



Aktualisierte Schallimmissionsprognose

zum Bebauungsplan Nr. 057
für das Sondergebiet

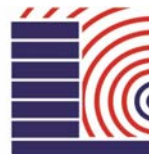


„Einzelhandelszentrum Fehrbelliner Straße“
der Stadt Rathenow

Gutachten Nr. 11918

Chemnitz, 15.05.2018





Schallimmissionsprognose Nr. 11918

Blatt 2

Auftrag: Aktualisierung der Schallimmissionsprognose zum Bebauungsplan Nr. 057 für das Sondergebiet „Einzelhandelszentrum Fehrbel-
liner Straße“ der Stadt Rathenow

Auftraggeber: REWE Markt GmbH
- Zweigniederlassung Ost -
Rheinstraße 8
14513 Teltow

Auftragnehmer Ingenieurbüro für Lärmschutz
Förster & Wolgast
Inh.: Dipl.-Ing. Lothar Förster
Bayreuther Straße 12
09130 Chemnitz

*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: 26 Blätter mit 8 Tabellen

ANLAGEN

1 Übersichtsluftbild (1 Blatt)
Detailliertes Luftbild (1 Blatt)
Planentwurf (Auslegungsexemplar) des B-Planes (1 Blatt)
Schallimmissionspläne (2 Blätter)
Fotodokumentation (5 Blätter)

Gutachten Nr.: 11918

Datum: 15.05.2018

Verteiler: 3 x Auftraggeber
1 x Auftragnehmer

Bearbeiter:

Dipl.-Ing. L. Förster

(erstellt)

Dipl.-Ing. (FH) T. Träger

(geprüft)





Inhalt

	Blatt
1 Sachverhalt und Aufgabenstellung	4
2 Räumlicher Geltungsbereich und maßgebliche Immissionsorte	6
2.1 Geltungsbereich des B-Planes	6
2.2 Maßgebliche Immissionsorte außerhalb des Plangebietes	7
2.3 Maßgebliche Immissionsorte innerhalb des Plangebietes	8
3 Grundlagen der schalltechnischen Berechnungen und Bewertungen	9
4 Höchstzulässige Beurteilungspegel	11
4.1 Schalltechnische Orientierungswerte gemäß Beiblatt 1 zu DIN 18005	11
4.2 Immissionsrichtwerte der TA Lärm außerhalb von Gebäuden	12
4.3 Gesamt-Immissionswerte L_{GI} für die maßgeblichen Immissionsorte	14
4.4 Ermittlung der Geräusch-Vorbelastung der maßgeblichen Immissionsorte	15
4.5 Festlegung der Planwerte L_{PI} für die maßgeblichen Immissionsorte	16
5 Durchführung der schalltechnischen Berechnungen	17
6 Ergebnisse der schalltechnischen Berechnungen	18
6.1 Ansatz von Emissionskontingenten für die geplanten Teilflächen	18
6.2 Ergebnisse der Berechnungen zur Emissionskontingentierung	19
6.3 Geräusch-Zusatzbelastung $L_{r,Zus}$ der Immissionsnachweisorte	20
6.4 Berechnung von Zusatzkontingenten für bestimmte Richtungssektoren	21
6.5 Geräusch-Zusatzbelastung $L_{r,Zus}$ der Immissionsnachweisorte unter Berücksichtigung der Emissionskontingente L_{EK} und der Zusatzkontingente $L_{EK,Zus}$	22
7 Empfehlungen zum Schallimmissionsschutz im B-Plan-Verfahren	24
8 Nachweisführung zur Zulässigkeit eines Betriebes oder einer Anlage im B-Plan-Gebiet	25
8.1 Allgemeines	25
8.2 Bestimmung der betriebsbezogenen Anforderungen aus den festgelegten Emissionskontingenten	25
8.3 Ermittlung der vom Einzelhandelsbetrieb verursachten Beurteilungspegel (Immissionsprognose)	26
8.4 Beurteilung der planungsrechtlichen Zulässigkeit eines Bauvorhabens	26

4 ANLAGEN



1 Sachverhalt und Aufgabenstellung

Die Stadt Rathenow hatte die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 057 für das Sondergebiet „Einzelhandelszentrum Fehrbelliner Straße“ beschlossen. Anlass der Planung war die Sicherung der verbrauchsnahe Versorgung des „Hauptgeschäftsbereiches Innenstadt“ der Stadt Rathenow durch die Errichtung eines großflächigen Lebensmittelverbrauchermarktes (Vollsortimenter) an diesem Standort. Weiterhin soll durch die Festsetzungen die vorhandene Nutzung zwischen Wohnen, Gewerbe und kleinteiligen Einzelhandelsnutzungen gefestigt werden.

Der Bebauungsplan Nr. 057 umfasst die Fläche westlich der Fehrbelliner Straße (Bundesstraße B 102) bis zum Stadtkanal, auf der sich gegenwärtig ein kleinerer REWE-Markt sowie weitere kleinere Verkaufseinrichtungen befinden. Nach der ursprünglichen Planung sollte am nördlichen Rand dieser Fläche ein neuer REWE-Markt mit einer größeren Verkaufsfläche errichtet werden. Das bisherige REWE-Marktgebäude im südlichen/südwestlichen Bereich der Fläche sollte zu einem Drogeriemarkt umgebaut werden. Die weiteren kleineren Verkaufseinrichtungen, die sich im südöstlichen Bereich direkt an der Rathenower Straße befinden und über denen sich in den oberen Etagen Wohnungen befinden, sollten in ihrer äußeren Kubatur erhalten bleiben.

Die verkehrstechnische Anbindung der Grundstücke erfolgt über die Fehrbelliner Straße (Bundesstraße B 102), die von Neustadt (Dosse) nach Brandenburg a. d. Havel direkt durch das Stadtzentrum von Rathenow führt.

Zielstellung insgesamt war, einerseits sowohl den Schutz der außerhalb des Plangebietes vorhandenen schutzbedürftigen Nutzungen vor den Geräuschen der auf der Planfläche vorhandenen bzw. neu entstehenden Verkaufseinrichtungen zu gewährleisten, andererseits aber auch die auf Flächen allgemein zulässigen Vorhaben nicht zu behindern.

Zu diesem Zwecke wurde in der ursprünglichen Planung das Plangebiet parzelliert. Dabei fand in der ursprünglichen Planung eine Gliederung in 2 Teilflächen „SO (TF 1)“ (nördlicher Bereich für den REWE-Markt) und „SO (TF 2)“ (südlicher Bereich für die übrigen Verkaufseinrichtungen) statt, denen Emissionskontingente entsprechend DIN 45691 /9/ zugeordnet wurden.

Hierzu liegt die Schallimmissionsprognose Nr. 18816-2 vom 16.08.2016 /13/ vor, mit der diese höchstzulässigen Emissionskontingente L_{EK} und darüber hinaus auch noch richtungsabhängige Zusatzkontingente $L_{EK,Zus}$ berechnet wurden, die im B-Plan festgesetzt werden sollten.

In der Zwischenzeit wurden die Planungen dahingehend geändert, dass der neue REWE-Markt am Standort des derzeit bestehenden Marktgebäudes errichtet wird und damit der ursprünglich zusätzlich geplante Drogeriemarkt entfällt. Aus diesem Grunde wurden die ursprünglich 2 Teilflächen „SO (TF 1)“ und „SO (TF 2)“ zu nur noch einer Sondergebietsfläche „SO“ verschmolzen.

Unabhängig davon, dass derzeit also nur noch eine Sondergebietsfläche „SO“ in der Planzeichnung enthalten ist, soll auch weiterhin eine Geräuschkontingentierung entsprechend DIN 45691 /9/ - vgl. dort Anmerkung 2 im Punkt 4.3 - vorgenommen werden, um die derzeit in der Nachbarschaft noch verfügbaren Immissionskontingente für das Vorhaben rechtlich zu sichern.



Solange mit den für eine solche Kontingentierung in der DIN 18005 /6/ empfohlenen Werten in dB(A)/m^2 die gültigen Gesamt-Immissionswerte L_{GI} (vgl. auch schalltechnische Orientierungswerte im Beiblatt 1 /7/ zu DIN 18005 /6/ bzw. Immissionsrichtwerte der TA Lärm /4/) unter Berücksichtigung der „Geräusch-Vorbelastung“ der maßgeblichen Immissionsorte durch ggf. benachbarte Gewerbebetriebe nicht überschritten werden, ist der Standort von vornherein für die Ansiedlung von gewerblichen Nutzungen (hier: Einzelhandelseinrichtungen) geeignet, d.h., in diesem Falle sind Planungen zum Schallimmissionsschutz (z.B. gemäß § 9 Abs. (1) Nr. 24 BauGB /2/) oder aber textliche Festsetzungen zum B-Plan hinsichtlich des Schallimmissionsschutzes verzichtbar.

