

Auslegungsbeschluss im ergänzenden Verfahren nach § 214 Abs. 4 BauGB zum B-Plan Nr. 8 "SB-Markt Sternberger Straße" der Stadt Brüel

<i>Organisationseinheit:</i> Amt für Bau und Liegenschaften <i>Bearbeitung:</i> Rolf Brümmer	<i>Datum</i> 07.04.2026 <i>Verantwortlich:</i>
---	--

<i>Beratungsfolge</i>	<i>Geplante Sitzungstermine</i>	<i>Ö / N</i>
Stadtvertretung Brüel (Entscheidung)	29.04.2026	Ö
Ausschuss für Stadtentwicklung, Bau und Verkehr Brüel (Vorberatung)	27.04.2026	Ö

Beschlussvorschlag

Beschlussfassung über die Durchführung eines ergänzenden Verfahrens nach § 214 Abs. 4 BauGB i. V. m. einer erneuten Öffentlichkeits- und Behördenbeteiligung nach § 4a Abs. 3 BauGB für den Bebauungsplan Nr. 8 „SB-Markt Sternberger Straße“

1. Die Stadtvertretung beschließt, für den Bebauungsplan Nr. 8 „SB-Markt Sternberger Straße“ ein ergänzendes Verfahren gemäß § 214 Abs. 4 BauGB durchzuführen.
2. Der geänderte Entwurf des Bebauungsplans Nr. 8, bestehend aus Planzeichnung (Teil A), textlichen Festsetzungen und örtlichen Bauvorschriften (Teil B), sowie der geänderte Entwurf der Begründung einschließlich des Umweltberichts werden in der vorliegenden Fassung gebilligt (siehe Anlage).
3. Der geänderte Entwurf des Bebauungsplans Nr. 8 und die Begründung einschließlich des Umweltberichts sind gemäß § 4a Abs. 3 i. V. m. § 3 Abs. 2 BauGB für mindestens 14 Tage erneut im Internet zu veröffentlichen und zusätzlich im Amt Sternberger Seenlandschaft öffentlich auszulegen.
4. Die berührten Behörden und Träger öffentlicher Belange sind von der erneuten Veröffentlichung zu benachrichtigen und werden gemäß § 4a Abs. 3 Satz 1 i. V. m. § 4 Abs. 2 erneut zur Abgabe einer Stellungnahme aufgefordert.
5. Für die erneute Öffentlichkeits- und Behördenbeteiligung wird bestimmt, dass Stellungnahmen nur zu den geänderten oder ergänzten Teilen des Bebauungsplanes abgegeben werden können.
6. Der Beschluss ist ortsüblich vor Beginn der Veröffentlichungsfrist bekannt zu machen.

Sachverhalt

Der Bebauungsplan Nr. 8 „SB-Markt Sternberger Straße“ der Stadt Brüel wurde am 28.05.2024 als Satzung beschlossen und ist mit Bekanntmachung der Genehmigungsfiktion am 17.08.2024 in Kraft getreten. Das Oberverwaltungsgericht Mecklenburg-Vorpommern hat den Bebauungsplan in einem Normenkontrollverfahren vorläufig außer Vollzug gesetzt. In Bezug auf die Abwägung der planbedingten Lärmauswirkungen hat das Gericht die Einordnung der näheren Umgebung als Gemengelage und den angesetzten Schutzanspruch eines Mischgebietes kritisiert, da die gewerbliche Nutzung des Gebiets wegen des langen Leerstands des ehemaligen TiP-Marktes ihre prägende Kraft verloren habe. Zur Heilung und

rückwirkenden Inkraftsetzung des Bebauungsplans ist ein ergänzendes Verfahren gemäß § 214 Abs. 4 BauGB durchzuführen. Im Rahmen des ergänzenden Verfahrens wird das Planverfahren zur Aufstellung des B-Plans Nr. 8 in den Stand nach der damaligen formellen Öffentlichkeits- und Behördenbeteiligung zurückversetzt und im Sinne einer Änderung bzw. Ergänzung gemäß § 4a Abs. 3 BauGB mit einer erneuten Öffentlichkeits- und Behördenbeteiligung - beschränkt auf die geänderten bzw. geänderten Teile - fortgeführt.

Für das ergänzende Verfahren nach § 214 Abs. 4 BauGB wurde eine umfassende Bestandsaufnahme der vorhandenen Nutzungen durchgeführt und eine Neubewertung der Schutzansprüche nach TA Lärm unter Beachtung der Rechtsauffassung des OVG Mecklenburg-Vorpommern vorgenommen. Auf dieser Grundlage erfolgte eine erneute immissionsschutzrechtliche Beurteilung des Vorhabens durch ein Schallgutachten. In diesem Zusammenhang wurden zeichnerische und textliche Festsetzungen sowie Hinweise zum Immissionsschutz überarbeitet. Des Weiteren wurden insbesondere die bauplanungsrechtliche Gebietseinstufung des Plangebietes und der Umgebung sowie die den Lärmschutz betreffenden Ausführungen in Begründung und Umweltbericht angepasst. Der geänderte Entwurf ist erneut zu veröffentlichen bzw. öffentlich auszulegen, die berührten Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange sind erneut zu beteiligen. Gemäß § 4a Abs. 3 BauGB kann dabei bestimmt werden, dass Stellungnahmen nur zu den geänderten oder ergänzten Teilen abgegeben werden können, ebenfalls kann die Veröffentlichungsfrist angemessen verkürzt werden. Nunmehr erfolgt daher eine erneute Veröffentlichung des geänderten Entwurfs mit einer verkürzten und eingeschränkten Beteiligung. Dies ist entsprechend öffentlich bekanntzumachen.

Finanzielle Auswirkungen

Ja	
Nein	X

ÜPL	
APL	

Betrag in €:	
Produktsachkonto:	
Haushaltsjahr:	
Deckungsvorschlag:	

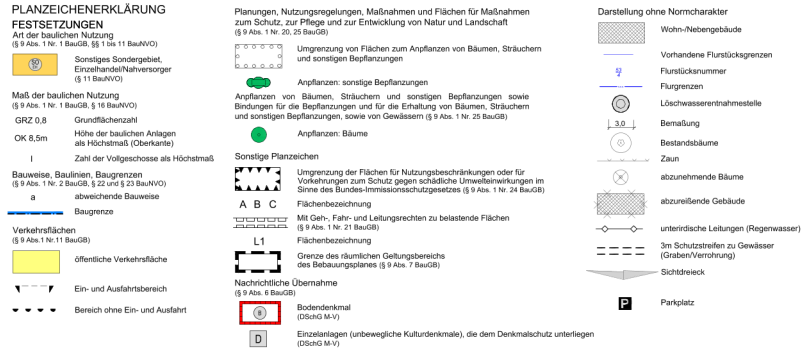
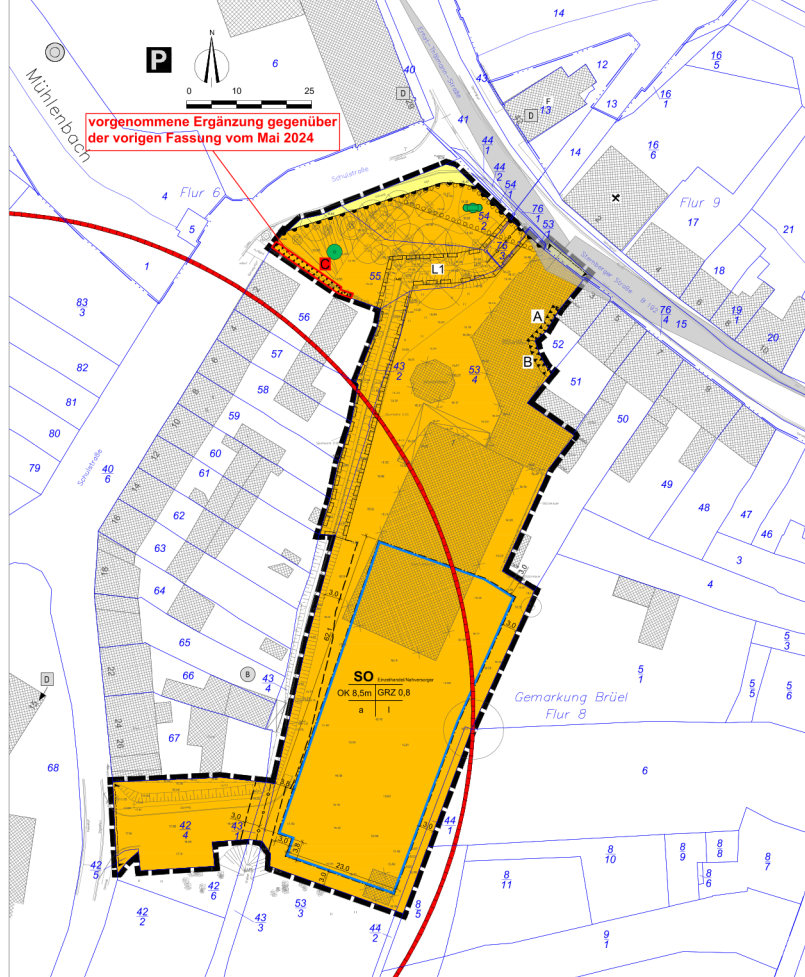
Anlage/n

1	2026-04_Plan_geänderter_Entwurf_B-Plan_Nr8_Brüel_mit Änderungen (öffentlich)
2	2026-04_PlanA3_geänderter_Entwurf_B-Plan_Nr8_Brüel_mit Änderungen (öffentlich)
3	2026-04_Begründung_geänderter Entwurf_B-Plan_Nr8_Brüel_mit Änderungen (öffentlich)
4	2026-04_Legende_geänderter_Entwurf_B-Plan_Nr8_Brüel (öffentlich)
5	2026-04_Teil B-Text_geänderter Entwurf_B-Plan_Nr8_Brüel_mit Änderungen (öffentlich)
6	2026-04_Umweltbericht_geänderter Entwurf_B-Plan_Nr8_mit Änderungen

	(öffentlich)
7	2021-04_BiotoptypenA4_B-Plan_Nr8_Brüel (öffentlich)
8	Verkehrsgutachten (öffentlich)
9	210628_IP_K_PG_V2b_AiR Schallgutachten_PennyBrüel_2066.0.19 (öffentlich)

Satzung der Stadt Brüel über den Bebauungsplan Nr. 8 "SB-Markt Sternberger Straße"

TEIL A - PLANZEICHNUNG



Es gelten die Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke (BauNutzungsverordnung - BauNV) in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3766), geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 3. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 176), sowie die Verordnung über die Ausarbeitung der Baupläne und die Darstellung des Planinhaltes (Planzeichnungsverordnung - PlanZV) vom 18. Dezember 1990 (BGBl. 1991 I S. 56), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 14. Juni 2021 (BGBl. I S. 1802).

Präambel
Aufgrund des § 10 des Baugesetzbuches (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3766), geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 28. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 221), sowie der Landesbauordnung - Mecklenburg-Vorpommern (LBAuO M-V) in der Fassung der Bekanntmachung vom 15. Oktober 2016 (GVBl. M-V 2016, S. 344), geändert durch Gesetz vom 29. Juni 2021 (GVBl. M-V S. 1033), wird nach Beschlussfassung durch die Stadtvertretung vom 28.05.2024 folgende Satzung der Stadt Brüel über den Bebauungsplan Nr. 8 „SB-Markt Sternberger Straße“, bestehend aus der Planzeichnung (Teil A) und dem Text (Teil B) einschließlich der örtlichen Bauvorschriften, erlassen.

VERFAHRENSVERMERKE

- Die Stadtvertretung Brüel hat in der öffentlichen Sitzung am 17.06.2020 den Aufstellungsbeschluss gemäß § 2 Abs. 1 BauGB gefasst. Die ersichtliche Bekanntmachung des Aufstellungsbeschlusses erfolgte gemäß Hauptatzung im Amtsblatt "Sternberger Seenlandschaft" Nr. 07/2020 am 18.07.2020 und im Internet <https://amt.ssd.de/>.
- Der katastralmäßige Bestand im Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 8 „SB-Markt Sternberger Straße“ am 13.05.2024 wird als richtig dargestellt bescheinigt. Hinsichtlich der lichterhöhen Darstellung der Grenzpunkte gilt der Vorbehalt, dass eine Prüfung nur anhand der rechtsverbindlichen Liegenschaftskarte (ALKIS-Präsentationsausgabe) erfolgt. Regressansprüche können hieraus nicht abgeleitet werden.
Schwerin, 30.05.2024
- Der Bebauungsplan Nr. 8 „SB-Markt Sternberger Straße“, bestehend aus der Planzeichnung (Teil A) und dem Text (Teil B), wurde am 28.05.2024 von der Stadtvertretung als Satzung beschlossen. Die Begründung einschließlich des Umweltberichtes wurde mit Beschluss vom gleichen Datum getilligt.
Brüel, 04.06.2024
- Der Bebauungsplan Nr. 8 „SB-Markt Sternberger Straße“, bestehend aus der Planzeichnung (Teil A) und dem Text (Teil B), wurde mit Verfüung der höheren Verwaltungsbehörde (Landkreis Ludwigslust-Parchim) vom 12.07.2024 Az: BP 220062 - mit Hinweis - genehmigt.
- Der Bebauungsplan Nr. 8 „SB-Markt Sternberger Straße“, bestehend aus der Planzeichnung (Teil A) und dem Text (Teil B) sowie der beigefügten Begründung einschließlich des Umweltberichtes, wird hiermit ausgesetzt.
Brüel, 23.07.2024
- Die Genehmigung des Bebauungsplanes Nr. 8 „SB-Markt Sternberger Straße“ sowie die Stelle, bei der die Satzung auf Dauer während der Dienststunden von jedermann eingesehen werden kann, ist gemäß Hauptatzung im Amtsblatt "Sternberger Seenlandschaft" Nr. 08/2024 am 17.08.2024 und im Internet <https://amt.ssd.de/> bekannt gemacht worden. In der Bekanntmachung ist auf die Geltendmachung der Verletzung von Verfahrens- und Formvorschriften und von Mängeln der Abwägung sowie auf Rechtsfolgen (§ 215 Abs. 1 BauGB und § 5 Kommunalverfassung M-V) und weiter auf die Fälligkeit und das Erlöschen von Entschädigungsansprüchen (§ 44 BauGB) hingewiesen worden.
Mit der Bekanntmachung tritt der Bebauungsplan Nr. 8 „SB-Markt Sternberger Straße“ in Kraft.
Brüel, 08.10.2024

VERFAHRENSVERMERKE

- Die Stadtvertretung Brüel hat in der öffentlichen Sitzung am die Durchführung eines ergänzenden Verfahrens gemäß § 214 Abs. 4 BauGB beschlossen.
- Der katastralmäßige Bestand im Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 8 „SB-Markt Sternberger Straße“ am wird als richtig dargestellt bescheinigt. Hinsichtlich der lichterhöhen Darstellung der Grenzpunkte gilt der Vorbehalt, dass eine Prüfung nur anhand der rechtsverbindlichen Liegenschaftskarte (ALKIS-Präsentationsausgabe) erfolgt. Regressansprüche können hieraus nicht abgeleitet werden.
.....
- Der Bebauungsplan Nr. 8 „SB-Markt Sternberger Straße“, bestehend aus der Planzeichnung (Teil A) und dem Text (Teil B), wurde am von der Stadtvertretung als Satzung beschlossen. Die Begründung einschließlich des Umweltberichtes wurde mit Beschluss vom gleichen Datum getilligt.
Brüel,
- Der Bebauungsplan Nr. 8 „SB-Markt Sternberger Straße“, bestehend aus der Planzeichnung (Teil A) und dem Text (Teil B), wurde mit Verfüung der höheren Verwaltungsbehörde (Landkreis Ludwigslust-Parchim) vom mit Hinweis - genehmigt.
- Der Bebauungsplan Nr. 8 „SB-Markt Sternberger Straße“, bestehend aus der Planzeichnung (Teil A) und dem Text (Teil B) sowie der beigefügten Begründung einschließlich des Umweltberichtes, wird hiermit ausgesetzt.
Brüel,
- Die Genehmigung des Bebauungsplanes Nr. 8 „SB-Markt Sternberger Straße“ sowie die Stelle, bei der die Satzung auf Dauer während der Dienststunden von jedermann eingesehen werden kann, ist gemäß Hauptatzung im Amtsblatt "Sternberger Seenlandschaft" Nr. am und im Internet <https://amt.ssd.de/> bekannt gemacht worden. In der Bekanntmachung ist auf die Geltendmachung der Verletzung von Verfahrens- und Formvorschriften und von Mängeln der Abwägung sowie auf Rechtsfolgen (§ 215 Abs. 1 BauGB und § 5 Kommunalverfassung M-V) und weiter auf die Fälligkeit und das Erlöschen von Entschädigungsansprüchen (§ 44 BauGB) hingewiesen worden.
Der Bebauungsplan Nr. 8 „SB-Markt Sternberger Straße“ ist gemäß § 214 Abs. 4 BauGB rückwirkend zum 17.08.2024 in Kraft getreten.
Brüel,

Siegelabdruck Öffentlich bestellter Vermessungsingenieur

Siegelabdruck Der Bürgermeister

Siegelabdruck Der Bürgermeister

Siegelabdruck Der Bürgermeister

Teil B - TEXT

Blue Textile kennzeichnen Änderungen/Ergänzungen gegenüber der vorigen Fassung vom Mai 2024

In Ergänzung der Planzeichnung - Teil A - wird Folgendes festgesetzt:

- Bauplanungsrechtliche Festsetzungen (§ 9 BauGB und §§ 1 - 23 BauVO)**
 - Art der baurechtlichen Nutzung (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB; § 11 BauVO)**
 - Innere des Sondergebietes „Einzelhandel/Naheversorger“ sind Lebensmittelmärkte mit einer Verkaufsfläche von je maximal 1000 m² zulässig;
 - Innere der Gesamtverkaufsfäche der Hauptnutzung nach 1.1 sind untergeordnete Nebennutzungen (z.B. Backshops/Café) zulässig;
 - Maß der baurechtlichen Nutzung (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB; §§ 16 und 18 BauVO)**
 - Gemäß § 16 Abs. 2 Nr. 4 BauVO wird die maximal zulässige Baukörperhöhe auf maximal 8,5 m festgesetzt; Ein Überschreiten durch Solar-Photovoltaikanlagen und untergeordnete technische Aufbauten wie Schornsteine, Lüftungs- oder Antennenanlagen ist zulässig;
 - Als unter Bezugspunkt gilt die Höhe von 16,20 m über Normalhöhen-Nüll (NNH) des antientlichen Höhenbezugsystems DHHN 2016; Obere Bezugspunkt ist die Oberkante der baurechtlichen Anlage; Als Oberkante gilt das höchste das Orts- bzw. Landschaftsbild noch prägende Bauteil (z. B. Dachfirst, Attika);
 - Bauweise (§ 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB; § 22 BauVO)**
 - Innere des Sondergebietes „Einzelhandel/Naheversorger“, für das die abweichende Bauweise - a - nach § 22 Abs. 4 BauVO festgesetzt ist, sind Gebäude über 50 m Länge bei Einhaltung seitlicher Grenzabstände zulässig;
 - Nebenanlagen, Stellplätze und Garagen (§§ 12 und 14 BauVO i.V.m. § 23 BauVO)**
 - Innere des auf den nicht überbaubaren Grundstücksflächen im Plan (Teil A) gekennzeichneten Gewässerzonenstreifen sind Nebenanlagen, oberirdische Stellplätze (Carpors) und Garagen ausgeschlossen; Nicht oberirdische Stellplätze, Zuwegungen und sonstige befestigte Flächen sind zulässig;
 - Ein- bzw. Ausfahrten und Anschluss anderer Flächen an die Verkehrsflächen (§ 9 Abs. 1 Nr. 11 BauGB)**
 - An der Sternberger Straße (B 192) sind Grundstückszufahrten nur innerhalb des im Plan (Teil A) gekennzeichneten Ein- und Ausfahrtsbereich in einer Breite von maximal 5,50 m zulässig;
 - Mit Geh-, Fahr- und Leitungsrechten zu belastende Flächen (§ 9 Abs. 1 Nr. 21 BauGB)**
 - Die Fläche L1 ist mit einem Leitungsrecht zugunsten der für den Bau und die Unterhaltung des Gewässers zuständigen Trägerschaft zu belasten. Das Leitungsrecht umfasst die Befugnis der zuständigen Trägerschaft, einen verrohrten Graben zu wasserwirtschaftlichen Zwecken herzustellen und zu unterhalten; Garagen, Zuwegungen und sonstige befestigte Flächen sind zulässig;
 - Vorkennungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen (§ 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB)**
 - In den Flächen für Vorkennungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen (Plan-Teil A) entlang der Grenze zum Flurstück 52; Flur 6; Gemarkung Brüel sind eine durchgehende Lärmschutzwand mit folgenden Parametern zulässig:
 - Fläche A: Fläche 8 m, Höhe 6 m, Ausführung: Westseite absorbierend
 - Fläche B: Fläche 7 m, Höhe 4 m, Ausführung: Westseite absorbierend
 - Fläche C: Fläche 16 m, Höhe 6 m, Ausführung: Nordseite absorbierend
 - Die Lärmschutzwand ist so zu bauen, dass Gebäude und zwischen den einzelnen Wandsegmenten seitlich angeschlossen sind;
 - Einem Bezugspunkt gilt die Höhe von 16,20 m über Normalhöhen-Nüll (NNH) des antientlichen Höhenbezugsystems DHHN 2016;
 - Planungen, Nutzungsregelungen, Maßnahmen und Flächen für Maßnahmen zum Schutz vor Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft (§ 9 Abs. 1 Nr. 20, 25 BauGB)**
 - Als Ersatz für Baumrücken ist innerhalb des Sondergebietes ein Laubbäum in der Qualität Hst. 3 x v. STU 14-16 cm zu pflanzen, zu pflegen und dauerhaft zu erhalten;
 - Die Fläche zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen (Plan-Teil A) ist als Blumeneiwe oder als Bodendecker/Staudenfläche mit einer maximalen Wuchshöhe von bis zu 0,50 m anzulegen, zu pflegen und auf Dauer zu erhalten. Die Randstreifen sind in einer Breite von mindestens 0,5 m und maximal 1,0 m mit nichtverdränglichen bodenbürtigen Pflanzen oder als intensiv unterhaltene Strauchenstraifen anzulegen. Eine Blühweise ist max. 2x im Jahr zu mähen. Bei einmaliger Mahd hat diese nicht vor Ende August zu erfolgen; Ausnahme: sind innerhalb der Fläche zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen ein Weidenpflanzung zulässig, soweit dieser aufgrund des im Plan (Teil A) dargestellten Sichtdreiecks errichtet wird;
 - Zuordnungsregelungen (§ 9 Abs. 1a BauGB i.V.m. § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB)**
 - Als Ersatz für Baumrücken sind 3 Laubbäume in der Gemarkung Neehin, Flur 2; Flurstück 51 und 6 Laubbäume in der Gemarkung Keetz, Flur 1, Flurstück 24/23 in der Qualität Hst. 3 x v. STU 14-16 cm in ca. 9 m Abstand untereinander bzw. zu Bestandsbäumen zu pflanzen, zu pflegen und dauerhaft zu erhalten;
 - Örtliche Bauvorschriften**
 - Werbeanlagen**
 - A1 Werbeanlagen an Gebäuden dürfen nicht über die Traufhöhe hinausragen. Freistehende Werbeanlagen dürfen eine Gesamthöhe von 8,5 m über dem nach 1.2.2 festgesetzten Höhenbezugspunkt nicht überschreiten;
 - A2 Werbeanlagen mit wechselndem und bewegtem Licht sind unzulässig;
- ### III. Nachrichtliche Übernahmen
- #### Denkmalschutz
- Im Plangebiet befindet sich ein Bodendenkmal. Nach § 7 Abs. 1 DSchG M-V bedarf der Genehmigung der unteren Denkmalschutzbehörde, wer
- Denkmale besiegeln, verändern, an einen anderen Ort verbringen oder die bisherige Nutzung ändern will,
 - in der Umgebung von Denkmälern Maßnahmen durchführt, die, wenn hierdurch das Erscheinungsbild oder die Substanz des Denkmals erheblich beeinträchtigt wird.
- Nach § 12 DSchG M-V bedürfen Nachforschungen, insbesondere Grabungen oder der Einsatz von archaischen Suchgeräten, mit dem Ziel, Denkmale, insbesondere Bodendenkmale, zu entdecken, der Genehmigung der obersten Denkmalschutzbehörde.

V. Hinweise

Artenschutz (allgemeine Maßnahmen vor Spezifizierung durch Fachgutachten)
Reptilien / Amphibien: Solange das Vorkommen nicht zweifelsfrei ausgeschlossen werden kann, ist als Vermeidungsmaßnahme eine Baustellenregulierung (Beginn der Baufeldfreimachung ab 15. August bis Anfang Oktober) und ein Absuchen und Kontrollieren des Plangebietes vor Baubeginn vorzuziehen. Die Suche, das Abfangen und Umsetzen von Tieren sind nur von fachlich geeigneten Personen vorzunehmen. Ein (Wieder-)Einwandern von Tieren in die Baufelder ist dann zu verhindern (Amphibienstutzzaun). Gefährdete Tiere sind nur in Areale umzusetzen, wo kein erhöhtes Trauerrisiko besteht und geeignete Lebensräume bestehen.

Als Vermeidungsmaßnahme zugunsten der Fledermause ist vor einem Umbau / Abriss von Gebäuden eine protokollierte Kontrolle (Kot / Urinspuren) durch fachlich geeignete Personen notwendig. Bei Funden ist die untere Naturschutzbehörde zu informieren und durch einen Fachgutachter sein Beratung und Ersatzquartiere (CEF-Maßnahmen vor Baubeginn / Weilerbau) zu realisieren.

Als Vermeidungsmaßnahme zugunsten der Artenschutz ist vor einem Umbau / Abriss von Gebäuden eine protokollierte Kontrolle (Nestern) durch fachlich geeignete Personen notwendig. Bei Funden ist die untere Naturschutzbehörde zu informieren und durch einen Fachgutachter sein Ersatzquartiere (CEF-Maßnahmen vor Baubeginn / Weilerbau) zu realisieren.

Entsprechend der Berücksichtigung der Belange des § 39 Abs. 5 BNatSchG dürfen Geheize nur im Zeitraum vom 1. Oktober bis 28./29. Februar besetzt werden.

Denkmalschutz

In dem das Bodendenkmal betreffenden Bereich ist vor Baubeginne eine Voruntersuchung mit 6 Sondagen à 1x1 m vorzunehmen. Die Ausführung hat durch eine archiologische Fachfirma zu erfolgen. Die untere Denkmalschutzbehörde und das Landesamt für Kultur und Denkmalpflege M-V sind über den Antrag, den Beginn und die Fertigstellung der Grabungen zu informieren.

Pflanzmaßnahmen

Die Pflanzung der Ersatzbäume ist fachgerecht in Anlehnung an die Empfehlungen für Baumplantungen Teil 1 und 2 von der Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung Landschaftsbau e. V. (FLL) aus den Jahren 2015 und 2010 durchzuführen. Die Ständischerheit der Neupflanzungen ist durch Setzen von Droböcken (3 Fläße, 3 m lang, Durchmesser 8 cm) zu gewährleisten. Die Baumscheibe ist zu mähen (z. B. Rindenmulch). Die Neupflanzungen sind ausreichend vor Wildverbiss, Frost- und Hitzeschäden zu schützen. Zum Schutz vor z. B. Schädlingbefall oder Sonnennekrose sind die Stämme der Neupflanzungen mit einem Schutzanstrich, z. B. ARBO FLEX, zu versehen. Die Entwicklungsstufe ist über 5 Jahre durchzuführen.

Schallschutz

Aus der schallschützenden Untersuchung des geplanten Betriebes eines Lebensmittelmarktes auf dem Grundstück Sternberger Straße 1 in 19412 Brüel vom 25.03.2026 (Anlage zum B-Plan) ergeben sich folgende Hinweise für das Baugewinnungsverfahren:
Anlagen für die gebaute/technische Ausrüstung:
Die Aggregate der Lüftungs-, Heiz- und Kälteanlagen im Außenbereich sind derart auszurichten, dass die Emissionsgeräusche dieser Anlagen im Bereich der umliegenden Bebauung keine impulsartigen oder tonhaltigen Anteile im Sinne der TA Lärm aufweisen. In den Berechnungen zur Immissionsprognose wurden nachfolgend aufgeführte Schalleistungen für die haustechnischen Anlagen berücksichtigt. Sofern in der Umsetzung Ausgliederung eingesetzt werden, die eine höhere Schalleistung aufweisen, wird eine schallschützende Überprüfng empfohlen.
- 2 x Wärmepumpe mit einer Schalleistung von je L_{WA} = 78,5 dB(A) und lärmreduzierter Betrieb in der Nachzeit mit einer Schalleistung von je L_{WA,Nachz} = 63,5 dB(A)
- Außenluft- und Fortluftführung der Lüftungsanlage mit einem Gesamt-Schalleistungspegel von L_{WA} = 75 dB(A)

Einkaufswagen:

Am Bauvorhaben sollten lärmarme Einkaufswagen mit Stahlkorb und Strolchen zum Einsatz kommen.

Nachtanlieferung:

Eine Belieferung des Marktes in der Nacht (22 Uhr bis 6 Uhr) ist nicht ohne Überschreitung der nächtlichen Immissionsrichtwerte zu realisieren und daher betrieblich auszuweichen.

Betriebszeit / Öffnungszeit:

Es ist notwendig, die Öffnungszeit des Verbrauchermarktes so auszugestalten, dass Kunden den Parkplatz vor 22 Uhr verlassen haben. Die Betriebszeit ist daher auf 6 Uhr bis 22 Uhr, die Öffnungszeit auf 7 Uhr bis 21 Uhr zu beschränken. Die Zu- und Abfahrt einzelner Mitarbeiter in der letzten Nachschicht ist möglich, ohne die Immissionsrichtwerte zu überschreiten, sofern Getriebe geräuschlos sind, die einen Immissionsrichtwert zur Bebauung von 20 m aufweisen.

Einhausung des Rampentisches:

Die Einhausung des Rampentisches zur Warenanlieferung ist mit einem Schalldämm-Maß von R_w = 25 dB herzustellen.
Gemäß Schallschützender Untersuchung des geplanten Betriebes eines Lebensmittelmarktes auf dem Grundstück Sternberger Straße 1 in 19412 Brüel vom 25.03.2026 (Anlage zum B-Plan) werden die einschlägigen Immissionsrichtwerte an den belebtesten Immissionsorten durch die für die Gesamtschallberechnung berücksichtigten Schalleistungen bei Einhaltung der schallschützenden Forderungen (Abschnitt 2.5) nicht überschritten. Die im Plan-Teil A festgesetzten Flächen für Vorkennungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen (A, B und C) ermöglichen die Errichtung von gerastrierten Lärmschutzwänden als zusätzliche Schallschützende Maßnahme.

Übersichtspln

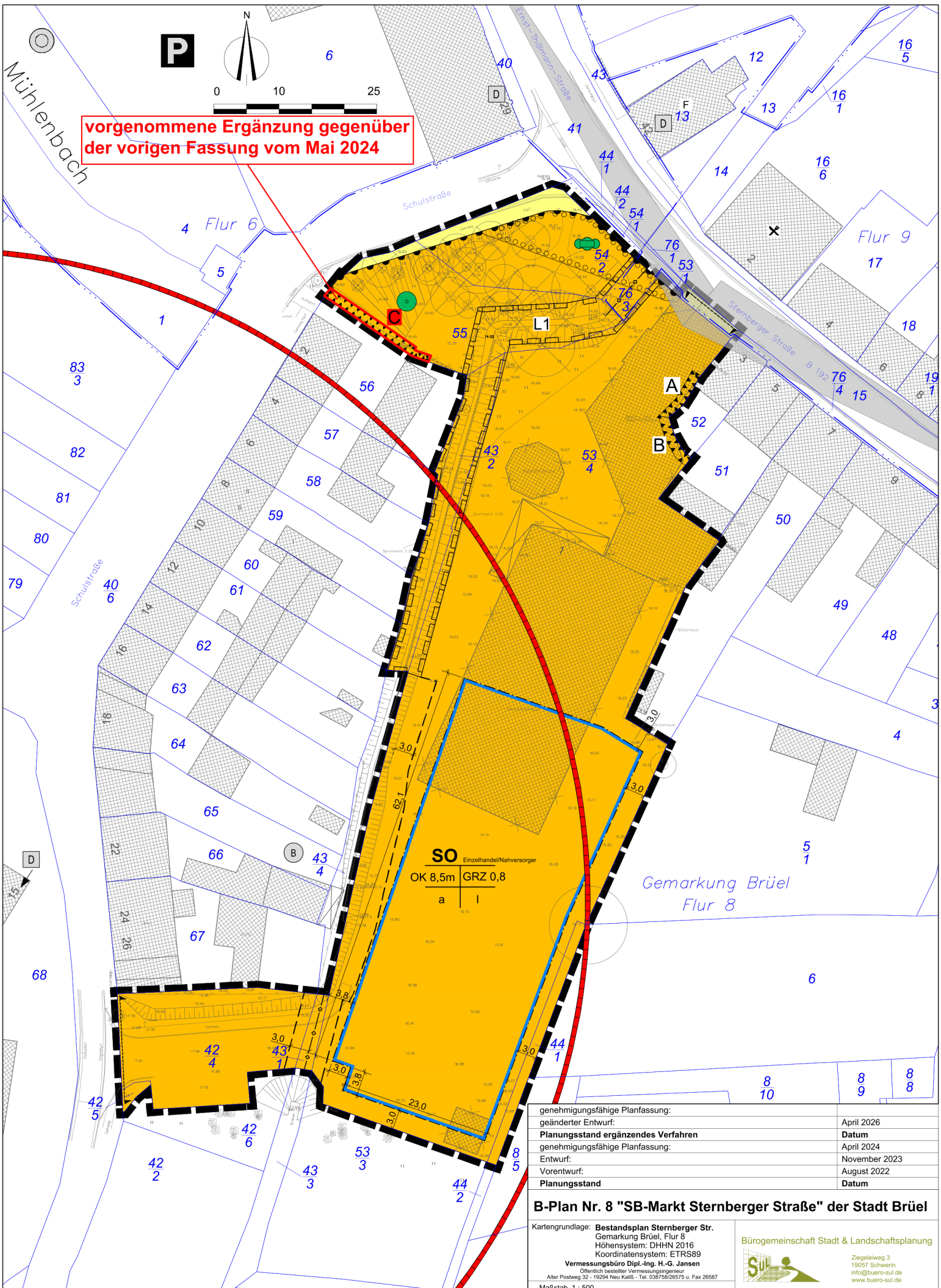
B-Plan Nr. 8

Kartengrundlage: Bestandsplan Stand Juni 2020
Gemarkung Brüel
Höhenbezugssystem: DHHN 2016
Koordinatenformat: ETRS89
Vermessungsdaten: Dpt.-Ing. H.-G. Jansen
Abitr. Prof. Dr. rer. oec. H. C. Jansen
Info@brosch.de
www.brosch.de
Maststab: 1:500

genehmigungsfähige Planfassung	Datum
geänderter Entwurf	April 2026
Planungsstand ergänzendes Verfahren	April 2026
genehmigungsfähige Planfassung	Mai 2024
Entwurf	November 2023
Vorentwurf	August 2022
Planungsstand	Datum

B-Plan Nr. 8 "SB-Markt Sternberger Straße" der Stadt Brüel

Bürogemeinschaft Stadt & Landschaftsplanung
Zögling 3
19027 Brüel
Info@brosch.de
www.brosch.de



vorgenommene Ergänzung gegenüber der vorigen Fassung vom Mai 2024

SO Einzelhandel/Nahversorger
OK 8,5m GRZ 0,8

genehmigungsfähige Planfassung:	
geänderter Entwurf:	April 2026
Planungsstand ergänzendes Verfahren	Datum
genehmigungsfähige Planfassung:	April 2024
Entwurf:	November 2023
Vorentwurf:	August 2022
Planungsstand	Datum

B-Plan Nr. 8 "SB-Markt Sternberger Straße" der Stadt Brühl

Kartengrundlage: Bestandsplan Sternberger Str.
Gemarkung Brühl, Flur 8
Höhensystem: DHHN 2016
Koordinatensystem: ETRS89
Vermessungsbüro Dipl.-Ing. H.-G. Jansen
Öffentlich bestellter Vermessungsgenieur
Alter Postweg 32 - 19294 Neu Kallin - Tel. 038759/25175 u. Fax 26587
Maßstab 1 : 500

Bürgergemeinschaft Stadt & Landschaftsplanung



Ziegeleiweg 3
19057 Schwerin
info@buero-sul.de
www.buero-sul.de

STADT BRÜEL

AMT STERNBERGER SEENLANDSCHAFT

LANDKREIS LUDWIGSLUST-PARCHIM



BEBAUUNGSPLAN NR. 8 “SB-Markt Sternberger Straße“

BEGRÜNDUNG

GEÄNDERTER ENTWURF

APRIL 2026

Blaue Textteile kennzeichnen Änderungen/Ergänzungen gegenüber der vorigen Fassung vom Mai 2024

Begründung zur Satzung

der Stadt Brüel
über den

Bebauungsplan Nr. 8 „SB-Markt Sternberger Straße“

Gemarkung Brüel

Flur 8

Flurstücke 42/4; ~~42/5; 43/1; 43/2; 44/1;~~ 53/4; 54/2; 55 sowie

~~Teilflächen der Flurstücke 42/3; 43; 44~~

Flur 9

~~Teilflächen des Flurstücks 76/2~~

Flurstück 76/3

Inhaltsverzeichnis

1.	Allgemeines	5
1.1.	Anlass, Ziel und Erfordernis der Planung	5
1.2.	Verfahrensablauf und Planungsgrundlagen	5
2.	Planerische Rahmenbedingungen	7
2.1.	Rechtsgrundlagen	7
2.2.	Vorgaben übergeordneter Planungen.....	8
2.3.	Kommunale Planungen.....	10
3.	Plangebiet	10
3.1.	Lage und Geltungsbereich	10
3.2.	Bestandssituation	11
4.	Planinhalt	14
4.1.	Art der baulichen Nutzung	14
4.2.	Maß der baulichen Nutzung	15
4.3.	Bauweise	16
4.4.	Überbaubare Grundstücksfläche	16
4.5.	Verkehrsflächen	17
4.6.	Mit Leitungsrechten zu belastende Flächen	18
4.7.	Flächen für Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen	19
4.8.	Anpflanzgebote	19
4.9.	Ver- und Entsorgung	20
5.	Örtliche Bauvorschriften	21
6.	Umweltbelange	21
6.1.	Schutzgebiete und Schutzobjekte des Naturschutzes	24
6.2.	Vorkehrungen zur Vermeidung und Minderung von sonstigen Auswirkungen	24
6.3.	Eingriffsbewertung	25
6.4.	Baumschutz	30
6.5.	Maßnahmenbeschreibung	35
7.	Wechselwirkungen zwischen dem Plangebiet und seiner Umgebung	35
7.1.	Auswirkungen.....	35
7.1.1.	Bodendenkmal	35
7.1.2.	Einzelhandel.....	36
7.1.3.	Lärm	37
7.1.4.	Verkehr	44
7.1.5.	Umweltbelange	46
7.2.	Einwirkungen.....	46
8.	Bodenordnende Maßnahmen / Sicherung der Umsetzung.....	46
9.	Flächenbilanz	46
10.	Hinweise.....	46
10.1.	Altlasten	46
10.2.	Brandschutz	46
10.3.	Gewässer.....	47
10.4.	Straßenverkehr	47
10.5.	Ver- und Entsorgung.....	47

gesonderter Teil: Umweltbericht

Anlagen:

- AiR Ingenieurbüro GmbH: Schalltechnische Untersuchung des geplanten Betriebes eines Lebensmittelmarktes auf dem Grundstück Sternberger Straße 1 in 19412 Brühl vom 25.03.2026
- ~~AiR Ingenieurbüro GmbH: Anmerkungen zur schalltechnischen Untersuchung des geplanten Betriebes eines Lebensmittelmarktes auf dem Grundstück Sternberger Straße 1 in 19412 Brühl vom 23.04.2024~~
- BERNARD Gruppe ZT GmbH: Verkehrstechnisches Gutachten - Leistungsfähigkeitsnachweis am KP „Sternberger Straße (B192) / Anbindung Penny“, Mai 2023
- Bürogemeinschaft Stadt & Landschaftsplanung: Biotoptypenkartierung (Maßstab 1:1000)

1. Allgemeines

Der Bebauungsplan Nr. 8 „SB-Markt Sternberger Straße“ der Stadt Brüel wurde am 28.05.2024 als Satzung beschlossen und ist mit Bekanntmachung der Genehmigungsfiktion am 17.08.2024 in Kraft getreten. Das Oberverwaltungsgericht Mecklenburg-Vorpommern hat den Bebauungsplan in einem Normenkontrollverfahren vorläufig außer Vollzug gesetzt. In Bezug auf die Abwägung der planbedingten Lärmauswirkungen hat das Gericht die Einordnung der näheren Umgebung als Gemengelage und den angesetzten Schutzanspruch eines Mischgebietes kritisiert, da die gewerbliche Nutzung des Gebiets wegen des langen Leerstands des ehemaligen TiP-Marktes ihre prägende Kraft verloren habe. Aus diesem Grund führt die Stadt Brüel als Planungsträgerin ein ergänzendes Verfahren gemäß § 214 Abs. 4 BauGB durch, wodurch der Bebauungsplan Nr. 8 rückwirkend in Kraft gesetzt werden soll.

