

**STADT LÜTZEN
BEBAUUNGSPLAN NACH § 13a BauGB
„EINKAUFSMARKT AN DER
SCHLOSSSTRAßE“**

ENTWURF

**BESCHLUSSVORLAGE
ZUM 30.04.2024**

(Arbeitsstand: 27.09.2021)

Formell geprüft im November 2023

**BEGRÜNDUNG
OHNE UMWELTBERICHT**

Bearbeitung:



Wenzel & Drehmann P_E_M GmbH
Jüdenstraße 31
06667 Weißenfels
Tel. 034 43 - 28 43 90
Fax 034 43 - 28 43 99

INHALTSVERZEICHNIS

1.	Ausgangsbedingungen	5
1.1	Planungsanlass	5
1.2	Rechtsgrundlagen / Planungsverfahren.....	5
1.3	Plangrundlagen	6
1.3.1	Einzelhandels- und Zentrenkonzept für die Stadt Lützen	6
1.4	Geltungsbereich	6
1.5	Ziele der Raumordnung	6
1.5.1	Landesentwicklungsplan 2010.....	7
1.5.2	Regionaler Entwicklungsplan für die Planungsregion Halle	9
1.5.3	Regionales Einzelhandelskonzept „Nahversorgung in den grundzentralen Verflechtungsräumen der Planungsregion Halle“	10
1.6	Verhältnis zum Flächennutzungsplan	11
1.7	Städtebaulicher Bestand / Ausgangssituation	11
1.8	Städtebauliche Entwicklungsziele / Planungskonzept	12
2.	Planungsrechtliche Festsetzungen	13
2.1	Art der baulichen Nutzung.....	13
2.1.1	Sonstiges Sondergebiet großflächiger Einzelhandel.....	13
2.2	Maß der baulichen Nutzung	14
2.2.1	Höhe der baulichen Anlagen	14
2.2.2	Grundflächenzahl.....	15
2.3	überbaubare Grundstücksfläche	15
2.4	Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung	15
2.5	Grünflächen.....	15
2.6	Flächen, die mit Geh-, Fahr- und Leistungsrechten zu belasten sind	16
2.7	Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft.....	16
2.8	Flächen für besondere Anlagen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen und sonstigen Gefahren im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes sowie die zum Schutz vor solchen Einwirkungen zu treffenden baulichen und sonstigen technischen Vorkehrungen, einschließlich Maßnahmen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche, wobei die Vorgaben des Immissionsschutzrechts unberührt bleiben	17
2.9	Bindungen für die Erhaltung von Bäumen	18

3.	Belange der Umwelt.....	19
3.1	Rechtsgrundlage	19
3.2	Bebauungsplan der Innenentwicklung	19
	3.2.1 Anwendungsbereich	19
	3.2.2 Größe des Plangebietes	19
	3.2.3 Schutzgüter gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7b BauGB.....	20
3.3	Ergebnis	21
4.	Hinweise	21
4.1	Ver- und Entsorgung	21
4.2	Archäologische Kulturdenkmale.....	21
4.3	Bau- und Kleindenkmale	22
4.4	Naturdenkmale	22
4.5	Altlasten.....	22
4.6	Kampfmittel.....	23
Anlagen	23

1. Ausgangsbedingungen

1.1 Planungsanlass

Im südlichen Zentrum der Stadt Lützen soll auf einem Areal zwischen Schlossstraße, Göteborger Straße und Schweßwitzer Straße, auf dem sich derzeit noch das Gebäude einer Kindertagesstätte befindet, nach dessen Umzug ein neuer Standort für einen Einzelhandelsbetrieb entstehen. Die Notwendigkeit hierfür ergibt sich aus der Schließung eines Einzelhandelsbetriebes innerhalb des Stadtgebietes.

Das Plangebiet, welches aufgrund seiner Lage innerhalb des im Zusammenhang bebauten Ortsteils und seiner baulich-funktionalen Beziehung zu seinem Umfeld als Innenbereichsfläche einzustufen ist, soll städtebaulich neu geordnet werden, um die planungsrechtliche Zulässigkeit für einen Einzelhandelsbetrieb zu ermöglichen. Aktuell ist diese Fläche als ungeplanter Innenbereich gemäß § 34 BauGB einzustufen.

Der innerstädtische zentrale Versorgungsbereich zeichnet sich gemäß Einzelhandels- und Zentrenkonzept der Stadt Lützen aktuell durch eine schwache Magnetwirkung aus. Dieser soll mit der Ausweisung von Entwicklungsflächen zur Ansiedlung eines großflächigen Nahversorgers entgegengewirkt werden. Diesem Ziel trägt die Aufstellung des Bebauungsplanes „Einkaufsmarkt an der Schlossstraße“ bei, da es sich bei dessen Geltungsbereich – der in Kapitel 1.4 der Begründung genauer definiert ist – um ein Areal handelt, welches im innerstädtischen zentralen Versorgungsbereich liegt. Außerdem ist diese Fläche im Einzelhandels- und Zentrenkonzept der Stadt als Potenzial- bzw. Entwicklungsfläche beschrieben.

**Entwicklung
Einzelhandel**

1.2 Rechtsgrundlagen / Planungsverfahren

Die Aufstellung des Bebauungsplanes „Einkaufsmarkt an der Schlossstraße“ erfolgt im Wesentlichen auf Grundlage der nachstehenden Gesetze und Verordnungen in ihrer aktuellen Fassung:

- Baugesetzbuch (BauGB);
- Baunutzungsverordnung (BauNVO);
- Planzeichenverordnung (PlanZV);
- Bauordnung des Landes Sachsen-Anhalt (BauO LSA);
- Kommunalverfassungsgesetz des Landes Sachsen-Anhalt (KVG LSA).

Den Kommunen muss gemäß Artikel 28 Abs. 2 Grundgesetz (GG) das Recht gewährleistet sein, alle Angelegenheiten der örtlichen Gemeinschaft im Rahmen der Gesetze in eigener Verantwortung zu regeln. Dieser Selbstverwaltungshoheit der Kommune unterliegt auch die Aufstellung der Bauleitpläne (Flächennutzungspläne, Bebauungspläne) gemäß § 2 Abs. 1 BauGB.

Ziel der Bauleitplanung ist die Vorbereitung und Sicherung der baulichen und sonstigen Nutzungen auf den Grundstücken einer Kommune nach Maßgabe des Baugesetzbuches (BauGB), der Baunutzungsverordnung (BauNVO) sowie anderer Landesgesetze.

**Selbstverwal-
tungsaufgabe**

Der Stadtrat der Stadt Lützen hat in seiner öffentlichen Sitzung am 02.06.2020 die Aufstellung des Bebauungsplanes „Einkaufsmarkt an der Schlossstraße“ als Bebauungsplan der Innenentwicklung gemäß § 13a BauGB beschlossen. Der Beschluss ist ortsüblich im Amtsblatt der Stadt Lützen Nr. 6/2020 vom 12.06.2020 bekannt gemacht worden.

**Aufstellungs-
Beschluss nach
§ 13a BauGB**

Eine frühzeitige Beteiligung der Behörden, sonstigen Träger öffentlicher Belange und der Nachbargemeinden zum vorliegenden Bebauungsplan der Innenentwicklung ist nicht erforderlich, da im Rahmen des beschleunigten Verfahrens gemäß § 13a Abs. 2 Nr. 1 BauGB in Verbindung mit § 13 Abs. 2 Satz 1 Nr. 1 BauGB von der frühzeitigen Beteiligung gemäß § 3 Abs. 1 BauGB und § 4 Abs. 1 BauGB abgesehen werden kann.

**keine
frühzeitige
Beteiligung**

Die weiteren Voraussetzungen für die Anwendung des Bebauungsplanes der Innenentwicklung gemäß § 13a BauGB werden in Kapitel 3.2 der vorliegenden Begründung genauer erläutert.

1.3 Plangrundlagen

Vermessungs- grundlage

Für den Bebauungsplan „Einkaufsmarkt an der Schlossstraße“ wurde ein öffentlich bestellter Vermessungsingenieur beauftragt, einen präzisen Bestandsplan zu erstellen, welchem die Automatisierte Liegenschaftskarte (ALK) zu Grunde liegt. Der vorliegende Entwurf des Bebauungsplanes wurde auf dieser Grundlage erstellt.

1.3.1 Einzelhandels- und Zentrenkonzept für die Stadt Lützen

Für die Stadt Lützen existiert ein Einzelhandels- und Zentrenkonzept (bestätigt durch Sitzung des Stadtrates vom 25.02.2020). Dieses nimmt eine Darstellung und Bewertung des Einzelhandelsangebotes der Stadt Lützen vor, zeigt Entwicklungsperspektiven auf und formuliert Empfehlungen und Zielsetzungen für die zukünftige Einzelhandelsentwicklung der Stadt.

Auf ausgewählte Aussagen aus diesem Konzept wird in Kapitel 1.5 (Ziele der Raumordnung) der Begründung Bezug genommen sowie durch Integration der in diesem Konzept enthaltenen „Lützener Sortimentsliste“ in die textlichen Festsetzungen.

1.4 Geltungsbereich

Der Bebauungsplan nach § 13a BauGB „Einkaufsmarkt an der Schlossstraße“ ist nach außen hin wie folgt abgegrenzt:

- im Norden und Westen durch angrenzende Wohnbebauung mit dazugehörigen Garagenflächen;
- im Osten durch die Schlossstraße und die Göteborger Straße;
- im Süden durch die Schweßwitzer Straße.

Planfläche

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes umfasst die Flurstücke 88/153, 88/219, 88/242, 352, 353 und 354 der Flur 2 der Gemarkung Lützen und hat eine Gesamtgröße von rund 8.765 Quadratmetern.

Für die südlich des Geltungsbereiches angrenzende Schweßwitzer Straße ist perspektivisch ein Ausbau vorgesehen. Dieser beabsichtigt auch eine Erneuerung der Nebenanlagen. Hiervon bleibt der Geltungsbereich des Bebauungsplanes jedoch unberührt.

1.5 Ziele der Raumordnung

Der Bebauungsplan der Innenentwicklung „Einkaufsmarkt an der Schlossstraße“ ist gemäß § 1 Abs. 4 BauGB den Zielen der Raumordnung anzupassen.

Die Ziele der Raumordnung werden in Bauleitplanverfahren durch das Ministerium für Landesentwicklung und Verkehr des Landes Sachsen-Anhalt und das Landesverwaltungsamt Sachsen-Anhalt, Referat Raumordnung und Landesentwicklung als obere Landesplanungsbehörden sowie durch den Landkreis – vorliegend der Burgenlandkreis – als untere Landesentwicklungsbehörde und die Regionale Planungsgemeinschaft mitgeteilt.

ROG

Im Raumordnungsgesetz (ROG) vom 22.12.2008 (BGBl. I S. 2986), zuletzt geändert durch Artikel 5 des Gesetzes vom 03.12.2020 (BGBl. I S. 2694), ist in § 7 Abs. 3 die Hierarchie der Gebietsfestlegungen normiert.

Es wird unterschieden in Gebiete,

- die für bestimmte raumbedeutsame Funktionen oder Nutzungen vorgesehen sind und andere raumbedeutsame Funktionen oder Nutzungen in diesem Gebiet ausschließen, soweit diese mit den vorrangigen Funktionen oder Nutzungen nicht vereinbar sind (Vorranggebiete);
- die bestimmten raumbedeutsamen Funktionen oder Nutzungen vorbehalten bleiben sollen, denen bei der Abwägung mit konkurrierenden raumbedeutsamen Funktionen oder Nutzungen besonderes Gewicht beizumessen ist (Vorbehaltsgebiete);
- in denen bestimmten raumbedeutsamen Maßnahmen oder Nutzungen, die städtebaulich nach § 35 des Baugesetzbuches zu beurteilen sind, andere raumbedeutsame Belange nicht entgegenstehen, wobei diese Maßnahmen oder Nutzungen an anderer Stelle im Planungsraum ausgeschlossen sind (Eignungsgebiete).

Die für den Bebauungsplan „Einkaufsmarkt an der Schlossstraße“ maßgeblichen Ziele der Raumordnung sind in den folgenden Plänen dargestellt:

- Landesentwicklungsplan des Landes Sachsen-Anhalt (LEP 2010);
- Regionaler Entwicklungsplan für die Planungsregion Halle mit sachlichem Teilplan „Zentrale Orte, Sicherung und Entwicklung der Daseinsvorsorge sowie großflächiger Einzelhandel“ für die Planungsregion Halle.

**Beachtung
der Ziele**

1.5.1 Landesentwicklungsplan 2010

Die Verordnung über den Landesentwicklungsplan 2010 des Landes Sachsen-Anhalt [LEP 2010] vom 16.02.2011 ist am 12.03.2011 in Kraft getreten [GVBl. LSA vom 11.03.2011, Seite 160]. Mit der Verordnung ist das Gesetz über den Landesentwicklungsplan des Landes Sachsen-Anhalt vom 23.08.1999 außer Kraft getreten.

LEP 2010

Zur Ausweisung von Sondergebieten für großflächige Einzelhandelsbetriebe sagt der LEP 2010 grundsätzlich aus, dass die Ausweisung von Sondergebieten für großflächige Einzelhandelsbetriebe im Sinne des § 11 Abs. 3 BauNVO an Zentrale Orte der oberen oder mittleren Stufe zu binden ist.

Z 46

Jedoch erfolgt in der Begründung des LEP 2010 auf Seite 33 auch der Hinweis, dass abweichend vom Z 46 Sondergebiete für großflächigen Einzelhandel, die ausschließlich der Grundversorgung dienen, auch in Grundzentren (und somit auch in der Stadt Lützen) zugelassen werden können. Hierdurch soll gem. LEP 2010 die wohnortnahe Grundversorgung im ländlichen Raum verbessert werden.

Für das sonstige Sondergebiet mit der Zweckbestimmung „großflächiger Einzelhandel“ werden in den textlichen Festsetzungen des vorliegenden Bebauungsplanes nur nahversorgungsrelevante Sortimente der sog. „Lützener Sortimentsliste“ (siehe Seite 63 des Einzelhandels- und Zentrenkonzepts bzw. Anlage 1 zur Begründung) für zulässig erklärt. Dadurch ist sichergestellt, dass sich innerhalb des Geltungsbereiches lediglich die Ansiedlung eines großflächigen Einzelhandelsbetriebes vollzieht, welcher der wohnortnahen Grundversorgung (Waren des täglichen Bedarfs) der Bevölkerung dient.

Bezüglich des großflächigen Einzelhandels gibt der LEP 2010 u. a. vor, dass Verkaufsfläche und Warensortiment von großflächigen Einzelhandelsbetrieben der zentralörtlichen Versorgungsfunktion und dem Verflechtungsbereich des jeweiligen Zentrale Ortes entsprechen (LEP 2010 Z 47). Dem wird der vorliegende Bebauungsplan nach § 13a BauGB „Einkaufsmarkt an der Schlossstraße“ gerecht. Er bereitet die Schaffung eines zusätzlichen Einzelhandelsangebots für einen Standort planungsrechtlich vor, dem es nach Aussage des Regionalen Einzelhandelskonzeptes „Nahversorgung in den grundzentralen Verflechtungsräumen der Planungsregion Halle“ vom 28.11.2014 derzeit nicht gelingt, die vor Ort vorhandene Kaufkraft bei Nahrungs- und Genussmitteln zu binden. Der Einzelhandel wird somit nicht dem Versorgungsauftrag der Stadt Lützen als Grundzentrum gerecht.

Z 47

- Z 48** Weiterhin gelten in diesem Zusammenhang gemäß LEP 2010 Z 48 für die in den Sondergebieten entstehenden Projekte folgende Maßgaben:
- ihr Einzugsbereich darf den Verflechtungsbereich des Zentralen Ortes nicht wesentlich überschreiten,
 - sie sind städtebauliche zu integrieren,
 - sie dürfen eine verbrauchernahe Versorgung in der Bevölkerung nicht gefährden,
 - sie sind mit qualitative bedarfsgerechten Linienverkehrsangeboten des ÖPNV sowie mit Fuß- und Radwegenetzen zu erschließen,
 - sie dürfen durch auftretende Personalkraftwagen- und Lastkraftwagenverkehre zu keinen unverträglichen Belastungen in angrenzenden Siedlungs-, Naherholungs- und Naturschutzgebieten führen.

Durch den vorliegenden Bebauungsplan werden diese Maßgaben erfüllt, da der Einzugsbereich des am Standort geplanten Vorhabens den Verflechtungsbereich des Zentralen Ortes nicht wesentlich überschreitet. Des Weiteren ist das geplante Vorhaben in einer städtebaulich integrierten Lage vorgesehen und trägt zu einer verbrauchernahen Versorgung der lokalen Bevölkerung bei.

Etwa 130 m südlich des Geltungsbereiches befindet sich eine Bushaltestelle, welche von den Linien 165 und 781 bedient wird. Eine im Geltungsbereich des Bebauungsplanes bestehende Wegeverbindung wird über die Festsetzung einer Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung (Gehweg) planungsrechtlich gesichert. Der Geltungsbereich liegt außerdem unmittelbar an einer der Hauptverkehrsstraßen innerhalb des Stadtgebietes, so dass schon von einer entsprechenden Vorbelastung für angrenzende Siedlungsgebiete auszugehen ist. Ein Gutachten des Ingenieurbüros für Verkehrsanlagen und -systeme (IVAS) vom 25.01.2021 beschreibt in Kapitel 4 die Durchführung einer Verkehrsaufkommensermittlung (siehe Anlage 2). Diese berücksichtigt den Beschäftigten-, Kunden- und Lieferverkehr. Im Ergebnis wurde ein Verkehrsaufkommen von etwa 1200 Kfz-Fahrten/ 24 h ermittelt. Außerdem fand eine Untersuchung der verkehrstechnischen Leistungsfähigkeit der bestehenden Knotenpunkte statt. In Kombination dieser Untersuchungen ist festzuhalten, dass die Leistungsfähigkeit dieser Knotenpunkte auch bei dem zusätzlichen Verkehrsaufkommen, welches mit dem im Geltungsbereich geplanten Vorhaben einhergeht, weiterhin gegeben ist. Dadurch ist ein reibungsloser Verkehrsablauf im Umfeld des Plangebiets weiterhin sichergestellt. Im Einflussbereich des Bebauungsplanes befinden sich keine Naherholungs- und Naturschutzgebiete.

Das am 25.02.2020 durch den Stadtrat der Stadt Lützen bestätigte Einzelhandels- und Zentrenkonzept weist im Kapitel 5.2.1 (Landesplanung) auf die Bedeutung einer Standortbewertung nach den Prüfkriterien des Konzentrationsgebotes (Z 47), des Integrationsgebotes (Z 48) und des Kongruenzgebotes (Z 48) hin. Sie wird im vorliegenden Fall nach den Aussagen des Einzelhandels- und Zentrenkonzeptes für die Stadt Lützen vorgenommen und kommt für den Bebauungsplan „Einkaufsmarkt an der Schlossstraße“ zu folgendem Ergebnis:

Hinsichtlich des *Konzentrationsgebotes* sind großflächige Einzelhandelsvorhaben auch in Grundzentren erlaubt, wenn hierdurch keine schädlichen Wirkungen auf die wohnortnahe Versorgung zu erwarten sind bzw. das Vorhaben überwiegend der Nahversorgung der Einwohner der Stadt Lützen dient. Derzeit bestehen gemäß Einzelhandels- und Zentrenkonzept Kaufkraftabflüsse in allen Branchen, so auch im Bereich Nahrungs- und Genussmittel. Daher sorgt der Bebauungsplan insbesondere durch die Festsetzung der Zulässigkeit nahversorgungsrelevanter Sortimente gem. „Lützener Sortimentsliste“ (siehe Anlage 1 zur Begründung) dafür, dass sich innerhalb des Geltungsbereiches lediglich die Ansiedlung eines großflächigen Einzelhandelsbetriebes vollzieht, welcher der wohnortnahen Grundversorgung (Waren des täglichen Bedarfs) der Bevölkerung dient. Somit kann das Konzentrationsgebot als erfüllt bewertet werden.

Eine Bewertung des geplanten Vorhabens hinsichtlich des *Integrationsgebotes* kommt zu dem Ergebnis, dass der Vorhabenstandort allein schon aufgrund seiner Lage innerhalb des zentralen Versorgungsbereiches der Stadt Lützen als städte-

baulich integriert zu bewerten ist. Weiterhin ist eine Erschließung über Fuß- und Radwege sowie über den ÖPNV gegeben und durch den gutachterlichen Nachweis, dass das mit dem geplanten Vorhaben einhergehende Verkehrsaufkommen keine Beeinträchtigung der Leistungsfähigkeit bestehenden Verkehrsknotenpunkte im Umfeld Geltungsbereiches einhergeht, auch keine unverträgliche (Verkehrs-) Belastung für die angrenzenden Siedlungsbereiche zu erwarten.

Gemäß *Kongruenzgebot* in Anlehnung an den LEP 2010, darf der Einzugsbereich des im Sondergebiet geplanten Vorhabens den Verflechtungsbereich des Zentralen Ortes nicht wesentlich überschreiten. Dies ist im vorliegenden Fall sichergestellt, da für das Einzugsgebiet das Stadtgebiet Lützens derzeit sogar eine abnehmende Bedeutung prognostiziert wird¹. Das Kongruenzgebot gilt somit als erfüllt.

Mit dem durch den vorliegenden Bebauungsplan neu ausgewiesenen Sondergebiet für einen großflächigen Einzelhandelsbetrieb wird ein zusätzliches Angebot geschaffen, dass gemäß dem Ziel 52 des LEP 2010 der Grundversorgung der Einwohner der Stadt Lützen dient und gleichzeitig keine schädlichen Wirkungen auf die zentralen Versorgungsbereiche hervorruft. Auch für die wohnortnahe Versorgung der Bevölkerung anderer Gemeinden oder deren Ortskerne sind keine negativen Auswirkungen zu erwarten. Dies begründet sich dadurch, dass derzeit das Einzelhandelsangebot in der Stadt Lützen nicht die Nachfrage vor deckt. Daher ist das Sondergebiet auch in diesem Grundzentrum zulässig, da dessen Einzugsbereich berücksichtigt wird. Weiterhin steht das im Geltungsbereich geplante Vorhaben auch im Einklang mit dem Einzelhandels- und Zentrenkonzept der Stadt Lützen, da dieses unter Bezugnahme auf Z 52 des LEP 2010 Betriebe mit einer Verkaufsfläche von mehr als 800 qm in einem Grundzentrum für zulässig erklärt, wenn diese der Sicherung der Grund- und Nahversorgung dienen.

Z 52

1.5.2 Regionaler Entwicklungsplan für die Planungsregion Halle

Der Regionale Entwicklungsplan für die Planungsregion Halle [REP Halle] wurde durch die Regionalversammlung der Regionalen Planungsgemeinschaft Halle am 27.05.2010 und 26.10.2010 beschlossen und durch die Oberste Landesplanungsbehörde mit Bescheiden vom 20.07.2010, 04.10.2010 und 18.11.2010 genehmigt. Der Regionale Entwicklungsplan für die Planungsregion Halle ist mit Bekanntmachung der Genehmigung am 21.12.2010 in Kraft getreten.

Der zum Zeitpunkt der Aufstellung des Bebauungsplanes „Einkaufsmarkt an der Schlossstraße“ maßgebliche Regionale Entwicklungsplan ist damit vor dem Landesentwicklungsplan 2010 [12.03.2011] wirksam geworden. Seit 2012 erfolgt eine Fortschreibung des REP Halle zur Anpassung an den LEP 2010. Bis zum 15.08.2012 fand die Anhörung der Gemeinden statt.

Fortschreibung

Der 2. Entwurf zur Planänderung gemäß § 7 Abs. 7 ROG (Stand 30.11.2017) wurde durch Beschluss der Regionalversammlung der Regionalen Planungsgemeinschaft Halle am 29.01.2018 mit Beschluss-Nr. IV/03-2018 als Grundlage für das weitere Planänderungsverfahren gebilligt sowie zur öffentlichen Beteiligung und Auslegung nach § 10 ROG in Verbindung mit § 7 Abs. 5 des Landesentwicklungsgesetzes Sachsen-Anhalt (LEntwG LSA) bestimmt.

Der Beschluss der Gesamtabwägung zum 2. Entwurf erfolgte in der Sitzung der Regionalen Planungsgemeinschaft vom 10.12.2019. Eine Teiländerung des 2. Entwurfs vom 10.11.2020 befand sich bis zum 24.03.2021 in öffentlicher Auslegung.

Auf die Entwurfsfassung [im Folgenden mit REP-E bezeichnet] wird ggf. Bezug genommen.

Der REP Halle legt fest, dass die Ausweisung von Sondergebieten für Einkaufszentren, großflächige Einzelhandelsbetriebe und sonstige großflächige Handelsbetriebe im Sinne des § 11 Abs. 3 der Baunutzungsverordnung an Zentrale Orte der oberen und mittleren Stufe zu binden ist (5.2.7. Z). Die Ausweisung von Sonderge-

5.2.7 Z

¹ vgl. Seite 30 bis 31 des Einzelhandels- und Zentrenkonzepts der Stadt Lützen

bieten für eine spezifische Form großflächiger Einzelhandelsbetriebe, Herstellerdirektverkaufszentren (Factory-Outlet-Center (FOC)), ist nur in festgesetzten Kerngebieten in zentralen Orten der oberen Stufe (Oberzentrum) vorzusehen und soll die Attraktivität der Innenstädte nicht gefährden (LEP LSA 3.2.8). Weiterhin ist als Grundsatz festgelegt, dass die in diesen Sondergebieten entstehenden Projekte

- mit ihrem Einzugsbereich den Verflechtungsbereich des Zentralen Ortes nicht wesentlich überschreiten,
- städtebaulich integriert werden,
- eine verbrauchernahe Versorgung der Bevölkerung nicht gefährden,
- mit qualitativ bedarfsgerechten Linienverkehrsangeboten des ÖPNV sowie mit Fuß- und Radwegenetzen erschlossen sein, oder zeitgleich erschlossen werden,
- durch auftretende Personenkraftwagen- und Lastkraftwagenverkehre zu keinen unerträglichen Belastungen in angrenzenden Siedlungs-, Naherholungs- und Naturschutzgebieten führen sollen.

Das mit dem Bebauungsplan „Einkaufsmarkt an der Schlossstraße“ planungsrechtlich vorbereitete Vorhaben, befindet sich in einer städtebaulich integrierten Lage. Der geplante Standort trägt zu einer Stärkung der verbrauchernahen Versorgung bei, ohne den Verflechtungsbereich des Zentralen Ortes zu überschreiten. Ein bedarfsgerechtes Fuß- und Radwegenetz und ÖPNV-Angebot ist vorhanden. Gleichzeitig ist sichergestellt bzw. gutachterlich nachgewiesen², dass das mit dem geplanten Vorhaben einhergehende Verkehrsaufkommen keine Beeinträchtigung der Leistungsfähigkeit bestehenden Verkehrsknotenpunkte im Umfeld Geltungsbereiches einhergeht. Im Einflussbereich des Bebauungsplanes befinden sich keine Naherholungs- und Naturschutzgebiete.

Der 2. Entwurf zur Änderung des Regionalen Entwicklungsplans für die Planungsregion Halle [REP-E] übernimmt hinsichtlich des großflächigen Einzelhandels die Aussagen aus dem LEP 2010 (vgl. Punkt 5.2.2.5 Großflächiger Einzelhandel auf Seite 17-18 der Anlage 6).

sachlicher Teilplan

Die Regionalversammlung der Regionalen Planungsgemeinschaft Halle hat am 25.06.2019 den sachlichen Teilplan „Zentrale Orte, Sicherung und Entwicklung der Daseinsvorsorge sowie großflächiger Einzelhandel“ einschließlich Umweltbericht beschlossen. Die Genehmigung durch die oberste Landesentwicklungsbehörde erfolgte am 12.12.2019. Der sachliche Teilplan „Zentrale Orte, Sicherung und Entwicklung der Daseinsvorsorge sowie großflächiger Einzelhandel“ trat mit letzter öffentlicher Bekanntmachung der Genehmigung am 28.03.2020 in Kraft.

Gemäß sachlichem Teilplan „Zentrale Orte, Sicherung und Entwicklung der Daseinsvorsorge sowie großflächiger Einzelhandel“ für die Planungsregion Halle, ist die Stadt Lützen als Grundzentrum ausgewiesen (3.1.2.1 Z 2). Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes befindet sich an einem städtebaulich integrierten, verbrauchernahen Standort (3.1.2.2 Z1). In diesem Zusammenhang gibt der sachliche Teilplan den Hinweis, dass sich in der Gemeinde Lützen der Verkaufsflächenanteil nahversorgungsrelevanter Hauptwarengruppen zu deutlich über 50 % in nicht integrierten Lagen befindet.

1.5.3 Regionales Einzelhandelskonzept „Nahversorgung in den grundzentralen Verflechtungsräumen der Planungsregion Halle“

Das Regionale Einzelhandelskonzept „Nahversorgung in den grundzentralen Verflechtungsräumen der Planungsregion Halle“ aus dem Jahr 2014 kommt in einer Strukturanalyse für die Stadt Lützen zu dem Ergebnis, dass die relative Verkaufsflächenausstattung unter dem Durchschnitt der Planungsregion liegt und der Standort somit über eine niedrige sortimentspezifische Zentralität verfügt. Somit wird der Einzelhandel der Stadt Lützen derzeit nicht dem Versorgungsauftrag der Stadt als Grundzentrum gerecht.

² vgl. Gutachten Ingenieurbüro für Verkehrsanlagen und -systeme (IVAS) vom 25.01.2021 (Anlage 3) sowie Kapitel 1.5.1 der Begründung

Der vorliegende Bebauungsplan wirkt dem beschriebenen Zustand entgegen, da dieser die Ansiedlung eines neuen Einzelhandelsangebotes planungsrechtlich vorbereitet.

1.6 Verhältnis zum Flächennutzungsplan

Die Festsetzungen des Bebauungsplanes sind gemäß § 8 Abs. 2 Satz 1 BauGB prinzipiell aus dem Flächennutzungsplan der Gemeinden zu entwickeln.

**Entwicklungs-
gebot**

Für die Stadt Lützen besteht ein genehmigter und wirksamer Flächennutzungsplan, der im Amtsblatt der Stadt Lützen Nr. 11/2018 vom 09.11.2018 bekannt gemacht wurde.

Im wirksamen Flächennutzungsplan wird der Geltungsbereich des Bebauungsplanes als gemischte Baufläche dargestellt. Weiterhin liegt dieser am südlichen Rand des zentralen Versorgungsbereiches der Stadt Lützen.

Entgegen der Darstellungen des wirksamen Flächennutzungsplans ist es im vorliegenden Fall möglich, innerhalb dieses Geltungsbereiches ein sonstiges Sondergebiet nach § 11 BauNVO sowie eine öffentliche Grünfläche festzusetzen.

**Abweichung
möglich**

Eine Abweichung vom Entwicklungsgebot ist möglich, da die Festsetzung des sonstigen Sondergebietes innerhalb des Geltungsbereiches ausschließlich die Zulässigkeit eines Einzelhandelsbetriebes vorsieht, der überwiegend über nahversorgungsrelevante Sortimente verfügt. So werden unter Punkt 1.1 der textlichen Festsetzungen nahversorgungsrelevante Sortimente gemäß Lützener Sortimentsliste als Kernsortiment festgelegt.

Darüber hinaus wird unter Pkt. 1 der textlichen Festsetzungen die maximal zulässige Verkaufsfläche auf einen Wert von 1.840 m² begrenzt. Weiterhin ist durch das bestehende Einzelhandels- und Zentrenkonzept der Stadt Lützen sichergestellt, dass mit dem im Geltungsbereich geplanten Vorhaben keine Schwächung der Innenstadt Lützens verbunden ist. Unter diesen Voraussetzungen kann im vorliegenden Fall des Bebauungsplanes „Einkaufsmarkt an der Schlossstraße“ das Entwicklungsgebot als berücksichtigt erachtet werden.

Die Stadt Lützen plant in naher Zukunft die 1. Änderung des Flächennutzungsplans für das gesamte Hoheitsgebiet der Stadt. In dieser werden die mit dem vorliegenden Bebauungsplan einhergehenden Entwicklungen berücksichtigt.

§ 13a BauGB

Von einer parallel zum Bebauungsplanverfahren durchzuführenden Änderung des Flächennutzungsplanes kann weiterhin auch deshalb abgesehen werden, da gemäß § 13a Abs. 2 Satz 2 BauGB die Möglichkeit besteht, im beschleunigten Verfahren einen Bebauungsplan, der von den Darstellungen des Flächennutzungsplans abweicht, aufzustellen, bevor der Flächennutzungsplan geändert oder ergänzt ist. Von dieser Regelung wird im vorliegenden Fall Gebrauch gemacht. Der Flächennutzungsplan der Stadt Lützen ist in Anlehnung an § 13a Abs. 2 Satz 2 BauGB im Wege der Berichtigung anzupassen.

1.7 Städtebaulicher Bestand / Ausgangssituation

Das Plangebiet befindet sich im südlichen Zentrum der Stadt Lützen – zwischen Schlossstraße, Schweßwitzer Straße und Göteborger Straße gelegen – und demnach innerhalb des im Zusammenhang bebauten Ortsteils. Das Areal ist aufgrund seiner baulich-funktionalen Beziehungen zu seinem Umfeld als Innenbereichsfläche einzustufen.

Derzeit besteht im Geltungsbereich noch das Gebäude einer Kindertagesstätte. Diese wird perspektivisch abgebrochen und durch einen Neubau an einem anderen Standort ersetzt. Die nördlich der Schweßwitzer Straße befindlichen Gebäude werden ebenfalls zurückgebaut, die ehemalige Friedhofskapelle im Norden des Geltungsbereiches bleibt hingegen erhalten.

**städtebauliches
Umfeld**

Nördlich des Geltungsbereiches schließt Wohnbebauung an. Durch das Landesamt für Denkmalpflege und Archäologie des Landes Sachsen-Anhalt erfolgte im Rahmen der Entwurfserarbeitung des Bebauungsplanes der Hinweis, dass es sich hierbei um den Denkmalbereich „Floßgraben“ handelt, der sich durch eine kleinteilige Bebauungsstruktur auszeichnet.

**städtebauliche
Erschließung**

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes der Innenentwicklung befindet sich im südlichen Zentrum der Stadt Lützen und war schon vor der Aufstellung des Bebauungsplanes durch eine teilweise Bebauung geprägt, weshalb eine städtebauliche Erschließung vorausgesetzt werden kann. Weiterhin ist eine Erschließung des Grundstücks dadurch gewährleistet, dass Kapitel 2.1.1 der vorliegenden Begründung für das sonstige Sondergebiet Zufahrt- und Stellplatzflächen für zulässig erklärt.

1.8 Städtebauliche Entwicklungsziele / Planungskonzept

Zielstellung

Mit der Aufstellung des Bebauungsplanes „Einkaufsmarkt an der Schlossstraße“ nach § 13a BauGB verfolgt die Stadt Lützen das Ziel einer städtebaulichen Neuordnung des Areals zwischen Schlossstraße, Schweßwitzer Straße und Göteborger Straße, um die planungsrechtliche Zulässigkeit für einen Einzelhandelsbetrieb zu schaffen.

**städtebauliche
Neuordnung**

Durch diese geplante Neuordnung verfolgt die Stadt Lützen das Ziel der Etablierung eines neuen Einzelhandelsangebotes innerhalb des zentralen Versorgungsbereiches der Stadt. Es handelt sich hierbei um ein Areal, welches im Einzelhandels- und Zentrenkonzept der Stadt als Potenzial- bzw. Entwicklungsfläche beschrieben ist.

Das geplante Einzelhandelsvorhaben trägt somit zu einer Stärkung der Magnetwirkung des innerstädtischen zentralen Versorgungsbereiches der Stadt Lützen bei. Zur Errichtung der notwendigen Parkstellflächen sind Teilflächen der Flurstücke 353 und 354 der Flur 2 der Gemarkung Lützen vorgesehen.

Mit der Aufstellung des Bebauungsplanes „Einkaufsmarkt an der Schlossstraße“, ist die Festsetzung eines sonstigen Sondergebietes zur Errichtung eines Einzelhandelsbetriebes vorgesehen.

Unter Würdigung des städtebaulichen Umfeldes, soll sich der geplante Neubau harmonisch in dieses einfügen. Hierzu trägt einerseits die Festsetzung einer Grundflächenzahl (GRZ) mit einem Wert von 0,6 für das sonstige Sondergebiet bei. Der maximal zulässige Überdeckungsgrad für bauliche Hauptanlagen (Neubau Einzelhandelsbetrieb) wird deutlich unterschritten.

Darüber hinaus erfolgt innerhalb des Sondergebietes eine Eingrenzung der überbaubaren Grundstücksfläche für bauliche Hauptanlagen über den Verlauf der Baugrenzen. Diese entsprechen in ihrer West-Ost-Ausrichtung der Breite der privaten Grünfläche mit der Zweckbestimmung „Begleitgrün“. Grundsätzlich bleiben die im Norden und Westen des Geltungsbereiches existierenden Grünflächen über entsprechende Festsetzungen weitestgehend bestehen (siehe Kapitel 2.5 der Begründung). Außerdem sichert der Bebauungsplan die im Norden vorhandenen Stieleichen durch eine nachrichtliche Übernahme als Naturdenkmal in ihrem Bestand. Dadurch wird für die nördlich des Geltungsbereiches angrenzende, kleinteiligere Bebauung eine visuelle Abschirmwirkung gegenüber dem geplanten Neubau erreicht.

Die benannten Festsetzungen dienen einer Begrenzung der räumlichen Ausdehnung des am Standort vorgesehenen Baukörpers. Außerdem besteht auf den nachfolgenden Planungsebenen die Möglichkeit, den städtebaulichen Entwurf des geplanten Einzelhandelsbetriebes hinsichtlich der Fassadengestaltung an die Umgebung anzupassen.

Der vorliegende Bebauungsplan berücksichtigt außerdem die im Geltungsbereich vorhandenen und erhaltenswerten Kleinstrukturen (Denkmale), in dem diese entweder nachrichtlich übernommen werden, oder innerhalb des Plangebietes zu versetzen sind (siehe Kapitel 4.3 der Begründung).

2. Planungsrechtliche Festsetzungen

Der § 9 des Baugesetzbuchs enthält einen abschließenden Katalog an Festsetzungsmöglichkeiten für Bebauungspläne.

allgemein

Abhängig von den länderspezifischen Regelungen der Bauordnungen, können in Bebauungsplänen auch baugestalterische Festsetzungen als sogenannte örtliche Bauvorschriften gemäß § 9 Abs. 4 BauGB getroffen werden. Für den Bebauungsplan nach § 13a BauGB „Einkaufsmarkt an der Schlossstraße“ wird von dieser Möglichkeit abgesehen.