Anderenfalls müssen im B-Plan entsprechende Schallschutzmaßnahmen festgesetzt werden wie

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

Die letztgenannte Möglichkeit ist für gewerblichen Nutzungen (hier: Einzelhandelseinrichtungen) im Allgemeinen zwar nicht erstrebenswert, sichert aber dennoch bei der Flächenzuordnung, dass jeder Betrieb entsprechend der jeweiligen Geräuschentwicklung sinnvoll im Plangebiet platziert werden kann, ohne dass nachbarschützende Rechte verletzt werden.

Die vorliegende aktualisierte Schallimmissionsprognose hat folgende spezielle Aufgabenstellung zu erfüllen:

1. Das digitale akustische Berechnungsmodell für das neue B-Plan-Gebiet Nr. 057, das Sondergebiet „Einzelhandelszentrum Fehrbelliner Straße“ der Stadt Rathenow, sowie für die Umgebung mit der vorhandenen schutzbedürftigen Bebauung ist zu aktualisieren.
2. Es ist die Geräusch-Vorbelastung der schutzbedürftigen Nutzungen in der Nachbarschaft zu ermitteln, und daraus sind die Planwerte L_{PI} für die Geräusch-Zusatzbelastung aus dem neuen B-Plan-Gebiet zu bestimmen.
3. Die zur gewerblichen Nutzung (hier: Einzelhandelseinrichtungen) vorgesehene Fläche im neuen B-Plan-Gebiet ist gemäß Punkt 5.2.3. der DIN 18005 /6/ 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 der ausgewiesenen Sondergebietsfläche in Form von Emissionskontingenten L_{EK} im neuen B-Plan-Gebiet so festgelegt werden, dass einerseits die Einschränkungen für die Nutzer der SO-Fläche so gering wie möglich sind, andererseits aber auch der berechnete 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. 057 für das Sondergebiet „Einzelhandelszentrum Fehrbelliner Straße“ der Stadt Rathenow ihren Niederschlag finden können.



2 Räumlicher Geltungsbereich und maßgebliche Immissionsorte

2.1 Geltungsbereich des B-Planes

Der räumliche Geltungsbereich des B-Planes befindet sich westlich der „Fehrbelliner Straße“, die als Bundesstraße B 102 von Neustadt (Dosse) nach Brandenburg a. d. Havel direkt durch das Stadtzentrum von Rathenow führt, bis hin zum Stadtkanal. Er liegt etwa 500 m vom Stadtzentrum Rathenow entfernt in westnordwestlicher Richtung, vgl. ANLAGE 1/1.

Das Gebiet wird im Norden durch die Fläche eines Spielcenters und des Wohngebäudes „Fehrbelliner Straße 37“, im Osten durch die Fehrbelliner Straße, im Süden durch die Fläche der beiden Wohngrundstücke „Fehrbelliner Straße 52 und 53“ sowie im Westen durch den Stadtkanal begrenzt, siehe ANLAGE 1/2.

Der räumliche Geltungsbereich ist zeichnerisch in der Planzeichnung des Bebauungsplanes zu erkennen (vgl. ANLAGE 2) und umfasst die Flurstücke

Flur: 22

Flurstücke: 170, 353

Flur: 25

Flurstücke: 21/6, 21/11, 30, 32/1, 32/2, 177, 178, 231, 213, 215, 217, 219, 221, 223, 225, 227, 229, 37/1, 36/1, 27/3 (TB Straße)

Flur 26:

Flurstück: 27/3 (TB Straße)

der Gemarkung Rathenow.

Mit den geplanten Teilflächen werden in etwa die folgenden Flächengrößen belegt:

Tabelle 1: geplante Sondergebietsfläche „SO“ im B-Plan-Gebiet Nr. 057 für das Sondergebiet „Einzelhandelszentrum Fehrbelliner Straße“ der Stadt Rathenow

Teilfläche	ca. Fläche in m ²
SO	10.886
Straßenfläche	1.744
Gehweg	40
Gesamt-Summe	12.670



2.2 Maßgebliche Immissionsorte außerhalb des Plangebietes

Als die außerhalb des Plangebietes nächstgelegenen vorhandenen schutzbedürftigen Nutzungen sind nach den detaillierten Ortsbesichtigungen des Gutachters anzusehen:

- (1) das Wohngebäude IO 1 „Fehrbelliner Straße 37“ ostnordöstlich unmittelbar angrenzend an die Sondergebietsfläche „SO“
- (2) das Wohn- und Geschäftsgebäude IO 2 „Fehrbelliner Straße 4a“ in ca. 15 m Entfernung östlich der Sondergebietsfläche „SO“
- (3) das Wohngebäude IO 3 „Fehrbelliner Straße 3“ in ca. 15 m Entfernung östlich von der Sondergebietsfläche „SO“
- (4) das Wohngebäude IO 4 „Berliner Straße 77“ in ca. 7 m Entfernung südsüdöstlich der Sondergebietsfläche „SO“
- (5) das Wohngebäude IO 5 „Fehrbelliner Straße 52“ südlich unmittelbar angrenzend an die Sondergebietsfläche „SO“
- (6) das Wohngebäude IO 6 „Fehrbelliner Straße 53“ in ca. 7 m Entfernung südsüdwestlich der Sondergebietsfläche „SO“
- (7) das Wohngebäude IO 7 „Berliner Straße 82“ in ca. 43 m Entfernung südwestlich der Sondergebietsfläche „SO“
- (8) der Immissionsort IO 8 „geplantes WA“ in ca. 35 m Entfernung westlich von der Sondergebietsfläche „SO“ und jenseits des Stadtkanals
- (9) das Wohngebäude IO 9 „Kleine Waldemarstraße 9“ in ca. 80 m Entfernung nördlich der Sondergebietsfläche „SO“

Die genannten Immissionsorte sind im detaillierten Luftbild (ANLAGE 1/2), in den Schallimmissionsplänen (ANLAGE 3) sowie in der Fotodokumentation (ANLAGE 5) zu erkennen. Der Gutachter geht davon aus, dass bei Einhaltung der immissionsschutzrechtlichen Anforderungen an den ausgewählten Immissionsnachweisorten auch an keiner weiter entfernt gelegenen schutzbedürftigen Nutzung schalltechnische Probleme auftreten können.



2.3 Maßgebliche Immissionsorte innerhalb des Plangebietes

Als die innerhalb des Plangebietes nächstgelegenen vorhandenen schutzbedürftigen Nutzungen sind nach den detaillierten Ortsbesichtigungen des Gutachters anzusehen:

- (1) die Wohnungen „Fehrbelliner Straße 50“ auf der Sondergebietsfläche „SO“ an deren südöstlichem Rand
- (2) die Wohnungen „Fehrbelliner Straße 51“ auf der Sondergebietsfläche „SO“ an deren südöstlichem Rand

Die genannten Immissionsorte werden aufgrund ihrer Lage **auf** einer geräuschemittierenden Fläche bei den hier vorliegenden Kontingentierungen gemäß DIN 45961 /9/ nicht mit berücksichtigt. Die Gründe hierfür werden im Punkt 4.1 genannt.

Diese über den kleineren Verkaufseinrichtungen an der Fehrbelliner Straße ab dem 1.OG liegenden Wohnungen müssen jedoch als maßgebliche Immissionsorte im Zuge der zukünftigen Baugenehmigungsverfahren beachtet werden.



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/ Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634)
- /3/ Baunutzungsverordnung (BauNVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786)
- /4/ Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA LÄRM) vom 26.08.1998 GMBI. 1998, S.503, zuletzt geändert am 01.06.2017
- /5a/ „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
- /5b/ 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 22. und 23. März 2017
- /6/ DIN 18005 „Schallschutz im Städtebau“, Teil 1: Grundlagen und Hinweise für die Planung, Ausgabe Juli 2002 und
- /7/ Beiblatt 1 zu DIN 18005 Teil 1, „Schallschutz im Städtebau“, Ausgabe Mai 1987
- /8/ DIN 45691, „Geräuschkontingentierung“, Ausgabe Dezember 2006
- /9/ DIN ISO 9613-2, Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien“
Entwurf September 1997
- /10/ 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)
- /11/ RLS-90, Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen, herausgegeben vom Bundesminister für Verkehr (Ausgabe 1990)



- /12/ Unterlagen zum Bebauungsplan Nr. 057 für das Sondergebiet „Einzelhandelszentrum Fehrbelliner Straße“ der Stadt Rathenow, bereitgestellt vom Ingenieur- und Planungsbüro Hirt aus Rathenow

- /13/ Schallimmissionsprognose zum Bebauungsplan Nr. 057 für das Sondergebiet „Einzelhandelszentrum Fehrbelliner Straße“ der Stadt Rathenow
Gutachten Nr. 18816-2 vom 16.08.2016, Ingenieurbüro für Lärmschutz Förster & Wolgast Chemnitz



4 Höchstzulässige Beurteilungspegel

4.1 Schalltechnische Orientierungswerte gemäß Beiblatt 1 zu DIN 18005

Bei der Bauleitplanung nach dem Baugesetzbuch /2/ und der Baunutzungsverordnung /3/ werden den verschiedenen schutzbedürftigen Nutzungen (z.B. Bauflächen, Baugebiete, sonstige Flächen) innerhalb eines B-Plan-Gebietes die schalltechnischen Orientierungswerte des Beiblattes 1 /7/ zu DIN 18005 /6/ für den Beurteilungspegel zugeordnet.