Im Rahmen des ergänzenden Verfahrens wird das Planverfahren zur Aufstellung des B-Plans Nr. 8 in den Stand nach der damaligen formellen Öffentlichkeits- und Behördenbeteiligung zurückversetzt und im Sinne einer Änderung bzw. Ergänzung gemäß § 4a Abs. 3 BauGB mit einer erneuten Öffentlichkeits- und Behördenbeteiligung – beschränkt auf die geänderten bzw. geänderten Teile - fortgeführt. Für das ergänzende Verfahren nach § 214 Abs. 4 BauGB wurde eine umfassende Bestandsaufnahme der vorhandenen Nutzungen durchgeführt und eine Neubewertung der Schutzansprüche nach TA Lärm unter Beachtung der Rechtsauffassung des OVG Mecklenburg-Vorpommern vorgenommen. Auf dieser Grundlage erfolgte eine erneute immissionschutzrechtliche Beurteilung des Vorhabens durch ein Schallgutachten.

1.1. **Anlass, Ziel und Erfordernis der Planung**

Die Stadtvertretung der Stadt Brüel hat auf ihrer Sitzung am 17. Juni 2020 den Beschluss zur Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 8 „SB-Markt Sternberger Straße“ gefasst. Anlass ist die geplante Erweiterung eines im Zentrum von Brüel ansässigen Lebensmittel-Discounters (PENNY). Die Entwicklung im Einzelhandelssektor zeigt einen deutlichen Trend zu größeren Verkaufsflächen, um dem wachsenden Bedarf nach einem umfangreicheren Angebot zu entsprechen. Im Bereich Sternberger Straße/Schulstraße befindet sich in zentraler innerörtlicher Lage der Standort des ehemaligen TiP-Marktes. Seit der Zerschlagung der Discounterkette und der damit verbundenen Schließung des Marktes vor mehr als 20 Jahren liegt dieser Innenbereichsstandort brach und konnte keiner dauerhaften Nachnutzung zugeführt werden. Der Bebauungsplan dient der Revitalisierung eines durch Einzelhandelsnutzung bereits *vorgenutzten* Standortes im zentralen Versorgungsbereich der Stadt. Mit der Wiedernutzbarmachung der betreffenden Fläche soll ein seit Jahrzehnten bestehender städtebaulicher Missstand beseitigt und ein für den Einzelhandel geeignetes Flächenpotenzial für die geplante bauliche Entwicklung freigegeben werden. Die Versorgungsfunktion des Stadtzentrums wird gestärkt.

Ziel der vorliegenden Planung ist die Ausweisung eines Sondergebietes für den großflächigen Einzelhandel. Somit werden durch den B-Plan Nr. 8 die erforderlichen planungsrechtlichen Voraussetzungen zur Umsetzung des geplanten neuen Lebensmittelmarktes geschaffen.

1.2. **Verfahrensablauf und Planungsgrundlagen**

Der Bebauungsplan Nr. 8 „SB-Markt Sternberger Straße“ der Stadt Brüel entspricht den Kriterien die das Baugesetzbuch an Bebauungspläne der Innenentwicklung stellt. Zur Rechtssicherheit soll der Bebauungsplan aber auf der Grundlage der §§ 2 ff. BauGB im Regelverfahren mit einer zweimaligen Beteiligung der Öffentlichkeit und der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange aufgestellt werden. Hierbei wird eine Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 BauGB durchgeführt, deren Ergebnisse im Umweltbericht dargelegt werden.

Als Kartengrundlage dient der Bestandsplan (Lagebezug: ETRS89, Höhenbezug: DHHN2016) des Vermessungsbüros Dipl.-Ing. H.-G. Jansen, Alter Postweg 32, 19294 Neu Kaliß vom Juni 2020 *in Verbindung mit einem ALKIS-Datensatz (Stand:01.03.2026) als Auszug aus dem amtli-*

chen Liegenschaftskataster. Die Kartengrundlage entspricht dem *aktuellen* Inhalt des Liegenschaftskatasters und weist die vorhandenen städtebaulich bedeutsamen Anlagen, Straßen und Wege etc. aus.

Der B-Plan Nr. 8 besteht aus:

- Teil A - Planzeichnung im Maßstab 1:500 mit der Planzeichenerklärung und
- Teil B - Textliche Festsetzungen zum Bebauungsplan sowie der
- Verfahrensübersicht.

Dem B-Plan wird diese Begründung beigefügt, in der Ziele, Zweck und wesentliche Auswirkungen der Planung dargelegt werden. Als gesonderter Teil ist hierin der Umweltbericht enthalten, in dem die nach § 2 Abs. 4 BauGB ermittelten und bewerteten Belange des Umweltschutzes dargelegt werden.

Die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 8 erfolgt in einem formellen bauplanungsrechtlichen Verfahren. Der Verfahrensablauf erfolgt entsprechend der Vorschriften der §§ 2a bis 4a BauGB.

Die Stadtvertretung hat in ihrer Sitzung am 17.06.2020 die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 8 „SB-Markt Sternberger Straße“ beschlossen. Die ortsübliche Bekanntmachung des Beschlusses erfolgte am 18.07.2020 im Amtsblatt Sternberger Seenlandschaft Nr. 07/2020.

Gemäß § 17 des Landesplanungsgesetzes von Mecklenburg-Vorpommern (LPIG) wurde dem Amt für Raumordnung und Landesplanung Westmecklenburg die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 8 mit Schreiben vom 25.08.2022 angezeigt und dabei die allgemeinen Planungsabsichten mitgeteilt.

Die frühzeitige Öffentlichkeitsbeteiligung nach § 3 Abs. 1 S. 1 BauGB ist durch öffentliche Auslegung des Vorentwurfs in der Zeit vom 22.08.2022 bis zum 21.09.2022 in der Bauverwaltung des Amtes Sternberger Seenlandschaft, Am Markt 3 (ehem. Postgebäude), 19406 Sternberg erfolgt. Die Bekanntmachung der öffentlichen Auslegung des Vorentwurfs erfolgte am 13.08.2022 im Amtsblatt Sternberger Seenlandschaft Nr. 08/2022

Gemäß § 4 Abs. 1 S. 1 BauGB sind die von der Planung berührten Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange mit Schreiben vom 25.08.2022 frühzeitig unterrichtet und zur Stellungnahme auch im Hinblick auf den erforderlichen Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 BauGB aufgefordert worden.

Die Stadtvertretung hat in ihrer Sitzung am 19.12.2023 den Entwurf des Bebauungsplanes Nr. 8 „SB-Markt Sternberger Straße“ gebilligt und gemäß § 3 Abs. 2 BauGB zur öffentlichen Auslegung bestimmt.

Der Entwurf des Bebauungsplanes Nr. 8, bestehend aus der Planzeichnung (Teil A) und dem Text (Teil B) sowie der Begründung inkl. Umweltbericht wurde vom 15.01.2024 bis zum 16.02.2024 durch Einstellung im Internet auf der Homepage des Amtes Sternberger Seenlandschaft (https://amt-ssl.de/downloads/bauleitplanung_hoch--und-tiefbau.html) veröffentlicht sowie zusätzlich in der Bauverwaltung des Amtes Sternberger Seenlandschaft, Am Markt 3 (ehem. Postgebäude), 19406 Sternberg, Zimmer 206 während der Dienstzeiten zu jedermanns Einsicht öffentlich ausgelegt. Die Bekanntmachung der öffentlichen Auslegung des Entwurfs erfolgte am 13.01.2024 im Amtsblatt Sternberger Seenlandschaft Nr. 01/2024 sowie im Internet unter <http://amt-ssl.de/> mit den Hinweisen, dass

- näher bezeichnete Arten umweltbezogener Informationen verfügbar sind,
- Stellungnahmen während der Auslegungsfrist übermittelt werden sollen, bei Bedarf aber auch von jedermann schriftlich oder zur Niederschrift vorgebracht werden können,
- dass nicht fristgerecht vorgebrachte Stellungnahmen unberücksichtigt bleiben können.

Gemäß § 4 Abs. 2 S. 1 BauGB sind die von der Planung berührten Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange mit Schreiben vom 11.01.2024 zur Stellungnahme aufgefordert worden. Dabei wurden sie gemäß § 3 Abs. 2 S. 3 BauGB über die öffentliche Auslegung des Entwurfs informiert.

Die Stadtvertretung hat die im Rahmen der Öffentlichkeits- und Behördenbeteiligungen fristgemäß abgegebenen Stellungnahmen am 28.05.2024 geprüft. Das Ergebnis ist mitgeteilt worden.

Der Bebauungsplan Nr. 8, bestehend aus der Planzeichnung (Teil A) und dem Text (Teil B), wurde am 28.05.2024 von der Stadtvertretung als Satzung beschlossen. Die Begründung inkl. Umweltbericht wurde gebilligt.

Aufgrund der vorläufigen Außervollzugsetzung des Bebauungsplans Nr. 8 durch Beschluss des Oberverwaltungsgerichtes Mecklenburg-Vorpommern hat die Stadtvertretung in ihrer Sitzung am 29.04.2026 beschlossen, ein ergänzendes Verfahren gemäß § 214 Abs. 4 BauGB durchzuführen. Der geänderte Entwurf des Bebauungsplanes Nr. 8 „SB-Markt Sternberger Straße“ wurde gebilligt und gemäß § 4a Abs. 3 i. V. m. § 3 Abs. 2 BauGB zur erneuten Veröffentlichung im Internet und öffentlichen Auslegung bestimmt.

Der geänderte Entwurf des Bebauungsplanes Nr. 8, bestehend aus der Planzeichnung (Teil A) und dem Text (Teil B) sowie der Begründung inkl. Umweltbericht wurde vom __.__.2026 bis zum __.__.2026 durch Einstellung im Internet auf der Homepage des Amtes Sternberger Seenlandschaft (https://amt-ssl.de/downloads/bauleitplanung_hoch_und_tiefbau.html) veröffentlicht sowie zusätzlich in der Bauverwaltung des Amtes Sternberger Seenlandschaft, Am Markt 3 (ehem. Postgebäude), 19406 Sternberg, Zimmer 206 während der Dienstzeiten zu jedermanns Einsicht öffentlich ausgelegt. Die Bekanntmachung der Veröffentlichung des geänderten Entwurfs erfolgte am __.__.2026 im Amtsblatt Sternberger Seenlandschaft Nr. __/2026 sowie im Internet unter <http://amt-ssl.de/> mit den Hinweisen, dass

- *näher bezeichnete Arten umweltbezogener Informationen verfügbar sind,*
- *Stellungnahmen während der Auslegungsfrist übermittelt werden sollen, bei Bedarf aber auch von jedermann schriftlich oder zur Niederschrift vorgebracht werden können,*
- *Stellungnahmen nur zu den geänderten/ergänzten Teilen abgegeben werden können,*
- *dass nicht fristgerecht vorgebrachte Stellungnahmen unberücksichtigt bleiben können.*

Gemäß § 4a Abs. 3 BauGB sind die von der Planung berührten Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange mit Schreiben vom __.__.2026 zur Stellungnahme aufgefordert worden. Dabei wurden sie gemäß § 3 Abs. 2 S. 3 BauGB über die Veröffentlichung des geänderten Entwurfs informiert.

Die Stadtvertretung hat die im Rahmen der Öffentlichkeits- und Behördenbeteiligungen fristgemäß abgegebenen Stellungnahmen am __.__.2026 geprüft. Das Ergebnis ist mitgeteilt worden.

Der Bebauungsplan Nr. 8, bestehend aus der Planzeichnung (Teil A) und dem Text (Teil B), wurde am __.__.2026 von der Stadtvertretung erneut als Satzung beschlossen. Die Begründung inkl. Umweltbericht wurde gebilligt.

Die weiteren Verfahrensschritte nach Satzungsbeschluss sind auf der Planurkunde vermerkt.

2. Planerische Rahmenbedingungen

2.1. Rechtsgrundlagen

Als Rechtsgrundlagen für *das Bebauungsplanverfahren einschließlich des ergänzenden Verfahrens nach § 214 Abs. 4 BauGB* gelten:

- a) das Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 28. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 221)

- b) die Baunutzungsverordnung in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786), geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 3. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 176)
- c) die Verordnung über die Ausarbeitung der Bauleitpläne und die Darstellung des Planinhaltes (Planzeichenverordnung - PlanZV) vom 18. Dezember 1990 (BGBl. 1991 I S. 58), geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 14. Juni 2021 (BGBl. I S. 1802)
- d) die Landesbauordnung Mecklenburg-Vorpommern (LBauO M-V) in der Fassung der Bekanntmachung vom 15. Oktober 2015 (GVOBl. M-V 2015, S. 344), geändert durch Gesetz vom 26. Juni 2021 (GVOBl. M-V S. 1033)

2.2 Vorgaben übergeordneter Planungen

Raumordnung und Landesplanung

Für eine geordnete räumliche Entwicklung ist die Abstimmung raumbedeutsamer Planungen und Maßnahmen mit den Zielen der Raumordnung und Landesplanung notwendig. Die Landesregierung hat auf der Grundlage des Landesplanungsgesetzes (LPIG M-V) in Verbindung mit dem Raumordnungsgesetz (ROG) das aktuelle Landesraumentwicklungsprogramm von 2016 (LEP M-V) erlassen, in dem verbindliche Ziele und Grundsätze der Raumordnung festgehalten sind. Im Sinne einer nachhaltigen und zukunftsfähigen Entwicklung stellt es unter Berücksichtigung wirtschaftlicher, sozialer und ökologischer Aspekte die anzustrebende geordnete Entwicklung für das Land Mecklenburg-Vorpommern einschließlich des Küstenmeeres dar. Das LEP M-V wird durch die Regionalen Raumentwicklungsprogramme der vier Planungsregionen regionsspezifisch konkretisiert. Das für die vorliegende Planung maßgebliche Regionale Raumentwicklungsprogramm Westmecklenburg von 2011 (RREP WM) wurde ebenfalls durch Rechtsverordnung für verbindlich erklärt. Somit weisen Ziele und Grundsätze des LEP M-V sowie des RREP WM die gleiche Rechtswirkung auf. Bei Festlegungen, die einander ausschließen, gilt jeweils das neueste Programm. Dies gilt nicht für die im Regionalen Raumentwicklungsprogramm ausgewiesenen Eignungsgebiete für Windenergieanlagen.

Ziele der Raumordnung sind verbindliche Vorgaben in Form von textlichen oder zeichnerischen Festlegungen, die als abschließend abgewogen gelten und damit zu beachten sind. Die Bauleitplanung der Gemeinden hat dies direkt zu beachten. LEP M-V und RREP WM sind bindend für sowohl Behörden und Kommunen als auch für Unternehmen und Personen des Privatrechts, wenn diese öffentliche Aufgaben wahrnehmen bzw. raumbedeutsame Vorhaben planen und durchführen. Grundsätze der Raumordnung sind Aussagen zur Entwicklung, Ordnung und Sicherung des Raums als Vorgaben für nachfolgende Abwägungs- oder Ermessensentscheidungen. Sie sind einer Abwägung noch zugänglich, hierbei jedoch mit einem besonderen Gewicht zu berücksichtigen.

Die genannten Ziele und Grundsätze sind als Programmsätze in den Textteilen sowie als zeichnerische Festlegungen in den Kartenteilen des LEP M-V bzw. RREP WM enthalten.

Die Stadt Brüel ist gemäß RREP WM als ländlicher Raum mit günstiger Wirtschaftsbasis eingestuft und zählt zum Mittelbereich Schwerin. Das Grundzentrum Brüel soll als Standort für die Versorgung der Bevölkerung ihres Nahbereiches mit Gütern und Dienstleistungen des qualifizierten wirtschaftlichen, sozialen und kulturellen Grundbedarfes gesichert und weiterentwickelt werden.

Von den im Text enthaltenen Programmsätzen sind für die vorliegende Planung insbesondere Folgende relevant:

Siedlungsentwicklung:

Gemäß den Programmsätzen 4.1 (5) **Z** LEP M-V und 4.1 (2) **Z** RREP WM sind Innenentwicklungspotenziale sowie Möglichkeiten der Nachverdichtung vorrangig zu nutzen. Sofern dies nachweislich nicht umsetzbar ist, hat die Ausweisung neuer Siedlungsflächen in Anbindung an die Ortslage zu erfolgen.

- ⇒ Die vorliegende Planung zielt auf die Wiedernutzbarmachung eines brachgefallenen innerörtlichen Standortes ab und entspricht damit den vorgenannten Programmsätzen.

Großflächige Einzelhandelsvorhaben:

Kapitel 4.3.2 des LEP M-V benennt diverse Ziele der Raumordnung und Landesplanung in Bezug auf Einzelhandelsgroßprojekte. Konkretisiert finden sich diese in Kapitel 4.3.2 des RREP WM wieder. So sind unter anderem Einzelhandelsgroßprojekte und Einzelhandelsagglomerationen im Sinne des § 11 Abs. 3 BauNVO nur in Zentralen Orten zulässig (4.3.2 (1) LEP M-V). Dabei soll die Größe, die Art und die Zweckbestimmung des Vorhabens der Versorgungsfunktion des Zentralen Ortes entsprechen, den Verflechtungsbereich des Zentralen Ortes nicht wesentlich überschreiten und die Funktionen der Zentralen Versorgungsbereiche des Zentralen Ortes und seines Einzugsbereiches nicht wesentlich beeinträchtigt werden (4.3.2 (2) LEP M-V).

Einzelhandelsgroßprojekte mit zentrenrelevanten Sortimenten sind nur an städtebaulich integrierten Standorten zulässig. Bei Standortentwicklungen außerhalb der Innenstadt und anderer zentraler Versorgungsbereiche ist nachzuweisen, dass diese die Funktionsentwicklung und Attraktivität der Innenstadt bzw. anderer zentraler Versorgungsbereiche nicht gefährden (4.3.2 (1) RREP WM).

- ⇒ Das Vorhaben entspricht den vorgenannten Programmsätzen. Die Stadt Brüel ist im RREP WM als Zentraler Ort (Grundzentrum) eingestuft. Das Vorhaben hat den Neubau eines Lebensmittel-Discounters mit einer Verkaufsfläche von 1050 m² zum Inhalt. Dies entspricht der Versorgungsfunktion des Grundzentrums Brüel. Größe, Art und Zweckbestimmung des Vorhabens werden im Bebauungsplan funktionsgerecht festgesetzt. Der Standort befindet sich in städtebaulich integrierter Lage (faktischer zentraler Versorgungsbereich). Neben der Belebung der Innenstadt kann mit der Wiedernutzbarmachung einer seit Jahren brachliegenden Fläche somit gleichzeitig ein städtebaulicher Missstand beseitigt werden.

Zukunftsfähige Zentren- und Nahversorgungsstrukturen der Zentralen Orte sind gemäß Programmsatz 4.3.2 (5) Z LEP M-V auf der Grundlage von Einzelhandelskonzepten zu entwickeln. Dabei sind auch die Nahversorgungsstrukturen im Nahbereich der Zentralen Orte zu berücksichtigen. In den kommunalen Einzelhandelskonzepten sind die Zentralen Versorgungsbereiche festzulegen.

- ⇒ Die Stadt Brüel verfügt über kein Einzelhandelskonzept, dementsprechend wurde bisher auch kein Zentraler Versorgungsbereich definiert. Der vorgesehene Standort zur Verlagerung des Penny-Marktes befindet sich *in integrierter Lage* entlang der Hauptverkehrsachse der Stadt Brüel. Dieser Bereich entlang der B192 vom Rathaus bis etwa zur Schweriner Straße ist als Zentrum der Stadt Brüel durch Einzelhandel, Gastronomie sowie Dienstleistungen geprägt und bildet daher faktisch den Zentralen Versorgungsbereich. Im unmittelbaren Nahbereich der Stadt ist jedoch keine nennenswerte Einzelhandelsstruktur vorhanden, darüber hinaus soll mit der vorliegenden Planung die planungsrechtlichen Voraussetzungen zur Verlagerung und Erweiterung eines bestehenden Lebensmittelmarktes geschaffen werden. Negative Auswirkungen auf den Einzelhandel in Brüel sowie im Nahbereich der Stadt sind daher nicht zu erwarten.

In den Karten des LEP M-V sowie des RREP WM sind für das Gebiet der Stadt Brüel Vorbehaltsgebiete Landwirtschaft und Tourismus festgelegt.

- ⇒ Das Plangebiet befindet sich in zentraler städtischer Lage (Innenbereich). Landwirtschaftliche Flächen oder touristische Infrastruktur werden weder berührt noch beeinträchtigt.

Gemäß landesplanerischer Stellungnahme des Amtes für Raumordnung und Landesplanung Westmecklenburg vom 15.09.2022 ist der B-Plan Nr. 8 mit den Zielen und Grundsätzen der Raumordnung und Landesplanung vereinbar. Diese Zustimmung wurde mit Stellungnahme vom 09.02.2024 aufrechterhalten.

2.3 Kommunale Planungen

2.3.1 Flächennutzungsplan

Die Stadt Brüel verfügt über keinen **Flächennutzungsplan**. Dieser ist gemäß § 8 Abs. 2 Satz 2 BauGB nicht erforderlich, wenn der Bebauungsplan ausreicht, um die städtebauliche Entwicklung zu ordnen. *Der hier aufzustellende Bebauungsplan genügt aufgrund seiner Größe und der städtebaulichen Struktur des Gemeindegebiets, um gemäß § 8 Abs. 2 S. 2 BauGB die städtebauliche Entwicklung zu ordnen. Das Entwicklungsgebot gemäß § 8 Abs. 2 S. 1 BauGB ist daher für die vorliegende Planung nicht einschlägig.*

3. Plangebiet

3.1. Lage und Geltungsbereich

Die Stadt Brüel liegt im Norden des Landkreises Ludwigslust-Parchim. Sie wird vom Amt Sternberger Seenlandschaft mit Sitz in Sternberg verwaltet. Zum Gemeindegebiet gehören neben der Stadt Brüel selbst die Ortsteile Keez, Thurow, Golchen und Necheln¹. Umliegend grenzen die Gemeinden Kloster Tempzin, Blankenberg, Weitendorf und Kuhlen-Wendorf an. Das Gemeindegebiet umfasst eine Fläche von 27,3 km² auf die sich 2557 Einwohner verteilen (Stand vom 31.12.2024²).

Brüel liegt innerhalb des Naturparks Sternberger Seenland, der sich östlich des Schweriner Sees in der Landschaftszone *Höhenrücken und Mecklenburgische Seenplatte* erstreckt. Über die Bundesstraßen B 104 und B 192 ist Brüel direkt an das überregionale Straßenverkehrsnetz angebunden.

Das Plangebiet befindet sich im Zentrum der Ortslage Brüel, auf dem Gelände des ehemaligen TiP-Marktes zwischen Sternberger Straße und Schulstraße. Der Geltungsbereich des B-Plans Nr. 8 berührt die folgenden Flurstücke:

Tabelle: Auflistung der Flurstücke im Geltungsbereich

Gemarkung	Flur	Flurstücksnummer	Lage im Geltungsbereich
Brüel	8	42/4	ganz
<i>Brüel</i>	<i>8</i>	<i>42/5</i>	<i>ganz</i>
<i>Brüel</i>	<i>8</i>	<i>43/1</i>	<i>ganz</i>
<i>Brüel</i>	<i>8</i>	<i>43/2</i>	<i>ganz</i>
<i>Brüel</i>	<i>8</i>	<i>44/1</i>	<i>ganz</i>
Brüel	8	53/4	ganz
Brüel	8	54/2	ganz
Brüel	8	55	ganz
<i>Brüel</i>	<i>9</i>	<i>76/3</i>	<i>teilweise</i>

Damit umfasst er insgesamt ca. 0,6 ha. Der Geltungsbereich ist gemäß § 9 Abs. 7 BauGB festgesetzt und entsprechend der Planzeichenverordnung (PlanZV) in der Planzeichnung dargestellt.

¹ Hauptsatzung der Stadt Brüel

² Statistisches Amt M-V – Bevölkerungsstand der Kreise, Ämter und Gemeinden 2024

3.2. Bestandssituation

Plangebiet

Das Plangebiet befindet sich in zentraler innerörtlicher Lage und umfasst größtenteils den Standort des ehemaligen TiP-Marktes. Die Einzelhandelsnutzung wurde vor mehr als 20 Jahren aufgegeben. Seitdem konnte der Standort keiner dauerhaften Nachnutzung zugeführt werden und stellt sich als bebaute Brachfläche dar. Lediglich die im südlichen Bereich im Zusammenhang mit dem Betrieb des TiP-Marktes angelegten Stellplätze wurden und werden durch Anwohner der umliegenden Wohngrundstücke zum Parken von Pkw genutzt. Im Norden ist das Plangebiet fußläufig an die Sternberger Straße angebunden. Westlich des Fußwegs liegt eine kleine städtische Grünanlage mit Altbäumen im Eck Sternberger Straße/Schulstraße, östlich besteht ein leerstehender Gebäudekomplex, der sich grenzständig entlang der Plangebietsgrenze von der Sternberger Straße bis zum Gebäude des ehemaligen TiP-Marktes zieht. Die nicht durch Gebäude überbauten Flächen sind fast vollständig befestigt. Lediglich in den Randbereichen sind Grünstreifen vorhanden. Im Westen befindet sich ein Teil eines lokalen Entwässerungsgrabens im Plangebiet, welcher dann in nordöstlicher Richtung weiterverläuft und vor Querung der Bundesstraße in einen verrohrten Abschnitt übergeht. Der südliche Teil des Plangebietes wird überwiegend durch die Stellplatzfläche eingenommen. Hier besteht auch eine Zu- bzw. Abfahrt für Kfz-Verkehr zur Schulstraße.

Im Plangebiet befindet sich nach gegenwärtigem Kenntnisstand ein rot kartiertes **Bodendenkmal**. Der betreffende Bereich stellte nach gegenwärtigem Kenntnisstand ursprünglich eine slawische Siedlungsstätte mit Burg dar und wurde später vom Landadel bebaut. Das Bodendenkmal und seine Umgebung dürfen grundsätzlich nicht verändert werden. Es bedarf einer Vorprüfung des Landesamtes für Kultur und Denkmalpflege (Fachbereich Archäologie).

Abgehend von der Leitungstrasse in der Sternberger Straße verläuft ein Erdkabel der WEMAG Netz GmbH auf der Westseite des ehemaligen TiP-Marktes und schließt an der Südseite des bestehenden Gebäudes an. Eine Gas-Mitteldruckleitung verläuft ausgehend von der Zufahrt an der Schulstraße im Bereich des Grabens ebenfalls zur Südseite des ehemaligen TiP-Marktes.

Nach Auskunft beim Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern sowie des Landkreises Ludwigslust-Parchim sind im Plangebiet keine altlastverdächtigen Flächen oder schädliche Bodenveränderungen bekannt. Ebenfalls liegen nach Auskunft des Landesamtes für zentrale Aufgaben und Technik der Polizei, Brand- und Katastrophenschutz Mecklenburg-Vorpommern keine Anhaltspunkte auf Kampfmittelgefahren vor.

Umgebung

Norden:

- Angrenzend Sternberger Straße / *Ernst-Thälmann-Straße* (Bundesstraße B 192) *mit anliegender Bebauung* (u. a. Wohnbebauung, Lebensmitteldiscounter, Imbiss, Kfz-Werkstatt)

Osten:

- Wohnhäuser an der Sternberger Straße, *Bebauung* an der Schweriner Straße mit rückwärtigen, an das Plangebiet grenzenden Garten-, Grün- und Hofflächen (Altstadtbereich *mit Wohn- und gewerbliche Nutzungen*)

Süden:

- Teich mit Ufergehölzen (Regenwasserrückhaltung)

Westen:

- *Bebauung* an der Schulstraße mit rückwärtigen, an das Plangebiet grenzenden Garten-, Grün- und Hofflächen (Altstadtbereich *mit überwiegender Wohnnutzung*), dahinter weitere Wohnbebauung und südwestlich Seniorenwohnanlage

Die nähere Umgebung des Plangebietes befindet sich wie auch das Plangebiet selbst innerhalb der bebauten Ortslage von Brühl. Es bestehen keine rechtsverbindlichen Bebauungspläne oder städtebauliche Satzungen nach § 34 Abs. 4 Nr. 1 bis 3 BauGB, so dass die nähere Umgebung bauplanungsrechtlich grundsätzlich als unbeplanter Innenbereich (im Zusammenhang bebauter Ortsteil) nach § 34 Abs. 1 BauGB einzustufen ist. Da hinsichtlich der Art der baulichen Nutzung also keine Festsetzungen bestehen, ist anhand der tatsächlich vorliegenden Nutzungsstrukturen eine Gebietseinstufung der umgebenden bebauten Bereiche vorgenommen worden (siehe Kapitel 7.1.3). Dies erfolgte auf Grundlage einer umfassenden Bestandsaufnahme der in der Umgebung vorhandenen Nutzungen entsprechend nachfolgender Abbildung. Auf dieser ist das Untersuchungsgebiet dargestellt und die Nicht-Wohnnutzungen bezeichnet. Wohnnutzungen sind nicht gesondert gekennzeichnet.

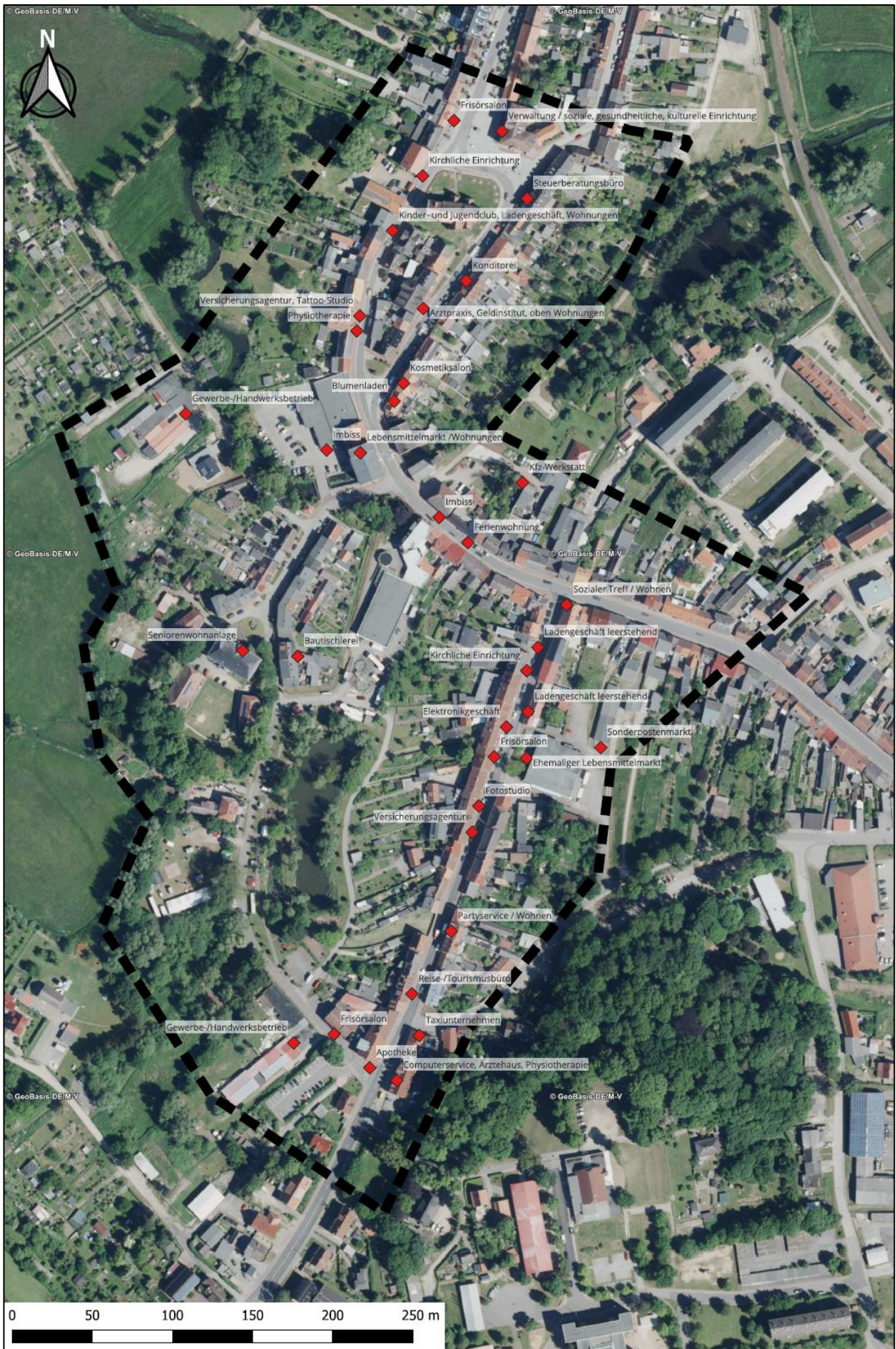


Abbildung: Nutzungsstruktur in der Umgebung des Plangebietes (Bestandsaufnahme vom 12.09.2025)

In der Umgebung des Plangebietes befinden sich folgende **Baudenkmale**:

Tabelle: Baudenkmale in der Umgebung

Baudenkmal	Lage
Wohnhaus	Spiegelberg 40
Schlauchturm	Spiegelberg 42
Wohnhaus	Schulstraße 11
Wohnhaus	Schulstraße 13
Ehemaliges Gymnasium	Schulstraße 15
Trafohaus	Schulstraße
Kornmühle	Ernst-Thälmann-Straße 29

4. Planinhalt

Durch die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 8 „SB-Markt Sternberger Straße“ der Stadt Brühl sollen die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die geplante Entwicklung eines Standorts für den großflächigen Einzelhandel geschaffen werden. Zur Umsetzung der städtebaulichen Konzeption enthält dieser B-Plan die rechtsverbindlichen Festsetzungen für die städtebauliche Ordnung im Plangebiet.

