansatz von Emissionskontingenten für die geplanten Teilflächen                                                                                                  | 20        |
| 6.2      | Ergebnisse der Berechnungen zur Emissionskontingentierung                                                                                                       | 21        |
| 6.3      | Geräusch-Zusatzbelastung $L_{r,Zus}$ der Immissionsnachweisorte                                                                                                 | 22        |
| 6.4      | Berechnung von Zusatzkontingenten für bestimmte Richtungssektoren                                                                                               | 23        |
| 6.5      | Geräusch-Zusatzbelastung $L_{r,Zus}$ der Immissionsnachweisorte unter Berücksichtigung der Emissionskontingente $L_{EK}$ und der Zusatzkontingente $L_{EK,Zus}$ | 24        |
| <b>7</b> | <b>Empfehlungen zum Schallimmissionsschutz im B-Plan-Verfahren</b>                                                                                              | <b>25</b> |
| <b>8</b> | <b>Nachweisführung zur Zulässigkeit eines Betriebes oder einer Anlage im B-Plan-Gebiet</b>                                                                      | <b>26</b> |
| 8.1      | Allgemeines                                                                                                                                                     | 26        |
| 8.2      | Bestimmung der betriebsbezogenen Anforderungen aus den festgelegten Emissionskontingenten                                                                       | 26        |
| 8.3      | Ermittlung der vom Betrieb verursachten Beurteilungspegel (Immissionsprognose)                                                                                  | 27        |
| 8.4      | Beurteilung der planungsrechtlichen Zulässigkeit eines Bauvorhabens                                                                                             | 27        |

## 5 Anlagen



## 1 Sachverhalt und Aufgabenstellung

Der Stadtrat der Großen Kreisstadt Eilenburg hatte am 04.05.2015 den Aufstellungsbeschluss für den Bebauungsplan Nr.42 „Sondergebiet Handel Ziegelstraße“ mit dem Ziel der Ausweisung eines Sondergebietes Einzelhandel gefasst.

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 42 „Sondergebiet Handel Ziegelstraße“ umfasst die Flurstücke Nrn. 126/24, 126/25, 126/32 sowie Teilflächen der Flurstücke Nrn. 126/63, 63/11, 63/12, 63/13, 1/22, 1/38, 1/42 des Flurs 48 der Gemarkung Eilenburg.

Die verkehrstechnische Anbindung soll über die nördlich gelegene „Ziegelstraße“ (Kreisstraße K 7442) erfolgen.

In der Vergangenheit wurde durch das Ingenieurbüro für Lärmschutz Förster & Wolgast aus Chemnitz die Schalltechnische Voruntersuchung Nr. 18515 vom 31.12.2016 /17/ erstellt. Mit dieser schalltechnischen Voruntersuchung wurden in Abstimmung mit dem Landratsamt Nordsachsen die schalltechnischen Randbedingungen hinsichtlich der Gebietseinstufung der maßgeblichen Immissionsorte, der plangegebenen Geräusch-Vorbelastung durch das nördlich angrenzende Bebauungsplangebiet Nr. 21 für das Gewerbe- und Industriegebiet „Kunststoff-Center am ECW-Wasserturm“, der tatsächlichen Geräusch-Vorbelastung durch weitere gewerbliche Anlagen im Umfeld sowie die daraus resultierenden Immissionsrichtwertanteile für das neue Planvorhaben bestimmt.

Weiterhin wurde die Schallimmissionsprognose Nr. 11718 vom 15.02.2018 /21/ zum Bebauungsplan Nr. 42 „Sondergebiet Handel Ziegelstraße“ der Großen Kreisstadt Eilenburg durch das Ingenieurbüro Förster & Wolgast aus Chemnitz erstellt. Mit dieser Schallimmissionsprognose /21/ wurde nachgewiesen, dass von dem geplanten Vorhaben keine Gefährdungen, erhebliche Benachteiligungen oder erhebliche Belästigungen durch Geräusche in der Nachbarschaft verursacht werden.

Kurz darauf änderte sich der Geltungsbereich des Bebauungsplangebietes. Zudem wurden in der Stellungnahme des Landratsamtes Nordsachsen /22/ Hinweise zur räumlichen Abgrenzung des Bebauungsplangebietes sowie zur Geräuschvorbelastung an den maßgeblichen Immissionsorten gegeben.

Mit der nun vorliegenden neuen Planung ergibt sich eine Neuordnung der SO-Teilflächen innerhalb des Plangebietes. Infolge dieser geänderten Planung ist eine vollständige Neufassung der Schallimmissionsprognose einschließlich einer Aktualisierung des digitalen akustischen Berechnungsmodells und die Durchführung neuer Schallausbreitungsrechnungen erforderlich.

Das Plangebiet wurde entsprechend parzelliert. Dabei fand eine Gliederung in 2 Teilflächen  $SO_{\text{Handel}1}$  und  $SO_{\text{Handel}2}$  statt, denen Emissionskontingente entsprechend DIN 45691 /9/ zugeordnet werden sollen. Solange mit den dafür in der DIN 18005 /7/ empfohlenen Werten in  $\text{dB(A)/m}^2$  die gültigen Gesamt-Immissionswerte  $L_{\text{GI}}$  (vgl. auch schalltechnische Orientierungswerte im Beiblatt 1 /8/ zu DIN 18005 /7/ bzw. Immissionsrichtwerte der TA Lärm /5/) unter Berücksichtigung der „Geräusch-Vorbelastung“ der maßgeblichen Immissionsorte durch ggf. benachbarte Gewerbe- und Industriebetriebe nicht überschritten werden, ist der Standort von vornherein für die Ansiedlung von gewerblichen Nutzungen geeignet, d.h., in diesem Falle sind Planungen zum Schallimmissionsschutz (z.B. gemäß § 9 Abs. (1) Nr. 24 BauGB /3/) oder aber textliche Festsetzungen zum B-Plan hinsichtlich des Schallimmissionsschutzes verzichtbar.



**Blatt 5**

Anderenfalls müssen im B-Plan entsprechende Maßnahmen zum Schallschutz wie

- Abstandsflächen, Schutzstreifen
- Errichtung von Schallschirmen (Erdwälle, Schallschutzwände) am Rand des Plangebietes
- Beschränkungen der Emissionen der sich ansiedelnden Betriebe oder Anlagen

festgesetzt werden.

Die letztgenannte Möglichkeit ist für Betriebe im Allgemeinen zwar nicht erstrebenswert, sichert aber dennoch bei der Flächenzuordnung, dass jeder Betrieb oder jede Anlage entsprechend der jeweiligen Geräuscentwicklung sinnvoll im Plangebiet platziert werden kann, ohne dass nachbarschützende Rechte verletzt werden.

**Die vorliegende Neufassung der Schallimmissionsprognose hat folgende spezielle Aufgabenstellung zu erfüllen:**

1. Aktualisierung des bestehenden digitalen akustischen Berechnungsmodells für das B-Plan-Gebiet Nr. 42 „Sondergebiet Handel Ziegelstraße“ der Stadt Eilenburg sowie für die Umgebung mit der vorhandenen schutzbedürftigen Bebauung.
2. Es ist die Vorbelastung der schutzbedürftigen Nutzungen in der Nachbarschaft zu bestimmen, und daraus sind die Planwerte  $L_{PI}$  für die Geräusch-Zusatzbelastung aus dem neuen B-Plan-Gebiet zu berechnen.
3. Die verschiedenen zur gewerblichen Nutzung vorgesehenen Flächen im neuen B-Plan-Gebiet sind gemäß Punkt 5.2.3 der DIN 18005 /7/ mit Emissionskontingenten  $L_{EK}$  im Sinne der DIN 45691 /9/ zu belegen, und es ist die damit verursachte Zusatzbelastung  $L_{r,Zus}$  an den maßgeblichen Immissionsorten zu berechnen.
4. Da davon auszugehen ist, dass die Zusatzbelastung  $L_{r,Zus}$  die Planwerte  $L_{PI}$  für die Geräusche aus dem neuen B-Plan-Gebiet (zumindest im Nachtzeitraum) überschreitet, sollen anschließend die höchstzulässigen Geräuschemissionen auf den ausgewiesenen Sondergebietsflächen in Form von Emissionskontingenten  $L_{EK}$  im neuen B-Plan-Gebiet so festgelegt werden, dass einerseits die Einschränkungen für die Nutzer der beiden Sondergebietsflächen so gering wie möglich sind, andererseits aber auch der berechtigte Schutzanspruch der Nachbarschaft gewahrt ist.
5. Aus den Ergebnissen der schalltechnischen Untersuchungen heraus sind Vorschläge für Maßnahmen des Schallschutzes zu unterbreiten, die in die Planungen einfließen oder aber als textliche Festsetzungen zum B-Plan Nr. 42 „Sondergebiet Handel Ziegelstraße“ der Stadt Eilenburg ihren Niederschlag finden können.



## **2 Räumlicher Geltungsbereich und maßgebliche Immissionsorte**

### **2.1 Geltungsbereich des B-Planes**

Das Plangebiet befindet sich im Stadtteil Eilenburg-Ost unmittelbar an der Grenze zu Eilenburg-Mitte. Die Mulde mit dem Überschwemmungsgebiet und Hochwasserschutzanlagen (Deich und Hochwassermauer) grenzen westlich an. Das Plangebiet beinhaltet das Gelände des ehemaligen Kohlekraftwerkes der Eilenburger Chemie-Werke (ECW) einschließlich der Nebenanlagen wie Kohlebunker, Verladung mit Gleisanschluss und Verwaltungsgebäude. Diese Anlagen wurden zwischen 2000 und 2006 zurückgebaut.

Nördlich des Plangebietes - auf der gegenüberliegenden Seite der Ziegelstraße - grenzt das Gebiet des Bebauungsplanes Nr. 21 für das Gewerbe- und Industriegebiet „Kunststoff-Center am ECW-Wasserturm“ an, worin sich unter anderem auch das ehemalige Verwaltungsgebäude des ECW befindet. Eine Haltestelle des ÖPNV liegt direkt an der nördlichen Plangebietsgrenze. Die Entfernung zum Stadtzentrum beträgt ca. 1 km, siehe Anlage 1/1.

Die Stadt Eilenburg verfügt über einen rechtswirksamen Flächennutzungsplan (FNP). Die zu überplanende Fläche ist darin als gemischte Baufläche (M) ausgewiesen. Der Bebauungsplan soll als Sonstiges Sondergebiet mit der Zweckbestimmung Einzelhandel (SO<sub>Handel</sub>) ausgewiesen werden. Eine Entwicklung aus dem FNP nach § 8 Abs. 2 BauGB ist für das Plangebiet nicht gegeben. Der Flächennutzungsplan wird parallel zu diesem Bebauungsplan geändert und entsprechend angepasst.

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 42 „Sondergebiet Handel Ziegelstraße“ umfasst die Flurstücke Nrn. 126/24, 126/25, 126/32 sowie Teilflächen der Flurstücke Nrn. 126/63, 63/11, 63/12, 63/13, 1/22, 1/38, 1/42 des Flurs 48 der Gemarkung Eilenburg.

Es wird umgrenzt im Norden von der Ziegelstraße (Kreisstraße K 7442). Im Westen grenzen das Flurstück 126/59 an, welches den Hochwasserschutzverteidigungsweg beinhaltet. Im Süden berührt das Plangebiet die Flurstücke der Straße „Bartholomäusaue“ und im Osten schließen sich Restflächen des Flurstücks 126/58 und 126/24 an, welche als Grünflächen im Landschaftsschutzgebiet genutzt werden, vgl. Anlage 2.



## 2.2 Maßgebliche Immissionsorte außerhalb des Plangebietes

Als maßgebliche Immissionsorte IO für die vorliegende schalltechnische Voruntersuchung wurden die am nächsten bzw. am ungünstigsten zum B-Plan-Gebiet Nr. 42 „Sondergebiet Handel Ziegelstraße“ gelegenen schutzbedürftigen Nutzungen im Rahmen einer detaillierten Ortsbesichtigung am 20.05.2016 ausgewählt.