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 zu DIN 18005 /7/ wünschenswert, um die mit der Eigenart des betreffenden Baugebietes verbundene Erwartung auf angemessenen Schutz vor Lärmbelästigungen 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. 057 „Einzelhandelszentrum Fehrbelliner Straße“ der Stadt Rathenow auf der geplanten Sondergebietsfläche „SO“ bereits vorhandenen Wohnnutzungen „Fehrbelliner Straße 50 und 51“ (über den vorhandenen kleineren Verkaufseinrichtungen an der Fehrbelliner Straße) sind im Beiblatt 1 /7/ zu DIN 18005 /6/ keine konkreten schalltechnischen Orientierungswerte genannt. Vielmehr sollen nach Punkt 1.1 g) des Beiblattes 1 /7/ bei „sonstigen Sondergebieten, soweit sie schutzbedürftig sind, je nach Nutzungsart“ Werte von

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

zum Ansatz gebracht werden.

Anmerkungen:

Für die innerhalb von B-Plan-Gebieten auf geräuschemittierenden Flächen (hier: Sondergebietsflächen) vorhandenen bzw. neu entstehenden schutzbedürftigen Nutzungen können 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 emittierenden Flächen maßgeblich beeinflusst wird. Diesbezügliche schalltechnische Unter-



suchungen müssen daher im Rahmen der Genehmigungsverfahren für die gewerblichen Anlagen (hier: Verkaufseinrichtungen) angestellt werden.

Der Gutachter schlägt vor, im Rahmen der späteren Baugenehmigungsverfahren für die Verkaufseinrichtungen im B-Plan-Gebiet als höchstzulässige Beurteilungspegel wenigstens

60 dB(A) tags und 45 dB(A) nachts (wie für Mischgebiete)

bzw. höchstens

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

bei der Lärmbewertung für die Gebäude „Fehrbelliner Straße 50 und 51“ zum Ansatz zu bringen.

4.2 Immissionsrichtwerte der TA Lärm außerhalb von Gebäuden

Für die Flächen **außerhalb des neuen B-Plan-Gebietes** Nr. 057 „Einzelhandelszentrum Fehrbelliner Straße“ der Stadt Rathenow mit einem Schutzanspruch vor Lärm (vgl. Punkt 2.2) sind die **Immissionsrichtwerte** der TA Lärm /4/ als Beurteilungsmaßstab für die prognostischen Geräuschimmissionen von den geräuschintensiven Nutzungen, die „Anlagen“ im Sinne des BImSchG darstellen, anzuwenden.

Da die geplanten Verkaufseinrichtungen auf den Sondergebietsflächen immissionschutzrechtlich nicht genehmigungsbedürftige Anlagen im Sinne der §§ 22 ff. BImSchG /1/ sind, müssen diese so errichtet und betrieben werden, dass

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

Gewerbliche Anlagen fallen unabhängig davon, ob sie nach dem Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) /1/ zu den immissionsschutzrechtlich genehmigungsbedürftigen Anlagen nach §§ 4 ff. oder aber zu den immissionsschutzrechtlich nicht genehmigungsbedürftigen Anlagen nach §§ 22 ff. gehören, unter den Anwendungsbereich der TA Lärm /4/. 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. 057 „Einzelhandelszentrum Fehrbelliner Straße“ der Stadt Rathenow 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 /4/ aus den Festlegungen in vorliegenden rechtswirksamen Bebauungsplänen bzw. ist andernfalls entsprechend der Schutzbedürftigkeit zu beurteilen.



Für die Immissionsnachweisorte IO 1 bis IO 7 in der unmittelbaren nordöstlichen, östlichen, südlichen und südwestlichen Nachbarschaft des B-Plan-Gebietes in einem besonderen Wohngebiet („WB“) werden bei der Beurteilung der **Geräusche von den Verkaufseinrichtungen auf der Planfläche** (einschl. einer ggf. bestehenden Geräusch-Vorbelastung) die folgenden Immissionsrichtwerte in Anlehnung am Punkt 1.1 d) des Beiblattes 1 /7/ zu DIN 18005 /6/ herangezogen:

60 dB(A) tags und 40 dB(A) nachts für die IO 1 bis IO 7

Für die Immissionsnachweisorte IO 8 und IO 9 in der westlichen und nördlichen Nachbarschaft des B-Plan-Gebietes werden bei der Beurteilung der **Geräusche von den Verkaufseinrichtungen auf der Planfläche** (einschl. einer ggf. bestehenden Geräusch-Vorbelastung) die Immissionsrichtwerte nach Nummer 6.1. d) der TA Lärm herangezogen:

55 dB(A) tags und 40 dB(A) nachts für die IO 8 und IO 9

Die genannten Immissionsrichtwerte der TA Lärm /4/ beziehen sich auf einen **Beurteilungspegel** L_r (rating level), der für die Bewertung der auf die Nachbarschaft einwirkenden Geräusche nach einem in /4/ 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 /4/ 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 einer Anlage 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 jüngsten 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.

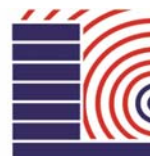
Im vorliegenden Fall dürfte die Festsetzung der Gesamt-Immissionswerte L_{GI} in dB(A) für die schutzbedürftigen Nutzungen (maßgebliche Immissionsorte) außerhalb des neuen B-Plan-Gebietes unstrittig sein, denn schließlich sind die genannten Immissionsrichtwerte (vgl. Punkt 4.2.) auch bei der zukünftigen 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 2: Gesamt-Immissionswerte L_{GI} in dB(A) für die schutzbedürftigen Nutzungen (maßgebliche Immissionsorte) in der Nachbarschaft der geplanten SO-Fläche

IO-Nr.	Immissionsort (siehe ANLAGEN 1/2, 3 und 5)	Gesamt-Immissionswert L_{GI} in dB(A)	
		tags	nachts
1	Fehrbelliner Straße 37	60	40
2	Fehrbelliner Straße 4a		
3	Fehrbelliner Straße 3		
4	Berliner Straße 77		
5	Fehrbelliner Straße 52		
6	Fehrbelliner Straße 53		
7	Berliner Straße 82		
8	geplantes WA (westlich vom Stadtkanal)	55	40
9	Kleine Waldemarstraße 9		

Sofern eine Geräusch-Vorbelastung der maßgeblichen Immissionsorte IO 1 bis IO 9 aus der Nachbarschaft des B-Plan-Gebietes Nr. 057 „Einzelhandelszentrum Fehrbelliner Straße“ durch gewerbliche Anlagen (vgl. folgender Punkt 4.4) besteht, dürfen die in der Tabelle 2 genannten Gesamt-Immissionswerte L_{GI} natürlich nicht durch die zusätzlichen Geräusche aus dem B-Plan-Gebiet Nr. 057 „Einzelhandelszentrum Fehrbelliner Straße“ 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 Anlagen getroffen, die ebenfalls den Anforderungen der TA Lärm unterliegen.



Im dann folgenden Punkt 4.5. sind die Planwerte L_{p1} für die zulässigen Geräuschimmissionen aus dem B-Plan-Gebiet genannt, die in der Nachbarschaft der geplanten SO-Fläche nicht überschritten werden dürfen.

4.4 Ermittlung der Geräusch-Vorbelastung der maßgeblichen Immissionsorte

Im Rahmen der detaillierten Ortsbesichtigungen des Gutachters am 13.05.2016 wurden an den Immissionsorten IO 1 bis IO 9 im Umfeld des B-Plan-Gebietes keine wahrnehmbaren Geräuschimmissionen festgestellt, die aus dem gewerblichen Bereich stammen, d.h., von Betrieben und Anlagen, die ebenfalls den Anforderungen der TA Lärm /4/ unterliegen. Vielmehr sind die Immissionsorte IO 1 bis IO 5, die sich unmittelbar an der Fehrbelliner Straße befinden, erheblichen Straßenverkehrsgeräuschen ausgesetzt.

Dieses Ergebnis ist nicht verwunderlich, denn die Geräusch-Vorbelastung im Sinne der TA Lärm an den maßgeblichen Immissionsorten in der Nachbarschaft des B-Plan-Gebietes Nr. 057 für das Sondergebiet „Einzelhandelszentrum Fehrbelliner Straße“ wird lediglich durch kleine Einzelhandelseinrichtungen gebildet, die sich in den Erdgeschossen der Wohn- und Geschäftsgebäude beidseitig der Fehrbelliner Straße befinden.