Das städtebauliche Konzept sieht die Errichtung eines Lebensmittelmarktes mit einer Gesamtverkaufsfläche von 1050 m² vor. Der Neubau des Marktes ist dabei in der südlichen Hälfte des Plangebietes geplant. Anlieferungen sollen über die Schulstraße und die dort bereits befindliche Zufahrt erfolgen. Für den motorisierten Kundenverkehr ist die Herstellung einer neuen Zufahrt zur Sternberger Straße geplant. Die hierfür erforderlichen Stellplätze sollen im nördlichen Teilbereich der Fläche zwischen Sternberger Straße und dem Markt angeordnet werden.

4.1. Art der baulichen Nutzung

Die Art der baulichen Nutzung wird über die Festsetzung von Baugebieten nach der Baunutzungsverordnung (BauNVO) definiert. Die Baugebietsausweisungen legen fest, welche besonderen Arten von baulichen Nutzungen in den jeweiligen Baugebieten zulässig sind.

Im Plangebiet ist die Ansiedlung eines Lebensmitteldiscounters mit einer Verkaufsfläche von insgesamt 1050 m² beabsichtigt. Dazu wird im Geltungsbereich des B-Plans Nr. 8 ein **Sondergebiet mit der Zweckbestimmung „Einzelhandel/Nahversorger“** nach § 11 BauNVO festgesetzt.

Gemäß § 11 Abs. 3 BauNVO sind großflächige Einzelhandelsbetriebe, die nach Art, Lage oder Umfang Ziele der Raumordnung und Landesplanung berühren oder sich wesentlich auf die städtebauliche Entwicklung auswirken können, außer in Kerngebieten nur in Sondergebieten mit entsprechender Zweckbestimmung zulässig. Von entsprechenden Auswirkungen ist in der Regel auszugehen, wenn die Geschossfläche 1200 m² überschreitet. Als Kriterium zur Beurteilung der Großflächigkeit können in der Regel die Verkaufsfläche oder die Geschossfläche herangezogen werden. Eine Großflächigkeit ist nach dem Urteil des BVerwG vom 24.11.2005 – 4 C 10.04 bei einer Überschreitung von 800 m² Verkaufsraumfläche anzunehmen. Demnach ist der geplante Discounter als großflächiger Einzelhandel einzustufen, was die Festsetzung eines Sonstigen Sondergebietes erforderlich macht.

Um negative Auswirkungen des großflächigen Einzelhandels auf die bestehende Einzelhandelsstruktur der Stadt und ihres Nahbereiches zu vermeiden, wird für die im Sondergebiet zulässigen

Einzelhandelsbetriebe eine Verkaufsflächenobergrenze von je 1050 m² und damit eine betriebsbezogene Verkaufsflächenbeschränkung festgesetzt. Entsprechend der textlichen Festsetzung 1.2 sind die Verkaufsflächen von untergeordneten Nebennutzungen der Gesamtverkaufsfläche der Hauptnutzung hinzuzurechnen. Als Nebennutzungen sollen typische Begleitnutzungen wie kleine Ladenlokale und Geschäfte bzw. Kleingastronomie wie insbesondere Backshops/Cafés zulässig sein.

Bei der Berechnung der Verkaufsfläche ist grundsätzlich die dem Kunden zugängliche Fläche des jeweiligen Einzelhandelsbetriebes maßgeblich. Hierzu zählen unter anderem auch Schaufenster, Kassenzonen in den Verkaufsräumen und Freiverkaufsflächen soweit sie nicht nur vorübergehend zum Verkauf genutzt werden. Nicht zur Verkaufsfläche zählen diejenigen Flächen, auf denen für den Kunden nicht sichtbar die handwerkliche und sonstige Vorbereitung der Waren erfolgt, die reinen Lager-, Büro- und Sozialräume sowie die Abstellflächen für Einkaufswagen. Backshops und Cafés mit Sitzmöglichkeiten gelten als Mischbetriebe aus Einzelhandel und Schank- und Speisewirtschaft, so dass nur die Thekenbereiche, nicht aber die Sitzbereiche der Verkaufsfläche zugerechnet werden.

Untergeordnete Nebenanlagen und Einrichtungen gemäß § 14 BauNVO, die dem Nutzungszweck des festgesetzten Sondergebietes dienen, sind wie auch Stellplätze und Garagen nach § 12 BauNVO allgemein zulässig und bedürfen daher keiner gesonderten Festsetzung. Im vorliegenden Fall können als Nebenanlagen beispielsweise Unterstellmöglichkeiten für Einkaufswagen, Einfriedungen, Masten oder auch Anlagen zur Ver- und Entsorgung angesehen werden. Werbeanlagen (z. B. Werbepylonen) sind ebenfalls den Nebenanlagen im Sinne des § 14 BauNVO zuzuordnen, soweit sie nur für den Lebensmitteldiscounter und dessen Angebotspalette werben (Eigenwerbung). Sie widersprechen damit nicht der Zweckbestimmung des Sonstigen Sondergebietes und sind daher als Werbeanlagen an der Stätte der Leistung einzuordnen. Im Bebauungsplan werden jedoch Flächen festgesetzt, die eine eingeschränkte Zulässigkeit bzw. einen Ausschluss der zuvor genannten Anlagen begründen. Diesbezüglich sind insbesondere die Ausführungen in den Kapiteln 4.4, 4.6 und 4.8 zu beachten.

4.2. Maß der baulichen Nutzung

Das Maß der baulichen Nutzung ist ein die städtebauliche Planung prägendes Element. Wie hoch, wie dicht und in welcher Art gebaut werden darf, bestimmt nicht nur das äußere Erscheinungsbild eines Gebietes, sondern auch die Möglichkeiten und Grenzen, ein bestimmtes Investitionsvorhaben im Plangebiet zu realisieren. Das Maß der baulichen Nutzung wird in der vorliegenden Planung durch die Maßbestimmungsfaktoren Grundflächenzahl, Vollgeschosse und Höhe baulicher Anlagen bestimmt. Die Festsetzungen zielen auf eine verträgliche Einpassung in das Ortsbild sowie gleichzeitig auf die Gewährleistung einer wirtschaftlichen Ausnutzung des Sondergebietes entsprechend seiner Zweckbestimmung ab. Somit wird das Maß der baulichen Nutzung hinreichend bestimmt und nur soweit konkretisiert, wie es für die städtebauliche Ordnung erforderlich ist und dem Gebot der gerechten Abwägung öffentlicher und privater Belange entspricht.

Vollgeschosse

Für das Sondergebiet wird eine **Eingeschossigkeit** als Höchstmaß festgesetzt.

Gemäß § 2 Abs. 6 Landesbauordnung Mecklenburg-Vorpommern (LBauO M-V) gelten Geschosse, deren Deckenoberkante im Mittel mehr als 1,40 m über die Geländeoberfläche hinausragt und die über mindestens zwei Drittel ihrer Grundfläche eine lichte Höhe von mindestens 2,30 m haben, als Vollgeschosse.

Höhe baulicher Anlagen

Die Festsetzung der Höhe baulicher Anlagen ist erforderlich, um die Höhenentwicklung in Verbindung mit der Festsetzung zur Geschossigkeit wirksam zu begrenzen. Zu diesem Zweck wird die höchstzulässige Baukörperhöhe unter Berücksichtigung der umgebenden Bebauung und der für das geplante Vorhaben erforderlichen Baukörperdimensionen auf **8,5 m** festgesetzt.

Oberer Bezugspunkt ist die Oberkante der baulichen Anlage. Als Oberkante gilt das höchste das Orts- bzw. Landschaftsbild noch prägende Bauteil (z. B. Dachfirst, Attika). Als unterer Bezugspunkt gilt die Höhe von 16,20 m über Normalhöhen-Null (NHN) des amtlichen Höhenbezugssystems DHHN 2016. Dies entspricht der Höhe des Gehwegs im Bereich der Zufahrt von der Sternberger Straße. Die Höhe des im Bereich des Baufeldes anstehenden befestigten Geländes variiert zwischen 15,80 m und 16,30 m NHN. Die Bezugspunkte wurden gemäß § 18 Abs. 1 BauNVO im Teil B-Text festgesetzt. Ein Überschreiten der zulässigen Höhe durch Solar-/Photovoltaikanlagen und untergeordnete technische Aufbauten wie Schornsteine, Lüftungs- oder Antennenanlagen ist zulässig.

Grundflächenzahl

Gemäß § 19 BauNVO wird über die Grundflächenzahl (GRZ) festgelegt, wieviel Quadratmeter Grundstücksfläche von baulichen Anlagen überdeckt werden darf. Für die Ermittlung der Grundflächen sind neben den Hauptgebäuden unter anderem auch Garagen und Stellplätze inklusive ihrer Zufahrten, Nebenanlagen wie auch ggf. bauliche Anlagen unterhalb der Geländeoberfläche relevant.

Im Sondergebiet wird die Grundflächenzahl auf **0,8** und damit auf den nach § 17 Abs. 1 BauNVO geltenden Orientierungswert für die Obergrenze festgesetzt. Die Festsetzung trägt dem hohen Flächenbedarf der geplanten Nutzung Rechnung und berücksichtigt damit auch den hohen Stellplatzbedarf, der im Sondergebiet zu decken ist.

4.3 Bauweise

Unter Bauweise ist die Art und Weise zu verstehen, in der Gebäude in Bezug auf die seitlichen Grundstücksgrenzen auf den Baugrundstücken angeordnet werden.

Festgesetzt wird eine von der offenen Bebauung **abweichende Bauweise** nach § 22 Abs. 4 BauNVO, die durch eine entsprechende textliche Festsetzung präzisiert wird. So sind Gebäude über 50 m Länge bei Einhaltung der seitlichen Grenzabstände zulässig. Der Grundstückszuschnitt erfordert eine langgezogene Bauform des Marktes über 50 m hinaus. Die Festsetzung zur abweichenden Bauweise schafft hierfür die planungsrechtlichen Voraussetzungen. Durch die festgesetzten Baugrenzen (siehe nächstes Kapitel) wird die Länge aber nach oben begrenzt.

4.4 Überbaubare Grundstücksfläche

Die überbaubare Grundstücksfläche ist im Sondergebiet durch Baugrenzen nach § 23 Abs. 3 BauNVO im südlichen Bereich des Sondergebietes festgelegt. Innerhalb des so definierten Baufeldes ist das Marktgebäude zu errichten. Gemäß § 23 Abs. 5 BauNVO können auf den nicht überbaubaren Grundstücksflächen Nebenanlagen im Sinne des § 14 BauNVO zugelassen werden, wenn im Bebauungsplan hierzu nicht anderweitige Festlegungen getroffen werden. Das gleiche gilt für bauliche Anlagen, soweit sie nach LBauO M-V (Landesbauordnung Mecklenburg-Vorpommern) in den Abstandsflächen zulässig sind oder zugelassen werden können sowie für Stellplätze und Garagen nach § 12 BauNVO.

Die Zulässigkeit von Anlagen auf den nicht überbaubaren Grundstücksflächen wird für eine Teilfläche des Sondergebietes im Kreuzungsbereich von Sternberger Straße und Schulstraße (Fläche mit Anpflanzgebot gemäß Festlegung im Plan-Teil A) ausgeschlossen bzw. stark eingeschränkt. Planerisches Ziel ist die (weitgehende) Freihaltung des straßennahen Bereichs von baulichen Anlagen aus Gründen der Verkehrssicherheit (Vermeidung von Sichtbehinderungen bzw. Gewährleistung der Sichtbarkeit der Verkehrsteilnehmer). Damit wird eine die Verkehrssicherheit betreffende Empfehlung aus dem Verkehrsgutachten aufgegriffen. Als Ausnahme hiervon ist die Errichtung eines Werbepylons (nur für die Eigenwerbung des Lebensmittelmarktes) außerhalb des Sichtdreiecks für die Ausfahrt zur Bundesstraße zulässig. Da gemäß § 23 Abs. 5 BauNVO durch ein Anpflanzgebot (siehe Kapitel 4.8) bereits eine anderweitige Festlegung für den betreffenden Teilbereich der nicht überbaubaren Grundstücksfläche getroffen und hierüber eine (mit Ausnahme des Werbepylons) bauliche Nutzung ausgeschlossen wird, erübrigt sich eine Festsetzung auf Grundlage des § 23 BauNVO.

Weitere Regelungen hinsichtlich der Zulässigkeit von Anlagen nach den §§ 12 und 14 BauNVO werden im Text-Teil B für den Gewässerschutzstreifen des lokalen Entwässerungsgrabens im Plangebiet getroffen. Das teils offene, teils verrohrte Gewässer befindet sich in Trägerschaft der Stadt Brüel. Der innerhalb des festgesetzten Sondergebietes verlaufende Abschnitt des Grabens soll im Zuge der Errichtung des Lebensmittelmarktes verrohrt werden, so dass die Fläche insbesondere für die Anlage von Stellplätzen genutzt werden kann. Zur Gewährleistung der Unterhaltung der Entwässerungsanlage werden Nebenanlagen, überdachte Stellplätze und Garagen im Bereich eines in der Planzeichnung dargestellten Schutzstreifens ausgeschlossen. Nicht überdachte Stellplätze, Zuwegungen und sonstige befestigte Flächen sind zulässig, da die Unterhaltung, insbesondere die Befahrung mit Unterhaltungstechnik, hierdurch gewährleistet bleibt und nicht wesentlich erschwert wird. Von Seiten der Stadt wird die Freihaltung eines beidseitigen Schutzstreifens von 3 m Breite als ausreichend erachtet. So kann die Unterhaltung der Entwässerungsanlage sichergestellt werden, ohne die Baufreiheit im Sondergebiet unverhältnismäßig einzuschränken. Die 3 m bemessen sich im bereits verrohrten (südlichen) und dem zu verrohrenden (nördlichen) Abschnitt von der der Rohrleitung. Die geplante Verrohrung soll dem Verlauf der jetzigen Grabensohle im betreffenden nördlichen Abschnitt folgen. Der mittlere Abschnitt soll als Graben erhalten bleiben. Hier bemisst sich der Schutzstreifen von der Böschungsoberkante des Grabens. Der Schutzstreifen ist in der Planzeichnung dargestellt. Im Bereich des zu verrohrenden Abschnitts entspricht der Schutzstreifen der Umgrenzung für die mit Leitungsrechten zu belastenden Fläche (siehe Kapitel 4.6).

Für die übrigen nicht überbaubaren Grundstücksflächen im Sondergebiet werden keine einschränkenden Festsetzungen getroffen. Somit können hier Nebenanlagen und insbesondere die für den Lebensmittelmarkt erforderlichen Stellplätze angeordnet werden.

4.5 Verkehrsflächen

Die verkehrliche Erschließung des Plangebietes erfolgt über öffentliche Straßenverkehrsflächen. Dies sind die Sternberger Straße (B 192) im Norden sowie die Schulstraße im Westen. Der motorisierte Kundenverkehr soll über eine neu zu errichtende Grundstückszufahrt an der Sternberger Straße erfolgen. In der Planzeichnung ist für den betreffenden Bereich eine öffentliche Straßenverkehrsfläche in Verbindung mit einem Ein- und Ausfahrtsbereich gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 11 BauGB festgesetzt. Die Grundstückszufahrt ist in diesem Bereich mit einer Breite von maximal 5,50 m anzulegen. Mit der Beschränkung der Zufahrtsbreite wird eine Forderung des Straßenbauamtes Schwerin als für die Bundesstraße zuständige Behörde verbindlich im Bebauungsplan festgesetzt. Da die Anlieferungen für den geplanten Lebensmittelmarkt mit Lkw generell über die Schulstraße und die dortige Zufahrt vorgesehen sind, ist eine Zufahrtsbreite von 5,50 m an der B 192 ausreichend, um den Begegnungsfall Pkw/Kleintransporter zu gewährleisten. Für den ausfahrenden Verkehr ist somit eine gemeinsame Fahrspur für Rechts- und Linksabbieger vorzusehen. Die maximale Zufahrtsbreite gilt nicht für die am Knotenpunkt auszubildenden Kurvenradien sowie für dem Fußgängerverkehr vorbehaltene Gehwege. Gemäß RAST 06 sind an Knotenpunkten für wartepflichtige Kraftfahrer Mindestsichtfelder zwischen 0,80 m und 2,50 m Höhe von ständigen Sichthindernissen, parkenden Fahrzeugen und sichtbehinderndem Bewuchs freizuhalten.

Dieser Anforderung wird über die Festsetzungen zur überbaubaren Grundstücksfläche (Text-Teil Nr. 8.2) Rechnung getragen. Nach RAS 06 ist weiterhin ein Einbiegen mit einer zumutbaren Behinderung bevorrechtigter Kfz gewährleistet, wenn entsprechende Sichtdreiecke freigehalten werden. In der Planzeichnung ist ein zum Nachweis der Anfahrtsicht bei Halt vor dem Gehweg und einer zulässigen Höchstgeschwindigkeit auf der Bundesstraße von 50 km/h konstruiertes Sichtdreieck dargestellt. Hieraus wird ersichtlich, dass die Sicht für aus dem Sondergebiet ausfahrende Kfz durch den baulichen Bestand (Haus Nr. 3) eingeschränkt wird. Somit ist es erforderlich, dass die Fahrzeugführer an der Sichtlinie vor dem Gehweg anhalten. Für ein freies Sichtfeld nach Osten müssten aus dem Sondergebiet kommende Kfz somit teilweise bis auf den straßenbegleitenden Gehweg vorfahren. Zur Verbesserung des östlichen Sichtfelds sollte die Zufahrt an den westlichen Rand des festgesetzten Einfahrtsbereiches hergestellt werden. Es können nach Erfordernis aber auch ergänzende Maßnahmen erwogen werden. Beispielhaft wurden diesbezüglich im Verkehrsgutachten Sichtspiegel oder das Einrichten einer Tempo-30-Zone empfohlen (siehe auch Kapitel 7.1.4). Das Einrichten einer Tempo-30-Zone scheidet im vorliegenden Fall jedoch aus, da sich die Zonen-Anordnung gemäß § 45 Abs. 1c S. 2 StVO nicht auf Straßen des überörtlichen Verkehrs (Bundes-, Landes- und Kreisstraßen) erstrecken darf.

Im Übrigen werden Zufahrten von der Sternberger Straße und Schulstraße ausgeschlossen. Lediglich für den Lieferverkehr verbleibt eine Grundstückszufahrt im Südwesten des Plangebietes. Der in der Planzeichnung festgelegte Ein- und Ausfahrtsbereich kennzeichnet im Wesentlichen dabei den Bereich der bereits bestehenden Zufahrt. Auf der Südseite der Zufahrt wird *das Flurstück 42/5* zur Aufweitung des Ein-/Ausfahrtstrichters in das Sondergebiet einbezogen.

Im Nordwesten des Plangebietes wird der im Geltungsbereich befindliche Teil des bestehenden Gehwegs ebenfalls als öffentliche Straßenverkehrsfläche festgesetzt. Hiermit soll lediglich der bestehende öffentliche Verkehrsraum gesichert werden.

Für den ruhenden Verkehr sollen entsprechende Stellplätze im Sondergebiet hergestellt werden. Gemäß § 12 BauNVO sind Stellplätze und Garagen in allen Baugebieten für den durch die zugelassene Nutzung verursachten Bedarf zulässig, soweit im Bebauungsplan nichts anderes bestimmt wird. Im vorliegenden Bebauungsplan erfolgen keine Flächenfestsetzungen, die eine räumliche Anordnung herzustellender Stellplätze vorgeben, es werden jedoch konkretisierende Regelungen zur Zulässigkeit von Stellplätzen auf bestimmten Teilflächen des Sondergebietes getroffen (siehe Kapitel 4.4). Eine mittelbare Steuerung ist auch durch die Festsetzungen des Ein- und Ausfahrtsbereiches von der B 192 und des Baufelds (in der das Marktgebäude anzuordnen ist) gegeben. Dementsprechend sind Stellplätze, mit Ausnahme der Fläche mit Anpflanzgebot (siehe Kapitel 4.8), im nördlichen Teil des Sondergebietes herzustellen. Angaben über Zahl und Größe der herzustellenden Stellplätze enthält die EAR 05 (Empfehlungen für Anlagen des ruhenden Verkehrs), die bei der Objektplanung zu berücksichtigen sind. Nach gegenwärtigem Kenntnisstand sind mindestens 64 Kundenstellplätze inklusive 3 behindertengerechter Parkstände vorgesehen.

4.6 Mit Leitungsrechten zu belastende Flächen

Nach § 9 Abs. 1 Nr. 21 BauGB können im Bebauungsplan mit Geh-, Fahr- und Leitungsrechten zu Gunsten der Allgemeinheit, eines Erschließungsträgers oder eines beschränkten Personenkreises zu belastende Flächen festgesetzt werden. Die entsprechenden Rechte werden dadurch aber noch nicht begründet, so dass es nachfolgend noch einer grundbuchlichen Eintragung bedarf. Durch die Festsetzung im Bebauungsplan wird jedoch verhindert, dass betroffene Flächen bebaut oder anderweitig so genutzt werden, dass Geh-, Fahr- und Leitungsrechte später nicht mehr umgesetzt werden können.

In der vorliegenden Planung wird nach der zuvor genannten Rechtsgrundlage die Fläche L1 als mit Leitungsrechten zu belastende Fläche in der Planzeichnung festgesetzt. Die Flächenfestsetzung korrespondiert mit der textlichen Festsetzungen 6.1. Danach ist die Fläche mit einem Leitungsrecht zugunsten der für den Bau und die Unterhaltung des Gewässers zuständigen Trägerschaft zu belasten. Der bestehende Entwässerungsgraben befindet sich in Trägerschaft der Stadt Brüel. Zugunsten der Herstellung erforderlicher Stellplätze für den geplanten Lebensmittelmarkt

soll der innerhalb des Sondergebietes verlaufende Abschnitt des Grabens im Zuge der Neubebauung des Gebietes verrohrt werden. Durch die Stadt Brüel ist die Veräußerung der betreffenden Flurstücke bzw. Teilflächen an den Vorhabenträger geplant, so dass die geplante Verrohrung selbst, wie auch die Unterhaltung dieser Rohrleitung, im Bebauungsplan über eine entsprechende Festsetzung berücksichtigt werden soll. Analog zur Festlegung des Schutzstreifens für die betreffende Entwässerungsanlage (siehe Kapitel 4.4) erstreckt sich die mit dem Leitungsrecht zu belastende Fläche auf einer Breite von 3 m beidseitig der Verrohrung (geplanter Verlauf entspricht jetziger Grabensohle). Vom Leitungsrecht wird ebenfalls die bestehende Verrohrung erfasst, die im Norden die Bundesstraße unterquert. An der Sondergebietsgrenze zu den westlich anliegenden Wohngrundstücke kann teilweise nicht die vollständige Breite von 3 m gewährleistet werden. Das Leitungsrecht wird daher bis maximal an die Baugebietsgrenze eingeräumt, um eine Belastung der bestehenden Wohngrundstücke zu vermeiden. Der Bau sowie die Unterhaltung des Gewässers bleiben trotz dessen gewährleistet und werden hierdurch nur geringfügig eingeschränkt.

4.7 Flächen für Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen

Nach § 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB können in Bebauungsplänen freizuhaltende Schutzflächen bzw. Flächen für besondere Anlagen und Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen festgesetzt werden. Im vorliegenden B-Plan wird von dieser Möglichkeit Gebrauch gemacht, um die planungsrechtliche Grundlage für gezielte Maßnahmen zum Immissionsschutz zu schaffen. Damit werden vor allem den Belangen des Umweltschutzes nach § 1 Abs. 5 und Abs. 6 Nr. 7 BauGB Rechnung getragen. Die betreffenden Flächen befinden sich im Nordosten des Plangebietes (*Sternberger Straße*) an der Grenze zum benachbarten Flurstück 52 *sowie im Nordwesten (Schulstraße) an der Grenze zum benachbarten Flurstück 56*. Die Anordnung der Flächen erfolgte entsprechend der als Anlage beigefügten schalltechnischen Untersuchung, *um so in Verbindung mit der textlichen Festsetzung 7.1 spezifische Schallminderungsmaßnahmen zu ermöglichen den erforderlichen Immissionsschutz für benachbarte schutzbedürftige Nutzungen zu gewährleisten. Zu den Maßnahmen siehe auch Wechselwirkungen zwischen dem Plangebiet und seiner Umgebung (siehe auch Kapitel 7.1.3). Durch die betreffenden Flächen wird die planungsrechtliche Grundlage zur optionalen Errichtung von Lärmschutzwänden geschaffen. Gleichfalls wird hierdurch eine Grenzbebauung zugelassen, ohne dass die bauordnungsrechtlichen Abstandsflächen zur Anwendung kommen. Gemäß § 6 Abs. 1 Satz 3 Nr. 1 LBauO M-V sind Abstandsflächen nicht erforderlich, wenn nach planungsrechtlichen Vorschriften an die Grenze gebaut werden muss oder gebaut werden darf. Die Flächen „A“ und „B“, die angrenzend zum Flurstück 52 (Wohnhaus Sternberger Straße Nr. 3) festgesetzt sind, befinden sich im Bereich des abzureißenden Gebäudes, welches an die Grundstücksgrenze und das ebenfalls grenzständige benachbarte Wohnhaus angebaut ist. Aufgrund der hier vorliegenden geschlossenen Bauweise werden die abstandsflächenrechtlichen Zielstellungen der Belichtung, Belüftung und Besonnung der Aufenthaltsräume von Gebäuden bei Errichtung einer Lärmschutzwand nicht berührt. Auch durch die an das Flurstück 56 grenzende Fläche „C“, durch die die optionale Errichtung einer Lärmschutzwand von 6 m Höhe ermöglicht werden soll, bleiben die abstandsflächenrechtlichen Zielstellungen ausreichend gewährleistet. Das Wohngebäude auf dem betreffenden Flurstück weist einen Grenzabstand von 3 m auf und verfügt an der zum Plangebiet ausgerichteten Giebelseite über eine Fensteröffnung im Dachgeschoss auf etwa 6 m Höhe. Durch Errichtung einer Lärmschutzwand von 6 m Höhe im Norden des Wohngebäudes werden einerseits Belichtung, Belüftung und Besonnung nicht signifikant beeinträchtigt, andererseits können Lärmimmissionen gemindert werden, so dass gesunde Wohnverhältnisse gewahrt bleiben.*

4.8 Anpflanzgebote

§ 9 Abs. 1 Nr. 25 BauGB ermöglicht Festsetzungen über das Anpflanzen oder auch die Erhaltung von Grünstrukturen. Für den nördlichen Bereich des Sondergebietes wird überlagernd eine Umgrenzung von Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen (im Plan-Teil A) i.V.m. mit einem Anpflanzgebot (im Text-Teil B) nach § 9 Abs. 1 Nr. 25a festgesetzt. Ziel der Festsetzung ist die Schaffung einer kleinen insektenfreundlichen Grünstruktur, die

als Blumenwiese oder als Bodendecker-/Staudenfläche auszuprägen ist. Durch Vorgabe einer maximalen Wuchshöhe wird auch den zu wahrenen Sichtbeziehungen für Verkehrsteilnehmer im Bereich der Knotenpunkte an der Sternberger Straße (Zufahrt Lebensmittelmarkt sowie Schulstraße) Rechnung getragen. Mit dem Anpflanzgebot wird eine bauliche Nutzung der betreffenden Fläche ausgeschlossen. Unter Berücksichtigung der örtlichen Situation (Lage der Fläche an der Erschließungsstraße bzw. Zufahrt zum Sondergebiet) wird in der textlichen Festsetzung lediglich eine Ausnahme für einen Werbepylon (nur für die Eigenwerbung des Lebensmittelmarktes) definiert. Hierdurch wird nur ein marginaler Flächenanteil beansprucht, so dass die Ausnahme nicht im Widerspruch zum Anpflanzgebot steht und dessen Zweck gewahrt bleibt.

Des Weiteren wird ein Pflanzstandort für einen Laubbaum im nordwestlichen Bereich des Sondergebietes festgelegt. Dieser steht im Zusammenhang mit dem in Kapitel 6.4 berechneten Kompensationsbedarf für Baumrodungen im Plangebiet. Der Pflanzstandort wurde unter Berücksichtigung herzustellender Stellplätze und mit adäquatem Abstand zu Nachbargrundstücken festgelegt, so dass der dauerhafte Erhalt des Baums in Einklang mit der Sondergebietsnutzung steht.

4.9 Ver- und Entsorgung

Das Plangebiet stellt sich als ehemaliger Einzelhandelsstandort in zentraler innerörtlicher Lage dar, welches daher bereits grundsätzlich durch die erforderlichen Medien der Ver- und Entsorgung erschlossen ist. Die konkreten Anschlusspunkte an die öffentlichen Ver- und Entsorgungnetze, etwaige Erneuerungen bzw. Umverlegungen sind im Rahmen der Erschließungsplanung mit den zuständigen Betreibern abzustimmen.

Trinkwasserversorgung:

Die Trinkwasserversorgung liegt im Zuständigkeitsbereich der mea Energieagentur Mecklenburg-Vorpommern GmbH (Tochtergesellschaft der WEMAG) und erfolgt über den zentralen Anschluss an das Wasserwerk Brüel. Der Trinkwasserhausanschluss für das Flurstück 53/4 wurde im Jahr 2022 getrennt. Für die Neuerrichtung des Trinkwasserhausanschlusses ist ein neuer Hausanschlussantrag an den Trinkwasserversorger zu stellen.

Abwasserentsorgung:

Die Abwasserentsorgung liegt im Zuständigkeitsbereich der BAE Brüeler Abwasserentsorgungsgesellschaft mbH (über WEMAG AG). Das anfallende sanitäre Abwasser ist in das zentrale Abwasserleitungssystem einzuleiten. Diesbezüglich gilt die Entwässerungssatzung der Stadt Brüel.

Niederschlagsentwässerung:

Die BAE Brüeler Abwasserentsorgungsgesellschaft mbH (über WEMAG AG) betreibt in Brüel das Kanalnetz für die Niederschlagswasserentsorgung. Anfallendes Niederschlagswasser der Dach- und befestigten Flächen ist in die Regenwasserkanalisation einzuleiten. Diesbezüglich gilt die Entwässerungssatzung der Stadt Brüel. Die Möglichkeit der Versickerung von Niederschlagswasser wurde im Rahmen einer Baugrunderkundung³ geprüft. Die Untersuchungen zeigten jedoch, dass die anstehenden Böden bzw. Auffüllungen mäßige bis schlechte Versickerungseigenschaften aufweisen. Der für die Bemessung einer Versickerungsanlage anzusetzende Durchlässigkeitsbeiwert liegt nur knapp über dem Minimalwert des hierfür einschlägigen Regelwerks ATV-DVWK-A 138. Bei der Anordnung von Versickerungsanlagen wäre weiterhin darauf zu achten, dass keine die Versickerung hemmenden Böden (Schluff, Lehm) unterhalb der Sohle der Versickerungsanlage vorhanden sind und ein Mindestabstand der Versickerungsanlagen von 1 m zum höchsten zu erwartenden Grundwasserstand eingehalten wird. Grundwasser wurde bei der Baugrunderkundung bereits kurz unter der Geländeoberfläche (Grundwasserflurabstand ca. 1,4 m) Vor diesem Hintergrund ist eine Versickerung nicht bzw. nur stark eingeschränkt möglich und beschränkt sich auf die entsprechend der festgesetzten Grundflächenzahl von 0,8 unversiegelt zu belassenen Flächen im Sondergebiet.

³ WESSLING GmbH: Baugrundgutachten vom 09.06.2020

Gasversorgung:

Die Grundversorgung mit Erdgas erfolgt in Brüel über das Netz der HanseGas GmbH. Das Plangebiet ist durch eine Gas-Mitteldruckleitung erschlossen.

Elektroenergie:

Die Grundversorgung mit Elektroenergie erfolgt über das Verteilnetz der WEMAG Netz GmbH. Das Plangebiet ist durch ein 0,4 kV Erdkabel erschlossen.

Telekommunikation:

Die WEMACOM plant die Verlegung von Versorgungsanlagen (Breitbandausbau).

Abfallentsorgung:

Die Abfallentsorgung regelt sich nach der kommunalen Abfallsatzung des Landkreises Ludwigslust-Parchim. Zuständig hierfür zeigt sich der Abfallwirtschaftsbetrieb Ludwigslust-Parchim als Eigenbetrieb des Landkreises.

Löschwasserversorgung:

Für das Sondergebiet „Einzelhandel/Nahversorger“ ist gemäß LBauO M-V, dem BrSchG M-V und dem Arbeitsblatt W 405 der DVGW in Verbindung mit der DVGW-Information Wasser Nr. 99 (November 2018) bei einer mittleren Brandgefährdung eine Löschwassermenge von 1600 l/min (96 m³/h) über einen Zeitraum von mind. 2 Stunden zu gewährleisten. Eine öffentliche Löschwasserentnahmestelle der Stadt Brüel befindet sich in ca. 50 m Entfernung nordwestlich des Sondergebietes am Parkplatz des derzeitigen Penny-Marktes. Die Löschwasserentnahme erfolgt hier aus dem Mühlenbach. Das Plangebiet befindet sich vollständig innerhalb des 300 m Radius um die Entnahmestelle, so dass die Löschwasserversorgung vollständig hierüber abgesichert ist. Die Entnahmestelle ist auf der Planzeichnung dargestellt.

5. Örtliche Bauvorschriften

Gemäß § 9 Abs. 4 BauGB i. V. m. § 86 LBauO M-V können örtliche Bauvorschriften auch durch einen Bebauungsplan erlassen werden. Im Rahmen des B-Plans Nr. 8 sollen im Zusammenhang mit der Sondergebietsnutzung Vorschriften über die Anforderungen an die äußere Gestaltung von Werbeanlagen nach § 86 Abs. 1 Nr. 1 LBauO M-V erlassen werden, damit sich diese in das Ortsbild einfügen. Folgende örtliche Bauvorschriften gelten für den Geltungsbereich des B-Plans Nr. 8.

- Werbeanlagen an Gebäuden dürfen nicht über die Traufhöhe hinausragen.
- Freistehende Werbeanlagen dürfen eine Gesamthöhe von 8,5 m über dem festgesetzten Höhenbezugspunkt (16,20 m über NHN) nicht überschreiten.
- Werbeanlagen mit wechselndem und bewegtem Licht sind unzulässig.

Durch die Höhenbeschränkung für Werbeanlagen wird auf eine Minderung der Fernwirkung abgezielt. Die Höhenbegrenzung für freistehende Anlagen orientiert sich an der im Sondergebiet SO 1 zulässigen maximalen Oberkante baulicher Anlagen. Werbeanlagen mit wechselndem und bewegtem Licht sind unzulässig, da sie gegenüber normal beleuchteten Anlagen eine signifikant erhöhte optische Auffälligkeit besitzen und eine entsprechende Überprägung des Ortsbildes vermieden werden soll. Darüber hinaus können Werbeanlagen mit wechselndem und bewegtem Licht zu einer Störung bzw. Gefährdung des Verkehrs auf der Bundesstraße B192 beitragen.

6. Umweltbelange

Der Umweltbericht fasst die Ergebnisse der zum vorliegenden Bebauungsplan durchgeführten Umweltprüfung inklusive des artenschutzrechtlichen Fachbeitrags (AFB) zusammen und ist als

gesonderter Teil der Begründung beigefügt. Die folgenden Ausführungen zur naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung beschränken sich auf die zur Eingriffsbewertung und Ausgleichsermittlung erforderlichen Aussagen.