Diese sind:

- (1) das **Geschäftsgebäude IO 1 „Ziegelstraße 2“ (West)** in nordwestlicher Richtung (vgl. Fotos Nr. 1 und Nr. 3 in der Anlage 5).
- (2) das **Geschäftsgebäude IO 2 „Ziegelstraße 2“ (Ost)** in nordnordwestlicher Richtung (vgl. Fotos Nr. 1 und Nr. 4 in der Anlage 5).
- (3) das **Wohngebäude IO 3 „Ziegelstraße 10“** in nordnordöstlicher Richtung (vgl. Fotos Nr. 6 und 7 in der Anlage 5).
- (4) das **Wohngebäude IO 4 „Lossastraße 5“** in nordöstlicher Richtung (vgl. Fotos Nr. 6 und 8 in der Anlage 5).
- (5) das **Wohngebäude IO 5 „Kastanienallee 3“** in südsüdöstlicher Richtung (vgl. Foto Nr. 9 in der Anlage 5).

Die beschriebenen Immissionsorte IO 1 bis IO 5 sind im detaillierten Luftbild in der Anlage 1/2 und in der Fotodokumentation in der Anlage 5 zu erkennen.

Der Gutachter geht davon aus, dass bei Einhaltung der immissionsschutzrechtlichen Anforderungen an den genannten nächstgelegenen Geschäfts- und Wohngebäuden auch an allen weiter entfernt gelegenen schutzbedürftigen Nutzungen keine schalltechnischen Probleme auftreten werden.

Die Auswahl der maßgeblichen Immissionsorte wurde in einer gemeinsamen Beratung mit Vertretern der Stadtverwaltung Eilenburg, der Fa. EDEKA und dem Umweltamt des Landkreises Nordsachsen als ausreichend angesehen.

Anmerkung:

*Das ehemalige Wohngebäude „Ziegelstraße 1“, das an der NW-Ecke der Planfläche auf der Südseite der Ziegelstraße angrenzt, ist seit 5 bis 6 Jahren leerstehend und ungenutzt. Die zuständigen Behörden sind der Ansicht, dass der Bestandsschutz in der Zwischenzeit erloschen ist und dieses Gebäude deshalb nicht mehr als ein weiterer „maßgeblicher Immissionsort“ im Sinne von Nummer 2.3 der TA Lärm für das Planvorhaben angesehen werden muss.*



### **3 Grundlagen der schalltechnischen Berechnungen und Bewertungen**

- /1/ „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, das zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 18. Juli 2017 (BGBl. I S. 2771) geändert worden ist
- /2/ 4. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (4. BImSchV) - Verordnung über genehmigungsbedürftige Anlagen vom 31. Mai 2017 (BGBl. I S. 1440)
- /3/ Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634)
- /4/ Baunutzungsverordnung (BauNVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786)
- /5/ Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA LÄRM) vom 26.08.1998 GMBL 1998, S.503, zuletzt geändert am 01.06.2017
- /6/ „Zusammenstellung von Fragen zur TA Lärm 98, Stand 08.03.2000“  
erarbeitet vom Unterausschuss „Lärmbekämpfung“ in Abstimmung mit dem Unterausschuss „Recht“ des Länderausschuss für Immissionsschutz (LAI),  
vom LAI in seiner 99. Sitzung vom 10. bis 12. Mai 2000 zur Kenntnis genommen und zur Anwendung in den Ländern empfohlen
- /6a/ LAI-Hinweise zur Auslegung der TA Lärm  
Fragen und Antworten zur TA Lärm, in der Fassung des Beschlusses zu TOP 9.4 der 133. LAI-Sitzung am 23. März 2017
- /7/ DIN 18005 „Schallschutz im Städtebau“, Teil 1: Grundlagen und Hinweise für die Planung, Ausgabe Juli 2002 und
- /8/ Beiblatt 1 zu DIN 18005 Teil 1, „Schallschutz im Städtebau“, Ausgabe Mai 1987
- /9/ DIN 45691, „Geräuschkontingierung“, Ausgabe Dezember 2006
- /10/ DIN ISO 9613-2, Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien“  
Entwurf September 1997
- /11/ VDI 2714, „Schallausbreitung im Freien“, Ausgabe Januar 1988
- /12/ VDI 2720/01, „Schallschutz durch Abschirmung im Freien“, Entwurf November 1987
- /13/ Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV) vom 12. Juni 1990 (BGBl. I S. 1036), geändert durch Artikel 1 der Verordnung vom 18. Dezember 2014 (BGBl. I S. 2269)



**Blatt 9**

- /14/ RLS-90, Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen, herausgegeben vom Bundesminister für Verkehr (Ausgabe 1990)
- /15/ DIN 45645-1, „Ermittlung von Beurteilungspegeln aus Messungen, Teil 1: Geräuschimmissionen in der Nachbarschaft“, Ausgabe Juli 1996
- /16/ Planzeichnung und Textteil des Bebauungsplans Nr. 42 „Sondergebiet Handel Ziegelstraße“ der Stadt Eilenburg vom 30.07.2018
- /17/ Schalltechnische Voruntersuchung zum Bebauungsplan Nr. 42 „Sondergebiet Handel Ziegelstraße“ zum Neubau eines EDEKA-Centers (einschl. Baumarkt und ggf. Tankstelle) in der Großen Kreisstadt Eilenburg, Gutachten Nr. 18516 vom 31.12.2016, erstellt durch das Ingenieurbüro für Lärmschutz Förster & Wolgast aus Chemnitz
- /18/ weitere verwendete Unterlagen der Stadt Eilenburg
  - Bebauungsplan Nr. 21 für das Gewerbe- und Industriegebiet „Kunststoff-Center am ECW-Wasserturm“ (Planzeichnung und Textliche Festsetzungen) als Bestandteil der Satzung vom 25.01.2006, Maßstab: 1 : 1.000, Stand: 06.12.2005 rechtswirksam seit dem 24.03.2006
  - Begründung zum Bebauungsplan Nr. 21 „Kunststoff-Center am ECW-Wasserturm“, Stand: 06.12.2005
- /19/ Schalltechnische Untersuchung über die zu erwartenden Geräuschemissionen und -immissionen durch Gewerbelärm im Bereich des Gewerbe- und Industriegebietes „Kunststoff-Center am ECW-Wasserturm“ am Standort: 04838 Eilenburg  
Gutachten Nr. ECO 05 0 20 048 vom 29.11.2005, ECO AKUSTIK GmbH, Taucha
- /20/ Baugenehmigung Nr. B 40/10 gemäß § 72 SächsBO  
zum Neubau eines LIDL-Marktes mit einer VK-Fläche von 1.000 m<sup>2</sup> und 111 Stellplätzen am Standort Ziegelstraße 4 - 9 in 04838 Eilenburg  
erteilt vom FB 2 - Bürgerservice der Großen Kreisstadt Eilenburg am 29.07.2010,  
Az.: 2010-9044-15
- /21/ Schallimmissionsprognose zum Bebauungsplan Nr. 42 „Sondergebiet Handel Ziegelstraße“ der Großen Kreisstadt Eilenburg, Gutachten Nr. 11718 vom 15.02.2018, erstellt durch das Ingenieurbüro für Lärmschutz Förster & Wolgast aus Chemnitz
- /22/ Stellungnahme des Landratsamtes Nordsachsen als Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 a Abs. 3 BauGB zum Bebauungsplan Nr. 42 „Sondergebiet Handel Ziegelstraße“ Eilenburg; Aktenzeichen 2015-06181 vom 22.05.2018



## 4 Höchstzulässige Beurteilungspegel

### 4.1 Schalltechnische Orientierungswerte gemäß Beiblatt 1 zu DIN 18005

Bei der Bauleitplanung nach dem Baugesetzbuch /3/ und der Baunutzungsverordnung /4/ werden den verschiedenen schutzbedürftigen Nutzungen (z.B. Bauflächen, Baugebiete, sonstige Flächen) in einem Plangebiet die schalltechnischen Orientierungswerte des Beiblattes 1 /8/ zu DIN 18005 /7/ für den Beurteilungspegel zugeordnet. Diese Orientierungswerte betragen:

- 55 / 40 dB(A) tags/nachts für Allgemeine Wohngebiete
- 60 / 45 dB(A) tags/nachts für Dorf- und Mischgebiete
- 65 / 50 dB(A) tags/nachts für Kerngebiete und Gewerbegebiete

Die genannten Orientierungswerte sind als eine sachverständige Konkretisierung der Anforderungen an den Schallschutz im Städtebau aufzufassen. Die Einhaltung oder Unterschreitung der genannten Werte ist nach Beiblatt 1 /8/ zu DIN 18005 /7/ wünschenswert, um die mit der Eigenart des betreffenden Baugebietes verbundene Erwartung auf angemessenen Schutz vor Lärmbelastigungen zu erfüllen. Die schalltechnischen Orientierungswerte sollen dabei bereits an den Baufeldgrenzen eingehalten werden.

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.

Für die **innerhalb des B-Plan-Gebietes** Nr. 42 „Sondergebiet Handel Ziegelstraße“ der Stadt Eilenburg auf den geplanten Sondergebietsflächen SO<sub>Handel1</sub> und SO<sub>Handel2</sub> ggf. entstehenden schutzbedürftigen Nutzungen (z.B. Büroräume) gelten die zitierten schalltechnischen Orientierungswerte von:

**65 dB(A) tags und 50 dB(A) nachts für Gewerbegebiete**

#### Anmerkungen:

*Für die innerhalb von B-Plan-Gebieten auf gewerblichen Nutzflächen ggf. entstehenden schutzbedürftigen Nutzungen können nach Ansicht des Gutachters in einem Standortgutachten keine sinnvollen Aussagen zum Schallschutz getroffen werden. Vielmehr müssen Aussagen dazu getroffen werden, ob die geplanten Flächen hinsichtlich der vorhandenen Schutzansprüche der benachbarten Flächen oder Gebiete überhaupt zu einer sinnvollen gewerblichen Nutzung in der beabsichtigten Form geeignet sind.*

*Die weiteren Gründe dafür, dass der Aspekt „Schallausbreitung innerhalb eines Plangebietes zwischen geräuscherzeugenden und schutzbedürftigen Nutzungen“ in einem B-Plan-Verfahren nicht weiter untersucht werden kann, ist die Tatsache, dass die Schallausbreitung insbesondere innerhalb eines Plangebietes entscheidend von der dort entstehenden Bebauung (mit Abschirmwirkungen und Schallreflexionen) und von den konkreten Standorten der Geräuschquellen auf den jeweiligen Gewerbeflächen maßgeblich beeinflusst wird. Diesbezügliche schalltechnische Untersuchungen sollten deshalb im Rahmen der Genehmigungsverfahren für die gewerblichen Anlagen angestellt werden.*



## 4.2 Immissionsrichtwerte der TA Lärm außerhalb von Gebäuden

Für die Flächen **außerhalb des neuen B-Plan-Gebietes** Nr. 42 „Sondergebiet Handel Ziegelstraße“ der Stadt Eilenburg mit einem Schutzanspruch vor Lärm (vgl. Punkt 2.2) sind die **Immissionsrichtwerte** der TA Lärm /5/ als Beurteilungsmaßstab für die prognostischen Geräuschimmissionen von den geräuschintensiven Nutzungen, die „Anlagen“ im Sinne des BImSchG darstellen, anzuwenden.

Die geplanten Verkaufseinrichtungen sind als immissionsschutzrechtlich nicht genehmigungsbedürftige Anlagen im Sinne der §§ 22 ff. BImSchG /1/ sind so zu errichten und zu betreiben, dass

- schädliche Umwelteinwirkungen verhindert werden, die nach dem Stand der Technik vermeidbar sind (Vermeidungsgebot) und
- unvermeidbare schädliche Umwelteinwirkungen auf ein Mindestmaß beschränkt werden (Mindestmaßgebot).

Die zukünftigen Anlagen fallen unter den Anwendungsbereich der TA Lärm /5/. In dieser allgemeinen Verwaltungsvorschrift zum BImSchG /1/ sind für die verschiedenen Gebietsnutzungen in der Nachbarschaft Immissionsrichtwerte festgelegt.

Diese außerhalb des neuen B-Plan-Gebietes Nr. 42 „Sondergebiet Handel Ziegelstraße“ der Stadt Eilenburg zu berücksichtigende schutzbedürftige Bebauung betrifft die bereits im Punkt 2.2 genannten Bereiche. Die Art der Gebietsnutzung ergibt sich entsprechend Punkt 6.6 der TA Lärm /5/ aus den Festlegungen in vorliegenden rechtswirksamen Bebauungsplänen bzw. ist anderenfalls entsprechend der Schutzbedürftigkeit zu beurteilen.