Der Bebauungsplan regelt die Zulässigkeit von Vorhaben innerhalb der festgesetzten Baugebiete bzw. schließt Vorhaben, die den Festsetzungen widersprechen, aus.

2.1 Art der baulichen Nutzung

Die Art der baulichen Nutzung regelt sich nach § 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB in Verbindung mit der Baunutzungsverordnung (BauNVO) gemäß §§ 1 bis 15 BauNVO. Der Bebauungsplan der Innenentwicklung Nr. 27 setzt für den Geltungsbereich ein sonstiges Sondergebiet nach § 11 BauNVO fest.

Art der baulichen Nutzung

2.1.1 Sonstiges Sondergebiet großflächiger Einzelhandel

Für den Geltungsbereich des Bebauungsplanes „Einkaufsmarkt an der Schlossstraße“ wird gem. § 11 BauNVO ein sonstiges Sondergebiet großflächiger Einzelhandel mit der Zweckbestimmung „Nahversorgung“ festgesetzt. Das sonstige Sondergebiet großflächiger Einzelhandel mit der Zweckbestimmung „Nahversorgung“ dient der Unterbringung eines großflächigen Einzelhandelsbetriebes mit einer Gesamtverkaufsfläche von rund 1840 m².

Für die Stadt Lützen existiert ein Einzelhandels- und Zentrenkonzept (durch den Stadtrat mit Beschluss vom 25.02.2020 bestätigt). Dieses definiert eine spezifische Sortimentsliste („Lützener Sortimentsliste“), welche eine Einstufung nach zentrenrelevanten und nicht-zentrenrelevanten Sortimenten vornimmt (siehe Übersicht 3 auf Seite 63 des Einzelhandels- und Zentrenkonzeptes bzw. Anlage 1 des vorliegenden Bebauungsplanes).

Im festgesetzten sonstigen Sondergebiet großflächiger Einzelhandel sind demnach zulässig:

- großflächige Einzelhandelsbetriebe, die der Grundversorgung dienen und die über nahversorgungsrelevante Sortimente gemäß Lützener Sortimentsliste auf mindestens 90 % einer maximalen Verkaufsfläche von 1840 m² als Kernsortiment verfügen. Dies sind:
 - Nahrungs- und Genussmittel (inkl. Lebensmittelhandwerk und Tabakwaren, Getränke), Reformwaren;
 - Drogeriewaren (inkl. Wasch- und Putzmittel), Kosmetika;
 - Arzneimittel und apothekenübliche Waren;
 - Schnittblumen;
 - Zeitungen, Zeitschriften;
- untergeordnet alle übrigen zentrenrelevanten Sortimente gemäß Lützener Sortimentsliste als Nebensortimente auf maximal 10 % der Gesamtverkaufsfläche;
- Gastronomiebetriebe, die dem Einzelhandelsbetrieb funktional zugeordnet sowie in ihrer Grundfläche untergeordnet sind;
- Büro- und Verwaltungsnutzungen, die dem Einzelhandelsbetrieb funktional zugeordnet sowie in ihrer Grundfläche untergeordnet sind;
- Anlagen zur Bevorratung von Löschwasser, die dem Einzelhandelsbetrieb als Nebenanlagen in ihrer Grundfläche untergeordnet sind.

Zur Sicherung einer diesen Anforderungen entsprechenden Sortimentszusammensetzung, werden die nahversorgungsrelevanten Sortimente über die Lützener Sor-

timentsliste gemäß bestehendem Einzelhandelskonzept hinreichend bestimmt als Kernsortimente festgesetzt, welche den deutlich überwiegenden Teil der Gesamtverkaufsfläche von maximal 1840 m² einnehmen müssen. Alle übrigen zentrenrelevanten Sortimente gemäß Lützener Sortimentsliste werden als Nebensortimente auf 10 % der Gesamtverkaufsfläche beschränkt, um schädlichen Umsatzumverteilungen entgegenzuwirken.

Mit der Begrenzung auf die genannten nahversorgungsrelevanten Kernsortimente wird den Anforderungen an die Ziele der Raumordnung (insbesondere Z 52 LEP 2010) hinsichtlich der Grundversorgungsfunktion entsprochen.

Die Zulässigkeit von Gastronomiebetrieben sowie von Schank- und Speisewirtschaften wird dadurch begründet, dass heutige Konzepte für Lebensmittelmärkte häufig ein eigenständiges Café vorsehen, um die Attraktivität des Standortes für die Kunden zu erhöhen. Sofern diese nicht eigenständig in Erscheinung treten, d. h. sich dem Einzelhandelsbetrieb in Grundfläche unterordnen, sind von der Zulässigkeit dieser Betriebe keine städtebaulich negativen Auswirkungen zu erwarten. Weiterhin sind innerhalb des sonstigen Sondergebietes sämtliche dem Lebensmittelmarkt zugeordneten Lager-, Zufahrts- und Stellplatzflächen zulässig.

Wohngebäude, Betriebe des Beherbergungsgewerbes, Anlagen für Verwaltungen sowie kirchliche, kulturelle, soziale, gesundheitliche und sportliche Zwecke, Gartenbaubetriebe, Tankstellen und Vergnügungsstätten im Sinne des § 4a Abs. 3 Nr. 2 BauNVO werden für den Geltungsbereich des Bebauungsplanes der Innenentwicklung ausgeschlossen, da sie nicht dem Planungsziel der Stadt Lützen entsprechen.

2.2 Maß der baulichen Nutzung

allgemein Das Maß der baulichen Nutzung wird innerhalb des Bebauungsplanes „Einkaufsmarkt an der Schlossstraße“ durch Eintrag in die Planzeichnung bestimmt und umfasst die folgenden Festsetzungen:

- a) Die maximal zulässige Gebäudeoberkante gem. § 18 BauNVO;
- b) Die Grundflächenzahl (GRZ) gem. § 19 BauNVO.

Gemäß § 16 Abs. 3 BauNVO ist bei der Festsetzung des Maßes der baulichen Nutzung stets die Grundflächenzahl festzusetzen.

Die Festsetzung der Maße der baulichen Nutzung erfolgt durch Eintrag in die Planzeichnung (Teil A).

2.2.1 Höhe der baulichen Anlagen

Die Höhe der baulichen Anlagen wird in Anlehnung an § 18 BauNVO in Form einer maximal zulässigen Traufhöhe festgesetzt. Die Traufhöhe stellt hierbei die Schnittlinie von Außenhaut und Dach des Gebäudes dar. Diese Festsetzung dient der Gewährleistung der zukünftigen städtebaulichen Ordnung sowie der harmonischen Einordnung der Gebäude gegenüber der umliegenden Bebauung.

8,00 m Innerhalb des Sonstigen Sondergebietes wird für neu zu errichtende Gebäude eine Gebäudeoberkante mit einem Wert von maximal 8,00 Metern festgesetzt.

Bezugspunkt Bei der Prüfung der Höhe baulicher Anlagen ist ein Bezugspunkt gemäß § 9 Abs. 3 BauGB und § 18 Abs. 1 BauNVO zu bestimmen. Dieser Bezugspunkt soll an einer Stelle liegen, die keinen Höhenveränderungen unterliegt [endausgebaute Oberfläche] und die der zuständigen Bauordnungsbehörde zugänglich ist.

Als Bezugspunkt im Sinne eines Basiswertes zur Ermittlung der Höhe der baulichen Anlage gilt ein vermessener Punkt auf der endausgebauten Einfassung einer im Süden des Geltungsbereiches bestehenden Trafostation.

Für den Geltungsbereich des Bebauungsplanes „Einkaufsmarkt an der Schlossstraße“ liegt ein Bestandsplan eines öffentlich bestellten Vermessungsingenieurs

vor. In diesem ist auf der beschriebenen Einfassung ein Höhenpunkt bzw. eine Geländehöhe in Form eines Kartierungsnachweises für Grenzpunkte mit einem Wert von 121,55 Meter über Normalhöhennull (NHN) bestimmt. Dieser befindet sich somit an einer Stelle, die einer endausgebauten Oberfläche entspricht. Dieser Höhenbezugspunkt wird für den Bebauungsplan mittels Eintrag in die Planzeichnung festgesetzt.

2.2.2 Grundflächenzahl

Die Festsetzung der Grundflächenzahl gem. § 19 BauNVO definiert den möglichen Versiegelungsgrad eines Grundstückes. Die Ermittlung der maßgebenden Grundfläche gemäß § 19 Abs. 3 BauNVO erfolgt für den Bebauungsplan „Einkaufsmarkt an der Schlossstraße“ gemäß Eintrag in die Planzeichnung. Demnach gilt als maßgebende Grundfläche die Fläche, die als sonstiges Sondergebiet gemäß § 11 BauNVO festgesetzt wird.

**Festlegung
GRZ**

Als Grundflächenzahl wird ein Wert von 0,6 festgesetzt. Dieser Wert kann für die im Geltungsbereich vorgesehenen, baulichen Hauptanlagen eingehalten werden. Weiterhin ist in Anlehnung an § 19 Abs. 4 BauNVO für Stellplätze, Zufahrten und sonstige Nebenanlagen im Sinne des § 14 BauNVO eine Überschreitung der GRZ um bis zu 50 % bis zu einer Kappungsgrenze mit einem Wert von maximal 0,8 zulässig.

GRZ

2.3 überbaubare Grundstücksfläche

Die überbaubare Grundstücksfläche wird durch Planeintrag in die Planzeichnung (Teil A) festgesetzt.

Baugrenzen

Die überbaubare Grundstücksfläche wird im gesamten Geltungsbereich über Baugrenzen festgesetzt. Baugrenzen gemäß § 23 Abs. 3 BauNVO umschreiben die Fläche, welche durch bauliche Anlagen überbaut werden darf. Ein Zurücktreten von der festgesetzten Baugrenze ist ohne Einschränkung zulässig. Für eine engere Festsetzung durch Baulinien liegen keine zwingenden städtebaulichen Gründe vor. Gleichzeitig wird durch die Festsetzung von Baugrenzen eine ausreichende Variabilität in der Grundstücksnutzung ermöglicht.

Gemäß § 6 Abs. 5 der Bauordnung des Landes Sachsen-Anhalt (BauO LSA), betragen die Abstandsflächen 0,4 H mindestens drei Meter.

Grundsätzlich besteht gemäß § 23 Abs. 5 BauNVO innerhalb des sonstigen Sondergebietes die Möglichkeit, auf den nicht überbaubaren Grundstücksflächen sowie auf den Flächen, für die kein Geh-, Fahr- und/oder Leitungsrecht besteht, Stellplätze und Nebenanlagen im Sinne des § 12 sowie des § 14 BauNVO zu errichten (vgl. Pkt. 3.3 der textlichen Festsetzungen).

2.4 Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung

Mit dem Bebauungsplan „Einkaufsmarkt an der Schlossstraße“ wird eine Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung als Rad- und Gehweg festgesetzt.

Innerhalb des Flurstückes 354 der Flur 2 der Gemarkung Lützen befindet sich ein öffentliches Gehweg. Dieser wird durch die Festsetzung einer Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung planungsrechtlich gesichert. Darüber hinaus wird mit der Festlegung eine Sanierung dieses Weges entsprechend der aktuellen technischen Richtlinien und Regelwerke ermöglicht.

2.5 Grünflächen

Der Bebauungsplan „Einkaufsmarkt an der Schlossstraße“ setzt an der östlichen Grenze des Geltungsbereiches eine öffentliche Grünfläche mit der Zweckbestimmung „Begleitgrün mit Verbindungsfunktion“ fest.

**Grünfläche
öffentlich**

Diese Fläche ist hierbei als selbstständige Grünfläche im Sinne einer Straßenrandbegrünung zu verstehen. Sie soll vorwiegend einer Auflockerung des Planbereichs dienen, kann gleichzeitig aber auch als eine die Umweltbedingungen fördernde Maßnahme verstanden werden (vgl. Gierke 2020 in Kommentierung Brügmann, 114. Lfg. Rn. 603). Darüber hinaus wird der auf dieser Fläche existierende Baumbestand mittels Eintrag in die Planzeichnung planungsrechtlich gesichert.

Die in dieser Fläche bestehende Wegeverbindung entlang der Schlossstraße wird durch die Festsetzung einer Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung (Gehweg) weiterhin für zulässig erklärt, ebenso wie die sich in dieser Fläche befindende Versorgungsinfrastruktur (Gas, Elektro) entsprechend der Festsetzung des Leitungsrechtes L (siehe Kapitel 2.7 der Begründung).

**Grünfläche
privat**

Im Norden des Geltungsbereiches wird zur Abrundung des Grundstücks außerdem eine private Grünfläche mit der Zweckbestimmung „Begleitgrün“ festgesetzt. Diese stellt einen harmonischen Übergang zu der nördlich und nordwestlich angrenzenden Bebauung her. Außerdem trägt sie zukünftig zur Optimierung des Erscheinungsbildes eines bestehenden Denkmals bei, für welches entsprechende Sanierungsmaßnahmen vorgesehen sind. Auch hier erfolgt eine Festsetzung des zu erhaltenden Baumbestandes mittels Eintrag in die Planzeichnung.

2.6 Flächen, die mit Geh-, Fahr- und Leistungsrechten zu belasten sind

GFL 1 Innerhalb des sonstigen Sondergebietes wird für das Flurstück 352 der Flur 2 der Gemarkung Lützen ein oberirdisches Geh- und Fahr- und Leitungsrecht zugunsten der Eigentümer und Nutzer der unmittelbar nördlich anschließenden Garagen festgesetzt. Ihre gemäß § 30 Abs. 1 BauGB planungsrechtlich nachzuweisende Erschließung wird damit dauerhaft gesichert. Außerdem ist dadurch eine Verbindung für Fußgänger und Radfahrer vom nordöstlich des Geltungsbereiches angrenzenden Gehweg bis zur Schweßwitzer Straße sichergestellt.

Darüber hinaus dient dieses Geh-, Fahr- und Leitungsrecht der Sicherung des Leitungsbestands diverser Versorgungsträger (Mitteldeutsche Netzgesellschaft Strom mbH, Mitteldeutsche Netzgesellschaft Gas mbH, Deutsche Telekom).

L 1 Für den südöstlichen Teil des Geltungsbereiches wird innerhalb des Flurstückes 354 der Flur 2 der Gemarkung Lützen aufgrund der Anzahl an dort verlaufenden Versorgungsleitungen der Mitteldeutschen Netzgesellschaft Strom mbH sowie der Mitteldeutschen Netzgesellschaft Gas mbH in Anlehnung an § 9 Abs. 1 Nr. 21 BauGB eine mit einem Leitungsrecht zugunsten der benannten Erschließungsträgers zu belastende Fläche festgesetzt. Sie dient der Sicherung des Leitungsbestandes sowie der Durchführung von Wartungs- und Reparaturarbeiten.

2.7 Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft

Gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB können in Bebauungsplänen Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft festgesetzt werden.

Wie im Umweltbericht zum vorliegenden Bebauungsplan dargelegt, bestehen keine Anhaltspunkte für eine Beeinträchtigung der in § 1 Abs. 6 Nr. 7b BauGB benannten Schutzgüter (vgl. Kap. 3.2.3). Dies begründet sich in den nachfolgend erläuterten Festsetzungen des Bebauungsplanes „Einkaufsmarkt an der Schlossstraße“:

- Der Abbruch oder teilweise Rückbau von Gebäuden im Geltungsbereich ist von Mitte November bis Ende Februar des darauf folgenden Jahres vorzunehmen;
- Im Rahmen des Abbruchs oder des teilweisen Rückbaus bestehender Gebäude im Geltungsbereich, ist eine ökologische Baubegleitung hinsichtlich

potenzieller Fledermaushabitate zu sichern und mit der zuständigen unteren Naturschutzbehörde abzustimmen. Dabei sind diese Gebäude einer Untersuchung auf Fledermaus-Sommerquartiere bzw. -Winterquartiere zu unterziehen. Diese beinhaltet im Einzelnen:

- Eine Kontrolle der Außenfassade auf Risse im Vorfeld von Abrissarbeiten, sofern diese nicht zwischen Mitte November und Ende Februar umsetzbar sind;
 - Eine Bergung und Zwischenhälterung möglicherweise vorhandener Tiere durch Personen mit entsprechender Fachkenntnis sowie gem. vorheriger Abstimmung mit der zuständigen Unteren Naturschutzbehörde;
 - Abstimmungen zum Verbleib gegebenenfalls geborgener und gehälterter Tiere durch den Auftraggeber mit der zuständigen Unteren Naturschutzbehörde sowie Mitteilung des Ergebnisses an das mit der ökologischen Baubegleitung beauftragte Büro.
- Für im Geltungsbereich zu erhaltende Gebäude hat eine Kontrolle des Mauerwerkes auf Risse und Spalten vor Beginn der Sanierungsmaßnahmen zu erfolgen.

Mit diesen Maßnahmen kann sichergestellt werden, dass keine erheblichen Auswirkungen auf streng geschützte Fledermausarten hervorgerufen werden.

- Im Zuge des Abbruchs oder teilweisen Rückbaus bestehender Gebäude sowie bei Eingriffen in den Baumbestand des Geltungsbereichs, ist eine ökologische Baubegleitung hinsichtlich potenzieller Habitate der Avifauna zu sichern und diese sowie die Vorgehensweise im Fall des Auffindens von Niststätten mit der zuständigen unteren Naturschutzbehörde abzustimmen. Der Rückbau im Geltungsbereich bestehender Gebäude hat bis Ende März eines Kalenderjahres zu erfolgen.

Andernfalls sind für das Gebäude des Kindergartens sowie die an der Schweißwitzer Straße befindliche Laube bis zu diesem Zeitpunkt die Dächer dieser beiden Gebäude so zu öffnen, dass diese nicht durch Brutvögel in Anspruch genommen werden.

- Das Dach der im Norden des Geltungsbereiches liegenden, ehemaligen Friedhofskapelle ist hingegen bis zum Frühjahr eines Jahres zu schließen, um eine Ansiedlung von Schwalben oder Fledermäusen zu verhindern. Im Zuge der Sanierung, die für das Frühjahr/ den Sommer des Jahres 2022 vorgesehen ist, ist das Objekt durch Personen mit Fachkenntnis auf die Artengruppe der Avifauna hin zu untersuchen.
- Bei Eingriffen in den Baumbestand innerhalb des Geltungsbereiches ist nach der Baumschutzsatzung der Stadt Lützen in der gültigen Fassung zu verfahren.

Mit den vorgenannten Maßnahmen kann sichergestellt werden, dass die mit dem geplanten Vorhaben einhergehenden Eingriffe so dimensioniert sind, dass hiermit keine erheblichen Auswirkungen auf streng geschützte Arten der Avifauna hervorgerufen werden.

2.8 Flächen für besondere Anlagen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen und sonstigen Gefahren im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes sowie die zum Schutz vor solchen Einwirkungen zu treffenden baulichen und sonstigen technischen Vorkehrungen, einschließlich Maßnahmen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche, wobei die Vorgaben des Immissionsschutzrechts unberührt bleiben

Im sonstigen Sondergebiet nach § 11 BauNVO wird gem. § 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB eine Fläche zur Errichtung besonderer Anlagen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen und sonstigen Gefahren im Sinne des Bundes-

Immissionsschutzgesetzes sowie die zum Schutz vor solchen Einwirkungen zu treffenden baulichen und sonstigen technischen Vorkehrungen, einschließlich Maßnahmen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche, wobei die Vorgaben des Immissionsschutzrechts unberührt bleiben, festgesetzt. Die Einhaltung der gesetzlichen Anforderungen zum Schallschutz wurde durch die GAF Gesellschaft für Akustik und Fahrzeugmeßwesen mbH in einer Schallimmissionsprognose, welche in Anlage 2 zur Begründung ersichtlich ist, dargelegt. Durch die Realisierung der im Folgenden aufgezählten, baulichen und organisatorischen Lärmschutzmaßnahmen (entsprechend der Angaben in der Schallimmissionsprognose in Anlage 2), wird eine Einhaltung der Immissionsrichtwerte gemäß TA Lärm planungsrechtlich gesichert:

- Realisierung einer Teileinhausung für den Rampenbereich der LKW-Entladung (südliche Wand) im südöstlichen Bereich der Baugrenze;
- Zugangsbeschränkung der Kundenparkplätze (P7, P8 und P9 gemäß Schallimmissionsprognose) über eine Schranke zwischen 22.00 Uhr und 06.00 Uhr;
- Einhaltung der Lärm-Emissionskontingente für Lüftung und Kühlung (vgl. EQ 6 und EQ 7 der Schall-Immissionsprognose).

Da der Bebauungsplan einer organisatorischen Zugangsbeschränkung nicht entgegensteht, ist diese Maßnahme im Rahmen des gewählten Plankonzepts vollumfänglich umsetzbar. Für eine gesonderte Festsetzung besteht deshalb kein ausreichender bodenrechtlicher Bezug zur städtebaulichen Ordnung. Die beschriebene Einhaltung von Emissionskontingenten kann nicht abschließend auf der Ebene des Bebauungsplanes geregelt werden. Dies hat auf den nachfolgenden Planungsebenen zu erfolgen.

Über die Festsetzung für besondere Anlagen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen wird die Zulässigkeit der genannten baulichen Maßnahme (Teileinhausung) sichergestellt. Diese ist darüber hinaus im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens erneut abzusichern.

2.9 Bindungen für die Erhaltung von Bäumen

In Anlehnung an § 9 Abs.1 Nr. 25b BauGB können für Teile eines Bebauungsplangebietes Bindungen für die Erhaltung von Bäumen festgesetzt werden. Innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes „Einkaufsmarkt an der Schlossstraße“ bestehen einzelne Bäume (Eichen), die im Flächennutzungsplan der Stadt Lützen als Naturdenkmal dargestellt sind. Sie sind auch deshalb zu erhalten, da sie zu einer städtebaulichen Auflockerung des Geltungsbereiches beitragen. Daher erfolgt für den vorliegenden Bebauungsplan eine entsprechende Festsetzung mittels Eintrag in die Planzeichnung im Sinne einer Bestandssicherung.

3. Belange der Umwelt

3.1 Rechtsgrundlage

Bei der Aufstellung von Bebauungsplänen wird für die Belange des Umweltschutzes im Regelfall eine Umweltprüfung gemäß § 2 Abs. 4 BauGB durchgeführt. Die dabei ermittelten, voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen werden in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet.

Der Umweltbericht bildet nach § 2a BauGB einen gesonderten Teil der Begründung.

allgemein

3.2 Bebauungsplan der Innenentwicklung

Mit der Novellierung des Baugesetzbuches im Jahr 2007 wurde der Bebauungsplan der Innenentwicklung gemäß § 13a BauGB als Planungsinstrument eingeführt. Bei der Anwendung dieses Verfahrens kann auf die Umweltprüfung gemäß § 2 Abs. 4 BauGB verzichtet werden, wenn die nachfolgend beschriebenen Voraussetzungen erfüllt sind.

§ 13a BauGB

3.2.1 Anwendungsbereich

Als klassische Fälle eines Bebauungsplanes der Innenentwicklung gemäß § 13a BauGB können die Wiedernutzbarmachung von Brachflächen oder die Nachverdichtung von Flächen innerhalb im Zusammenhang bebauter Ortsteile verstanden werden. Darüber hinaus wird gemäß § 13a Satz 1 BauGB explizit darauf hingewiesen, dass auch andere Maßnahmen der Innenentwicklung die Anwendung eines Bebauungsplanes nach § 13a BauGB legitimieren können. Darunter fallen beispielsweise „die Umnutzung vorhandener besiedelter Bereiche, die Anpassung solcher Bereiche an heutige Nutzungsanforderungen und die gezielte Schaffung von Baurechten an bestimmten Standorten innerhalb des Siedlungsbereichs“.³

Innenentwicklung

3.2.2 Größe des Plangebietes

Eine weitere Voraussetzung für die Anwendung eines Bebauungsplanes der Innenentwicklung besteht darin, dass dieser nur dann aufgestellt werden kann, wenn die zulässige Grundfläche im Sinne des § 19 Abs. 2 BauNVO eine Größe von 70.000 m² nicht überschreitet.

**maximal
70.000 m²**

Im Allgemeinen ist bei einer zulässigen Grundfläche zwischen 20.000 m² und 70.000 m² eine überschlägige Vorprüfung unter Berücksichtigung der Anlage 2 des Baugesetzbuchs durchzuführen. Liegt die zulässige Grundfläche allerdings unter 20.000 m², ist die Durchführung einer Umweltprüfung nicht notwendig.

Diese Voraussetzung ist im vorliegenden Fall erfüllt, da die Gesamtgröße des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes, wie in Kapitel 1.4 der vorliegenden Begründung beschrieben, insgesamt rund 8765 m² beträgt.

Die zulässige Grundfläche nach § 19 Abs. 2 BauNVO errechnet sich aus dem Anteil des Baugrundstücks, der von baulichen Anlagen überdeckt werden darf. Es ist jedoch darauf hinzuweisen, dass sich das Baugesetzbuch lediglich mit flächenbezogenem Recht beschäftigt, weshalb eine Definition des Begriffs der baulichen Anlage der jeweiligen Landesbauordnung zu entnehmen ist.

**§ 19 Abs. 2
BauNVO**

Die Bauordnung des Landes Sachsen-Anhalt (BauO LSA) definiert gemäß § 2 Abs. 1 eine bauliche Anlage als eine mit dem Erdboden verbundene, aus Bauprodukten hergestellte Anlage.

**Definition
bauliche
Anlage**

Für den Bebauungsplan „Einkaufsmarkt an der Schlossstraße“ gilt daher, dass bei der Berechnung der zulässigen Grundfläche lediglich Flächen einberechnet werden müssen, welche durch § 2 Abs. 1 BauO LSA definiert sind. Ausgenommen sind jedoch alle Anlagen, welche unter § 19 Abs. 4 BauNVO aufgezählt werden, d.h. Garagen und Stellplätze mit ihren Zufahrten, Nebenanlagen im Sinne des § 14

³ vgl. Krautzberger, M. 2013, in: Erst-Zinkahn-Bielenberg, Kommentierung BauGB, 110. Lfg., Rn. 30.

BauNVO sowie bauliche Anlagen unterhalb der Geländeoberfläche, durch die das Baugrundstück lediglich unterbaut wird.

Durch das geplante Vorhaben im Geltungsbereich des Bebauungsplanes wird die Grenze der zulässigen Grundfläche von insgesamt 20.000 m² gemäß § 13a Abs. 1 BauGB nicht überschritten.

3.2.3 Schutzgüter gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7b BauGB

Die Aufstellung eines Bebauungsplanes der Innenentwicklung nach § 13a BauGB im beschleunigten Verfahren ist auch dann nicht möglich, wenn Anhaltspunkte für eine Beeinträchtigung der in § 1 Abs. 6 Nr. 7b BauGB benannten Schutzgüter bestehen (§ 13a Abs. 1 Satz 5).

Flora Fauna

Für den Nachweis der Anwendbarkeit des beschleunigten Verfahrens nach § 13a BauGB wurde eine Begehung zur Kontrolle der Gebäude und Freianlagen auf Nutzung durch Arten der Avifauna und zur Bewertung und Erfassung des Baumbestandes durchgeführt. Des Weiteren liegt ein Begehungsprotokoll bezüglich des Vorkommens von Gebäude bewohnenden Fledermausarten vor.

Die aus diesen Dokumenten abgeleiteten Artenschutzmaßnahmen sind durch die die Punkte 7.1 bis 7.6 in den textlichen Festsetzungen des Bebauungsplanes gesichert. Eine entsprechende Erläuterung ist in Kapitel 2.7 dieser Begründung sowie in den Begehungsnotizen (Anlage 4 und 5) ersichtlich.

Aufgrund dieser Nachweise und der zu berücksichtigen Hinweise in den textlichen Festsetzungen des Bebauungsplanes kann davon ausgegangen werden, dass ein Ausschlusskriterium nach § 13a Abs. 1 Satz 5 BauGB nicht vorliegt.

Boden

Der Bebauungsplan erklärt für den Geltungsbereich einen maximalen Versiegelungsgrad für zulässig, der im Einklang mit den Vorgaben des BauGB für die im rechtswirksamen Flächennutzungsplan für die Stadt Lützen hier dargestellte, gemischte Baufläche steht.

Zur Berücksichtigung der Belange des Schutzgutes Boden, sind im Zuge der Baumaßnahmen die notwendigen Lager-, Fahr- und Stell- bzw. Betriebsflächen in Einklang mit den Vorschriften des Bundes-Bodenschutzgesetzes (BBodSchG) zu errichten. Dabei sind insbesondere die Vorsorge gegen das Entstehen schädlicher Bodenveränderungen (Bodenverdichtung, Schadstoffeinträge) sowie die Durchführung von Entsiegelungsmaßnahmen im Zuge des Rückbaus von Aufschotterungen zu beachten.

Mensch

Das Schutzgut Mensch kann bei Einzelhandelsvorhaben insbesondere durch den Verkehrslärm des Zu- und Abgangsverkehrs sowie des Lieferverkehrs beeinträchtigt werden. Dem Bebauungsplan „Einkaufsmarkt an der Schlossstraße“ liegt in Anlage 2 eine entsprechende Schallimmissionsprognose bzw. Auswirkungsanalyse bei. Die Zulässigkeit entsprechender Schallschutzmaßnahmen ist durch die Festsetzung 8 gesichert. Eine Erläuterung ist in Kapitel 2.8 der vorliegenden Begründung ersichtlich.

Aufgrund der Möglichkeit, die vorhandenen Umweltbelange im vorliegenden Plankonzept von vornherein zu integrieren, ohne weiterführende Maßnahmen ergreifen zu müssen, kann nicht von erheblichen Auswirkungen auf die Umweltschutzgüter ausgegangen werden. In der Folge bedeutet dies, dass die vorhandenen Maßnahmen dazu beitragen, erheblichen Betroffenheiten, welche im Rahmen einer Umweltverträglichkeitsprüfung zu untersuchen wären, vorzubeugen und somit eine Konfliktsituation bezüglich der Belange der Umweltschutzgüter erst gar nicht entstehen zu lassen.

Weitere Schutzgüter sind potenziell nicht durch die Aufstellung des Bebauungsplanes „Einkaufsmarkt an der Schlossstraße“ betroffen, sodass keine Gefahr einer erheblichen Beeinträchtigung der Umweltschutzgüter besteht und deshalb von einer Umweltverträglichkeitsprüfung abgesehen werden kann.

Dennoch wird für die nachfolgenden Planungsebenen eine Untersuchung der ortskonkreten hydrogeologischen Verhältnisse in Form eines Baugrundgutachtens empfohlen.

3.3 Ergebnis

Die vom Gesetzgeber aufgestellten Voraussetzungen für die Anwendung des beschleunigten Verfahrens gemäß § 13a BauGB werden für die Aufstellung des Bebauungsplanes „Einkaufsmarkt an der Schlossstraße“ wie vorangehend erläutert vollumfänglich erfüllt. Daher besteht keine Notwendigkeit zur Erstellung eines Umweltberichtes nach § 2a Satz 2 BauGB.

**Voraussetzungen
erfüllt**

4. Hinweise

4.1 Ver- und Entsorgung

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes befindet sich im Zentrum der Stadt Lützen, weshalb bei der Realisierung des Bauvorhabens auf die bestehende Ver- und Entsorgungsinfrastruktur zurückgegriffen wird.

Das anfallende Abwasser sowie das Niederschlagswasser werden durch eine Einleitung in das bestehende Kanalisationssystem der angrenzenden Straßen abgeführt.

Bei der Umsetzung des Bauvorhabens ist darauf zu achten, dass auch während der Bauzeit die Entsorgungssicherheit für alle an den Geltungsbereich angrenzenden Grundstücke gewährleistet ist.

Gemäß Tabelle 1 „Richtwerte für den Löschwasserbedarf (m³/h), unter der Berücksichtigung der Baunutzung und der Gefahr der Brandausbreitung“ des Arbeitsblattes W 405 des DVGW ist für den Geltungsbereich des Bebauungsplanes „Einkaufsmarkt an der Schlossstraße“ eine Löschwassermenge von 96 m³/h für eine Löschzeit von 2 Stunden zur Verfügung zu stellen. Dies entspricht einem Gesamtlöschwasserbedarf von 192 m³. Da die Bereitstellung der erforderlichen Löschwassermenge nicht vollständig über das öffentliche Trinkwassernetz abgesichert werden kann, erklärt der Bebauungsplan „Einkaufsmarkt an der Schlossstraße“ für das sonstige Sondergebiet die Errichtung von Anlagen zur Bevorratung von Löschwasser für zulässig. Diese sollen als Nebenanlage dem Einzelhandelsbetrieb in ihrer Grundfläche untergeordnet sein.

Mit dieser Festsetzung ist eine Umsetzung einer in Abstimmung mit dem Brandschutzamt vom 13.09.2021 einvernehmlich getroffenen Lösung zur Bereithaltung der erforderlichen Menge an Löschwasser möglich. Diese wird in der Errichtung einer geschlossenen, voll versenkten Zisterne bestehen. Weitere Detailfragen zur Umsetzung sowie Fragen zur Kostenübernahme sind auf den nachfolgenden Planungs- bzw. Genehmigungsebenen zu klären.

Sämtliche Löschwasserentnahmestellen, Feuerwehruzufahrten sowie Aufstell- und Bewegungsflächen sind durch Hinweisschilder nach DIN 4066, Teil 2 dauerhaft und deutlich zu kennzeichnen. Darüber hinaus muss bei den Feuerwehruzufahrten gewährleistet sein, dass diese Hinweisschilder durch ankommende Fahrzeuge von der öffentlichen Verkehrsfläche aus erkennbar sind. Bei der Planung und Ausführung der Zufahrten sowie der Aufstell- und Bewegungsflächen für die Feuerwehr, sind die vorgeschriebenen Fahrbahnbreiten einzuhalten und die Zufahrten entsprechend zu befestigen. Außerdem sind die Aufstell- und Bewegungsflächen auf eine sichere Begehrbarkeit hin auszulegen, zu entwässern und nach zwei Seiten mit öffentlichen Verkehrsflächen in Verbindung zu bringen.

4.2 Archäologische Kulturdenkmale

Für den Geltungsbereich des Bebauungsplanes „Einkaufsmarkt an der Schlossstraße“ stellt der wirksame Flächennutzungsplan der Stadt Lützen keine archäologischen Kulturdenkmale dar. Es gilt aber zu berücksichtigen, dass die Abgrenzung der nachrichtlich in den FNP Lützen übernommenen archäologischen Kulturdenkmale nur als angenähert zu werten ist. Die tatsächliche Größe der archäologischen Kulturdenkmale ergibt sich aus den topographischen und baulichen Gegebenheiten.

ten sowie dem jeweils aktuellen Forschungsstand. Die Entdeckung weiterer, bislang unbekannter archäologischer Kulturdenkmale ist jederzeit möglich, insbesondere da es sich im vorliegenden Fall um die Fläche eines ehemaligen Friedhofsgeländes handelt.

Durch das Landesamt für Denkmalpflege und Archäologie des Landes Sachsen-Anhalt erfolgte im Rahmen der Entwurfserarbeitung der Hinweis, dass innerhalb des Geltungsbereiches aufgrund der Historie des Standortes eine Vielzahl an Skelettfunden zu erwarten sind. Vor diesem Hintergrund sind vor Bodeneingriffen, die mit der Umsetzung des geplanten Vorhabens einhergehen, umfangreiche Maßnahmen für einen sachgerechten Umgang mit den zu erwartenden Bodenfunden sicherzustellen. Diese sowie der Umfang ggf. erforderlicher Dokumentationsarbeiten sind vorab mit dem Landesamt für Denkmalpflege und Archäologie des Landes Sachsen-Anhalt abzustimmen.

Bauausführende Betriebe sind außerdem grundsätzlich verpflichtet, unerwartet freigelegte archäologische Kulturdenkmale der zuständigen Behörde zu melden. Werden bei Bauarbeiten Spuren gefunden, die es vermuten lassen, dass es sich dabei um archäologische Kulturdenkmale (Bodendenkmale) handelt, ist gemäß § 9 Abs. 3 des Denkmalschutzgesetzes des Landes Sachsen-Anhalt (DenkmSchG LSA) die Untere Denkmalschutzbehörde zu verständigen und die Baustelle für die Dauer von bis zu einer Woche unverändert zu belassen. Eine wissenschaftliche Untersuchung durch die Untere Denkmalschutzbehörde oder den von ihr Beauftragten ist zu ermöglichen. Innerhalb dieses Zeitraumes wird über das weitere Verfahren entschieden.

4.3 Bau- und Kleindenkmale

Innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes sind diverse Baudenkmale lokalisiert. So befindet sich an der nördlichen Geltungsbereichsgrenze das Gebäude einer ehemaligen Friedhofskapelle (Dr.-Voigt-Kapelle). Außerdem liegen auf dieser Fläche noch Kleindenkmale in Form von Kriegerdenkmälern. Diese werden in Form einer nachrichtlichen Übernahme in ihrem Bestand gesichert bzw. im Falle des Kleindenkmals im Osten des Geltungsbereiches versetzt.

4.4 Naturdenkmale

Im Geltungsbereich des Bebauungsplanes befindet sich nach Aussage der unteren Naturschutz- und Forstbehörde des Burgenlandkreises ein Naturdenkmal (ND 0163 WSF) in Form zweier Stieleichen in der Nähe des Floßgraben. In Anlehnung an § 28 BNatSchG erfolgt in diesem Zusammenhang der Hinweis, dass sämtliche Handlungen, die zu einer Zerstörung, Beschädigung oder Veränderung eines Naturdenkmals führen können, verboten sind.

Das beschriebene Naturdenkmal wird daher gem. § 9 Abs. 6 BauGB als nachrichtliche Übernahme mittels Eintrag in der Planzeichnung zum Bebauungsplan „Einkaufsmarkt an der Schlossstraße“ übernommen.

4.5 Altlasten

Nach Aussage des wirksamen Flächennutzungsplans für die Stadt Lützen befinden sich im Geltungsbereich des Bebauungsplanes „Einkaufsmarkt an der Schlossstraße“ keine Altlastenverdachtsstandorte.

Sollten sich bei Bodeneingriffen Altlastenverdachtsmomente ergeben, sind die Bodenschutzbehörde des Burgenlandkreises umgehend zu informieren und in Anlehnung an § 4 BBodSchG Maßnahmen zur Abwehr von drohenden schädlichen Bodenveränderungen zu ergreifen.

Außerdem sind anfallende Abfälle entsprechend ihrer Qualität einer ordnungsgemäßen und schadlosen Entsorgung gemäß Kreislaufwirtschaftsgesetz (KrWG) zuzuführen. Hierbei gilt es die einschlägigen Bestimmungen zur Deklaration dieser

Abfälle zu beachten. Sollte der Aushub am Anfallort nicht wieder eingebaut werden können, so sind am Einbauort die bodenschutzrechtlichen Bestimmungen und ggf. andere geltende, öffentlich-rechtliche Vorschriften bei der Verwertung zu berücksichtigen.