Abbildung: Hauptbiotoptypen im Bereich des Plangebietes (Bildquelle: GAIA MV, Abfrage vom 12.05.2022)

Vom Vorhaben sind betroffen:

- Einzelbäume (BBA / BBJ), auch nach § 18 NatSchAG geschützt, in städtischer Grünanlage mit Altbäumen (PSA)
- Gewerbegebiet inkl. befestigte Flächen (OIG)
- Intensiv unterhaltener offener Graben (FGY); überbaut (FGR)
- Zierrasen (PEG / PER)

- Ruderale Staudenflur frischer Standorte (ehemalige kleinflächige Grünflächen) (RHU)

Angrenzend:

- Norden: Bundesstraße B192 (OVL) und Altstadt (OKA)
- Osten: Altstadt (OKA)
- Süden: Teich (Abgrabung nach 1991) (SYS) / Ufergehölz (VSX)
- Westen Altstadt (OKA) mit rückwärtigen Gärten

Eine detailliertere Biotoptypenkartierung für das Plangebiet liegt dem B-Plan als Anlage bei.

Der zu überplanende Standort wird seit mindestens 2002 als hochversiegelter Gewerbestandort genutzt. Der Kernbereich der Fläche war auch davor bereits gewerblich genutzt (siehe nachfolgende Abbildung).



Abbildung: Luftbild 1991 (Quelle: GAIA MV, Abfrage vom 12.05.2022)

6.1 Schutzgebiete und Schutzobjekte des Naturschutzes

Nationale Schutzgebiete

- NP 7 Sternberger Seenland - gebietsübergreifend
- LSG L 50b Mittleres Warnowtal (Ludwigslust-Parchim) ca. 380 m östlich außerhalb des Stadtgebietes

Natura 2000-Gebiete

- keine im 1 km Umkreis

gesetzlich geschützte Biotop

im Geltungsbereich / im 50 m Wirkradius

- keine

im 200 m Wirkradius

- PCH01797 Große Feuchtwiese im Westen von Brühl - Gesetzesbegriff: Seggen- und bin-senreiche Nasswiesen; Röhrichtbestände und Riede

Alleen und Baumreihen nach § 19 NatSchAG M-V

am Geltungsbereich / im 50 m Wirkradius

- keine

6.2 Vorkehrungen zur Vermeidung und Minderung von sonstigen Auswirkungen

Das Gebot zur Vermeidung und Minderung von Vorhabenauswirkungen ist unabhängig von der Eingriffsschwere im Rahmen der Verhältnismäßigkeit der Mittel anzuwenden. Folgende Vorkehrungen und Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung erheblicher Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes sind vorgesehen:

1. Werden schädliche Bodenveränderungen, Altlasten oder altlastverdächtige Flächen im Sinne des Bundesbodenschutzgesetzes oder Auffälligkeiten, wie unnatürliche Verfärbungen bzw. Gerüche, festgestellt, ist der unteren Bodenschutzbehörde des Landkreises darüber Mitteilung zu machen.
2. Bauabfälle (Bauschutt, Baustellenabfälle, auch aus Abbruch) sind zur Verwertung einer zugelassenen Aufbereitungsanlage zuzuführen. Die Verwertung soll bereits auf der Baustelle durch Getrennthaltung von mineralischen, metallischen, hölzernen und sonstigen Bauabfällen nach Maßgabe des Entsorgers vorbereitet werden. Die Abfallentsorgung der Baustelle soll innerhalb von vier Wochen nach Beendigung der Bauarbeiten abgeschlossen sein.
3. Bei allen Maßnahmen ist Vorsorge zu treffen, dass schädliche Bodeneinwirkungen, welche eine Verschmutzung, unnötige Vermischung oder Veränderungen des Bodens, Verlust von Oberboden, Verdichtung oder Erosion hervorrufen können, vermieden werden.
4. Lagerung, Abfüllen und Umschlag sowie die Verwendung von wassergefährdenden Stoffen hat so zu erfolgen, dass eine Gefährdung des Grund- und Oberflächenwassers nicht zu besorgen ist.
5. Erdaufschlüsse (auch Flächenkollektoren oder Erdwärmesonden für Wärmepumpen), mit denen auf die Bewegung oder die Beschaffenheit des Grundwassers eingewirkt wird, sind einen Monat vor Baubeginn der unteren Wasserbehörde anzuzeigen. Arbeiten sind so auszuführen, dass keine Verunreinigungen von Boden und Gewässern entstehen. Bei Havarien mit wassergefährdenden Stoffen ist der Schaden sofort zu beseitigen.
6. Beim Einbau von mineralischen Ersatzbaustoffen, Gemischen und Bodenmaterial für z. B. Zuwegungen und Stellflächen ist die Verordnung über Anforderungen an den Einbau von

- mineralischen Ersatzbaustoffen in technische Bauwerke (Ersatzbaustoffverordnung - ErsatzbaustoffV) vom 9. Juli 2021 (BGBl. I S. 2598), die durch Artikel 1 der Verordnung vom 13. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 186) geändert worden ist, zu beachten.
7. Bei der Bodenverwertung auf landwirtschaftlich genutzten Flächen sind 70 % der Vorsorgewerte einzuhalten und es ist vorab von der LFB Rostock eine Stellungnahme einzuholen und zu beachten. Der schriftliche Nachweis ist auf Verlangen vorzulegen.
 8. Bei den Bodenarbeiten sind die einschlägigen Bestimmungen des Bodenschutzes zu berücksichtigen. Der kulturfähige Oberboden ist vor der Herstellung der Baukörper zu beräumen, auf Mieten fachgerecht zwischenzulagern und, soweit im Umfang möglich, zum Wiedereinbau höhengerecht entsprechend der Ursprungsschichtung einzusetzen. Toleriert wird in Anlehnung an die DIN 19731 eine max. 20 cm mächtige Überdeckung. Eine Nutzung zum Ausgleich von Bodenbewegungen verstößt gegen den sparsamen Umgang mit Mutterboden, wenn dieser zu tief eingebaut oder mit anderem Oberboden überschüttet wird.
 9. Bodenverdichtungen sind zu vermeiden. Fahrtrassen, Lagerflächen o. dgl. sollen auf zukünftig befestigte Flächen konzentriert werden. Werden ausnahmsweise andere Flächen während der Bauzeit als z. B. Fahrtrasse oder Lagerfläche in Anspruch genommen, sind diese gegen Schädigungen zu schützen. Baustraßen von 35 cm Mächtigkeit sind i.d.R. geeignet, um Bodenverdichtungen zu vermeiden. Für deren vollständigen Rückbau sind diese auf ausreichend überlappendem Vlies (Geotextil) herzustellen. Bei geringer Nutzung und nur mäßig feuchtem Boden können andere Schutzmaßnahmen, wie Baustraßenplatten oder Bodenschutzmatten, geprüft werden.
 10. Die Bauausführung der Versickerungsanlagen hat entsprechend Arbeitsblatt DWA – A 138 zu erfolgen. Bodenverhältnisse und Grundwasserstände sind zu beachten.
 11. Oberflächlich anfallendes Niederschlagswasser u. a. Abwasser darf ungereinigt / verschmutzt nicht in Gewässer eingeleitet oder abgeschwemmt werden.
 12. Bäume dürfen im Wurzelbereich nicht geschädigt werden. Dies ist insbesondere bei Baumaßnahmen zu beachten. Bei Bauarbeiten sind die aktuellen gesetzlichen Bestimmungen zum Baumschutz auf Baustellen (DIN 18920 und RAS-LP 4) zu berücksichtigen. Befestigungen, Tiefbauarbeiten u. ä. im Kronentraufbereich der geschützten Bäume müssen grundsätzlich vermieden werden. Ausnahmen beim Baumschutz bedürfen der vorherigen Ausnahmegenehmigung der zuständigen Naturschutzbehörde (hier Landkreis).
 13. Als Außenbeleuchtung sind nur zielgerichtete Lampen mit einem uv-armen, insektenfreundlichen, energiesparenden Lichtspektrum und einem warmweißen Licht mit geringen Blauanteilen im Spektrum von 2000 bis max. 3000 Kelvin Farbtemperatur zulässig.

6.3 Eingriffsbewertung

Entsprechend Stellungnahme der unteren Naturschutzbehörde zum Bebauungsplan Nr. 8 "SB-Markt Sternberger Straße" der Stadt Brüel, Amt Sternberger Seenlandschaft vom 01.03.2024 sind die Flächen im Geltungsbereich bereits überwiegend versiegelt und befinden sich im Zusammenhang mit bebauten Ortsteilen. Von einer Bilanzierung der flächigen Eingriffe kann daher abgesehen werden. Die Entbehrlichkeit der naturschutzfachlichen Kompensation im Innenbereich wird auch durch den § 18 Abs. 2 Bundesnaturschutzgesetz gedeckt. Die zuvor erstellte Eingriffsbilanzierung bleibt aber zum Zweck der Dokumentation im Folgenden in der Begründung enthalten. Damit wird auch die Geringfügigkeit des Eingriffs und der hohe Bestand der Flächenversiegelung dokumentiert.

Umfang der Flächen und Maßnahmen für die Kompensation

Die nachfolgende Bilanzierung wurde nach den Hinweisen zur Eingriffsregelung Mecklenburg-Vorpommern (HzE 2018) erarbeitet. Die Nummerierung entspricht der Nummerierung der HzE in der Neufassung von 2018.

1. Vorgaben zur Bewertung von Eingriffen

Eingriffe in Natur und Landschaft sind Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen oder des mit der belebten Bodenschicht in Verbindung stehenden Grundwasserspiegels,

die die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können (§ 14 Abs. 1 BNatSchG). Beeinträchtigungen im Sinne des Gesetzes sind als erheblich einzustufen, wenn die Dauer des Eingriffs bzw. die mit dem Eingriff verbundenen Beeinträchtigungen voraussichtlich länger als fünf Jahre andauern werden. Zur Ermittlung des Kompensationsbedarfs sind der vorhandene Zustand von Natur und Landschaft im Einwirkungsbereich des Eingriffs sowie die zu erwartenden Beeinträchtigungen auf den Naturhaushalt und das Landschaftsbild zu erfassen und zu bewerten. Bei der Ermittlung des Kompensationsbedarfs ist zwischen einem multifunktionalen und einem additiven Kompensationsbedarf zu unterscheiden.

Für die Ermittlung des multifunktionalen Kompensationsbedarfs wird das Indikatorprinzip zugrunde gelegt, wonach die Biotoptypen neben der Artenausstattung auch die abiotischen Schutzgüter Boden, Wasser, Klima/Luft und das Landschaftsbild miterfassen und berücksichtigen, soweit es sich dabei um Funktionsausprägungen von allgemeiner Bedeutung handelt. Bei der Betroffenheit dieser Schutzgüter mit Funktionsausprägungen von besonderer Bedeutung sind die jeweils beeinträchtigten Funktionen im Einzelnen zu erfassen und zu bewerten, wodurch sich ein zusätzlicher Kompensationsbedarf ergeben kann (additiver Kompensationsbedarf).

Die Ermittlung erfolgt nach dem multifunktionalen Kompensationsbedarf.

2. Ermittlung des multifunktionalen Kompensationsbedarfs

Die im Einwirkungsbereich des Eingriffs liegenden Biotoptypen sind stets zu erfassen und zu bewerten.

Die Erfassung der vom Eingriff betroffenen Biotoptypen erfolgt auf der Grundlage der vom LUNG M-V herausgegebenen Biotopkartieranleitung in der jeweils aktuellen Fassung.

Der Kompensationsbedarf wird als Eingriffsflächenäquivalent in m² (m² EFA) angegeben.

2.1 Ermittlung des Biotopwertes

Für jeden vom Eingriff betroffenen Biotoptyp ist aus der Anlage 3 die naturschutzfachliche Wertstufe zu entnehmen. Die naturschutzfachliche Wertstufe wird über die Kriterien „Regenerationsfähigkeit“ und „Gefährdung“ auf der Grundlage der Roten Liste der gefährdeten Biotoptypen Deutschlands (BfN 2006) bestimmt. Maßgeblich ist der jeweils höchste Wert für die Einstufung. Jeder Wertstufe ist, mit Ausnahme der Wertstufe 0, ein durchschnittlicher Biotopwert zugeordnet.

Tabelle 1 Wertstufenermittlung

Biotop	Name	WS	BW
BBA	Einzelbäume		
OIG	Gewerbegebiet / Parkplatz	0	0
OVF	Gehweg	0	0
FGY	Intensiv unterhaltener offener Graben	1	1,5
FGR	überbauter Graben	0	0
PER	artenarmer Zierrasen	0	1
PEG	artenreicher Zierrasen	1	1,5
PSA	Grünanlage mit Altbäumen	2	3
PWY	Siedlungsgehölz aus nichtheimischen Baumarten	0	1
RHU	Ruderales Staudenflur frischer Standorte	2	3

Tabelle 2 Flächenbilanz

Biotop	Fläche	m ²	zusätzliche Versieglg. m ²	Bemerkung
OIG	Gewerbegebiet / Parkplatz	4.097,00		Bestandsdurchlauf
OVF	Gehweg	80,00		Bestandsdurchlauf
FGY	Intensiv unterhaltener offener Graben	523,00	330,00	
PER	artenarmer Zierrasen	405,00	100,00	
PEG	artenreicher Zierrasen	189,00		
PSA	Grünanlage mit Altbäumen	604,00	50,00	
PHY	Siedlungsgehölz aus nichtheimischen Baumarten	12,00	50,00	
RHU	Ruderales Staudenflur frischer Standorte	72,00	72,00	
		5.982,00	602,00	

2.2 Ermittlung des Lagefaktors

Die Lage der vom Eingriff betroffenen Biotoptypen in wertvollen, ungestörten oder vorbelasteten Räumen wird über Zu- bzw. Abschläge des ermittelten Biotopwertes berücksichtigt (Lagefaktor).

Tabelle 3 Lagefaktoren

Lage des Eingriffsvorhabens	Lagefaktor
< 100 m Abstand zu vorhandenen Störquellen* / zwischen Störquellen	0,75
* Als Störquellen sind zu betrachten: Siedlungsbereiche, B-Plangebiete, alle Straßen und vollversiegelten ländlichen Wege, Gewerbe- und Industriestandorte, Freizeitanlagen und Windparks	

2.3 Berechnung des Eingriffsflächenäquivalents für Biotopbeseitigung bzw. Biotopveränderung (unmittelbare Wirkungen / Beeinträchtigungen)

Für Biotope, die durch einen Eingriff beseitigt bzw. verändert werden (Funktionsverlust), ergibt sich das Eingriffsflächenäquivalent durch Multiplikation aus der vom Eingriff betroffenen Fläche des Biotoptyps, dem Biotopwert des Biotoptyps und dem Lagefaktor.

Tabelle 4 Biotopbeseitigung bzw. Biotopveränderung

Biotoptyp	Lage	Fläche [m ²] des betroffenen Biotoptyps	Biotopwert	Lagefaktor	Eingriffsflächenäquivalent für Biotopbeseitigung bzw. Biotopveränderung [m ² EFÄ]
OIG	Gewerbegebiet / Parkplatz	4.097,00	0,0	0,75	0,00
OVF	Gehweg	80,00	0,0	0,75	0,00
FGY	Intensiv unterhaltener offener Graben	523,00	1,5	0,75	588,38
PER	artenarmer Zierrasen	405,00	1,0	0,75	303,75
PEG	artenreicher Zierrasen	189,00	1,5	0,75	212,63
PSA	Grünanlage mit Altbäumen	604,00	3,0	0,75	1.359,00
PHY	Siedlungsgehölz aus nichtheimischen Baumarten	12,00	1,0	0,75	9,00
RHU	Ruderales Staudenflur frischer Standorte	72,00	3,0	0,75	162,00
	Summe	5.982,00			2.634,75

2.4 Berechnung des Eingriffsflächenäquivalents für Funktionsbeeinträchtigung von Biotopen (mittelbare Wirkungen / Beeinträchtigungen)

Neben der Beseitigung und Veränderung von Biotopen können in der Nähe des Eingriffs gelegene Biotope mittelbar beeinträchtigt werden (Funktionsbeeinträchtigung), d. h. sie sind nur noch eingeschränkt funktionsfähig. Soweit gesetzlich geschützte Biotope oder Biotoptypen ab einer Wertstufe von 3 mittelbar beeinträchtigt werden, ist dies bei der Ermittlung des Kompensationsbedarfes zu berücksichtigen. Da die Funktionsbeeinträchtigung mit der Entfernung vom Eingriffsort abnimmt, werden zwei Wirkzonen unterschieden, denen als Maß der Funktionsbeeinträchtigung ein Wirkfaktor zugeordnet wird (Tabelle). Die räumliche Ausdehnung (Wirkbereich) der Wirkzonen hängt vom Eingriffstyp ab.

Es werden keine Biotope bis in eine Entfernung von 50 m / 200 m zu berücksichtigen bzw. es werden keine Beeinträchtigungen eingestellt.

Tabelle 5 Funktionsbeeinträchtigung von Biotopen

Biotoptyp	Fläche [m ²] des betroffenen Biotoptyps	Biotoptypwert	Wirkfaktor	Eingriffsflächenäquivalent für Funktionsbeeinträchtigung [m ² EFÄ]
-----------	---	---------------	------------	---

Keine

2.5 Ermittlung der Versiegelung und Überbauung

Nahezu alle Eingriffe sind neben der Beseitigung von Biotopen auch mit der Versiegelung bzw. Überbauung von Flächen verbunden. Das führt zu weiteren Beeinträchtigungen insbesondere der abiotischen Schutzgüter, so dass zusätzliche Kompensationsverpflichtungen entstehen. Deshalb ist biotoptypunabhängig die teil-/vollversiegelte bzw. überbaute Fläche in m² zu ermitteln und mit einem Zuschlag von 0,2 / 0,5 zu berücksichtigen.

Das Eingriffsflächenäquivalent für Teil-/Vollversiegelung bzw. Überbauung wird über die multiplikative Verknüpfung der teil-/vollversiegelten bzw. überbauten Fläche und dem Zuschlag für Teil-/Vollversiegelung bzw. Überbauung ermittelt:

Für die Sondergebietsfläche wird mit einer GRZ von 0,8 gemäß § 19 Abs. 4 Satz 3 BauNVO gerechnet. Berechnet wird nur die zusätzliche Versiegelung.

Tabelle 6 Versiegelung

	Lage	überbaute Fläche in m ² hier GR	Zuschlag für Teil-/Vollversiegelung	Eingriffsflächenäquivalent für Teil-/Vollversiegelung bzw. Überbauung [m ² EFÄ]
FGY	Intensiv unterhaltener offener Graben	330,00	0,5	165,0
PSA	Grünanlage mit Altbäumen	50,00	0,5	25,0
PHY	Siedlungsgehölz aus nichtheimischen Baumarten	50,00	0,5	25,0
PER	artenarmer Zierrasen	100,00	0,5	50,0
RHU	Ruderales Staudenflur frischer Standorte	72,00	0,5	36,0
		602,0		301,0

2.6 Berechnung des multifunktionalen Kompensationsbedarfs

Aus den unter 2.3 – 2.5 berechneten Eingriffsflächenäquivalenten ergibt sich durch Addition der multifunktionale Kompensationsbedarf.

Tabelle 7 multifunktionalen Kompensationsbedarf

Eingriffsflächen- äquivalent für Biotopbeseitigung bzw. Biotopveränderung [m ² EFÄ]	Eingriffsflächen- äquivalent für Funktions- beeinträchtigung [m ² EFÄ]	Eingriffsflächen- äquivalent für Teil-/ Voll-versiegelung bzw. Überbauung [m ² EFÄ]	Multifunktionaler Kompensations- bedarf [m ² EFÄ]
2.634,75	0,00	301,00	2.935,75

2.7 Berücksichtigung kompensationsmindernder Maßnahmen / Korrektur Kompensationsbedarf
Mit dem Eingriffsvorhaben werden häufig auch sogenannte kompensationsmindernde Maßnahmen durchgeführt. Darunter sind Maßnahmen zu verstehen, die nicht die Qualität von Kompensationsmaßnahmen besitzen, gleichwohl eine positive Wirkung auf den Naturhaushalt haben, was zur Minderung des ermittelten Kompensationsbedarfs führt.

Es werden keine kompensationsmindernden Maßnahmen festgesetzt (Die ausführliche Beschreibung und Bewertung der kompensationsmindernden Maßnahmen ist der Anlage 6 der HzE zu entnehmen).

Tabelle 8 kompensationsmindernde Maßnahmen

Fläche der kompensations- mindernden Maßnahme	Wert der kompensations- mindernden Maßnahme incl. 0,5 Entsiegelungszuschlag	Leistungs- faktor	Flächenäquivalent der kompensationsmindernden Maßnahme [m ² EFÄ]
Keine			

2.8 Ermittlung des additiven Kompensationsbedarfs

Als hochintegrativer Ausdruck landschaftlicher Ökosysteme wurde der biotische Komplex zur Bestimmung des multifunktionalen Kompensationsbedarfs herangezogen. Eine verbal-argumentative Bestimmung des additiven Kompensationsbedarfes ist nicht erforderlich. Der um das Flächenäquivalent der kompensationsmindernden Maßnahmen korrigierte multifunktionale Kompensationsbedarf lautet:

Tabelle 9 additiver Kompensationsbedarf

Multifunktionaler Kompensationsbed arf [m ² EFÄ]	Flächenäquivalent der kompensations- mindernden Maßnahme [m ² EFÄ]	Korrigierter multifunktionaler Kompensations- bedarf [m ² EFÄ]
2.935,75	0,00	2.935,75

3. Bewertung von befristeten Eingriffen

Die Eingriffe sind als dauerhaft einzustufen.

4. Anforderungen an die Kompensation

4.2 Auswahl der Kompensationsmaßnahme

Es werden keine Kompensationsmaßnahmen festgesetzt. Es wird auf ein Ökokonto zurückgegriffen.

Tabelle 10 Kompensationsmaßnahme

keine

4.3 Ermittlung des Kompensationsumfanges

Keiner

4.4 Entsiegelungszuschlag

keiner

4.5 Lagezuschlag keiner

4.6 Berücksichtigung von Störquellen Es sind Störquellen einzustellen.

5. Gesamtbilanzierung

Es wären 2.936 EFÄ auszugleichen.

Bis zum Entwurf wurde auf eine Eingriffsbilanzierung abgestellt. Bezugnehmend auf die Stellungnahme der unteren Naturschutzbehörde kann auch bei einem Bebauungsplan im Regelverfahren nach § 1a Abs. 3 S. 6 BauGB von einer Eingriffsbilanzierung abgesehen werden. Daher wurde geprüft, ob Eingriffe bereits vor der Aufstellung des Bebauungsplans zulässig gewesen wären oder erfolgt sind. Da die Flächen heute bereits überwiegend versiegelt sind bzw. eine Versiegelung nach § 34 BauGB zulässig war (Lage in einem im Zusammenhang bebauten Ortsteil), ist kein Ausgleich erforderlich.

Es erfolgt keine signifikante Mehrversiegelung im Vergleich zum Bestand (4.177m² im Bestand versiegelt, 602m² mögliche Mehrversiegelung = 10% des Geltungsbereiches).

Bei der Geringfügigkeit der Mehrversiegelung ist der Ausgleich für Eingriffe in Natur und Landschaft nach § 18 Abs. 1 und 2 BNatSchG nicht zwingend. Daher wird auf einen Ausgleich verzichtet.

6.4 Baumschutz

Im Geltungsbereich sind nach § 18 NatSchAG M-V geschützte Bäume vorhanden. Die Bäume sollen gerodet werden. Einige Bäume sind durch falsche Pflege keine Zukunftsbäume, einige abgängig und einige sichtbehindernd.

Bäume dürfen auch im Traufbereich nicht geschädigt werden. Dies ist insbesondere bei Baumaßnahmen zu beachten. Bei Bauarbeiten sind die aktuellen gesetzlichen Bestimmungen zum Baumschutz auf Baustellen (DIN 18920 und RAS-LP 4) zu berücksichtigen. Befestigungen, Erdarbeiten, Ablagerungen (z. B. Bau- bzw. Erdmaterial) u. ä. im Traufbereich der geschützten Bäume müssen grundsätzlich vermieden werden. Ausnahmen beim Baumschutz bedürfen der vorherigen Genehmigung der zuständigen Naturschutzbehörde.

Fällungen von nach § 18 NatSchAG M-V geschützten Bäumen bedürfen der vorherigen Genehmigung der zuständigen Naturschutzbehörde. Der Ersatz ist entsprechend Baumschutzkompensationserlass vom 15.10.2007 Anlage 1 zu berechnen (STU < 150 cm = 1:1; STU 150 -> 250 cm = 1:2; STU < 250 cm = 1:3).

Zur Vermeidung verkehrlicher Sichtbehinderung, zugunsten der Herstellung von Stellplätzen für den geplanten Lebensmittelmarkt sowie teilweise aufgrund der fehlenden Vitalität einiger Bäume sind die Bäume der Grünfläche zu roden. Von 19 Bäumen, davon 3 tot und 6 absterbend, sind 8 Bäume nach § 18 NatSchAG M-V geschützt. Die Buche und die Birke (mit den drei deutlichen Morschungen im Mittelstammbereich) sind dabei die prägenden Bäume

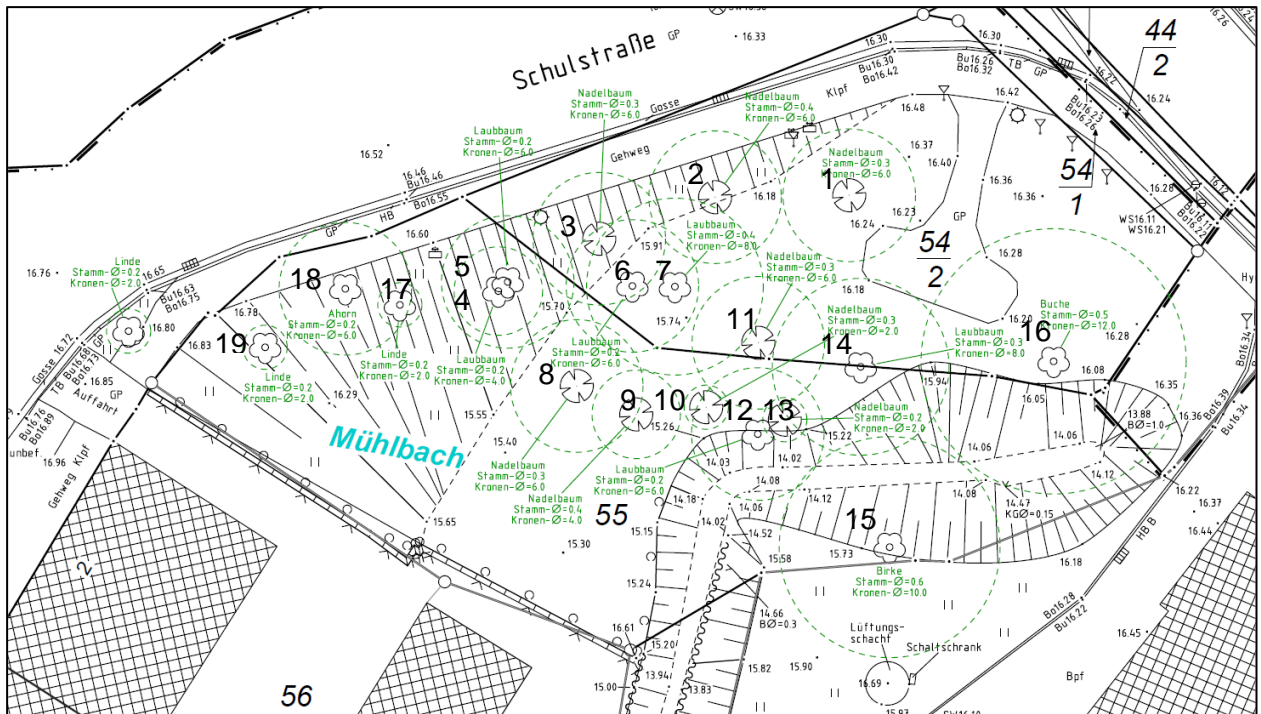


Abbildung: Ausschnitt Vermesserplan mit Bestandsbäumen (Quelle: Vermessungsbüro Jansen)

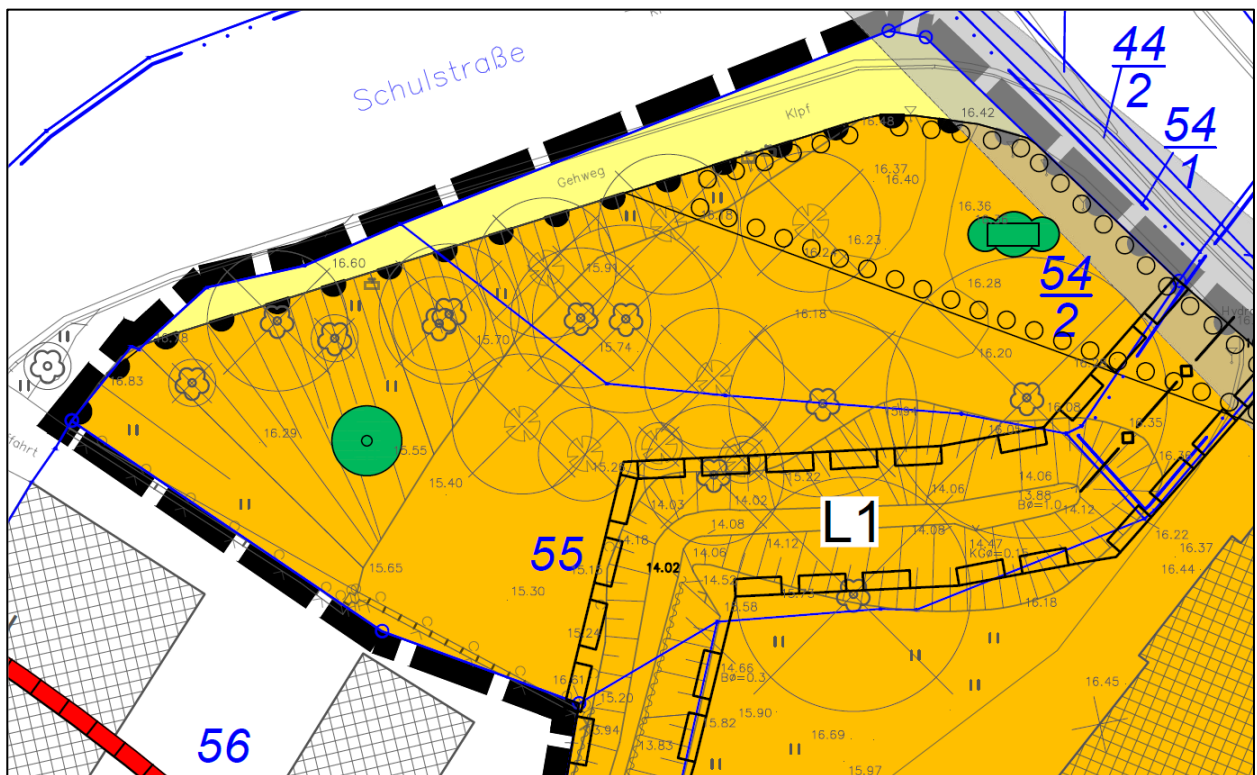


Abbildung: Ausschnitt B-Plan-Entwurf mit zu rodenden Bäumen

Tabelle: Bestandsbäume im Plangebiet (inkl. Bäume nach § 18 NatSchAG M-V)

Nr.	Baum	Stammumfang in cm	Kronendurchmesser in m	Rodung	Beeinträchtigung	Ersatz
1	Fichte	87	6	x	abgestorben	0
2	Fichte	102	6	x	absterbend	1
3	Fichte	91	6	x	absterbend	0
4	Esche	91	4	x		0
5	Esche	60	6	x	absterbend	0
6	Esche	149 in 0,2m Höhe	8	x		1
7	Esche	126	6	x		1
8	Douglasie	88	6	x	absterbend	0
9	Douglasie	117	6	x		1
10	Douglasie	86	2	x	absterbend	0
11	Douglasie	80	6	x	abgestorben	0
12	Esche	134 in 0,3m Höhe	6	x	absterbend	1
13	Douglasie	66	2	x	abgestorben	0
14	Ulme	111	8	x		1
15	Birke	181	10	x		2
16	Buche	173	12	x		2
17	Linde	63	2	x	gekappt	0
18	Ahorn	40	6	x	Rußrindenkrankheit	0
19	Linde	55	2	x	gekappt	0
						10

Als Ersatz für Baumrodungen sind 10 Laubbäume in der Qualität Hst. 3 x v. STU 14-16 cm zu pflanzen, zu pflegen und dauerhaft zu erhalten. Hierfür sind unterschiedliche Pflanzstandorte vorgesehen.

Ein Baum ist innerhalb des Sondergebietes in der Qualität Hst. 3 x v. STU 14-16 cm zu pflanzen, zu pflegen und dauerhaft zu erhalten. Der Pflanzstandort ist in der Planzeichnung unter Berücksichtigung der Vorplanung zum Neubau des Penny-Marktes und der danach geplanten Stellplätze und Zuwegungen festgelegt (siehe auch vorige Abbildung).

Weitere 6 Laubbäume (Winterlinde) sind in der Qualität Hst. 3 x v. STU 14-16 cm in der Gemarkung Keez, Flur 1, Flurstück 244/3 in 9 m Abstand untereinander bzw. zu Bestandsbäumen zu pflanzen, zu pflegen und dauerhaft zu erhalten (siehe nachfolgende Abbildung).



Abbildung: Übersicht zum Pflanzstandort 2 außerhalb des Plangebietes (Bildquelle: GAIA MV)

Die restlichen 3 Laubbäume sind in der Qualität Hst. 3 x v. STU 14-16 cm in der Gemarkung Necheln, Flur 2, Flurstück 51 in 9 m Abstand untereinander bzw. zu Bestandsbäumen zu pflanzen, zu pflegen und dauerhaft zu erhalten. Bei 9 m Pflanzabstand ist in der Lücke (siehe nachfolgende Abbildung) noch die Möglichkeit für die Pflanzung eines weiteren Baumes im Rahmen anderer Kompensationsmaßnahmen gegeben.

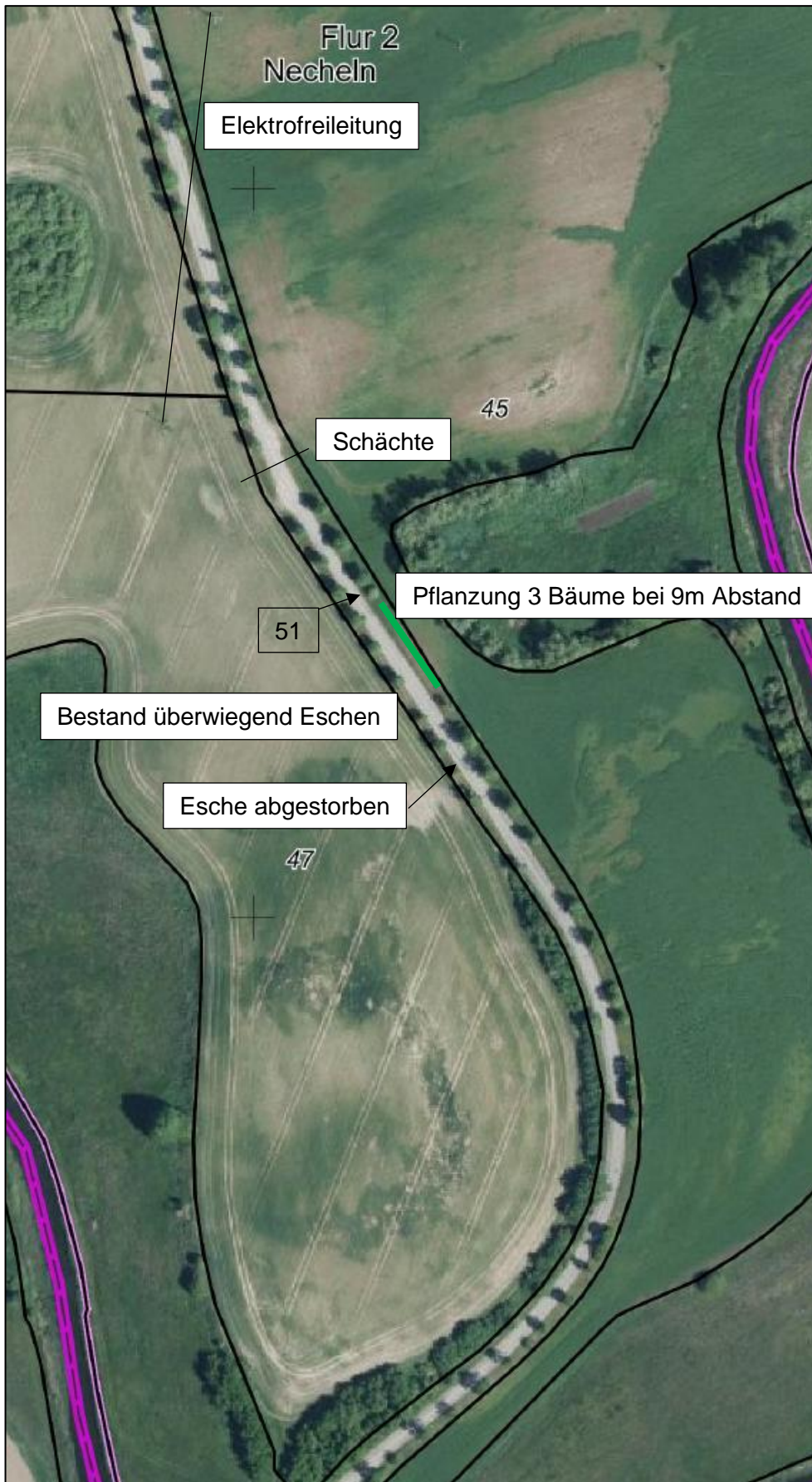


Abbildung: Übersicht zum Pflanzstandort 3 außerhalb des Plangebietes (Bildquelle: GAIA MV)

Als Baumart wird die Winterlinde empfohlen, da die Neupflanzungen der Eichen in Keez vom Eichensplintkäfer befallen sind, Eschen zurzeit vom Eschentriebsterben befallen werden und noch keine resistenten Sorten zur Verfügung stehen.