Für die im Punkt 2.2 genannten schutzbedürftigen Nutzungen IO 1 bis IO 5 wurden vom Gutachter in Abstimmung mit der Stadtverwaltung Eilenburg und mit dem Landratsamt Nordsachsen die folgenden Gebietsnutzungen und die folgenden Immissionsrichtwerte gemäß Nummer 6.1 der TA Lärm /5/ festgesetzt. Der Gutachter weist darauf hin, dass diese Werte für die Geräusch-Gesamtbelastung der Immissionsorte gelten:

|                                       |                                                                                                   |
|---------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>65 dB(A) tags, 50 dB(A) nachts</b> | für die Immissionsorte IO 1 und IO 2 am südlichen Rand des B-Plan-Gebietes Nr. 21 (Gewerbegebiet) |
| <b>60 dB(A) tags, 45 dB(A) nachts</b> | für den IO 3 östlich vom LIDL-Markt (Mischgebiet)                                                 |
| <b>55 dB(A) tags, 40 dB(A) nachts</b> | für den IO 4 (Allgemeines Wohngebiet)                                                             |
| <b>60 dB(A) tags, 45 dB(A) nachts</b> | für den IO 5 im Außenbereich (wie Mischgebiet)                                                    |



**Blatt 12**

Die genannten Immissionsrichtwerte der TA Lärm /5/ beziehen sich auf einen **Beurteilungspegel**  $L_r$  (rating level), der für die Bewertung der auf die Nachbarschaft einwirkenden Geräusche nach einem in /5/ beschriebenen Verfahren aus den A-bewerteten Schalldruckpegeln unter Berücksichtigung der Einwirkungsdauer, der Tageszeit des Auftretens und besonderer Geräuschmerkmale (Töne, Impulse) gebildet wird. Das Einwirken des vorhandenen Geräusches auf den Menschen wird dem Einwirken eines konstanten Geräusches dieses Pegels  $L_r$  während des gesamten Bezugszeitraumes gleichgesetzt.

Zusätzlich ist nach TA Lärm /5/ ein **Spitzenpegelkriterium** einzuhalten, wonach einzelne kurzzeitige Geräuschspitzen die Immissionsrichtwerte um **nicht mehr als 30 dB(A) tags** und um **nicht mehr als 20 dB(A) nachts** überschreiten dürfen.

**Erhebliche Benachteiligungen oder erhebliche Belästigungen der Nachbarschaft durch die Geräusche von Anlagen können im Allgemeinen ausgeschlossen werden, wenn an den Immissionsnachweisorten (IO) die genannten Immissionsrichtwerte unterschritten werden und wenn das Spitzenpegelkriterium nicht verletzt wird.**



### 4.3 Gesamt-Immissionswerte $L_{GI}$ für die maßgeblichen Immissionsorte

In der neuen Fassung der DIN 45691 /9/ vom Dezember 2006 wurde unter Nummer 3.3 der neue Begriff „Gesamt-Immissionswert  $L_{GI}$ “ eingeführt. Das ist der Wert, den nach Planungsabsicht der Gemeinde der Beurteilungspegel der Summe der einwirkenden Geräusche von Betrieben und Anlagen - auch von solchen außerhalb des Planungsgebietes - in einem betroffenen Gebiet nicht überschreiten darf.

Im vorliegenden Fall dürfte die Festsetzung der Gesamt-Immissionswerte  $L_{GI}$  in dB(A) für die schutzbedürftigen Nutzungen (maßgebliche Immissionsorte) außerhalb des neuen B-Plan-Gebietes unstrittig sein, denn schließlich sind die Immissionsrichtwerte der TA Lärm (vgl. Punkt 4.2) auch bei der zukünftigen Lärmbewertung der Geräusche aus dem B-Plan-Gebiet anzuwenden und werden deshalb in Abstimmung mit dem Auftraggeber auch als „höchstzulässige Werte“ den weiteren Berechnungen und Bewertungen im vorliegenden Gutachten zugrunde gelegt.

Tabelle 1: Gesamt-Immissionswerte  $L_{GI}$  in dB(A) für die schutzbedürftigen Nutzungen (maßgebliche Immissionsorte) in der Nachbarschaft der geplanten SO-Flächen

| IO-Nr. | Immissionsorte<br>(siehe Anlagen 1/2, 3 und 5) | Gesamt-Immissionswert<br>$L_{GI}$ in dB(A) |           |
|--------|------------------------------------------------|--------------------------------------------|-----------|
|        |                                                | tags                                       | nachts    |
| 1      | Ziegelstraße 2 (West)                          | <b>65</b>                                  | <b>50</b> |
| 2      | Ziegelstraße 2 (Ost)                           |                                            |           |
| 3      | Ziegelstraße 10                                | <b>60</b>                                  | <b>45</b> |
| 4      | Lossastraße 5                                  | <b>55</b>                                  | <b>40</b> |
| 5      | Kastanienallee 3                               | <b>60</b>                                  | <b>45</b> |

Sofern eine Geräusch-Vorbelastung der maßgeblichen Immissionsorte IO 1 bis IO 5 aus der Nachbarschaft des B-Plan-Gebietes Nr. 42 „Sondergebiet Handel Ziegelstraße“ der Stadt Eilenburg durch gewerbliche bzw. Industrieanlagen (vgl. folgender Punkt 4.4) besteht, dürfen die in der Tabelle 1 genannten Gesamt-Immissionswerte  $L_{GI}$  natürlich nicht durch die zusätzlichen Geräusche aus dem B-Plan-Gebiet Nr. 42 „Sondergebiet Handel Ziegelstraße“ der Stadt Eilenburg für sich allein in Anspruch genommen werden.

Vielmehr müssen diese zusätzlichen Geräusche dann so weit beschränkt werden, dass schädliche Umwelteinwirkungen durch Geräusche ausgeschlossen werden können.

Im folgenden Punkt 4.4 werden Aussagen zur bestehenden Geräusch-Vorbelastung der maßgeblichen Immissionsorte durch Geräusche von gewerblichen und Industrieanlagen getroffen, die ebenfalls den Anforderungen der TA Lärm unterliegen.

Im dann folgenden Punkt 4.5 sind die Planwerte  $L_{pI}$  für die zulässigen Geräuschimmissionen aus dem B-Plan-Gebiet genannt, die in der Nachbarschaft durch die geplanten SO-Flächen nicht überschritten werden dürfen.



#### 4.4 Plangebene und tatsächliche Geräusch-Vorbelastung der Immissionsorte

Im Folgenden werden die Gewerbe- und Industrieanlagen beschrieben, die sich im Umfeld der im Punkt 2 genannten maßgeblichen Immissionsorte IO 1 bis IO 5 befinden und die bereits eine Geräusch-Vorbelastung an diesen schutzbedürftigen Nutzungen verursachen.

Dabei wird unterschieden zwischen einer plangegebenen Geräusch-Vorbelastung, die aus in rechtswirksamen B-Plänen festgesetzten Emissionskontingenten  $L_{EK}$  gemäß DIN 45691 /9/ resultiert, und einer tatsächlichen Geräusch-Vorbelastung, die von allen übrigen gewerblichen und Industrieanlagen im Umfeld verursacht wird, die nicht im Geltungsbereich von B-Plänen mit einer Geräuschkontingentierung liegen.

##### **Plangebene Geräusch-Vorbelastung aus dem B-Plan Nr. 21 für das Gewerbe- und Industriegebiet „Kunststoff-Center am ECW-Wasserturm“ der Stadt Eilenburg**

Nördlich des Standortes für das geplante EDEKA-Center und jenseits der Ziegelstraße befindet sich der B-Plan Nr. 21 /18/ für das Gewerbe- und Industriegebiet „Kunststoff-Center am ECW-Wasserturm“ der Stadt Eilenburg. Abgesehen davon, dass an der SO-Ecke des B-Planes Nr. 21 eine Sondergebietsfläche „Handel“ und unmittelbar nordöstlich davon eine kleine Fläche an der Lossastraße als „Allgemeines Wohngebiet“ (WA) festgesetzt wurde, ist der überwiegende Teil als Gewerbe- und Industriegebiet ausgewiesen.

In diesem B-Plan /18/ sind Emissionskontingente im Sinne der DIN 45691 /9/ festgesetzt worden, die das höchstmögliche Emissionsniveau der gewerblichen und industriellen Nutzflächen beschreiben. Mit diesen „reservierten“ Emissionen sind Geräuschimmissionen in der Wohnnachbarschaft verbunden, die als eine **plangegebene Geräusch-Vorbelastung** anzusehen sind und zwar unabhängig davon, ob die derzeitigen Nutzungen der GE- und GI-Flächen dieses Maß ausschöpfen oder nicht.

In der Schallimmissionsprognose /19/ und in der Begründung /18/ zu diesem B-Plan sind die Immissionsanteile in der Wohnnachbarschaft explizit genannt. Detailliert berechnet wurden sie für das Wohngebäude „Lossastraße 5“ (in der Prognose /19/ als IO 7 bezeichnet), das im Rahmen der hier vorliegenden Untersuchungen als IO 4 berücksichtigt wird. Die plangegebene Geräusch-Vorbelastung beträgt dort:

**$L_{IK} = 55 \text{ dB(A)}$  tags und  $41 \text{ dB(A)}$  nachts                      am IO 4 „Lossastraße 5“**

Aus der Begründung zum B-Plan Nr. 21 /18/ resultiert allerdings, dass der Schutzanspruch für die Wohngebäude „Lossastraße“ im Allgemeinen Wohngebiet in Anlehnung an Nummer 6.7 der TA Lärm auf Zwischenwerte von 60/45 dB(A) tags/nachts - wie für Mischgebiete - angehoben wurde, die der unmittelbaren Nachbarschaft zwischen GE- und GI-Flächen und dem Allgemeinen Wohngebiet entsprechend Rechnung tragen.

**Blatt 15**

Die Büronutzungen „Ziegelstraße 2“ (im vorliegenden Gutachten als **IO 1 und IO 2** bezeichnet) wurden nicht als Immissionsorte berücksichtigt, weil diese auf einer (eingeschränkten) gewerblichen Nutzfläche liegen und sich daher einer Emissionskontingentierung entziehen. Der Gutachter weist darauf hin, dass diese Gebäude nur aus Richtung Norden aus dem B-Plan-Gebiet Nr. 21 beschallt werden und an deren Südfassaden, die sich in freier Schallausbreitung vom geplanten EDEKA-Center (aus Richtung Süden) befinden, die Abschirmungen durch das eigene Gebäude so hoch sind, dass dort keine maßgebliche Geräusch-Vorbelastung aus dem B-Plan-Gebiet Nr. 21 vorhanden sein kann. Dies gilt insbesondere vor dem Hintergrund, dass die gültigen Immissionsrichtwerte für die IO 1 und IO 2 mit 65/50 dB(A) tags/nachts für „Gewerbegebiete“ recht hoch sind.

Das noch vorhandene Wohngebäude „Ziegelstraße 10“ wurde in der Schallimmissionsprognose /19/ ebenfalls nicht als maßgeblicher Immissionsort untersucht, weil dieses Gebäude durch die SO-Fläche „Handel“, auf der sich heute ein LIDL-Markt befindet, überplant wurde. Das Wohngebäude „Ziegelstraße 10“ ist aber heute immer noch vorhanden, so dass dessen früherer Schutzanspruch vor Geräuschen weiter fortbesteht. Dieser Anspruch gilt allerdings nur für den derzeitigen Zustand. Nach der Begründung zum B-Plan Nr. 21 /18/ sind lediglich Sanierungs- und Instandsetzungsmaßnahmen möglich, aber die nach § 1 (10) BauNVO /4/ mögliche Festsetzung hinsichtlich Erweiterung, Änderung, Nutzungsänderung von vorhandenen baulichen Anlagen wurde in den B-Plan nicht mit aufgenommen.