4.6 Kampfmittel

Für den Geltungsbereich des Bebauungsplanes liegen nach aktuellem Kenntnisstand keine Belastungen mit Kampfmitteln vor. Dennoch ist darauf hinzuweisen, dass die dem Kampfmittelbeseitigungsdienst vorliegenden Erkenntnisse einer ständigen Aktualisierung unterliegen. Demnach ist es bei künftigen Anfragen auf den nachgeordneten Planungsebenen gegebenenfalls möglich, dass eine erneute Flächenbeurteilung von den bislang getroffenen Einschätzungen abweichen kann. Sollten entgegen den Erwartungen Kampfmittel gefunden werden, so ist entsprechend der KampfM-GAVO in der geltenden Fassung zu verfahren. Die Zuständigkeit für die Aufgaben nach der Gefahrenabwehrverordnung zur Verhütung von Schäden durch Kampfmittel (KampfM-GAVO) vom 20. April 2015 (GVBl. LSA 2015, 167) liegt für die vorliegende Planung beim Burgenlandkreis.

Anlagen

- Anlage 1 **Sortimentsliste Einzelhandels- und Zentrenkonzept der Stadt Lützen**
- Anlage 2 **Neubau Einkaufsmarkt in 06686 Lützen, Schweißwitzer Straße / Schloßstraße, Schallimmissionsprognose -
GAF Gesellschaft für Akustik und Fahrzeugmeßwesen mbH**
- Anlage 3 **Neubau eines Edeka-Marktes – Schweißwitzer Straße in Lützen. Verkehrsuntersuchung.
IVAS Ingenieurbüro für Verkehrsanlagen und -systeme**
- Anlage 4 **Begehungsprotokoll: Gebäuderückbau/ -sanierung in Lützen, Kontrolle auf Nutzung durch
Fledermäuse -
habit.art – ökologie und faunistik Guido Mundt**
- Anlage 5 **Begehungsnotiz: Rückbau von Gebäuden und Baumrodung in Lützen Kindergarten. Kontrolle der Gebäude und Freianlagen auf Nutzung durch Arten der Avifauna und Zauneidechse.
Erfassung und Bewertung des Baumbestandes.
Guido Mundt (habit.art – ökologie und faunistik)
Dirk Hentschel (Wenzel & Drehmann PEM GmbH)**

Anlage 1: Sortimentsliste Einzelhandels- und Zentrenkonzept der Stadt Lützen

Zentrenrelevante Sortimente	Nicht zentrenrelevante Sortimente*
<p>Nahversorgungsrelevante Sortimente</p> <ul style="list-style-type: none"> /// Nahrungs- und Genussmittel (inkl. Lebensmittelhandwerk und Tabakwaren, Getränke), Reformwaren /// Drogeriewaren (inkl. Wasch- und Putzmittel), Kosmetika /// Arzneimittel und apothekenübliche Waren /// Schnittblumen /// Zeitungen, Zeitschriften 	<ul style="list-style-type: none"> /// Tiere, Tiernahrung, Zooartikel (großvolumig) /// Pflanzen und Zubehör, Pflege und Düngemittel, Pflanzgefäße /// Gartenartikel (inkl. Gartenmöbel), Gartengeräte (z. B. Rasenmäher), Gartenbedarf /// Baustoffe, Bauelemente, Installationsmaterial, Eisenwaren und Werkzeuge /// Sanitärartikel, Fliesen /// Möbel (inkl. Küchenmöbel / Büromöbel) /// Matratzen, Bettwaren (z. B. Steppbettdecken) /// Lampen, Leuchten, Beleuchtungskörper /// Elektroinstallationsbedarf /// Antennen / Satellitenanlagen /// Teppiche, Bodenbeläge, Farben, Lacke, Tapeten /// Büromaschinen, Büroorganisationsmittel /// Holz, Bauelemente wie z. B. Fenster, Türen /// Campingartikel (z. B. Zelte, Campingmöbel) /// Sportgroßgeräte, Jagd- und Angelbedarf /// Brennstoffe, Mineralölerzeugnisse /// Kfz-Zubehör, Motorradzubehör /// Kfz und Fahrzeuge aller Art, Motorräder / Mopeds*** /// Büromaschinen (gewerbliche Ausrichtung) /// Elektrogroßgeräte (weiße Ware) /// Fahrräder, Fahrradzubehör
<p>Zentrenrelevante Sortimente</p> <ul style="list-style-type: none"> /// Tiere, Tiernahrung, Zooartikel (kleinvolumig) /// Bekleidung, Wäsche /// Schuhe, Lederwaren /// Bücher, Papier- und Schreibwaren, Schulbedarf /// Spielwaren und Bastelartikel /// Medizinisch-orthopädische Artikel, Sanitätswaren /// Baby-, Kinderartikel /// Sportartikel, Sportkleingeräte /// Sportbekleidung (inkl. Sportschuhe) /// Heimtextilien, Gardinen und Zubehör, Bettwäsche, Bettlaken /// Haushaltswaren, Glas, Porzellan, Keramik, Wohnaccessoires, Dekoartikel /// Kunst, Bilder, Briefmarken, Münzen, Antiquitäten /// Uhren, Schmuck /// Foto- und Videoartikel /// Optische Erzeugnisse /// Musikinstrumente /// Unterhaltungselektronik (Radio, TV, DVD-Player), Ton- /Bildträger /// Elektrokleingeräte (weiße und braune Ware)** /// Computer, -teile, Peripherie, Software /// Kinderwagen 	

* Die Liste der nicht zentrenrelevanten Sortimente soll aufzeigen, dass diese Sortimente auch im Falle von Ansiedlungsbegehren außerhalb der zentralen Versorgungsbereiche nicht kritisch im Hinblick auf die Zielsetzungen des Einzelhandels- und Zentrenkonzeptes angesehen werden. Die Liste der nicht zentrenrelevanten Sortimente erfüllt lediglich darstellenden Charakter und ist im Gegensatz zu den aufgeführten zentren- und nahversorgungsrelevanten Sortimenten nicht abschließend und um weitere Sortimente ergänzbar.

** weiße Ware: z. B. Haus- und Küchengeräte; braune Ware: z. B. Radio-, Fernsehgeräte, DVD-Player

*** kein Einzelhandel im engeren Sinne

**Anlage 2: Neubau Einkaufsmarkt in 06686 Lützen, Schweßwitzer Straße / Schloßstraße, Schallimmissionsprognose -
GAF Gesellschaft für Akustik und Fahrzeugmeßwesen mbH**



Bauakustik
Raumakustik
Fahrzeugakustik
Maschinenakustik
Erschütterungen
Lärmschutz
Software

Neubau Einkaufsmarkt in 06686 Lützen, Schweißwitzer Straße / Schloßstraße

Schallimmissionsprognose

Objekt: Neubau EDEKA-Einkaufsmarkt
Schweißwitzer Straße / Schloßstraße
06686 Lützen

Auftraggeber: Schröder Holding GmbH
Gleinaer Straße 15
06712 Zeitz

Auftragnehmer: GAF mbH, Büro Zwickau

Bearbeiter: ö.b.u.v. SV Dipl.-Ing. Dirk Grundke
Tel.: 0375 54 16 23 / 0170 755 2854
e-mail: grundke@gaf-online.de

Projekt-Nr.: 2020_077

Dipl.-Ing. D. Grundke
Bearbeiter, von der IHK öffentlich bestellter und vereidigter Sachverständiger für
Schallimmissionsschutz

Zwickau, 22.01.2021

Der Bericht umfasst 13 Textseiten und 5 Anlagen

**GAF - Gesellschaft
für Akustik und
Fahrzeugmeßwesen
mbH**

VMPA-Güteprüfstelle,
Schallschutz im Hochbau
nach DIN 4109,
VMPA-SPG-215-04-SN

Firmensitz:

Lessingstraße 4
08058 Zwickau

Tel.: 0375/54 16 23
Fax: 0375/54 16 28

www.GAF-online.de
E-mail: info@GAF-online.de

HRB 13 11 4
Amtsgericht Chemnitz

Geschäftsführer:

Dipl.-Ing. Dirk Grundke

Zweigstelle Leipzig:

ALBIS-Haus
Kantstraße 2
04275 Leipzig

Tel.: 0341/39 36 45-0
Fax: 0341/39 36 45-1

Bankverbindungen:

Commerzbank Zwickau
BLZ 870 400 00
Kto-Nr. 703 382 200

Deutsche Bank 24 Leipzig
BLZ 860 700 24
Kto-Nr. 116 03 16



Inhaltsverzeichnis

	Seite	
1	Projektbeschreibung	3
1.1	Auftrag	3
1.2	Eingereichte Unterlagen	3
2	Relevante Grundlagen zur Berechnung und Beurteilung	4
3	Emissionsquellen	5
4	Immissionsbereiche und Immissionsrichtwerte	8
5	Berechnungsergebnisse und Beurteilung der Geräuschsituation	10
6	Zusammenfassung	12
	Kurzzeichenverzeichnis	13
	Anlagenverzeichnis	14
	Anlagen	



1 Projektbeschreibung

1.1 Auftrag

Im Zusammenhang mit dem geplanten Neubau eines EDEKA-Marktes in 06686 Lützen, Schweßwitzer Straße / Schloßstraße wurde die GAF - Gesellschaft für Akustik und Fahrzeugmeßwesen mbH Zwickau/Leipzig durch die Schröder Holding GmbH, Zeitz beauftragt, eine Beurteilung der Geräuschimmissionen des Gewerbelärms in der Umgebung des geplanten Marktes vorzunehmen. Die geplante Anlage ist nach TA Lärm zu beurteilen.

1.2 Eingereichte Unterlagen

Vom Auftraggeber wurden folgende Unterlagen als Grundlage für die Bearbeitung eingereicht bzw. verwendet:

- /1/ Neubau Lebensmittelmarkt Lützen, Lageplan Anlage mit Stellplatzkonzept und Standorten der Haustechnischen Anlagen, Projektgesellschaft Hermann Schröder, Zeitz, Planstand: Januar 2021;
- /2/ Betriebsbeschreibung mit Angaben von Öffnungszeiten, übermittelt durch Auftraggeber am 11.08.2020;
- /3/ Auszug aus Flächennutzungsplan der Stadt Lützen, Stand 2018, Quelle: Internetauftritt der Stadt Lützen 2020;
- /4/ Angaben zum Lieferverkehr durch Auftraggeber, übermittelt durch Auftraggeber am 13.08.2020.

Des Weiteren wurden die Vorgehensweise und die Randbedingungen der Schallimmissionsprognose (insbesondere zum Schutzanspruch der der Anlage nächstgelegenen schutzwürdigen Bebauungen) mit dem Fachbereich Bauleitplanung der Stadtverwaltung der Stadt Lützen (Frau Trettner) abgestimmt. Die die Schallausbreitung beeinflussenden örtlichen Gegebenheiten und die tatsächliche Nutzung der nächstgelegenen schutzwürdigen Bebauungen wurden seitens des Sachverständigen anlässlich eines Ortstermins am 11.08.2020 geprüft.



2 Relevante Grundlagen zur Berechnung und Beurteilung

Zur Berechnung und Beurteilung der Geräuschsituation wurden folgende Normen und Richtlinien zugrunde gelegt:

- /5/ Bundes-Immissionsschutzgesetz 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;
- /6/ TA Lärm - Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm, August 1998;
- /7/ DIN ISO 9613-2 – Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien, Oktober 1999;
- /8/ Technischer Bericht zur Untersuchung der Geräuschemissionen durch Lastkraftwagen auf Betriebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern, Speditionen und Verbrauchermärkten sowie weiterer typischer Geräusche insbesondere von Verbrauchermärkten, Hessisches Landesamt für Umwelt und Geologie, Lärmschutz in Hessen, Heft 3, 2005;
- /9/ Technischer Bericht zur Untersuchung der LKW- und Ladegeräusche auf Betriebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern und Speditionen, Umweltplanung Arbeits- und Umweltschutz Heft 192, Hessische Landesanstalt für Umwelt, Mai 1995;
- /10/ RLS-90 - Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen , Ausgabe 1990;
- /11/ Bayerische Parkplatzlärmstudie, Bayerisches Landesamt für Umweltschutz, 6. Auflage 2007;
- /12/ 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;
- /13/ VDI 3770 „Emissionskennwerte technischer Schallquellen, Sport- und Freizeitanlagen“, September 2012;
- /14/ 16. BImSchV (Verkehrslärmschutzverordnung) vom 12. Juni 1990, BGBl. I, S. 1036.

Die gesamten Berechnungen zur Schallausbreitung und zur Ermittlung der Immissions- und Beurteilungspegel wurden mit dem Programm „IMMI“ der Firma Wölfel, Beratende Ingenieure, Höchberg, durchgeführt, das u.a. Berechnungen bzw. Beurteilungen nach ISO 9613, Schall03, RLS-90, TA Lärm, 16. BImSchV und DIN 18005 realisiert.

3 Emissionsquellen

Die zu beurteilende Anlage, ein geplanter EDEKA-Markt mit ca. 1.840 m² Netto-Verkaufsfläche, liegt gemäß /1/ an der Schweißwitzer Straße in 06686 Lützen. Im Osten grenzt die geplante Anlage an die Schloßstraße, im Norden und Westen an Grundstücke mit Wohnbauungen und im Süden an die Schweißwitzer Straße. Für die Zuwegung zur Anlage ist eine Ausfahrt auf die Schweißwitzer Straße geplant, die durch Kunden- und Lieferverkehr genutzt wird. Für die schalltechnische Beurteilung der Anlage sind die umseitig aufgeführten Schallquellen relevant, wobei vom Planzustand gemäß /1/, /2/ und /4/ ausgegangen wird (Verortung in Lageplan, Anlage 1 bzw. Abbildung 1):

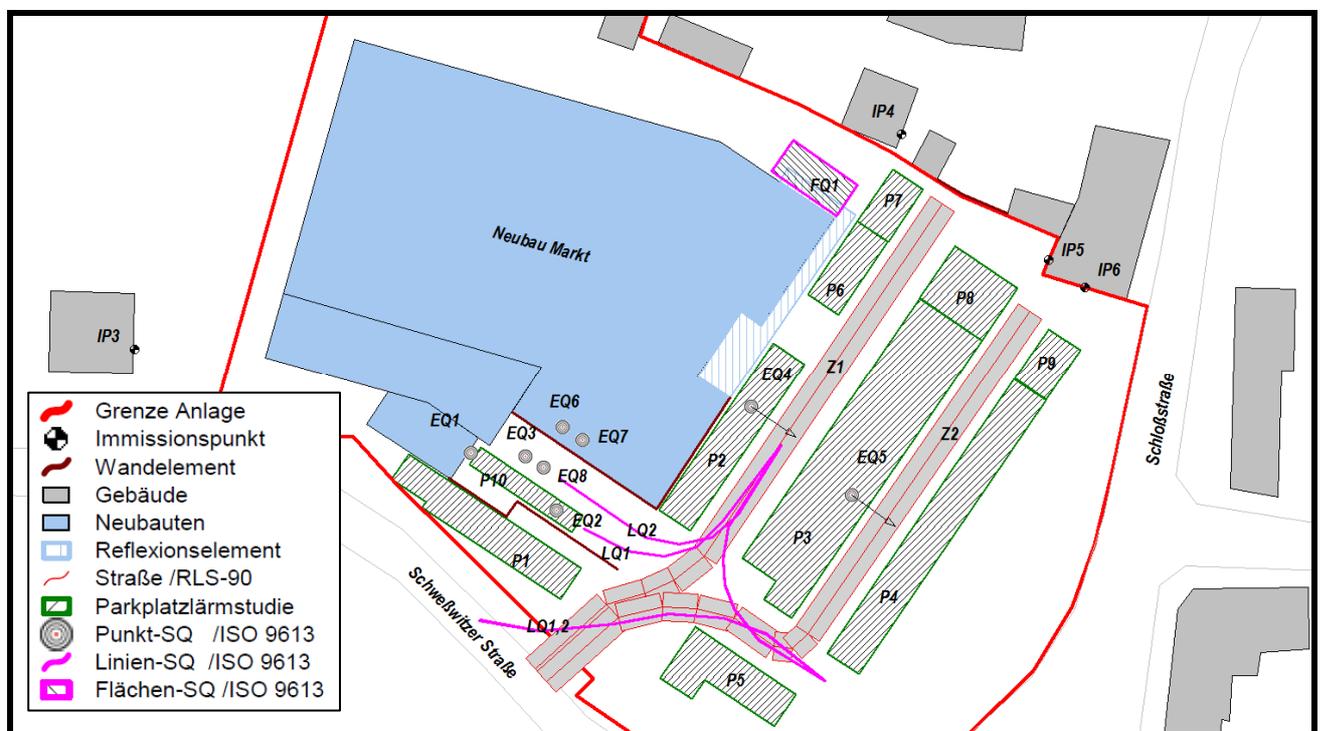


Abbildung 1: Lageplan Schallquellen und nächstgelegene Immissionsbereiche gemäß Planstand /1/

- **EQ1;** Entladebereich LKW an teileingehauster Rampe (südliche Wand im Rampenbereich), modelliert als Einzelschallquelle gemäß DIN ISO 9613-2 /7/ mit Werten des Schalleistungspegel gemäß /9/ von $L_W = 101,0$ dB(A) (Entladen mittels Überladebrücke und Hubwagen von Paletten mit 20 Ereignissen der Überfahrten je LKW mit $L_W = 88$ dB(A) für Einzelereignisse), Betriebszeit: werktags tagsüber 4 h (8 LKW-Entladungen je 0,5 h), sonntags tagsüber 2 h (4 LKW-Entladungen) und Spitzenwerten für kurzzeitige Geräuschspitzen von $L_{W,max} = 115,0$ dB(A);

- **EQ2**; Kühlaggregat LKW, modelliert als Einzelschallquelle gemäß DIN ISO 9613-2 mit Werten des Schalleistungspegel gemäß /11/ von $L_W = 97,0$ dB(A), Betriebszeiten: werktags, tagsüber 1 h (2 LKW-Entladungen der Frischeanlieferung zwischen 06.00 und 22.00 Uhr) ohne kurzzeitige Geräuschspitzen;
- **EQ3**; Schneckenverdichter Müllpresse, modelliert als Einzelschallquelle gemäß DIN ISO 9613-2 mit Messwerten des Schalleistungspegel aus in-situ-Messungen der GAF an vergleichbaren Anlagen von $L_W = 92,0$ dB(A), Betriebszeit: werktags tagsüber 1,4 h (56 Ereignisse mit je 1,5 min Dauer), sonntags, tagsüber 0,7 h (28 Ereignisse mit je 1,5 min Dauer) und Spitzenwerten für kurzzeitige Geräuschspitzen von $L_{W,max} = 99,0$ dB(A);
- **EQ4, EQ5**; Einkaufswagen-Boxen mit Stapelgeräuschen, Betriebszeit: werktags von 06.00 – 22.00 Uhr (Annahme von 05.54 – 22.06 für Früh- und Spätkunden), modelliert als Einzelschallquelle gemäß DIN ISO 9613-2 mit Werten des Schalleistungspegel gemäß /8/ von tagsüber $L_W = 94,6$ dB(A) (Gesamtschalleistung, aufgeteilt auf zwei Standorte, somit Einzelschalleistung von jeweils $L_W = 91,6$ dB(A), in der „angerissenen“ Nachtzeit mit 10%iger Intensität, d.h. jeweils $L_W = 81,6$ dB(A) - Metallkörbe, Anzahl Einzelereignisse aus Besucherfrequenzen gemäß /11/ (184 Ereignisse je Stunde)), und Spitzenwerten für kurzzeitige Geräuschspitzen von $L_{W,max} = 106,0$ dB(A);
- **EQ6**; Standort Kühlgeräte auf Dach des geplanten Marktgebäudes im südlichen Gebäudebereich, Betriebszeit: 00.00 – 24.00 Uhr, modelliert als Einzelschallquelle gemäß DIN-ISO 9613-2 mit Emissionswerten als **Kontingent**-Vorgabe, da Geräteauswahl noch nicht bekannt (mit Gesamt-Schalleistungspegel $L_W = 83,0$ dB(A) tagsüber und $L_W = 78,0$ dB(A) nachts (Möglichkeit der schaltungstechnischen Nachtabsenkung), jeweils ohne ausgeprägte kurzzeitige Geräuschspitzen, ohne tonale Komponenten und ohne dominante tieffrequente Anteile im Geräuschspektrum (< 90 Hz);
- **EQ7**; Standort Lüftungsgeräte (ggf. mit Wärmepumpe) auf Dach des geplanten Marktgebäudes im südlichen Gebäudebereich, Betriebszeit: 00.00 – 24.00 Uhr, modelliert als Einzelschallquelle gemäß DIN-ISO 9613-2 mit Emissionswerten als **Kontingent**-Vorgabe, da Geräteauswahl noch nicht bekannt (mit Gesamt-Schalleistungspegel $L_W = 80,0$ dB(A) tagsüber und $L_W = 75,0$ dB(A) nachts (Möglichkeit der schaltungstechnischen Nachtabsenkung), jeweils ohne ausgeprägte kurzzeitige Geräuschspitzen, ohne tonale Komponenten und ohne dominante tieffrequente Anteile im Geräuschspektrum (< 90 Hz);
- **EQ8**; Umladen Müllpresse mittels LKW, Betriebszeit gemäß den zu Grunde liegenden Recherchen: werktags tagsüber: 0,1 h Dauer, modelliert als Einzelschallquelle gemäß DIN-ISO 9613-2 mit Emissionswerten aus in-situ-Messungen der GAF mbH an vergleichbaren Anlagen (Schalleistungspegel $L_W = 98$ dB(A) mit kurzzeitigen Geräuschspitzen von $L_W = 114$ dB(A));
- **FQ1**; Freisitz Bäcker, modelliert als Flächenschallquelle gemäß DIN-ISO 9613-2 mit Emissionswerten gemäß VDI 3770 /13/ für Kommunikationsgeräusche von bis zu 30 Personen mit $L_W = 81,8$ dB(A) und Zuschlag für die Impulshaltigkeit der Geräusche mit $K_I = 4,2$ dB, Spitzenwerten von $L_{W,max} = 90,0$ dB(A) (lautes Rufen), Betriebszeiten: werktags 06.00 – 22.00 Uhr und sonntags tagsüber von 07.00 Uhr – 11.00 Uhr;
- **LQ1**; LKW-Fahrweg Marktbelieferung (bis zu 8 LKW-Fahrten (jeweils Hin- und Rückfahrten) werktags, tagsüber zwischen 06.00 – 22.00 Uhr und bis zu 4 LKW-Fahrten sonntags, tagsüber zwischen 06.00 Uhr und 12.00 Uhr, modelliert als Linienschallquelle

gemäß DIN-ISO 9613-2 mit Emissionsansätzen aus /8/ (für Motorleistungen > 105 kW und ungünstige Fahrvorgänge bezogen auf ein Wegelement von 1 m Länge und einer Stunde Wirkzeit mit einem längen- und wirkzeitbezogenen Schallleistungspegel $L_{WA',1h}$ von 66 dB(A)/m (ohne Zuschläge für Rangierfahrten, da der gesamte Fahrweg modelliert wurde) sowie Maximal-Schallleistungen von $L_W = 108$ dB(A) (Betriebsbremse);

Anmerkung: sog. „Rückfahrwarner“ besitzen auf Grund der kurzen Einwirkzeit einerseits und der maximalen Schallleistung von $L_W = 103$ dB(A) keine Relevanz;

- **LQ2;** LKW-Fahrweg Umladen Müllpresse (eine LKW-Fahrt (Hin- und Rückfahrt) werktags, tagsüber zwischen 06.00 – 22.00 Uhr, modelliert als Linienschallquelle gemäß DIN-ISO 9613-2 mit Emissionsansätzen aus /8/ (für Motorleistungen > 105 kW und ungünstige Fahrvorgänge bezogen auf ein Wegelement von 1 m Länge und einer Stunde Wirkzeit mit einem längen- und wirkzeitbezogenen Schallleistungspegel $L_{WA',1h}$ von 66 dB(A)/m (ohne Zuschläge für Rangierfahrten, da der gesamte Fahrweg modelliert wurde) sowie Maximal-Schallleistungen von $L_W = 108$ dB(A) (Betriebsbremse);
- **P1;** PKW-Parkplatz für Mitarbeiter mit 12 Stellplätzen und 4 Fahrzeugbewegungen je Stunde werktags, tagsüber und bis zu 6 Bewegungen nachts (vor 06.00 Uhr bzw. nach 22.00 Uhr), modelliert gemäß Bayerischer Parkplatzlärmstudie /11/ (Mitarbeiter-Parkplätze), asphaltierte Fahrgassen sowie Maximal-Schallleistungspegel von jeweils $L_W = 97$ dB(A) (Türenschnallen);
Anmerkung: die in /11/ ausgewiesene max. Schallleistung von $L_W = 100$ dB(A) gilt für KFZ, die mittlerweile fast 30 Jahre alt wären, deshalb Ansatz Spitzenpegel für neuere Fahrzeuge (nur 20 Jahre alt);
- **P2- P9;** PKW-Parkplätze mit insgesamt 184 Fahrzeugbewegungen je Stunde werktags, tagsüber zwischen 06.00 und 22.00 Uhr (Annahme von 05.54 – 22.06 für Früh- und Spätkunden, in der „angerissenen“ Nachtzeit mit 10%iger Intensität) sowie sonntags, tagsüber zwischen 07.00 und 11.00 Uhr, modelliert gemäß Bayerischer Parkplatzlärmstudie /11/ (Parkplatz an Einkaufszentren mit Stellplatz-Wechselzahlen von 0,10 je m² Netto-Verkaufsfläche für Verbrauchermärkte (kleiner Verbrauchermarkt mit ca. 1.840 m² Netto-Verkaufsfläche), geräuscharmes Pflaster auf Stellplätzen und asphaltierte Fahrgassen gemäß /1/) sowie Maximal-Schallleistungspegel von jeweils $L_W = 97$ dB(A) (Türenschnallen);
Anmerkung: Es ist sicherzustellen, dass die Teil-Parkplätze P7, P8 und P9 in der „angerissenen“ Nachtzeit nicht genutzt werden, da ansonsten Überschreitungen der „Spitzenpegel-Richtwerte“ drohen;
- **P10;** LKW-Parkplatz mit Verkehrsfrequenzen und Nutzungszeiten wie **LQ1**, modelliert gemäß Bayerischer Parkplatzlärmstudie /11/ (Autohöfe für LKW) und Maximal-Schallleistungen von $L_W = 108$ dB(A) (Betriebsbremse);
- **Z1, Z2;** Zufahrten zu den PKW-Parkplätzen P2 – P9 mit Umsetzung der Parkfrequenzen aus den Parkplätzen P2 – P9, modelliert als Straßen gemäß RLS-90 /10/ (mit Ansätzen der Zuschläge für Fahrbahnoberflächen für nicht geriffelten Gussasphalt).

Es wird davon ausgegangen, dass die Geräusche im Inneren der Verkaufseinrichtung keinen relevanten Beitrag an der jeweiligen Schallimmission liefern. Detailliertere Angaben zu den Schallquellen sind dem Rechenmodell in Anlage 2 zu entnehmen.

4 Immissionsbereiche und Immissionsrichtwerte

Die zu betrachtenden maßgeblichen Immissionsorte (Immissionsorte, an denen gemäß TA Lärm /6/ „am ehesten Richtwertüberschreitungen zu erwarten sind“ - siehe Lageplan in Anlage 1 und Bilddokumentation in Anlage 3) befinden sich in einem Abstand zwischen 6 m und 35 m von den relevanten Geräuschquellen der zu beurteilenden Anlage entfernt. Es werden jeweils die hinsichtlich der Immissionseinträge kritischen Obergeschosse betrachtet. Gemäß der Korrespondenz des Sachverständigen mit Vertretern der Stadtverwaltung der Stadt Lützen (Bauleitplanung, Frau Trettner) sind die maßgeblichen Immissionsorte **IP1 – IP7** mit dem Schutzanspruch für Mischgebiete (**MI**) einzustufen. Somit sind die in Tabelle 1 dargestellten Immissionsrichtwerte der Beurteilungspegel „außen“ gemäß TA Lärm einzuhalten.

Tabelle 1: Einwirkungsorte und Immissionsrichtwerte gemäß TA Lärm

Einwirkungsort (Immissionsort)	Immissionsrichtwert der Beurteilungspegel, tagsüber	Immissionsrichtwert der Beurteilungspegel, nachts (ungünstigste Stunde)
IP1, Vereinshaus Göteborger Str. 1	60 dB(A)	45 dB(A)
IP2, Vereinshaus Göteborger Str. 1 (Seitengebäude)	60 dB(A)	45 dB(A)
IP3, Haus-Neubau Schweßwitzer Str. 4A	60 dB(A)	45 dB(A)
IP4, Wohnhaus Schloßstraße 12A	60 dB(A)	45 dB(A)
IP5, Wohn-/Geschäftshaus Schloßstr. 12 (Rückfront)	60 dB(A)	45 dB(A)
IP6, Wohn-/Geschäftshaus Schloßstr. 12	60 dB(A)	45 dB(A)
IP7, Wohnhaus Göteborger Straße 2*	60 dB(A)	45 dB(A)

*...auf Grund potenzieller gewerblicher Vorlasten durch Fa. Putzer (Auto Centrum Lützen) mit betrachtet

Kurzzeitige Geräuschspitzen (Spitzenpegel) dürfen die Immissionsrichtwerte der Beurteilungspegel tagsüber um nicht mehr als 30 dB(A) und nachts um nicht mehr als 20 dB(A) überschreiten.

Gemäß TA Lärm soll bei einer Unterschreitung der Immissionsrichtwerte $IRW_{\text{außen}}$ um weniger als 6 dB eine Betrachtung der sog. „Vorlast“ (vorhandene fremde Gewerbeanlagen) erfolgen. Nach Ortsbesichtigung des Anlagenstandorts ist seitens des Sachverständigen einzuschätzen, dass relevante gewerbliche Vorlasten im immissionswirksamen Einwirkungsbereich der geplanten Anlage nur für den Immissionsort IP7 zu berücksichtigen sind (Betrieb der Fa. Putzer (Auto Centrum Lützen) – siehe Bilddokumentation in Anlage 3). Für die übrigen Immissionsorte können die Immissionsrichtwerte durch die geplante Anlage (EDEKA-Einkaufsmarkt) „ausgeschöpft“ werden.

Bei Einhaltung bzw. Unterschreitung der Immissionsrichtwerte $IRW_{\text{außen}}$ kann eine überschlägige Prognose (ÜP) zur Beurteilung der Immission am maßgeblichen Immissionsort



herangezogen werden. Sind hingegen Abschirmungen bei der Schallausbreitungsberechnung relevant, ist eine detaillierte Prognose (DP) mit A-bewerteten Summenpegeln vonnöten. Diese wurde gemäß vorliegendem Bericht durchgeführt.

Geräusche des An- und Abfahrtverkehrs auf öffentlichen Verkehrsflächen in einem Abstand von bis zu 500 Metern von dem Betriebsgrundstück in Gebieten nach TA Lärm Nr. 6.1 c-f sollen durch Maßnahmen organisatorischer Art soweit wie möglich vermindert werden, soweit:

- sie den Beurteilungspegel der Verkehrsgeräusche für den Tag oder die Nacht rechnerisch um mindestens 3 dB(A) erhöhen,
- keine Vermischung mit dem öffentlichen Verkehr erfolgt ist und
- die Immissionsgrenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) erstmals oder weitergehend überschritten werden (TA Lärm Nr. 7.4).

In der vorliegenden Situation kann davon ausgegangen werden, dass eine hinreichende Vermischung des anlagenbezogenen Fahrverkehrs der Zufahrt zur Anlage mit dem öffentlichen Verkehr spätestens auf der relativ verkehrsreichen Göteborger Straße (Bundesstraße B87) erfolgt. Eine Beurteilung des anlagenbezogenen Fahrverkehrs auf öffentlichen Verkehrswegen gemäß TA Lärm, Nr. 7.4 bzw. 16. BImSchV /14/ ist somit nicht erforderlich.

5 Berechnungsergebnisse und Beurteilung der Geräuschsituation

Nach der Modellierung der die Schallausbreitung beeinflussenden topografischen und baulichen Gegebenheiten sowie der Emissionsdaten der in Abschnitt 3 beschriebenen Emissionsquellen wurden Berechnungen der Geräuschimmission für die Ausgangs-Variante (geplanter Marktbetrieb) durchgeführt. Die Ergebnisse der Berechnungen sind detailliert in Anlage 4 (mit Wichtung der Anteile der einzelnen Geräuschquellen an der jeweiligen Gesamtimmission und Ausweisung von Spitzenpegeln) und in Anlage 5 (Rasterlärmkarten der Beurteilungspegel) dargestellt. Die wesentlichen Ergebnisse der Berechnungen sind in Tabelle 2 zusammengefasst.

Tabelle 2: Ergebnisse Einzelpunktrechnungen, Beurteilungspegel gemäß TA Lärm, geplanter Betrieb Anlage

Kurze Liste		Punktberechnung					
Immissionsberechnung		Beurteilung nach TA Lärm (1998)					
Variante 0		Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"					
		Werktag (6h-22h)		Sonntag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)	
		IRW	L r,A	IRW	L r,A	IRW	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
IPkt001	IP1	60	55	60	48	45	37
IPkt002	IP2	60	52	60	46	45	38
IPkt003	IP3	60	44	60	39	45	32
IPkt004	IP4	60	56	60	50	45	34
IPkt005	IP5	60	60	60	53	45	40
IPkt006	IP6	60	58	60	51	45	38
IPkt007	IP7	60	53	60	46	45	33

Die Ergebnisse der Berechnungen zeigen, dass beim geplanten Betrieb der Anlage unter den getroffenen Annahmen und Randbedingungen des Planzustandes gemäß /1/, /2/ bzw. /4/ die Immissionsrichtwerte der Beurteilungspegel an den Immissionsorten IP1 – IP7 eingehalten werden. Des Weiteren zeigen die Ergebnisse, dass am Immissionsort IP7 (Immissionsort mit gewerblichen Vorlasten) die Immissionsrichtwerte der Beurteilungspegel in sämtlichen Beurteilungszeiträumen um jeweils mehr als 6 dB unterschritten werden, so dass keine Erhebung der Schallimmissionswirkungen der gewerblichen Vorlasten erfolgen muss.

Die Immissionsrichtwerte für kurzzeitige Geräuschspitzen werden in den Beurteilungszeiträumen tagsüber jeweils eingehalten, in der Nachtzeit jedoch am Immissionsort IP5 geringfügig (um ca. 1 dB) überschritten. Verantwortlich dafür zeichnet der Betrieb der Einkaufswagenboxen (EQ4, EQ5) durch Früh- bzw. Spätkunden (d.h. wenige Minuten vor Öffnung bzw. nach Schließung des Marktes). Auf Grund der geringen Überschreitungen einerseits und der „Verletzung“ der Nachtzeit nur um wenige Minuten andererseits erscheint dieser Sachverhalt nach Auffassung des Sachverständigen tolerierbar. Die Alternative wäre eine Änderung der Öffnungszeiten des Marktes (d.h. Öffnung deutlich nach 06.00 Uhr und Schließung deutlich vor 22.00 Uhr).



Zusätzliche, über die beschriebenen hinaus gehende Lärminderungsmaßnahmen an der geplanten Anlage sind nach Auffassung des Sachverständigen nicht erforderlich. Jene werden jedoch nochmals zusammengefasst:

- Realisierung Teileinhausung Rampenbereich LKW-Entladung (südliche Wand);
- Sicherstellung der Nichtnutzung der Kunden-Parkplätze P7, P8 und P9 in der Nachtzeit (zwischen 22.00 und 06.00 Uhr);
- Einhaltung der Lärm-Emissionskontingente der aufgeführten haustechnischen Anlagen (Lüftung, Kühlung – EQ6 und EQ7).

Auf Grund der vielfältigen worst-case-Annahmen wird die Qualität der Prognose am oberen Rand des Vertrauensbereichs der Prognoseunsicherheit (ca. 3 dB) angenommen.



6 Zusammenfassung

Im Zusammenhang mit dem geplanten Neubau eines EDEKA-Marktes in 06686 Lützen, Schweßwitzer Straße / Schloßstraße wurde die GAF - Gesellschaft für Akustik und Fahrzeugmeßwesen mbH Zwickau/Leipzig durch die Schröder Holding GmbH, Zeitz beauftragt, eine Beurteilung der Geräuschimmissionen des Gewerbelärms in der Umgebung des geplanten Marktes vorzunehmen. Die geplante Anlage ist nach TA Lärm zu beurteilen.

Nach der Modellierung der die Schallausbreitung beeinflussenden topografischen und baulichen Gegebenheiten sowie der Emissionsdaten der in Abschnitt 3 dieses Berichtes beschriebenen Emissionsquellen wurden Berechnungen der Geräuschimmission für eine Ausgangs-Variante (geplanter Marktbetrieb) durchgeführt. Die Berechnungen zum Gewerbelärm erfolgten mit Hilfe einer detaillierten Prognose gemäß TA Lärm mit A-bewerteten Summenpegeln.

Die Ergebnisse der Berechnungen zeigen, dass beim geplanten Betrieb der Anlage unter den getroffenen Annahmen und Randbedingungen des Planzustandes gemäß /1/, /2/ bzw. /4/ die Immissionsrichtwerte der Beurteilungspegel an den Immissionsorten IP1 – IP7 eingehalten werden. Des Weiteren zeigen die Ergebnisse, dass am Immissionsort IP7 (Immissionsort mit gewerblichen Vorlasten) die Immissionsrichtwerte der Beurteilungspegel in sämtlichen Beurteilungszeiträumen um jeweils mehr als 6 dB unterschritten werden, so dass keine Erhebung der Schallimmissionswirkungen der gewerblichen Vorlasten erfolgen muss. Die Ergebnisse der Berechnungen zeigen schließlich, dass die Immissionsrichtwerte für kurzzeitige Geräuschspitzen in den Beurteilungszeiträumen tagsüber jeweils eingehalten werden, in der Nachtzeit jedoch am Immissionsort IP5 geringfügig (um ca. 1 dB) überschritten werden. Verantwortlich dafür zeichnet der Betrieb der Einkaufswagenboxen (EQ4, EQ5) durch Früh- bzw. Spätkunden (d.h. wenige Minuten vor Öffnung bzw. nach Schließung des Marktes). Auf Grund der geringen Überschreitungen einerseits und der „Verletzung“ der Nachtzeit nur um wenige Minuten andererseits erscheint dieser Sachverhalt nach Auffassung des Sachverständigen tolerierbar. Die Alternative wäre eine Änderung der Öffnungszeiten des Marktes (d.h. Öffnung deutlich nach 06.00 Uhr und Schließung deutlich vor 22.00 Uhr).