Der Gutachter geht also davon aus, dass die auf die Immissionsorte einwirkende Geräusch-Vorbelastung in Anlehnung an Nummer 2.2 a) der TA Lärm als vernachlässigbar gering anzusehen ist. Das bedeutet, dass die von den kleinen Einzelhandelseinrichtungen verursachte Geräusch-Vorbelastung die Immissionsrichtwerte (IRW) nach Nummer 6 der TA Lärm an den Immissionsorten IO 1 bis IO 9 um mindestens 10 dB unterschreitet.

In der Tabelle 3 werden die Beurteilungspegel „Geräusch-Vorbelastung“ für die maßgeblichen Immissionsorte IO 1 bis IO 9 nach den vorangegangenen Ausführungen wie folgt angegeben:

Tabelle 3: Beurteilungspegel „Geräusch-Vorbelastung“ für die Tages- und Nachtzeit an den maßgeblichen Immissionsorten IO 1 bis IO 9

IO-Nr.	Immissionsort (siehe ANLAGEN 1 bis 5)	Geräusch-Vorbelastung $L_{r,Vor}$ in dB(A)	
		tags	nachts
1	Fehrbelliner Straße 37	höchstens IRW - 10 dB	höchstens IRW - 10 dB
2	Fehrbelliner Straße 4a		
3	Fehrbelliner Straße 3		
4	Berliner Straße 77		
5	Fehrbelliner Straße 52		
6	Fehrbelliner Straße 53		
7	Berliner Straße 82		
8	geplantes WA (westlich vom Stadtkanal)		
9	Kleine Waldemarstraße 9		



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

In der folgenden Tabelle 4 werden die Planwerte L_{PI} für die zulässigen Geräuschimmissionen aus dem neuen B-Plan-Gebiet - fett und blau markiert - genannt.

Da nach den Ausführungen im vorangegangenen Punkt 4.4 die Geräusch-Vorbelastung in Anlehnung an Nummer 2.2 a) der TA Lärm als vernachlässigbar gering anzusehen ist, werden als Planwerte L_{PI} die Gesamt-Immissionswerte Werte L_{GI} in Ansatz gebracht.

Tabelle 4: Planwerte L_{PI} in dB(A) für die maßgeblichen Immissionsorte in der Nachbarschaft des B-Plan-Gebietes Nr. 057 für das Sondergebiet „Einzelhandelszentrum Fehrbelliner Straße“ der Stadt Rathenow

IO-Nr.	Immissionsort (siehe ANLAGEN 1 bis 5)	Gesamt-Immiss.- Werte L_{GI} in dB(A) s. Tab. 2, Pkt. 4.3.		Geräusch- Vorbelastung $L_{r,Vor}$ in dB(A) s. Tab. 3, Pkt. 4.4.		Planwerte L_{PI} in dB(A)	
		tags	nachts	tags	nachts	tags	nachts
1	Fehrbelliner Straße 37	60	40	höchs- tens	höchs- tens	60	40
2	Fehrbelliner Straße 4a						
3	Fehrbelliner Straße 3						
4	Berliner Straße 77						
5	Fehrbelliner Straße 52						
6	Fehrbelliner Straße 53						
7	Berliner Straße 82						
8	geplantes WA	55	40	IRW - 10 dB	IRW - 10 dB	55	40
9	Kleine Waldemarstraße 9						

Die in der Tabelle 4 angegebenen Planwerte L_{PI} dürfen durch die Geräusch-Zusatzbelastung $L_{r,Zus}$ aus dem B-Plan-Gebiet Nr. 057 für das Sondergebiet „Einzelhandelszentrum Fehrbelliner Straße“ der Stadt Rathenow zwar ausgeschöpft, aber nicht überschritten werden. Dazu erfolgen schalltechnische Berechnungen in den Punkten 6.1 bis 6.5



5 Durchführung der schalltechnischen Berechnungen

Nach den Erfahrungen des Gutachters lassen sich über die Geräuschentwicklung von neu geplanten Sondergebietsflächen keine allgemeingültigen Angaben treffen. Das gilt auch für das B-Plan-Gebiet Nr. 057 für das Sondergebiet „Einzelhandelszentrum Fehrbelliner Straße“ der Stadt Rathenow, zumal es sich um keinen vorhabenbezogenen B-Plan handelt, sondern um einen (allgemeinen) Angebots-B-Plan und demzufolge keine konkrete Nutzung der Fläche „SO“ vorgegeben wird.

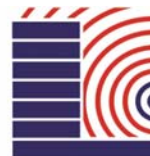
Deshalb soll das Verfahren der Emissionskontingentierung für das B-Plan-Gebiet angewendet werden. Dieses Verfahren stellt sicher, dass bei vollständiger Bebauung aller Teilflächen durch Betriebe oder Anlagen (hier: Einzelhandelseinrichtungen) die geltenden Planwerte L_{PI} in der angrenzenden Nachbarschaft nicht überschritten werden, vgl. Tabelle 4 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 auch bei B-Plan-Verfahren für Gewerbegebiete 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 /6/ ausgegangen, der nach den Begriffsbestimmungen in der neuen DIN 45691 /9/ als Emissionskontingent L_{EK} zu verstehen ist:

$$L_w = 60 \text{ dB(A)/m}^2$$

Bei Erfordernis sollen nach den Punkten 5.1 und 7.5 der DIN 18005 /6/ nicht ausreichende Abstände zwischen den Gewerbeflächen (hier: Sondergebietsfläche) 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 4) genannten Planwerte L_{PI} durch die Zusatzbelastung $L_{r,Zus}$ im Beurteilungszeitraum „Tageszeit“ um wenigstens 1 dB und im Beurteilungszeitraum „Nachtzeit“ eine Überschreitung um bis zu 19 dB. Auf die detaillierte Darstellung der Berechnungsergebnisse in einer Tabelle wird verzichtet.

Insofern war es angezeigt, die für einen uneingeschränkten **nachtzeitlichen** Anlagenbetrieb auf der Sondergebietsfläche „SO“ 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.

Im Gegenzug darf das Emissionskontingent für die Tageszeit so lange erhöht werden, bis die höchstzulässigen Werte nach Tabelle 4 (vgl. Punkt 4.5) - die Planwerte L_{PI} - in der gesamten Nachbarschaft zwar ausgeschöpft, aber noch nicht überschritten werden.



6.2 Ergebnisse der Berechnungen zur Emissionskontingentierung

Wenn als Maßnahme zum Schallimmissionsschutz für die schutzbedürftigen Nutzungen eine **Kontingentierung der Geräuschemissionen** für die Sondergebietsfläche „SO“ vorgenommen wird, darf der im Punkt 6.1 genannte flächenbezogene A-Schallleistungspegel gemäß DIN 18005 /6/ für die Tageszeit so lange erhöht und muss der für die Nachtzeit so lange reduziert werden, bis die höchstzulässigen Werte nach Tabelle 4 (vgl. Punkt 4.5) - die Planwerte L_{PI} - in der gesamten Nachbarschaft zwar ausgeschöpft, aber noch nicht überschritten werden.

Mit den in der folgenden Tabelle 5 genannten höchstzulässigen Emissionskontingenten L_{EK} werden die in der Tabelle 4 (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 9 eingehalten bzw. unterschritten, wie aus der Tabelle 6 im folgenden Punkt 6.3 hervorgeht.

Tabelle 5: höchstzulässige Emissionskontingente L_{EK} für die Sondergebietsfläche „SO“ im B-Plan-Gebiet Nr. 057 für das Sondergebiet „Einzelhandelszentrum Fehrbelliner Straße“ der Stadt Rathenow

Bezeichnung der gewerblichen Nutzfläche (Sondergebietsfläche) im neuen B-Plan-Gebiet - siehe ANLAGEN 2 und 3 -	Flächengröße in m^2	höchstzulässige Emissionskontingente $L_{EK,i}$ in dB(A)/ m^2	
		tags	nachts
„SO“	10.886	61	41

Anmerkungen:

Die in der vorangegangenen Tabelle 5 angegebenen höchstzulässige Emissionskontingente L_{EK} sind nach den Erfahrungen des Gutachters im Zusammenhang mit den Planungen von mehr als 500 Einkaufsmärkten in der Bundesrepublik Deutschland für die Errichtung eines großflächigen Lebensmittelverbrauchermarktes (Vollsortimenter) am Standort Fehrbelliner Straße auskömmlich. Grund für diese Einschätzung sind zudem die folgenden Aspekte:

- (1) Nach der Tabelle 4 im Punkt 4.5. stehen für das Planvorhaben an den nächstgelegenen schutzbedürftigen Nutzungen die vollen Richtwerte gemäß Nummer 6.1 der TA Lärm zur Verfügung, hier sogar 60 dB(A) im Tageszeitraum - wie für die Kategorie „Mischgebiete“.*
- (2) Am gleichen Standort existiert seit langer Zeit ein vergleichbarer Markt, mit dem es nach Kenntnis der Gutachters keine schalltechnischen Probleme gab.*
- (3) Auch das Erscheinungsbild des Standortes im Stadtgebiet Rathenow lässt keine Anzeichen dafür sprechen, dass das Vorhaben als nicht realisierbar erscheinen würde.*

Im Rahmen des späteren Baugenehmigungsverfahrens müssen entsprechende schalltechnische Nachweise vom Antragsteller erbracht werden (vgl. Anstrich (2) im Punkt 7).