Der Gutachter schätzt aus der vorliegenden Schallimmissionsprognose /19/ zum B-Plan Nr. 21 /18/ ab, dass am Wohnhaus IO 3 „Ziegelstraße 10“ eine etwa gleich große Geräusch-Vorbelastung aus dem B-Plan-Gebiet Nr. 21 vorhanden sein wird, wie am Wohngebäude „Lossastraße 19“ (in der Schallimmissionsprognose /19/ als IO 8 bezeichnet). Diese schöpft den Immissionsrichtwert gemäß Nummer 6.1 d) der TA Lärm /5/ für die Gebietskategorie „Mischgebiet“ aus:

**$L_{IK} = 60 \text{ dB(A)}$  tags und  $45 \text{ dB(A)}$  nachts**

**am IO 3 „Ziegelstraße 10“**

Das Wohngebäude IO 5 „Kastanienallee 3“ liegt in etwa 700 m Abstand von der Mitte des B-Plan-Gebietes Nr. 21 in südlicher Richtung und in immer noch 375 m Abstand vom Rand des Gebietes. Allein diese großen Abstände führen dazu, dass dort keine maßgebliche Geräusch-Vorbelastung aus dem B-Plan-Gebiet Nr. 21 vorhanden sein kann. Dies gilt insbesondere vor dem Hintergrund, dass die gültigen Immissionsrichtwerte für den IO 5 mit 60/45 dB(A) tags/nachts für „Mischgebiet“ recht hoch sind. Diese letztgenannten Werte werden nach den Angaben in der Schallimmissionsprognose /19/ aber bereits für das ehemalige Wohnhaus „Ziegelstraße 1“ (in der Nähe der SW-Ecke des B-Planes Nr. 21 und weit vorgelagert) um größenordnungsmäßig 3 dB unterschritten.



**Tatsächliche Geräusch-Vorbelastung von allen übrigen Gewerbe- und Industrieanlagen im Umfeld, die nicht im Geltungsbereich von B-Plänen mit Geräuschkontingentierung liegen**

Schwimmhalle an der Ziegelstraße 13

An der Ziegelstraße 13 in Eilenburg befindet sich eine Schwimmhalle, die nach den Angaben des Landratsamtes Nordsachsen als Vorbelastung zu betrachten ist. Hierzu liegen jedoch weder schalltechnisch relevante Unterlagen in der Stadtverwaltung Eilenburg noch im Landratsamt Nordsachsen vor.

Nach den Erfahrungen des Gutachters gehen von derartigen Schwimmhallen (ausschließlich innerhalb von Gebäuden) nur vernachlässigbar geringe Emissionen aus, die sich auf den Pkw-Fahrverkehr und die Außengeräuschquellen der haustechnischen Anlagen beschränken.

Im Übrigen weist der Gutachter darauf hin, dass es sich bei der Schwimmhalle um eine Sportanlage handelt, deren Geräusche der 18. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Sportanlagenlärmschutzverordnung - 18. BImSchV) unterliegen und im hier vorliegenden Fall **nicht** als Geräusch-Vorbelastung zu untersuchen sind.

Schießanlage an der Kastanienallee 1

In der Kastanienallee 1 in Eilenburg befindet sich eine nach dem Bundes-Immissionsschutzgesetz genehmigungsbedürftige Schießanlage, welche vom Eilenburger Schützenverein 1990 e.V. betrieben wird. Die Anlage wurde zu DDR-Zeiten errichtet und hat Bestandsschutz. Der Schießbetrieb auf dieser Anlage (Schusszahlen, Kaliber) wurde durch das LRA mit Bescheid vom 28.07.1993 geregelt.

Es gibt eine weitere Genehmigung aus dem Jahr 2000 zur Veränderung und Errichtung von Schutzblenden. Aus der dazu abgegebenen Stellungnahme vom LRA/Ordnungsamt geht hervor, dass die Anlage von 14 auf 6 Schießbahnen reduziert wurde.

Gemäß einer Anordnung des damaligen Landratsamtes Eilenburg, darf tagsüber ein Immissionsrichtwert an den Wohnungen in der Kastanienallee von 60 dB(A) nicht überschritten werden.

Dieser Wert ist als Geräusch-Vorbelastung mit zu berücksichtigen, allerdings nur für das Wohngebäude IO 5 „Kastanienallee 3“, das sich nur etwa 100 m von der Schießanlage entfernt in ostnordöstlicher Richtung befindet. Alle übrigen im Punkt 2.2 genannten maßgeblichen Immissionsorte für den B-Plan Nr. 42 „Sondergebiet Handel Ziegelstraße“ zum Neubau eines EDEKA-Centers liegen in 400 m bis 700 m Abstand von der Schießanlage, so dass dort eine nur vernachlässigbar geringe Geräusch-Vorbelastung vorhanden sein kann.

Mountainbike-Anlage östlich des B-Plan-Gebietes Nr. 42

Östlich des Plangebietes befindet sich eine Mountainbike-Anlage. Deren Beurteilung erfolgt nach den Angaben des Landratsamtes Nordsachsen nach der Freizeitlärmrichtlinie. Da als gewerbliche Vorbelastung nur solche Nutzungen zu betrachten sind, die dem Anwendungsbereich der Sechsten Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (TA Lärm) unterliegen, muss die Mountainbike-Anlage nicht als Geräusch-Vorbelastung im Rahmen des hier vorliegenden Gutachtens betrachtet werden.

In der folgenden Tabelle 2 sind die aus allen vorangegangenen Ausführungen ersichtlichen plangegebenen und die tatsächlichen Geräusch-Vorbelastungen Tag/Nacht der maßgeblichen Immissionsorte IO 1 bis IO 5 im Umfeld des B-Plan-Gebietes Nr. 42 „Sondergebiet Handel Ziegelstraße“ der Stadt Eilenburg zusammengestellt:

Tabelle 2: plangegebene und die tatsächliche Geräusch-Vorbelastung Tag/Nacht der maßgeblichen Immissionsorte IO 1 bis IO 5 im Umfeld des B-Plan-Gebietes Nr. 42 „Sondergebiet Handel Ziegelstraße“ der Stadt Eilenburg  
- Angaben in dB(A) -

| Nr. | Anschrift                          | plangegebene Vorbelastung | tatsächliche Vorbelastung | gesamte Vorbelastung    |
|-----|------------------------------------|---------------------------|---------------------------|-------------------------|
| 1   | Ziegelstraße 2 (West) (Südfassade) | vernachlässigbar          | vernachlässigbar          | <b>vernachlässigbar</b> |
| 2   | Ziegelstraße 2 (Ost) (Südfassade)  | vernachlässigbar          | vernachlässigbar          | <b>vernachlässigbar</b> |
| 3   | Ziegelstraße 10 (Westfassade)      | 60 / 45                   | vernachlässigbar          | <b>60 / 45</b>          |
| 4   | Lossastraße 5 (Südwestfassade)     | 55 / 41                   | vernachlässigbar          | <b>55 / 41</b>          |
| 5   | Kastanienallee 3 (Nordwestfassade) | vernachlässigbar          | 60 / ---                  | <b>60 / ---</b>         |



#### 4.5 Festlegung der Planwerte $L_{PI}$ für die maßgeblichen Immissionsorte

In der folgenden Tabelle 3 werden die Planwerte  $L_{PI}$  für die zulässigen Geräuschimmissionen aus dem neuen B-Plan-Gebiet - fett und blau markiert - genannt.

Diese ergeben sich nach energetischer Subtraktion der gesamten Geräusch-Vorbelastung (plangegebene und tatsächliche Geräusch-Vorbelastung) an den Immissionsorten IO 1 bis IO 5 gemäß der Tabelle 2 im Punkt 4.4 von den gemäß der Gebietsnutzung der Immissionsorte gültigen Immissionsrichtwerten nach Nummer 6.1 der TA Lärm, die im Punkt 4.2 des vorliegenden Gutachtens angegeben sind:

Tabelle 3: Berechnung der für das Planvorhaben verfügbaren Immissionsanteile „Tag/Nacht“ an den maßgeblichen Immissionsorten IO 1 bis IO 5 im Umfeld des B-Plan-Gebietes Nr. 42 „Sondergebiet Handel Ziegelstraße“

| Nr. | Anschrift             | Immissionsricht-<br>werte gemäß<br>Punkt 4 | Geräusch-<br>Vorbelastung<br>gemäß Tabelle 2 | Planwerte<br>$L_{PI}$<br>in<br>dB(A)     |
|-----|-----------------------|--------------------------------------------|----------------------------------------------|------------------------------------------|
| 1   | Ziegelstraße 2 (West) | <b>65 / 50</b>                             | vernachlässigbar                             | <b>65 / 50</b>                           |
| 2   | Ziegelstraße 2 (Ost)  | <b>65 / 50</b>                             | vernachlässigbar                             | <b>65 / 50</b>                           |
| 3   | Ziegelstraße 10       | <b>60 / 45</b>                             | 60 / 45                                      | <b>54<sup>1)</sup> / 39<sup>1)</sup></b> |
| 4   | Lossastraße 5         | <b>55 / 40</b>                             | 55 / 41                                      | <b>49<sup>1)</sup> / 34<sup>1)</sup></b> |
| 5   | Kastanienallee 3      | <b>60 / 45</b>                             | 60 / --                                      | <b>54<sup>1)</sup> / 45</b>              |

- <sup>1)</sup> wegen der Ausschöpfung der gültigen Immissionsrichtwerte gemäß Nummer 6.1 der TA Lärm bereits durch die Geräusch-Vorbelastung muss die Geräusch-Zusatzbelastung aus dem neuen B-Plan Nr. 42 „Sondergebiet Handel Ziegelstraße“ zum Neubau eines EDEKA-Centers um mindestens 6 dB unterhalb der gültigen Immissionsrichtwerte gemäß Nummer 6.1 der TA Lärm bleiben (vgl. Nummer 4.2 c) der TA Lärm i.V.m Nummer 3.2.1 (2) der TA Lärm).



## 5 Durchführung der schalltechnischen Berechnungen

Nach den Erfahrungen des Gutachters lassen sich über die Geräuscentwicklung von neu geplanten Gewerbeflächen keine allgemeingültigen Angaben treffen. Das gilt auch für das B-Plan-Gebiet Nr. 42 „Sondergebiet Handel Ziegelstraße“ der Stadt Eilenburg.

Deshalb soll das Verfahren der Emissionskontingentierung für das B-Plan-Gebiet angewendet werden. Dieses Verfahren stellt sicher, dass bei vollständiger Bebauung aller gewerblichen Teilflächen durch Betriebe oder Anlagen die geltenden Planwerte  $L_{PI}$  in der angrenzenden Nachbarschaft nicht überschritten werden, vgl. Tabelle 3 im Punkt 4.5.

Dabei müssen aber die maximalen Geräuschemissionen der Planfläche bzw. aller Teilflächen so beschrieben und festgelegt werden, dass sie auch für Grundstücke beliebiger Form und Größe aus den Festsetzungen des Bebauungsplanes ohne Zusatzinformationen abgeleitet werden können.

Die folgenden schalltechnischen Untersuchungen erfolgen - wie bei B-Plan-Verfahren für Gewerbe- und Industriegebiete allgemein üblich - mit der Festsetzung der höchstmöglichen Geräuschemissionen in Form von Emissionskontingenten  $L_{EK}$  gemäß DIN 45691 /9/ (früher als „immissionswirksame flächenbezogene Schallleistungspegel IFSP“ bezeichnet) bei freier Schallausbreitung von den verschiedenen Teilflächen, d.h., **die im neuen B-Plan-Gebiet vorhandene bzw. neu entstehende Bebauung wird im digitalen akustischen Berechnungsmodell (vgl. Punkte 6.1 bis 6.5) nicht mit berücksichtigt.**

Das ist deshalb notwendig, weil die Festsetzungen im B-Plan zum Schallschutz **allgemeingültiger Art** sein müssen, d.h., auch beim Wechsel einer geräuschintensiven Nutzung, beim Verkauf von Teilflächen sowie auch beim Wegfall von ggf. abschirmenden Einflüssen muss gewährleistet bleiben, dass nachbarschützende Rechte nicht verletzt werden.

Darüber hinaus werden im Punkt 7 weitere Empfehlungen zum Schallimmissionsschutz gegeben.



## 6 Ergebnisse der schalltechnischen Berechnungen

### 6.1 Ansatz von Emissionskontingenten für die geplanten Teilflächen

Für die Berechnung von Mindestabständen oder zur Feststellung der Notwendigkeit von Schallschutzmaßnahmen wurde zunächst von dem im Folgenden genannten für Gewerbeflächen bei Prognoserechnungen anzusetzenden flächenbezogenen A-Schallleistungspegel - **tags und nachts** - entsprechend Punkt 5.2.3 der DIN 18005 /7/ ausgegangen, der nach den Begriffsbestimmungen in der neuen DIN 45691 /9/ als Emissionskontingent  $L_{EK}$  zu verstehen ist:

$$L_W = 60 \text{ dB(A)/m}^2 \quad \text{für Gewerbeflächen}$$

Bei Erfordernis sollen nach den Punkten 5.1 und 7.5 der DIN 18005 /7/ nicht ausreichende Abstände zwischen den Gewerbeflächen sowie den schutzbedürftigen Nutzungen durch planungsrechtliche Festsetzungen (z.B. Emissionsbeschränkungen, siehe Punkt 5) ausgeglichen werden.