Zusätzliche, über die beschriebenen hinaus gehende Lärminderungsmaßnahmen an der geplanten Anlage sind nach Auffassung des Sachverständigen nicht erforderlich. Auf Grund der vielfältigen worst-case-Annahmen wird die Qualität der Prognose am oberen Rand des Vertrauensbereichs der Prognoseunsicherheit (ca. 3 dB) angenommen.

Dipl.-Ing. D. Grundke,
Bearbeiter



Kurzzeichenverzeichnis

EQ, EZQi	Einzelschallquelle gemäß DIN ISO 9613-2
FQ, FLQi	Flächenschallquelle gemäß DIN ISO 9613-2
Ges.-Peg.	Gesamt-Beurteilungspegel
K _i	Lästigkeitszuschlag für die Impulshaltigkeit von Geräuschen
IP	Immissionspunkt
IRW	Immissionsrichtwert
LQ, LIQi	Linienschallquelle gemäß DIN ISO 9613-2
Li,Sp	Spitzenpegel
Lr	Beurteilungspegel
L _w	Schalleistungspegel
L _{w,max}	Maximal-Schalleistungspegel (kurzzeitige Geräuschspitzen)
MI	Mischgebiet
OG	Obergeschoss
P, PRKL	Parkplatz gemäß Bayerischer Parkplatzlärmstudie 2007
Z, STRb	Zufahrtsstraße gemäß RLS-90

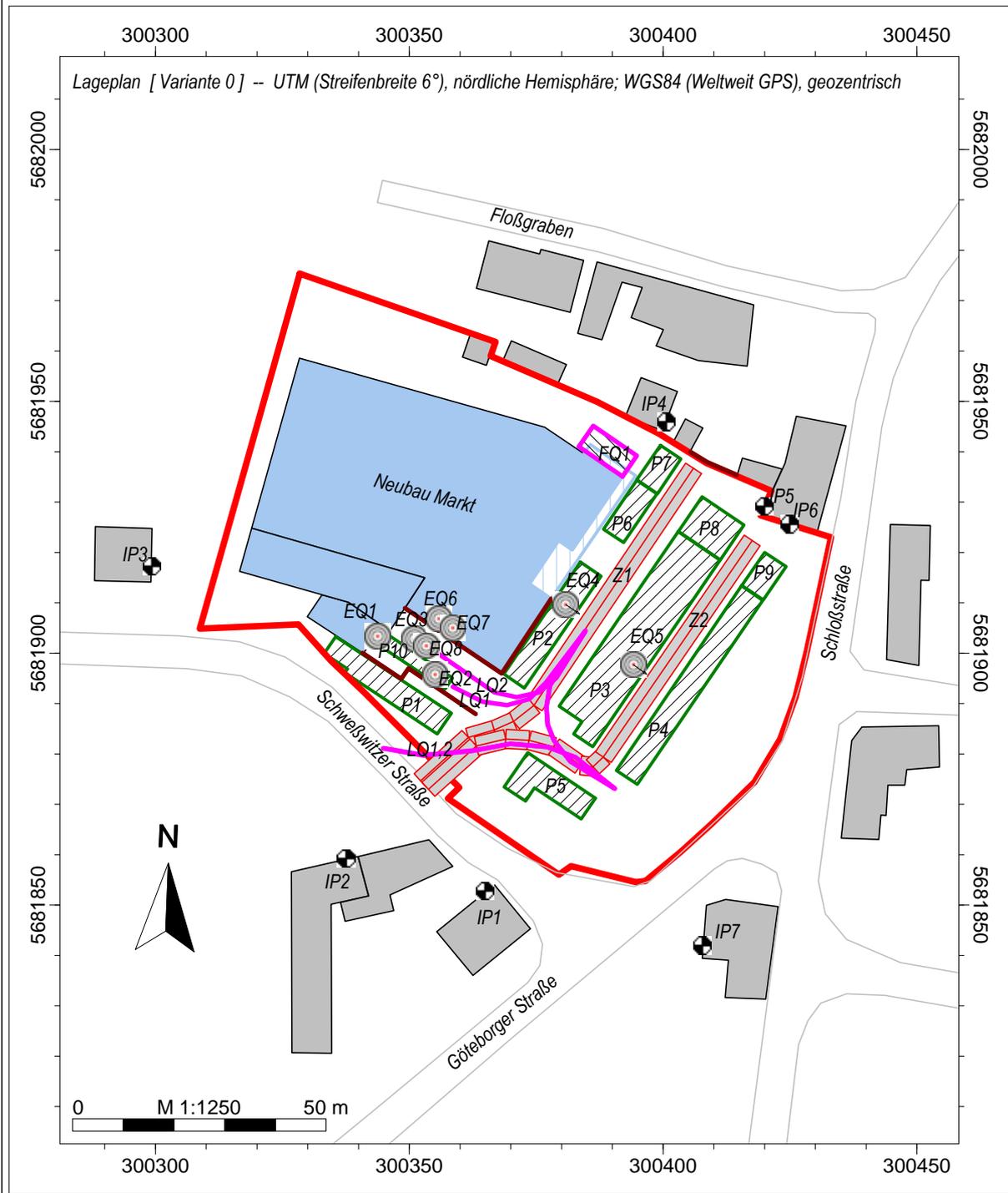
Anlagenverzeichnis

Anlage 1:	Lageplan Schallquellen und Immissionsbereiche
Anlage 2:	Rechenmodell
Anlage 3:	Bilddokumentation
Anlage 4:	Ergebnisse Einzelpunktrechnungen
Anlage 5:	Raster der Beurteilungspegel



Anlage 1: Lageplan Schallquellen und Immissionsbereiche

Neubau Lebensmittelmarkt in 06686 Lützen, Schweißwitzer Straße / Schloßstraße, Schallimmissionsprognose



Lageplan Schallquellen und Immissionsbereiche
geplanter Marktbetrieb

- Grenze Anlage
- Immissionspunkt
- Wandelement
- Gebäude
- Neubauten
- Reflexionselement
- Straße /RLS-90
- Parkplatzlärmstudie
- Punkt-SQ /ISO 9613
- Linien-SQ /ISO 9613
- Flächen-SQ /ISO 9613



Anlage 2: Rechenmodell

- Allgemeine Angaben
- Schallquellen

Allgemeine Angaben

Projekt Eigenschaften			
Prognosetyp:	Lärm		
Prognoseart:	Lärm (nationale Normen)		
Beurteilung nach:	TA Lärm (1998)		
Projekt-Notizen			

Arbeitsbereich				
Koordinatensystem:	UTM (Streifenbreite 6°), nördliche Hemisphäre			
Koordinatendatum:	WGS84 (Weitweit GPS), geozentrisch			
Meridianstreifen:	33			
	von ...	bis ...	Ausdehnung	Fläche
x /m	299970.00	300700.00	730.00	0.28 km²
y /m	5681710.00	5682100.00	390.00	
z /m	-10.00	110.00	120.00	
Geländehöhen in den Eckpunkten				
xmin / ymax (z4)	0.00	xmax / ymax (z3)	0.00	
xmin / ymin (z1)	0.00	xmax / ymin (z2)	0.00	

Zuordnung von Elementgruppen zu den Varianten					
Elementgruppen	Variante 0				
Gruppe 0	+				

Verfügbare Raster											
Name	x min /m	x max /m	y min /m	y max /m	dx /m	dy /m	nx	ny	Bezug	Höhe /m	Bereich
Raster 0	300280.00	300460.00	5681800.00	5682020.00	2.00	2.00	91	111	relativ	5.00	Rechteck

Berechnungseinstellung	Kopie von "Referenzeinstellung"	
Rechenmodell	Punktberechnung	Rasterberechnung
Gleitende Anpassung des Erhebungsgebietes an die Lage des IPKT		
L /m		
Geländekanten als Hindernisse	Ja	Ja
Verbesserte Interpolation in den Randbereichen	Ja	Ja
Freifeld vor Reflexionsflächen /m		
für Quellen	1.0	1.0
für Immissionspunkte	1.0	1.0
Haus: weißer Rand bei Raster	Nein	Nein
Zwischenausgaben	Keine	Keine
Art der Einstellung	Optimiert	Optimiert
Reichweite von Quellen begrenzen:		
* Suchradius /m (Abstand Quelle-IP) begrenzen:	Nein	Nein
* Mindest-Pegelabstand /dB:	Nein	Nein
Projektion von Linienquellen	Ja	Ja
Projektion von Flächenquellen	Ja	Ja
Beschränkung der Projektion	Nein	Nein
* Radius /m um Quelle herum:		
* Radius /m um IP herum:		
Mindestlänge für Teilstücke /m	1.0	1.0
Variable Min.-Länge für Teilstücke:		
* in Prozent des Abstandes IP-Quelle	Nein	Nein
Zus. Faktor für Abstandskriterium	1.0	1.0
Einfügungsdämpfung abweichend von Regelwerk:	Nein	Nein
* Einfügungsdämpfung begrenzen:		
* Grenzwert /dB für Einfachbeugung:		
* Grenzwert /dB für Mehrfachbeugung:		
Berechnung der Abschirmung bei VDI 2720, ISO9613		
* Seitlicher Umweg	Ja	Ja
* Seitlicher Umweg bei Spiegelquellen	Nein	Nein
Reflexion		
Reflexion (max. Ordnung)	1	1

Suchradius /m (Abstand Quelle-IP) begrenzen:	Nein	Nein		
* Suchradius /m				
Reichweite von Refl.Flächen begrenzen:				
* Radius um Quelle oder IP /m:	Nein	Nein		
* Mindest-Pegelabstand /dB:	Nein	Nein		
Spiegelquellen durch Projektion	Ja	Ja		
Keine Refl. bei vollständiger Abschirmung	Ja	Ja		
Strahlen als Hilfslinien sichern	Nein	Nein		
Teilstück-Kontrolle				
Teilstück-Kontrolle nach Schall 03:	Ja	Ja		
Teilstück-Kontrolle auch für andere Regelwerke:	Nein	Nein		
Beschleunigte Iteration (Näherung):	Nein	Nein		
Geforderte Genauigkeit /dB:	0.1	0.1		
Zwischenergebnisse anzeigen:	Nein	Nein		

Globale Parameter		Kopie von "Referenzeinstellung"		
Voreinstellung von G außerhalb von DBOD-Elementen				1.00
Temperatur /°				10
relative Feuchte /%				70
Wohnfläche pro Einw. /m² (=0.8*Brutto)				40.00
Mittlere Stockwerkshöhe in m				2.80
Pauschale Meteorologie (Directive 2002/49/EC):	Tag	Abend	Nacht	
Pauschale Meteorologie (Directive 2002/49/EC):	2.00	1.00	0.00	

Parameter der Bibliothek: RLS-90		Kopie von "Referenzeinstellung"		
Reflexionskriterium nach Abschnitt 4.6: $hR \geq 0.3 \cdot \sqrt{aR}$				Ja
Berücksichtigt Bewuchs-Elemente				Nein
Berücksichtigt Bebauungs-Elemente				Nein
Berücksichtigt Boden-Elemente				Nein

Parameter der Bibliothek: P-Lärmstudie		Kopie von "Referenzeinstellung"		
Parkplatzlärmstudie				Parkplatzlärmstudie 2007
Ausbreitungsberechnung nach				ISO 9613-2

Parameter der Bibliothek: ISO 9613-2		Kopie von "Referenzeinstellung"		
Mit-Wind Wetterlage				Nein
CO pauschal verwenden				Ja
Vereinfachte Formel (Nr. 7.3.2) für Bodendämpfung bei				
frequenzabhängiger Berechnung				Nein
frequenzunabhängiger Berechnung				Ja
Berechnung der Mittleren Höhe Hm				streng nach ISO 9613-2
nur Abstandsmaß berechnen(veraltet)				Nein
Hindernisdämpfung - auch negative Bodendämpfung abziehen				Nein
Abzug höchstens bis -Dz				Nein
"Additional recommendations" - ISO TR 17534-3				Ja
ABar nach Erlass Thüringen (01.10.2015)				Nein
Berücksichtigt Bewuchs-Elemente				Ja
Berücksichtigt Bebauungs-Elemente				Ja
Berücksichtigt Boden-Elemente				Ja

Beurteilungszeiträume				
T1	Werktag (6h-22h)			
T2	Sonntag (6h-22h)			
T3	Nacht (22h-6h)			

Schallquellen

Beurteilungszeiträume			
T1	Werktag (6h-22h)		
T2	Sonntag (6h-22h)		
T3	Nacht (22h-6h)		

Straße /RLS-90 (2)										Variante 0
STRb001	Bezeichnung	Z1 PKW		Wirkradius /m			99999.00			
	Gruppe	Gruppe 0		Mehrf. Refl. Drefl /dB			0.00			
	Knotenzahl	6		Steigung max. % (aus z-Koord.)			0.00			
	Länge /m	83.99		d/m(Emissionslinie)			0.00			
	Länge /m (2D)	83.99		Straßenoberfläche			Nicht geriffelter Gußasphalt			
	Fläche /m²	---								
	Emiss.-Variante	DStrO	M in Kfz / h	p / %	v Pkw /km/h	v Lkw /km/h	Lm,25 /dB(A)	Lm,E /dB(A)		
	Tag	0.00	92.00	0.00	30.00	30.00	56.94	48.19		
	Nacht	0.00	9.00	0.00	30.00	30.00	46.84	38.09		
	Ruhe	0.00	92.00	0.00	30.00	30.00	56.94	48.19		
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel	Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag			Extra-Zuschlag		
	TA Lärm (1998)	-	0.0	0.0	0.0			-	0.0	
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi-Max	Lm,E /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB	Lm,Er /dB(A)		
	ohne Ruhezeitzuschlag:									
	Werktag (6h-22h)	16.00							48.2	
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	48.2	1.00	1.00000	-12.04			
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	48.2	1.00	13.00000	-0.90			
	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	48.2	1.00	2.00000	-9.03			
	Sonntag (6h-22h)	16.00							42.2	
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	48.2	1.00	2.00000	-9.03			
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	48.2	1.00	2.00000	-9.03			
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	48.2	0.00	2.00000	-99.00			
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	38.1	1.00	0.10000	-10.00		28.1	
STRb002	Bezeichnung	Z2 PKW		Wirkradius /m			99999.00			
	Gruppe	Gruppe 0		Mehrf. Refl. Drefl /dB			0.00			
	Knotenzahl	9		Steigung max. % (aus z-Koord.)			0.00			
	Länge /m	92.12		d/m(Emissionslinie)			0.00			
	Länge /m (2D)	92.12		Straßenoberfläche			Nicht geriffelter Gußasphalt			
	Fläche /m²	---								
	Emiss.-Variante	DStrO	M in Kfz / h	p / %	v Pkw /km/h	v Lkw /km/h	Lm,25 /dB(A)	Lm,E /dB(A)		
	Tag	0.00	92.00	0.00	30.00	30.00	56.94	48.19		
	Nacht	0.00	9.00	0.00	30.00	30.00	46.84	38.09		
	Ruhe	0.00	92.00	0.00	30.00	30.00	56.94	48.19		
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel	Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag			Extra-Zuschlag		
	TA Lärm (1998)	-	0.0	0.0	0.0			-	0.0	
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi-Max	Lm,E /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB	Lm,Er /dB(A)		
	ohne Ruhezeitzuschlag:									
	Werktag (6h-22h)	16.00							48.2	
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	48.2	1.00	1.00000	-12.04			
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	48.2	1.00	13.00000	-0.90			
	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	48.2	1.00	2.00000	-9.03			
	Sonntag (6h-22h)	16.00							42.2	
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	48.2	1.00	2.00000	-9.03			
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	48.2	1.00	2.00000	-9.03			
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	48.2	0.00	2.00000	-99.00			
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	38.1	1.00	0.10000	-10.00		28.1	

Parkplatzlärmstudie (10)					Variante 0	
PRKL001	Bezeichnung	P1 PKW Mitarbeiter		Wirkradius /m		99999.00
	Gruppe	Gruppe 0		Lw (Tag) /dB(A)		70.98
	Knotenzahl	7		Lw (Nacht) /dB(A)		74.78
	Länge /m	64.72		Lw (Ruhe) /dB(A)		70.98

	Länge /m (2D)	64.72		Lw" (Tag) /dB(A)				49.82
	Fläche /m²	130.47		Lw" (Nacht) /dB(A)				53.63
				Lw" (Ruhe) /dB(A)				49.82
				Konstante Höhe /m				0.00
				Berechnung	Parkplatz (PLS 2007 ISO 9613-2)			
				Parkplatz	P+R - Parkplatz			
				Modus	Normalfall (zusammengefasst)			
				Kpa /dB				0.00
				Ki /dB				4.00
				Oberfläche	Asphalтиerte Fahrgassen			
				B				10.00
				f				1.00
				N (Tag)				0.25
				N (Nacht)				0.60
				N (Ruhe)				0.25
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel	Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag			Extra-Zuschlag
	TA Lärm (1998)	97.0	0.0	0.0	0.0			0.0
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.-Max	Lw" /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB	Lw"r /dB(A)
	ohne Ruhezeitzuschlag:							
	Werktag (6h-22h)	16.00						49.8
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	49.8	1.00	1.00000	-12.04	
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	49.8	1.00	13.00000	-0.90	
	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	49.8	1.00	2.00000	-9.03	
	Sonntag (6h-22h)	16.00						43.8
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	49.8	1.00	2.00000	-9.03	
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	49.8	1.00	2.00000	-9.03	
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	49.8	0.00	2.00000	-99.00	
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	53.6	1.00	1.00000	0.00	53.6
PRKL002	Bezeichnung	P2 PKW Kunden		Wirkradius /m				99999.00
	Gruppe	Gruppe 0		Lw (Tag) /dB(A)				82.88
	Knotenzahl	5		Lw (Nacht) /dB(A)				72.88
	Länge /m	63.68		Lw (Ruhe) /dB(A)				82.88
	Länge /m (2D)	63.68		Lw" (Tag) /dB(A)				61.64
	Fläche /m²	132.87		Lw" (Nacht) /dB(A)				51.64
				Lw" (Ruhe) /dB(A)				61.64
				Konstante Höhe /m				0.00
				Berechnung	Parkplatz (PLS 2007 ISO 9613-2)			
				Parkplatz	Parkplatz an Einkaufszentren			
				Modus	Sonderfall (getrennt)			
				Kpa /dB				3.00
				Ki* /dB				4.00
				Oberfläche	Asphalтиerte Fahrgassen			
				B				194.00
				f				0.07
				N (Tag)				0.10
				N (Nacht)				0.01
				N (Ruhe)				0.10
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel	Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag			Extra-Zuschlag
	TA Lärm (1998)	97.0	0.0	0.0	0.0			0.0
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.-Max	Lw" /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB	Lw"r /dB(A)
	ohne Ruhezeitzuschlag:							
	Werktag (6h-22h)	16.00						61.6
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	61.6	1.00	1.00000	-12.04	
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	61.6	1.00	13.00000	-0.90	
	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	61.6	1.00	2.00000	-9.03	
	Sonntag (6h-22h)	16.00						55.6
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	61.6	1.00	2.00000	-9.03	
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	61.6	1.00	2.00000	-9.03	
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	61.6	0.00	2.00000	-99.00	
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	51.6	1.00	0.10000	-10.00	41.6
PRKL003	Bezeichnung	P3 PKW Kunden		Wirkradius /m				99999.00

	Gruppe	Gruppe 0		Lw (Tag) /dB(A)				88.46
	Knotenzahl	7		Lw (Nacht) /dB(A)				78.46
	Länge /m	109.43		Lw (Ruhe) /dB(A)				88.46
	Länge /m (2D)	109.43		Lw" (Tag) /dB(A)				62.12
	Fläche /m²	431.08		Lw" (Nacht) /dB(A)				52.12
				Lw" (Ruhe) /dB(A)				62.12
				Konstante Höhe /m				0.00
				Berechnung	Parkplatz (PLS 2007 ISO 9613-2)			
				Parkplatz	Parkplatz an Einkaufszentren			
				Modus	Sonderfall (getrennt)			
				Kpa /dB				3.00
				Ki* /dB				4.00
				Oberfläche	Asphalтиerte Fahrgassen			
				B				702.00
				f				0.07
				N (Tag)				0.10
				N (Nacht)				0.01
				N (Ruhe)				0.10
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel		Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag		Extra-Zuschlag
	TA Lärm (1998)	97.0		0.0	0.0	0.0	-	0.0
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.-Max	Lw" /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB	Lw"r /dB(A)
	ohne Ruhezeitzuschlag:							
	Werktag (6h-22h)	16.00						62.1
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	62.1	1.00	1.00000	-12.04	
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	62.1	1.00	13.00000	-0.90	
	Werktag, RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	62.1	1.00	2.00000	-9.03	
	Sonntag (6h-22h)	16.00						56.1
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	62.1	1.00	2.00000	-9.03	
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	62.1	1.00	2.00000	-9.03	
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	62.1	0.00	2.00000	-99.00	
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	52.1	1.00	0.10000	-10.00	42.1
PRKL004	Bezeichnung	P4 PKW Kunden		Wirkradius /m			99999.00	
	Gruppe	Gruppe 0		Lw (Tag) /dB(A)			85.88	
	Knotenzahl	5		Lw (Nacht) /dB(A)			75.88	
	Länge /m	98.35		Lw (Ruhe) /dB(A)			85.88	
	Länge /m (2D)	98.35		Lw" (Tag) /dB(A)			62.41	
	Fläche /m²	222.23		Lw" (Nacht) /dB(A)			52.41	
				Lw" (Ruhe) /dB(A)			62.41	
				Konstante Höhe /m			0.00	
				Berechnung			Parkplatz (PLS 2007 ISO 9613-2)	
				Parkplatz			Parkplatz an Einkaufszentren	
				Modus			Sonderfall (getrennt)	
				Kpa /dB			3.00	
				Ki* /dB			4.00	
				Oberfläche			Asphalтиerte Fahrgassen	
				B			387.00	
				f			0.07	
				N (Tag)			0.10	
				N (Nacht)			0.01	
				N (Ruhe)			0.10	
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel		Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag		Extra-Zuschlag
	TA Lärm (1998)	97.0		0.0	0.0	0.0	-	0.0
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.-Max	Lw" /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB	Lw"r /dB(A)
	ohne Ruhezeitzuschlag:							
	Werktag (6h-22h)	16.00						62.4
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	62.4	1.00	1.00000	-12.04	
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	62.4	1.00	13.00000	-0.90	
	Werktag, RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	62.4	1.00	2.00000	-9.03	
	Sonntag (6h-22h)	16.00						56.4
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	62.4	1.00	2.00000	-9.03	
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	62.4	1.00	2.00000	-9.03	

	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	62.4	0.00	2.00000	-99.00	
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	52.4	1.00	0.10000	-10.00	42.4
PRKL005	Bezeichnung	P5 PKW Kunden			Wirkradius /m		99999.00	
	Gruppe	Gruppe 0			Lw (Tag) /dB(A)		82.28	
	Knotenzahl	7			Lw (Nacht) /dB(A)		72.28	
	Länge /m	48.67			Lw (Ruhe) /dB(A)		82.28	
	Länge /m (2D)	48.67			Lw* (Tag) /dB(A)		62.40	
	Fläche /m²	97.35			Lw* (Nacht) /dB(A)		52.40	
					Lw* (Ruhe) /dB(A)		62.40	
					Konstante Höhe /m		0.00	
					Berechnung		Parkplatz (PLS 2007 ISO 9613-2)	
					Parkplatz		Parkplatz an Einkaufszentren	
					Modus		Sonderfall (getrennt)	
					Kpa /dB		3.00	
					Ki* /dB		4.00	
					Oberfläche		Asphaltierte Fahrgassen	
					B		169.00	
					f		0.07	
					N (Tag)		0.10	
					N (Nacht)		0.01	
					N (Ruhe)		0.10	
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel		Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag	Extra-Zuschlag	
	TA Lärm (1998)	97.0		0.0	0.0	0.0	0.0	
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.-Max	Lw* /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB	Lw*r /dB(A)
	ohne Ruhezeitzuschlag:							
	Werktag (6h-22h)	16.00						62.4
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	62.4	1.00	1.00000	-12.04	
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	62.4	1.00	13.00000	-0.90	
	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	62.4	1.00	2.00000	-9.03	
	Sonntag (6h-22h)	16.00						56.4
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	62.4	1.00	2.00000	-9.03	
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	62.4	1.00	2.00000	-9.03	
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	62.4	0.00	2.00000	-99.00	
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	52.4	1.00	0.10000	-10.00	42.4
PRKL006	Bezeichnung	P6 PKW Kunden			Wirkradius /m		99999.00	
	Gruppe	Gruppe 0			Lw (Tag) /dB(A)		79.87	
	Knotenzahl	5			Lw (Nacht) /dB(A)		69.87	
	Länge /m	33.05			Lw (Ruhe) /dB(A)		79.87	
	Länge /m (2D)	33.05			Lw* (Tag) /dB(A)		62.36	
	Fläche /m²	56.30			Lw* (Nacht) /dB(A)		52.36	
					Lw* (Ruhe) /dB(A)		62.36	
					Konstante Höhe /m		0.00	
					Berechnung		Parkplatz (PLS 2007 ISO 9613-2)	
					Parkplatz		Parkplatz an Einkaufszentren	
					Modus		Sonderfall (getrennt)	
					Kpa /dB		3.00	
					Ki* /dB		4.00	
					Oberfläche		Asphaltierte Fahrgassen	
					B		97.00	
					f		0.07	
					N (Tag)		0.10	
					N (Nacht)		0.01	
					N (Ruhe)		0.10	
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel		Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag	Extra-Zuschlag	
	TA Lärm (1998)	97.0		0.0	0.0	0.0	0.0	
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.-Max	Lw* /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB	Lw*r /dB(A)
	ohne Ruhezeitzuschlag:							
	Werktag (6h-22h)	16.00						62.4
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	62.4	1.00	1.00000	-12.04	
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	62.4	1.00	13.00000	-0.90	
	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	62.4	1.00	2.00000	-9.03	

	Sonntag (6h-22h)	16.00							56.3
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	62.4	1.00	2.00000	-9.03		
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	62.4	1.00	2.00000	-9.03		
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	62.4	0.00	2.00000	-99.00		
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	52.4	1.00	0.10000	-10.00		42.4
PRKL007	Bezeichnung	P7 PKW Kunden			Wirkradius /m		99999.00		
	Gruppe	Gruppe 0			Lw (Tag) /dB(A)		78.63		
	Knotenzahl	5			Lw (Nacht) /dB(A)		-		
	Länge /m	26.34			Lw (Ruhe) /dB(A)		78.63		
	Länge /m (2D)	26.34			Lw* (Tag) /dB(A)		62.56		
	Fläche /m²	40.47			Lw* (Nacht) /dB(A)		-		
					Lw* (Ruhe) /dB(A)		62.56		
					Konstante Höhe /m		0.00		
	Berechnung						Parkplatz (PLS 2007 ISO 9613-2)		
	Parkplatz						Parkplatz an Einkaufszentren <small>(Lärmzonen D)</small>		
	Modus						Sonderfall (getrennt)		
	Kpa /dB						3.00		
	Ki* /dB						4.00		
	Oberfläche						Asphaltierte Fahrgassen		
	B						73.00		
	f						0.07		
	N (Tag)						0.10		
	N (Nacht)						0.00		
	N (Ruhe)						0.10		
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel	Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag			Extra-Zuschlag	
	TA Lärm (1998)	97.0	0.0	0.0	0.0			0.0	
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi- Max	Lw* /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB	Lw*r /dB(A)	
	ohne Ruhezeitzuschlag:								
	Werktag (6h-22h)	16.00						62.6	
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	62.6	1.00	1.00000	-12.04		
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	62.6	1.00	13.00000	-0.90		
	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	62.6	1.00	2.00000	-9.03		
	Sonntag (6h-22h)	16.00						56.5	
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	62.6	1.00	2.00000	-9.03		
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	62.6	1.00	2.00000	-9.03		
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	62.6	0.00	2.00000	-99.00		
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	-	0.00	1.00000	-99.00	-	
PRKL008	Bezeichnung	P8 PKW Kunden			Wirkradius /m		99999.00		
	Gruppe	Gruppe 0			Lw (Tag) /dB(A)		81.61		
	Knotenzahl	5			Lw (Nacht) /dB(A)		-		
	Länge /m	36.59			Lw (Ruhe) /dB(A)		81.61		
	Länge /m (2D)	36.59			Lw* (Tag) /dB(A)		62.43		
	Fläche /m²	82.96			Lw* (Nacht) /dB(A)		-		
					Lw* (Ruhe) /dB(A)		62.43		
					Konstante Höhe /m		0.00		
	Berechnung						Parkplatz (PLS 2007 ISO 9613-2)		
	Parkplatz						Parkplatz an Einkaufszentren <small>(Lärmzonen D)</small>		
	Modus						Sonderfall (getrennt)		
	Kpa /dB						3.00		
	Ki* /dB						4.00		
	Oberfläche						Asphaltierte Fahrgassen		
	B						145.00		
	f						0.07		
	N (Tag)						0.10		
	N (Nacht)						0.00		
	N (Ruhe)						0.10		
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel	Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag			Extra-Zuschlag	
	TA Lärm (1998)	97.0	0.0	0.0	0.0			0.0	
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi- Max	Lw* /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB	Lw*r /dB(A)	
	ohne Ruhezeitzuschlag:								
	Werktag (6h-22h)	16.00						62.4	

	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	62.4	1.00	1.00000	-12.04	
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	62.4	1.00	13.00000	-0.90	
	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	62.4	1.00	2.00000	-9.03	
	Sonntag (6h-22h)	16.00						56.4
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	62.4	1.00	2.00000	-9.03	
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	62.4	1.00	2.00000	-9.03	
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	62.4	0.00	2.00000	-99.00	
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	-	0.00	1.00000	-99.00	-
PRKL009	Bezeichnung	P9 PKW Kunden			Wirkradius /m		99999.00	
	Gruppe	Gruppe 0			Lw (Tag) /dB(A)		78.63	
	Knotenzahl	5			Lw (Nacht) /dB(A)		-	
	Länge /m	26.17			Lw (Ruhe) /dB(A)		78.63	
	Länge /m (2D)	26.17			Lw* (Tag) /dB(A)		62.54	
	Fläche /m²	40.69			Lw* (Nacht) /dB(A)		-	
					Lw* (Ruhe) /dB(A)		62.54	
					Konstante Höhe /m		0.00	
					Berechnung		Parkplatz (PLS 2007 ISO 9613-2)	
					Parkplatz		Parkplatz an Einkaufszentren (Berechnung D)	
					Modus		Sonderfall (getrennt)	
					Kpa /dB		3.00	
					Ki* /dB		4.00	
					Oberfläche		Asphaltierte Fahrgassen	
					B		73.00	
					f		0.07	
					N (Tag)		0.10	
					N (Nacht)		0.00	
					N (Ruhe)		0.10	
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel	Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag		Extra-Zuschlag	
	TA Lärm (1998)	97.0	0.0	0.0	0.0	-	0.0	
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi- Max	Lw* /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB	Lw*r /dB(A)
	ohne Ruhezeitzuschlag:							
	Werktag (6h-22h)	16.00						62.5
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	62.5	1.00	1.00000	-12.04	
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	62.5	1.00	13.00000	-0.90	
	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	62.5	1.00	2.00000	-9.03	
	Sonntag (6h-22h)	16.00						56.5
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	62.5	1.00	2.00000	-9.03	
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	62.5	1.00	2.00000	-9.03	
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	62.5	0.00	2.00000	-99.00	
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	-	0.00	1.00000	-99.00	-
PRKL010	Bezeichnung	P10 LKW			Wirkradius /m		99999.00	
	Gruppe	Gruppe 0			Lw (Tag) /dB(A)		83.01	
	Knotenzahl	5			Lw (Nacht) /dB(A)		-	
	Länge /m	37.91			Lw (Ruhe) /dB(A)		83.01	
	Länge /m (2D)	37.91			Lw* (Tag) /dB(A)		66.62	
	Fläche /m²	43.58			Lw* (Nacht) /dB(A)		-	
					Lw* (Ruhe) /dB(A)		66.62	
					Konstante Höhe /m		0.00	
					Berechnung		Parkplatz (PLS 2007 ISO 9613-2)	
					Parkplatz		Autohof für Lkw	
					Modus		Sonderfall (getrennt)	
					Kpa /dB		14.00	
					Ki* /dB		3.00	
					Oberfläche		Asphaltierte Fahrgassen	
					B		1.00	
					f		1.00	
					N (Tag)		2.00	
					N (Nacht)		0.00	
					N (Ruhe)		2.00	
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel	Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag		Extra-Zuschlag	
	TA Lärm (1998)	108.0	0.0	0.0	0.0	-	0.0	
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi- Max	Lw* /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB	Lw*r /dB(A)

	ohne Ruhezeitzuschlag:								
	Werktag (6h-22h)	16.00							63.6
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	66.6	2.00	1.00000		-9.03	
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	66.6	1.00	5.00000		-5.05	
	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	66.6	1.00	1.00000		-12.04	
	Sonntag (6h-22h)	16.00							60.6
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	66.6	1.00	2.00000		-9.03	
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	66.6	1.00	2.00000		-9.03	
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	66.6	0.00	2.00000		-99.00	
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	-	0.00	1.00000		-99.00	-

Punkt-SQ /ISO 9613 (8)										Variante 0
EZQi001	Bezeichnung	Entladung LKW			Wirkradius /m			99999.00		
	Gruppe	Gruppe 0			D0			0.00		
	Knotenzahl	1			Hohe Quelle			Nein		
	Länge /m	---			Emission ist			Schallleistungspegel (Lw)		
	Länge /m (2D)	---			Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	
	Fläche /m²	---				dB(A)	dB	dB	dB(A)	
					Tag	101.00	-	-	101.00	
					Nacht	-99.00	-	-	-99.00	
					Ruhe	101.00	-	-	101.00	
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel	Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag			Extra-Zuschlag		
	TA Lärm (1998)	115.0	0.0	0.0	0.0			-	0.0	
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.-Max	Lw /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB	Lwr /dB(A)		
	ohne Ruhezeitzuschlag:									
	Werktag (6h-22h)	16.00							95.0	
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	101.0	1.00	1.00000		-12.04		
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	101.0	1.00	2.50000		-8.06		
	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	101.0	1.00	0.50000		-15.05		
	Sonntag (6h-22h)	16.00							92.0	
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	101.0	1.00	1.00000		-12.04		
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	101.0	1.00	1.00000		-12.04		
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	101.0	0.00	2.00000		-99.00		
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	-	0.00	1.00000		-99.00		-
EZQi002	Bezeichnung	Kühlaggregat LKW			Wirkradius /m			99999.00		
	Gruppe	Gruppe 0			D0			0.00		
	Knotenzahl	1			Hohe Quelle			Nein		
	Länge /m	---			Emission ist			Schallleistungspegel (Lw)		
	Länge /m (2D)	---			Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	
	Fläche /m²	---				dB(A)	dB	dB	dB(A)	
					Tag	-99.00	-	-	-99.00	
					Nacht	-99.00	-	-	-99.00	
					Ruhe	97.00	-	-	97.00	
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel	Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag			Extra-Zuschlag		
	TA Lärm (1998)	97.0	0.0	0.0	0.0			-	0.0	
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.-Max	Lw /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB	Lwr /dB(A)		
	ohne Ruhezeitzuschlag:									
	Werktag (6h-22h)	16.00							85.0	
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	97.0	1.00	1.00000		-12.04		
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	-	0.00	13.00000		-99.00		
	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	97.0	0.00	2.00000		-99.00		
	Sonntag (6h-22h)	16.00							-	
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	97.0	0.00	5.00000		-99.00		
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	-	0.00	9.00000		-99.00		
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	97.0	0.00	2.00000		-99.00		
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	-	0.00	1.00000		-99.00		-
EZQi003	Bezeichnung	Müllpresse			Wirkradius /m			99999.00		
	Gruppe	Gruppe 0			D0			0.00		
	Knotenzahl	1			Hohe Quelle			Nein		