Die Pflanzung der Ersatzbäume ist fachgerecht in Anlehnung an die Empfehlungen für Baumpflanzungen Teil 1 und 2 von der Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung Landschaftsbau e. V. (FLL) aus den Jahren 2015 und 2010 durchzuführen. Die Standsicherheit der Neuanpflanzungen ist durch Setzen von Dreiböcken (3 Pfähle, 3 m lang, Durchmesser 8 cm) zu gewährleisten. Die Baumscheibe ist zu mulchen (z. B. Rindenmulch). Die Neuanpflanzungen sind ausreichend vor Wildverbiss, Frost- und Hitzeschäden zu schützen. Zum Schutz vor z. B. Schädlingsbefall oder Sonnennekrose sind die Stämme der Neuanpflanzungen mit einem Schutzanstrich, z.B. ARBO FLEX, zu versehen. Die Entwicklungspflege ist über 5 Jahre durchzuführen.

6.5 Maßnahmenbeschreibung

Freiflächen / Anpflanzgebote nach § 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB

Als Ersatz für Baumrodungen ist innerhalb der unbebauten Freiflächen des Sondergebietes ein Laubbaum in der Qualität Hst. 3 x v. STU 14-16 cm zu pflanzen, zu pflegen und dauerhaft zu erhalten.

Die in der Planzeichnung (Teil A) festgesetzte Fläche zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen ist als Blumenwiese oder als Bodendecker-/Staudenfläche mit einer maximalen Wuchshöhe von bis zu 0,50 m anzulegen, zu pflegen und auf Dauer zu erhalten. Die Randstreifen sind in einer Breite von mindestens 0,5 m und maximal 1,0 m mit trittverträglichen bodenanliegenden Pflanzen oder als intensiv unterhaltene Schnittrassenfläche anzulegen. Eine Blühwiese ist max. 2x im Jahr zu mähen. Bei einmaliger Mahd hat diese nicht vor Ende August zu erfolgen.

Einerseits soll damit eine gestalterische Aufwertung des Ortsbildes (im Gegensatz zu monotonen Rasenflächen) erzielt werden und nach Möglichkeit innerorts ein insektenfreundliches Habitat erhalten bleiben. Andererseits soll durch die Vorgabe einer Bepflanzung mit niedriger Wuchshöhe die Sichtbeziehungen für Verkehrsteilnehmer im Bereich der Knotenpunkte an der Sternberger Straße (Zufahrt Lebensmittelmarkt sowie Schulstraße) sichergestellt werden.

Zuordnungsfestsetzungen gemäß § 9 Abs. 1a BauGB i.V.m. § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB

Als Ersatz für Baumrodungen sind 3 Laubbäume in der Gemarkung Necheln, Flur 2, Flurstück 51 und 6 Laubbäume in der Gemarkung Keez, Flur 1, Flurstück 244/3 in der Qualität Hst. 3 x v. STU 14-16 cm in ca. 9 m Abstand untereinander bzw. zu Bestandsbäumen zu pflanzen, zu pflegen und dauerhaft zu erhalten.

7. Wechselwirkungen zwischen dem Plangebiet und seiner Umgebung

Bauleitpläne sollen eine nachhaltige städtebauliche Entwicklung gewährleisten, welche die sozialen, wirtschaftlichen und umweltschützenden Anforderungen miteinander in Einklang bringt. Dabei sind öffentliche und private Belange gegeneinander und untereinander gerecht abzuwägen. Nachfolgend werden die wesentlichsten Auswirkungen der vorliegenden Planung beschrieben und bewertet.

7.1 Auswirkungen

7.1.1 Bodendenkmal

Im Plangebiet befindet sich ein Bodendenkmal. Der betreffende Bereich stellte nach gegenwärtigem Kenntnisstand ursprünglich eine slawische Siedlungsstätte mit Burg dar und wurde später

vom Landadel bebaut. Gemäß § 7 Abs. 4 DSchG M-V dürfen das Bodendenkmal und seine Umgebung aufgrund ihrer wissenschaftlichen und kulturgeschichtlichen Bedeutung grundsätzlich nicht verändert werden. Es bedarf einer Vorprüfung des Landesamtes für Kultur und Denkmalpflege (Fachbereich Archäologie). Vor diesem Hintergrund fand am 10.02.2023 ein Ortstermin mit der unteren sowie der Denkmalfachbehörde Landesamt für Kultur und Denkmalpflege M-V statt. Nach Angaben der Denkmalschutzbehörde ist aus historischen Karten (Wiebekingsche und Schmettausche Karten) ableitbar, dass der betreffende Bereich um die ursprünglich slawische Burg besiedelt war. Die Siedlungsstruktur ist auch in Verbindung mit heutigem Flurstückszuschnitt noch nachvollziehbar. Trotz Moor bzw. moorigen Böden im Bereich des geplanten Lebensmittelmarktes können archäologische Funde also nicht von vornherein ausgeschlossen werden. Die Denkmalfachbehörde Landesamt für Kultur und Denkmalpflege M-V hat daraufhin eine Voruntersuchung mit 6 Sondagen á 1x1 m empfohlen, um weitergehende Erkenntnisse zu gewinnen. Die Ausführung hat durch eine archäologische Fachfirma zu erfolgen. Ausführung und Umfang werden mit der Denkmalfachbehörde abgestimmt. Die Fachfirma erstellt anschließend eine Dokumentation, die durch obere Denkmalschutzbehörde für Abgabe einer fachlichen Stellungnahme ausgewertet wird. Die Ausführung der Sondagen muss dabei vor Baubeginn, aber nicht zwingend im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens erfolgen, da unabhängig vom Ergebnis der Sondagen eine Beeinträchtigung des Bodendenkmals durch bautechnische Maßnahmen sicher vermieden werden und, sofern die Untersuchungen entsprechende archäologische Funde aufzeigen, eine Konfliktlösung im nachgelagerten Baugenehmigungsverfahren erfolgen kann. Zur Berücksichtigung denkmalpflegerischer Belange sind in der Baugenehmigung ggf. entsprechende Auflagen zu erteilen.

7.1.2 Einzelhandel

Mit der Festlegung eines Sondergebietes nach § 11 BauNVO werden die planungsrechtlichen Voraussetzungen zur Errichtung eines großflächigen Einzelhandelsbetriebs geschaffen. Großflächige Einzelhandelsbetriebe können sich grundsätzlich in relevanter Weise auf die städtebauliche Entwicklung auswirken. Als Grundzentrum ist Brüel Konzentrationspunkt für überörtliche Einrichtungen der privaten und öffentlichen Daseinsvorsorge. Dem Einzelhandel kommt dabei eine Schlüsselfunktion zur Sicherung der Daseinsvorsorge zu. Dementsprechend ist die Sicherung der Nahversorgung der Stadt sowie ihres Einzugsbereichs von besonderer städtebaulicher Bedeutung. Negative Auswirkungen auf die Innenstadt bzw. andere zentrale Versorgungsbereiche sind zu vermeiden. Die Stadt Brüel verfügt über kein Einzelhandelskonzept, dementsprechend wurde bisher kein Zentraler Versorgungsbereich definiert. Ein faktischer zentraler Versorgungsbereich lässt sich jedoch aus den tatsächlichen Verhältnissen ableiten und kann für den Bereich entlang der B192 (~~August-Bebel-Straße~~) vom Rathaus bis etwa zur Schweriner Straße definiert werden. Dieser Bereich ist als Zentrum der Stadt Brüel durch (*großflächigen*) Einzelhandel, Gastronomie und Dienstleistungen geprägt. Ein weiterer Lebensmittelmarkt ist am südöstlichen Ortsrand vorhanden. In den Gemeinden Weitendorf und Kuhlen-Wendorf bestehen kleinere Einkaufsmöglichkeiten, darüber hinaus ist in der Stadt und ihrem Nahbereich aber keine nennenswerte Einzelhandelsstruktur vorhanden. Da sich das Plangebiet innerhalb des faktischen zentralen Versorgungsbereiches *mit einem bereits bestehenden Einzelhandelsstandort eines großflächigen Lebensmitteldiscounters befindet*, ist der Betrieb eines Lebensmittelmarktes hier von vornherein nicht geeignet, *den zentralen Versorgungsbereich* zu schädigen. Im Gegenteil führt die Ansiedlung zur Stärkung des zentralen Versorgungsbereichs. Es ist daher nicht von negativen Auswirkungen auf den Einzelhandelsbestand auszugehen. Umso mehr kommt der Stadt aber eine entscheidende Versorgungsfunktion für die Gemeinden ihres Nahbereichs zu. Diese Versorgungsfunktion wird durch die Ausweisung *bzw. Erweiterung* eines städtebaulich integrierten Standortes für den großflächigen Einzelhandel gestärkt. Mit der städtebaulichen Integration des Einzelhandelsstandortes dient die vorliegende Planung der Sicherung der verbrauchernahen Versorgung der Bevölkerung, dem Erhalt und der Weiterentwicklung der gewachsenen Ortsstruktur, der sparsamen Flächeninanspruchnahme sowie der Vermeidung motorisierten Individualverkehrs und leistet somit einen Beitrag zur nachhaltigen Siedlungsentwicklung.

Durch die Aufstellung des B-Plans Nr. 8 werden die planungsrechtlichen Voraussetzungen für den Neubau eines ortsansässigen Lebensmittelmarktes auf dem seit über 20 Jahren brachliegenden Gelände des ehemaligen TiP-Marktes geschaffen. Somit kann einerseits ein langjähriger städtebaulicher Missstand beseitigt werden, andererseits gilt es, einen durch die Verlagerung des Lebensmittelmarktes eintretenden Leerstand am Standort der alten Wassermühle zu vermeiden. Diesbezüglich hat sich die Stadt Brühl intensiv mit potenziellen Nachnutzungsmöglichkeiten auseinandergesetzt. Durch die integrierte Lage der Immobilie kommt grundsätzlich ein weites Spektrum an Nutzungsmöglichkeiten in Frage. Aus Sicht der Stadt sollen die freiwerdenden Räumlichkeiten durch Betreutes Wohnen, kleinere Geschäfte oder Dienstleister nachgenutzt werden. Auch hat ein in Norddeutschland aktives Getränkemarkt-Unternehmen konkretes Interesse bekundet, die Räumlichkeiten in der alten Wassermühle nach Umzug des Lebensmittelmarktes in den benachbarten Neubau nachzunutzen. Nach derzeitiger Sachlage hat die Stadt aufgrund der Eigentumsverhältnisse (privater Eigentümer) aber nur begrenzten Einfluss auf die Art der Nachnutzung. *Im Rahmen der Öffentlichkeitsbeteiligung zum Entwurf des B-Plans* wurde der Stadt zur Kenntnis gebracht, dass ein anderer Lebensmittel-discounter die Räumlichkeiten in der Brühler Mühle nachnutzen möchte und ein entsprechender Bauvorbescheid für den Betrieb eines Lebensmitteleinzelhändlers für bis zu 1200 m² Verkaufsfläche erteilt wurde. *Die Baugenehmigung liegt nunmehr vor. Die Eröffnung des Lebensmittel-discounters ist für Anfang Juni 2026 geplant. Mit dem Neubau eines Lebensmittelmarktes im Gebiet des B-Plans Nr. 8 geht somit kein Leerstand am Altstandort einher.* Die städtebaulichen Auswirkungen eines fortgesetzten Betriebs eines Lebensmittelmarktes am Standort der Brühler Mühle wurden unter Berücksichtigung einer *erweiterten* Verkaufsfläche *von 948 m² ergänzend* untersucht (siehe Kapitel 7.1.3 und 7.1.4).

7.1.3 Lärm

Aufgrund der Zweckbestimmung des festgesetzten Sondergebietes (Einzelhandel/Nahversorger) ist grundsätzlich von einem immissionsschutzrelevanten Störgrad auszugehen, der sich auf benachbarte Nutzungen auswirken kann. *Die vorhandene Bebauungs- und Nutzungsstruktur in der näheren Umgebung (siehe Abbildung zur Nutzungsstruktur in Kapitel 3.2) gibt Rückschluss auf die bauplanungsrechtliche Einstufung. Dabei lassen sich unterschiedliche Bereiche abgrenzen.*

Bereich Ernst-Thälmann-Straße/Spiegelberg und Sternberger Straße

Entlang der Ernst-Thälmann-Straße/Spiegelberg (nördlich des Plangebietes) sowie entlang der Sternberger Straße in Richtung Osten besteht eine gemischt Nutzungsstruktur aus Wohnen und Gewerbe bzw. Einzelhandel. In unmittelbarer Nähe zum Plangebiet (Kreuzungsbereich Ernst-Thälmann-Straße / Schulstraße / Sternberger Straße) befindet sich z. B. ein Einzelhandelsstandort in der Brühler Mühle, an dem bis Ende 2025 der Lebensmittel-discounter Penny angesiedelt war. Derzeit wird der Standort durch Netto Marken-Discount als großflächiger Einzelhandelsbetrieb mit 948 m² Verkaufsfläche genutzt (Baugenehmigung liegt vor, Eröffnung für 09.06.2026 geplant). Nördlich des Kreuzungsbereichs bestehen außerdem ein gastronomischer Betrieb sowie eine Kfz-Werkstatt. Auch im weiteren nördlichen Verlauf von Ernst-Thälmann-Straße und Spiegelberg wechseln sich auf der gesamten Straßenlänge Wohnnutzungen und gewerbliche Nutzungen wie z. B. Blumenladen, Kosmetiksalon, Konditorei, Versicherungsagentur und Physiotherapiepraxis etc. ab. Für diesen Umgebungsbereich entlang der Bundesstraße lässt sich daher die Einstufung als Gemengelage mit dem Schutzanspruch eines Mischgebietes ableiten.

Bereich Schulstraße

Der Bereich der Schulstraße weist einen deutlich höheren Anteil an Wohnnutzungen auf und gehört daher funktionell nicht mehr zu dem vorgenannten Gebiet. Der Bereich weist viele Merkmale eines allgemeinen Wohngebietes auf. Aufgrund der Wechselwirkungen mit dem großflächigen Einzelhandelsbetrieb in der Ernst-Thälmann-Straße 27, dessen Stellplatzanlage ausschließlich über die Schulstraße erreicht werden kann, ist aber auch die Einstufung als Gemengelage möglich. Vorsorglich wird aufgrund der zahlreich vorhandenen Wohnnutzungen für den Bereich entlang der Schulstraße der Schutzanspruch eines allgemeinen Wohngebietes angenommen.

Bereich Schweriner Straße

Die Bebauung entlang der Schweriner Straße ist durch einen Mix aus Wohnnutzung und Gewerbe- bzw. Handwerksbetrieben wie z. B. Ärztehaus, Apotheke, Physiotherapie, Frisörsalon

oder auch einen Elektronikfachmarkt etc. geprägt. Die vorliegende Nutzungsstruktur lässt die Einstufung als Gemengelage zu. Analog zur Bebauung entlang der Schulstraße wird jedoch auch für die Wohnbebauung entlang der Schweriner Straße vorsorglich der Schutzanspruch eines allgemeinen Wohngebietes angenommen.

Bereich ehemaliger TiP-Markt

Im Plangebiet wurde früher bereits ein Lebensmittelmarkt betrieben. In seinem Beschluss vom 20.08.2025 geht der 3. Senat des Oberverwaltungsgerichts Mecklenburg-Vorpommern davon aus, dass die frühere gewerbliche Nutzung des Plangebiets ihre prägende Kraft verloren hat und daher bei der bauplanungsrechtlichen Beurteilung der näheren Umgebung nicht mehr zu berücksichtigen ist. Dies wurde entsprechend bei der Neubewertung des Schutzanspruchs der Umgebung berücksichtigt. Da der Einzelhandelsstandort in der Brüeler Mühle (Ernst-Thälmann-Straße 27) aber trotz Verlagerung und Neubau des Penny-Marktes erhalten bleibt und durch einen weiteren großflächigen Lebensmitteldiscounter mit 948 m² Verkaufsfläche fortgenutzt wird, ist anzunehmen, dass der betreffende Umgebungsbereich als Gemengelage eingestuft werden kann. Dem Trennungsgrundsatz (räumliche Trennung störender und schutzbedürftiger Nutzungen) im Sinne des § 50 BImSchG kann im vorliegenden Fall nicht im erforderlichen Umfang Rechnung getragen werden, da im dicht bebauten städtischen Altstadtbereich hierfür keine entsprechenden ungenutzten Flächen zur Verfügung stehen. Darüber hinaus sind im Rahmen der Abwägung unter anderem die Wiedernutzbarmachung innerörtlicher Flächen (Vorrang der Innen- vor Außenentwicklung) sowie die Stabilisierung zentraler Versorgungsbereiche (Integrationsgebot) zu berücksichtigen, die für eine Überplanung der Gemengelage sprechen. Bei Erhaltung der Gemengelage darf jedoch die Schwelle der Zumutbarkeit für die schutzbedürftigen Nutzungen nicht überschritten werden. Daher wird bei Vorliegen einer Gemengelage in der Regel der immissionschutzrechtliche Schutzanspruch eines Mischgebietes angesetzt, um ausreichenden Schallschutz für gesunde Lebensverhältnisse der Bevölkerung zu gewährleisten. Die Planung zum Neubau eines Lebensmittelmarktes zielt jedoch darauf ab, dass Immissionen weitestgehend gemindert werden, so dass die einschlägigen Immissionsrichtwerte möglichst nicht ausgeschöpft und deutlich unterschritten werden. Daher wurde im Rahmen eines schalltechnischen Gutachtens gewerbliche Geräuschemissionen des geplanten Lebensmittelmarktes untersucht und Empfehlungen für Schallschutzmaßnahmen zur Einhaltung der Immissionsrichtwerte erarbeitet. Weiterhin wurden hierin, dem Vorsorgeprinzip und der vorgenannten Zielstellung folgend, für die Bereiche Schulstraße und Schweriner Straße jeweils der gegenüber einem Mischgebiet höhere Schutzanspruch eines allgemeinen Wohngebietes angenommen, um die Belange der in der immissionsrelevanten Umgebung wohnenden Bevölkerung in besonderer Weise zu werten. Nachfolgend werden die Aussagen des Schallgutachtens⁴ zusammenfassend wiedergegeben.

Die Beurteilung der von dem Betrieb ausgehenden Geräuschemissionen erfolgte gemäß TA Lärm (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm). Die TA Lärm definiert je nach Gebietsausweisung bzw. Nutzung Immissionsrichtwerte für die Tageszeit von 6 Uhr bis 22 Uhr und für die Nachtzeit von 22 Uhr bis 6 Uhr sowie Beurteilungszeiten an Werk-, Sonn- und Feiertagen (siehe nachfolgende Abbildung). Die Beurteilung der dem Betrieb zugeordneten Verkehrsgeräusche außerhalb des Betriebsgeländes erfolgte gemäß 16. BImSchV (Verkehrslärmschutzverordnung).

⁴ AiR Ingenieurbüro GmbH: Schalltechnische Untersuchung des geplanten Betriebes eines Lebensmittelmarktes auf dem Grundstück Sternberger Straße 1 in 19412 Brühl vom 25.03.2026

Tabelle 9: Immissionsrichtwerte der TA Lärm

Gebietsausweisung bzw. Nutzung	Immissionsrichtwert IRW	
	Tags [dB(A)]	Nachts (lauteste Stunde) [dB(A)]
Industriegebieten	70	70
Gewerbegebiet	65	50
Urbane Gebiete	63	45
Kern-, Dorf, Mischgebiete	60	45
Allgemeines Wohngebiet und Kleinsiedlungsgebiet	55	40
Reine Wohngebiete	50	35
Kurgebiete, Krankenhäuser und Pflegeanstalten	45	35

Die Richtwerte dürfen durch kurzzeitige Geräuschspitzen um nicht mehr als 30 dB(A) am Tag und um nicht mehr als 20 dB(A) in der Nacht überschritten werden.

Tabelle 10: Beurteilungszeiträume der TA Lärm

Beurteilungszeit an Werktagen
Tag: 16 h von 6 Uhr bis 22 Uhr (Ruhezeit: 6 Uhr bis 7 Uhr und 20 Uhr bis 22 Uhr) Nacht: 1 h (lauteste Nachtstunde) zwischen 22 Uhr und 6 Uhr
Beurteilungszeit an Sonn- und Feiertagen
Tag: 16 h von 6 Uhr bis 22 Uhr (Ruhezeit: 6 Uhr bis 9 Uhr, 13 Uhr bis 15 Uhr und 20 Uhr bis 22 Uhr) Nacht: 1 h (lauteste Nachtstunde) zwischen 22 Uhr und 6 Uhr

Abbildung: Immissionsrichtwerte und Beurteilungszeiträume der TA Lärm (Quelle: AiR Ingenieurbüro GmbH 2026)

Als relevante Vorbelastung wurde der Einzelhandelsbetrieb in der Ernst-Thälmann-Straße 27 (alte Mühle) betrachtet. Die Nutzung durch den neuen Betreiber (Netto Marken-Discount) ist mit Planungsstand vom April 2026 noch nicht aufgenommen, eine Baugenehmigung für den Umbau und die Erweiterung eines Lebensmittelmarktes auf 948 m² Verkaufsfläche liegt aber vor. Die Eröffnung des neuen Lebensmitteldiscounters soll am 09.06.2026 erfolgen. Neben der erweiterten Verkaufsfläche wurde die über die Schulstraße erreichbare Stellplatzanlage mit Kundenverkehr (500 Pkw am Tag zwischen 6 Uhr und 22 Uhr) und Lieferverkehr (4 Lkw während der Tageszeit) berücksichtigt. Die Annahmen basieren auf einer von der BERNARD Gruppe ZT GmbH vorgenommenen Verkehrszählung (siehe Anhang F zur schalltechnischen Untersuchung) an der Zu- und Ausfahrt der Stellplatzanlage im Zeitraum 20.11.2025 bis 22.11.2025. Die Verkehrszählung wurde noch während des Betriebs durch den vormaligen Betreiber (Penny) durchgeführt. Aufgrund der Betriebszeit des Marktes ist keine relevante Vorbelastung im Nachtzeitraum anzunehmen.

Für die Beurteilung der Zusatzbelastung wurde eine Betriebszeit des im Plangebiet zu errichtenden Lebensmittelmarktes von 6 Uhr bis 22 Uhr und eine Öffnungszeit von 7 Uhr bis 21 Uhr angenommen. Neben der Parkplatznutzung mit 500 Kunden am Tag wurden der Lieferverkehr inklusive der Verladetätigkeiten sowie die Immissionen der haustechnischen Anlagen berücksichtigt. Der Ansatz von 500 Pkw-Kunden pro Tag beruht auf Vergleichsdaten vergleichbarer Penny-Märkte in Bezug auf Gemeindegroße, Standortlage und Verkaufsfläche und bildet einen realistischen Worst-Case-Ansatz ab.

~~Ein Baugebungsplan oder ein Flächennutzungsplan liegt für den untersuchten Bereich nicht vor. Nach Rücksprache mit der Bauordnung des Landkreises Ludwigslust-Parchim liegt aus bauplanerischer Sicht eine Gemengelage vor. Aufgrund dieser Einschätzung können gemäß Punkt 6.7 der Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA-Lärm) Immissionsrichtwerte für die zum Wohnen dienenden Gebiete auf einen geeigneten Zwischenwert erhöht werden. Die Immissionsrichtwerte für Mischgebiete sollten dabei nicht überschritten werden. Aufgrund der gemischten dichten Nutzung zwischen reinen Wohngebäuden und Wohngebäuden mit Handels-/Dienstleistungseinrichtungen darf in diesem Einzelfall der Immissionsrichtwert (Außen) bei dieser Gemengelage~~

- ~~— Tags — (06.00 bis 22:00 Uhr) – 60 dB (A)~~
- ~~— Nachts — (22.00 bis 06.00 Uhr) – 45 dB (A)~~

~~nicht überschritten werden. Zur Beurteilung der Immissionsgeräusche wurden daher für die angrenzende Bebauung die Immissionsrichtwerte eines Mischgebietes (MI) zugrunde gelegt.~~

Beurteilung der Zusatzbelastung am Tag

~~Die Untersuchung der durch den geplanten Lebensmittelmarkt hervorgerufenen Zusatzbelastung in der benachbarten Wohnbebauung ergab am Tag von 6 Uhr bis 22 Uhr eine **Einhaltung** der Immissionsrichtwerte gemäß TA Lärm. Das Spitzenpegelkriterium der TA Lärm, nach dem einzelne Geräuschspitzen den Immissionsrichtwert in der Tageszeit um nicht mehr als 30 dB(A) überschreiten sollen, wird bei Betrieb der betrachteten Anlagen eingehalten. **Die Immissionsrichtwerte können hierbei am Immissionsaufpunkt IAP 14 um 2 dB(A) überschritten werden. IAP 14 (Gebäude Sternberger Straße 3) grenzt direkt an die Ein- und Ausfahrt des geplanten Kundenparkplatzes an. Aufgrund der möglichen Überschreitungen sind Schallschutzmaßnahmen zur Reduzierung der Immissionsbelastung im Bereich der angrenzenden Bebauung notwendig. Eine zur Einhaltung der Immissionsrichtwerte notwendige Reduzierung der Immissionsbelastung durch die Ein- und Ausfahrt erfordern eine Abschirmung durch das Bestandsgebäude, Teile davon oder durch einen gleichwertigen Ersatz. Da die Bestandsgebäude des Neubaus abgerissen werden sollen, wurde die Wirksamkeit von Lärmschutzmaßnahmen (Lärmschutzwand) berechnet. Unter Berücksichtigung der in nachfolgender Abbildung dargestellten Lärmschutzmaßnahme im Bereich der Ein- und Ausfahrt werden die Immissionsrichtwerte am Tag an allen Immissionsaufpunkten durch den gewerblichen Betrieb des neuen Lebensmittelmarktes eingehalten.**~~

Beurteilung der Zusatzbelastung in der Nacht

~~Eine Parkplatznutzung durch Kundenverkehr ist aufgrund der Betriebszeit des Marktes von 7-21 Uhr nicht anzunehmen. Lieferverkehr inklusive der Verladetätigkeiten erfolgt ebenfalls nur am Tag. Wie auch am Tag werden für den Nachtzeitraum aber die Geräuschimmissionen der haustechnischen Anlagen zum Lüften, Kühlen und Heizen berücksichtigt. Im Ergebnis der Untersuchung können im Bereich der umliegenden Wohnbebauung auch die nächtlichen Immissionsrichtwerte sowie das Spitzenpegelkriterium der TA Lärm in der Nachtzeit eingehalten werden.~~

Beurteilung der Gesamtbelastung

~~Auch in Betrachtung der Gesamtbelastung werden die Immissionsrichtwerte und die Richtwerte für kurzzeitige Geräuschspitzen an allen relevanten Immissionspunkten (tags und nachts) eingehalten. Aufgrund von Öffnungszeiten bis 22 Uhr kann es vorkommen, dass Kunden und Mitarbeiter in der Nachtzeit nach 22 Uhr vom Parkplatz abfahren. Aufgrund der Betriebszeit ab 6 Uhr kann es ebenfalls vorkommen, dass Mitarbeiter bereits vor 6 Uhr auf das Grundstück fahren (Nachtstunde 5 bis 6 Uhr). Die Zu- und Abfahrt einzelner Mitarbeiter in der lautesten Nachtstunde ist möglich, ohne die Immissionsrichtwerte zu überschreiten, sofern Stellplätze genutzt werden, die einen Mindestabstand zur Bebauung von 20 m aufweisen.~~

Beurteilung der Verkehrsgeräusche auf öffentlichen Verkehrsflächen

~~Die zusätzlichen durch den Lebensmittelmarkt zu erwartenden Verkehrsgeräusche stellen aufgrund der bereits vorhandenen hohen Verkehrsdichte auf der Bundesstraße 192 (Sternberger Straße) keine zusätzliche Belastung gemäß 16. BImSchV dar. **Da weiterhin eine Vermischung mit dem öffentlich Verkehr bereits an der Grundstücksgrenze auf der Bundesstraße erfolgt, sind keine Maßnahmen organisatorischer Art zur Verminderung der Verkehrsgeräusche auf öffentlichen Verkehrsflächen erforderlich.**~~

Schallschutztechnische Forderungen

Aus der vorhergehenden immissionsschutzrechtlichen Beurteilung wurden folgende schallschutztechnische Forderungen abgeleitet:

Betriebszeit / Öffnungszeit:

Es ist notwendig, die Öffnungszeit des Verbrauchermarktes so auszulegen, dass Kunden den Parkplatz vor 22 Uhr verlassen haben. **Die Betriebszeit ist daher auf 6 Uhr bis 22 Uhr, die Öffnungszeit auf 7 Uhr bis 21 Uhr zu beschränken. Die Zu- und Abfahrt einzelner Mitarbeiter in der**

~~lautesten Nachtstunde ist möglich, ohne die Immissionsrichtwerte zu überschreiten, sofern Stellplätze genutzt werden, die einen Mindestabstand zur Bebauung von 20 m aufweisen.~~

Einkaufswagen und Sammelbox Einkaufswagen:

Am Bauvorhaben sollen lärmarme Einkaufswagen mit Stahlkorb und Softrollen zum Einsatz kommen. Die Sammelbox für die Einkaufswagen soll, wie bei Verbrauchermärkten in der Regel üblich, dreiseitig geschlossen sein und ein Dach aufweisen.

Bodenbelag Parkplatz:

Für die Fahrgassen und Stellplätze des Parkplatzes sind eine asphaltierte Oberfläche oder fugenlose Pflastersteine bzw. Pflastersteine mit Fugen ≤ 3 mm einzuplanen.

Einhausung des Rampentisches:

Die Warenanlieferung erfolgt mittels Lkw über einen Rampentisch im Bereich der Ladezone. Für die Einhausung des Rampentisches wird ein Schalldämm-Maß von $R_w = 25$ dB gefordert.

Nachtanlieferung:

Eine Belieferung des Marktes in der Nacht (22 Uhr bis 6 Uhr) ist nicht ohne Überschreitungen der nächtlichen Immissionsrichtwerte zu realisieren und daher betrieblich auszuschließen.

Anlagen für die gebäudetechnische Ausrüstung:

Die Aggregate der Lüftungs-, Heiz- und Kälteanlagen im Außenbereich sind derart auszulegen, dass die Emissionsgeräusche dieser Anlagen im Bereich der umliegenden Bebauung keine impulshaltigen oder tonhaltigen Anteile im Sinne der TA Lärm aufweisen. In den Berechnungen zur Immissionsprognose wurden nachfolgend aufgeführte Schalleistungen für die haustechnischen Anlagen berücksichtigt. Sofern in der Umsetzung Außengeräte eingesetzt werden, die eine höhere Schalleistung aufweisen, wird eine schalltechnische Überprüfung empfohlen.

- 2 x Wärmepumpe mit einer Schalleistung von je $L_{WA} = 78,5$ dB(A) und lärmreduzierter Betrieb in der Nachtzeit mit einer Schalleistung von je $L_{WA,Nacht} = 63,5$ dB(A).
- Außenluft- und Fortluftöffnung der Lüftungsanlage mit einem Gesamt-Schalleistungspegel von $LWA = 75$ dB(A)

Schallminderungspotenzial durch zusätzliche Lärmschutzwände

Unter Berücksichtigung der zuvor aufgeführten Schallschutzmaßnahmen werden laut schalltechnischer Untersuchung keine weiteren Maßnahmen erforderlich, um die einschlägigen Immissionsrichtwerte an den betrachteten Immissionspunkten einzuhalten. Dennoch wurde untersucht, inwiefern die zu erwartenden Geräuschimmissionen durch die Errichtung von Lärmschutzwänden weiter gemindert werden können.

Schallschutzmaßnahme im Bereich der Ein- /Ausfahrt an der Sternberger Straße:

Die Einhaltung der Immissionsrichtwerte auch am Gebäude Sternberger Straße 3 erfordern an der Grundstücksgrenze gemäß vorangehender Abbildung eine Abschirmung durch Bestandsgebäude, Teilen davon oder durch einen gleichwertigen Ersatz. Eine nachträglich errichtete Lärmschutzwand sollte hierbei absorbierend ausgeführt werden. Die Ausführungen in Abschnitt 2.2.1 sind zu beachten (siehe auch vorige Abbildung zur Darstellung möglicher Lärmschutzmaßnahmen).

Zur Herstellung der Ein- und Ausfahrt im Norden des Plangebietes soll das hier an der Sternberger Straße im Geltungsbereich befindlichen Gebäude abgerissen werden. Hierdurch erfolgt eine wesentliche bauliche Veränderung. Um die Immissionsbelastung (insbesondere für das direkt angrenzende Wohngebäude Sternberger Straße Nr. 3) zu reduzieren, wäre eine entsprechende Abschirmung erforderlich, die das abzureißende Gebäude in schalltechnischer Hinsicht gleichwertig ersetzt. Dies kann gemäß schalltechnischer Untersuchung durch die in der nachfolgenden Abbildung dargestellten Lärmschutzmaßnahmen erfolgen. Eine Lärmschutzwand sollte absorbierend ausgeführt werden und eine Schalldämmung DL_R von mindestens 25 dB aufweisen.

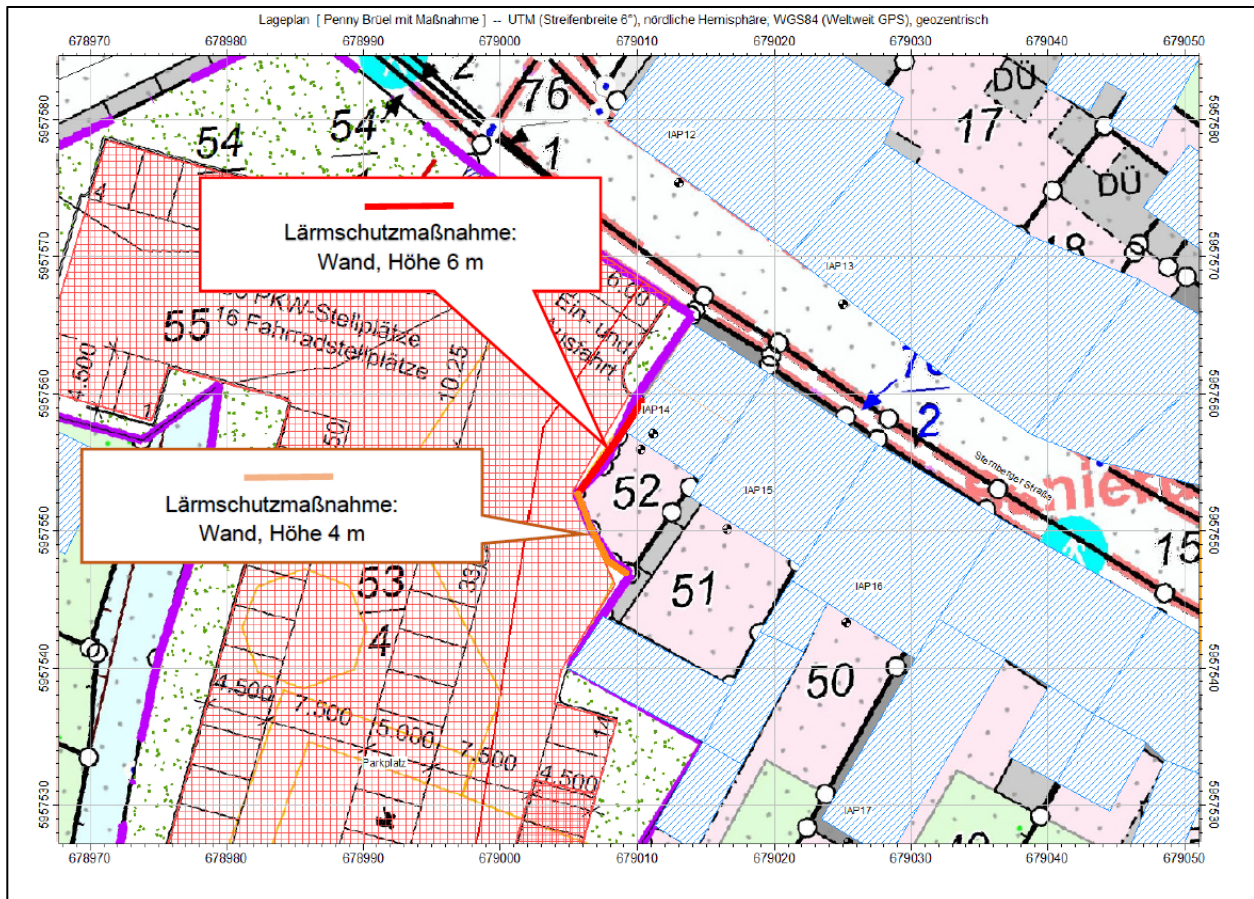


Abbildung: Darstellung möglicher Lärmschutzmaßnahmen im Bereich der Ein- und Ausfahrt (Quelle: AiR Ingenieurbüro GmbH 2026)

Eine weitere mögliche Lärmschutzmaßnahme wird für den Bereich der Schulstraße vorgeschlagen. Um die Immissionsbelastung im Dachgeschoss des Wohngebäudes Schulstraße 2 auf dem direkt an das Plangebiet grenzenden Grundstück um 2 dB(A) zu mindern, wäre eine 16 m lange und 6 m hohe Lärmschutzwand in absorbierender Ausführung und einem Schalldämm-Maß DL_R von mindestens 25 dB zu errichten.