Bei der Berechnung der Zusatzbelastung  $L_{r,Zus}$  der Nachbarschaft durch Geräusche aus dem neuen B-Plan-Gebiet mit dem EDV-Programm „LIMA“ des Ingenieurbüros Stapelfeldt, Dortmund, wird eine Schallausbreitungsrechnung gemäß Punkt 4.5 der DIN 45691 /9/ unter ausschließlicher Berücksichtigung der geometrischen Schallausbreitungsdämpfung  $A_{div}$  vorgenommen.

Mit dieser Schallausbreitungsrechnung ergab sich an den nächstgelegenen schutzbedürftigen Nutzungen eine Unterschreitung der im Punkt 4.5 (vgl. Tabelle 3) genannten Planwerte  $L_{Pl}$  durch die Zusatzbelastung  $L_{r,Zus}$  im Beurteilungszeitraum „Tageszeit“ von mindestens 6 dB und eine Überschreitung der im Punkt 4.5 (vgl. Tabelle 3) genannten Planwerte  $L_{Pl}$  durch die Zusatzbelastung  $L_{r,Zus}$  im Beurteilungszeitraum „Nachtzeit“ um bis zu 9 dB. Auf die detaillierte Darstellung der Berechnungsergebnisse in einer Tabelle wird verzichtet.

Insofern war es angezeigt, die für einen uneingeschränkten nachtzeitlichen Anlagenbetrieb auf den Teilflächen  $SO_{Handel1}$  und  $SO_{Handel2}$  offensichtlich nicht ausreichenden Abstände zu den schutzbedürftigen Nutzungen durch planungsrechtliche Festsetzungen auszugleichen, d.h., durch Emissionsbeschränkungen, auf die schon in den Punkten 1 und 5 hingewiesen wurde.



## 6.2 Ergebnisse der Berechnungen zur Emissionskontingentierung

Wenn als Maßnahme zum Schallimmissionsschutz für die schutzbedürftigen Nutzungen eine **Kontingentierung der Geräuschemissionen** für die gewerblichen Teilflächen  $SO_{\text{Handel}1}$  und  $SO_{\text{Handel}2}$  vorgenommen wird, dürfen die im Punkt 6.1 genannten flächenbezogenen A-Schallleistungspegel gemäß DIN 18005 /7/ für die Tageszeit so lange erhöht und müssen die für die Nachtzeit so lange reduziert werden, bis die höchstzulässigen Werte nach Tabelle 3 (vgl. Punkt 4.5) - die Planwerte  $L_{PI}$  - in der gesamten Nachbarschaft zwar ausgeschöpft, aber noch nicht überschritten werden.

Die Kontingentierungsrechnungen wurden so durchgeführt, dass die von den SO-Flächen des B-Plan-Gebietes ausgehende Schallleistung maximiert wird.

Mit den in der folgenden Tabelle 4 genannten höchstzulässigen Emissionskontingenten  $L_{EK}$  werden die in der Tabelle 3 (vgl. Punkt 4.5) angegebenen Planwerte  $L_{PI}$  für die Geräusche aus dem neuen B-Plan-Gebiet an den schutzbedürftigen Nutzungen IO 1 bis IO 5 eingehalten bzw. unterschritten, wie aus der Tabelle 5 im folgenden Punkt 6.3 hervorgeht.

**Tabelle 4:** höchstzulässige Emissionskontingente  $L_{EK}$  für die Teilflächen  $SO_{\text{Handel}1}$  und  $SO_{\text{Handel}2}$  im B-Plan-Gebiet Nr. 42 „Sondergebiet Handel Ziegelstraße“ der Stadt Eilenburg

| Bezeichnung der<br><b>Teilflächen i</b><br>im neuen B-Plan-Gebiet<br>- siehe Anlagen 2 und 3 - | Flächengröße<br>in<br>$m^2$ | höchstzulässige<br>Emissionskontingente<br>$L_{EK,i}$ in dB(A)/ $m^2$ |           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------|-----------|
|                                                                                                |                             | tags                                                                  | nachts    |
| $SO_{\text{Handel}1}$                                                                          | <b>16.014</b>               | <b>66</b>                                                             | <b>53</b> |
| $SO_{\text{Handel}2}$                                                                          | <b>17.140</b>               | <b>66</b>                                                             | <b>49</b> |
| <b>Summe</b>                                                                                   | <b>33.154</b>               |                                                                       |           |



### 6.3 Geräusch-Zusatzbelastung $L_{r,Zus}$ der Immissionsnachweissorte

Mit den in der Tabelle 4 (vgl. Punkt 6.2) genannten höchstzulässigen Emissionskontingenten  $L_{EK}$  ergibt sich die in der folgenden Tabelle 5 genannte Zusatzbelastung  $L_{r,Zus}$  durch Geräusche von den Teilflächen „SO<sub>Handel1</sub>“ und „SO<sub>Handel2</sub>“ an den Immissionsorten IO 1 bis IO 5:

Tabelle 5: Zusatzbelastung  $L_{r,Zus}$  für die schutzbedürftigen Nutzungen bei einem Ansatz der Emissionskontingente  $L_{EK}$  für die Teilflächen „SO<sub>Handel1</sub>“ und „SO<sub>Handel2</sub>“ nach Tabelle 3

| IO-Nr. | Immissionsorte<br>(siehe Anlagen 1/2, 3 und 5) | Zusatzbelastung<br>$L_{r,Zus}$<br>in dB(A) |        | Planwert<br>$L_{PI}$ in dB(A)<br>(nach Tab. 3) |        | Über(+)-/Unter-<br>schreitung<br>in dB |        |
|--------|------------------------------------------------|--------------------------------------------|--------|------------------------------------------------|--------|----------------------------------------|--------|
|        |                                                | tags                                       | nachts | tags                                           | nachts | tags                                   | nachts |
| 1      | Ziegelstraße 2 (West)                          | 58,6                                       | 45,0   | 65                                             | 50     | - 6                                    | - 5    |
| 2      | Ziegelstraße 2 (Ost)                           | 60,5                                       | 47,0   | 65                                             | 50     | - 4                                    | - 3    |
| 3      | Ziegelstraße 10                                | 54,0                                       | 39,2   | 54                                             | 39     | ± 0                                    | ± 0    |
| 4      | Lossastraße 5                                  | 47,6                                       | 32,9   | 49                                             | 34     | - 1                                    | - 1    |
| 5      | Kastanienallee 3                               | 52,2                                       | 37,1   | 54                                             | 45     | - 2                                    | - 8    |

Mit den in der Tabelle 4 genannten höchstzulässigen Emissionskontingenten  $L_{EK}$  werden also nachweislich die in der Tabelle 3 (vgl. Punkt 4.5) genannten Planwerte  $L_{PI}$  für die Geräusche aus dem B-Plan-Gebiet an den schutzbedürftigen Nutzungen eingehalten bzw. unterschritten.

Eine vollständige Ausschöpfung der Planwerte  $L_{PI}$  ist allerdings nur am Immissionsort IO 3 zu verzeichnen. Am IO 4 werden die Planwerte zumindest nahezu ausgeschöpft.

Im folgenden Punkt 6.3 wird eine Möglichkeit beschrieben, wie in solchen Konstellationen ein in Aufstellung befindlicher B-Plan besser genutzt und eine weitgehende Ausschöpfung der Planwerte  $L_{PI}$  sowie letztendlich eine weitgehende Ausschöpfung der Gesamt-Immissionswerte  $L_{GI}$  in allen an das B-Plan-Gebiet angrenzenden schutzbedürftigen Gebieten erreicht werden kann.



## 6.4 Berechnung von Zusatzkontingenten für bestimmte Richtungssektoren

Die in der Tabelle 4 (vgl. Punkt 6.2) ausgewiesenen höchstzulässigen Emissionskontingente  $L_{EK}$  für die Sondergebietsflächen im B-Plan-Gebiet Gebiet Nr. 42 „Sondergebiet Handel Ziegelstraße“ der Stadt Eilenburg werden aufgrund des geringen Abstandes insbesondere durch die schutzbedürftige Nutzung IO 3 „Ziegelstraße 10“ bestimmt. Demzufolge werden an diesem Immissionsort die verfügbaren Planwerte auch vollständig ausgeschöpft.

Allerdings werden in den anderen Gebieten, so an den Immissionsorten IO 1 bis IO 2 und IO 5 in der umliegenden Nachbarschaft des B-Plan-Gebietes, die Planwerte nicht ausgeschöpft, sondern z.T. deutlich unterschritten (vgl. Ausführungen im Punkt 6.3). Lediglich am Immissionsort IO 4 „Lossastraße 5“ beträgt die Unterschreitung der Planwerte nur 1 dB.

Um in solchen Konstellationen einen in Aufstellung befindlichen B-Plan besser nutzen zu können, werden im (normativen) Anhang A zur DIN 45691 /9/ Verfahren beschrieben, mit denen auch „Zusätzliche und andere Festlegungen“ im B-Plan möglich sind. Der Gutachter favorisiert hier ausschließlich die Möglichkeit

### A.2 „Erhöhung der Emissionskontingente für einzelne Richtungssektoren“,

weil nach der Vorbemerkung A.1 des Anhanges A für die beiden übrigen Methoden A.3 und A.4 offenbar nicht abgesichert ist, dass das geltende Recht und die Rechtsprechung derartige Festsetzungen nach A.3 und A.4 überhaupt zulassen.

In der folgenden Tabelle 6 sind die möglichen Zusatzkontingente für jede der beiden Teilflächen „SO<sub>Handel1</sub>“ und „SO<sub>Handel2</sub>“ in verschiedene Richtungen angegeben. Diese ergeben sich aus der jeweils kleinsten Differenz aus den in der Tabelle 3 angegebenen Planwerten  $L_{PI}$  und den Zusatzbelastungen  $L_{r,Zus}$  für die Immissionsorte, die in der jeweiligen Richtung liegen.

Aus den in diesem Sinne durchgeführten Variantenrechnungen ergibt sich für die im Plan dargestellten Richtungssektoren A bis C (vgl. Anlagen 3/1 und 3/2) für jede der beiden Teilflächen „SO<sub>Handel1</sub>“ und „SO<sub>Handel2</sub>“ die in der folgenden Tabelle 6 ausgewiesenen Zusatzkontingente  $L_{EK,Zus}$  in dB.

**Tabelle 6:** Zusatzkontingente  $L_{EK,Zus}$  in dB für die Teilflächen „SO<sub>Handel1</sub>“ und „SO<sub>Handel2</sub>“ für die Richtungssektoren A bis C  
- der Bezugspunkt wird durch folgende UTM-Koordinaten bestimmt:  
**33 U x = 336743.19 (Rechtswert); y = 5703867.73 (Hochwert)**

| Sektor Nr.<br>(siehe Planzeichnung) |                                           | Zusatzkontingent<br>$L_{EK,Zus}$ in dB |        |
|-------------------------------------|-------------------------------------------|----------------------------------------|--------|
| k                                   | Winkelbereich zwischen                    | tags                                   | nachts |
| A                                   | $> 175^\circ \text{ und } \leq 195^\circ$ | + 2                                    | + 8    |
| B                                   | $> 195^\circ \text{ und } \leq 304^\circ$ | + 6                                    | + 5    |
| C                                   | $> 304^\circ \text{ und } \leq 357^\circ$ | + 4                                    | + 3    |



### 6.5 Geräusch-Zusatzbelastung $L_{r,Zus}$ der Immissionsnachweisorte unter Berücksichtigung der Emissionskontingente $L_{EK}$ und der Zusatzkontingente $L_{EK,Zus}$

In der folgenden Tabelle 7 werden die Ergebnisse einer nochmaligen Gesamtrechnung angegeben, die unter Berücksichtigung der in der Tabelle 4 (vgl. Punkt 6.2) angegebenen Emissionskontingente  $L_{EK}$  und unter zusätzlicher Berücksichtigung der in der Tabelle 6 (vgl. Punkt 6.4) angegebenen Zusatzkontingente  $L_{EK,Zus}$  durchgeführt wurde.