Länge /m		---		Emission ist			Schalleistungspegel (Lw)			
Länge /m (2D)		---		Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw		
Fläche /m²		---			dB(A)	dB	dB	dB(A)		
				Tag	92.00	-	-	92.00		
				Nacht	-99.00	-	-	-99.00		
				Ruhe	-99.00	-	-	-99.00		
Beurteilungsvorschrift		Spitzenpegel		Impuls-Zuschlag		Ton-Zuschlag		Info.-Zuschlag		Extra-Zuschlag
TA Lärm (1998)		99.0		0.0		0.0		0.0		0.0
Beurteilungszeitraum / Zeitzone		Dauer /h	Emi.- Var.	Lw /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB	Lwr /dB(A)		
ohne Ruhezeitzuschlag:										
Werktag (6h-22h)		16.00							81.4	
Werktag, RZ (6h-7h)		1.00	Ruhe	-	0.00	1.00000	-99.00			
Werktag (7h-20h)		13.00	Tag	92.0	1.00	1.40000	-10.58			
Werktag, RZ(20h-22h)		2.00	Ruhe	-	0.00	2.00000	-99.00			
Sonntag (6h-22h)		16.00							-112.6	
So, RZ(6h-9h/20h-22h)		5.00	Ruhe	-	1.00	0.70000	-13.59			
So (9h-13h/15h-20h)		9.00	Tag	92.0	0.00	9.00000	-99.00			
So, RZ(13h-15h)		2.00	Ruhe	-	0.00	2.00000	-99.00			
Nacht (22h-6h)		1.00	Nacht	-	0.00	1.00000	-99.00			
EZQi004	Bezeichnung	Einkaufswagen			Wirkradius /m			99999.00		
	Gruppe	Gruppe 0			D0			0.00		
	Knotenzahl	1			Hohe Quelle			Nein		
	Länge /m	---			Richtwirkung			Selbstabschirmung von Gebäuden		
	Länge /m (2D)	---			dx			0.83		
	Fläche /m²	---			dy			-0.56		
					dz			0.00		
				Emission ist			Schalleistungspegel (Lw)			
				Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw		
					dB(A)	dB	dB	dB(A)		
				Tag	91.60	-	-	91.60		
				Nacht	81.60	-	-	81.60		
				Ruhe	91.60	-	-	91.60		
Beurteilungsvorschrift		Spitzenpegel		Impuls-Zuschlag		Ton-Zuschlag		Info.-Zuschlag		Extra-Zuschlag
TA Lärm (1998)		106.0		0.0		0.0		0.0		0.0
Beurteilungszeitraum / Zeitzone		Dauer /h	Emi.- Var.	Lw /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB	Lwr /dB(A)		
ohne Ruhezeitzuschlag:										
Werktag (6h-22h)		16.00							91.6	
Werktag, RZ (6h-7h)		1.00	Ruhe	91.6	1.00	1.00000	-12.04			
Werktag (7h-20h)		13.00	Tag	91.6	1.00	13.00000	-0.90			
Werktag, RZ(20h-22h)		2.00	Ruhe	91.6	1.00	2.00000	-9.03			
Sonntag (6h-22h)		16.00							-	
So, RZ(6h-9h/20h-22h)		5.00	Ruhe	91.6	0.00	5.00000	-99.00			
So (9h-13h/15h-20h)		9.00	Tag	91.6	0.00	9.00000	-99.00			
So, RZ(13h-15h)		2.00	Ruhe	91.6	0.00	2.00000	-99.00			
Nacht (22h-6h)		1.00	Nacht	81.6	1.00	0.10000	-10.00		71.6	
EZQi005	Bezeichnung	Einkaufswagen			Wirkradius /m			99999.00		
	Gruppe	Gruppe 0			D0			0.00		
	Knotenzahl	1			Hohe Quelle			Nein		
	Länge /m	---			Richtwirkung			Selbstabschirmung von Gebäuden		
	Länge /m (2D)	---			dx			0.81		
	Fläche /m²	---			dy			-0.59		
					dz			0.00		
				Emission ist			Schalleistungspegel (Lw)			
				Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw		
					dB(A)	dB	dB	dB(A)		
				Tag	91.60	-	-	91.60		
				Nacht	81.60	-	-	81.60		
				Ruhe	91.60	-	-	91.60		
Beurteilungsvorschrift		Spitzenpegel		Impuls-Zuschlag		Ton-Zuschlag		Info.-Zuschlag		Extra-Zuschlag
TA Lärm (1998)		106.0		0.0		0.0		0.0		0.0
Beurteilungszeitraum / Zeitzone		Dauer /h	Emi.- Var.	Lw /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB	Lwr /dB(A)		

ohne Ruhezeitzuschlag:									
Werktag (6h-22h)	16.00								91.6
Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	91.6	1.00	1.00000			-12.04	
Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	91.6	1.00	13.00000			-0.90	
Werktag, RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	91.6	1.00	2.00000			-9.03	
Sonntag (6h-22h)	16.00								-
So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	91.6	0.00	5.00000			-99.00	
So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	91.6	0.00	9.00000			-99.00	
So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	91.6	0.00	2.00000			-99.00	
Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	81.6	1.00	0.10000			-10.00	71.6
EZQi006	Bezeichnung	Kühlgeräte			Wirkradius /m		99999.00		
	Gruppe	Gruppe 0			D0		0.00		
	Knotenzahl	1			Hohe Quelle		Nein		
	Länge /m	---			Emission ist		Schalleistungspegel (Lw)		
	Länge /m (2D)	---			Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw
	Fläche /m²	---				dB(A)	dB	dB	dB(A)
			Tag	83.00	-	-	-	83.00	
			Nacht	78.00	-	-	-	78.00	
			Ruhe	83.00	-	-	-	83.00	
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel	Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag			Extra-Zuschlag	
	TA Lärm (1998)	86.0	0.0	0.0	0.0			0.0	
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.-Max	Lw /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB	Lwr /dB(A)	
ohne Ruhezeitzuschlag:									
Werktag (6h-22h)	16.00								83.0
Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	83.0	1.00	1.00000			-12.04	
Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	83.0	1.00	13.00000			-0.90	
Werktag, RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	83.0	1.00	2.00000			-9.03	
Sonntag (6h-22h)	16.00								83.0
So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	83.0	1.00	5.00000			-5.05	
So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	83.0	1.00	9.00000			-2.50	
So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	83.0	1.00	2.00000			-9.03	
Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	78.0	1.00	1.00000			0.00	78.0
EZQi007	Bezeichnung	Lüftungsgeräte			Wirkradius /m		99999.00		
	Gruppe	Gruppe 0			D0		0.00		
	Knotenzahl	1			Hohe Quelle		Nein		
	Länge /m	---			Emission ist		Schalleistungspegel (Lw)		
	Länge /m (2D)	---			Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw
	Fläche /m²	---				dB(A)	dB	dB	dB(A)
			Tag	80.00	-	-	-	80.00	
			Nacht	75.00	-	-	-	75.00	
			Ruhe	80.00	-	-	-	80.00	
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel	Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag			Extra-Zuschlag	
	TA Lärm (1998)	80.0	0.0	0.0	0.0			0.0	
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.-Max	Lw /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB	Lwr /dB(A)	
ohne Ruhezeitzuschlag:									
Werktag (6h-22h)	16.00								80.0
Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	80.0	1.00	1.00000			-12.04	
Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	80.0	1.00	13.00000			-0.90	
Werktag, RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	80.0	1.00	2.00000			-9.03	
Sonntag (6h-22h)	16.00								80.0
So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	80.0	1.00	5.00000			-5.05	
So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	80.0	1.00	9.00000			-2.50	
So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	80.0	1.00	2.00000			-9.03	
Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	75.0	1.00	1.00000			0.00	75.0
EZQi008	Bezeichnung	Umladen Müllpresse			Wirkradius /m		99999.00		
	Gruppe	Gruppe 0			D0		0.00		
	Knotenzahl	1			Hohe Quelle		Nein		
	Länge /m	---			Emission ist		Schalleistungspegel (Lw)		
	Länge /m (2D)	---			Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw

Fläche /m²		---		dB(A)		dB		dB		dB(A)	
				Tag	98.00	-	-	-	98.00		
				Nacht	-99.00	-	-	-	-99.00		
				Ruhe	-99.00	-	-	-	-99.00		
Beurteilungsvorschrift		Spitzenpegel		Impuls-Zuschlag		Ton-Zuschlag		Info.-Zuschlag		Extra-Zuschlag	
TA Lärm (1998)		114.0		0.0		0.0		0.0		0.0	
Beurteilungszeitraum / Zeitzone		Dauer /h		Emi-Max		Lw' /dB(A)		n-mal		Einwirkzeit /h	
ohne Ruhezeitzuschlag:											
Werktag (6h-22h)		16.00								76.0	
Werktag, RZ (6h-7h)		1.00		Ruhe		-		0.00		1.00000	
Werktag (7h-20h)		13.00		Tag		98.0		1.00		0.10000	
Werktag,RZ(20h-22h)		2.00		Ruhe		-		0.00		2.00000	
Sonntag (6h-22h)		16.00								-	
So, RZ(6h-9h/20h-22h)		5.00		Ruhe		-		0.00		5.00000	
So (9h-13h/15h-20h)		9.00		Tag		98.0		0.00		9.00000	
So, RZ(13h-15h)		2.00		Ruhe		-		0.00		2.00000	
Nacht (22h-6h)		1.00		Nacht		-		0.00		1.00000	

Linien-SQ /ISO 9613 (2)										Variante 0	
LIQI001		Bezeichnung		LKW-Fahrweg			Wirkradius /m			99999.00	
		Gruppe		Gruppe 0			D0			0.00	
		Knotenzahl		18			Hohe Quelle			Nein	
		Länge /m		121.76			Emission ist			längenbez. SL-Pegel (Lw/m)	
		Länge /m (2D)		121.76			Emi.Variant		Emission		Dämmung
		Fläche /m²		---			dB(A)		dB		dB
				Tag		66.00		-		-	
				Nacht		-99.00		-		-	
				Ruhe		66.00		-		-	
										86.85	
										66.00	
Beurteilungsvorschrift		Spitzenpegel		Impuls-Zuschlag		Ton-Zuschlag		Info.-Zuschlag		Extra-Zuschlag	
TA Lärm (1998)		108.0		0.0		0.0		0.0		0.0	
Beurteilungszeitraum / Zeitzone		Dauer /h		Emi-Max		Lw' /dB(A)		n-mal		Einwirkzeit /h	
ohne Ruhezeitzuschlag:											
Werktag (6h-22h)		16.00								63.0	
Werktag, RZ (6h-7h)		1.00		Ruhe		66.0		2.00		1.00000	
Werktag (7h-20h)		13.00		Tag		66.0		1.00		5.00000	
Werktag,RZ(20h-22h)		2.00		Ruhe		66.0		1.00		1.00000	
Sonntag (6h-22h)		16.00								60.0	
So, RZ(6h-9h/20h-22h)		5.00		Ruhe		66.0		1.00		2.00000	
So (9h-13h/15h-20h)		9.00		Tag		66.0		1.00		2.00000	
So, RZ(13h-15h)		2.00		Ruhe		66.0		0.00		2.00000	
Nacht (22h-6h)		1.00		Nacht		-		0.00		1.00000	
										-99.00	
										-	
LIQI002		Bezeichnung		LKW-Fahrweg Müll			Wirkradius /m			99999.00	
		Gruppe		Gruppe 0			D0			0.00	
		Knotenzahl		18			Hohe Quelle			Nein	
		Länge /m		126.23			Emission ist			längenbez. SL-Pegel (Lw/m)	
		Länge /m (2D)		126.23			Emi.Variant		Emission		Dämmung
		Fläche /m²		---			dB(A)		dB		dB
				Tag		66.00		-		-	
				Nacht		-99.00		-		-	
				Ruhe		66.00		-		-	
										87.01	
										66.00	
Beurteilungsvorschrift		Spitzenpegel		Impuls-Zuschlag		Ton-Zuschlag		Info.-Zuschlag		Extra-Zuschlag	
TA Lärm (1998)		108.0		0.0		0.0		0.0		0.0	
Beurteilungszeitraum / Zeitzone		Dauer /h		Emi-Max		Lw' /dB(A)		n-mal		Einwirkzeit /h	
ohne Ruhezeitzuschlag:											
Werktag (6h-22h)		16.00								54.0	
Werktag, RZ (6h-7h)		1.00		Ruhe		66.0		0.00		1.00000	
Werktag (7h-20h)		13.00		Tag		66.0		1.00		1.00000	
Werktag,RZ(20h-22h)		2.00		Ruhe		66.0		0.00		1.00000	

	Sonntag (6h-22h)	16.00							-
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	66.0	0.00	5.00000		-99.00	
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	66.0	0.00	9.00000		-99.00	
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	66.0	0.00	2.00000		-99.00	
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	-	0.00	1.00000		-99.00	-

Flächen-SQ /ISO 9613 (1)										Variante 0
FLQi001	Bezeichnung	Freisitz 30 Personen			Wirkradius /m			99999.00		
	Gruppe	Gruppe 0			D0			0.00		
	Knotenzahl	5			Hohe Quelle			Nein		
	Länge /m	30.89			Emission ist			Schallleistungspegel (Lw)		
	Länge /m (2D)	30.89			Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"
	Fläche /m²	52.31				dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
					Tag	81.80	-	-	81.80	64.61
					Nacht	-99.00	-	-	-99.00	
					Ruhe	81.80	-	-	81.80	64.61
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel	Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag			Extra-Zuschlag		
	TA Lärm (1998)	90.0	4.2	0.0	0.0			-	0.0	
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.- M	Lw" /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB	Lw"r /dB(A)		
	ohne Ruhezeitzuschlag:									
	Werktag (6h-22h)	16.00						68.8		
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	64.6	1.00	1.00000		-7.84		
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	64.6	1.00	13.00000		3.30		
	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	64.6	1.00	2.00000		-4.83		
	Sonntag (6h-22h)	16.00						62.8		
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	64.6	1.00	2.00000		-4.83		
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	64.6	1.00	2.00000		-4.83		
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	64.6	0.00	2.00000		-99.00		
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	-	0.00	1.00000		-99.00	-	



Anlage 3: Bilddokumentation



Abbildung: Immissionsbereich IP1 (Vereinshaus Göteborger Straße 1)



Abbildung: Immissionsbereich IP2 (Vereinshaus Göteborger Straße 1, Seitengebäude)



Abbildung: Immissionsbereich IP3 (Hausneubau Schweßwitzer Straße 4A)



Abbildung: Immissionsbereich IP4 (Wohnhaus Schloßstraße 12A)



Abbildung: Immissionsbereiche IP5, IP6 (Wohn-/Geschäftshaus Schloßstraße 12)



Abbildung: Immissionsbereich IP7 (Wohnhaus Göteborger Straße 2) neben potenziellen gewerblichen Vorlasten (Auto Centrum Lützen, Fa. Putzer)



Anlage 4: Ergebnisse Einzelpunktrechnungen

- Beurteilungs- und Spitzenpegel, Ausgangs-Variante „**geplanter Marktbetrieb**“

Rechenergebnisse Einzelpunktrechnungen, Betrieb Anlage im Planzustand, Beurteilungspegel

Kurze Liste		Punktberechnung					
Immissionsberechnung		Beurteilung nach TA Lärm (1998)					
Variante 0		Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"					
		Werktag (6h-22h)		Sonntag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)	
		IRW	L r,A	IRW	L r,A	IRW	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
IPkt001	IP1	60.0	55.2	60.0	48.2	45.0	37.0
IPkt002	IP2	60.0	52.4	60.0	46.1	45.0	37.6
IPkt003	IP3	60.0	44.0	60.0	39.0	45.0	32.0
IPkt004	IP4	60.0	56.2	60.0	50.1	45.0	34.4
IPkt005	IP5	60.0	60.3	60.0	53.1	45.0	40.2
IPkt006	IP6	60.0	58.4	60.0	51.3	45.0	38.3
IPkt007	IP7	60.0	52.5	60.0	45.7	45.0	33.2

...mit Immissionsanteilen der Schallquellen an den Immissionsorten:

Mittlere Liste »		Punktberechnung					
Immissionsberechnung		Beurteilung nach TA Lärm (1998)					
IPkt001 »		Variante 0 Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"					
		x = 300364.99 m		y = 5681852.83 m		z = 5.00 m	
		Werktag (6h-22h)		Sonntag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
STRb002 »	Z2 PKW	46.8	46.8	40.8	40.8	26.7	26.7
EZQi005 »	Einkaufswagen	46.7	49.8		40.8	26.7	29.7
PRKL005 »	P5 PKW Kunden	46.3	51.4	40.3	43.6	26.3	31.4
EZQi004 »	Einkaufswagen	45.9	52.5		43.6	25.9	32.5
STRb001 »	Z1 PKW	45.2	53.2	39.2	44.9	25.1	33.2
LIQi001 »	LKW-Fahrweg	44.4	53.8	41.4	46.5		33.2
PRKL003 »	P3 PKW Kunden	43.3	54.1	37.3	47.0	23.5	33.6
EZQi002 »	Kühlaggregat LKW	43.1	54.5		47.0		33.6
PRKL004 »	P4 PKW Kunden	41.2	54.7	35.2	47.3	21.3	33.9
EZQi001 »	Entladung LKW	40.2	54.8	37.2	47.7		33.9
PRKL002 »	P2 PKW Kunden	38.2	54.9	32.2	47.8	18.3	34.0
EZQi003 »	Müllpresse	37.8	55.0		47.8		34.0
LIQi002 »	LKW-Fahrweg Müll	35.4	55.0		47.8		34.0
PRKL010 »	P10 LKW	34.4	55.1	31.4	47.9		34.0
EZQi006 »	Kühlgeräte	32.6	55.1	32.6	48.0	27.6	34.9
PRKL008 »	P8 PKW Kunden	31.6	55.1	25.7	48.1		34.9
EZQi008 »	Umladen Müllpresse	29.7	55.1		48.1		34.9
PRKL006 »	P6 PKW Kunden	29.6	55.1	23.7	48.1	10.2	34.9
PRKL009 »	P9 PKW Kunden	29.5	55.2	23.6	48.1		34.9
PRKL001 »	P1 PKW Mitarbeiter	28.5	55.2	22.5	48.1	32.3	36.8
PRKL007 »	P7 PKW Kunden	28.3	55.2	22.4	48.1		36.8
EZQi007 »	Lüftungsgeräte	28.2	55.2	28.2	48.2	23.2	37.0
FLQi001 »	Freisitz 30 Personen	27.0	55.2	21.1	48.2		37.0
n=23	Summe		55.2		48.2		37.0

IPkt002 »	IP2	Variante 0 Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"					
		x = 300337.58 m		y = 5681859.23 m		z = 5.00 m	
		Werktag (6h-22h)		Sonntag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
EZQi002 »	Kühlaggregat LKW	44.2	44.2				
STRb002 »	Z2 PKW	44.1	47.2	38.1	38.1	24.1	24.1
STRb001 »	Z1 PKW	43.8	48.8	37.8	41.0	23.7	26.9
LIQi001 »	LKW-Fahrweg	42.2	49.7	39.2	43.2		26.9
EZQi001 »	Entladung LKW	42.0	50.4	39.0	44.6		26.9
EZQi003 »	Müllpresse	40.4	50.8		44.6		26.9
PRKL003 »	P3 PKW Kunden	40.1	51.1	34.2	45.0	20.5	27.8
PRKL005 »	P5 PKW Kunden	39.9	51.4	33.9	45.3	19.9	28.4
EZQi004 »	Einkaufswagen	38.2	51.7		45.3	18.4	28.9
EZQi005 »	Einkaufswagen	38.0	51.8		45.3	18.5	29.2
PRKL004 »	P4 PKW Kunden	36.8	52.0	30.9	45.4	17.2	29.5
PRKL002 »	P2 PKW Kunden	35.8	52.1	29.8	45.6	15.9	29.7
PRKL010 »	P10 LKW	34.2	52.1	31.2	45.7		29.7
LIQi002 »	LKW-Fahrweg Müll	33.2	52.2		45.7		29.7
EZQi006 »	Kühlgeräte	32.7	52.2	32.7	45.9	27.9	31.9
PRKL001 »	P1 PKW Mitarbeiter	32.0	52.3	26.0	46.0	35.8	37.3
PRKL008 »	P8 PKW Kunden	30.2	52.3	24.3	46.0		37.3
EZQi008 »	Umladen Müllpresse	30.0	52.3		46.0		37.3
EZQi007 »	Lüftungsgeräte	29.5	52.4	29.5	46.1	24.7	37.5
PRKL009 »	P9 PKW Kunden	27.2	52.4	21.3	46.1		37.5
PRKL006 »	P6 PKW Kunden	26.8	52.4	20.9	46.1	7.6	37.6
PRKL007 »	P7 PKW Kunden	24.3	52.4	18.4	46.1		37.6
FLQi001 »	Freisitz 30 Personen	20.1	52.4	14.2	46.1		37.6
n=23	Summe		52.4		46.1		37.6
IPkt003 »	IP3	Variante 0 Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"					
		x = 300299.29 m		y = 5681917.16 m		z = 5.00 m	
		Werktag (6h-22h)		Sonntag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
EZQi001 »	Entladung LKW	38.2	38.2	35.1	35.1		
EZQi002 »	Kühlaggregat LKW	36.2	40.3		35.1		
STRb002 »	Z2 PKW	35.4	41.5	29.4	36.2	15.3	15.3
STRb001 »	Z1 PKW	34.4	42.3	28.4	36.8	14.4	17.9
LIQi001 »	LKW-Fahrweg	32.5	42.7	29.5	37.6		17.9
PRKL005 »	P5 PKW Kunden	31.1	43.0	25.2	37.8	11.8	18.8
EZQi006 »	Kühlgeräte	28.6	43.2	28.6	38.3	23.6	24.9
PRKL003 »	P3 PKW Kunden	28.3	43.3	22.4	38.4	9.1	25.0
EZQi003 »	Müllpresse	28.0	43.4		38.4		25.0
PRKL004 »	P4 PKW Kunden	27.8	43.5	21.9	38.5	8.7	25.1
PRKL001 »	P1 PKW Mitarbeiter	26.7	43.6	20.7	38.6	30.6	31.7
PRKL010 »	P10 LKW	26.7	43.7	23.7	38.7		31.7
EZQi007 »	Lüftungsgeräte	25.4	43.8	25.4	38.9	20.4	32.0
EZQi005 »	Einkaufswagen	24.4	43.8		38.9	5.6	32.0
EZQi004 »	Einkaufswagen	23.8	43.9		38.9	5.1	32.0
LIQi002 »	LKW-Fahrweg Müll	23.2	43.9		38.9		32.0
EZQi008 »	Umladen Müllpresse	20.3	43.9		38.9		32.0
FLQi001 »	Freisitz 30 Personen	19.8	44.0	13.9	38.9		32.0
PRKL002 »	P2 PKW Kunden	18.8	44.0	12.9	39.0	-0.4	32.0
PRKL008 »	P8 PKW Kunden	17.4	44.0	11.5	39.0		32.0

PRKL009 »	P9 PKW Kunden	15.8	44.0	9.9	39.0		32.0
PRKL006 »	P6 PKW Kunden	13.5	44.0	7.7	39.0	-5.5	32.0
PRKL007 »	P7 PKW Kunden	10.1	44.0	4.2	39.0		32.0
n=23	Summe		44.0		39.0		32.0
IPkt004 »	IP4	Variante 0 Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"					
		x = 300400.67 m		y = 5681945.92 m		z = 5.00 m	
		Werktag (6h-22h)		Sonntag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
PRKL007 »	P7 PKW Kunden	50.4	50.4	44.3	44.3		
STRb001 »	Z1 PKW	48.8	52.6	42.7	46.6	28.7	28.7
PRKL003 »	P3 PKW Kunden	47.7	53.9	41.7	47.8	27.8	31.2
PRKL008 »	P8 PKW Kunden	46.3	54.6	40.2	48.5		31.2
PRKL006 »	P6 PKW Kunden	45.3	55.0	39.3	49.0	25.3	32.2
FLQi001 »	Freisitz 30 Personen	44.2	55.4	38.2	49.4		32.2
STRb002 »	Z2 PKW	43.1	55.6	37.1	49.6	23.0	32.7
PRKL004 »	P4 PKW Kunden	41.5	55.8	35.4	49.8	21.5	33.0
EZQi005 »	Einkaufswagen	40.4	55.9		49.8	20.5	33.3
EZQi004 »	Einkaufswagen	39.3	56.0		49.8	19.3	33.4
PRKL009 »	P9 PKW Kunden	38.9	56.1	32.8	49.9		33.4
LIQi001 »	LKW-Fahrweg	35.7	56.1	32.7	49.9		33.4
PRKL002 »	P2 PKW Kunden	35.2	56.2	29.2	50.0	15.2	33.5
PRKL005 »	P5 PKW Kunden	33.3	56.2	27.4	50.0	13.9	33.6
EZQi006 »	Kühlgeräte	29.9	56.2	29.9	50.0	24.9	34.1
EZQi007 »	Lüftungsgeräte	27.6	56.2	27.6	50.1	22.6	34.4
EZQi001 »	Entladung LKW	27.1	56.2	24.1	50.1		34.4
LIQi002 »	LKW-Fahrweg Müll	26.7	56.2		50.1		34.4
EZQi002 »	Kühlaggregat LKW	17.0	56.2		50.1		34.4
EZQi003 »	Müllpresse	14.4	56.2		50.1		34.4
PRKL010 »	P10 LKW	11.9	56.2	9.0	50.1		34.4
EZQi008 »	Umladen Müllpresse	7.2	56.2		50.1		34.4
PRKL001 »	P1 PKW Mitarbeiter	1.8	56.2	-4.1	50.1	6.2	34.4
n=23	Summe		56.2		50.1		34.4
IPkt005 »	IP5	Variante 0 Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"					
		x = 300420.02 m		y = 5681929.12 m		z = 5.00 m	
		Werktag (6h-22h)		Sonntag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
PRKL008 »	P8 PKW Kunden	53.3	53.3	47.3	47.3		
PRKL003 »	P3 PKW Kunden	52.1	55.8	46.1	49.8	32.1	32.1
EZQi005 »	Einkaufswagen	51.8	57.2		49.8	31.8	35.0
EZQi004 »	Einkaufswagen	51.0	58.2		49.8	31.0	36.5
STRb002 »	Z2 PKW	50.9	58.9	44.9	51.0	30.8	37.5
STRb001 »	Z1 PKW	49.5	59.4	43.5	51.7	29.5	38.1
FLQi001 »	Freisitz 30 Personen	47.4	59.7	41.4	52.1		38.1
PRKL006 »	P6 PKW Kunden	45.3	59.8	39.3	52.3	25.3	38.4
PRKL004 »	P4 PKW Kunden	45.0	60.0	39.0	52.5	25.0	38.6
PRKL007 »	P7 PKW Kunden	43.5	60.1	37.5	52.6		38.6
PRKL002 »	P2 PKW Kunden	41.8	60.1	35.8	52.7	21.9	38.6
PRKL009 »	P9 PKW Kunden	39.5	60.2	33.5	52.8		38.6
LIQi001 »	LKW-Fahrweg	39.1	60.2	36.1	52.9		38.6
EZQi006 »	Kühlgeräte	37.8	60.2	37.8	53.0	32.8	39.7
PRKL005 »	P5 PKW Kunden	35.9	60.2	30.0	53.0	16.4	39.7
EZQi007 »	Lüftungsgeräte	35.1	60.3	35.1	53.1	30.1	40.1
EZQi001 »	Entladung LKW	35.1	60.3	32.1	53.1		40.1
LIQi002 »	LKW-Fahrweg Müll	30.0	60.3		53.1		40.1
EZQi002 »	Kühlaggregat LKW	25.5	60.3		53.1		40.1

EZQi003 »	Müllpresse	20.5	60.3			53.1			40.1
PRKL010 »	P10 LKW	18.9	60.3		16.0	53.1			40.1
PRKL001 »	P1 PKW Mitarbeiter	14.5	60.3		8.6	53.1		18.8	40.2
EZQi008 »	Umladen Müllpresse	14.0	60.3			53.1			40.2
n=23	Summe		60.3			53.1			40.2
IPkt006 »	IP6	Variante 0 Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"							
		x = 300424.87 m		y = 5681925.56 m		z = 5.00 m			
		Werktag (6h-22h)		Sonntag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)			
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A		
		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB		
EZQi005 »	Einkaufswagen	50.4	50.4			30.4		30.4	
PRKL003 »	P3 PKW Kunden	49.8	53.1	43.8	43.8	29.9		33.2	
PRKL008 »	P8 PKW Kunden	49.6	54.7	43.6	46.7			33.2	
STRb002 »	Z2 PKW	49.5	55.9	43.5	48.4	29.4		34.7	
PRKL009 »	P9 PKW Kunden	49.0	56.7	43.0	49.5			34.7	
EZQi004 »	Einkaufswagen	48.2	57.3		49.5	28.2		35.6	
PRKL004 »	P4 PKW Kunden	47.9	57.7	41.8	50.2	27.9		36.3	
STRb001 »	Z1 PKW	45.5	58.0	39.5	50.5	25.4		36.6	
PRKL006 »	P6 PKW Kunden	41.5	58.1	35.5	50.7	21.5		36.7	
FLQi001 »	Freisitz 30 Personen	41.2	58.2	35.1	50.8			36.7	
PRKL002 »	P2 PKW Kunden	39.8	58.2	33.8	50.9	19.9		36.8	
LIQi001 »	LKW-Fahrweg	38.0	58.3	35.0	51.0			36.8	
PRKL007 »	P7 PKW Kunden	37.8	58.3	31.7	51.0			36.8	
EZQi006 »	Kühlgeräte	35.8	58.3	35.8	51.2	30.8		37.8	
PRKL005 »	P5 PKW Kunden	34.9	58.3	29.0	51.2	15.4		37.8	
EZQi007 »	Lüftungsgeräte	32.4	58.4	32.4	51.2	27.4		38.2	
EZQi001 »	Entladung LKW	32.0	58.4	29.1	51.3			38.2	
LIQi002 »	LKW-Fahrweg Müll	28.8	58.4		51.3			38.2	
EZQi002 »	Kühlaggregat LKW	25.5	58.4		51.3			38.2	
EZQi003 »	Müllpresse	18.3	58.4		51.3			38.2	
PRKL010 »	P10 LKW	17.8	58.4	14.9	51.3			38.2	
PRKL001 »	P1 PKW Mitarbeiter	15.7	58.4	9.8	51.3	20.2		38.3	
EZQi008 »	Umladen Müllpresse	10.4	58.4		51.3			38.3	
n=23	Summe		58.4			51.3		38.3	
IPkt007 »	IP7	Variante 0 Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"							
		x = 300407.72 m		y = 5681841.90 m		z = 5.00 m			
		Werktag (6h-22h)		Sonntag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)			
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A		
		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB		
EZQi005 »	Einkaufswagen	45.9	45.9			25.9		25.9	
EZQi001 »	Entladung LKW	43.5	47.8	40.5	40.5			25.9	
EZQi004 »	Einkaufswagen	42.9	49.1		40.5	23.3		27.8	
PRKL003 »	P3 PKW Kunden	42.3	49.9	36.3	41.9	22.6		28.9	
STRb002 »	Z2 PKW	42.0	50.6	36.0	42.9	21.9		29.7	
PRKL004 »	P4 PKW Kunden	41.8	51.1	35.8	43.7	21.8		30.4	
PRKL005 »	P5 PKW Kunden	40.2	51.4	34.2	44.2	20.3		30.8	
STRb001 »	Z1 PKW	40.1	51.7	34.1	44.6	20.0		31.1	
LIQi001 »	LKW-Fahrweg	39.3	52.0	36.3	45.2			31.1	
EZQi002 »	Kühlaggregat LKW	37.6	52.1		45.2			31.1	
PRKL002 »	P2 PKW Kunden	36.6	52.3	30.7	45.3	17.1		31.3	
EZQi003 »	Müllpresse	33.1	52.3		45.3			31.3	
PRKL008 »	P8 PKW Kunden	32.4	52.4	26.5	45.4			31.3	
PRKL010 »	P10 LKW	31.1	52.4	28.1	45.5			31.3	
LIQi002 »	LKW-Fahrweg Müll	30.3	52.4		45.5			31.3	
EZQi006 »	Kühlgeräte	29.3	52.4	29.3	45.6	24.3		32.1	
FLQi001 »	Freisitz 30 Personen	29.3	52.5	23.4	45.6			32.1	
PRKL006 »	P6 PKW Kunden	28.7	52.5	22.8	45.6	9.4		32.1	

EZQi007 »	Lüftungsgeräte	26.6	52.5	26.6	45.7	21.6	32.5
PRKL007 »	P7 PKW Kunden	26.5	52.5	20.6	45.7		32.5
EZQi008 »	Umladen Müllpresse	25.4	52.5		45.7		32.5
PRKL009 »	P9 PKW Kunden	24.2	52.5	18.3	45.7		32.5
PRKL001 »	P1 PKW Mitarbeiter	20.9	52.5	14.9	45.7	25.2	33.2
n=23	Summe		52.5		45.7		33.2

Rechenergebnisse Einzelpunktrechnungen, Betrieb Anlage im Planzustand, Spitzenpegel

Immissionspunkt		Beurteilungszeitraum	Quelle(Lmax)		Lw,Sp	D.ges	Lr,Sp	RW,Sp
					/dB(A)	/dB	/dB(A)	/dB(A)
IPkt001	IP1	Werktag (6h-22h)	LIQi001	LKW-Fahrweg	108.0	-37.1	70.9	90.0
		Sonntag (6h-22h)	LIQi001	LKW-Fahrweg	108.0	-37.1	70.9	90.0
		Nacht (22h-6h)	PRKL005	P5 PKW Kunden	97.0	-34.8	62.2	65.0
IPkt002	IP2	Werktag (6h-22h)	LIQi001	LKW-Fahrweg	108.0	-35.8	72.2	90.0
		Sonntag (6h-22h)	LIQi001	LKW-Fahrweg	108.0	-35.8	72.2	90.0
		Nacht (22h-6h)	PRKL001	P1 PKW Mitarbeiter	97.0	-38.0	59.0	65.0
IPkt003	IP3	Werktag (6h-22h)	LIQi001	LKW-Fahrweg	108.0	-46.1	61.9	90.0
		Sonntag (6h-22h)	LIQi001	LKW-Fahrweg	108.0	-46.1	61.9	90.0
		Nacht (22h-6h)	PRKL001	P1 PKW Mitarbeiter	97.0	-41.3	55.7	65.0
IPkt004	IP4	Werktag (6h-22h)	PRKL007	P7 PKW Kunden	97.0	-25.3	71.7	90.0
		Sonntag (6h-22h)	PRKL007	P7 PKW Kunden	97.0	-25.3	71.7	90.0
		Nacht (22h-6h)	PRKL006	P6 PKW Kunden	97.0	-32.0	65.0	65.0
IPkt005	IP5	Werktag (6h-22h)	PRKL008	P8 PKW Kunden	97.0	-25.3	71.7	90.0
		Sonntag (6h-22h)	PRKL008	P8 PKW Kunden	97.0	-25.3	71.7	90.0
		Nacht (22h-6h)	EZQi005	Einkaufswagen	106.0	-39.8	66.2	65.0 !
IPkt006	IP6	Werktag (6h-22h)	PRKL009	P9 PKW Kunden	97.0	-28.0	69.0	90.0
		Sonntag (6h-22h)	PRKL009	P9 PKW Kunden	97.0	-28.0	69.0	90.0
		Nacht (22h-6h)	EZQi005	Einkaufswagen	106.0	-41.2	64.8	65.0
IPkt007	IP7	Werktag (6h-22h)	LIQi002	LKW-Fahrweg Müll	108.0	-41.7	66.3	90.0
		Sonntag (6h-22h)	LIQi001	LKW-Fahrweg	108.0	-41.7	66.3	90.0
		Nacht (22h-6h)	EZQi005	Einkaufswagen	106.0	-45.7	60.3	65.0

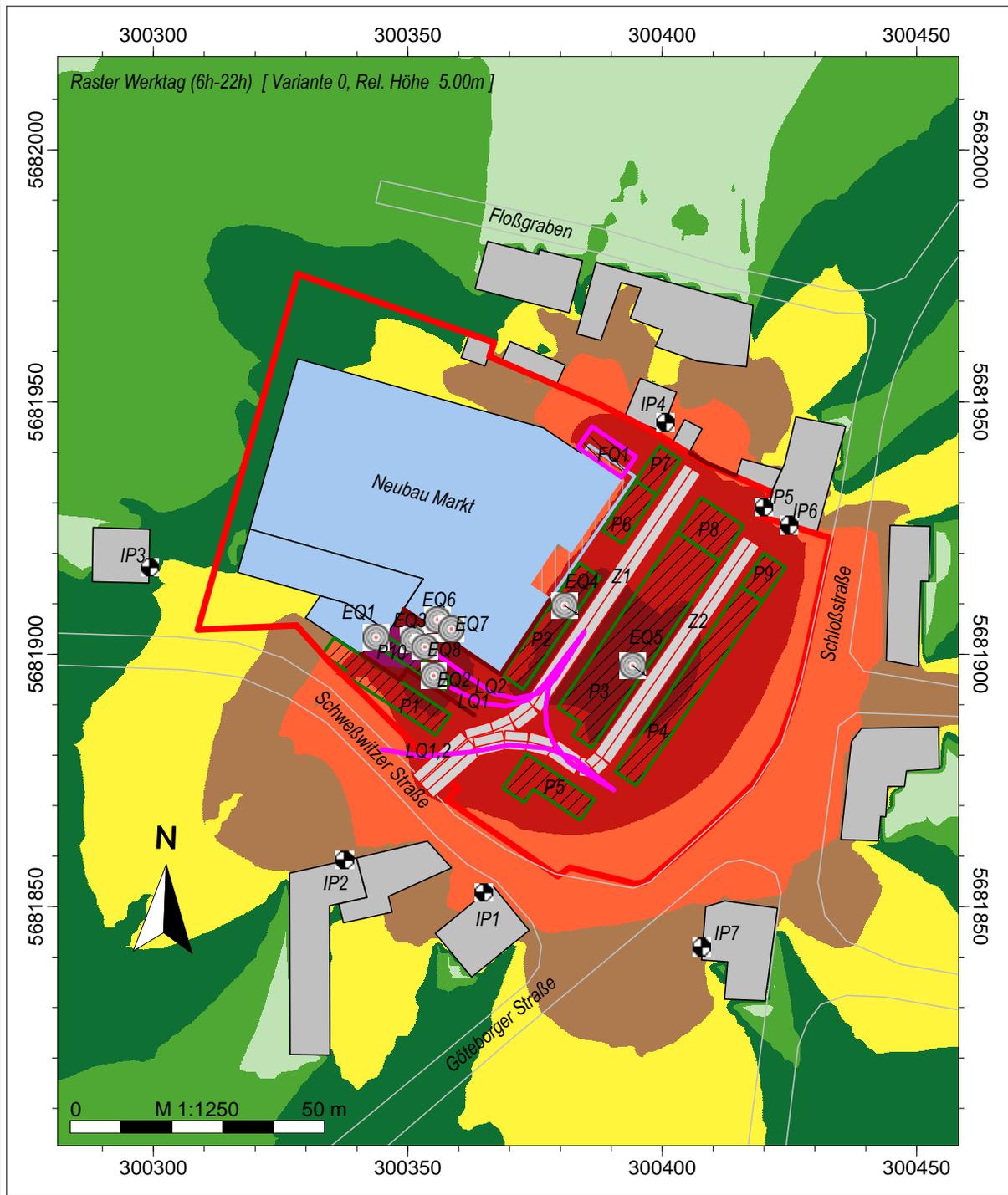
...Richtwertüberschreitungen farbig markiert



Anlage 5: Raster der Beurteilungspegel

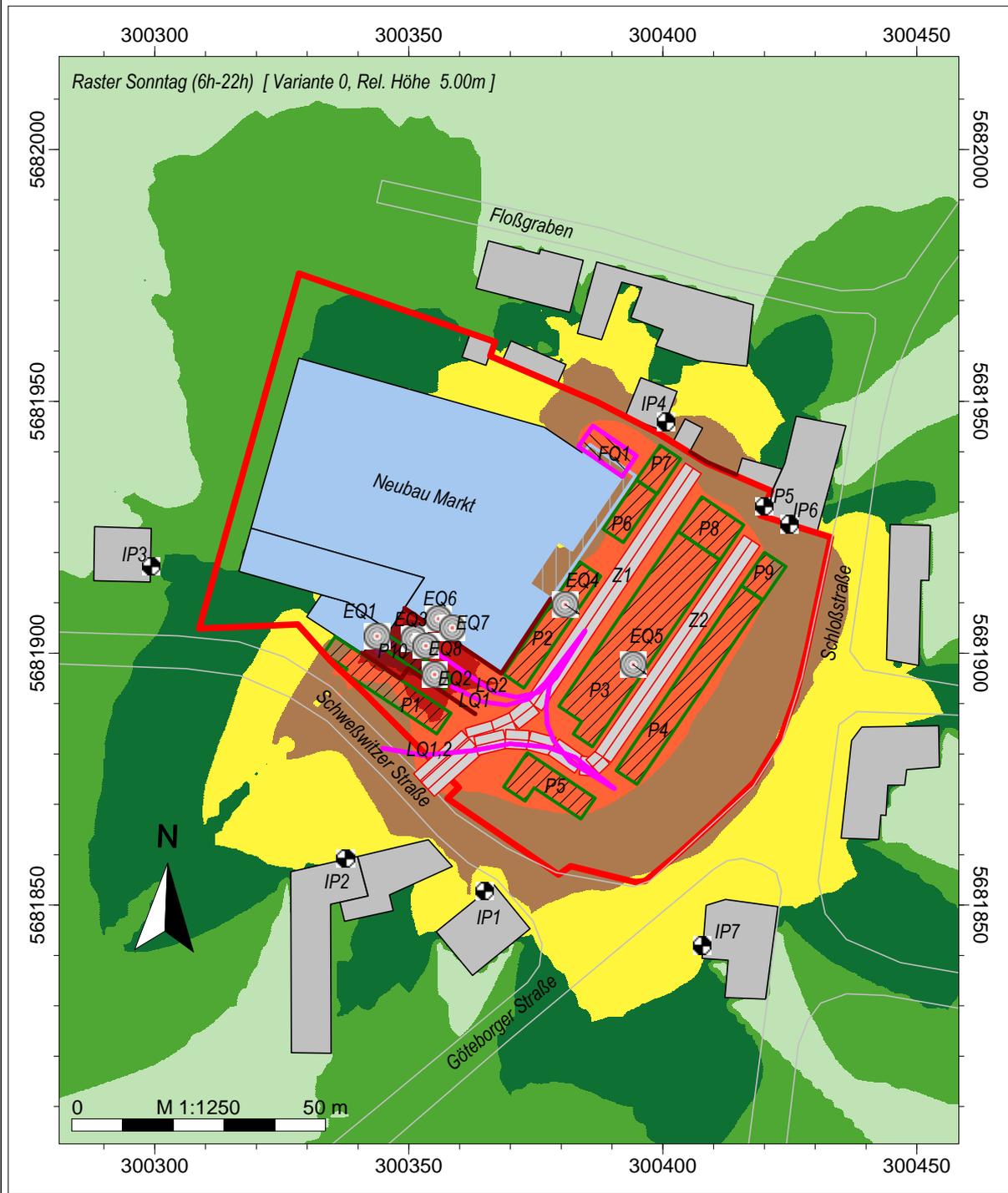
- „**geplanter Marktbetrieb**“, gemäß TA Lärm, Beurteilungszeiträume werktags und sonntags, tagsüber sowie nachts (ungünstigste Stunde)