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

Mit den in der Tabelle 5 (vgl. Punkt 6.2.) genannten höchstzulässigen Emissionskontingenten L_{EK} ergibt sich die in der folgenden Tabelle 6 genannte Zusatzbelastung $L_{r,Zus}$ durch Geräusche von Sondergebietsfläche „SO“ an den Immissionsorten IO 1 bis IO 9:

Tabelle 6: Geräusch-Zusatzbelastung $L_{r,Zus}$ für die schutzbedürftigen Nutzungen bei Ansatz der Emissionskontingente L_{EK} für die Sondergebietsfläche „SO“ nach Tabelle 5

IO-Nr.	Immissionsort (siehe ANLAGEN 1 bis 5)	Zusatzbelastung $L_{r,Zus}$ in dB(A)		Planwert L_{PI} in dB(A) (nach Tab. 4)		Über(+)-/Unter- schreitung in dB	
		tags	nachts	tags	nachts	tags	nachts
1	Fehrbelliner Straße 37	58,5	38,5	60	40	- 1	- 1
2	Fehrbelliner Straße 4a	55,1	35,1			- 5	- 5
3	Fehrbelliner Straße 3	55,8	35,8			- 4	- 4
4	Berliner Straße 77	55,4	35,4			- 5	- 5
5	Fehrbelliner Straße 52 (Ost)	59,8	39,8			± 0	± 0
	Fehrbelliner Straße 52 (West)	57,4	37,4			- 3	- 3
6	Fehrbelliner Straße 53	57,3	37,3			- 3	- 3
7	Berliner Straße 82	51,1	31,1	- 9	- 9		
8	geplantes WA	52,6	32,6	55	40	- 2	- 7
9	Kleine Waldemarstraße 9	47,5	27,5			- 7	- 12

Mit den in der Tabelle 5 genannten höchstzulässigen Emissionskontingenten L_{EK} werden also nachweislich die in der Tabelle 4 (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 5 (Ostfassade) zu verzeichnen.

An den übrigen der vorhandenen schutzbedürftigen Nutzungen im Umfeld des B-Plan-Gebietes Nr. 057 für das Sondergebiet „Einzelhandelszentrum Fehrbelliner Straße“ der Stadt Rathenow sind aber auch noch folgende Unterschreitungen zu konstatieren:

- Wohngebäude IO 1: **um 1 dB tags und 1 dB nachts**
- Wohngebäude IO 2 und IO 4: **um 5 dB tags und 5 dB nachts**
- Wohngebäude IO 3: **um 4 dB tags und 4 dB nachts**
- Wohngebäude IO 5 (West-Fass.) und IO 6: **um 3 dB tags und 3 dB nachts**
- Wohngebäude IO 7: **um 9 dB tags und 9 dB nachts**
- geplantes Wohngebiet IO 8: **um 2 dB tags und 7 dB nachts**
- Wohngebäude IO 9: **um 7 dB tags und 12 dB nachts**

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 5 (vgl. Punkt 6.2) ausgewiesenen höchstzulässige Emissionskontingente L_{EK} für die Sondergebietsfläche „SO“ im B-Plan-Gebiet Gebiet Nr. 057 für das Sondergebiet „Einzelhandelszentrum Fehrbelliner Straße“ der Stadt Rathenow werden aufgrund des geringen Abstandes durch die schutzbedürftige Nutzung IO 5 (Ostfassade) bestimmt. Demzufolge werden an diesen Immissionsorten die verfügbaren Planwerte auch ausgeschöpft.

Allerdings werden an allen anderen Immissionsorten in der umliegenden Nachbarschaft des B-Plan-Gebietes, die Planwerte nicht ausgeschöpft, sondern z.T. deutlich unterschritten (vgl. Ausführungen im Punkt 6.3).

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 7 sind die höchstmöglichen Zusatzkontingente für die Sondergebietsfläche „SO“ in verschiedene Richtungen angegeben. Diese ergeben sich aus der jeweils kleinsten Differenz aus den in der Tabelle 6 angegebenen Planwerten L_{PI} und den Zusatzbelastungen $L_{r,Zus}$ für die Immissionsorte, die in der jeweiligen Richtung liegen.

Nach den so durchgeführten Variantenrechnungen erhöhen sich für die im Plan dargestellten Richtungssektoren A bis G (vgl. ANLAGE 3) für die Sondergebietsfläche „SO“ die Emissionskontingente L_{EK} um die in der Tabelle 7 ausgewiesenen Zusatzkontingente $L_{EK,Zus}$ in dB:

Tabelle 7: Zusatzkontingente $L_{EK,Zus}$ in dB für die Sondergebietsfläche „SO“ für bestimmte Richtungssektoren - die Koordinaten des Bezugspunktes $x = 4523.050,00$ (Rechtswert) und $y = 5831.135,00$ (Hochwert) gelten für das Lagereferenzsystem ETRS 89

Sektor Nr. (siehe Planzeichnung)		Zusatzkontingent $L_{EK,Zus}$ in dB	
k	Winkelbereich zwischen	tags	nachts
A	> 28° und ≤ 41°	+1	+1
B	> 41° und ≤ 80°	+5	+5
C	> 80° und ≤ 183°	+4	+4
D	> 196° und ≤ 220°	+3	+3
E	> 220° und ≤ 250°	+9	+9
F	> 250° und ≤ 310°	+2	+7
G	> 310° und ≤ 28°	+7	+12



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 8 werden die Ergebnisse einer nochmaligen Gesamtrechnung angegeben, die unter Berücksichtigung der in der Tabelle 5 (vgl. Punkt 6.2) angegebenen Emissionskontingente L_{EK} und unter zusätzlicher Berücksichtigung der in der Tabelle 7 (vgl. Punkt 6.4) angegebenen Zusatzkontingente $L_{EK,Zus}$ durchgeführt wurde.

Tabelle 8: Geräusch-Zusatzbelastung $L_{r,Zus}$ für die schutzbedürftigen Nutzungen bei einem Ansatz der Emissionskontingente L_{EK} für die Sondergebietsflächen nach Tabelle 5 sowie einschließlich der Zusatzkontingente $L_{EK,Zus}$ in dB für bestimmte Richtungssektoren nach Tabelle 7

IO-Nr.	Immissionsort (siehe ANLAGEN 1 bis 5)	Zusatzbelastung $L_{r,Zus}$ in dB(A)		Planwert L_{PI} in dB(A) (nach Tab. 4)		Über(+)-/Unter- schreitung in dB	
		tags	nachts	tags	nachts	tags	nachts
1	Fehrbelliner Straße 37	60	40	60	40	± 0	± 0
2	Fehrbelliner Straße 4a	60	40			± 0	± 0
3	Fehrbelliner Straße 3	60	40			± 0	± 0
4	Berliner Straße 77	55	35			- 5 ¹⁾	- 5 ¹⁾
5	Fehrbelliner Straße 52 (Ost)	60	40			± 0	± 0
	Fehrbelliner Straße 52 (West)	60	40			± 0	± 0
6	Fehrbelliner Straße 53	60	40			± 0	± 0
7	Berliner Straße 82	60	40	± 0	± 0		
8	geplantes WA	55	40	55	40	± 0	± 0
9	Kleine Waldemarstraße 9	55	40			± 0	± 0

¹⁾ Die Festlegung eines weiteren Richtungssektors im Hinblick auf eine Anhebung der Immissionskontingente L_{IK} am Wohngebäude IO 4 „Berliner Straße 77“ hält der Gutachter für wenig sinnvoll. Schließlich wird der Schallaustrag aus dem B-Plan-Gebiet in diese Richtung ohnehin durch die unmittelbar benachbarte Ostfassade des Wohngebäudes IO 5 Fehrbelliner Straße 52“ begrenzt.

Mit den in der Tabelle 5 genannten Emissionskontingenten L_{EK} und den in der Tabelle 7 genannten Zusatzkontingenten $L_{EK,Zus}$ werden also nachweislich die in der Tabelle 4 (vgl. Punkt 4.5) genannten Planwerte L_{PI} für die Geräusche aus dem B-Plan-Gebiet an den schutzbedürftigen Nutzungen eingehalten.



Weitere Hinweise für den Schallimmissionsschutz im Genehmigungsverfahren von gewerblichen Anlagen im B-Plan-Gebiet Nr. 057 für das Sondergebiet „Einzelhandelszentrum Fehrbelliner Straße“ der Stadt Rathenow werden im Punkt 8. gegeben.