Tabelle 7: Zusatzbelastung  $L_{r,Zus}$  für die schutzbedürftigen Nutzungen bei einem Ansatz der Emissionskontingente  $L_{EK}$  für die Sondergebietsflächen nach Tabelle 4 sowie einschließlich der Zusatzkontingente  $L_{EK,Zus}$  in dB für bestimmte Richtungssektoren nach Tabelle 6

| IO-Nr. | Immissionsort<br>(siehe Anlagen 1/2, 3 und 5) | Zusatzbelastung<br>$L_{r,Zus}$<br>in dB(A) |        | Planwert<br>$L_{PI}$ in dB(A)<br>(nach Tab. 3) |        | Über(+)-/Unter-<br>schreitung<br>in dB |        |
|--------|-----------------------------------------------|--------------------------------------------|--------|------------------------------------------------|--------|----------------------------------------|--------|
|        |                                               | tags                                       | nachts | tags                                           | nachts | tags                                   | nachts |
| 1      | Ziegelstraße 2 (West)                         | 64,6                                       | 50,0   | 65                                             | 50     | ± 0                                    | ± 0    |
| 2      | Ziegelstraße 2 (Ost)                          | 64,5                                       | 50,0   | 65                                             | 50     | ± 0                                    | ± 0    |
| 3      | Ziegelstraße 10                               | 54,0                                       | 39,2   | 54                                             | 39     | ± 0                                    | ± 0    |
| 4      | Lossastraße 5                                 | 47,6                                       | 32,9   | 49                                             | 34     | - 1                                    | - 1    |
| 5      | Kastanienallee 3                              | 54,2                                       | 45,1   | 54                                             | 45     | ± 0                                    | ± 0    |

Mit den in der Tabelle 4 genannten Emissionskontingenten  $L_{EK}$  und den in der Tabelle 6 genannten Zusatzkontingenten  $L_{EK,Zus}$  werden also nachweislich die in der Tabelle 3 (vgl. Punkt 4.5) genannten Planwerte  $L_{PI}$  für die Geräusche aus dem B-Plan-Gebiet an den schutzbedürftigen Nutzungen eingehalten.

Die dem Genehmigungsverfahren von Anlagen und Betrieben (siehe Punkt 8.2) zugrunde zu liegenden anteiligen Immissionskontingente  $L_{IK}$  für die maßgeblichen Immissionsorte in der Nachbarschaft des B-Planes bei einem Ansatz der höchstzulässigen Emissionskontingente nach Tabelle 4 einschl. der Zusatzkontingente nach Tabelle 6 sind in der Anlage 4 bereits angegeben.

Weitere Hinweise für den Schallimmissionsschutz im Genehmigungsverfahren von Betrieben und Anlagen im B-Plan-Gebiet Nr. 42 „Sondergebiet Handel Ziegelstraße“ der Stadt Eilenburg werden im Punkt 8 gegeben.

Im folgenden Punkt 7 werden Empfehlungen zum Schallimmissionsschutz im B-Plan-Verfahren Nr. 42 „Sondergebiet Handel Ziegelstraße“ der Stadt Eilenburg auf der Grundlage des § 9 Abs. (1) Nr. 1 BauGB /3/ i.V.m. § 1 Abs. (4) Nr. 2 BauNVO /4/ unterbreitet.



## 7 Empfehlungen zum Schallimmissionsschutz im B-Plan-Verfahren

- (1) Auf der Grundlage des § 9 Abs. (1) Nr. 1 BauGB /3/ i.V.m. § 1 Abs. (4) Nr. 2 BauNVO /4/ sollte aufgrund der Ergebnisse der vorliegenden schalltechnischen Untersuchungen im B-Plan Nr. 42 „Sondergebiet Handel Ziegelstraße“ der Stadt Eilenburg festgesetzt werden:

*Zulässig sind auf den Teilflächen „SO<sub>Handel1</sub>“ und „SO<sub>Handel2</sub>“ Vorhaben (Betriebe und Anlagen), deren Geräusche die in der folgenden Tabelle angegebenen Emissionskontingente  $L_{EK}$  nach Nummer 3.7 der DIN 45691 (Ausgabe 12/2006) weder tags (6 bis 22 Uhr) noch nachts (22 - 6 Uhr) überschreiten:*

| Teilfläche            | $L_{EK,Tag}$ in dB(A)/m <sup>2</sup> | $L_{EK,Nacht}$ in dB(A)/m <sup>2</sup> |
|-----------------------|--------------------------------------|----------------------------------------|
| SO <sub>Handel1</sub> | 66                                   | 53                                     |
| SO <sub>Handel2</sub> | 66                                   | 49                                     |

*Für die im Plan dargestellten Richtungssektoren A bis C erhöhen sich für jede der Teilflächen „SO<sub>Handel1</sub>“ und „SO<sub>Handel2</sub>“ die Emissionskontingente  $L_{EK}$  um folgende Zusatzkontingente  $L_{EK,Zus.}$ :*

| Sektor Nr.<br>(siehe Planzeichnung) |                                    | Zusatzkontingent<br>$L_{EK,Zus.}$ in dB |        |
|-------------------------------------|------------------------------------|-----------------------------------------|--------|
| k                                   | Winkelbereich zwischen             | tags                                    | nachts |
| A                                   | $> 175^\circ$ und $\leq 195^\circ$ | + 2                                     | + 8    |
| B                                   | $> 195^\circ$ und $\leq 304^\circ$ | + 6                                     | + 5    |
| C                                   | $> 304^\circ$ und $\leq 357^\circ$ | + 4                                     | + 3    |

*Die Winkelangaben für  $L_{EK,Zus.}$  beziehen sich auf den folgenden Bezugspunkt im UTM-Koordinatensystem: 33 U  $x = 336743.19$  (Rechtswert);  $y = 5703867.73$  (Hochwert). Die Richtungsangabe ist wie folgt definiert: Norden  $0^\circ$ , Osten  $90^\circ$ , Süden  $180^\circ$ , Westen  $270^\circ$ .*

*Die Prüfung der planungsrechtlichen Zulässigkeit eines Vorhabens erfolgt nach dem Abschnitt 5 der DIN 45691 (Ausgabe 12/2006), wobei in den Gleichungen (6) und (7) für Immissionsorte j im Richtungssektor k der Wert  $L_{EK,i}$  durch  $L_{EK,i} + L_{EK,Zus.}$  zu ersetzen ist.*

### Hinweis:

*Die genannte DIN-Norm ist beziehbar über die Beuth Verlag GmbH, 1072 Berlin und einsehbar in den DIN-Normen-Auslegestellen.*

- (2) Die in der Anlage 4 des vorliegenden Gutachtens angegebenen Immissionskontingente  $L_{IK,i,j}$  für die verschiedenen Teilflächen i an allen maßgeblichen Immissionsorten j in der Nachbarschaft des B-Plan-Gebietes sollten in die Begründung zum B-Plan übernommen werden.



- (3) Nach Ansicht des Gutachters sind bei **Genehmigungsverfahren** für die sich im B-Plan-Gebiet Nr. 42 „Sondergebiet Handel Ziegelstraße“ der Stadt Eilenburg ansiedelnden Verkaufseinrichtungen entsprechende **schalltechnische Nachweise der Antragsteller erforderlich**.

## 8 Nachweisführung zur Zulässigkeit eines Betriebes oder einer Anlage im B-Plan-Gebiet

### 8.1 Allgemeines

Ein Betrieb ist aus schalltechnischer Sicht zulässig, wenn die von ihm verursachten Beurteilungspegel die Immissionskontingente  $L_{IK}$ , die mit den in Anstrich (1) von Punkt 7 angegebenen Emissionskontingenten  $L_{EK}$  sowie den ggf. verfügbaren Zusatzkontingenten  $L_{EK,Zus.}$  und unter Anwendung des im vorliegenden Gutachten vorgenommenen Rechenverfahrens zur Schallausbreitung (ausschließlich mit der geometrischen Schallausbreitungsdämpfung  $A_{div}$ ) berechnet werden können, nicht überschreiten.

Die Prüfung erfolgt in zwei Schritten. Im ersten Schritt werden an den maßgeblichen Immissionsorten  $j$  die Immissionskontingente  $L_{IK,j}$  bestimmt, die sich aus den festgelegten Emissionskontingenten sowie den ggf. verfügbaren Zusatzkontingenten ergeben. Diese legen somit die Anforderungen fest. Im zweiten Schritt werden dann durch Prognoseberechnung (bei geplantem Betrieb) unter Anwendung des vollständigen Berechnungsverfahren nach DIN ISO 9613-2 oder durch Messung (bei vorhandenem Betrieb) an denselben Immissionsorten die vom Betrieb verursachten Beurteilungspegel ermittelt.

### 8.2 Bestimmung der betriebsbezogenen Anforderungen aus den festgelegten Emissionskontingenten

Wenn für geplante oder auch bestehende Betriebe im Plangebiet geprüft werden soll, ob ihre Geräuschemission im Rahmen der für die betreffenden Flächen festgelegten Emissionskontingente sowie den ggf. verfügbaren Zusatzkontingenten bleibt, werden im ersten Schritt die ihnen zustehenden Immissionskontingente  $L_{IK,j}$  an den maßgeblichen Immissionsorten  $j$  bestimmt.

Hierzu werden unter Anwendung des Plan-Rechenverfahrens (ausschließlich mit der geometrischen Schallausbreitungsdämpfung  $A_{div}$ ) die von einer Flächenschallquelle mit Geometrie und Lage des Betriebsgrundstückes verursachten Immissionskontingente  $L_{IK,j}$  an den maßgeblichen Immissionsorten  $j$  berechnet. Jedes Flächenelement der Flächenquelle wird mit den festgesetzten Emissionskontingenten  $L_{EK,i}$  sowie den ggf. verfügbaren Zusatzkontingenten  $L_{EK,Zus,i}$  einbezogen, die denen der Teilfläche  $i$  entspricht, innerhalb dessen Umrandung es sich befindet. Das nach Planverfahren berechnete Immissionskontingent  $L_{IK}$  ergibt sich durch energetische Addition dieser Pegel für alle Flächenelemente des Betriebsgrundstücks.

Ein solches Verfahren ist im Rahmen der schalltechnischen Planungen für eine konkrete Nutzung leicht handhabbar und kann durch ein sachverständiges Ingenieurbüro ohne weitere Zusatzinformationen problemlos angewendet werden.



Für den Fall, dass ein Betrieb eine Teilfläche  $i$  des B-Pan-Gebietes vollständig nutzen will, können die Immissionskontingente  $L_{IK,j}$  Tag/Nacht für die maßgeblichen Immissionsorte  $j$  bereits der Anlage 4 des vorliegenden Gutachtens entnommen werden.

### **8.3 Ermittlung der vom Betrieb verursachten Beurteilungspegel (Immissionsprognose)**

Nachdem die festgesetzten Emissionskontingente sowie die ggf. verfügbaren Zusatzkontingente auf beanspruchbare Immissionskontingente  $L_{IK}$  an den maßgeblichen Immissionsorten umgerechnet sind, ist zu ermitteln, welche Beurteilungspegel durch den geplanten Betrieb tatsächlich verursacht werden.

Diese Immissionsprognose erfolgt entsprechend den Anforderungen der TA-Lärm unter Anwendung des vollständigen Berechnungsverfahrens nach DIN ISO 9613-2. Alle Umgebungseinflüsse und Dämpfungen sind in dem Maße einzubeziehen, wie es entsprechend diesen genannten Regelwerken erforderlich ist. Als Emissionswerte werden die prognostizierten Schallleistungspegel der Quellen, ggf. unter Berücksichtigung der Genauigkeit ihrer Ermittlung einbezogen.

Bei bereits bestehenden Betrieben oder Betriebsteilen können Schallmessungen zur Ermittlung oder Verifizierung der verwendeten Schallleistungspegel zugrunde gelegt werden.

### **8.4 Beurteilung der planungsrechtlichen Zulässigkeit eines Bauvorhabens**

Die Geräuschemissionen von einem Betriebsgrundstück entsprechen den festgesetzten Emissionskontingenten  $L_{EK}$  sowie den ggf. verfügbaren Zusatzkontingenten  $L_{EK,Zus.}$ , wenn die nach Punkt 8.3 ermittelten Beurteilungspegel die nach Punkt 8.2. ermittelten und diesem Betrieb zustehenden Immissionskontingente  $L_{IK}$  an den maßgeblichen Immissionsorten nicht überschreiten.