Neubau Lebensmittelmarkt in 06686 Lützen, Schweßwitzer Straße / Schloßstraße, Schallimmissionsprognose



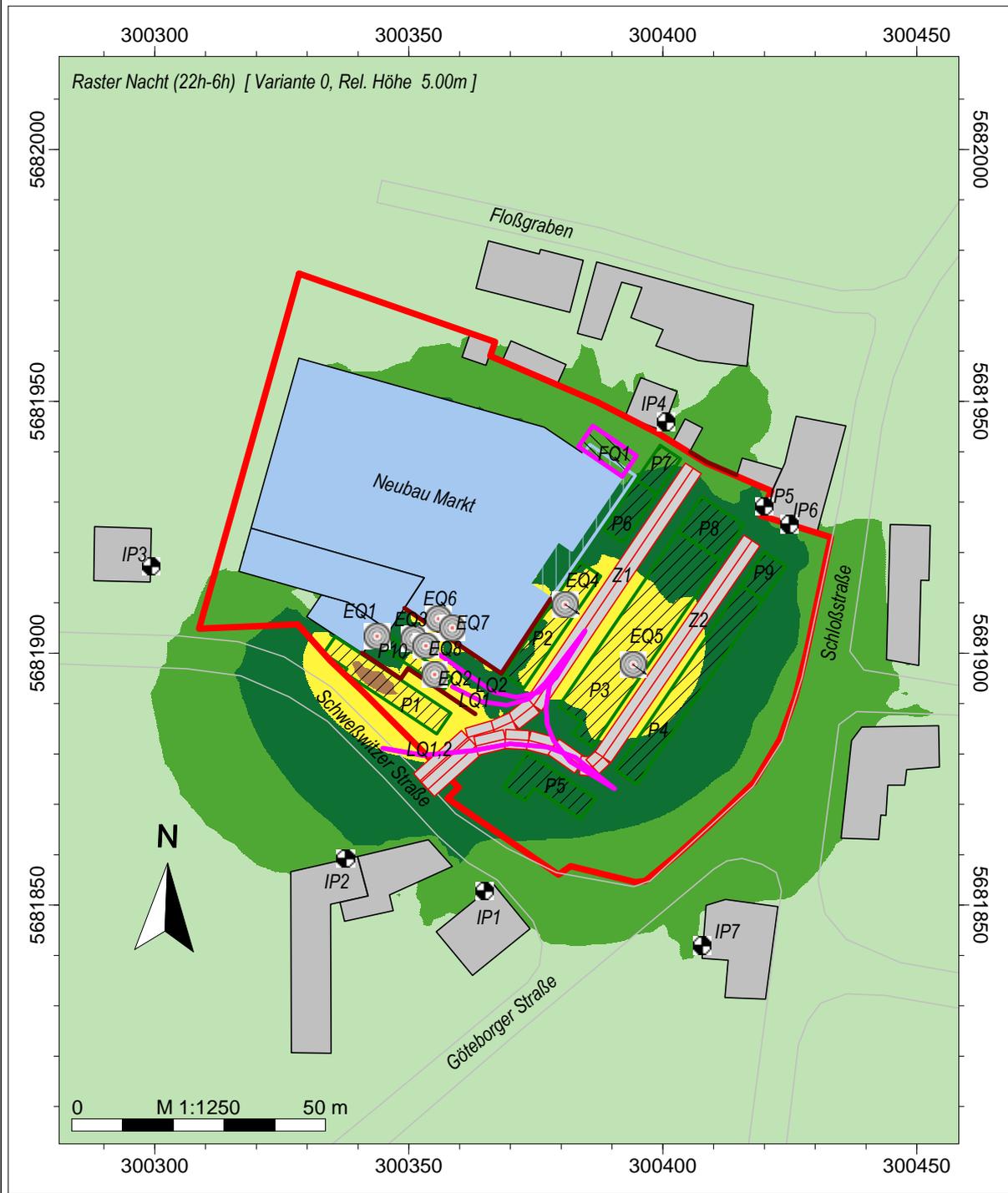
<p>Raster Beurteilungspegel gemäß TA Lärm</p> <p>geplanter Marktbetrieb</p>	<ul style="list-style-type: none"> Grenze Anlage Immissionspunkt Wandelement Gebäude Neubauten Reflexionselement Straße /RLS-90 Parkplatzlärmstudie Punkt-SQ /ISO 9613 Linien-SQ /ISO 9613 Flächen-SQ /ISO 9613 	<p>Werktag (6h-22h) Pegel dB(A)</p> <table border="1"> <tr><td></td><td>>..-35</td></tr> <tr><td></td><td>>35-40</td></tr> <tr><td></td><td>>40-45</td></tr> <tr><td></td><td>>45-50</td></tr> <tr><td></td><td>>50-55</td></tr> <tr><td></td><td>>55-60</td></tr> <tr><td></td><td>>60-65</td></tr> <tr><td></td><td>>65-70</td></tr> <tr><td></td><td>>70-75</td></tr> <tr><td></td><td>>75-80</td></tr> <tr><td></td><td>>80-..</td></tr> </table>		>..-35		>35-40		>40-45		>45-50		>50-55		>55-60		>60-65		>65-70		>70-75		>75-80		>80-..
	>..-35																							
	>35-40																							
	>40-45																							
	>45-50																							
	>50-55																							
	>55-60																							
	>60-65																							
	>65-70																							
	>70-75																							
	>75-80																							
	>80-..																							

Neubau Lebensmittelmarkt in 06686 Lützen, Schweßwitzer Straße / Schloßstraße, Schallimmissionsprognose



<p>Raster Beurteilungspegel gemäß TA Lärm</p> <p>geplanter Marktbetrieb</p>	<ul style="list-style-type: none"> Grenze Anlage Immissionspunkt Wandelement Gebäude Neubauten Reflexionselement Straße /RLS-90 Parkplatzlärmstudie Punkt-SQ /ISO 9613 Linien-SQ /ISO 9613 Flächen-SQ /ISO 9613 	<p>Sonntag (6h-22h) Pegel dB(A)</p> <table border="1"> <tr><td></td><td>>..35</td></tr> <tr><td></td><td>>35-40</td></tr> <tr><td></td><td>>40-45</td></tr> <tr><td></td><td>>45-50</td></tr> <tr><td></td><td>>50-55</td></tr> <tr><td></td><td>>55-60</td></tr> <tr><td></td><td>>60-65</td></tr> <tr><td></td><td>>65-70</td></tr> <tr><td></td><td>>70-75</td></tr> <tr><td></td><td>>75-80</td></tr> <tr><td></td><td>>80-..</td></tr> </table>		>..35		>35-40		>40-45		>45-50		>50-55		>55-60		>60-65		>65-70		>70-75		>75-80		>80-..
	>..35																							
	>35-40																							
	>40-45																							
	>45-50																							
	>50-55																							
	>55-60																							
	>60-65																							
	>65-70																							
	>70-75																							
	>75-80																							
	>80-..																							

Neubau Lebensmittelmarkt in 06686 Lützen, Schweßwitzer Straße / Schloßstraße, Schallimmissionsprognose



<p>Raster Beurteilungspegel gemäß TA Lärm</p> <p>geplanter Marktbetrieb</p>	<ul style="list-style-type: none"> Grenze Anlage Immissionspunkt Wandelement Gebäude Neubauten Reflexionselement Straße /RLS-90 Parkplatzlärmstudie Punkt-SQ /ISO 9613 Linien-SQ /ISO 9613 Flächen-SQ /ISO 9613 	<p>Nacht (22h-6h) Pegel dB(A)</p> <table border="1"> <tr><td></td><td>>..-35</td></tr> <tr><td></td><td>>35-40</td></tr> <tr><td></td><td>>40-45</td></tr> <tr><td></td><td>>45-50</td></tr> <tr><td></td><td>>50-55</td></tr> <tr><td></td><td>>55-60</td></tr> <tr><td></td><td>>60-65</td></tr> <tr><td></td><td>>65-70</td></tr> <tr><td></td><td>>70-75</td></tr> <tr><td></td><td>>75-80</td></tr> <tr><td></td><td>>80-..</td></tr> </table>		>..-35		>35-40		>40-45		>45-50		>50-55		>55-60		>60-65		>65-70		>70-75		>75-80		>80-..
	>..-35																							
	>35-40																							
	>40-45																							
	>45-50																							
	>50-55																							
	>55-60																							
	>60-65																							
	>65-70																							
	>70-75																							
	>75-80																							
	>80-..																							



**Anlage 3: Neubau eines Edeka-Marktes – Schweißwitzer Straße in Lützen. Verkehrsuntersuchung.
IVAS Ingenieurbüro für Verkehrsanlagen und -systeme**

Schröder Holding GmbH

Neubau eines Edeka-Marktes
Schweißwitzer Straße in Lützen

Verkehrsuntersuchung



IVAS Ingenieurbüro für Verkehrsanlagen und -systeme
Alaunstraße 9 - 01099 Dresden
Tel.: (03 51) 2 11 14-0 - Fax: (03 51) 2 11 14-11
dresden@ivas-ingenieure.de - www.ivas-ingenieure.de

Impressum

Titel: Verkehrsuntersuchung zum Neubau eines Edeka-Marktes
an der Schweßwitzer Straße in Lützen

Auftraggeber: Schröder Holding GmbH
Gleinaer Straße 15, 06712 Zeitz

Auftragnehmer: Ingenieurbüro für Verkehrsanlagen und -systeme
Alaunstraße 9, 01099 Dresden
Tel.: 0351-2 11 14-0, E-Mail: dresden@ivas-ingenieure.de

Status: Abschlussbericht

Bearbeitungsstand: 25.01.2021

Ingenieurbüro für
Verkehrsanlagen und -systeme



Dipl.-Ing. Dirk Ohm
Inhaber



i. A. Dipl.-Ing. Christa Escher

Inhaltsverzeichnis

1.	Aufgabenstellung	1
2.	Analyse der vorhandenen Verkehrssituation	1
2.1	Verkehrliche Einordnung	1
2.2	Erreichbarkeit mit dem ÖPNV	5
2.3	Fußgänger- und Radverkehr	6
3.	Verkehrsmengen im Bestand	7
4.	Verkehrsaufkommensermittlung	9
5.	Verkehrstechnische Leistungsfähigkeit	11
5.1	Vorbemerkungen	11
5.2	Verkehrszustand „Ohne Fall“	12
5.3	Verkehrszustand „Mit Fall“	12
6.	Verkehrsplanerische Hinweise	14
6.1	Kfz-Verkehr/ Lieferverkehr	14
6.2	Fußgänger- und Radverkehr	14
7.	Zusammenfassung	16

Anlagenverzeichnis

- Anlage 1 Übersichtskarte mit Untersuchungsgebiet
- Anlage 2.1 KP1 – B 87/ Schweßwitzer Straße
Ergebnisse der Verkehrszählung vom 24.09.2020 - Zählzeitbereiche
- Anlage 2.2 KP1 – B 87/ Schweßwitzer Straße
Ergebnisse der Verkehrszählung vom 24.09.2020 - Spitzenstunden
- Anlage 3.1 Verkehrsaufkommensabschätzung
- Anlage 3.2 Tagesganglinie
- Anlage 4 Bedeutung der Qualitätsstufen an Knotenpunkten
- Anlage 5.1 KP1 – B 87/ Schweßwitzer Straße
Bewertung der Leistungsfähigkeit „Ohne Fall“
- Anlage 5.2 KP2 – B 87/ Starsiedeler Straße
Bewertung der Leistungsfähigkeit „Ohne Fall“
- Anlage 6.1 KP1 – B 87/ Schweßwitzer Straße
Bewertung der Leistungsfähigkeit „Mit Fall“
- Anlage 6.2 KP2 – B 87/ Starsiedeler Straße
Bewertung der Leistungsfähigkeit „Mit Fall“

Verzeichnis der verwendeten fachspezifischen Abkürzungen

DTV	durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke auf 24 Stunden bezogen, die für das gesamte Jahr repräsentativ ist
HBS	Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (2015)
KP	Knotenpunkt
Lkw	Lastkraftwagen
ÖPNV	öffentlicher Personennahverkehr
Pkw	Personenkraftwagen
QV	Quellverkehr (Verkehr, der in einer Verkehrszelle beginnt und hinausfährt)
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs
RASt 06	Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen (2006)
StVO	Straßenverkehrsordnung
SV	Schwerverkehr (zulässiges Gesamtgewicht > 3,5 t)
ZV	Zielverkehr (Verkehr, der von außerhalb kommt und in der Verkehrszelle endet)

1. Aufgabenstellung

In der Stadt Lützen an der Schweßwitzer Straße ist die Realisierung eines Edeka-Marktes, ein sogenannter Lebensmittelvollsortimenter, geplant. Der Markt soll über eine Verkaufsfläche von ca. 1.800 m² verfügen. Die **Anlage 1** enthält eine Übersichtskarte mit der Kennzeichnung des Untersuchungsgebietes.

In einer Verkehrsuntersuchung sollen die verkehrlichen Auswirkungen ermittelt und – sofern Verkehrsprobleme zu erwarten sind – Vorschläge zur Bewältigung der zu erwartenden Verkehrsströme erarbeitet werden.

2. Analyse der vorhandenen Verkehrssituation

2.1 Verkehrliche Einordnung

Der geplante Edeka-Markt befindet sich innerhalb der Ortslage Lützen an der Schweßwitzer Straße. Der sich bisher auf der Fläche befindliche Kindergarten erhält an einer anderen Stelle in Lützen ein neues Domizil.

Die Anbindung des geplanten Edeka-Marktes soll für Kraftfahrzeuge über die im nachfolgenden Foto abgebildete Schweßwitzer Straße erfolgen.



Foto: Schweßwitzer Straße, Blickrichtung stadtauswärts (08/2020)

Die Schweßwitzer Straße verfügt über einen einseitigen Gehweg. Der Gehweg ist auf der dem geplanten Einkaufsmarkt zugewandten Straßenseite angeordnet.

Wie auf dem vorangegangenen Foto erkennbar ist, befinden sich Wertstoffcontainer im Straßenbereich. Diese stehen im unmittelbaren Ein- und Ausfahrtsbereich des geplanten Einkaufsmarktes. Bei der Zu- und Ausfahrt der Belieferung durch Lkw und Lastzüge über die B 87 ist mit keinen Behinderungen durch die abgestellten Container zu rechnen. Sollte die Belieferung jedoch über die Schweßwitzer Straße aus Richtung Westen erfolgen, ist der Containerstandort ungünstig und sollte angepasst werden.

Die Schweßwitzer Straße mündet in die B 87. Die Situation ist in dem nachfolgenden Foto abgebildet. Die B 87 ist eine einbahnige zweistreifige Straße ohne Aufweitungen für Abbiegestreifen im Knotenpunktbereich. Die Schweßwitzer Straße ist im Einmündungsbereich soweit aufgeweitet, dass Rechts- und Linkseinbieger in die B 87 nebeneinander Aufstellung nehmen können. Auf der nördlichen Straßenseite besteht ein Halteverbot.



Foto: Einmündung B 87/ Schweßwitzer Straße (08/ 2020)

Die B 87 weist auf der östlichen Seite einen Gehweg auf. Auf der westlichen Seite südlich der Schweßwitzer Straße ist der Gehweg für Radfahrer freigegeben und südlich der Schweßwitzer Straße verläuft der Gehweg nicht direkt entlang der Straße, sondern durch eine mit Bäumen bestehende Grünanlage.

Ebenfalls im Knotenpunktbereich befindet sich die Bushaltestelle „Göteborger Straße“.



Foto: B 87 Gehweg Rad frei Schweßwitzer Straße (08/2020)

Im Einmündungsbereich zur B 87 weist die Schweßwitzer Straße einen schlechten Straßenzustand auf. Zudem beeinträchtigt ein großes Werbeplakat die Sicht beim Einbiegen von der Schweßwitzer Straße in die B 87. An dem bestehenden Eckgebäude werden regelmäßig Pkw geparkt. Die Fahrzeuge stehen direkt an der Häuserwand, da ein Gehweg nicht vorhanden ist.



Fotos: Schweßwitzer Straße - schlechter Straßenzustand und eingeschränkte Sicht (08/2020)

Die nachfolgende Grafik zeigt den zugrunde gelegten Lageplan für die Errichtung des Edeka-Marktes. Die Verkaufsfläche beträgt ca. 1.800 m². Der Parkplatz umfasst ca. 90 Stellplätze.

Die Ein- und Ausfahrt zum und vom geplanten Edeka-Markt ist uneingeschränkt in alle Richtungen möglich.

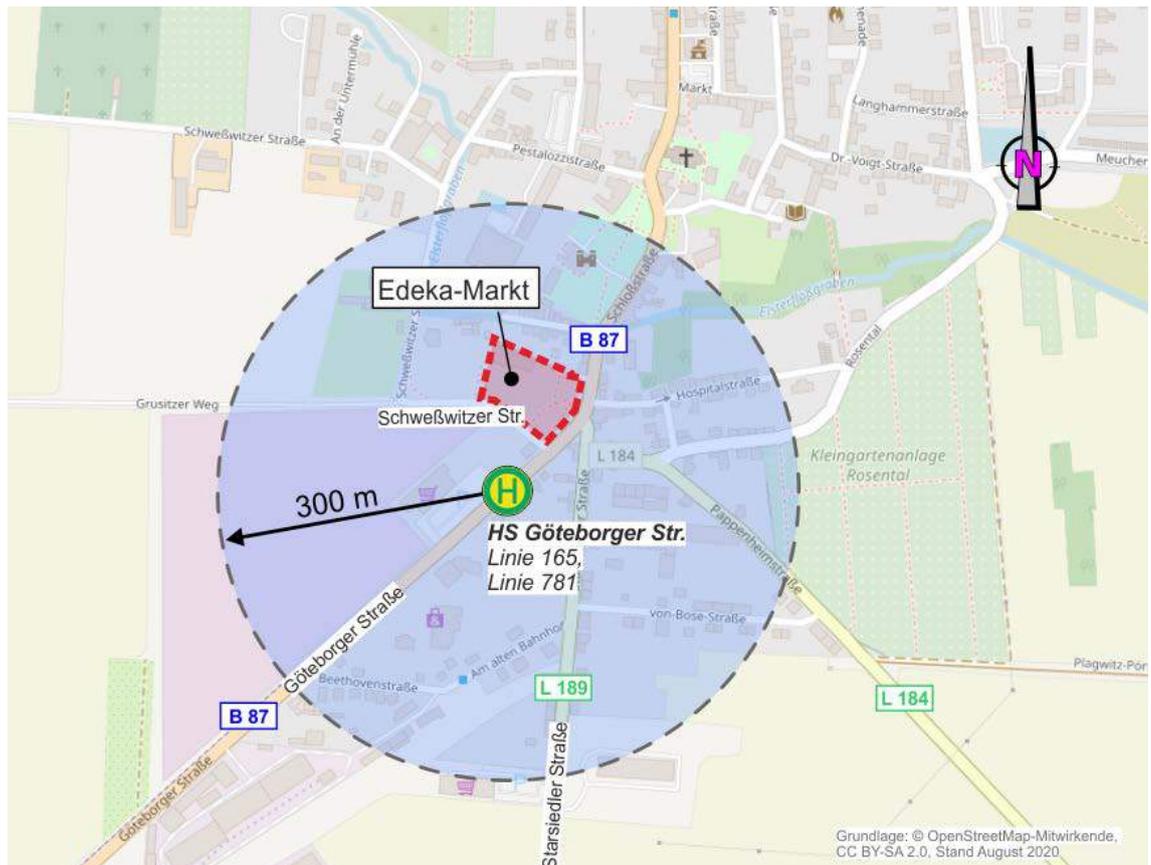


Grafik 1: Lageplan, Stand Januar 2021 (Quelle: Projektgesellschaft Schröder, Zeitz)

Neben der Anbindung des Grundstückes über die Schweißwitzer Straße besteht für Fußgänger die Möglichkeit den geplanten Markt auch über eine Abkürzung an der B 87 Schloßstraße zu erreichen. Dadurch werden Umwege über die B 87 Göteborger Straße – Schweißwitzer Straße vermieden. Radfahrer sollte diese Zugangsmöglichkeit ebenfalls gestattet werden.

2.2 Erreichbarkeit mit dem ÖPNV

Ca. 130 m südlich der Schweßwitzer Straße befindet sich die Haltestelle „Göteborger Straße“ für die Buslinien 165 und 781. Für eine Bushaltestelle kann von einem Einzugsradius von ca. 300 m ausgegangen werden. Die nachfolgende Grafik zeigt, dass der Einzugsbereich der Bushaltestelle den geplanten Einkaufsmarkt überstreicht. Die räumliche als auch die zeitliche Erschließung durch den ÖPNV ist mit dem Bus gegeben.

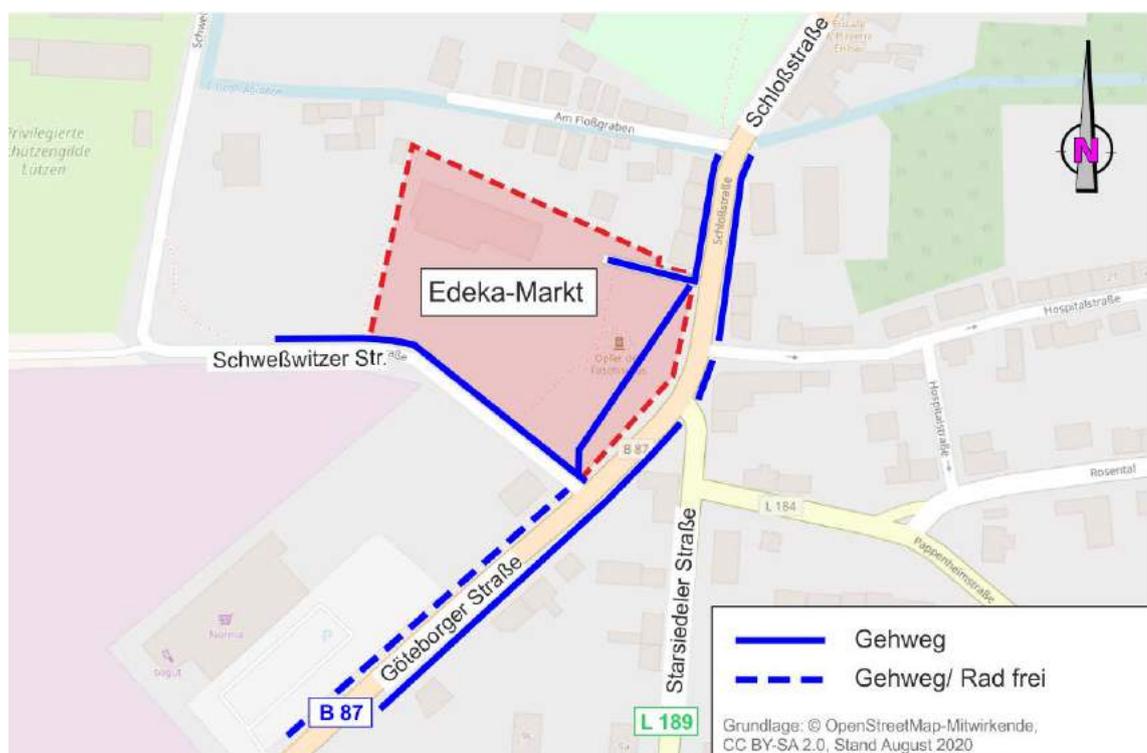


Grafik 2: Einzugsbereich ÖPNV

2.3 Fußgänger- und Radverkehr

Wie bereits bei der verkehrlichen Einordnung des Bauvorhabens erwähnt, weist die Göteborger Straße beidseitig Gehwege auf. Der Gehweg auf der nördlichen Straßenseite ist für Radfahrer freigegeben. Im Bereich des Bauvorhabens führt der Gehweg auf ca. 80 m nicht direkt an der Straße entlang, sondern ist durch Bäume von der Straße abgesetzt, bevor dieser wieder an der Schloßstraße entlangführt.

Die Schweßwitzer Straße verfügt über einen einseitigen Gehweg, ebenfalls auf der nördlichen Straßenseite.



Grafik 3: Geh- und Radwegführung im Bestand

3. Verkehrsmengen im Bestand

Für die Analyse der Verkehrsmengen im Umfeld des geplanten Edeka-Marktes wurden folgende Zählungen durchgeführt.

Knotenstromzählung:

KP1 – B 87/ Schweßwitzer Straße

KP2 – B 87/ Starsiedeler Straße

Der Abstand zwischen beiden Knotenpunkten beträgt ca. 100 m ist damit eher gering einzuschätzen.

Erhebungsdatum: 24.09.2020

Erhebungszeitraum: 6:00 - 10:00 Uhr und 15:00 - 19:00 Uhr

Erfasste Daten: sämtliche Fahrzeuge, unterschieden nach Pkw, Lieferwagen, Lkw, Lastzüge, Bus, Krad, Radfahrer und Fußgänger
differenziert nach Verkehrsströmen in 15 Minuten-Intervallen

Erhebungstechnik: Videotechnik



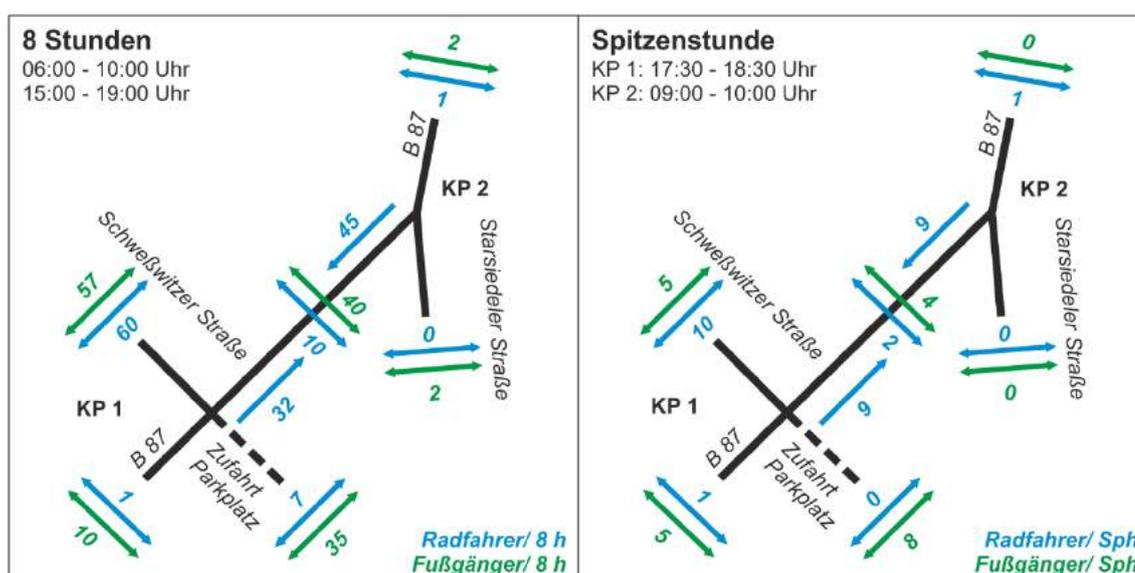
Grafik 4: Zählstellenplan

In der **Anlage 2.1** sind die Ergebnisse der Verkehrserhebung für die Zählzeiträume (Morgen- und Nachmittagszeitbereich) enthalten. Anhand der Verkehrserhebung ist festzustellen, dass der KP2 höher als der KP1 belastet ist und dass im Nachmittagszeitbereich die Verkehrsstärken höher

sind als im Morgenzeitbereich. Der Hauptverkehrsstrom an beiden Knotenpunkten fließt entlang der B 87. Die untergeordneten Zufahrten weisen deutlich geringere Verkehrsstärken auf als die Bundesstraße.

Die Spitzenstunden liegen an beiden Knotenpunkten zwischen 16:00 und 17:00 Uhr. Auch in der Spitzenstunde ist die Gesamtzufahrtsbelastung am KP2 höher als am KP1. So weist der KP2 915 Kfz/ Sph und der KP1 662 Kfz/ Sph auf. In der **Anlage 2.2** sind die Knotenpunktströme der Spitzenstunde enthalten.

Des Weiteren wurden die Fußgänger und Radfahrer mit folgendem Ergebnis gezählt.



Grafik 5: Ergebnisse zu Fußgängern und Radfahrern

Auf der B 87 wurden in den acht gezählten Stunden zwischen der Schweßwitzer Straße und der Starsiedeler Straße in Richtung Nordosten 32 Radfahrer und in Richtung Südwesten 45 Radfahrer gezählt. Das sind insgesamt 77 Radfahrer auf der B 87.

In den Spitzenstunden wurden je Richtung 9 Radfahrer erfasst. Das sind insgesamt 18 Radfahrer auf der B 87 in der Spitzenstunde.

An beiden Knotenpunkten wurden auch die Fußgänger gezählt. Mit 57 Fußgängern wurde die Schweßwitzer Straße in den acht Stunden am meisten gequert, gefolgt von der gegenüberliegenden Zufahrt zum Parkplatz mit 35 Fußgängern. Die B 87 wurde zwischen der Schweßwitzer Straße und der Starsiedeler Straße von 40 Fußgängern in acht Stunden überquert.

In der Spitzenstunde wurde das höchste Fußgängeraufkommen entlang der B 87 über die Zufahrt zum Parkplatz mit 8 Fußgängern pro Stunde erfasst. Über die Schweßwitzer Straße waren es 5 Fußgänger in der Stunde.

4. Verkehrsaufkommensermittlung

Die Abschätzung des Verkehrsaufkommens und hier speziell des Kfz-Verkehrsaufkommens basiert auf den „Hinweisen zur Schätzung des Verkehrsaufkommens von Gebietstypen“, herausgegeben von der Forschungsgesellschaft für Straßenwesen und Verkehr (Ausgabe 2006). Die Vorgehensweise beruht auf der Abschätzung des Verkehrsaufkommens getrennt nach Beschäftigten, Kunden- und Lieferverkehr.

Bezüglich der Beschäftigtenanzahl und des Lieferverkehrsaufkommens wird auf Angaben des Inverstors zurückgegriffen.

- Lieferverkehr: 6 – 8 Lkw/ Tag (Montag – Freitag)
- Anzahl der Mitarbeiter: ca. 45
- Geplante Öffnungszeiten Montag bis Samstag von 07:00 bis 20:00 Uhr
- Pkw-Stellplätze: ca. 90

Das Grundzentrum Lützen hat ca. 3.700 Einwohner, mit den Ortsteilen sind es ca. 8.500 Einwohner. Für die Verkehrsaufkommensabschätzung wird daher von einer Kundendichte von 50 Kunden/ 100 m² Verkaufsfläche – also höher als der Minimumwert von 30 – ausgegangen.

Durch die städtische Randlage des geplanten Edeka-Marktes wird der Anteil an Kunden, die mit dem Pkw zum Einkauf fahren das dominierende Verkehrsmittel sein. Der MIV-Anteil wird deshalb bei Kunden und auch Beschäftigten mit 90 % angesetzt.

Des Weiteren entstehen sogenannte Kopplungs- bzw. Verbundeffekte. Eine gewisse Anzahl an Kunden, die bereits jetzt die B 87 mit ihrem Pkw nutzen, wird ihre Fahrt unterbrechen und den Einkauf „unterwegs“ erledigen. Somit werden nicht alle Fahrten, die durch das Bauvorhaben induziert werden, zusätzliche Fahrten sein. Dieser sogenannte Mitnahmeeffekt führt zu Abschlägen in der Verkehrsaufkommensabschätzung. Er kann bis zu 30 % betragen und wird hier mit 15 % berücksichtigt.

Des Weiteren wird der geplante Edeka-Markt durch sein höherwertiges Vollsortiment eine Konkurrenz zu bestehenden Märkten erzeugen. In unmittelbarer Nähe zum geplanten Edeka-Markt befindet sich in einer Entfernung von ca. 150 m ein Discounter. Einige Kunden werden zukünftig im geplanten Edeka einkaufen und gehen dem Discounter als Kunden verloren. Diese Verkehre wurden bereits bei der Verkehrserhebung entlang der B 87 erfasst. Das Konkurrenzpotenzial wird mit ca. 5 % bei den Abschlägen berücksichtigt.

Für den Investitionsstandort ergibt sich aus der Verkehrsaufkommensabschätzung ein Verkehrsaufkommen von ca. 1.200 Kfz-Fahrten/ 24 h (Summe aus Quell- und Zielverkehr). Die Verkehrsaufkommensabschätzung ist in tabellarischer Form in der **Anlage 3.1** enthalten.

Des Weiteren ist in der **Anlage 3.2** die Tagesganglinie für die zukünftigen Verkehre des geplanten Einkaufsmarktes dargestellt. Diese beruht dem Grunde nach auf der standardisierten Tagesganglinie für den Kfz-Verkehr im Fahrtzweck Einkaufsverkehr, wird jedoch aufgrund der Öffnungszeiten geringfügig manuell angepasst. Die Bemessungsverkehrsstärke für den geplanten Markt ergibt sich zwischen 16:00 und 17:00 Uhr mit 141 Kfz/ h (Quellverkehr = 75 Kfz/ h, Zielverkehr = 65 Kfz/ h). Für die Leistungsfähigkeitsberechnungen werden für den Quellverkehr 80 Kfz/ h und für den Zielverkehr 70 Kfz/ h zugrunde gelegt. Die Spitzenstunde des Einkaufsverkehrs deckt sich mit der Spitzenstunde im allgemeinen Kfz-Verkehr.

5. Verkehrstechnische Leistungsfähigkeit

5.1 Vorbemerkungen

Die Bewertung der Verkehrsqualität erfolgt gemäß HBS¹ mit dem maßgebenden Beurteilungskriterium der mittleren Wartezeit als Maß für Qualitätsstufen des Verkehrsablaufes. Das Verfahren zur Bestimmung der Verkehrsqualität an Knotenpunkten gemäß HBS ist ein anerkanntes überschlüssliches Verfahren. Die Qualitätsstufen des Verkehrsablaufes (QSV) ergeben sich nach HBS folgendermaßen:

QSV	Knotenpunkte ohne LSA Kreisverkehr	Knotenpunkte mit LSA
A	≤ 10 sec	≤ 20 sec
B	≤ 20 sec	≤ 35 sec
C	≤ 30 sec	≤ 50 sec
D	≤ 45 sec	≤ 70 sec
E	> 45 sec	> 70 sec
F	Nachfrage > Kapazität	Nachfrage > Kapazität

Tabelle 1: Grenzwerte der mittleren Wartezeiten nach HBS

Für die Einschätzung des Verkehrsablaufs am Knotenpunkt ist die schlechteste Qualität aller beteiligten Verkehrsströme maßgebend. Ein Knotenpunkt gilt als leistungsfähig, wenn in der Spitzenstunde die Qualitätsstufe D oder besser erreicht wird. Die Bedeutung der einzelnen Qualitätsstufen des Knotenpunktes ist ausführlich in der **Anlage 4** enthalten.

Für die Leistungsfähigkeitsberechnung an den Knotenpunkten werden die Erkenntnisse zu den Verkehrsströmen der Spitzenstunden zugrunde gelegt.

Die Leistungsfähigkeitsuntersuchung der Knotenpunkte erfolgt in zwei Stufen. Die Stufe 1 beinhaltet die Prüfung für den „ohne Fall“. Das bedeutet, die Knotenpunkte werden auf der Grundlage der vorliegenden Zählergebnisse 2020 auf Leistungsfähigkeit geprüft. Die Stufe 2 beinhaltet den „Mit Fall“. Dieser sieht die Berücksichtigung der in der Verkehrsaufkommensabschätzung ermittelten Verkehre vor, indem die vorhandenen Verkehre mit den zusätzlichen Verkehren überlagert werden und eine erneute Leistungsfähigkeitsprüfung durchgeführt wird.