Im folgenden Punkt 7. werden Empfehlungen zum Schallimmissionsschutz im B-Plan-Verfahren Nr. 057 für das Sondergebiet „Einzelhandelszentrum Fehrbelliner Straße“ der Stadt Rathenow auf der Grundlage des § 9 Abs. (1) Nr. 1 BauGB /2/ i.V.m. § 11 Abs. (2) BauNVO /3/ unterbreitet.



7 Empfehlungen zum Schallimmissionsschutz im B-Plan-Verfahren

- (1) Auf der Grundlage des § 9 Abs. (1) Nr. 1 BauGB /2/ i.V.m. § 11 Abs. (2) BauNVO /3/ sollte aufgrund der Ergebnisse der vorliegenden schalltechnischen Untersuchungen im B-Plan Nr. 057 für das Sondergebiet „Einzelhandelszentrum Fehrbelliner Straße“ der Stadt Rathenow festgesetzt werden:

Zulässig sind auf der Sondergebietsfläche „SO“ Vorhaben (Einzelhandelseinrichtungen), 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:

Nutzfläche	$L_{EK,Tag}$ in dB(A)/m ²	$L_{EK,Nacht}$ in dB(A)/m ²
„SO“	61	41

Für die im Plan dargestellten Richtungssektoren A bis G erhöhen sich die Emissionskontingente L_{EK} um folgende Zusatzkontingente $L_{EK,Zus}$:

Sektor Nr. (siehe Planzeichnung) <i>k</i>	Winkelbereich zwischen	Zusatzkontingent $L_{EK,Zus}$ in dB	
		tags	nachts
A	> 28° und ≤ 41°	+1	+1
B	> 41° und ≤ 80°	+5	+5
C	> 80° und ≤ 183°	+4	+4
D	> 196° und ≤ 220°	+3	+3
E	> 220° und ≤ 250°	+9	+9
F	> 250° und ≤ 310°	+2	+7
G	> 310° und ≤ 28°	+7	+12

Die Winkelangaben für $L_{EK,Zus}$ beziehen sich auf die Koordinaten des Bezugspunktes $x = 4523.050,00$ (Rechtswert) und $y = 5831.135,00$ (Hochwert) im Lagereferenzsystem ETRS 89 (UTM-Koordinaten). Die Richtungsangabe ist wie folgt definiert: Norden 0°, Osten 90°, Süden 180°, Westen 270°.

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) Nach Ansicht des Gutachters sind bei **Genehmigungsverfahren** für geräuschintensive Einzelhandelsunternehmen im B-Plan-Gebiet Nr. 057 für das Sondergebiet „Einzelhandelszentrum Fehrbelliner Straße“ der Stadt Rathenow entsprechende **schalltechnische Nachweise der Antragsteller erforderlich**.



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

8.1 Allgemeines

Ein Vorhaben (hier: Einzelhandelsbetrieb) 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 Einzelhandelsbetrieb) unter Anwendung des vollständigen Berechnungsverfahren nach DIN ISO 9613-2 /9/ oder durch Messung (bei vorhandenem Einzelhandelsbetrieb) an denselben Immissionsorten die vom Einzelhandelsbetrieb verursachten Beurteilungspegel ermittelt.

8.2 Bestimmung der betriebsbezogenen Anforderungen aus den festgelegten Emissionskontingenten

Wenn für geplante oder auch bestehende Einzelhandelsbetriebe 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 Betriebsgrundstückes.

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 Einzelhandelsbetrieb 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 Einzelhandelsbetrieb 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 Einzelhandelsbetrieb dort tatsächlich verursacht werden.

Diese Immissionsprognose erfolgt entsprechend den Anforderungen der TA-Lärm unter Anwendung des vollständigen Berechnungsverfahrens nach DIN ISO 9613-2 /9/. Alle Umgebungseinflüsse und Dämpfungen sind in dem Maße einzubeziehen, wie es entsprechend diesen genannten Regelwerken erforderlich ist. Als Emissionswerte werden die prognostizierten Schalleistungspegel der Quellen, ggf. unter Berücksichtigung der Genauigkeit ihrer Ermittlung, einbezogen.

Bei bereits bestehenden Einzelhandelsbetrieben können Schallmessungen zur Ermittlung oder Verifizierung der verwendeten Schalleistungspegel 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 Einzelhandelsbetrieb zustehenden Immissionskontingente L_{IK} an den maßgeblichen Immissionsorten nicht überschreiten.



ANLAGEN

Luftbilder/Lageplan

ANLAGE 1/1: Übersichtsluftbild mit dem Standort der Planfläche für den Bebauungsplan Nr. 057 für das Sondergebiet „Einzelhandelszentrum Fehrbelliner Straße“ in der Stadt Rathenow

Maßstab: ca. 1 : 12.980

ANLAGE 1/2: Detailliertes Luftbild mit dem Standort der Planfläche für den Bebauungsplan Nr. 057 für das Sondergebiet „Einzelhandelszentrum Fehrbelliner Straße“ in der Stadt Rathenow und mit den Immissionsorten IO 1 bis IO 9 in der Nachbarschaft

Maßstab: ca. 1 : 2.060

ANLAGE 2: Planentwurf (Auslegungsexemplar) des Bebauungsplanes Nr. 057 für das Sondergebiet „Einzelhandelszentrum Fehrbelliner Straße“ der Stadt Rathenow

Schallimmissionspläne, Maßstab: 1 : 1.250

ANLAGE 3/1: Beurteilungspegel „Zusatzbelastung“ $L_{r,Zus}$ der Geräusche aus dem B-Plan-Gebiet Nr. 057 für das Sondergebiet „Einzelhandelszentrum Fehrbelliner Straße“ der Stadt Rathenow
(ohne Zusatzkontingente $L_{EK,Zus}$)

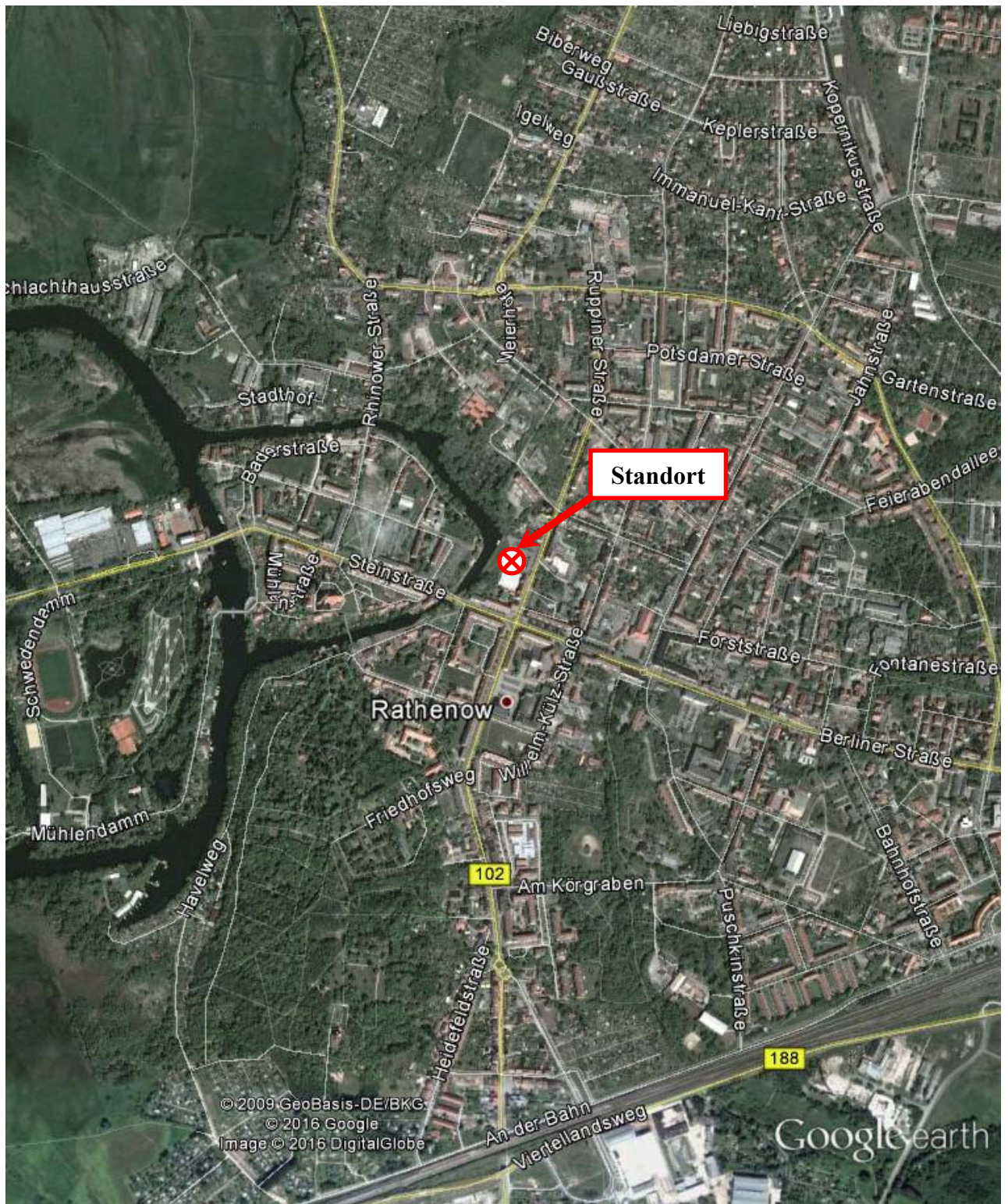
Tageszeit (6 bis 22 Uhr)