#### Ergänzende Beurteilung nach DIN 45691, Abschnitt 5

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



## Anlagenverzeichnis

### Luftbilder/Lagepläne

Anlage 1/1: Übersichtsluftbild mit dem Standort der Planfläche für den Bebauungsplan Nr. 42 „Sondergebiet Handel Ziegelstraße“ der Stadt Eilenburg

Maßstab: ca. 1 : 29.675

Anlage 1/2: Detailliertes Luftbild mit dem Standort der Planfläche für den Bebauungsplan Nr. 42 „Sondergebiet Handel Ziegelstraße“ der Stadt Eilenburg und mit den maßgeblichen Immissionsorten IO 1 bis IO 5 in der Nachbarschaft

Maßstab: ca. 1 : 7.580

Anlage 2: Planzeichnung des Bebauungsplanes Nr. 42 „Sondergebiet Handel Ziegelstraße“ der Stadt Eilenburg

Maßstab: ca. 1 : 1.760

### Schallimmissionspläne, Maßstab: 1 : 3.250

Anlage 3/1: Beurteilungspegel „Zusatzbelastung“  $L_{r,Zus}$  der Geräusche aus dem B-Plan-Gebiet Nr. 42 „Sondergebiet Handel“ der Stadt Eilenburg  
(ohne Zusatzkontingente  $L_{EK,Zus}$ .)

**Tageszeit** (6 bis 22 Uhr)

Anlage 3/2: Beurteilungspegel „Zusatzbelastung“  $L_{r,Zus}$  der Geräusche aus dem B-Plan-Gebiet Nr. 42 „Sondergebiet Handel“ der Stadt Eilenburg  
(ohne Zusatzkontingente  $L_{EK,Zus}$ .)

**Nachtzeit** (22 bis 6 Uhr)

### Immissionskontingente $L_{IK}$ für die maßgeblichen Immissionsorte in der Nachbarschaft

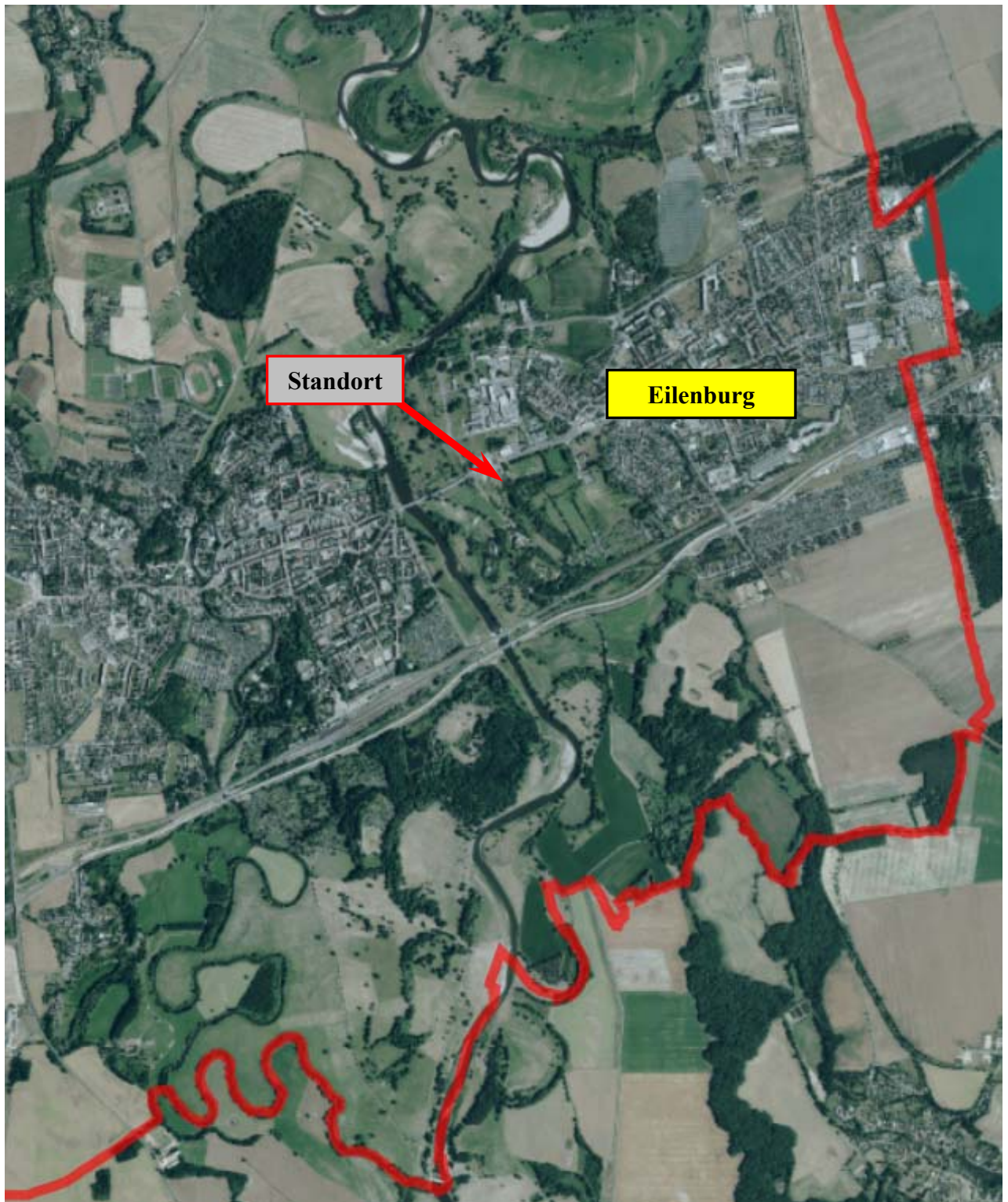
Anlage 4: Immissionskontingente  $L_{IK,i,j}$  für die maßgeblichen Immissionsorte  $j$  in der Nachbarschaft des Bebauungsplanes Nr. 42 „Sondergebiet Handel Ziegelstraße“ der Stadt Eilenburg bei Ansatz der Emissionskontingente  $L_{EK,i}$  für die verschiedenen Teilflächen  $i$  sowie der verfügbaren Zusatzkontingente  $L_{EK,Zus,i}$  für bestimmte Richtungssektoren gemäß Anstrich (1) von Punkt 7

### Fotodokumentation

Anlage 5: 5 Blätter



**Anlage 1/1**



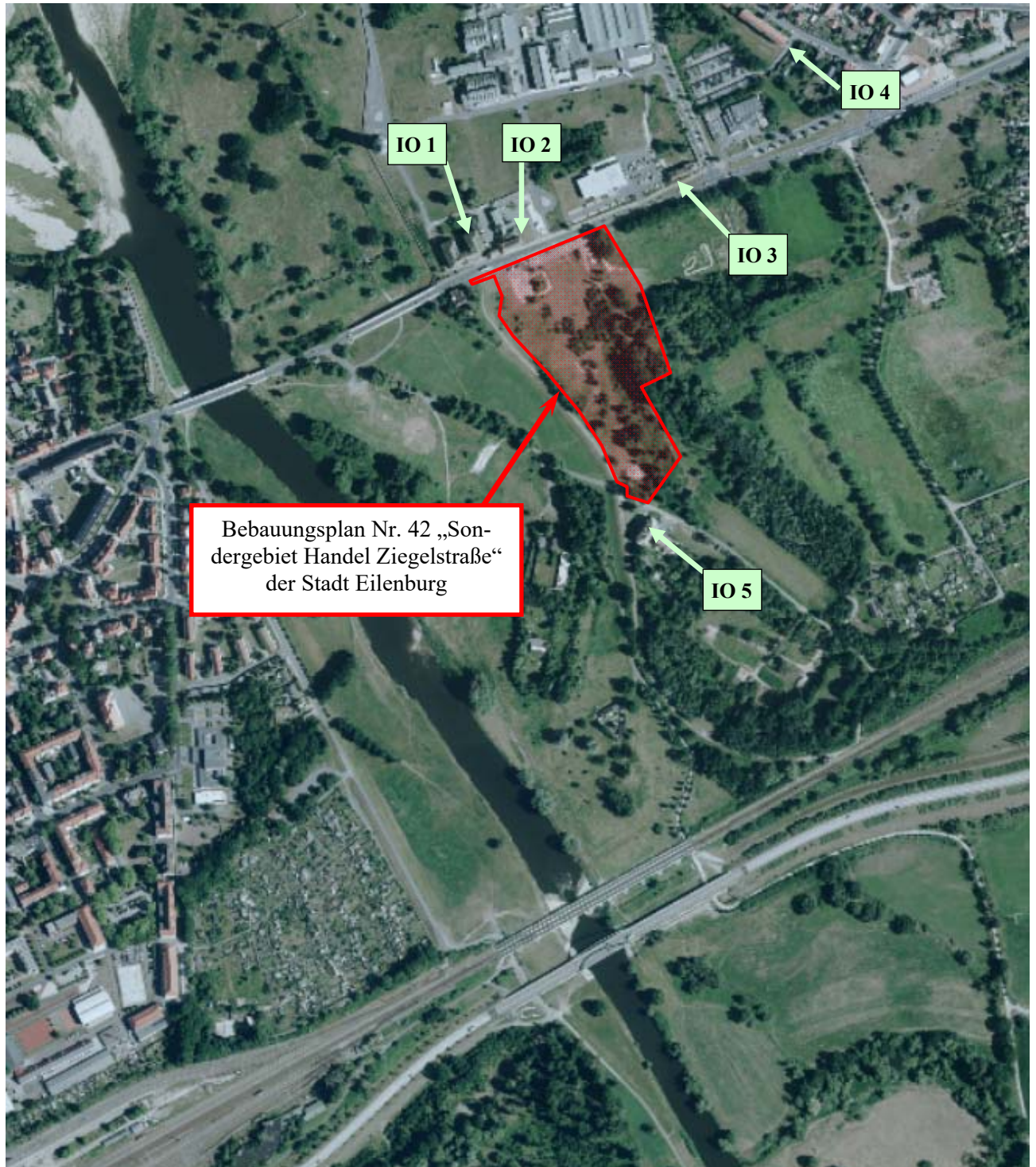
Quelle: Geoportal Sachsenatlas, © Staatsbetrieb Geobasisinformation und Vermessung Sachsen 2018

Übersichtsluftbild mit dem Standort der Planfläche für den Bebauungsplan  
Nr. 42 „Sondergebiet Handel Ziegelstraße“ der Stadt Eilenburg

Maßstab: ca. 1 : 29.675



**Anlage 1/2**



Quelle: Geoportal Sachsenatlas, © Staatsbetrieb Geobasisinformation und Vermessung Sachsen 2018

Detailliertes Luftbild mit dem Standort der Planfläche für den Bebauungsplan Nr. 42 „Sondergebiet Handel Ziegelstraße“ der Stadt Eilenburg und mit den maßgeblichen Immissionsorten IO 1 bis IO 5 in der Nachbarschaft