¹ Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (HBS 2015)
FGSV, Ausgabe 2015

5.2 Verkehrszustand „Ohne Fall“

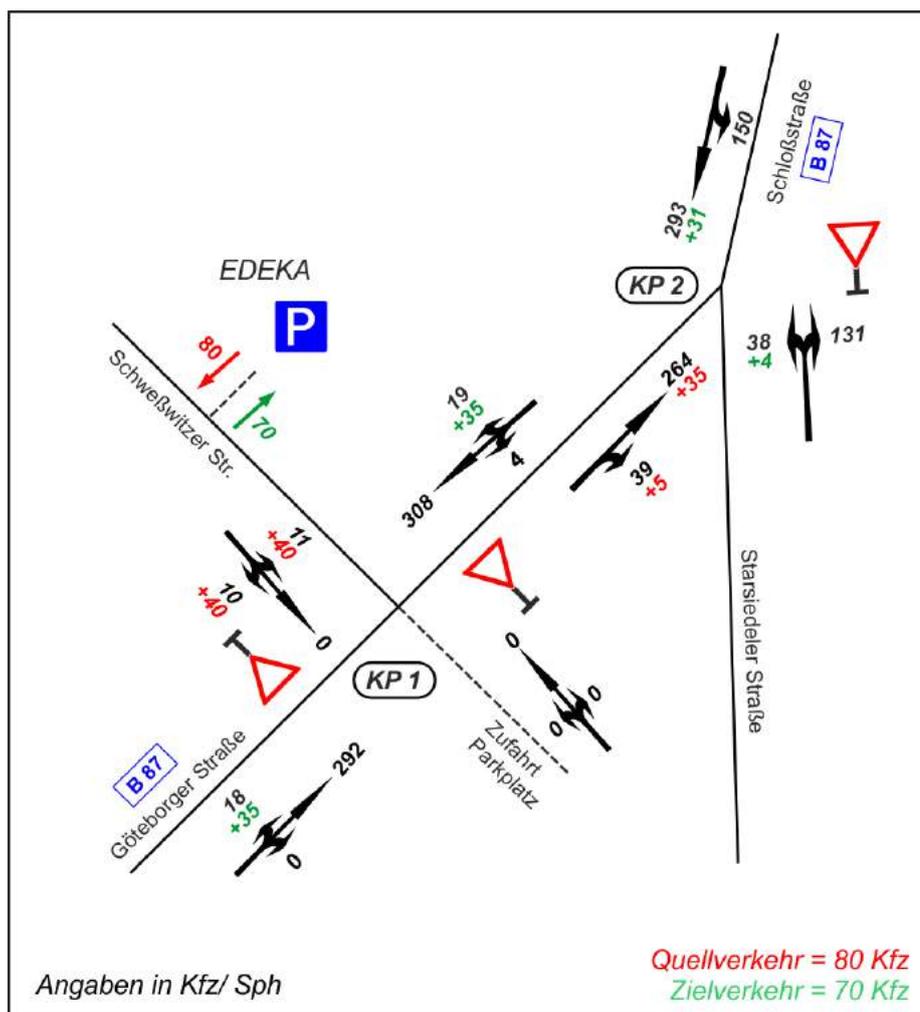
Der KP1 - B 87/ Schweßwitzer Straße erreicht unter der Bemessungsverkehrsstärke 2020 als vorfahrtgeregelte Einmündung die Verkehrsqualität A. Das bedeutet, dass der Knotenpunkt leistungsfähig ist und Reserven hat. Die Bewertung der Leistungsfähigkeit ist in der **Anlage 5.1** enthalten.

Der KP2 – B 87/ Starsiedeler Straße erreicht unter der Bemessungsverkehrsstärke 2020 als vorfahrtgeregelte Einmündung die Verkehrsqualität B. Das bedeutet, dass der Knotenpunkt leistungsfähig ist und Reserven hat. Die Bewertung der Leistungsfähigkeit ist in der **Anlage 5.2** enthalten.

5.3 Verkehrszustand „Mit Fall“

Die zusätzlichen Verkehre aus dem Bauvorhaben Edeka-Markt werden für den ungünstigsten Verkehrszustand betrachtet. Im verkehrlich ungünstigsten Verkehrszustand fahren alle Pkw-Kunden vom geplanten Edeka-Markt auf die Schweßwitzer Straße in Richtung B 87 und treten somit als Linkseinbieger an der Schweßwitzer Straße auf. Aufgrund der geringen verkehrlichen Vorbelastung der Schweßwitzer Straße sind an der Ein- und Ausfahrt zum Parkplatz des Edeka-Marktes keine verkehrstechnischen Probleme zu erwarten. Hier sollten die fahrgeometrischen Belange sichergestellt werden. Das betrifft die Schleppkurven der Lieferfahrzeuge auch unter Berücksichtigung der Wertstoffcontainer auf der Schweßwitzer Straße.

An den Knotenpunkten werden die Verkehrsströme des geplanten Einkaufsmarktes anhand der Grundbelastung aus der Verkehrserhebung aufgeteilt. Die Verkehrsströme im „Mit Fall“ sind in der nachfolgenden Grafik dargestellt.



Grafik 6: Verkehrsströme im „Mit Fall“

Auf der Grundlage der neuen Verkehrsströme aus der Überlagerung der Zusatzverkehre mit den Bestandsverkehren wird eine erneute Leistungsfähigkeitsprüfung an den Knotenpunkten vorgenommen.

Der KP1 erreicht unter der Bemessungsverkehrsstärke 2020 und den Zusatzverkehren aus dem Bauvorhaben Edeka-Markt die Verkehrsqualität B. Das bedeutet, dass der Knotenpunkt mit den zusätzlichen Verkehren des Einkaufsmarktes leistungsfähig ist. Die Bewertung der Leistungsfähigkeit ist in der **Anlage 6.1** enthalten.

Der KP2 erreicht unter der Bemessungsverkehrsstärke 2020 und den Zusatzverkehren aus dem Bauvorhaben Edeka-Markt die Verkehrsqualität B. Das bedeutet, dass der Knotenpunkt mit den zusätzlichen Verkehren des Einkaufsmarktes leistungsfähig ist. Die Bewertung der Leistungsfähigkeit ist in der **Anlage 6.2** enthalten. Gemäß RAS 06 ist bei einer Verkehrsstärke von unter 400 Kfz/ Sph im Hauptverkehrsstrom die Errichtung eines Linksabbiegestreifens nicht erforderlich. Maßnahmen im Zuge der B 87 sind folglich nicht notwendig.

6. Verkehrsplanerische Hinweise

6.1 Kfz-Verkehr/ Lieferverkehr

Die verkehrsplanerischen Hinweise sollen einer reibungslosen und verkehrssicheren Abwicklung und Erreichbarkeit des geplanten Edeka-Marktes dienen.

Für die Warenbelieferung mit Lkw bzw. Sattelzügen wird die Prüfung der Schleppkurven beim An- und Abfahren über die Schweßwitzer Straße empfohlen. Die Überprüfung der Schleppkurven dient der Sicherstellung des erforderlichen fahrgeometrischen Bereiches im öffentlichen Straßenraum.

Weiterer Handlungsbedarf wird in der Sanierung der Schweßwitzer Straße im Einmündungsbereich an die B 87 gesehen. Da sich die Verkehrsstärke der Schweßwitzer Straße zwischen der B 87 und der Parkplatzzufahrt des geplanten Einkaufsmarktes durch den Einkaufs- und Lieferverkehr deutlich gegenüber dem jetzigen Niveau erhöhen wird, sollte der desolate Fahrbahnzustand dringend vor der Eröffnung des Einkaufsmarktes saniert werden. In diesem Zusammenhang wäre eine Anpassung der Einmündung sinnvoll, um die Kfz-Ströme besser zu lenken und die Fußgängerströme zu sichern.

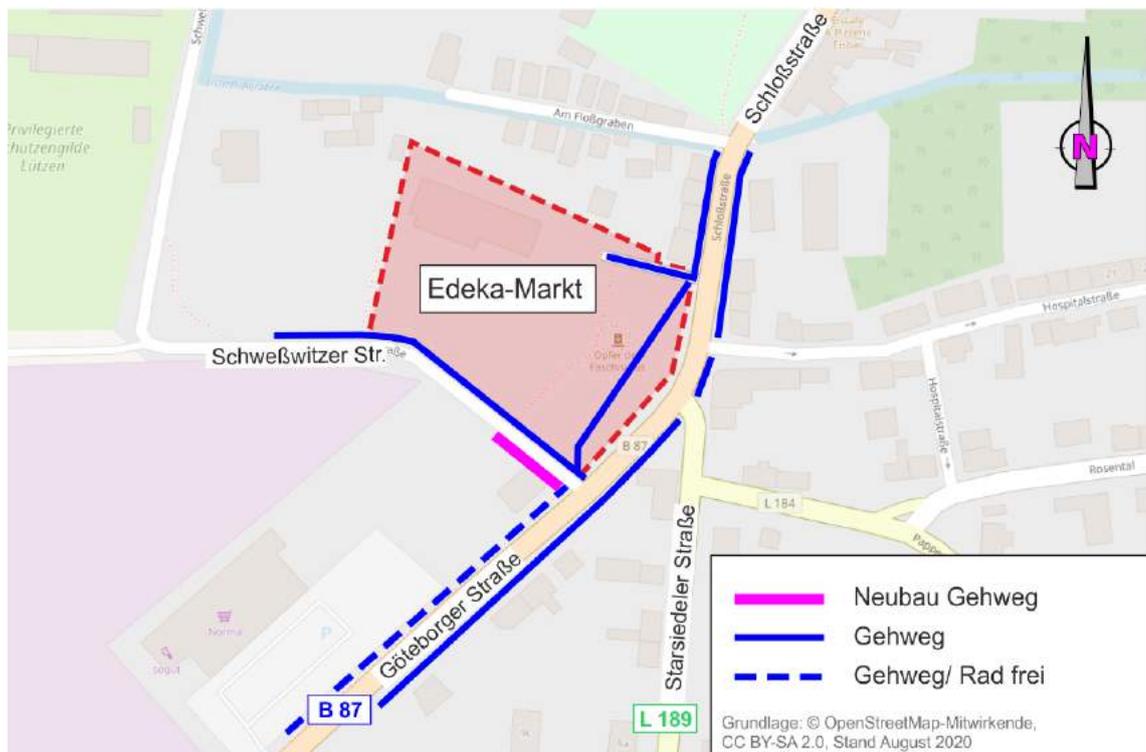
Um die Sicht beim Einbiegen von der Schweßwitzer Straße in die B 87 zu verbessern, sollte der Standort der Werbetafel geprüft und ggf. versetzt werden.

6.2 Fußgänger- und Radverkehr

Für eine sichere Erreichbarkeit des geplanten Edeka-Marktes an der Schweßwitzer Straße sollte die Nutzung der Schloßstraße gestattet werden. Diese direkte Verbindung dient sowohl Fußgängern und Radfahrern, die aus dem Stadtzentrum und dem Osten der Stadt kommen, als Abkürzung. Auf eine barrierefreie Gestaltung der Zuwegung zum Parkplatz am geplanten Einkaufsmarkt sollte geachtet werden.

Als weitere Empfehlung sollte für den Radverkehr in Eingangsnähe auf eine ausreichende Anzahl von Fahrradabstellanlagen entsprechend der aktuell gültigen Empfehlungen zu Fahrradabstellanlagen geachtet werden. Die Abstände der Bügel sollten entsprechend groß sein, da durch Einkaufstaschen und Fahrradkörbe der Platzbedarf in der Regel höher ist als die Empfehlungen in den einschlägigen Regelwerken angeben.

Des Weiteren wird die Errichtung eines neuen Gehwegabschnittes auf der südlichen Seite der Schweßwitzer Straße zwischen der B 87 und der Zufahrt zum ersten Grundstück empfohlen. Der Abschnitt ist ca. 20 m lang. Diese Maßnahme sollte in Zusammenhang mit der Sanierung der Schweßwitzer Straße erfolgen.



Grafik 7: Geh- und Radwegführung mit Empfehlung

Die Umgestaltung der Einmündung B 87/ Schweßwitzer Straße dient sowohl der Sicherheit der Fußgänger als auch der Neuordnung des Straßenraumes.

7. Zusammenfassung

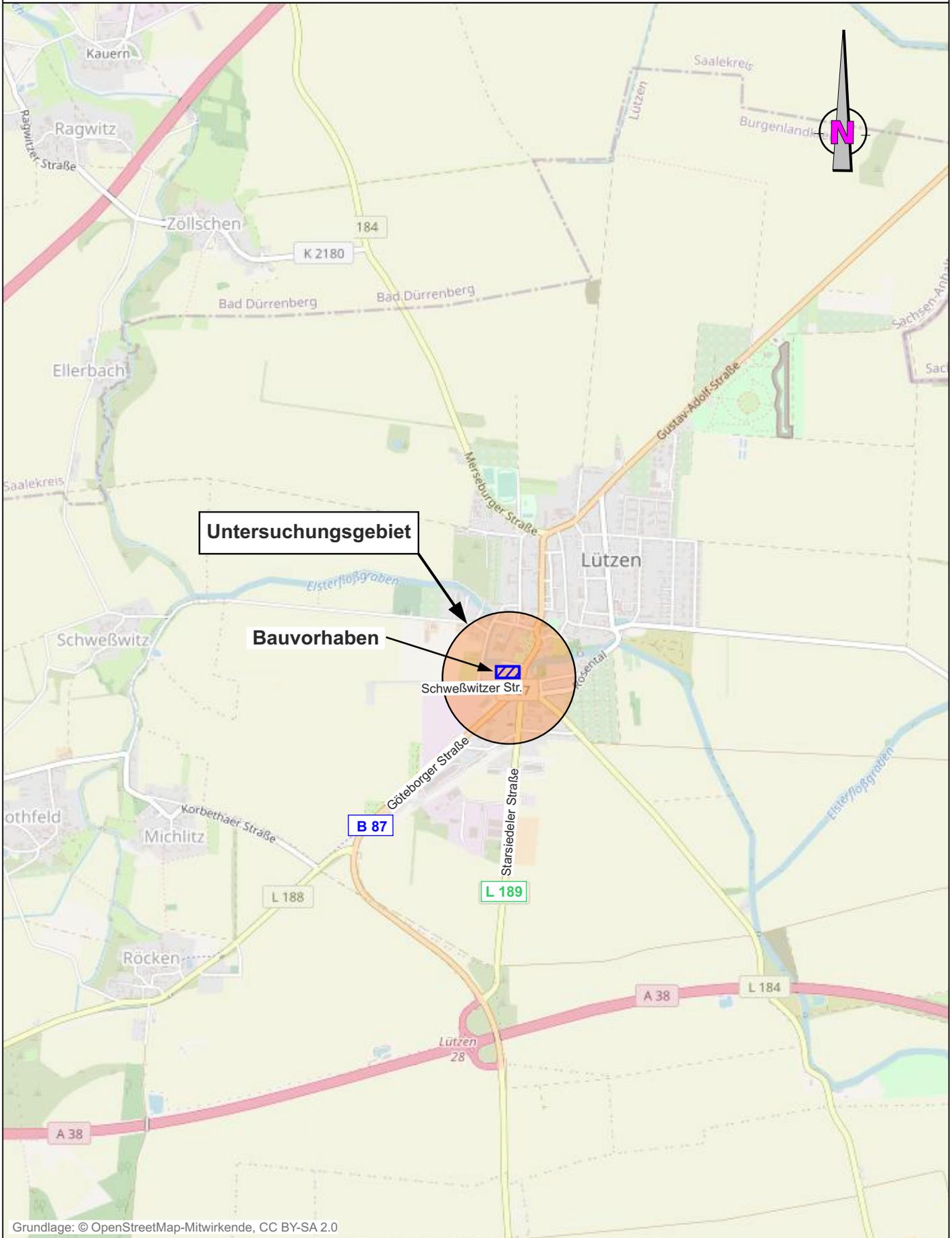
An der Schweßwitzer Straße in Lützen ist die Errichtung eines Edeka-Marktes mit einer Verkaufsfläche von ca. 1.800 m² geplant. Die Verkehrsaufkommensabschätzung für den Edeka-Neubau ergab ein Verkehrsaufkommen von ca. 1.200 Kfz-Fahrten/ Tag (Summe aus Quell- und Zielverkehr).

Die Leistungsfähigkeitsbetrachtungen haben ergeben, dass die angrenzenden Knotenpunkte mit den zusätzlichen Verkehren des geplanten Edeka-Marktes in der Bestandsgrundform leistungsfähig sind. Ein Handlungsbedarf auf der Grundlage der Verkehrsqualität an den Knotenpunkten ist nicht abzuleiten.

Jedoch werden folgende Empfehlungen für die Ansiedlung des Einkaufsmarktes gegeben:

- Überprüfung des Wertstoffcontainerstandortes auf der Schweßwitzer Straße hinsichtlich der Lieferfahrzeug-Schleppkurven
- Sanierung der Fahrbahn in der Schweßwitzer Straße zwischen der B 87 und der geplanten Parkplatz-Anbindung
- Versetzen der Werbetafel in der Schweßwitzer Straße zur Sichtverbesserung der Fahrzeugführer
- Schaffung einer direkten barrierefreien Zuwegung für Fußgänger, Radfahrer und mobilitätseingeschränkte Personen über die Schloßstraße zum Einkaufsmarkt
- Errichtung einer ausreichenden Anzahl an Fahrradabstellplätze vorzugsweise in Eingangsnähe des Einkaufsmarktes
- Neubau eines Gehweges auf der südlichen Schweßwitzer Straßenseite ca. 20 m von der B 87 zur sicheren Erschließung des ersten Grundstückes und Neuordnung des Einmündungsbereiches

**Übersichtskarte mit Untersuchungsgebiet
mit Bauvorhaben**

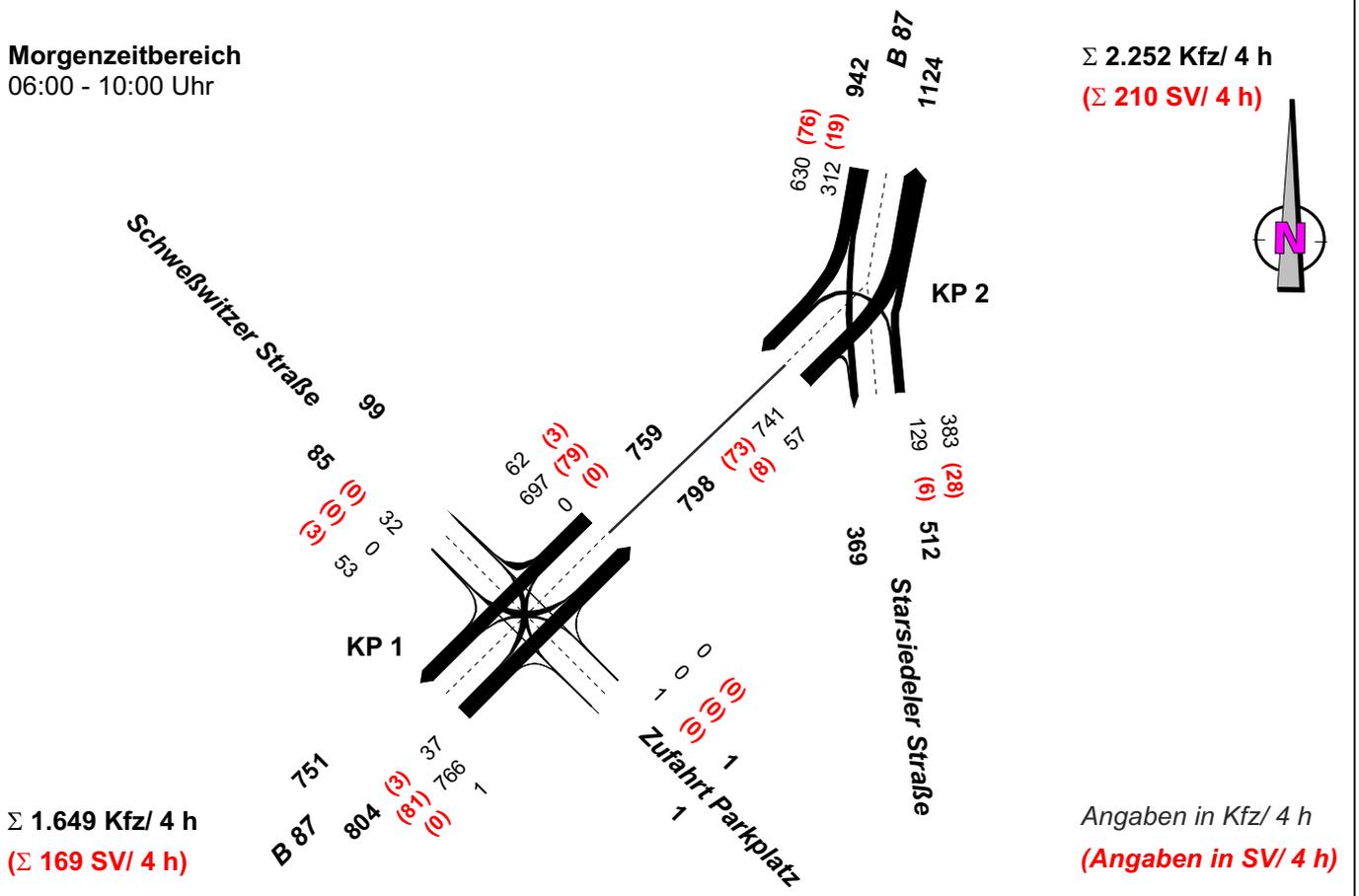


Grundlage: © OpenStreetMap-Mitwirkende, CC BY-SA 2.0

B 87/ Schweißwitzer Straße/ Starsiedeler Straße
Ergebnisse der Verkehrszählung vom 24.09.2020 – Zählzeitbereiche

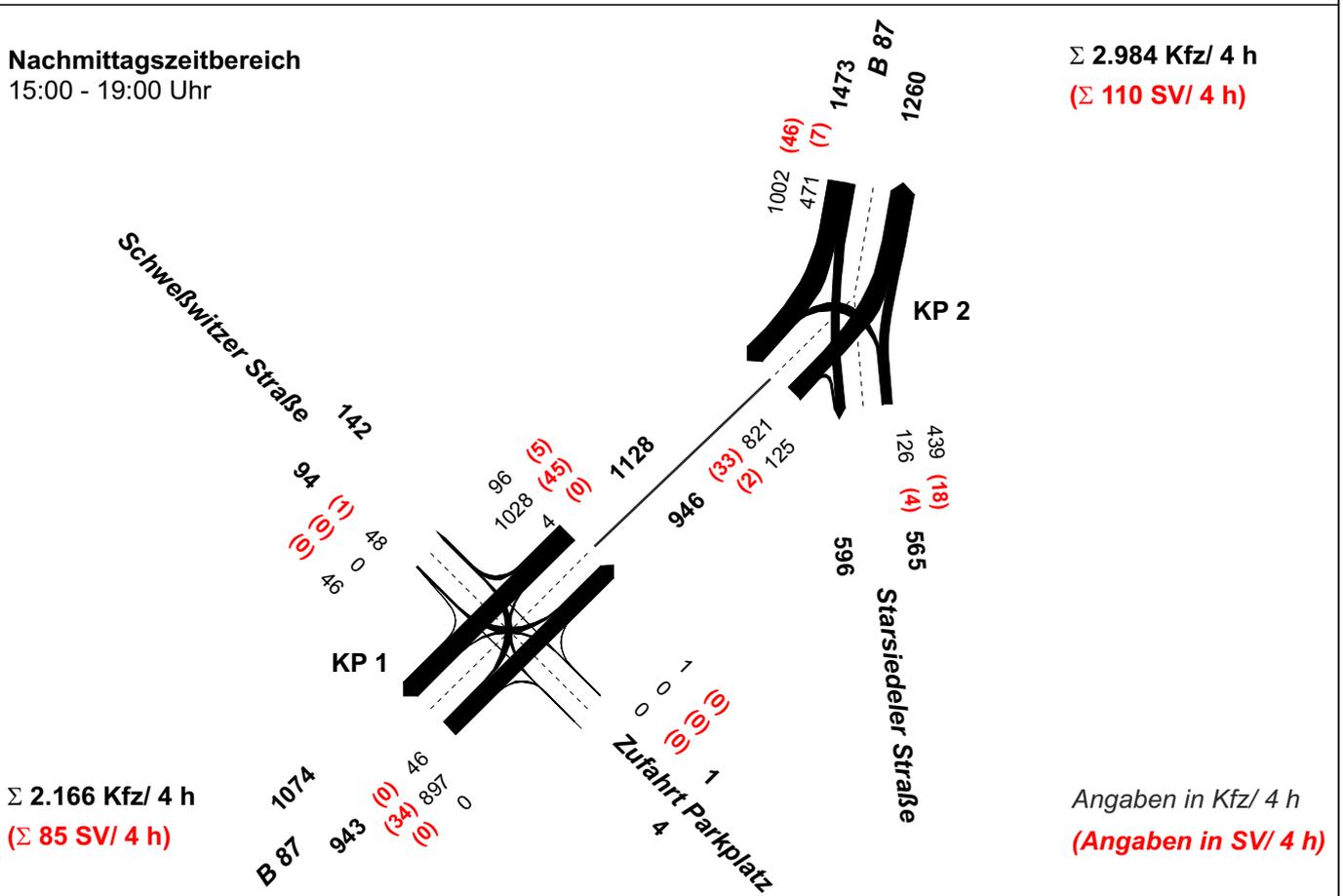
Morgenzeitbereich
06:00 - 10:00 Uhr

Σ 2.252 Kfz/ 4 h
(Σ 210 SV/ 4 h)



Nachmittagszeitbereich
15:00 - 19:00 Uhr

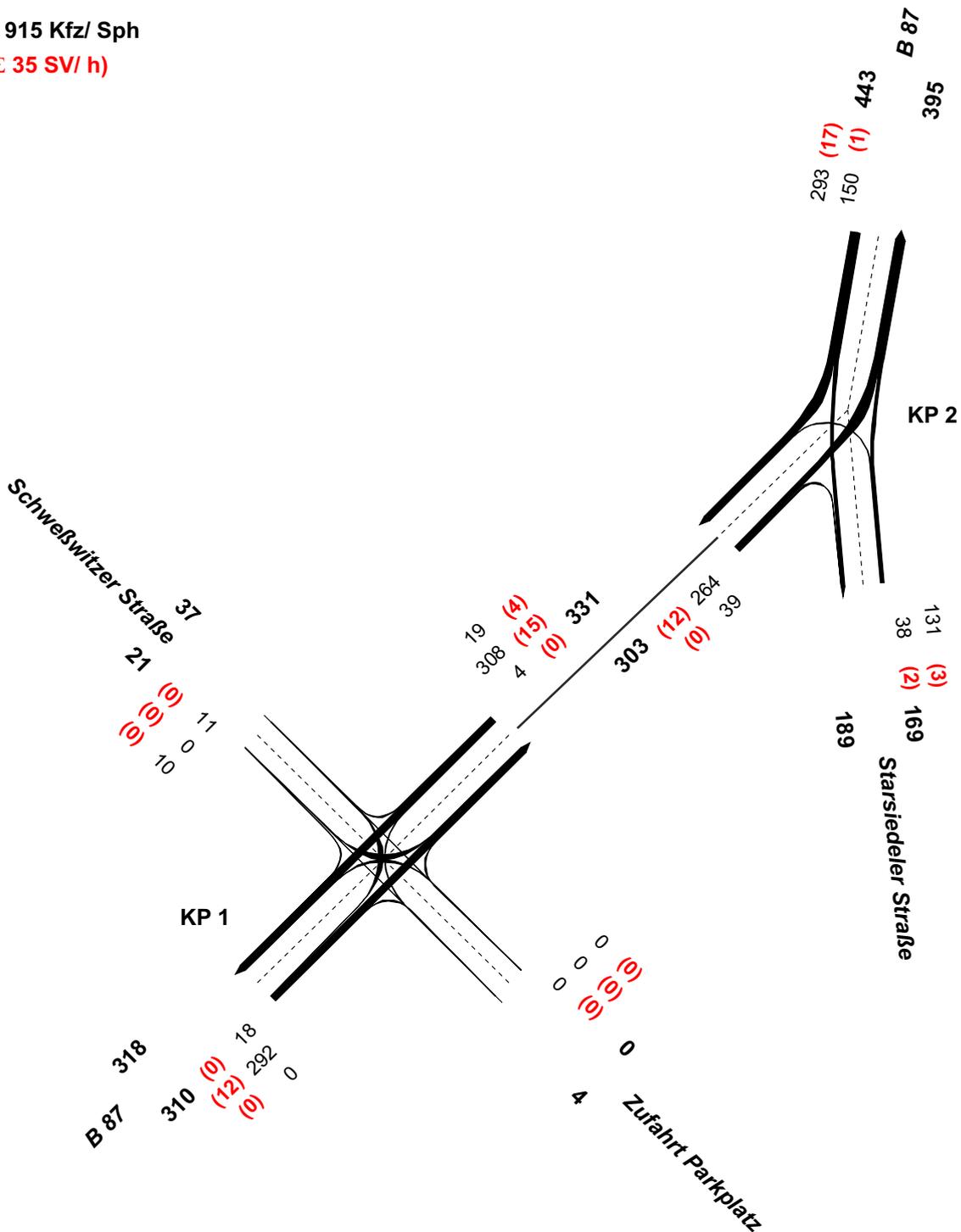
Σ 2.984 Kfz/ 4 h
(Σ 110 SV/ 4 h)



B 87/ Schweißwitzer Straße/ Starsiedeler Straße
Ergebnisse der Verkehrszählung vom 24.09.2020 – Spitzenstunde

Spitzenstunde
16:00 - 17:00 Uhr

Σ 915 Kfz/ Sph
(Σ 35 SV/ h)



Σ 662 Kfz/ Sph
(Σ 31 SV/ h)

Angaben in Kfz/ Sph
(Angaben in SV/ h)

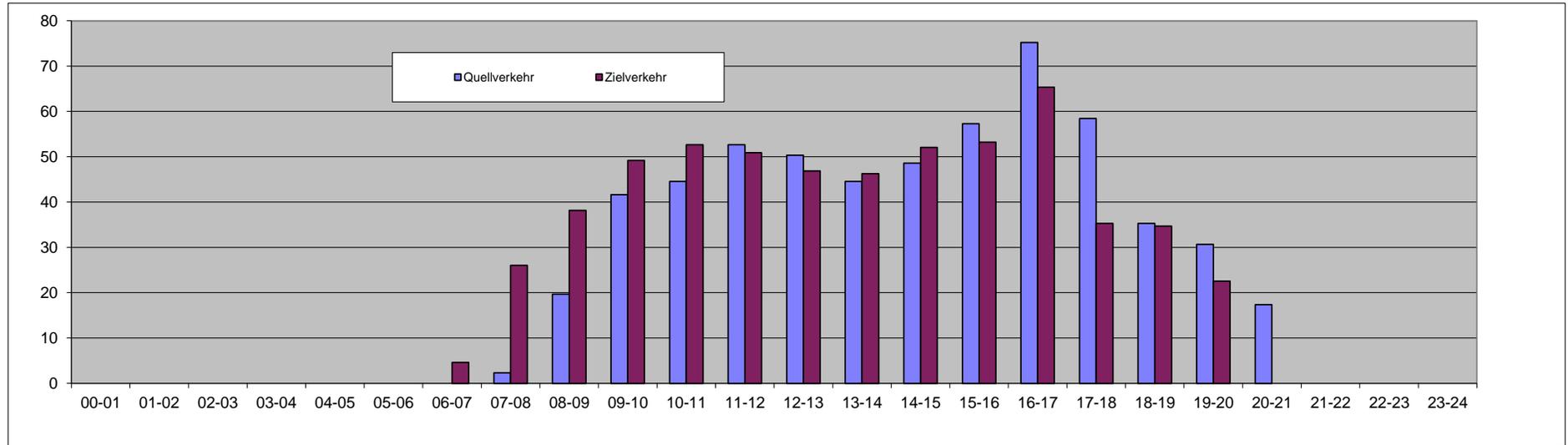
Abschätzung der Verkehrsaufkommens Edeka-Markt in Lützen

Nutzungen	Nutzungsart	Bürofläche/ Verkaufsfläche	Verkehrserzeugung durch	Beschäftigten-/Kundendichte bzw. Wirtschafts- /Lieferverkehrsflächen je 100 m ² Fläche			Anzahl Personen bzw. Lieferungen	Anzahl Wege/Tag	Anwesenheit	Anteil MIV an Wegen	Beset- zungs- grad	Abschläge durch Verbundeffekte			Kfz-Fahrten pro Tag
				min.	max.	Annahme						min.	max.	Durchschnitt	
Edeka-Markt	Handel	1.800	Beschäftigte				45	2,2	0,85	90%	1,0	100%	100%	100%	76
			Kunden	30	160	50	900	2,0		90%	1,2	100%	60%	80%	1.080
			Lieferverkehr				8	2,0		100%	1,0	100%	100%	100%	16
														1.172	
												Gesamtsumme	gerundet	1.200	

Verkehrsaufkommen im Tagesgang
Edeka-Markt in Lützen



Nutzung		stündliches Verkehrsaufkommen im Quell- und Zielverkehr (Fahrten/h)																								
		00-01	01-02	02-03	03-04	04-05	05-06	06-07	07-08	08-09	09-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24	Summe
Edeka-Markt	QV	0	0	0	0	0	0	0	2	20	42	45	53	50	45	49	57	75	58	35	31	17	0	0	0	579
	ZV	0	0	0	0	0	0	5	26	38	49	53	51	47	46	52	53	65	35	35	23	0	0	0	0	578
Gesamt	QV	0	0	0	0	0	0	0	2	20	42	45	53	50	45	49	57	75	58	35	31	17	0	0	0	579
	ZV	0	0	0	0	0	0	5	26	38	49	53	51	47	46	52	53	65	35	35	23	0	0	0	0	578
Summe QV+ZV		0	0	0	0	0	0	5	28	58	91	97	104	97	91	101	110	141	94	70	53	17	0	0	0	1156



Qualitätsstufe QSV	Bedeutung der Qualitätsstufen des Verkehrsablaufs an Knotenpunkten	
	Kriterium: mittlere Wartezeit t_w [s]	
	ohne LSA - Vorfahrtregelung	mit LSA
A	<p>Wartezeit ≤ 10 Die Mehrzahl der Verkehrsteilnehmer kann nahezu ungehindert den Knotenpunkt passieren. Die Wartezeiten sind sehr gering.</p>	<p>Wartezeit ≤ 20 Die Wartezeiten sind für die jeweils betroffenen Verkehrsteilnehmer sehr kurz.</p>
B	<p>Wartezeit ≤ 20 Die Abflussmöglichkeiten der wartepflichtigen Verkehrsströme werden vom bevorrechtigten Verkehr beeinflusst. Die dabei entstehenden Wartezeiten sind gering.</p>	<p>Wartezeit ≤ 35 Die Wartezeiten sind für die jeweils betroffenen Verkehrsteilnehmer kurz. Alle während der Sperrzeit auf dem betrachteten Fahrstreifen ankommenden Kraftfahrzeuge können in der nachfolgenden Freigabezeit weiterfahren.</p>
C	<p>Wartezeit ≤ 30 Die Verkehrsteilnehmer in den Nebenströmen müssen auf eine merkbare Anzahl von bevorrechtigten Verkehrsteilnehmern achten. Die Wartezeiten sind spürbar. Es kommt zur Bildung von Stau, der jedoch weder hinsichtlich seiner räumlichen Ausdehnung noch bezüglich der zeitlichen Dauer eine starke Beeinträchtigung darstellt.</p>	<p>Wartezeit ≤ 50 Die Wartezeiten sind für die jeweils betroffenen Verkehrsteilnehmer spürbar. Nahezu alle während der Sperrzeit auf dem betrachteten Fahrstreifen ankommenden Kraftfahrzeuge können in der nachfolgenden Freigabezeit weiterfahren. Auf dem betrachteten Fahrstreifen tritt im Kfz-Verkehr am Ende der Freigabezeit nur gelegentlich ein Rückstau auf.</p>
D	<p>Wartezeit ≤ 45 Die Mehrzahl der Verkehrsteilnehmer in den Nebenströmen muss Haltevorgänge, verbunden mit deutlichen Zeitverlusten, hinnehmen. Für einzelne Verkehrsteilnehmer können die Wartezeiten hohe Werte annehmen. Auch wenn sich vorübergehend ein merklicher Stau in einem Nebenstrom ergeben hat, bildet sich dieser wieder zurück. Der Verkehrszustand ist noch stabil.</p>	<p>Wartezeit ≤ 70 Die Wartezeiten sind für die jeweils betroffenen Verkehrsteilnehmer beträchtlich. Auf dem betrachteten Fahrstreifen tritt im Kfz-Verkehr am Ende der Freigabezeit häufig ein Rückstau auf.</p>
E	<p>Wartezeit > 45 Es bilden sich Staus, die sich bei der vorhandenen Belastung nicht mehr abbauen. Die Wartezeiten nehmen sehr große und dabei stark streuende Werte an. Geringfügige Verschlechterungen der Einflussgrößen können zum Verkehrszusammenbruch (d. h. ständig zunehmende Staulänge) führen. Die Kapazität wird erreicht.</p>	<p>Wartezeit > 70 Die Wartezeiten sind für die jeweils betroffenen Verkehrsteilnehmer lang. Auf dem betrachteten Fahrstreifen tritt im Kfz-Verkehr am Ende der Freigabezeit in den meisten Umläufen ein Rückstau auf.</p>
F	<p>Die QSV F ist erreicht, wenn die nachgefragte Verkehrsstärke q_i über der Kapazität C_i liegt ($q_i > C_i$) Die Anzahl der Verkehrsteilnehmer, die in einem Verkehrsstrom dem Knotenpunkt je Zeiteinheit zufließen, ist über eine Stunde größer als die Kapazität für diesen Verkehrsstrom. Es bilden sich lange, ständig wachsende Staus mit besonders hohen Wartezeiten. Diese Situation löst sich erst nach einer deutlichen Abnahme der Verkehrsstärken im zufließenden Verkehr wieder auf. Der Knotenpunkt ist überlastet.</p>	<p>Die QSV F ist erreicht, wenn die nachgefragte Verkehrsstärke q über der Kapazität C liegt ($q > C$). Die Wartezeiten sind für die jeweils betroffenen Verkehrsteilnehmer sehr lang. Auf dem betrachteten Fahrstreifen wird die Kapazität im Kfz-Verkehr überschritten. Der Rückstau wächst stetig. Die Kraftfahrzeuge müssen bis zur Weiterfahrt mehrfach vorrücken.</p>

gemäß HBS 2015, Kapitel L4 und L5

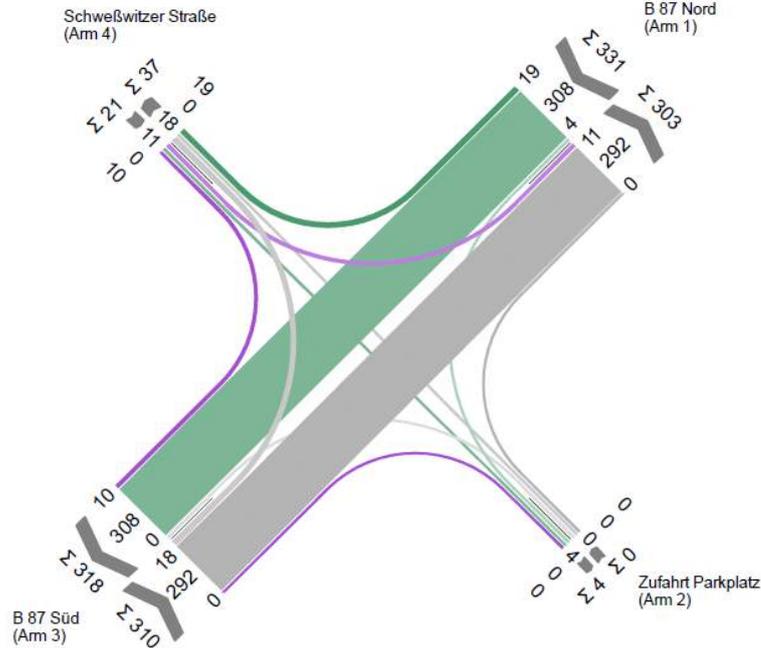
KP 1 – B 87/ Schweißwitzer Straße
Bewertung der Leistungsfähigkeit „Ohne Fall“