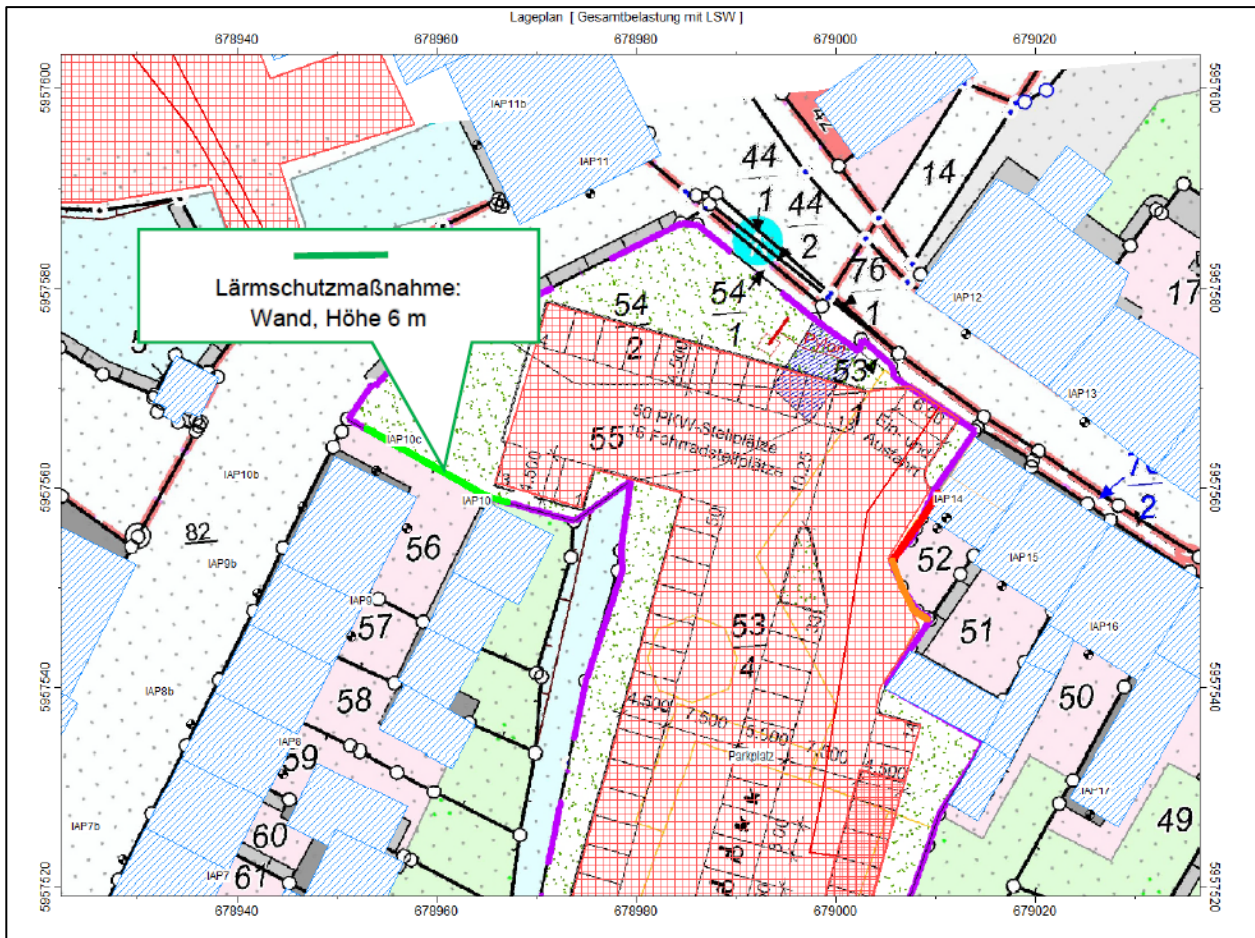


Abbildung: Darstellung möglicher Lärmschutzmaßnahmen im Bereich der Schulstraße (Quelle: AiR Ingenieurbüro GmbH 2026)

Festsetzungen zum Lärmschutz

Festsetzungen zum Lärmschutz nach § 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB können im Bebauungsplan nur im Hinblick auf bodenrechtlich relevante Flächen bzw. Anlagen (Schutzflächen, die von Bebauung freizuhalten sind, und ihre Nutzung; Flächen für besondere Lärmschutzanlagen oder -vorkehrungen; bauliche Vorkehrungen zum Schutz vor bzw. zur Vermeidung von Lärm) getroffen werden. Festsetzungen zum Einsatz von beweglichen Gütern oder Festsetzungen organisatorischer Art wie zum Verhalten von Personen, zu Betriebsabläufen, Werkstoffen und Mengen kommen für den Bebauungsplan nicht in Betracht. Dementsprechend werden die schallschutztechnischen Forderungen *und Vorschläge zur Schallminderung* des Gutachtens teils als textliche Festsetzungen, teils als Hinweise zur Beachtung im nachgelagerten Baugenehmigungsverfahren in den Teil B-Text des Bebauungsplans integriert.

Als Festsetzungen über bauliche Vorkehrungen zum Schutz vor bzw. zur Vermeidung von Lärm werden

- *die Errichtung einer Lärmschutzwand,*
- die bauliche Ausführung von Sammelboxen für Einkaufswagen,
- die bauliche Ausführung von Stellplätzen und ihren Zufahrten

entsprechend der Festsetzungen 7.2 und 7.3 in den Text-Teil B aufgenommen. *Die Errichtung der Lärmschutzwand ist zwingende Voraussetzung für die Erteilung der Baugenehmigung zur Wahrung des Gebotes der Rücksichtnahme und ist vor Inbetriebnahme des Lebensmittelmarktes fertigzustellen. Planungsrechtliche Grundlage zur Umsetzung optionaler Schallminderungsmaßnahmen (Lärmschutzwände) bilden die entsprechend im Plan-Teil A festgesetzten Flächen für besondere Anlagen und Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen. Die textliche Festsetzung 7.1 bestimmt die Zulässigkeit von Lärmschutzwänden auf den mit „A“ (Länge 8 m, Höhe 6 m), „B“ (Länge 7 m, Höhe 4 m) und „C“ (Länge 16 m, Höhe 6 m) bezeichneten Flächen. Aus immissionsschutzrechtlicher Sicht sind diese nicht zwingend erforderlich, da mit der*

schalltechnischen Untersuchung die Einhaltung der Immissionsrichtwerte nach TA Lärm nachgewiesen wurde und damit unzulässige Lärmimmissionen auf benachbarte schutzbedürftige Wohnnutzungen nicht zu erwarten sind. Im Sinne des Vorsorgeprinzips sowie des Gebotes der nachbarschaftlichen Rücksichtnahme setzt die Planungsträgerin dennoch entsprechende Flächen fest, um die Umsetzung wirksamer Schallminderungsmaßnahmen offenzuhalten. Somit kann insbesondere für die benachbarte Wohnnutzung in der Sternberger Straße Nr. 3 die Immissionsbelastung reduziert werden. Für die unmittelbar angrenzende Wohnnutzung in der Schulstraße Nr. 2 würde die Errichtung einer 16 m langen und 6 m hohen Lärmschutzwand bei einer Schalldämmung von mindestens 25 dB eine Reduzierung der Lärmbelastung um 2 dB(A) bewirken.

Auf Grundlage von Stellungnahmen aus der erfolgten Öffentlichkeits- und Behördenbeteiligung wurde die örtliche Schallsituation nochmals überprüft und in einer ergänzenden Stellungnahme des Gutachters bewertet. Dies betrifft insbesondere die folgenden Punkte:

Gewerbliche Vorbelastung „Brüeler Mühle“:

Nach derzeitigem Kenntnisstand kann davon ausgegangen werden, dass der bisherige Standort des Penny-Marktes in der Brüeler Mühle durch einen anderen Lebensmitteldiscounter nachgenutzt wird. Daher wurden mögliche immissionsschutzrechtliche Auswirkungen unter Berücksichtigung einer gewerblichen Vorbelastung am Altstandort in der Brüeler Mühle ergänzend schallgutachterlich untersucht (siehe Anlagen zur Begründung). Aufgrund der unmittelbar angrenzenden Wohnbebauung sind dort nur Gewerbebetriebe zulässig, die das Wohnen nicht wesentlich stören (entspricht dem Störgrad eines Mischgebietes). Unter Zugrundelegung der mischgebietsspezifischen Geräuschemissionen (z. B. Verladetätigkeiten sowie gewerbliche Zu- und Abfahrten) ergibt sich an den im Gutachten betrachteten Immissionsorten (Wohnbebauung) keine relevante Erhöhung der Immissionsbelastung. Die Immissionsrichtwerte für ein Mischgebiet tags 60 dB(A) und nachts 45 dB(A) werden auch unter Berücksichtigung auch unter Berücksichtigung des fortgesetzten Betriebs eines Gewerbebetriebs/Lebensmittelmarktes in der Brüeler Mühle (Ernst-Thälmann-Straße 27) nicht überschritten.

Anzahl der Stellplätze:

Die Modellierung der Kfz-Bewegungen auf der Parkplatzanlage erfolgte gemäß der Parkplatzlärmstudie (Bayrisches Landesamt für Umwelt 2007) bezogen auf eine Netto-Verkaufsfläche von etwa 1000 m². Die betrachteten Zu- und Abfahrten der Parkplatzanlage sind somit unabhängig von der Stellplatzzahl getroffen und schalltechnisch so beurteilt, dass die nach derzeitigem Stand der Objektplanung vorgesehenen 64 Stellplätze realisierbar sind, sofern die im Schallgutachten dargestellte Parkplatzfläche unverändert bleibt.

7.1.4 Verkehr

Die verkehrliche Erschließung des Plangebietes erfolgt über öffentliche Straßenverkehrsflächen. Der motorisierte Kundenverkehr soll über eine neu zu errichtende Grundstückszufahrt an der Sternberger Straße (B 192) abgewickelt werden, für den Lieferverkehr ist eine Zufahrt an der Schulstraße im Südwesten des Plangebietes vorgesehen. Durch die Sondergebietsnutzung (Lebensmittelmarkt) ist zusätzlicher Quell- und Zielverkehr zu erwarten. Trotz des zu erwartenden Zu- und Abflussverkehrs ist insbesondere auf der Bundesstraße ist die Leichtigkeit des Verkehrs zu gewährleisten. Zur Bewertung der verkehrlichen Situation bzw. der verkehrlichen Auswirkungen der Planung wurde daher ein Verkehrsgutachten erarbeitet, in dem aktuelle Verkehrsmengen erfasst und die durch den geplanten Lebensmittelmarkt generierten Quell- und Zielverkehre berechnet wurden. Auf Grundlage dieser Prognosebelastungen erfolgte im Anschluss ein Leistungsfähigkeitsnachweis für den derzeitigen Ausbauzustand der betreffenden Knotenpunkte (B 192/Anbindung Sondergebiet sowie B 192/Schulstraße) mit dem Ergebnis, dass die Knotenpunkte als Vorfahrtsknoten mit den prognostizierten Verkehren in der vormittäglichen und nachmittäglichen Spitzenstunde leistungsfähig sind. Auf der B 192 wird demnach die Verkehrsqualität der Stufe A (gemäß HBS - Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen) erreicht. Die zulässige mittlere Wartezeit beträgt in der Qualitätsstufe A bis zu 10 Sekunden. Laut Prognose werden auf der B 192 für beide Fahrtrichtungen maximal 4 Sekunden erreicht. Aus dem

Sondergebiet bzw. aus der Schulstraße heraus kann der Verkehr ebenfalls mit der Verkehrsqualität der Stufe A (Wartezeit max. 6-7 s) abgewickelt werden. Somit sind keine Rückstauerscheinungen zu erwarten, die den Verkehrsfluss auf der Bundesstraße B192 behindern.

Neben der Betrachtung der Leistungsfähigkeit wurden auch Aspekte der Verkehrssicherheit im Gutachten betrachtet. Aufgrund des geringen Abstandes zwischen der geplanten Zufahrt zum Lebensmittelmarkt und der Schulstraße sowie der angrenzenden Fußgängerschutzanlage über die B192 herrscht in diesem Bereich ein erhöhtes Unfallrisiko. Im Verkehrsgutachten werden daher Maßnahmen empfohlen, um die Verkehrssicherheit und die Sichtbarkeit der Verkehrsteilnehmer zu erhöhen:

- Regelmäßiger Rückschnitt der Grünanlagen auf der Sichtachse zwischen neuer Penny-Anbindung und Schulstraße, um heranfahrende Kfz frühzeitig zu erkennen
- Anbringen von Sichtspiegeln bei abknickenden Straßen
- Einführung einer Tempo-30-Zone, besonders mit Hinblick auf die nahe Fußgängerschutzanlage

Die erste der obenstehenden Maßnahmen (regelmäßiger Rückschnitt der Grünanlagen) bezieht sich auf die derzeitige Bestandssituation im Plangebiet und die vorhandene Grünfläche mit insgesamt 19 Bäumen. Im Rahmen der Neuerrichtung des Lebensmittelmarktes ist jedoch ohnehin die Rodung der Bäume zugunsten der Herstellung der erforderlichen Kunden-Stellplätze vorgesehen, so dass die bestehenden Sichtbehinderungen bzw. -einschränkungen beseitigt werden. Der Verkehrssicherheit bzw. der Sichtbarkeit der Verkehrsteilnehmer wird darüber hinaus durch entsprechende Festsetzungen im Bebauungsplan Rechnung getragen. So ist eine an den Kreuzungsbereich Sternberger Straße/Schulstraße grenzende Teilfläche des Sondergebietes mit einem Anpflanzgebot belegt, welches sichtbehindernde Bepflanzung ausschließt. Des Weiteren wird durch das Anpflanzgebot die Errichtung von baulichen Anlagen (mit Ausnahme eines Werbepylons) ausgeschlossen (siehe Kapitel 4.5 und 4.8). Die weiteren vorgeschlagenen Maßnahmen sind nicht Regelungsgegenstand des Bebauungsplanes. Sie können aber nach Erfordernis bei der zuständigen Straßenverkehrsbehörde bzw. dem Straßenbaulastträger beantragt werden.

Das Einrichten einer Tempo-30-Zone ist im vorliegenden Fall jedoch laut Stellungnahme der Straßenverkehrsbehörde des Landkreises Ludwigslust-Parchim nicht möglich, da sich die Zonen-Anordnung gemäß § 45 Abs. 1c S. 2 StVO nicht auf Straßen des überörtlichen Verkehrs (Bundes-, Landes- und Kreisstraßen) erstrecken darf.

Beim Anbringen von Verkehrsspiegeln ist die Zustimmung des Baulastträgers der betreffenden öffentlichen Flächen einzuholen. Es empfiehlt sich, vorher die Straßenverkehrsbehörde und die Polizei zu hören. Bei winterlichen Verhältnissen kann die Nutzbarkeit von Verkehrsspiegeln aufgrund von Vereisungen deutlich eingeschränkt sein. Das Beschlagen und Vereisen kann aber durch eine speziell beschichtete Spiegelfläche, eine Wärmedämmung mit Frostschutzmittel oder eine elektrische Heizung vermindert oder ganz vermeiden werden.

Auf Grundlage von Stellungnahmen aus der erfolgten Öffentlichkeits- und Behördenbeteiligung wurde die örtliche Verkehrssituation nochmals überprüft und neu bewertet. Im Verkehrstechnischen Gutachten ist zunächst davon ausgegangen worden, dass sich die Verkehre vom alten Penny-Standort (Schulstraße) zum neuen Standort umverlagern. Nach derzeitigem Kenntnisstand *ist aber davon auszugehen*, dass der bisherige Standort des Penny-Marktes in der Brüeler Mühle durch einen anderen Lebensmitteldiscounter nachgenutzt wird. Durch den Verfasser des Verkehrsgutachtens wird eingeschätzt, dass sich in diesem Fall die Verkehrsmenge in der Schulstraße etwas erhöhen und die Verkehrsmenge in der neuen Penny-Zufahrt an der Bundesstraße etwas verringern würde gegenüber der ursprünglichen Annahme des Gutachtens. Die Kunden, die in beiden Discountern einkaufen, würden zu Großteilen nur 1 x parken und die Wege zwischen den Discountern zu Fuß zurücklegen (Mitnahme- und Verbundeffekte). Da in beiden Spitzenstunden sowohl an der Schulstraße, als auch an der neuen Penny-Zufahrt jeweils die beste Verkehrsqualität (Stufe A) erreicht wird, würde eine kleine Erhöhung von Verkehrsmengen für die jeweiligen Knotenpunkte leistungstechnisch kein Problem darstellen.

7.1.5 Umweltbelange

Auf die Auswirkungen auf Belange des Natur- und Umweltschutzes wird im Umweltbericht eingegangen.

7.2 Einwirkungen

In der Umgebung des Vorhabens sind keine Nutzungen vorhanden, die Nutzungskonflikte erwarten lassen. Auf das Plangebiet wirken daher in keiner Weise unzumutbare Beeinträchtigungen durch benachbarte Nutzungen ein.

8. Bodenordnende Maßnahmen / Sicherung der Umsetzung

Die im Rahmen der Aufstellung des B-Plans Nr. 8 für die Reaktivierung eines Einzelhandelsstandorts vorgesehenen Flurstücke, befinden sich im Eigentum des Investors, der das Plangebiet erschließen wird. Zwischen Investor und Stadt wird vor Satzungsbeschluss des B-Plans Nr. 8 ein städtebaulicher Vertrag geschlossen, so dass die Umsetzung der Planung gesichert ist.

9. Flächenbilanz

Nutzung	Fläche [m²]	Fläche [%]
Sondergebiet „Einzelhandel/Nahversorger“	ca. 5.891	98,4
Straßenverkehrsflächen	ca. 98	1,6
Geltungsbereich B-Plan Nr. 8	ca. 5.989	100

10. Hinweise

10.1 Altlasten

Das Staatliche Amt für Landwirtschaft und Umwelt Westmecklenburg hat im Rahmen der Behördenbeteiligung folgende Hinweise erteilt:

Das Altlasten- und Bodenschutzkataster für das Land Mecklenburg-Vorpommern wird vom Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie (LUNG) geführt. Entsprechende Auskünfte aus dem Altlastenkataster sind dort erhältlich. Werden in Bewertung dieser Auskünfte oder darüber hinaus schädliche Bodenveränderungen, Altlasten oder altlastverdächtige Flächen im Sinne des Bundesbodenschutzgesetzes (BBodSchG) festgestellt, ist auf Grundlage von § 2 des Landesbodenschutzgesetzes (LBodSchG M-V) der unteren Bodenschutzbehörde des Landkreises Ludwigslust-Parchim hierüber Mitteilung zu machen.

10.2 Brandschutz

Laut Stellungnahme des Fachdienstes 38 – Brand- und Katastrophenschutz des Landkreises Ludwigslust-Parchim sind Zugänge und Zufahrten von öffentlichen Verkehrsflächen auf den Grundstücken gemäß der LBauO M-V zu gewährleisten. Dabei sind die Vorgaben zur lichten Breite und Höhe gemäß der Richtlinie über Flächen für die Feuerwehr M-V zu beachten.

10.3 Gewässer

Der innerhalb des Plangebietes verlaufende offene Graben, der teilweise zugunsten der Herstellung erforderlicher Stellplätze verrohrt werden soll, befindet sich in Trägerschaft der Stadt Brüel. Die geplante Verrohrung ist mit der Stadt Brüel abzustimmen und vor Beginn der unteren Wasserbehörde des Landkreises Ludwigslust-Parchim anzuzeigen. Das Leitungsrecht ist mit der Stadt zu vereinbaren und der unteren Wasserbehörde vorzulegen.

Gemäß § 8 WHG sind Benutzungen der Gewässer (hier: Einleitung von Niederschlagswasser – Dach- und befestigte Flächen) in die Vorflut erlaubnispflichtig. Antragsunterlagen mit wassertechnischen Berechnungen sind der unteren Wasserbehörde im Baugenehmigungsverfahren gesondert vorzulegen. Die Unterbrechung von vorhandenen Leitungssystemen der Entwässerung sind gemäß § 40 Abs. 3 WHG auf eigene Kosten wiederherzustellen. Erforderliche und zeitlich begrenzte Grundwasserabsenkungen sind der unteren Wasserbehörde gemäß § 49 WHG vor Baubeginn mit den entsprechenden Antragsunterlagen anzuzeigen.

10.4 Straßenverkehr

Straßenbauamt Schwerin

Bei Vermessung der Neuanbindung des SB-Marktes an die B 192 ist das Sachgebiet 12 des Straßenbauamtes Schwerin zu beteiligen.

Fachdienst 33 – Bürgerservice / Straßenverkehr des Landkreises Ludwigslust-Parchim

Bezüglich etwaig geplanter Werbeaufsteller hin zu öffentlichem Verkehrsraum ist zu beachten: Es darf keine amtliche Beschilderung verdeckt werden oder die Sicht darauf behindern. Werbung darf keiner amtlichen Beschilderung gleichen oder auch nur Teile davon enthalten. Die Mindestabstände zu öffentlichen Verkehrsflächen (auch Gehwegen) soll 1,50 m betragen, aber keinesfalls weniger als 0,50 m. Im unmittelbaren Zufahrtsbereich sind die Abstände entsprechend zu erhöhen, um keine erschwerten Bedingungen beim Ausfahren auf die Bundesstraße zu schaffen (Stichwort Sichtdreiecke). Beabsichtigte Beleuchtung darf keine Blendwirkung auf die B192 entwickeln. Beschilderungen mit Verkehrszeichen als auch das Aufbringen von Markierungen auf dem Gelände dürfen nicht dem Katalog der Verkehrszeichen (VzKat) der StVO gleichen oder ähneln oder Teile von ihnen enthalten, damit nicht der Eindruck entsteht, dass es sich um eine öffentliche Fläche handelt. Für eine amtliche Beschilderung im Schnittstellenbereich zur Schulstraße ist rechtzeitig vor Betriebsaufnahme eine verkehrsrechtliche Anordnung einzuholen.

Abschließend ist zu beachten: Verkehrslenkende und verkehrsraumeinschränkende Maßnahmen (auch Baustellenzufahrten) sind gemäß § 45 (6) StVO rechtzeitig vor Baubeginn durch den bauausführenden Betrieb bei der Straßenverkehrsbehörde unter zusätzlicher Vorlage eines Verkehrszeichenplans zu beantragen.

10.5 Ver- und Entsorgung

WEMAG Netz GmbH

Im Plangebiet befinden sich Netzanlagen der WEMAG Netz GmbH. Diese müssen im Zuge einer Baudurchführung gegebenenfalls umgelegt werden. Eine elektrotechnische Erschließung (netzanschluss@wemag-netz.de) bzw. eine Netzanlagenumlegung (nutzungsrechte@wemag-netz.de) im Plangebiet ist rechtzeitig bei der WEMAG Netz GmbH zu beantragen. Daher sollte dies mindestens 12 Monate vor Baubeginn erfolgen. Eine Erschließung ist kostenpflichtig. Bei der Netzanlagenumlegung können ebenfalls Kosten entstehen. Die WEMAG Netz GmbH ist in die Planungen frühzeitig einzubeziehen. Ein interner Planungsingenieur wird im Rahmen der Kostenermittlung benannt. Sofern der Antrag auf Netzanlagenumlegung nicht rechtzeitig erfolgt, so

kann eine Verzögerung der Umsetzung des Bauvorhabens eintreten, welche die WEMAG Netz GmbH nicht zu vertreten hat.

Für die elektrotechnische Erschließung des Plangebietes sind entsprechende Leitungstrassen nach DIN 1998 sowie ein möglicher Trafostationsstandort (Flächengröße 4 x 6 m) vorzuhalten. Aktuell beträgt die Lieferzeit von Trafostationen mindestens 12 Monate ab Beauftragung der Erschließung. Ohne die Fertigstellung der neu zu errichtenden Trafostation ist eine Versorgung des Erschließungsgebietes vorübergehend nur mit eingeschränkter Leistung, ggfs. nur für Baustromversorgung ausreichend, möglich.

Für alle Bau- und Planungsarbeiten an bzw. in der Nähe unserer Netzanlagen ist unsere „Schutzanweisung von Versorgungsleitungen und –anlagen“ zu beachten. Dieses Dokument ist für unser gesamtes Versorgungsgebiet verbindlich.

PLANZEICHENERKLÄRUNG

FESTSETZUNGEN

Art der baulichen Nutzung
(§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB, §§ 1 bis 11 BauNVO)



Sonstiges Sondergebiet,
Einzelhandel/Nahversorger
(§ 11 BauNVO)

Maß der baulichen Nutzung
(§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB, § 16 BauNVO)

GRZ 0,8 Grundflächenzahl
OK 8,5m Höhe der baulichen Anlagen als Höchstmaß
(Oberkante)
I Zahl der Vollgeschosse als Höchstmaß

Bauweise, Baulinien, Baugrenzen
(§ 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB, § 22 und § 23 BauNVO)

a abweichende Bauweise

Baugrenze

Verkehrsflächen
(§ 9 Abs. 1 Nr. 11 BauGB)



öffentliche Verkehrsfläche

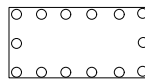


Ein- und Ausfahrtsbereich



Bereich ohne Ein- und Ausfahrt

Planungen, Nutzungsregelungen, Maßnahmen und Flächen für Maßnahmen
zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft
(§ 9 Abs. 1 Nr. 20, 25 BauGB)



Umgrenzung von Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern
und sonstigen Bepflanzungen



Anpflanzen: sonstige Bepflanzungen

Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen sowie
Bindungen für die Bepflanzungen und für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern
und sonstigen Bepflanzungen, sowie von Gewässern (§ 9 Abs. 1 Nr. 25 BauGB)



Anpflanzen: Bäume

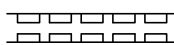
Sonstige Planzeichen



Umgrenzung der Flächen für Nutzungsbeschränkungen oder für
Vorkehrungen zum Schutz gegen schädliche Umwelteinwirkungen im
Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (§ 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB)

A B C

Flächenbezeichnung



Mit Geh-, Fahr- und Leitungsrechten zu belastende Flächen
(§ 9 Abs. 1 Nr. 21 BauGB)

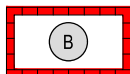
L1

Flächenbezeichnung



Grenze des räumlichen Geltungsbereichs
des Bebauungsplanes (§ 9 Abs. 7 BauGB)

Nachrichtliche Übernahme
(§ 9 Abs. 6 BauGB)

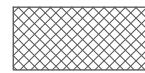


Bodendenkmal
(DSchG M-V)



Einzelanlagen (unbewegliche Kulturdenkmale),
die dem Denkmalschutz unterliegen
(DSchG M-V)

Darstellung ohne Normcharakter



Wohn-/Nebengebäude



Vorhandene Flurstücksgrenzen

53
4

Flurstücksnummer



Flurgrenzen



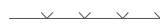
Löschwasserentnahmestelle



Bemaßung



Bestandsbäume



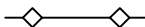
Zaun



abzunehmende Bäume



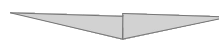
abzureißende Gebäude



unterirdische Leitungen (Regenwasser)



3m Schutzstreifen zu Gewässer
(Graben/Verrohrung)

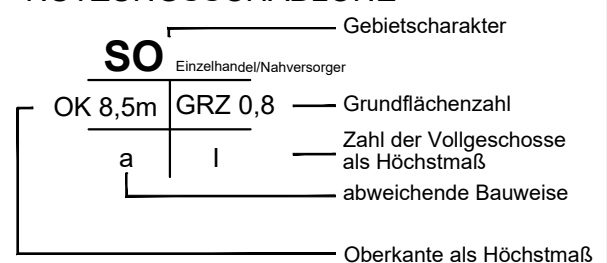


Sichtdreieck



Parkplatz

NUTZUNGSSCHABLONE



TEXTLICHE FESTSETZUNGEN UND ÖRTLICHE BAUVORSCHRIFTEN
zum

Bebauungsplan Nr. 8
“SB-Markt Sternberger Straße“

der
Stadt Brüel



GEÄNDERTER ENTWURF

APRIL 2026

Blaue Textteile kennzeichnen Änderungen/Ergänzungen gegenüber der vorigen Fassung vom Mai 2024

I. Bauplanungsrechtliche Festsetzungen

(§ 9 BauGB und §§ 1 – 23 BauNVO)

In Ergänzung der Planzeichnung – Teil A – wird Folgendes festgesetzt:

1. Art der baulichen Nutzung (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB; § 11 BauNVO)

- 1.1 Innerhalb des Sondergebietes „Einzelhandel/Nahversorger“ sind Lebensmittelmärkte mit einer Verkaufsfläche von je maximal 1050 m² zulässig.
- 1.2 Innerhalb der Gesamtverkaufsfläche der Hauptnutzung nach 1.1 sind untergeordnete Nebennutzungen (wie z. B. Backshops/Café) zulässig.

2. Maß der baulichen Nutzung (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB; §§ 16 und 18 BauNVO)

- 2.1 Gemäß § 16 Abs. 2 Nr. 4 BauNVO wird die maximal zulässige Baukörperhöhe auf maximal 8,5 m festgesetzt. Ein Überschreiten durch Solar-/Photovoltaikanlagen und untergeordnete technische Aufbauten wie Schornsteine, Lüftungs- oder Antennenanlagen ist zulässig.
- 2.2 Als unterer Bezugspunkt gilt die Höhe von 16,20 m über Normalhöhen-Null (NHN) des amtlichen Höhenbezugssystems DHHN 2016.
Oberer Bezugspunkt ist die Oberkante der baulichen Anlage. Als Oberkante gilt das höchste das Orts- bzw. Landschaftsbild noch prägende Bauteil (z. B. Dachfirst, Attika).

3. Bauweise (§ 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB; § 22 BauNVO)

- 3.1 Innerhalb des Sondergebietes „Einzelhandel/Nahversorger“, für das die abweichende Bauweise - a - nach § 22 Abs. 4 BauNVO festgesetzt ist, sind Gebäude über 50 m Länge bei Einhaltung seitlicher Grenzabstände zulässig.

4. Nebenanlagen, Stellplätze und Garagen (§§ 12 und 14 BauNVO i.V.m. § 23 BauNVO)

- 4.1 Innerhalb des auf den nicht überbaubaren Grundstücksflächen im Plan (Teil A) gekennzeichneten Gewässerschutzstreifens sind Nebenanlagen, überdachte Stellplätze (Carports) und Garagen ausgeschlossen.
Nicht überdachte Stellplätze, Zuwegungen und sonstige befestigte Flächen sind zulässig.

5. Ein- bzw. Ausfahrten und Anschluss anderer Flächen an die Verkehrsflächen (§ 9 Abs. 1 Nr. 11 BauGB)

- 5.1 An der Sternberger Straße (B 192) sind Grundstückszufahrten nur innerhalb des im Plan (Teil A) gekennzeichneten Ein- und Ausfahrtsbereich in einer Breite von maximal 5,50 m zulässig.

6. Mit Geh-, Fahr- und Leitungsrechten zu belastende Flächen (§ 9 Abs. 1 Nr. 21 BauGB)

- 6.1 Die Fläche L1 ist mit einem Leitungsrecht zugunsten der für den Bau und die Unterhaltung des Gewässers zuständigen Trägerschaft zu belasten. Das Leitungsrecht umfasst die Befugnis der zuständigen Trägerschaft, einen verrohrten Graben zu wasserwirtschaftlichen Zwecken herzustellen und zu unterhalten.

7. Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen (§ 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB)

- 7.1 In den Flächen für Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen (*Plan-Teil A*) ~~entlang der Grenze zum Flurstück 52, Flur 8, Gemarkung Brüel sind eine durchgehende~~ Lärmschutzwände mit folgenden Parametern *zulässig*:

Fläche A

Länge: 8 m

Höhe: 6 m

Ausführung: Westseite absorbierend

Fläche B

Länge: 7 m

Höhe: 4 m

Ausführung: Westseite absorbierend

Fläche C

Länge: 16 m

Höhe: 6 m

Ausführung: Nordseite absorbierend

~~Die Lärmschutzwand ist zum Boden, zum Gebäude und zwischen den einzelnen Wandsegmenten lückenlos auszuführen.~~

Als unterer Bezugspunkt gilt die Höhe von 16,20 m über Normalhöhen-Null (NHN) des amtlichen Höhenbezugssystems DHHN 2016.

- 7.2 Sammelboxen für Einkaufswagen sind dreiseitig geschlossen sowie überdacht herzustellen.
- 7.3 Stellplätze und ihre Zufahrten sind mit lärmindernder Oberfläche asphaltiert, mit fugenlosen Pflastersteinen oder Pflastersteinen mit Fugen ≤ 3 mm herzustellen.

8. Planungen, Nutzungsregelungen, Maßnahmen und Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft (§ 9 Abs. 1 Nr. 20, 25 BauGB)

- 8.1 Als Ersatz für Baumrodungen ist innerhalb des Sondergebietes ein Laubbaum in der Qualität Hst. 3 x v. STU 14-16 cm zu pflanzen, zu pflegen und dauerhaft zu erhalten.
- 8.2 Die Fläche zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen (Plan-Teil A) ist als Blumenwiese oder als Bodendecker-/Staudenfläche mit einer maximalen Wuchshöhe von bis zu 0,50 m anzulegen, zu pflegen und auf Dauer zu erhalten. Die Randstreifen sind in einer Breite von mindestens 0,5 m und maximal 1,0 m mit trittverträglichen bodenanliegenden Pflanzen oder als intensiv unterhaltene Schnittrassenfläche anzulegen. Eine Blühwiese ist max. 2x im Jahr zu mähen. Bei einmaliger Mahd hat diese nicht vor Ende August zu erfolgen.
Ausnahmsweise ist innerhalb der Fläche zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen ein Werbepylon zulässig, soweit dieser außerhalb des im Plan (Teil A) dargestellten Sichtdreiecks errichtet wird.

9. Zuordnungsfestsetzungen (§ 9 Abs. 1a BauGB i.V.m. § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB)

- 9.1 Als Ersatz für Baumrodungen sind 3 Laubbäume in der Gemarkung Necheln, Flur 2, Flurstück 51 und 6 Laubbäume in der Gemarkung Keez, Flur 1, Flurstück 244/3 in der Qualität

Hst. 3 x v. STU 14-16 cm in ca. 9 m Abstand untereinander bzw. zu Bestandsbäumen zu pflanzen, zu pflegen und dauerhaft zu erhalten.

II. Örtliche Bauvorschriften

A Werbeanlagen

- A.1 Werbeanlagen an Gebäuden dürfen nicht über die Traufhöhe hinausragen. Freistehende Werbeanlagen dürfen eine Gesamthöhe von 8,5 m über dem nach I.2.2 festgesetzten Höhenbezugspunkt nicht überschreiten.
- A.2 Werbeanlagen mit wechselndem und bewegtem Licht sind unzulässig.

III. Nachrichtliche Übernahmen

Denkmalschutz

Im Plangebiet befindet sich ein Bodendenkmal. Nach § 7 Abs. 1 DSchG M-V bedarf der Genehmigung der unteren Denkmalschutzbehörde, wer

1. Denkmale beseitigen, verändern, an einen anderen Ort verbringen oder die bisherige Nutzung ändern will,
2. in der Umgebung von Denkmalen Maßnahmen durchführen will, wenn hierdurch das Erscheinungsbild oder die Substanz des Denkmals erheblich beeinträchtigt wird.

Nach § 12 DSchG M-V bedürfen Nachforschungen, insbesondere Grabungen oder der Einsatz von technischen Suchgeräten, mit dem Ziel, Denkmale, insbesondere Bodendenkmale, zu entdecken, der Genehmigung der obersten Denkmalschutzbehörde.