ANLAGE 3/2: Beurteilungspegel „Zusatzbelastung“ $L_{r,Zus}$ der Geräusche aus dem B-Plan-Gebiet Nr. 057 für das Sondergebiet „Einzelhandelszentrum Fehrbelliner Straße“ der Stadt Rathenow
(ohne Zusatzkontingente $L_{EK,Zus}$)

Nachtzeit (22 bis 6 Uhr)

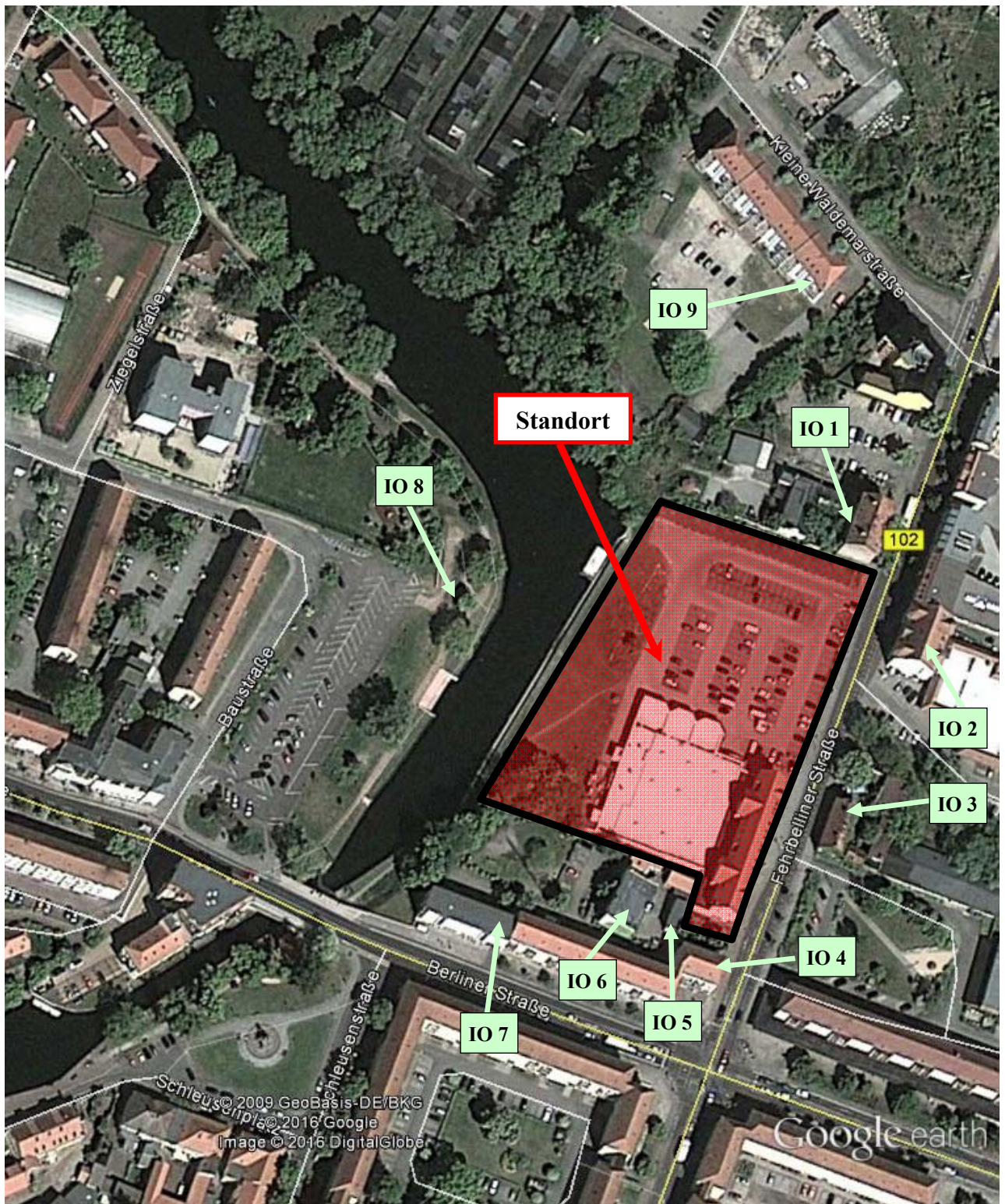
Fotodokumentation

ANLAGE 4: 5 Blätter



ANLAGE 1/1: Übersichtsluftbild mit dem Standort der Planfläche für den Bebauungsplan Nr. 057 für das Sondergebiet „Einzelhandelszentrum Fehrbelliner Straße“ in der Stadt Rathenow

Maßstab: ca. 1 : 12.980



ANLAGE 1/2: Detailliertes Luftbild mit dem Standort der Planfläche für den Bebauungsplan Nr. 057 für das Sondergebiet „Einzelhandelszentrum Fehrbelliner Straße“ in der Stadt Rathenow und mit den Immissionsorten IO 1 bis IO 9 in der Nachbarschaft

Maßstab: ca. 1 : 2.060

Ingenieurbüro für Lärmschutz

Förster & Wolgast



Inhaber: Dipl.-Ing. Lothar Förster
 Bayreuther Straße 12 09130 Chemnitz Tel.:0371/ 40 40 501

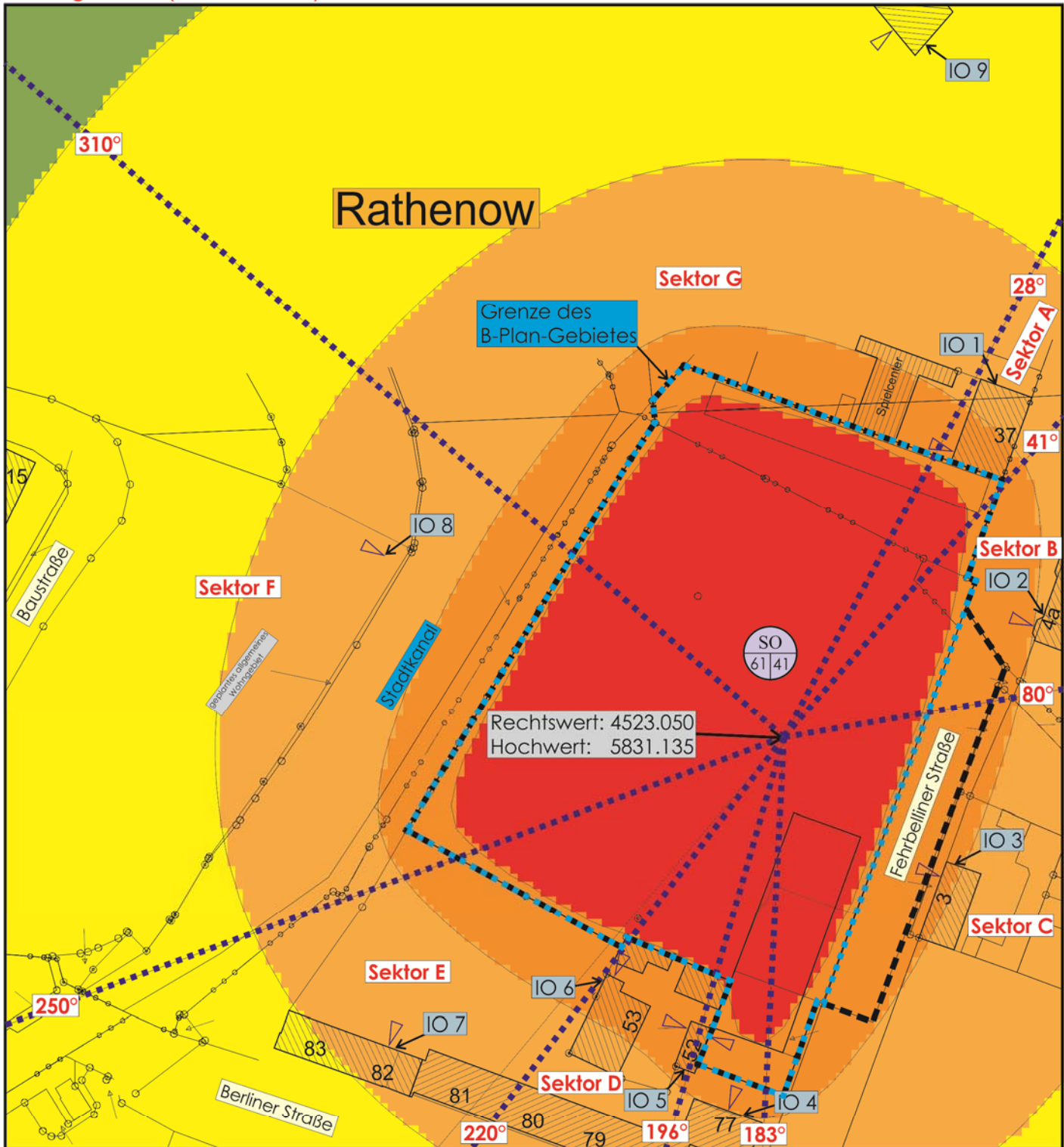
Schallimmissionsplan Rathenow

Beurteilungspegel „Zusatzbelastung“ $L_{r,Zus}$ der Geräusche
 aus dem B-Plan-Gebiet Nr. 057 für das Sondergebiet
 „Einzelhandelszentrum Fehrbelliner Straße“ der Stadt Rathenow
 (ohne Zusatzkontingente $L_{EK,Zus.}$)