Berechnungsgrundlage:

2020-09-24_16-17 Uhr

von \ nach	1	2	3	4
1		4	308	19
2	0		0	0
3	292	0		18
4	11	0	10	

20
100
300



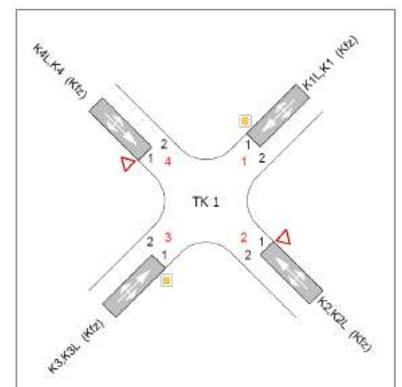
Berechnungsergebnisse und Verkehrsqualität nach HBS 2015: LISA 6.2.1

Bewertungsmethode : HBS 2015
Knotenpunkt : TK 1 (Kreuzung)
Lage des Knotenpunktes : Innerorts
Belastung : 2020-09-24_16-17 Uhr

Arm	Zufahrt	Vorfahrtsregelung	Verkehrsstrom
1	C	Vorfahrtsstraße	7
			8
			9
2	B	Vorfahrt gewähren!	4
			5
			6
3	A	Vorfahrtsstraße	1
			2
			3
4	D	Vorfahrt gewähren!	10
			11
			12

Arm	Zufahrt	Strom	Verkehrsstrom	q _{Fz} [Fz/h]	q _{PE} [Pkw-E/h]	C _{PE} [Pkw-E/h]	C _{Fz} [Fz/h]	x _i [-]	R [Fz/h]	t _w [s]	QSV
3	A	3 → 4	1	18,0	20,0	886,0	805,5	0,023	787,5	4,6	A
		3 → 1	2	292,0	321,0	1.800,0	1.636,5	0,178	1.344,5	2,7	A
		3 → 2	3	0,0	0,0	1.600,0	1.454,5	0,000	1.454,5	2,5	A
2	B	2 → 3	4	0,0	0,0	447,5	407,0	0,000	407,0	8,8	A
		2 → 4	5	0,0	0,0	429,0	390,0	0,000	390,0	9,2	A
		2 → 1	6	0,0	0,0	840,0	763,5	0,000	763,5	4,7	A
1	C	1 → 2	7	4,0	4,5	922,0	838,0	0,005	834,0	4,3	A
		1 → 3	8	308,0	339,0	1.800,0	1.636,5	0,188	1.328,5	2,7	A
		1 → 4	9	19,0	21,0	1.600,0	1.454,5	0,013	1.435,5	2,5	A
4	D	4 → 1	10	11,0	12,0	460,5	418,5	0,026	407,5	8,8	A
		4 → 2	11	0,0	0,0	434,5	395,0	0,000	395,0	9,1	A
		4 → 3	12	10,0	11,0	814,0	740,0	0,014	730,0	4,9	A

Mischströme											
3	A	-	1+2+3	310,0	341,0	1.800,0	1.636,5	0,189	1.326,5	2,7	A
2	B	-	4+5+6	0,0	0,0	-	-	-	-	-	A
1	C	-	7+8+9	331,0	364,0	1.800,0	1.636,5	0,202	1.305,5	2,8	A
4	D	-	10+11+12	21,0	23,0	575,0	525,0	0,040	504,0	7,1	A
Gesamt QSV											A



- q_{Fz} : Fahrzeuge
- q_{PE} : Belastung
- C_{PE}, C_{Fz} : Kapazität
- x_i : Auslastungsgrad
- R : Kapazitätsreserve
- t_w : Mittlere Wartezeit

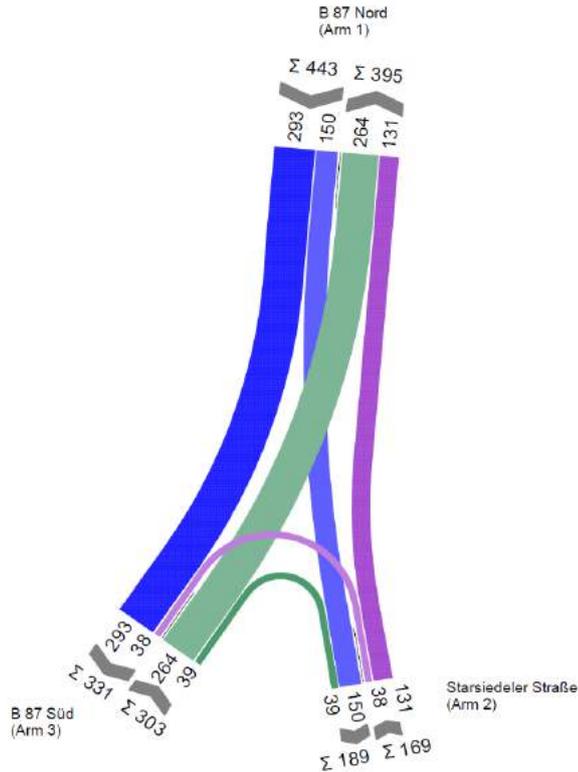
KP2 – B 87/ Starsiedeler Straße
Bewertung der Leistungsfähigkeit „Ohne Fall“

Berechnungsgrundlage:

2020-09-24_16-17 Uhr

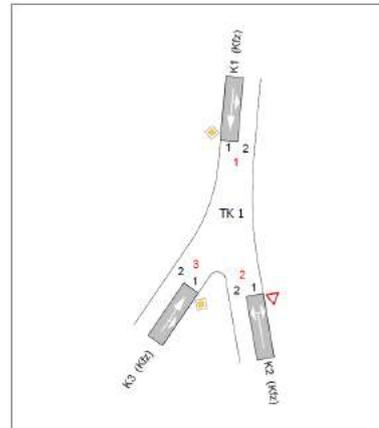
von\nach	1	2	3
1		150	293
2	131		38
3	264	39	

- 20
- 100
- 200



Berechnungsergebnisse und Verkehrsqualität nach HBS 2015: LISA 6.2.1

Bewertungsmethode : HBS 2015
Knotenpunkt : TK 1 (Einmündung)
Lage des Knotenpunktes : Innerorts
Belastung : 2020-09-24_16-17 Uhr



Arm	Zufahrt	Vorfahrtsregelung	Verkehrsstrom
1	C	Vorfahrtsstraße	7
			8
2	B	Vorfahrt gewährent!	4
			6
3	A	Vorfahrtsstraße	2
			3

Arm	Zufahrt	Strom	Verkehrsstrom	qFz [Fz/h]	qPE [Pkw-E/h]	CPE [Pkw-E/h]	CFz [Fz/h]	x _i [-]	R [Fz/h]	tw [s]	QSV
3	A	3 → 1	2	264,0	290,5	1.800,0	1.636,5	0,161	1.372,5	2,6	A
		3 → 2	3	39,0	43,0	1.600,0	1.454,5	0,027	1.415,5	2,5	A
2	B	2 → 3	4	38,0	42,0	326,5	297,0	0,129	259,0	13,9	B
		2 → 1	6	131,0	144,0	848,5	771,5	0,170	640,5	5,6	A
1	C	1 → 2	7	150,0	165,0	910,5	827,5	0,181	677,5	5,3	A
		1 → 3	8	293,0	322,5	1.800,0	1.636,5	0,179	1.343,5	2,7	A
Mischströme											
2	B	-	4+6	169,0	186,0	622,0	565,0	0,299	396,0	9,1	A
1	C	-	7+8	443,0	487,5	1.800,0	1.636,5	0,271	1.193,5	3,0	A
Gesamt QSV											B

- q_{Fz} : Fahrzeuge
- q_{PE} : Belastung
- C_{PE}, C_{Fz} : Kapazität
- x_i : Auslastungsgrad
- R : Kapazitätsreserve
- t_w : Mittlere Wartezeit

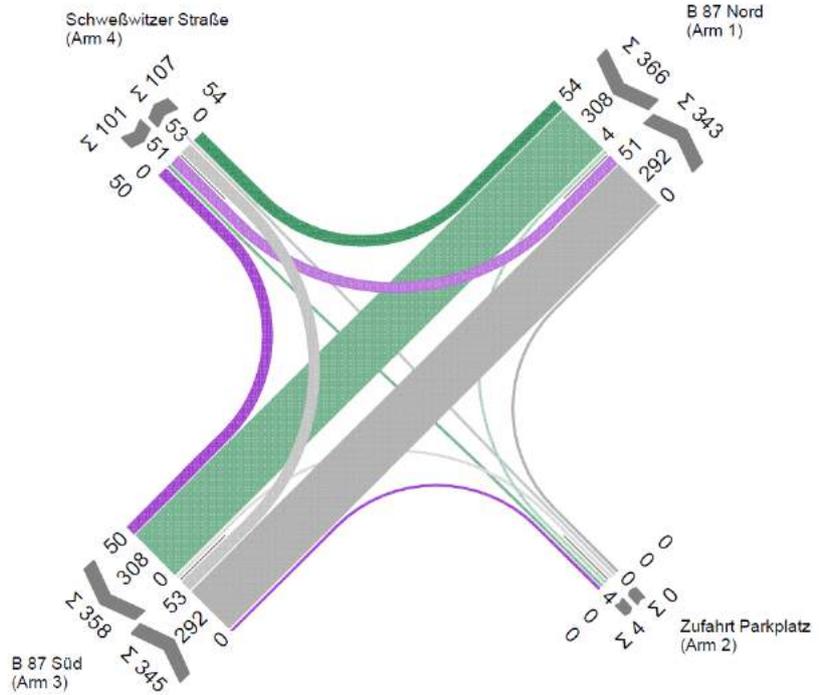
KP 1 – B 87/ Schweißwitzer Straße
Bewertung der Leistungsfähigkeit „Mit Fall“

Berechnungsgrundlage:

Mit Fall

von\nach	1	2	3	4
1		4	308	54
2	0		0	0
3	292	0		53
4	51	0	50	

20
100
300



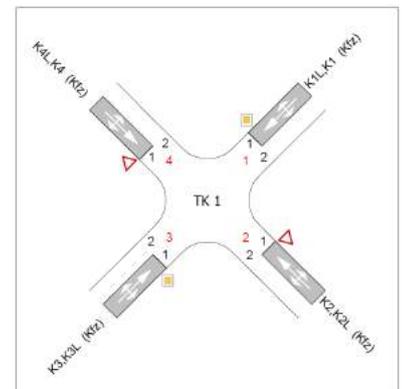
Berechnungsergebnisse und Verkehrsqualität nach HBS 2015: LISA 6.2.1

Bewertungsmethode : HBS 2015
Knotenpunkt : TK 1 (Kreuzung)
Lage des Knotenpunktes : Innerorts
Belastung : Mit Fall

Arm	Zufahrt	Vorfahrtsregelung	Verkehrsstrom
1	C	Vorfahrtsstraße	7
			8
			9
2	B	Vorfahrt gewähren!	4
			5
			6
3	A	Vorfahrtsstraße	1
			2
			3
4	D	Vorfahrt gewähren!	10
			11
			12

Arm	Zufahrt	Strom	Verkehrsstrom	qFz [Fz/h]	qPE [Pkw-E/h]	CPE [Pkw-E/h]	Cfz [Fz/h]	xi [-]	R [Fz/h]	tw [s]	QSV
3	A	3 → 4	1	53,0	58,5	851,5	774,0	0,069	721,0	5,0	A
		3 → 1	2	292,0	321,0	1.800,0	1.636,5	0,178	1.344,5	2,7	A
		3 → 2	3	0,0	0,0	1.600,0	1.454,5	0,000	1.454,5	2,5	A
2	B	2 → 3	4	0,0	0,0	351,5	319,5	0,000	319,5	11,3	B
		2 → 4	5	0,0	0,0	366,5	333,0	0,000	333,0	10,8	B
		2 → 1	6	0,0	0,0	840,0	763,5	0,000	763,5	4,7	A
1	C	1 → 2	7	4,0	4,5	922,0	838,0	0,005	834,0	4,3	A
		1 → 3	8	308,0	339,0	1.800,0	1.636,5	0,188	1.328,5	2,7	A
		1 → 4	9	54,0	59,5	1.600,0	1.454,5	0,037	1.400,5	2,6	A
4	D	4 → 1	10	51,0	56,0	404,0	367,5	0,139	316,5	11,4	B
		4 → 2	11	0,0	0,0	381,0	346,5	0,000	346,5	10,4	B
		4 → 3	12	50,0	55,0	797,0	724,5	0,069	674,5	5,3	A

Mischströme											
3	A	-	1+2+3	345,0	379,5	1.800,0	1.636,5	0,211	1.291,5	2,8	A
2	B	-	4+5+6	0,0	0,0	-	-	-	-	-	A
1	C	-	7+8+9	366,0	402,5	1.800,0	1.636,5	0,224	1.270,5	2,8	A
4	D	-	10+11+12	101,0	111,0	533,5	485,5	0,208	384,5	9,4	A
Gesamt QSV											B



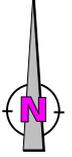
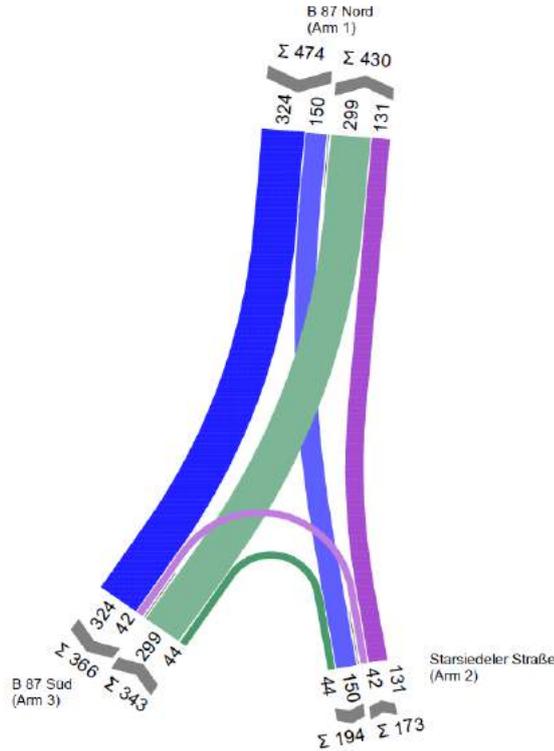
qFz : Fahrzeuge
qPE : Belastung
CPE, Cfz : Kapazität
xi : Auslastungsgrad
R : Kapazitätsreserve
tw : Mittlere Wartezeit

KP2 – B 87/ Starsiedeler Straße
Bewertung der Leistungsfähigkeit „Mit Fall“

Berechnungsgrundlage:

Mit Fall

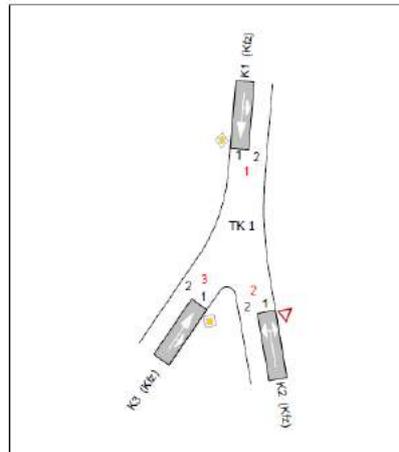
von/nach	1	2	3
1		150	324
2	131		42
3	299	44	



Berechnungsergebnisse und Verkehrsqualität nach HBS 2015: LISA 6.2.1

Bewertungsmethode : HBS 2015
Knotenpunkt : TK 1 (Einmündung)
Lage des Knotenpunktes : Innerorts
Belastung : Mit Fall

Arm	Zufahrt	Vorfahrtsregelung	Verkehrstrom
1	C	Vorfahrtsstraße	7
			8
2	B	Vorfahrt gewähren!	4
			6
3	A	Vorfahrtsstraße	2
			3



Arm	Zufahrt	Strom	Verkehrstrom	q _{Fz} [Fz/h]	q _{PE} [Pkw-E/h]	C _{PE} [Pkw-E/h]	C _{Fz} [Fz/h]	x _i [-]	R [Fz/h]	t _w [s]	QSV
3	A	3 → 1	2	299,0	329,0	1.800,0	1.636,5	0,183	1.337,5	2,7	A
		3 → 2	3	44,0	48,5	1.600,0	1.454,5	0,030	1.410,5	2,6	A
2	B	2 → 3	4	42,0	46,0	290,5	264,0	0,158	222,0	16,2	B
		2 → 1	6	131,0	144,0	810,5	737,0	0,178	606,0	5,9	A
1	C	1 → 2	7	150,0	165,0	870,0	791,0	0,190	641,0	5,6	A
		1 → 3	8	324,0	356,5	1.800,0	1.636,5	0,198	1.312,5	2,7	A
Mischströme											
2	B	-	4+6	173,0	190,5	565,5	513,5	0,337	340,5	10,6	B
1	C	-	7+8	474,0	521,5	1.800,0	1.636,5	0,290	1.162,5	3,1	A
Gesamt QSV											B

q_{Fz} : Fahrzeuge
q_{PE} : Belastung
C_{PE}, C_{Fz} : Kapazität
x_i : Auslastungsgrad
R : Kapazitätsreserve
t_w : Mittlere Wartezeit

**Anlage 4: Begehungsprotokoll: Gebäuderückbau/ -sanierung in Lützen, Kontrolle auf
Nutzung durch Fledermäuse -
habit.art – ökologie und faunistik Guido Mundt**

Dipl.-Biol. Guido Mundt
Forsterstr. 38
06112 Halle (Saale)

T +49 345 68264570
M +49 176 24050461
kontakt@habit-art.de

Halle, den 17. August 2020

Begehungsprotokoll

Vorhaben: Gebäuderückbau/ -sanierung in Lützen,
Kontrolle auf Nutzung durch Fledermäuse

Gutachter: habit.art – ökologie und faunistik Guido Mundt
Bearbeitung: Guido Mundt, Vanessa Weske

Auftraggeber: WENZEL & DREHMANN,
Planungs- Entwicklungs- Management
Jüdenstraße 31, 06667 Weißenfels

Projektbegleitung:
Dirk Hentschel, Email: hentschel@wenzel-drehmann-pem.de



Vorhaben & Veranlassung

Es ist der Rückbau von drei sowie die Sanierung von einem Gebäude in Lützen geplant. Zur Vermeidung des Eintretens artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 - 3 BNatSchG war eine Kontrolle der Gebäude auf mögliche Vorkommen von Fledermäusen sowie potenziellen und/ oder tatsächlichen Fledermausquartieren zu prüfen.

Zielstellung & Methode

Im Zuge einer Begehung am 14. August 2020 wurden alle begehbaren Gebäudebereiche und im Plangebiet befindliche Bäume auf Hinweise zur Nutzung durch Fledermäuse visuell kontrolliert. Als Hilfsmittel standen Leiter, Ferngläser, Taschenlampen und ein Endoskop zur Verfügung.

Abbildung 1 zeigt die Lage der einzelnen Gebäude.



Abbildung 1: Lage der untersuchten Gebäude (Quelle: © OpenStreetMap contributors).

Für Fledermäuse gelten bspw. Risse und Spalten im Mauerwerk, Holzverkleidungen u. ä. als geeignete Hangplätze. Derartige Strukturen wurden außer- und innerhalb der Gebäude kontrolliert. Als Hinweise auf die Nutzung durch Fledermäuse im oder am Gebäude werden neben der direkten Beobachtung lebender Tiere auch Kotspuren, Fraßreste oder Funde toter Tiere gewertet.

Ergebnisse und Bewertung

Gebäude 1 - Schuppen



1a. Außenansicht



1b. Dachraum



1c. Spinnenweben am Gebälk



1d Innenraum



1e. Riss an Außenwand



1f. unvergitterte Fenster

Es handelt sich um ein eingeschossiges Gebäude mit einer eingezogenen Zwischeneta-ge. Der Dachraum ist vom Boden aus weitestgehend einsehbar. Die Fugen der Back-steinwände sind verputzt und es waren im Inneren keine Risse oder Spalten erkennbar, welche Fledermäusen als Quartier dienen könnten. Ein Einflug in das Gebäude ist durch südlich und westlich vorhandene Fensterspalten (Abb. 1f) möglich. Aufgrund dichter Spin- nenweben an der Dachkonstruktion und dem sonstigen Gebälk ist eine aktuelle Nutzung eher auszuschließen. Im gesamten Gebäude ließen sich keine Hinweise auf eine Nutzung durch Fledermäuse in Form von Kot, Mumien, Fraßresten oder lebenden Tieren vorfin- den. Entlang der Mitte der nördlichen Außenfassade zieht sich vom Boden bis zum Dach ein tiefer Riss. Es kann nicht ausgeschlossen werden, dass dieser von Fledermäusen als Sommer- oder Zwischenquartier genutzt wird. Im Zuge der Begehung ließen sich jedoch keine Nachweise erbringen. Eine Nutzung als Winterquartier ist aufgrund fehlender Frost- sicherheit nicht zu erwarten.

Gebäude 2 - Gartenhaus



2a. Außenansicht



2b. südexponierte Holzverkleidung



2c. Holzverkleidung (Detail)



2d Lücke hinter Verkleidung

Es handelt sich um ein kleines Gartenhaus mit intakter Bausubstanz. Spalten, die ins Innere des Gebäudes führen, waren nicht erkennbar. Im Rahmen der Begehung war eine Besichtigung des Innenraumes nicht möglich. Hinweise auf eine Nutzung durch Fledermäuse ließen sich nicht feststellen. Die am Gebäude verlaufende Attika aus Blech sowie die Holzpaneelung weisen Spalten zum dahinter liegenden Mauerwerk auf, welche als Quartier (Sommer/Herbst) genutzt werden können.

Gebäude 3 – historisches Nebengebäude



3a. Außenansicht



3b. Dach (Innenansicht)



3c. Lücken und Spalten im Mauerwerk



3d Risse innerhalb des Gebäudes

Bei Gebäude 3 handelt es sich um ein historisches Bauwerk welches erhalten bleiben und im Rahmen der Baumaßnahmen saniert werden soll. Von außen sind große Flächen des Gebäudes mit Efeu überwachsen. Über der Eingangstür befinden sich drei Fenster, wovon das größte im Zentrum beschädigt ist und Fledermäusen einen guten Einflug in den Innenraum bieten würde. Der Innenraum selbst ist nicht sehr groß, liegt im Halbdunkel und ist zugluftfrei. Viele Fugen an den mit Backstein gemauerten Wänden haben sich gelöst und bieten Spalten, welche ein Quartier, zumindest für Einzeltiere, bieten würde. Hinweise auf eine derzeitige Nutzung in Form von Kot, Mumien oder lebenden Tieren konnten während der Kontrolle nicht festgestellt werden.

Gebäude 4 - Kindertagesstätte



4a. Außenansicht



4b. Attika am Giebel



4c. Dachraum



4d. dichte Spinnenweben im Dach



4e. Spinnenweben im Dach



4f. Marderkot

Das Gebäude selbst befand sich zum Untersuchungszeitpunkt noch in Nutzung, im Fokus der Begehung lagen der Dachstuhl und die Außenfassade. Entlang der beiden Giebel des Gebäudes verläuft eine Attika aus Blech, wie sie von Fledermäusen gern als Quartier genutzt wird. Der Dachbereich war dunkel und stickig warm. Deutliche Einflugmöglichkeiten waren nicht zu erkennen. Aufgrund von gelegentlich am unteren Dachrand durchscheinendem Tageslicht ist jedoch von kleineren Spalten im bodennahen Bereich auszugehen, durch welche Tiere gelangen könnten. Das Dachgebälk ist nahezu ausnahmslos mit dichten Spinnenweben überzogen, was eine aktuelle Nutzung durch Fledermäuse ausschließen lässt. Im westlichen Ende des Dachstuhls verweisen Fraßreste und Kot auf eine Nutzung durch Marder. Hinweise auf ein Fledermausvorkommen im Gebäude wurden nicht gefunden. In Kombination mit der Nutzung durch Prädatoren ist ein Vorkommen von Fledermäusen im Inneren des Gebäudes auszuschließen.

empfohlene Maßnahmen:

1. Gebäude 1 – Schuppen:

Es wird empfohlen die Abrissarbeiten im Winter, zwischen Mitte November bis Ende Februar, vorzunehmen, während Fledermäuse sich in ihren Winterquartieren befinden. Ist ein Abriss in diesem Zeitraum nicht umsetzbar, sollte unmittelbar vor Beginn der Abrissarbeiten eine Kontrolle von Rissen in der Außenfassade durchgeführt werden, um eine Nutzung auszuschließen. Möglicherweise vorhandene Tiere werden hierbei durch Personen mit entsprechender Fachkenntnis geborgen und zwischengehältet. Der Verbleib gegebenenfalls geborgener und gehälterter Tiere ist durch den Auftraggeber im Voraus mit der zuständigen Unteren Naturschutzbehörde abzustimmen und dem mit der ökologischen Baubegleitung beauftragtem Fachbüro mitzuteilen. Der Gebäudeabriss ist zwischen Ende Oktober bis Ende Februar durchzuführen.

2. Gebäude 2 – Gartenhaus:

Eine Entfernung der Holzpaneelung sowie dem Attikablech wird im Winter, zwischen Mitte November und Ende Februar, empfohlen. Andernfalls sollten beide Elemente im Rahmen einer ökologischen Baubegleitung vor Beginn der Abrissarbeiten entnommen und auf Hinweise einer Nutzung durch Fledermäuse geprüft werden. Möglicherweise vorhandene Tiere werden hierbei durch Personen mit entsprechender Fachkenntnis geborgen und zwischengehältet. Der Verbleib geborgener und gehälterter Tiere ist im Voraus mit der zuständigen Naturschutzbehörde abzustimmen.

3. Gebäude 3 – Nebengebäude:

Eine Eignung als Sommer- oder Zwischenquartier des Gebäudes durch Einzeltiere kann nicht ausgeschlossen werden. Es wird empfohlen im Rahmen einer ökologischen Baubegleitung eine Kontrolle von Rissen und Spalten im Mauerwerk unmittelbar vor Beginn der Sanierungsarbeiten durchzuführen. Die Durchführung sollte durch ein geeignetes Fachbüro erfolgen.

4. Gebäude 4 – Kindertagesstätte:

Die Attikableche sollten im Winter, zwischen Mitte November und Ende Februar, entfernt werden. Alternativ wird empfohlen vor Beginn der Abrissarbeiten die Entnahme der Attika im Rahmen einer ökologischen Baubegleitung durchzuführen. Hierbei werden die Bleche im Beisein eines geeigneten Fachbüros vorsichtig Stück für Stück entnommen und auf Hinweise auf eine Nutzung durch Fledermäuse geprüft. Möglicherweise vorhandene Tiere werden durch Personen mit entsprechender Fachkenntnis geborgen und zwischengehältet. Der Verbleib gegebenenfalls geborgener und gehälterter Tiere ist durch den Auftraggeber im Voraus mit der zuständigen Unteren Naturschutzbehörde abzustimmen und dem mit der ökologischen Baubegleitung beauftragtem Fachbüro mitzuteilen.

Ein Abriss des Gebäudes ist im Winterhalbjahr, zwischen Mitte November bis Ende Februar, durchzuführen.

Anlage 5: Begehungsnotiz: Rückbau von Gebäuden und Baumrodung in Lützen Kindergarten. Kontrolle der Gebäude und Freianlagen auf Nutzung durch Arten der Avifauna und Zauneidechse. Erfassung und Bewertung des Baumbestandes.

Guido Mundt (habit.art – ökologie und faunistik)
Dirk Hentschel (Wenzel & Drehmann PEM GmbH)

BEGEHUNGSNOTIZ

Rückbau von Gebäuden in Lützen Kindergarten

Projektbezeichnung:	Rückbau von Gebäuden und Baumrodung in Lützen Kindergarten
Begehung am:	28.05.2020, 15.08.2020
Ort:	Lützen
Thema:	Kontrolle der Gebäude und Freianlagen auf Nutzung durch Arten der Avifauna und Zauneidechse. Erfassung und Bewertung des Baumbestandes.

Teilnehmer / Funktion:	Herr Schröder Herr Mundt Herr Hentschel	Bauherr Fledermausgutachter Avifaunagutachter
Verteiler:	Herr Kähler Herr Schröder	Bauamtsleiter Lützen Bauherr

Vorhaben und Veranlassung

In Lützen soll das Gelände des Kindergartenstandortes Schloßstraße Ecke Schweßwitzer Straße und die sich anschließende Grünanlage, für einen Einkaufsmarkt erschlossen werden. Hierfür müssen das Hauptgebäude des Kindergartens, und zwei Nebengebäude zurückgebaut werden. Der Baumbestand der Freianlagen, mit einem Alter von 20 bis 100 Jahre ist teilweise zu roden. Für die Sanierung besteht die Notwendigkeit das Hauptgebäude, die Nebengelasse und das Grundstück auf Arten der Avifauna zu kontrollieren. Hiermit soll vermieden werden, dass es zum

eintreten von artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 - 3 BNatSchG kommen kann.

Methode

Das Hauptgebäude, die Nebengelasse sowie der Baum- und Strauchbestand wurden auf das Vorkommen von Brutspuren (Nester, Nestrester, Kotspuren) untersucht.

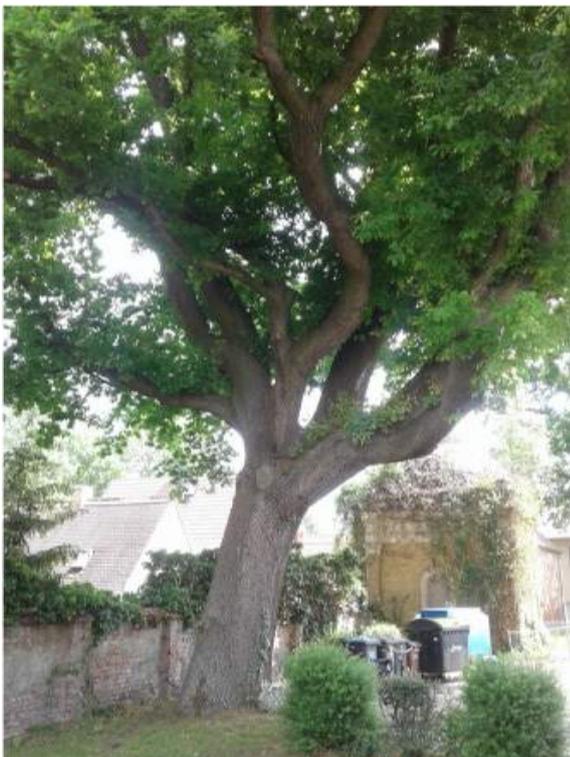
Erfassung und Bewertung

Baumbestand Erfassung

Der vorhandene Baumbestand ist aus Bergahorn und Gemeiner Esche sowie im Straßenbereich aus Winter-Linde geprägt. Im Bereich des Gartenhauses und der Scheune stehen Rotbuchen. Das Alters des Bestand schwankt von 20 Jahren bis zu 100 Jahre. An der Nordseite des Grundstückes stehen zwei geschützte Traubeneichen mit einem Alter von ca. 250 Jahren.

Insgesamt ist in dem Projekt eine Rodung von 51 Bäumen vorgesehen. Die 2 geschützten Traubeneichen werden erhalten. Im Übergang zur Schloßstraße bleiben 13 Bäume erhalten.

Von den 51 zu rodenden Bäumen weist der überwiegende Teil Schäden durch Trockenheit innerhalb der letzten Jahre auf. Die Stämme der Bergahorne weisen durch die Trockenheit die Russrindkrankheit auf. Bei den Eschen kommt es infolge der Ausbreitung eines Pilzes zum Eschentriebsterben. Die Rotbuche ist durch die Trockenheit an dem Standort ebenso leicht abgängig.



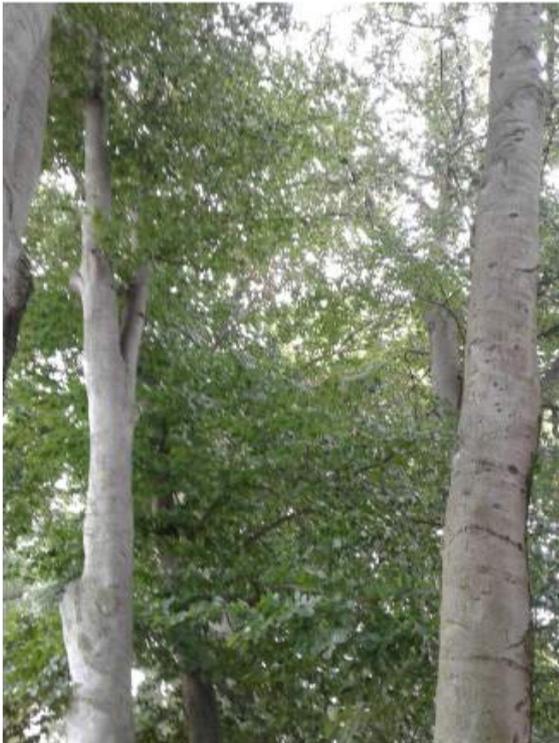
Geschützte Traubeneiche



Eschen mit Eschentriebsteben

Unabhängig der notwendigen Rodung von 51 Bäumen ist durch die Schädigung der Bäume, durch die Trockenheit eine Gefahrenabwehr durch die Stadt Lützen in den nächsten Jahren am Standort notwendig.

Im Bereich der geschützten Traubeneichen kommt es zu einer Entsiegelung von bisher teilbefestigten Flächen. Die Entsiegelung führt zu einer Verbesserung der Standortqualität für die Traubeneichen.



Rotbuche mit Trockenschäden im Kronenbereich



Bergahorn mit Russrindenkrankheit

Baumbestand Wertung

Auf Grundlage der Vorschädigung der Bäume, in Folge der Trockenheit der vergangenen Jahre, ist mit einer weiteren Abgängig des Baumbestandes zu rechnen. Die vorhandenen Schäden durch Pilze sind durch die Bäume nicht kompensierbar.

Für die Avifauna ist der Bestand für die Artengruppe der Freibrüter von Relevanz. Mit dem Erhalt der Traubeneichen und dem Teilerhalt an der Schloßstraße bleiben Reproduktionsrefugien für die Avifauna erhalten. Die Abgängigkeit eines Teilbestandes führt mittelfristig am Standort zu Habitatverlusten für die Avifauna. Diese Verluste sind im räumlichen Zusammenhang für die Avifauna kompensierbar. Die Grünflächen sind regelmäßig gemäht und als Scheerrasen einzuordnen, so dass von Bodenbrütern nicht ausgegangen werden kann. Im räumlichen Zusammenhang sind die betroffenen Habitatstrukturen weiterhin ausgeprägt (Grünflächen nördlich und östlich, freie Feld-

flur westlich). Mit der Entnahme der Bäume im Zeitraum vom 01. Oktober bis zum 28. Februar kommt es zu nicht zu einer Auslösung eines Verbotstatbestandes nach § 44 BNatSchG.

Hauptgebäude

Am Gebäude befinden sich keine Hinweise (Altnester) auf eine Nutzung durch Schwalben und andere Höhlen- und Nischenbrüter (Haussperling, Bachstelze). Die Dachtraufe und Fassade weist keine Spalten auf, in welchen Höhlen- und Nischenbrüter nisten könnten.

Der Dachboden ist ungedämmt und in den Sommermonaten warm und stickig. Teilbereiche sind mit Weben stark durchsetzt, was auf keine Brutplätze im Dachstuhl schließen lässt. Im westlichen Bereich sind Losungshaufen des Maders vorhanden. Nester, Gewölle und Brutplätze konnten nicht nachgewiesen werden.



Hauptgebäude außen



Dachstuhl mit Weben



Dachstuhl mit Weben vor dem Fenster



Marderkot

Historisches Gebäude am Nordrand gegenüber dem Kindergartenbau

Bei dem Gebäude handelt es sich um eine historische Kapelle, welche unter Denkmalschutz steht und saniert werden soll. Das Gebäude ist von außen mit Efeubewachsen und weist innen alte Mehlschwalbennester auf. Eine Nutzung als Reproduktionsstandort der Avifauna ist gegeben. Im Gebäude wurde ein toter Hausrotschwanz vorgefunden. Die Schwalbenaltnester sind für Halbhöhlenbrüter geeignete Niststandorte. Ebenso ist der Efeu im Außenbereich ein geeigneter Niststandort für Freibrüter.



Kapelle mit Efeubewuchs



Innenansicht mit alten Mehlschwalbennestern

Gartenhaus

Das Gartenhaus liegt am Südrand im Übergang zur Schweßwitzer Straße. Das Gebäude konnte nicht betreten werden. Äußerlich lassen sich keine Rückschlüsse auf einen Niststandort der Avifauna schließen. Ritzen oder Öffnungen, durch welche Arten der Avifauna das Gebäudeinnere erreichen könnten wurden nicht festgestellt.



Gartenhaus Traufbereich



Rückseite

Scheune

Das Gebäude besteht aus 1 Etage mit einem eingezogenen Zwischenboden, über die Hälfte des Objektes. Innerhalb des Gebäudes wurden keine Altnester nachgewiesen. Insbesondere von Arten wie dem Mauersegler, dem Hausrotschwanz und dem Haussperling sind keine Nestspuren vorhanden.

An der Fassade und der Traufe sind ebenfalls keine Nest- und Kotpurensuren von Arten wie z.B. der Mehl- oder Rauchschnalbe vorhanden.

Die Gesamte Fassade, im Innen- und Außenbereich ist vollflächig verputzt und weist keine Nischen und Höhlen auf in denen Arten wie der Hausrotschwanz oder die Bachstelze brüten könnten.



Scheune Außenansicht

Scheune Innenansicht



Zauneidechse

Im gesamten Geltungsbereich ist, auf Grund des Nutzungsdrucks auf die Freiflächen durch den Kindergarten sowie eine regelmäßige Mahd aller Flächen, nicht von einem Vorkommen der Zauneidechse auszugehen. Auf Grund der Mahd fehlen Deckungsmöglichkeiten für Individuen und der Baumbestand führt zu großflächigen Verschattungen, wodurch Aufwärmplätze nur in den Randbereichen im Übergang zum Straßenraum vorhanden sind.

Maßnahmen zur Vermeidung

Baumbestand

Fällung der Bäume im Zeitraum 01. Oktober bis 28. Februar des Folge Jahres.

Gebäude

Abbruch der Gebäude im Zeitraum von September bis Ende März.

Sanierung Kapelle

Herabnahme des Efeus am Gebäude ab Oktober 2021 bis Ende Februar 2022. Verschließen aller Einflugsöffnungen (Tür, Fenster) im Oktober 2021. Sanierung des Gebäudes im Folgejahr 2022.

Ökologische Baubegleitung

Im Zuge der Sanierung der Kapelle in den Frühjahr und Sommermonaten ist vor Beginn der Arbeiten das Objekt durch Personen mit Fachkenntnis auf die Artengruppe der Avifauna zu untersuchen.