IV. Hinweise

Artenschutz (allgemeine Maßnahmen vor Spezifizierung durch Fachgutachten)

Reptilien / Amphibien: Solange das Vorkommen nicht zweifelsfrei ausgeschlossen werden kann, ist als Vermeidungsmaßnahme eine Bauzeitenregelung (Beginn der Baufeldfreimachung ab 15. August bis Anfang Oktober) und ein Absuchen und Kontrollieren des Plangebietes vor Baubeginn vorzusehen. Die Suche, das Abfangen und Umsetzen von Tieren sind nur von fachlich geeigneten Personen vorzunehmen. Ein (Wieder-)Einwandern von Tieren in die Baufelder ist dann zu verhindern (Amphibienschutzzaun). Vorgefundene Tiere sind nur in Areale umzusetzen, wo kein erhöhtes Tötungsrisiko besteht und geeignete Lebensräume bestehen.

Als Vermeidungsmaßnahme zugunsten der Fledermäuse ist vor einem Umbau / Abriss von Gebäuden eine protokollierte Kontrolle (Kot / Urinspuren) durch fachlich geeignete Personen notwendig. Bei Funden ist die untere Naturschutzbehörde zu informieren und durch einen Fachgutachter sind Bergung und Ersatzquartiere (CEF-Maßnahmen vor Baubeginn / Weiterbau) zu realisieren.

Als Vermeidungsmaßnahme zugunsten der Avifauna ist vor einem Umbau / Abriss von Gebäuden eine protokollierte Kontrolle (Nester) durch fachlich geeignete Personen notwendig. Bei Funden ist die untere Naturschutzbehörde zu informieren und durch einen Fachgutachter sind Ersatzquartiere (CEF-Maßnahmen vor Baubeginn / Weiterbau) zu realisieren.

Entsprechend der Berücksichtigung der Belange des § 39 Abs. 5 BNatSchG dürfen Gehölze nur im Zeitraum vom 1. Oktober bis 28./29. Februar beseitigt werden.

Denkmalschutz

In dem das Bodendenkmal betreffenden Bereich ist vor Baubeginn eine Voruntersuchung mit 6 Sondagen á 1x1 m vorzunehmen. Die Ausführung hat durch eine archäologische Fachfirma zu erfolgen. Die untere Denkmalschutzbehörde und das Landesamt für Kultur und Denkmalpflege M-V sind über den Antrag, den Beginn und die Fertigstellung der Grabungen zu informieren.

Pflanzmaßnahmen

Die Pflanzung der Ersatzbäume ist fachgerecht in Anlehnung an die Empfehlungen für Baumpflanzungen Teil 1 und 2 von der Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung Landschaftsbau e. V. (FLL) aus den Jahren 2015 und 2010 durchzuführen. Die Standsicherheit der Neuanpflanzungen ist durch Setzen von Dreiböcken (3 Pfähle, 3 m lang, Durchmesser 8 cm) zu gewährleisten. Die Baumscheibe ist zu mulchen (z. B. Rindenmulch). Die Neuanpflanzungen sind ausreichend vor Wildverbiss, Frost- und Hitzeschäden zu schützen. Zum Schutz vor z. B. Schädlingsbefall oder Sonnennekrose sind die Stämme der Neuanpflanzungen mit einem Schutzanstrich, z.B. ARBO FLEX, zu versehen. Die Entwicklungspflege ist über 5 Jahre durchzuführen.

Schallschutz

Aus der Schalltechnischen Untersuchung des geplanten Betriebes eines Lebensmittelmarktes auf dem Grundstück Sternberger Straße 1 in 19412 Brüel vom [25.03.2026](#) (Anlage zum B-Plan) ergeben sich folgende Hinweise für das Baugenehmigungsverfahren:

Anlagen für die gebäudetechnische Ausrüstung:

Die Aggregate der Lüftungs-, Heiz- und Kälteanlagen im Außenbereich sind derart auszulegen, dass die Emissionsgeräusche dieser Anlagen im Bereich der umliegenden Bebauung keine impulshaltigen oder tonhaltigen Anteile im Sinne der TA Lärm aufweisen. In den Berechnungen zur Immissionsprognose wurden nachfolgend aufgeführte Schalleistungen für die haustechnischen Anlagen berücksichtigt. Sofern in der Umsetzung Außengeräte eingesetzt werden, die eine höhere Schalleistung aufweisen, wird eine schalltechnische Überprüfung empfohlen.

- 2 x Wärmepumpe mit einer Schalleistung von je $L_{WA} = 78,5 \text{ dB(A)}$ und lärmreduzierter Betrieb in der Nachtzeit mit einer Schalleistung von je $L_{WA,Nacht} = 63,5 \text{ dB(A)}$.
- Außenluft- und Fortluftöffnung der Lüftungsanlage mit einem Gesamt-Schalleistungsspiegel von $L_{WA} = 75 \text{ dB(A)}$

Einkaufswagen:

Am Bauvorhaben sollen lärmarme Einkaufswagen mit Stahlkorb und Softrollen zum Einsatz kommen.

Nachtanlieferung:

Eine Belieferung des Marktes in der Nacht (22 Uhr bis 6 Uhr) ist nicht ohne Überschreitungen der nächtlichen Immissionsrichtwerte zu realisieren und daher betrieblich auszuschließen.

Betriebszeit / Öffnungszeit:

Es ist notwendig, die Öffnungszeit des Verbrauchermarktes so auszulegen, dass Kunden den Parkplatz vor 22 Uhr verlassen haben. *Die Betriebszeit ist daher auf 6 Uhr bis 22 Uhr, die Öffnungszeit auf 7 Uhr bis 21 Uhr zu beschränken. Die Zu- und Abfahrt einzelner Mitarbeiter in der lautesten Nachtstunde ist möglich, ohne die Immissionsrichtwerte zu überschreiten, sofern Stellplätze genutzt werden, die einen Mindestabstand zur Bebauung von 20 m aufweisen.*

Einhausung des Rampentisches:

Die Einhausung des Rampentisches zur Warenanlieferung ist mit einem Schalldämm-Maß von $R_w = 25 \text{ dB}$ herzustellen.

Gemäß Schalltechnischer Untersuchung des geplanten Betriebes eines Lebensmittelmarktes auf dem Grundstück Sternberger Straße 1 in 19412 Brühl vom 25.03.2026 (Anlage zum B-Plan) werden die einschlägigen Immissionsrichtwerte an den betrachteten Immissionsorten durch die für die Gesamtbelastung berechneten Beurteilungspegel bei Einhaltung der schallschutztechnischen Forderungen (Abschnitt 2.5) nicht überschritten. Die im Plan-Teil A festgesetzten Flächen für Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen (A, B und C) ermöglichen die Errichtung von grenzständigen Lärmschutzwänden als zusätzliche Schallminderungsmaßnahme.

Begründung, gesonderter Teil: Umweltbericht

nach § 2 (4) und § 2a Satz 2 Nr. 2 BauGB i.d.F. der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 28. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 221)

Bebauungsplan Nr. 8 „SB-Markt Sternberger Straße“ der Stadt Brüel

Stand: **April 2026**

Inhalt:

1	Einleitung	2
1.1	Kurzdarstellung der Inhalte und Ziele des Bebauungsplans	2
1.2	Umweltfachgesetzliche Ziele und Ziele übergeordneter Planungen mit Bedeutung für den Bebauungsplan und deren Berücksichtigung bei der Planaufstellung.....	2
2	Beschreibung und Bewertung der ermittelten Umweltauswirkungen	4
2.1	Umweltzustand in dem vom Bebauungsplan erheblich beeinflussten Gebiet	4
2.2	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung und bei Nichtdurchführung der Planung	9
2.3	Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen.....	14
2.4	Alternative Planungsmöglichkeiten	15
2.5	Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag	15
3	Zusätzliche Angaben	21
3.1	Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung und Hinweise zu Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Unterlagen.....	21
3.2	Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen bei der Durchführung des Bebauungsplans	22
3.3	Allgemeinverständliche Zusammenfassung.....	22

Blaue Textteile kennzeichnen Änderungen/Ergänzungen gegenüber der vorigen Fassung vom Mai 2024

1 Einleitung

Der vorliegende Umweltbericht enthält die Ergebnisse der zum Bebauungsplan Nr. 8 "SB-Markt Sternberger Straße" der Stadt Brüel durchgeführten Umweltprüfung und wird entsprechend dem Stand der Öffentlichkeits- und Behördenbeteiligung und der Abwägung fortgeschrieben. Er ist ein gesonderter Teil der Begründung. Den Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung hat die Stadt Brüel nach Beteiligung der von der Planung berührten Träger öffentlicher Belange entsprechend § 4 (1) S. 1 BauGB bestimmt.

1.1 **Kurzdarstellung der Inhalte und Ziele des Bebauungsplans**

Inhalt und Ziele des Bebauungsplans

Die Stadt Brüel beabsichtigt die planungsrechtlichen Voraussetzungen für den Neubau eines Lebensmittelmarktes zu schaffen (detailliert siehe Begründung).

Neufestsetzung von Baugebieten, Straßen, Ausbauten u.ä.

In der folgenden Übersicht werden die neu vorgenommenen Festsetzungen des Bebauungsplans aufgeführt, von denen erhebliche Auswirkungen auf die Umwelt ausgehen können:

Tabelle 1:

Art/Maß der baulichen Nutzung	Standort (Lage, Nutzung)	Umfang / Fläche
Fläche für ein Sondergebiet	Ortslage, Gebäude, befestigte Flächen	ca. 0,6 ha

1.2 **Umweltfachgesetzliche Ziele und Ziele übergeordneter Planungen mit Bedeutung für den Bebauungsplan und deren Berücksichtigung bei der Planaufstellung**

Bei Aufstellung der Bauleitpläne sind die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, zu berücksichtigen und in die Abwägung der öffentlichen und privaten Belange einzustellen (§§ 1, 1a, 2 BauGB). Bauleitpläne sind den Zielen der Raumordnung anzupassen (§ 1 (4) BauGB).

Fachgesetzliche Ziele des Umweltschutzes

- Nachhaltige Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes, der Regenerationsfähigkeit und Nutzungsfähigkeit der Naturgüter, der Tier- und Pflanzenwelt, einschließlich ihrer Lebensstätten und Lebensräume, sowie der Vielfalt, Eigenart und Schönheit und des Erholungswertes von Natur und Landschaft im besiedelten und unbesiedelten Bereich (Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege, § 1 Bundesnaturschutzgesetz BNatSchG),
- Erhalt und Entwicklung der biologischen Vielfalt, betreffend die Vielfalt an Lebensräumen und Lebensgemeinschaften, an Arten sowie die genetische Vielfalt (aus: Grundsätze des Naturschutzes und der Landschaftspflege, BNatSchG),
- Ausweisung besonderer Schutzgebiete für die Schaffung eines zusammenhängenden, europäischen ökologischen Netzes mit der Bezeichnung „NATURA 2000“ zur Wiederherstellung und Wahrung eines günstigen Erhaltungszustandes der natürlichen Lebensräume und der Arten von Gemeinschaftlichem Interesse, das Netz „NATURA 2000“ besteht aus Gebieten von gemeinschaftlicher Bedeutung [FFH-Gebiete] und aus Europäischen Vogelschutzgebieten (aus Richtlinie EG 92/43 vom 21.05.1992, FFH-Richtlinie),
- Sparsamer und schonender Umgang mit Grund und Boden, Begrenzung der Bodenversiegelung auf das notwendige Maß, Nutzung der Möglichkeiten zur Wiedernutzbarma-

chung von Flächen zur Nachverdichtung sowie anderer Maßnahmen zur Innenentwicklung (aus § 1a (2) BauGB),

- Schutz der Menschen, Tiere und Pflanzen, des Bodens, des Wassers, der Atmosphäre sowie der Kultur- und sonstigen Sachgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen (Gefahren, erhebliche Belästigungen oder erhebliche Nachteile für die Allgemeinheit oder die Nachbarschaft herbeiführende Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen, Licht, Wärme, Strahlen), Vorbeugung des Entstehens schädlicher Umwelteinwirkungen (aus §§ 1 u. 3 BImSchG),
- Bewirtschaftung der Gewässer (oberirdische Gewässer, Grundwasser) derart, dass sie dem Wohl der Allgemeinheit und, damit im Einklang, dem Nutzen Einzelner dienen, dass vermeidbare Beeinträchtigungen ihrer ökologischen Funktionen und der direkt von ihnen abhängigen Landökosysteme und Feuchtgebiete im Hinblick auf ihren Wasserhaushalt unterbleiben und dass insgesamt eine nachhaltige Entwicklung gewährleistet wird (aus: Grundsatz der Wasserwirtschaft, § 6 Wasserhaushaltsgesetz WHG). Belange des Allgemeinwohls sind in Bezug auf die Gewässer u.a., dass die Grundwasserneubildung nicht durch Versiegelung von Bodenflächen oder durch andere Beeinträchtigungen des Versickerungsvermögens des Bodens behindert wird, dass bei der Einbringung von Stoffen eine Verunreinigung der Gewässer oder eine sonstige nachteilige Veränderung der Gewässereigenschaften nicht erfolgt und dass Gewässer und die Uferbereiche für die Natur und das Landschaftsbild von erheblicher Bedeutung sind.
- Ziele für das Schutzgut Wasser für oberirdische Gewässer (§27 WHG) sind das Erreichen und Erhalten eines guten ökologischen Zustands, sowie das Erreichen und Erhalten eines guten chemischen Zustands und für das Grundwasser (§47 WHG) das Erreichen und Erhalten eines guten mengenmäßigen Zustands und das Erreichen und Erhalten eines guten chemischen Zustands.
- Eine Benutzung der Gewässer bedarf gemäß § 8 des Wasserhaushaltsgesetzes (WHG) der behördlichen Erlaubnis oder Bewilligung. Für die Einleitung von biologisch gereinigtem Abwasser aus Kleinkläranlagen ist nach § 8 WHG eine Erlaubnis bei der unteren Wasserbehörde zu beantragen,
- Das Niederschlagswasser soll gemäß § 55/2 WHG dort, wo es anfällt, ortsnah versickert, verrieselt, oder direkt über eine Kanalisation ohne Vermischung mit Schmutzwasser in ein Gewässer eingeleitet werden, wenn wasserwirtschaftliche und gesundheitliche Belange dem nicht entgegenstehen. Darüber hinaus soll nicht schädlich verunreinigtes Niederschlagswasser (Dachflächenwasser) dezentral versickert werden,
- Gebot zur Vermeidung von Abfällen, insbesondere durch die Verminderung ihrer Menge und Schädlichkeit; stoffliche oder energetische Verwertung von vorhandenen Abfällen (aus Grundsätze der Kreislaufwirtschaft, § 4 Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz); die Verwertung von Abfällen hat in der Regel Vorrang vor deren Beseitigung,
- Berücksichtigung der Belange des Denkmalschutzes und der Denkmalpflege bei öffentlichen Planungen und Maßnahmen, d.h. der Schutz, die Pflege und die wissenschaftliche Erforschung der Denkmale und das Hinwirken auf ihre sinnvolle Nutzung (aus: Aufgaben des Denkmalschutzes, § 1 Landes-Denkmalschutzgesetz, DSchG M-V).

Darstellung der Berücksichtigung der fachgesetzlichen Ziele

Gebietsschutz:

Prüfung zur Beeinträchtigung relevanter Schutzgebiete / Schutzziele

Naturschutz:

Prüfung zur Beeinträchtigung relevanter Schutzziele notwendig

Wasser:

Schutz der natürlichen Wasserressourcen, Erhaltung des lokalen Wasserkreislaufes

Boden:

Prüfen von Schutzauflagen, Sparsamer Umgang mit Boden, Schutz der natürlichen Bodenfunktion, Schutz und Wiederverwendung der Böden.

Immissionsschutz:

Schutz der Bevölkerung vor schädlichen Umwelteinflüssen (Lärm).

Ziele der Raumordnung für den Geltungsbereich und den sonstigen Auswirkungsbereich des B-Plans

siehe Begründung

Gutachtliche Landschaftsrahmenpläne¹

In der Karte I Arten und Lebensräume sind unmittelbar für den Bereich keine Aussagen getroffen worden. Der Mühlenbach ist als F.2 (Bedeutende Fließgewässer (Einzugsgebiet > 10 km²) mit einer vom natürlichen Referenzzustand gering bis mäßig abweichenden Strukturgüte) eingestuft.

In der Karte II Biotopverbundplanung sind für die Ortslage keine Aussagen getroffen worden.

In der Karte III Entwicklungsziele und Maßnahmen sind unmittelbar für den Bereich keine Aussagen getroffen worden. Für den Mühlenbach ist die 4.2 (Gewässerschonende Nutzung von Fließgewässerabschnitten) eingefordert.

In der Karte IV Ziele der Raumentwicklung sind unmittelbar für den Bereich keine Aussagen getroffen worden. Der Mühlenbach ist als Bereiche mit herausragender Bedeutung für die Sicherung ökologischer Funktionen ausgewiesen was aber nicht zu den Aussagen 4.2 der Karte III bzw. F4 der Karte I passt.

In der Karte V Anforderungen an die Landwirtschaft ist unmittelbar für den Bereich keine Aussagen getroffen worden. Für den Mühlenbach ist der Schutz von Gewässern vor stofflichen Belastungen (weil bedeutende Fließgewässer (Einzugsgebiet > 10 km²) und Fließgewässerabschnitte mit bedeutenden Zielartenvorkommen) ausgewiesen.

In der Karte VI Wassererosion sind unmittelbar für den Bereich keine Aussagen getroffen worden.

Darstellungen des F-Plans für den Geltungsbereich und den sonstigen Auswirkungsbereich des B-Plans

Die Stadt Brüel verfügt über keinen Flächennutzungsplan.

2 Beschreibung und Bewertung der ermittelten Umweltauswirkungen

2.1 Umweltzustand in dem vom Bebauungsplan erheblich beeinflussten Gebiet

Die in der Umweltprüfung zu berücksichtigenden Einzelbelange des Natur- und Umweltschutzes entsprechend § 1 (6) Nr. 7 BauGB werden in der folgenden Übersicht hinsichtlich ihrer Betroffenheit und ihres Zustandes in dem vom Bebauungsplan erheblich beeinflussten Gebiet beschrieben.

- Das vom Bebauungsplan erheblich beeinflusste Gebiet ist der Geltungsbereich. Soweit bei einzelnen Umweltbelangen gebietsübergreifende Auswirkungen entstehen, wird darauf im Einzelfall eingegangen.

Der Analyse des Umweltzustands liegen insbesondere Daten aus dem Portal umweltkarten.mv-regierung.de sowie ergänzende Bestandsaufnahmen im Gelände zugrunde.

¹ www.umweltkarten.mv-regierung.de

Tabelle 2:

Umweltbelang	Betroffenheit ¹ (ja/nein, Umfang)	Beschreibung / Rechtsgrundlage
Erhaltungsziele und Schutzzweck der Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung (FFH) u. Europäischen Vogelschutzgebiete ¹	Nein, im Geltungsbereich befinden sich keine internationalen Schutzgebiete. Im 1000m-Untersuchungsraum befinden sich keine internationalen Schutzgebiete.	BNatSchG, NatSchAG M-V, FFH-Erlass MV
Nationale Schutzgebiete (Nationalparke, Biosphärenreservate)	Nein, im Geltungsbereich befinden sich keine nationalen Schutzgebiete.	
Schutzgebiete und Schutzobjekte des Naturschutzes nach Landesnaturschutzgesetz (NSG, LSG, Naturparke, Naturdenkmale, Geschützte Landschaftsbestandteile, Geschützte Biotope/Geotope, Alleen und Baumreihen)	LSG L 50b Mittleres Warnowtal (Ludwigslust-Parchim) außerhalb Stadtgebiet NP 7 Sternberger Seenland - Gebietsübergreifend Nein, nach derzeitigem Kenntnisstand befinden sich im Geltungsbereich keine nach § 20 NatSchAG M-V gesetzlich geschützten Biotope. Nein keine Alleen und Baumreihen nach § 19 NatSchAG M-V	Nein
gesetzlich geschützte Bäume, nach Baumschutzsatzung/Verordnung geschützte Bäume o. Großsträucher	Ja, im Geltungsbereich befinden sich geschützten Bäume	§ 18 NatSchAG M-V
Gewässerschutzstreifen und Waldabstand	Lokaler Graben, nein, nicht betroffen.	§ 29 NatSchAG M-V § 20 LWaldG
Wald	Nein, nicht betroffen	§ 2 LWaldG
Tiere und Pflanzen, einschließlich ihrer Lebensräume	Ja, im Geltungsbereich sind Pflanzen, Tiere oder Lebensräume dieser betroffen. Im Geltungsbereich <ul style="list-style-type: none"> • Ruderale Staudenflur frischer Standorte (ehemalige kleinflächige Grünflächen) • Einzelbäume, auch nach § 18 NatSchAG geschützt in städtischer Grünanlage • Gebäude und befestigte Flächen • überbauter (offener) lokaler Graben Angrenzend: <ul style="list-style-type: none"> • Norden: Straße / Bebauung / Grünfläche • Osten: Bebauung mit Gartengrundstücken • Süden: Bebauung / Kleingewässer / Grünfläche • Westen lokaler Graben / Bebauung Bewertung den Arten- und Biotopschutz: Bereich mit geringer Schutzwürdigkeit.	
Artenschutz (§§44ff BNatSchG, §§12ff FFH-RL, §§5ff VS-RL) ³	Es sind bis zum gegenwärtigen Zeitpunkt keine Lebensstätten der nach Anhangs I der VSchRI / Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie besonders geschützten bzw. vom Aussterben bedrohten Arten in den Anlagenflächen oder der unmittelbaren Umgebung vorgefunden worden. Keine Rastgebietsfunktion Geschützte Arten mit Brut und Nahrungsraum nach derzeitigem Kenntnisstand nicht betroffen (siehe auch AFB).	
Boden und Fläche	Umbau anthropogen vorbelasteter, bzw. überbauter Böden (Grünfläche, Gebäude, befestigte Flächen) Umgebung Lehme/Tieflehme grundwasserbestimmt und/oder stau-nass, > 40% hydromorph, fb07	

Umweltbelang	Betroffenheit ¹ (ja/nein, Umfang)	Beschreibung / Rechtsgrundlage
		<p>Lehm Sand Pseudogley, Parabraunerden, Ackerzahl 33-49 Erosion-Wind = keine Einstufung Erosion-Wasser = keine POT. NITRATAUSWASCHUNGSGEFÄHRDUNG keine Einstufung FELDKAPAZITÄT (Fk100) keine Einstufung NUTZBARE FELDKAPAZITÄT (nFk100) keine Einstufung LUFTKAPAZITÄT (Lk100) keine Einstufung EFFEKTIVE DURCHWURZELUNGSTIEFE (We) keine Einstufung Abwägungsempfehlung Bodenfunktionsbewertung: geringe (Bebauung) Schutzwürdigkeit Natürliche Bodenfruchtbarkeit: keine Einstufung Extreme Standortbedingung: keine Einstufung Naturgemäßer Bodenzustand 1(sehr gering) mittlere Verdichtungsgefahr / niedrige – hohe Durchlässigkeit Bewertung des Bodenpotenzials: im Geltungsbereich regional weit verbreitete, durch Nutzung stark veränderte Böden, geringe Schutzwürdigkeit Meliorationsfläche nein</p>
Grundwasser		<p>Ja, Grundwasser kann indirekt betroffen sein: Festgesetzte Trinkwasserschutzzonen sind vorhanden. Brüel TWSZ III, TWSZ II im Süden angrenzend bei südlicher Anstromrichtung Mächtigkeit bindiger Deckschichten: <5 m, Grundwasserleiter: unbedeckt, Geschüttheit: gering Im / am westlichen Randbereich von Flächen mit Artesik, Flurabstand: <=2 m potentiell nutzbares Dargebot mit hydraulischen Einschränkungen erlaubte mittlere Entnahmerate [m³/d]: 0 mittlere Grundwasserneubildung [mm/a]: 130.5 nutzbares Dargebot [m³/d]: 5110 hydraulische Einschränkung: Tertiaerhochlage, chemische Einschränkung: [Sulfat]; [Nitrat]; [Kalium] Grundwasserneubildung mit Berücksichtigung eines Direktabflusses: 254.5 mm/a</p>
Oberflächengewässer		<p>Ja, Oberflächenwasser sind im Geltungsbereich vorhanden Lokaler Graben – teilweise verrohrter Abfluss des Regenrückhaltebeckens zum (Gewässer im 50 m Umkreis) Mühlenbach (Brüeler Bach) WABB-0100, Gewässerschutzstreifen prüfen. LAWA-Route: 96420000000000 Brüeler Bach von Graben aus Keezer See bis Radebach Bewertung: großräumig betrachtet Bereich mit hoher Schutzwürdigkeit</p>
Klima und Luft Klimaschutz		<p>Nein, Klima / Luft sind im lokalen Maßstab durch Verdichtung der Siedlungsfläche nicht betroffen.</p> <ul style="list-style-type: none"> - maritim geprägtes Binnenplanarklima, vorherrschend Westwindlagen - unkorrigierte mittlere Jahresniederschlagssumme Reihe 1971-2000: 610.0 mm/a - geringe regionale u. örtliche Grundbelastung mit Luftschadstoffen, - Die im Untersuchungsraum vorhandene geringe Reliefenergie und die vorhandenen Bauflächen lassen Kaltluftströmungen in der Stadt Brüel nur am Mühlenbach erwarten. - Die Gemeinde hat keine eigenen zusätzlichen Anforderungen zur Bekämpfung der Folgen des Klimawandels - Der ÖPNV besitzt keine relevante Bedeutung <p>Bewertung Klima / Luft: geringes bioklimatisches Belastungspotenzial, geringe lufthygienische Belastung</p>
Wirkungsgefüge der Komponenten des Naturhaushaltes		<p>Ja, Wirkungsgefüge, Wechselbeziehungen können betroffen sein: Wirkungsgefüge können sehr umfassend und vielfältig sein, so dass sich die Beschreibung auf die örtlich wesentlichen Sachverhalte beschränken muss. Typische Wirkungsgefüge und Wechselbeziehungen sind: Zusammenhang der Versickerungsleistung des Bodens, im Zusammenwirken mit der Struktur und Verdunstungsleistung der Vegetation, und dem Vermögen des Landschaftshaushaltes Niederschlagswasser zurückzuhalten und die Fließgewässer von Hochwasserer-</p>

Umweltbelang	Betroffenheit ¹ (ja/nein, Umfang)	Beschreibung / Rechtsgrundlage
	eignissen zu entlasten.	Zusammenhang zwischen örtlichem Kleinklima und Vegetationsstruktur / Bebauung der Landschaft. Bestehender Verlust der kleinklimatischen Ausgleichsfunktion von Freiflächen und Wärmeakkumulation durch Bebauung.
Landschaft (landschaftliche Freiräume, Landschaftsbild)	<p>Aufgrund der angrenzend vorhandenen Bebauung sind landschaftliche Freiräume entsprechend der landesweiten Erfassung nicht betroffen.</p> <p>Nein, der B-Plan kann durch Bebauung kaum Veränderungen des Landschaftsbildes hervorrufen</p> <p>Landschaftsbildraum ID 173 Ackerfläche nördlich Thurow und Brüel (IV 3 – 45) Landschaftsbildbewertung: gering bis mittel, angrenzend 174 Warnowtal zwischen Necheln und Klein Raden (IV 3 – 46) Landschaftsbildbewertung: sehr hoch</p> <p>Lokal ist das Landschaftsbild geprägt durch die Bebauung - Lage im Ort</p> <p>Bewertung des Landschaftsbildes am Ort des B-Plans: Landschaftsraum mit insgesamt geringer Schutzwürdigkeit des Landschaftsbildes, örtliche Vorbelastungen durch benachbarte / vorhandene Nutzung.</p> <p>Landschaftszonen- Höhenrücken und Mecklenburgische Seenplatte 4</p>	
Biologische Vielfalt	<p>Ja, biologische Vielfalt kann durch Lebensraumverlust betroffen sein:</p> <p>Biologische Vielfalt umfasst die Variabilität unter Organismen jeglicher Herkunft, darunter unter anderem Land-, Meeres- und sonstige aquatische Ökosysteme und die ökologischen Komplexe, zu denen sie gehören; dies umfasst die Vielfalt innerhalb der Arten und zwischen den Arten und die Vielfalt der Ökosysteme (Art. 2 (2) Biodiversitätskonvention).</p> <p>Die Beurteilung der biologischen Vielfalt kann nur naturraumgebunden erfolgen und hat die natürlichen Verhältnisse sowie Einflüsse des Menschen auf die Vielfalt an Standorten und Biotopen zu berücksichtigen. Dabei wird die vom LUNG M-V übermittelte Biodiversitäts-Checkliste berücksichtigt.</p> <p>Für die Situation im 500-m-Untersuchungsraum sind Biotope der Agrarlandschaft (Acker) und vorrangig der Siedlungen mit langjähriger Nutzungskontinuität prägend. Vielfalt und Alter (Reifegrad) der Ökosysteme sprechen außerhalb der Ortslage für eine mittlere Artenvielfalt an Tieren und Pflanzen.</p> <p>Überörtliche Verbundräume und funktionale Beziehungen: Leitlinie für den Vogelzug, Zone B, keine Rastgebiete</p> <p>Örtliche Verbundräume und Beziehungen bestehen bei der Brutvogelfauna maximal durch funktionale Beziehungen zwischen Brutplätzen und Äsungsflächen bzw. Jagdräumen, die sich auch über den Geltungsbereich erstrecken. (Überflug)</p>	
Menschen, menschliche Gesundheit, Bevölkerung	<p>Ja, Wohnbereiche können durch Immissionen betroffen sein:</p> <p>Benachbarte Wohnbebauung nördlich, östlich und westlich</p> <p><i>Bestehende Vorbelastung durch Einzelhandelsstandort mit Parkplatz in Brüeler Mühle (Baugenehmigung liegt vor, Eröffnung geplant am 9.6.2026)</i></p>	
Kultur- und sonstige Sachgüter (z.B. Boden- und Baudenkmale)	<p>Im Geltungsbereich befinden sich Kultur- oder sonstigen Güter.</p> <p>Das Vorhaben berührt nach gegenwärtigem Kenntnisstand ein Bodendenkmal (rot)</p> <p>Im Umfeld des Vorhabens befinden sich Baudenkmale (Spiegelberg: Wohnhaus, Schlauchturm; Schulstraße: 2 Wohnhäuser, ehemaliges Gymnasium, Trafohaus und E-Thälmann-Str. Kommühle)</p> <p>Archäologische Fundplätze sind als Bodendenkmale im Sinne des § 2 Abs. 5 des Gesetzes zum Schutz und zur Pflege der Denkmale im Land Mecklenburg-Vorpommern (Denkmalschutzgesetz - DSchG M-V) vom 06.01.1998 zu betrachten und unterliegen daher dem Schutz dieses Gesetzes.</p>	

Umweltbelang	Betroffenheit ¹ (ja/nein, Umfang)	Beschreibung / Rechtsgrundlage
	Wenn bei Erarbeiten kultur- und erdgeschichtliche Bodenfunde oder Befunde (etwa Tonscherben, Metallfunde, dunkle Verfärbungen, Knochen, Fossilien) entdeckt werden, ist nach §11 des Denkmalschutzgesetzes (DSchG M-V) die Entdeckung der unteren Denkmalschutzbehörde anzuzeigen und die Entdeckungsstätte fünf Werktage nach Zugang der Anzeige, bei schriftlicher Anzeige spätestens nach einer Woche zu erhalten, um so eine baubegleitende Beobachtung zu organisieren zu können.	
Vermeidung von Emissionen	Ja, durch das Planvorhaben können Auswirkungen durch Emissionen im Rahmen des Betriebes entstehen, deren Auswirkungen in einem Fachgutachten zu prüfen sind. Ja, auf das Gebiet könnten Immissionen einwirken (Verkehr / Bebauung) die als unerheblich einzustufen sind.	
Sachgerechter Umgang mit Abwässern	Ja, im geplanten Baugebiet fallen Abwässer an. Die Wasserversorgung erfolgt durch das Wasserwerk Brüel. Das anfallende sanitäre Abwasser wird über das zentrale Abwasserleitungssystem der KA Brüel entsorgt.	LWaG (Pflicht zur ordnungsgemäßen Abwasserbeseitigung)
Sachgerechter Umgang mit Abfällen	Ja, das Aufkommen an entsorgungspflichtigen Abfällen wird erhöht.	AbfG (Pflicht zur Abfallvermeidung, zur Abfallverwertung und zur gemeinwohlverträglichen Abfallbeseitigung)
Nutzung erneuerbarer Energien / effiziente Nutzung von Energie	Nein, das Planvorhaben dient nicht vordringlich der Erzeugung erneuerbarer Energien die gesetzlichen Vorgaben im Rahmen des Klimaschutzes sind aber beachtlich.	Soweit derartige Anlagen im Geltungsbereich errichtet und betrieben werden sollen, sind ggf. gesonderte Genehmigungsverfahren durchzuführen. Bundes-Klimaschutzgesetz (KSG) EnEV 2014
Darstellungen von Landschaftsplänen	Nein, kein Landschaftsplan vorhanden.	
Darstellungen anderer Umwelt-Fachpläne	Nein	
Erhaltung bestmöglicher Luftqualität in Gebieten, in denen durch Rechtsverordnung festgesetzte Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden	Nein	
Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen der Schutzgüter Tiere/Pflanzen, Boden, Wasser, Klima/Luft, Mensch, Kultur- und sonstige Sachgüter	Nein	Siehe unter Emissionen

¹ Betroffenheit = sachliche Betroffenheit bzw. räumliche Überschneidung mit dem vom Plan erheblich beeinflussten Gebiet; bei Gebieten von gemeinschaftlicher Bedeutung und Europäischen Vogelschutzgebieten, die ggf. eine gesonderte Prüfung erfordern, räumliche Überschneidung mit dem Wirkungsbereich des Plans.

2.2 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung und bei Nichtdurchführung der Planung

Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung

Tabelle 3:

Umweltbelang	Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung
Erhaltungsziele / Schutzzweck der Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung (FFH) u. Europäischen Vogelschutzgebiete ¹	nicht relevant
Nationale Schutzgebiete (Nationalparke, Biosphärenreservate)	nicht relevant
Schutzgebiete und Schutzobjekte des Naturschutzes nach Landesnaturschutzgesetz (NSG, LSG, Naturparke, Naturdenkmale, Geschützte Landschaftsbestandteile, Geschützte Biotope/Geotope, Alleen und Baumreihen)	nicht relevant
gesetzlich geschützte Bäume, nach Baumschutzverordnung / -satzung geschützte Bäume o. Großsträucher	Erhalt der Bäume
Gewässerschutzstreifen und Waldabstand	Erhalt des Gewässers als offener Graben, Wald nicht relevant
Tiere und Pflanzen, einschließlich ihrer Lebensräume	Weiterhin kontinuierliche Störung, keine positiven Auswirkungen da trotzdem weitere Flächennutzung möglich.
Artenschutz (§§44ff BNatSchG, §§12ff FFH-RL, §§5ff VS-RL)	Weiterhin kontinuierliche Störung, keine positiven Auswirkungen da trotzdem weitere Flächennutzung möglich.
Fläche und Boden	Erhaltung bisher nicht versiegelter Bereiche, bei überwiegend versiegelten Bereichen
Grund- und Oberflächenwasser	Erhaltung bisher nicht versiegelter Bereiche, bei überwiegend versiegelten Bereichen
Klima und Luft Klimaschutz	Nicht relevant, bereits bebaut, zu geringe Größe Erhalt lokaler Quell, und Zielverkehre, geringer ÖPNV
Landschaft (landschaftliche Freiräume, Landschaftsbild)	Nicht relevant, bereits bebaut
Menschen, menschliche Gesundheit, Bevölkerung	nicht relevant für die Natur
Kultur- und sonstige Sachgüter (z.B. Boden- und Baudenkmale)	nicht relevant
Vermeidung von Emissionen	Mögliche Erhöhung von bau- und betriebsbedingten Beeinträchtigungen wird vermieden
Sachgerechter Umgang mit Abwässern	Ggf. geringerer Anfall von Abwässern
Sachgerechter Umgang mit Abfällen	Ggf. geringerer Anfall von Abfällen

Voraussichtliche Merkmale und Auswirkungen des Baugebiets entsprechend den geplanten Festsetzungen

Es erfolgen keine lagekonkreten Festsetzungen zu Verkehrsflächen und zu den Baukörpern. Bei Ausschöpfung der Festsetzungen kann voraussichtlich von folgenden Auswirkungen des Baugebietes ausgegangen werden:

- Überbauung mit Gebäuden, Versiegelung und Befestigung von Stellflächen.
- Versickerungsmöglichkeiten des anfallenden Niederschlagswassers der Dachflächen und der Verkehrsflächen innerhalb des Plangebietes sind ökologisch wünschenswert aber nur bedingt möglich.

Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

Für die vom Bebauungsplan betroffenen Umweltbelange wird in der folgenden Übersicht eine prognostische Beschreibung der voraussichtlichen Planungsauswirkungen und, soweit möglich, eine Bewertung (Einschätzung über die Erheblichkeit) der Auswirkungen vorgenommen.