Maßstab : 1 : 1 250
 Geländeeraster : 5,0 m
 Rechenhöhe : 5,0 m
 erstellt am : 15.05.18
 Gutachten-Nr. : 11918

Tageszeit (06 - 22 Uhr)



	<= 30 dB(A)		30...35 dB(A)		35...40 dB(A)		40...45 dB(A)		45...50 dB(A)		50...55 dB(A)		55...60 dB(A)		60...65 dB(A)		65...70 dB(A)		70...75 dB(A)		75...80 dB(A)		> 80 dB(A)
--	-------------	--	---------------	--	---------------	--	---------------	--	---------------	--	---------------	--	---------------	--	---------------	--	---------------	--	---------------	--	---------------	--	------------

Ingenieurbüro für Lärmschutz

Förster & Wolgast



Inhaber: Dipl.-Ing. Lothar Förster
 Bayreuther Straße 12 09130 Chemnitz Tel.: 0371/ 40 40 501

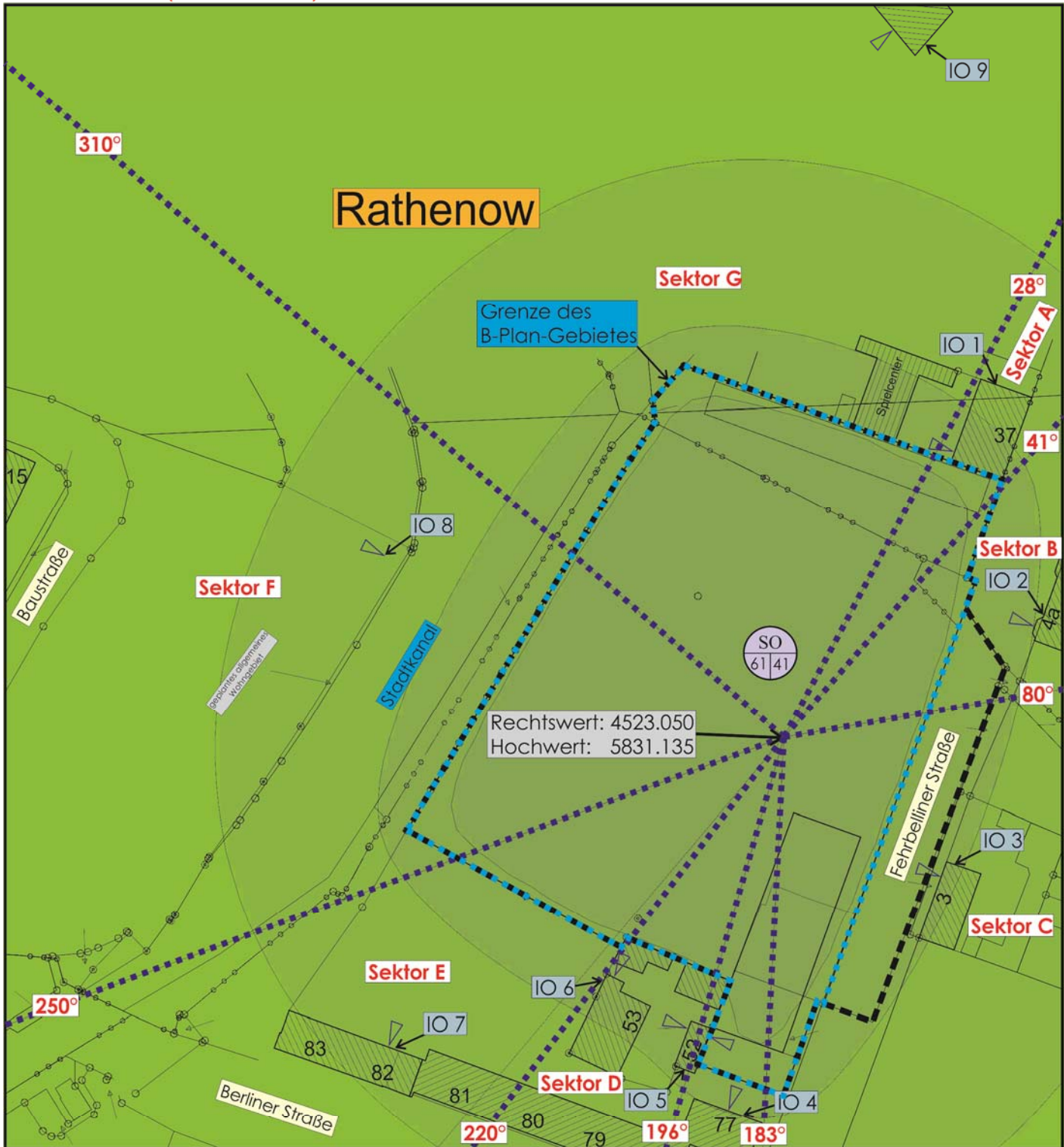
Schallimmissionsplan Rathenow

Beurteilungspegel „Zusatzbelastung“ $L_{r,Zus}$ der Geräusche
 aus dem B-Plan-Gebiet Nr. 057 für das Sondergebiet
 „Einzelhandelszentrum Fehrbelliner Straße“ der Stadt Rathenow
 (ohne Zusatzkontingente $L_{EK,Zus.}$)

Nachtzeit (22 - 06 Uhr)



Maßstab : 1 : 1 250
 Geländeeraster : 5,0 m
 Rechenhöhe : 5,0 m
 erstellt am : 15.05.18
 Gutachten-Nr. : 11918



	<= 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)



Foto 1: Blick von der Fehrbelliner Straße in Richtung Südsüdwest über den Pkw-Parkplatz vor dem derzeitigen REWE-Markt, der an gleicher Stelle neu errichtet werden soll.



Foto 2: Blick von der Fehrbelliner Straße in Richtung Südwest über den Pkw-Parkplatz vor dem derzeitigen REWE-Markt, der an gleicher Stelle neu errichtet werden soll.



Foto 3: Blick von der NW-Ecke des B-Plan-Gebietes über den nördlichen Bereich des PKW-Parkplatzes. Der linke Pfeil zeigt die Westfassade des **Wohngebäudes IO 1 „Fehrbelliner Straße 37“** und der rechte die Westfassade des **Wohn- und Geschäftshauses IO 2 „Fehrbelliner Straße 4a“**.



Foto 4: Blick über die Fehrbelliner Straße in Richtung Südosten auf die Westfassade des **Wohngebäudes IO 3 „Fehrbelliner Straße 3“**.



Foto 5: Blick über die Fehrbelliner Straße in Richtung Südwesten auf die Nordfassade des **Wohngebäudes IO 4 „Berliner Straße 77“** (linker Pfeil) und die Ostfassade des **Wohngebäudes IO 5 „Fehrbelliner Straße 52“** (rechter Pfeil).



Foto 6: Blick von der Fehrbelliner Straße in Richtung Westen auf die Ostfassade des **Wohngebäudes IO 6 „Fehrbelliner Straße 53“**.



Foto 7: Blick in Richtung Westen auf die Nordfassade des **Wohngebäudes IO 7** „Berliner Straße 82“.



Foto 8: Blick vom westlichen Rand des Plangebietes über den Stadtkanal in Richtung Westen auf die Wohngebäude an der „Baustraße“. Der maßgebliche **Immissionsort IO 8** ist die NO-Ecke des in Richtung Stadtkanal vorgelagerten geplanten Wohngebietes.



Foto 9: Blick vom Plangebiet in Richtung Norden auf die SW-Fassade des **Wohngebäudes IO 9 „Kleine Waldemarstraße 9“**.



Foto 10: Blick über die Fehrbelliner Straße in Richtung Südwesten auf die kleineren Verkaufseinrichtungen im B-Plan-Gebiet. Die darüber liegenden Wohnungen ab dem 1.OG müssen als maßgebliche Immissionsorte im Zuge der zukünftigen Baugenehmigungsverfahren beachtet werden.