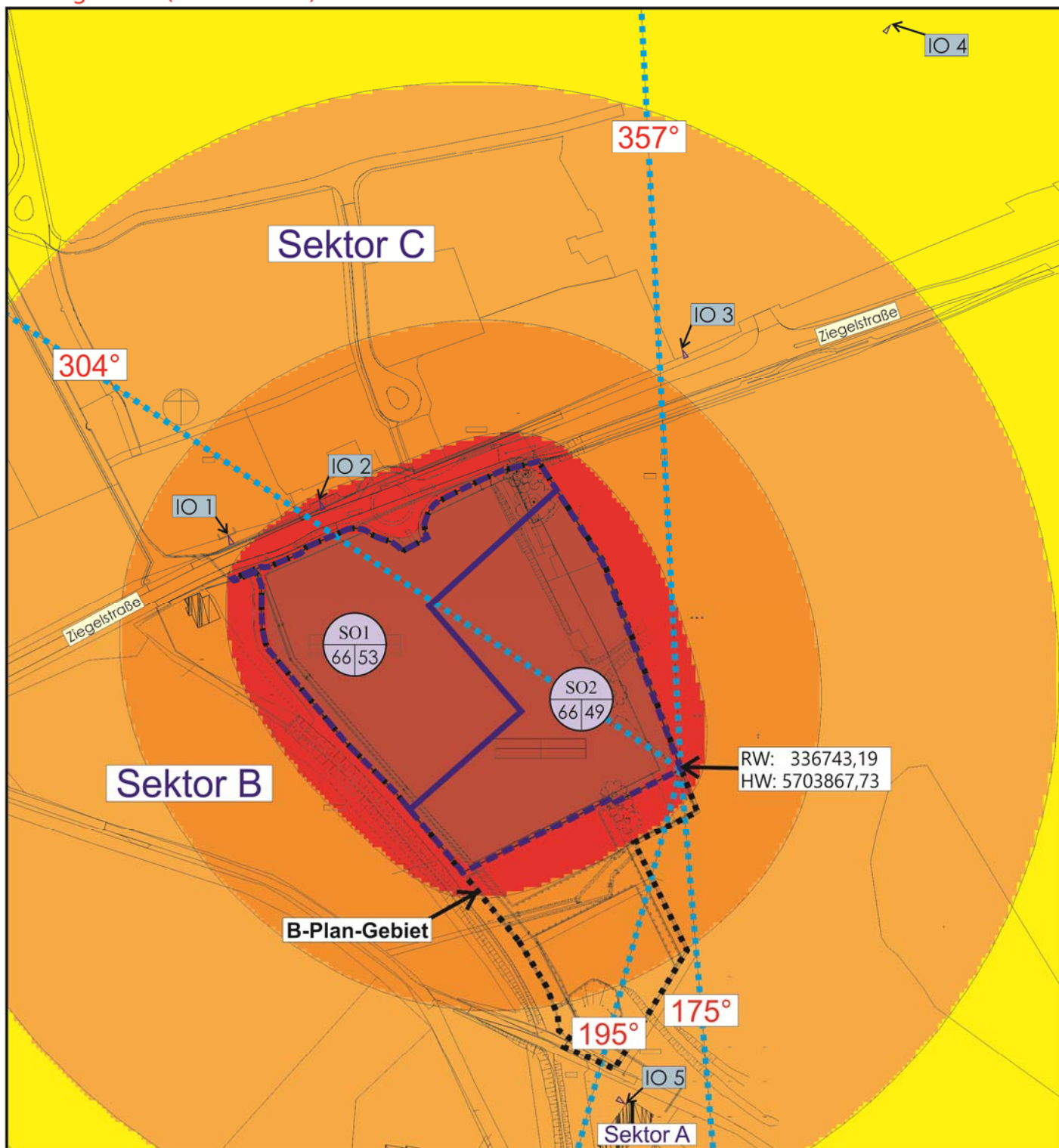
Maßstab: ca. 1 : 7.580




**Anlage: 3/1**
**Schallimmissionsplan Eilenburg**

 Beurteilungspegel „Zusatzbelastung“  $L_{r,Zus}$   
 der Geräusche aus dem B-Plan-Gebiet Nr. 42  
 „Sondergebiet Handel“ der Stadt Eilenburg  
 (ohne Zusatzkontingente  $L_{EK,Zus}$ )

Tageszeit ( 06 - 22 Uhr )


 Maßstab : 1 : 3 250  
 Geländeeraster : 5,0 m  
 Rechenhöhe : 5,0 m  
 erstellt am : 14.08.18


|  |                 |  |               |  |               |  |               |
|--|-----------------|--|---------------|--|---------------|--|---------------|
|  | $\leq 30$ dB(A) |  | 40...45 dB(A) |  | 55...60 dB(A) |  | 70...75 dB(A) |
|  | 30...35 dB(A)   |  | 45...50 dB(A) |  | 60...65 dB(A) |  | 75...80 dB(A) |
|  | 35...40 dB(A)   |  | 50...55 dB(A) |  | 65...70 dB(A) |  | > 80 dB(A)    |

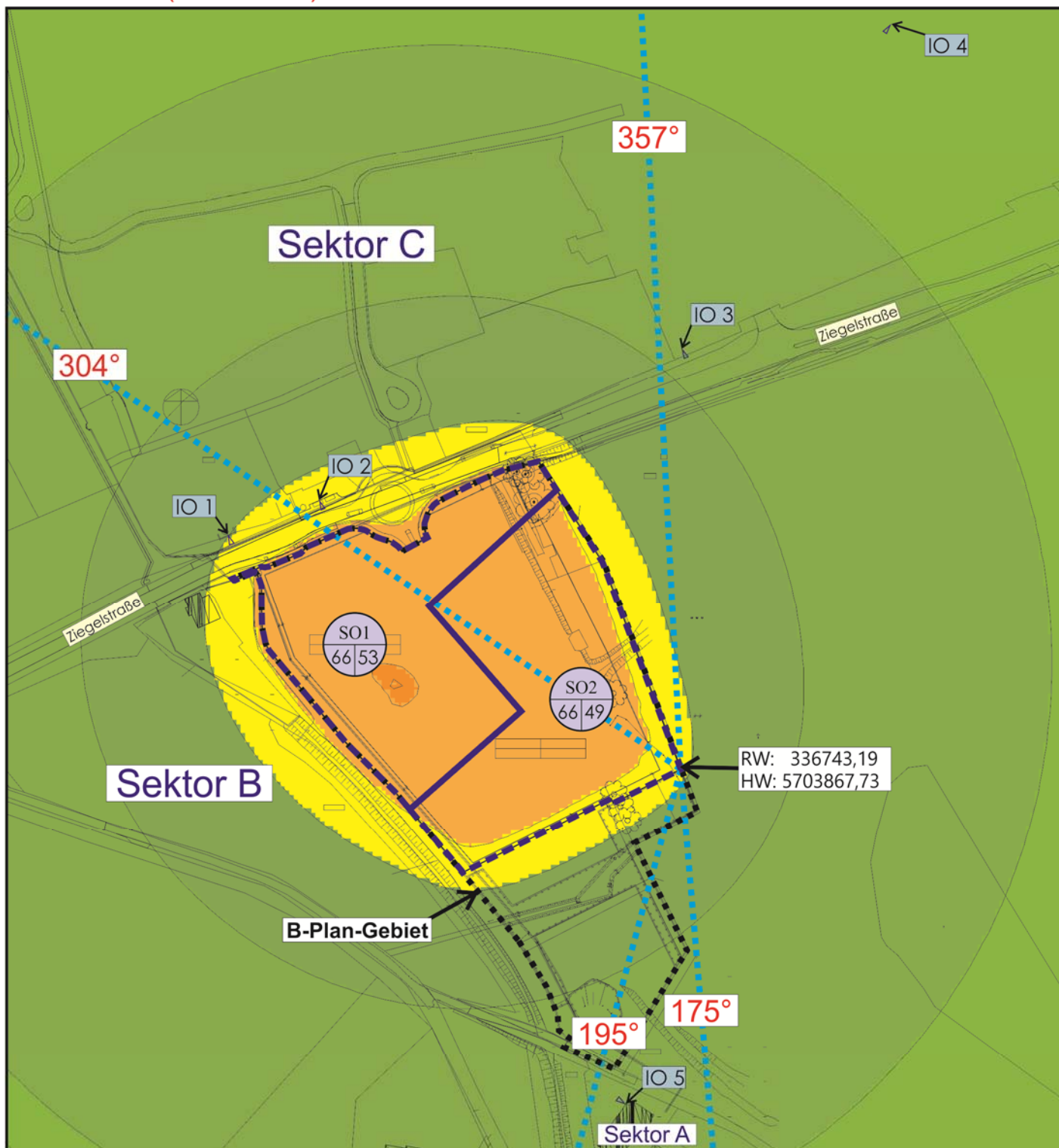
**Anlage: 3/2****Schallimmissionsplan Eilenburg**

Beurteilungspegel „Zusatzbelastung“  $L_{r,Zus}$   
 der Geräusche aus dem B-Plan-Gebiet Nr. 42  
 „Sondergebiet Handel“ der Stadt Eilenburg  
 (ohne Zusatzkontingente  $L_{EK,Zus}$ )

Nachtzeit (22 - 06 Uhr)



Maßstab : 1 : 3 250  
 Geländeeraster : 5,0 m  
 Rechenhöhe : 5,0 m  
 erstellt am : 14.08.18



|  |                 |  |               |  |               |  |               |
|--|-----------------|--|---------------|--|---------------|--|---------------|
|  | $\leq 30$ dB(A) |  | 40...45 dB(A) |  | 55...60 dB(A) |  | 70...75 dB(A) |
|  | 30...35 dB(A)   |  | 45...50 dB(A) |  | 60...65 dB(A) |  | 75...80 dB(A) |
|  | 35...40 dB(A)   |  | 50...55 dB(A) |  | 65...70 dB(A) |  | > 80 dB(A)    |

#### Anlage 4

**Immissionskontingente  $L_{IK,i,j}$  für die maßgeblichen Immissionsorte j in der Nachbarschaft des Bebauungsplanes Nr. 42 „Sondergebiet Handel Ziegelstraße“ der Stadt Eilenburg bei Ansatz der Emissionskontingente  $L_{EK,i}$  für die verschiedenen Teilflächen i sowie der verfügbaren Zusatzkontingente  $L_{EK,Zus,i}$  für bestimmte Richtungssektoren gemäß Anstrich (1) von Punkt 7**

- Angaben tags/nachts in dB(A) -

| IO-Nr. | Teilfläche i<br>Immissionsort j | SO <sub>Handel 1</sub> |       | SO <sub>Handel 2</sub> |       | SUMME |       |
|--------|---------------------------------|------------------------|-------|------------------------|-------|-------|-------|
|        |                                 | Tag                    | Nacht | Tag                    | Nacht | Tag   | Nacht |
| 1      | Ziegelstraße 2 (West)           | 63,7                   | 49,6  | 57,3                   | 39,3  | 64,6  | 50,0  |
| 2      | Ziegelstraße 2 (Ost)            | 63,6                   | 49,6  | 57,2                   | 39,2  | 64,5  | 50,0  |
| 3      | Ziegelstraße 10                 | 50,5                   | 37,5  | 51,5                   | 34,4  | 54,0  | 39,2  |
| 4      | Lossastraße 5                   | 44,2                   | 31,2  | 44,9                   | 27,9  | 47,6  | 32,9  |
| 5      | Kastanienallee 3                | 49,8                   | 42,8  | 52,2                   | 41,2  | 54,2  | 45,1  |

**Anlage 5**



Foto 1: Blick in Richtung Norden über die Planfläche zur Ziegelstraße. Der linke Pfeil kennzeichnet den Immissionsort IO 1, der rechte den Immissionsort IO 2.



Foto 2: Blick von der Kastanieallee über die Planfläche in Richtung Norden zur Ziegelstraße.



## Anlage 5



Foto 3: Blick über die Ziegelstraße in Richtung Nordwesten auf die Südfassade des **Bürogebäudes IO 1 „Ziegelstraße 2“ (West)**, das sich am südlichen Rand des B-Plan-Gebietes Nr. 21 für das Gewerbe- und Industriegebiet „Kunststoff-Center am ECW-Wasserturm“ der Großen Kreisstadt Eilenburg befindet.



Foto 4: Blick über die Ziegelstraße in Richtung Nordwesten auf die Südfassade des **Bürogebäudes IO 2 „Ziegelstraße 2“ (Ost)**, das sich ebenfalls am südlichen Rand des B-Plan-Gebietes Nr. 21 der Großen Kreisstadt Eilenburg befindet.

## Anlage 5



Foto 5: Blick von der Ziegelstraße in Richtung Nordwesten auf den vorhandenen LIDL-Markt, der sich im Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 21 für das Gewerbe- und Industriegebiet „Kunststoff-Center am ECW-Wasserturm“ der Stadt Eilenburg befindet.



Foto 6: Blick von der Ziegelstraße entlang der Südgrenze des LIDL-Marktes in Richtung Osten auf die Wohngebäude IO 3 (rechter Pfeil) und IO 4 (linker Pfeil).



## Anlage 5



Foto 7: Blick von der Ziegelstraße in Richtung Nordosten auf die Westfassade (links) und die Südfassade (rechts) des **Wohngebäudes IO 3 „Ziegelstraße 10“**.



Foto 8: Blick in Richtung Norden auf die SW-Fassade des **Wohngebäudes IO 4 „Lossastraße 5“**.



## Anlage 5



Foto 9: Blick in Sichtung Südosten auf die NW-Fassade des sich in Umbau befindlichen Wohngebäudes IO 5 „Kastanienallee 3“.



Foto 10: Blick von der Kastanienallee in Richtung Süden auf die Schießanlage des Eilenburger Schützenvereines 1990 e.V.