Tabelle 4:

Umweltbelang	Beschreibung der Auswirkung der Planung	erheblich (ja / nein)
Erhaltungsziele / Schutzzweck der Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung (FFH) u. Europäische Vogelschutzgebiete ¹	Natura 2000-Gebiete werden nicht überplant. Eine Beeinträchtigung ist nicht einzustellen.	Nein
Nationale Schutzgebiete (Nationalparke, Biosphärenreservate)	Im Geltungsbereich befinden sich keine nationalen Schutzgebiete.	Nein
Schutzgebiete und Schutzobjekte des Naturschutzes nach Landesnaturschutzgesetz (NSG, LSG, Naturparke, Naturdenkmale, Geschützte Landschaftsbestandteile, Geschützte Biotop/Geotope, Alleen und Baumreihen)	Im Geltungsbereich befinden sich keine nationalen Schutzgebiete, -objekte	Nein
Nach NatSchAG M-V, Baumschutzverordnung / -satzung geschützte Bäume o. Großsträucher	Im Geltungsbereich befinden sich Schutzobjekte. Rodungsanträge sind gesondert zu stellen.	Nein
Wald	Es befindet sich kein Wald im / am Geltungsbereich.	Nein
Tiere und Pflanzen, einschließlich ihrer Lebensräume	Im Geltungsbereich werden Pflanzen, (Tiere) und die Lebensräume beeinflusst. Der Bereich ist überwiegend versiegelt, es sind nur geringe Auswirkungen einzustellen.	Nein
Boden Fläche	Verlust der natürlichen Bodenfunktionen durch Abtrag des belebten Oberbodens und Versiegelung im Bereich neuer Verkehrsflächen. Verdichtungen und Einschränkung der natürlichen Bodenfunktionen durch zusätzliche Stellflächen. Verdichtung einer überwiegend versiegelten Siedlungsfläche	Nein
Grund- und Oberflächenwasser	Vorhandene versiegelte Flächen und Bauflächen mit Ihrem bestehenden Verlust der Versickerungsfunktion des Bodens und Erzeugung höher Abflüsse von versiegelten Flächen bei starken Niederschlagsereignissen, Tauwetter usw., bei gleichzeitiger schlechter Versickerungsmöglichkeit (Artesik). Bei ordnungsgemäßem Betrieb, Überwachung, geringer Verschmutzung der Oberflächenwässer keine schädliche Verunreinigung der Wasserkörper. Teilweise zusätzliche Verrohrung des lokalen vorhandenen offenen Grabens. Der Graben ist nicht als Oberflächengewässer im Sinne der Handlungsempfehlung „Verschlechterungsverbot“ auf einen Wasserkörper einzustufen.	Nein
Klima und Luft Klimaschutz	Lokale unerhebliche Vergrößerung des kleinklimatischen Belastungsraums durch Vergrößerung von Siedlungsfläche. Keine Beeinträchtigung lokal klimarelevanter Luftaustauschbeziehungen. Konzentration auf den vorhandenen Standort sichert die weitere Nutzung des verbauten Standortes. Die Anfälligkeit des Vorhabens für Folgen des Klimawandels ist als gering einzustufen. Siehe auch unter Vermeidung von Emissionen.	Nein
Wirkungsgefüge der Komponenten des Naturhaushaltes	Das Vermögen des Landschaftshaushaltes, Niederschlagswasser zurückzuhalten wird durch die weitere Anlage versie-	Nein

Umweltbelang	Beschreibung der Auswirkung der Planung	erheblich (ja / nein)
	gelter Fläche beeinträchtigt. Keine Beeinträchtigung lokal klimarelevanter Luftaustauschbeziehungen. Verlust der Lebensräume ist kompensierbar.	
Landschaft (Landschaftsbild)	Die geplante Bebauung verdichtet einen Bereich in der Ortslage. Durch weitere Überbauung ändert sich der bisherige Charakter der Fläche aber nicht wesentlich. Die kulturlandschaftlich geprägte Eigenart, Vielfalt und Schönheit des Landschaftsbildes werden durch das Baugebiet nicht weiter wesentlich verändert.	Nein
Biologische Vielfalt	Lage im Siedlungsbereich, geschützte Arten sind nach derzeitigem Kenntnisstand nicht betroffen.	Nein
Menschen, menschliche Gesundheit, Bevölkerung	Siehe bei Vermeidung von Emissionen keine Gefährdung des Plangebietes <i>und dessen Umgebung (bei Einhaltung der schallschutztechnischen Forderungen des Gutachtens werden Immissionsrichtwerte nach TA Lärm nicht überschritten, Schallminderungsmaßnahmen wie Lärmschutzwände können Lärmimmissionen reduzieren).</i>	Nein
Kultur- und sonstige Sachgüter (z.B. Boden- und Baudenkmale)	Im Geltungsbereich sind archäologische Fundplätze vorhanden Die obere Denkmalschutzbehörde empfiehlt eine Voruntersuchung mit 6 Sondagen á 1x1 m, um mehr Erkenntnisse zu gewinnen. Die Ausführung hat durch eine archäologische Fachfirma zu erfolgen. Eine Beeinträchtigung des Bodendenkmals durch entsprechende bautechnische Maßnahmen kann vermieden werden. Die Baudenkmale werden nicht beeinträchtigt	Ja Nein
Vermeidung von Emissionen	Durch das Baugebiet entstehen Emissionen von Lärm sowie Schadstoffen und Licht (Lieferverkehr, Zielverkehr). <i>Die schalltechnische Untersuchung benennt schallschutztechnischen Forderungen zur Reduzierung/Minderung von Emissionen im Plangebiet.</i>	Nein
Sachgerechter Umgang mit Abwässern	Schmutzabwasser wird dem zentralen Abwassersystem zugeführt. Unbelastetes Niederschlagswasser ist vor Ort abzuführen. Eine Versickerung ist nicht möglich (Grundwasserabstand).	Nein
Sachgerechter Umgang mit Abfällen	Siedlungsabfälle werden über kommunale Abfallentsorgung im Gebiet abgeführt.	Nein
Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen der Schutzgüter Tiere/Pflanzen, Boden, Wasser, Klima/Luft, Mensch, Kultur- und sonstige Sachgüter	Unter „Vermeidung von Emissionen“ wurde dargelegt, dass anlage- und betriebsbedingt Emissionen entstehen können.	Nein

Berücksichtigung der Umweltschutzbelange nach §1a BauGB

- NATURA 2000: nicht betroffen
- Bodenschutz: Das Gebot zum sparsamen Umgang mit Grund und Boden wurde berücksichtigt. Es wird eine überwiegend bebaute Fläche ausgebaut.
- Bis zum Entwurf wurde auf eine Eingriffsbilanzierung abgestellt, Im Zuge der Abwägung entfällt der Ausgleich aber.

Ergänzende Betrachtungen zum Bodenschutz

Es wird eine kontinuierlich in Nutzung befindliche genutzte Gebäude- und Pflasterfläche überplant. Geringfügig wird eine städtische Grünfläche mit Bäumen und ein offener lokaler Grabenabschnitt überbaut. Es liegt eine Baugrunderkundung vor. Demnach wurden im Be-

reich der hier betrachteten Fläche in allen abgeteuften Kleinrammbohrungen Auffüllungen mit einer Mächtigkeit von im Mittel rund 2,3 m angetroffen. Es wird davon ausgegangen, dass die Auffüllungen mit standortfremden, d. h. angefahrenem Böden im Rahmen der Nutzbarmachung der Fläche durchgeführt wurde (Verfüllung von Senken und Feuchtbereichen). In dem umgelagerten Material (Auffüllungen) wurden vereinzelt technologische Beimengungen wie Ziegel- oder Betonbruch nachgewiesen. Unterhalb der Auffüllungen folgt in einem Großteil der Untersuchungsfläche Torf in Mächtigkeiten von 0,9 m bis 3,5 m. Der Torf weist einen überwiegend starken Zersetzungsstatus auf. Unterhalb des Torfes bzw. teilweise den Torf überlagernd treten max. 2,8 m mächtige Sandschichten unterschiedlicher Mächtigkeit auf. Unterhalb des Torfes sind in den Sandschichten humose Einlagerungen und Torfschichten vorhanden. Das Liegende² bis zur Endteufe der Sondierungen wird überwiegend von Geschiebemergel gebildet.³ In allen niedergebrachten Bohrungen wurde Wasser angetroffen. Der mittlere Wasserstand lag im Mai 2020 bei 1,2 bis 2,3 m u. GOK.⁴

Das Grundwasser steht um ≥ 2 m an - Grundwasserleiter: unbedeckt, gegenüber flächenhaft eindringenden Schadstoffen gering geschützt.

Festgesetzte Trinkwasserschutzzone (TWSZ) sind vorhanden. (gegen den Anstrom TWSZ Brüel, durch Zulauf zum Mühlenbach im Oberflächenanstrom zur TWSZ Rostock)

Altlastverdachtsflächen oder ein Verdacht auf Schadstoffbelastungen liegen nicht vor. Ein analytischer Abgleich mit den Bodenhintergrundwerten ist daher nicht erforderlich. Die Fläche ist nach derzeitigem Kenntnisstand nicht drainiert.

Nachfolgend sind die Wirkfaktoren und Probleme des Bodens / Bodenwasserhaushalt und seine Empfindlichkeiten dargestellt:

Beschreibung und Bewertung Ist Zustand:

- Bestand: Städtische Nutzung bei umgebendem hohem Ertragspotential (Ackerwertzahlen 48)
- Eigenart: Lehme/Tieflehme grundwasserbestimmt und/oder staunass
- Verdichtung: mittlere Verdichtungsgefahr, bei vorhandener hoher Flächenversiegelung
- Entwässerung: aufgrund des lehmigen Bodens, lokal mit Artesik, keine Versickerung möglich
- Erodierbarkeit: geringe Reliefneigung, geringe Gefahr Wind,- und geringe Gefahr Wassererosion, mittlere -hohe Gefahr Bodenkontamination, mittlere -hohe Pufferkapazität

Wirkfaktoren Boden / Bodenwasserhaushalt:

- Versiegelung
 - Vollversiegelung im Bereich Verkehrs,-sowie Stellflächen und der Gebäude
 - übermäßige mechanische Belastungen
 - Flächenbefestigung mit Erd- bzw. Bodenarbeiten sowie technisch erforderlicher Verdichtung, Befahrungen, Lagerung und Baumaterial etc. auf zur Überbauung vorgesehenen bzw. bereits überbauten Böden
- Auf-/Einbringen von Bodenmaterial
 - Da Höhenabwicklungen der späteren Flächen fehlen, ist die Prüfung der Verwertung von möglicherweise anfallendem Bodenaushub / des wiederzuverwertenden Recyclingmaterials planerisch im B-Plan nicht zu bewältigen.
- Bodenerosion
 - Aufgrund der Ebenheit und derzeitigen Bedeckung nicht einzustellen
- Entwässerung / Dränwirkung / Versickerung
 - lokale Versickerung der befestigten Flächen nicht möglich
 - Entwässerung über anliegenden lokalen Graben
- Stoffeinträge (hohe Sensibilität der Baufirmen erforderlich)

² Liegendes ist eine bergmännisch-geologische Lagebezeichnung für Gestein, das eine Bezugsschicht unterlagert.

³ Baugrundgutachten WESSLING GmbH Seite 19-21

⁴ Baugrundgutachten WESSLING GmbH Seite 22

- Öl- und Schmiermittel, Kraftstoffe, (Havarie)
- Lage des Plangebietes in einer bzw. im Zufluss zu einer TWSZ

Auswirkungen der Bauphase:

- Weitere Versiegelung führt zum Totalverlust / Teilverlust der Bodenfunktion
- übermäßige mechanische Belastungen führt zu
 - Gefügeschäden (mit Verringerung Versickerungsfähigkeit / Wasserrückhaltung / Verlust von Porenvolumen – Sauerstoffmangel)
- Auf-/Einbringen von Bodenmaterial führt zur
 - Zerstörung des inneren Bodengefüges
 - Vermeidung von planierendem Einbau und in den Randflächen geeignete Zwischenbegrünung helfen das Bodengefüge wieder zu stabilisieren.
 - Schutz der verbleibenden Grünflächen in Randlage während der Hoch-, und Tiefbaumaßnahmen vor Befahren / Lagerung
- Entwässerung / Dränwirkung / Versickerung
 - Ein schonender Umgang mit dem Boden erhält die gute Versickerungsfähigkeit und ist damit aktiver Gewässer und Bodenschutz

In Bezug auf die Beeinträchtigungen sind 2 Wirkorte einzustellen:

- Wirkort 1 die (überwiegend vorhandenen) Flächenbefestigung der Bau- und Verkehrsflächen.
- Wirkort 2. Grünflächen sind als solche eigentlich nicht einzustellen, da dieser Bereich vor befahren bzw. Lagermissbrauch geschützt werden kann.

Bodenschutz-Auflagen entsprechend der Stellungnahme der unteren Bodenschutzbehörde zum Vorentwurf:

- Ergeben sich während der Erdarbeiten konkrete Anhaltspunkte dafür, dass eine schädliche Bodenveränderung oder Altlast vorliegt, sind unverzüglich die Arbeiten einzustellen und die untere Bodenschutzbehörde des Landkreises zu informieren, um die weiteren Verfahrensschritte abzustimmen.
- Eventuell vorhandene Fremdstoffe, Müllablagerungen, etc., die im Zuge der Erdarbeiten freigelegt werden, sind einer geordneten Entsorgung zuzuführen.
- Lagerflächen und Baustellenflächen sind flächensparend herzustellen und bodenschonend zu nutzen.
- Die Zwischenlagerung /Bewertung / Verwertung von Böden hat getrennt nach Boden substrat zu erfolgen.
- Bodenmieten sind nicht zu befahren.
- Beim Einbau mineralischer Abfälle (z. B. Recyclingmaterial) in technischen Bauwerken ist nachweislich geeignetes Material (Z 0, Z 1.1) unter Beachtung der LAGA² zu verwenden. Der schriftliche Nachweis ist auf Verlangen vorzulegen. Bei Z 1.1 Material ist ein Abstand von mindestens einem Meter zwischen der Schüttkörperbasis und dem höchsten zu erwartenden Grundwasserstand einzuhalten.
- Wird außerhalb landwirtschaftlich genutzter Flächen Bodenaushub auf oder in die durchwurzelbare Bodenschicht gebracht, sind die Vorsorgewerte der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung bzw. für dort nicht enthaltene Schadstoffe die Zuordnungswerte Z-0 der LAGA einzuhalten. Bei der Bodenverwertung auf landwirtschaftlich genutzten Flächen sind 70% der Vorsorgewerte einzuhalten und es ist vorab von der LFB Rostock eine Stellungnahme einzuholen und zu beachten. Der schriftliche Nachweis ist auf Verlangen vorzulegen.
- Nach Abschluss der Baumaßnahme sind die Bodenfunktionen der nur vorübergehend in Anspruch genommenen Böden durch ggf. Rückbau nicht mehr erforderlicher Befestigungen, Aufbringung abgetragenen Oberbodens und Flächenlockerung wiederherzustellen.

Bodenschutz-Hinweise entsprechend Stellungnahme der unteren Bodenschutzbehörde zum Vorentwurf:

- Nach gegenwärtigem Kenntnisstand sind im Bereich der Erdarbeiten keine schädlichen Bodenveränderungen, altlastverdächtigen Flächen bzw. Altlasten bekannt.
- Die Verwertung überschüssigen Bodenaushubs oder Fremdbodens beim Ein- oder Auf-

bringen in die durchwurzelbare Bodenschicht hat unter Beachtung der bodenschutzrechtlichen Vorschriften (insbes. §§ 4, 7 Bundesbodenschutzgesetz, §§ 10-12 Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung) zu erfolgen. Nach den gesetzlichen Vorgaben ist der Boden vorsorgend vor stofflichen und physikalischen Beeinträchtigungen (wie Kontaminationen mit Schadstoffen, Gefügeschäden, Erosion, Vernässungen, Verdichtungen, Vermischungen unterschiedlicher Substrate) zu schützen. Ein baulich in Anspruch genommener Boden sollte nach Abschluss eines Vorhabens seine natürlichen Funktionen wieder erfüllen können.

Rücksichtnahmepflicht agrarstruktureller Belange

Für Maßnahmen für die Kompensation werden keine landwirtschaftlichen Flächen entzogen:

- Baumpflanzungen im B-Plan / im Stadtgebiet
- Bis zum Entwurf wurde auf eine Eingriffsbilanzierung abgestellt, Im Zuge der Abwägung entfällt der Ausgleich aber.

direkte und etwaige indirekte, sekundäre, kumulative, grenzüberschreitende positive oder negative Auswirkungen des geplanten Vorhabens auch auf Ebene der Europäischen Union oder auf Bundes-, Landesebene

- nicht relevant, keine grenzüberschreitenden Auswirkungen zu erwarten

Auswirkung die auf Grund der Anfälligkeit der nach dem Bebauungsplan zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen zu erwarten sind

- nicht relevant, zulässige Vorhaben lassen keine Anfälligkeit für schwere Unfälle oder Katastrophen erwarten

2.3 Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen

In der Begründung zum B-Plan werden Vorkehrungen und Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und zum Ausgleich erheblicher Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes dargelegt. Dazu gehören folgende Maßnahmen:

1. Erdaufschlüsse (auch Flächenkollektoren oder Erdwärmesonden für Wärmepumpen), mit denen auf die Bewegung oder die Beschaffenheit des Grundwassers eingewirkt wird, sind einen Monat vor Baubeginn der unteren Wasserbehörde anzuzeigen. Arbeiten sind so auszuführen, dass keine Verunreinigungen von Boden und Gewässern entstehen. Bei Havarien mit wassergefährdenden Stoffen ist der Schaden sofort zu beseitigen.
2. Beim Einbau von mineralischen Ersatzbaustoffen, Gemischen und Bodenmaterial für z.B. Zuwegungen und Stellflächen ist die Verordnung über Anforderungen an den Einbau von mineralischen Ersatzbaustoffen in technische Bauwerke (Ersatzbaustoffverordnung - ErsatzbaustoffV) vom 9. Juli 2021 (BGBl. I S. 2598), die durch Artikel 1 der Verordnung vom 13. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 186) geändert worden ist, zu beachten.
3. Bei der Bodenverwertung auf landwirtschaftlich genutzten Flächen sind 70% der Vorsorgewerte einzuhalten und es ist vorab von der LFB Rostock eine Stellungnahme einzuholen und zu beachten. Der schriftliche Nachweis ist auf Verlangen vorzulegen.
4. Bodenverdichtungen sind zu vermeiden. Fahrtrassen, Lagerflächen o.dgl. sollen auf zukünftig befestigte Flächen konzentriert werden. Werden ausnahmsweise andere Flächen während der Bauzeit als z. B: Fahrtrasse oder Lagerfläche in Anspruch genommen, sind diese gegen Schädigungen zu schützen. Baustraßen von 35 cm Mächtigkeit sind i.d.R. geeignet, um Bodenverdichtungen zu vermeiden. Für deren vollständigen Rückbau sind diese auf ausreichend überlappendem Vlies (Geotextil) herzustellen. Bei geringer Nutzung und nur mäßig feuchtem Boden können andere Schutzmaßnahmen, wie Baustraßenplatten oder Bodenschutzmatten, geprüft werden.
5. Ein schonender Umgang mit dem Boden erhält die gute Versicherungsfähigkeit und ist damit aktiver Gewässer- und Bodenschutz.

6. Die Bauausführung der Versickerungsanlagen hat entsprechend Arbeitsblatt DWA – A 138 zu erfolgen. Bodenverhältnisse und Grundwasserstände sind zu beachten.
7. Oberflächlich anfallendes Niederschlagswasser u. a. Abwasser darf ungereinigt / verschmutzt nicht in Gewässer eingeleitet oder abgeschwemmt werden.
8. Bäume dürfen auch im Traufbereich nicht geschädigt werden. Dies ist insbesondere bei Baumaßnahmen zu beachten. Bei Bauarbeiten sind die aktuellen gesetzlichen Bestimmungen zum Baumschutz auf Baustellen (DIN 18920 und RAS-LP 4) zu berücksichtigen. Befestigungen, Tiefbauarbeiten u. ä. im Traufbereich der geschützten Bäume müssen grundsätzlich vermieden werden. Ausnahmen beim Baumschutz bedürfen der vorherigen Ausnahmegenehmigung der zuständigen Naturschutzbehörde (hier Landkreis).
9. Als Außenbeleuchtung sind nur zielgerichtete Lampen mit einem uv-armen, insektenfreundlichen, energiesparenden Lichtspektrum und einem warmweißen Licht mit geringen Blauanteilen im Spektrum von 2000 bis max. 3000 Kelvin Farbtemperatur zulässig.

Maßnahmen zum Ausgleich verbleibender erheblicher Auswirkungen

Grünordnerische Maßnahmen im Geltungsbereich:

- Es erfolgen keine kompensationsmindernden Maßnahmen zum Ausgleich.

Grünordnerische Maßnahmen im Gemeindegebiet:

- Baumpflanzungen im B-Plangebiet / im Stadtgebiet
- Ökokonto LUP-073 „Naturwald an der Elde bei Siggelkow“ in der Landschaftszone „Höhenrücken der Mecklenburgischen Seenplatte

Bei Pflanzungen:

Um die Entwicklungsziele zu erreichen, sind folgende Anforderungen bei der Pflanzung und Pflege zu beachten: Die Fertigstellung der Pflanzung ist bei Austrieb der Gehölze in der auf die Pflanzung folgenden Vegetationsperiode abnahmefähig. Im Pflanzjahr und den beiden Folgejahren ist bei Bedarf zu wässern und der Krautaufwuchs der Pflanzscheiben zu entfernen. Es ist insgesamt eine dreijährige Entwicklungspflege erforderlich.

2.4 Alternative Planungsmöglichkeiten

Nach Anlage 1 Ziff. 2 d) BauGB sind in Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten zu ermitteln und prüfen, wobei der räumliche Geltungsbereich des Bauleitplans als maßgebliche Prüfkulisse definiert wird. Als alternative Planungsmöglichkeiten kommen nur solche in Betracht, mit denen die mit der Bauleitplanung verfolgten städtebaulichen Ziele gleichfalls mit einem verhältnismäßigen Aufwand erreicht werden können. Die Alternativenprüfung bei der Planerarbeitung sowie im Prozess der Öffentlichkeitsbeteiligung und der Abwägung ergab, dass alternative Planungsmöglichkeiten nur in eingeschränktem Umfang bestehen. Der Bebauungsplan dient der Wiedernutzbarmachung eines durch Einzelhandelsnutzung bereits vorgeprägten überwiegend versiegelten innerstädtischen Standorts.

2.5 Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag

Eine Prüfung, ob einem Planvorhaben naturschutzrechtliche Verbote, insbesondere solche nach § 44 BNatSchG, entgegenstehen, ist innerhalb des Bauleitplanverfahrens notwendig. Bestandserfassungen sind aber nur erforderlich, wenn ein möglicher artenschutzrechtlicher Verbotstatbestand auf andere Art und Weise nicht rechtssicher bestimmt werden kann.

Bau-, anlagen-, und betriebsbedingte Wirkfaktoren

Die zu erwartenden Beeinträchtigungen (baubedingt, betriebsbedingt, temporär bzw. dauerhaft) sind darzulegen.

Baubedingte Wirkfaktoren

Die baubedingten Beeinträchtigungen umfassen die Errichtung von befestigten Flächen und Gebäuden sowie Stellflächen für den Verkaufsmarkt. Das Plangebiet ist überwiegend bebaut.

Bei Baumaßnahmen sind folgende baubedingte Auswirkungen zu erwarten:

- Abriss von Gebäuden und Flächenbefestigungen
- Fahrzeugbewegungen im Bereich der Baumaßnahme bzw. auf den Zuwegungen zur Baustelle.
- Lärm, Licht und Erschütterung durch Baufahrzeuge und Arbeiten innerhalb der Baustelle.

Entsprechend sind diese Arbeiten als zeitlich befristete zusätzliche Beeinträchtigung zu bewerten.

Anlagebedingte Wirkfaktoren

Es sind folgende anlagenbedingte Auswirkungen zu erwarten:

- Bebauung von teilweise unversiegelten innerstädtischen Grünflächen im Plangebiet.
- Licht- und Lärmemissionen durch die Nutzung und durch Zielverkehre, ~~die sich jedoch teilweise auf die innerstädtische Lage verlagern (Wechsel der Parkplatzzufahrt an die B104).~~

Die Intensität der geplanten Einzelhandelsnutzung ist mit der der benachbarten Brüeler Mühle (Ernst-Thälmann-Straße 27) einschließlich des Parkplatzes ~~derzeitig möglichen Nutzung (Verkaufseinrichtung / noch aktiv genutzter Parkplatz) ist mit der geplanten Nutzung~~ zu vergleichen.

Betriebsbedingte Wirkfaktoren

Die Intensität der Bebauung ist eine geringfügige Erweiterung und Intensivierung der zu überplanenden Fläche. Die Intensität der Nutzung ist mit der derzeitig möglichen Nutzung der Bebauung / der angrenzenden Straße gleichzusetzen. Aufgrund der Lage, und der Nutzung der Fläche und der benachbarten Flächen, ist die Nutzung der zu überplanenden Fläche nicht als erhebliche zusätzliche Beeinträchtigung zu bewerten.

Eine bau-, anlage- bzw. betriebsbedingte Beeinträchtigung wurde geprüft und ist nicht einzustellen.

Relevanzprüfung

Die in M-V vorkommenden Pflanzen- und Tierarten des Anhangs IV der FFH- Richtlinie wurden auf ihre Relevanz geprüft. Die überwiegende Mehrzahl der Arten ist für den vorliegenden B-Plan nicht relevant.

Tabelle: In Mecklenburg-Vorpommern lebende, durch Aufnahme in den Anhang II/IV der FFH-Richtlinie „streng geschützte“ Pflanzen und Tierarten“

Gruppe	wiss. Artname	deutscher Artname	A II FFH- RL	A IV- FFH- RL	Lebensraum - Kurzfassung
Gefäßpflanzen	<i>Angelica palustris</i>	Sumpf-Engelwurz	II	IV	nasse, nährstoffreiche Wiesen
Gefäßpflanzen	<i>Apium repens</i>	Kriechender Scheiberich, Sellerie	II	IV	Stillgewässer
Gefäßpflanzen	<i>Cypripedium calceolus</i>	Frauenschuh	II	IV	Laubwald
Gefäßpflanzen	<i>Jurinea cyanoides</i>	Sand-Silberscharte	*II	IV	Sandmagerrasen
Gefäßpflanzen	<i>Liparis loeselii</i>	Sumpf-Glanzkraut, Torf-Glanzkraut	II	IV	Niedermoor
Gefäßpflanzen	<i>Luronium natans</i>	Schwimmendes Froschkraut	II	IV	Gewässer
Weichtiere	<i>Anisus vorticulus</i>	Zierliche Tellerschnecke	II	IV	Sümpfe/Pflanzenreiche Gewässer
Weichtiere	<i>Unio crassus</i>	Gemeine Flussmuschel	II	IV	Fließgewässer
Libellen	<i>Aeshna viridis</i>	Grüne Mosaikjungfer		IV	Gewässer
Libellen	<i>Gomphus flavipes</i>	Asiatische Keiljungfer		IV	Bäche
Libellen	<i>Leucorrhinia albifrons</i>	Östliche Moosjungfer		IV	Altarme / Waldteiche
Libellen	<i>Leucorrhinia caudalis</i>	Zierliche Moosjungfer		IV	Teiche mit hohen Bewuchsansprüchen
Libellen	<i>Leucorrhinia pectoralis</i>	Große Moosjungfer	II	IV	Hoch-/Zwischenmoor
Libellen	<i>Sympecma paedisca</i>	Sibirische Winterlibelle		IV	

Gruppe	wiss. Artname	deutscher Artname	A II FFH- RL	A IV- FFH- RL	Lebensraum - Kurzfassung
Käfer	<i>Cerambyx cerdo</i>	Heldbock	II	IV	Alteichen über 80 Jahre
Käfer	<i>Dytiscus latissimus</i>	Breitrand	II	IV	stehende Gewässer mit dichten Flachwasserbereichen
Käfer	<i>Graphoderus bilineatus</i>	Schmalbindiger Breitflügel-Tauchkäfer	II	IV	Nährstoffarme Gewässer mit großen Flachwasserbereichen
Käfer	<i>Osmoderma eremita</i>	Eremit, Juchtenkäfer	*II	IV	Wälder/Mulmbäume
Falter	<i>Lycaena dispar</i>	Großer Feuerfalter	II	IV	Moore, Feuchtwiesen
Falter	<i>Lycaena helle</i>	Blauschillernder Feuerfalter	II	IV	Feuchtwiesen /Quellflüsse
Falter	<i>Proserpinus proserpina</i>	Nachtkerzenschwärmer			Trockene Gebiete/Wald
Fische	<i>Acipenser sturio</i>	Europäischer Stör	II		Gewässer
Lurche	<i>Bombina bombina</i>	Rotbauchunke	II	IV	Gewässer/Wald
Lurche	<i>Bufo calamita</i>	Kreuzkröte		IV	Sand/Steinbrüche
Lurche	<i>Bufo viridis</i>	Wechselkröte		IV	Sand/Lehmgebiete
Lurche	<i>Hyla arborea</i>	Laubfrosch		IV	Hecken/Gebüsche/Waldränder/Feuchtgebiete
Lurche	<i>Pelobates fuscus</i>	Knoblauchkröte		IV	Sand/Lehmgebiete
Lurche	<i>Rana arvalis</i>	Moorfrosch		IV	Moore/Feuchtgebiete
Lurche	<i>Rana dalmatina</i>	Springfrosch		IV	Wald/Feuchtgebiete
Lurche	<i>Rana lessonae</i>	Kleiner Wasserfrosch		IV	Wald/Moore
Lurche	<i>Triturus cristatus</i>	Kammolch	II	IV	Gewässer
Kriechtiere	<i>Coronella austriaca</i>	Schlingnatter		IV	Trockenstandorte /Felsen
Kriechtiere	<i>Emys orbicularis</i>	Europäische Sumpfschildkröte	II	IV	Gewässer/Gewässernähe
Kriechtiere	<i>Lacerta agilis</i>	Zauneidechse		IV	Hecken/Gebüsche/Wald
Meeressäuger	<i>Phocoena phocoena</i>	Schweinswal	II	IV	Ostsee
Fledermäuse	Barbastella barbastellus	Mopsfledermaus	II	IV	Kulturlandschaft/Wald/Siedlungsgebiete
Fledermäuse	<i>Eptesicus nilssonii</i>	Nordfledermaus		IV	Kulturlandschaft/Wald/Siedlungsgebiete
Fledermäuse	<i>Eptesicus serotinus</i>	Breitflügelfledermaus		IV	Kulturlandschaft/Wald/Siedlungsgebiete
Fledermäuse	<i>Myotis brandtii</i>	Große Bartfledermaus		IV	Kulturlandschaft/Gewässer
Fledermäuse	<i>Myotis dasycneme</i>	Teichfledermaus	II	IV	Gewässer/Wald
Fledermäuse	<i>Myotis daubentonii</i>	Wasserfledermaus		IV	Gewässer/Wald
Fledermäuse	<i>Myotis myotis</i>	Großes Mausohr	II	IV	Wald
Fledermäuse	Myotis mystacinus	Kleine Bartfledermaus		IV	Kulturlandschaft/Siedlungsgebiete
Fledermäuse	<i>Myotis nattereri</i>	Fransenfledermaus		IV	Kulturlandschaft/Wald
Fledermäuse	<i>Nyctalus leisleri</i>	Kleiner Abendsegler		IV	Wald
Fledermäuse	Nyctalus noctula	Abendsegler		IV	Gewässer/Wald/Siedlungsgebiete
Fledermäuse	<i>Pipistrellus nathusii</i>	Rauhhauffledermaus		IV	Gewässer/Wald
Fledermäuse	Pipistrellus pipistrellus	Zwergfledermaus		IV	Kulturlandschaft/Siedlungsgebiete
Fledermäuse	Pipistrellus pygmaeus	Mückenfledermaus		IV	Kulturlandschaft/Siedlungsgebiete
Fledermäuse	<i>Plecotus auritus</i>	Braunes Langohr		IV	Kulturlandschaft/Wald/Siedlungsgebiete
Fledermäuse	<i>Plecotus austriacus</i>	Graues Langohr		IV	Kulturlandschaft/Siedlungsgebiete
Fledermäuse	<i>Vespertilio murinus</i>	Zweifarbige Fledermaus		IV	Kulturlandschaft/Siedlungsgebiete
Landsäuger	<i>Canis lupus</i>	Wolf	*II	IV	
Landsäuger	<i>Castor fiber</i>	Biber	II	IV	Gewässer
Landsäuger	<i>Lutra lutra</i>	Fischotter	II	IV	Gewässer
Landsäuger	<i>Muscardinus avellanarius</i>	Haselmaus		IV	Mischwälder mit Buche /Hasel

*prioritäre Art

fett gedruckte Arten können aufgrund des Lebensraumes, oder des Aktionsradius als betroffen nicht ausgeschlossen werden kursiv geschriebene Arten sind bereits aufgrund des Lebensraumes als betroffen auszuschließen

Für die nachfolgend aufgeführten verbleibenden Arten, die im Gebiet vorkommen könnten, wird primär geprüft, ob die geplanten Nutzungen bzw. die diese Nutzungen vorbereitenden Handlungen geeignet sind, diesen Arten gegenüber Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG auszulösen.

Reptilien / Amphibien

Bei Bodenwertzahlen knapp unter 50 in der unmittelbaren Umgebung (allseitig) ist ein Vorkommen der Zauneidechse auszuschließen.

Ein lokaler Graben ist zwar angrenzend vorhanden, so dass potentiell, aufgrund des benachbarten Teiches (Anlage als Regenrückhaltebecken nach 1991), Teichfrosch und Teichmolch einzustellen wären. Aufgrund der Böschungsbildung und der beidseitig im Grabenverlauf anschließenden Verrohrungen (unter vorhandenen Straßen) von mind. 22m und einem Rohrdurchmesser von ca. 20cm bzw. zum Mühlenbach von mind. 90m Länge ist der Graben aber nicht als Biotop / Amphibienverbund einzustellen. Zudem weist der Graben einige Zuflüsse von den Grundstücken im Westen auf, durch welche zeitweise Abwässer eingetragen werden.

Eine Eigenkontrolle auf Amphibien erfolgte am 19. 04.2021 bei sonnigem Wetter ca. 20° Celsius ohne Befund.

Aufgrund der vorhandenen Habitatstrukturen (versiegelte Fläche) ist ein Vorkommen von Amphibien im Plangebiet auszuschließen. Eine vertiefende fachgutachterliche Betrachtung durch das Gutachterbüro Martin Bauer erfolgte daher nicht.

Beim Eingriffsgebiet handelt es sich nicht um maßgebliche Bestandteile eines Habitats / Vermehrungslebensraumes bzw. um ein maßgebliches Winterquartier.

Säugetiere

Biber

Fraßspuren sind am angrenzenden Regenrückhaltebecken zu finden. Die Lage und fehlende Anbindung des Gewässers zeigen die zukünftigen Probleme schon auf.

Eine Betroffenheit der Eingriffsfläche ist aufgrund der Lage zum Ort, der Gewässerverrohrung auch in der Ortslage und der hohen vorhandenen Störfaktoren / Versiegelung auszuschließen.

Wolf

Eine Betroffenheit aufgrund der Ortslage und der hohen vorhandenen Störfaktoren ist auszuschließen. Wanderungen und Störungen (des Menschen und seiner Tiere) bei fehlendem Wolfsmanagement sind aber grundsätzlich nicht auszuschließen.

Fledermäuse

Aufgrund der vorhandenen Habitatstrukturen in der Umgebung (Gebäude, Gehölze, Gewässer) besteht potenziell eine Bedeutung für die Artengruppe der Fledermäuse.

Eine Bedeutung als potenzielles Nahrungshabitat ist bei der überwiegenden Versiegelung nur bedingt gegeben. Aufgrund der Eigenart des Vorhabens schränkt sich bau- und betriebsbedingt die mögliche Funktion des Untersuchungsgebietes als Nahrungs- und Jagdhabitat für Fledermäuse nicht weiter ein. Die Beeinträchtigung durch die Umstrukturierung des Gebietes kann als nicht erheblich eingestuft werden.

Habitatrelevante Bäume / Höhlenbäume (kein Vorkommen in den Morschungen / Höhlungen der Birke) in Ihrer Eignung als Winterquartier sind nicht vorhanden. Für die (abzureißenden) Gebäude ist ein Vorkommen nicht auszuschließen.

Fischotter

Der Fischotter ist entsprechend Rasterkartierung aufgezeigt. Aufgrund der in der Ortslage eingebundenen Lage, ist bei Wanderbewegungen eine Störung aus diesem Bereich und damit eine Betroffenheit auszuschließen.

Avifauna

Es wird aufgrund der vorhandenen Biotopstrukturen unter Bezug auf Martin Flade⁵ eine Prüfung der Beeinträchtigung der Avifauna durchgeführt. (Potentialabschätzung)

Es erfolgte die Abprüfung der relevanten Arten der europäischen Vogelarten entsprechend:

Arten des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie,

Arten des Artikels IV, Abs. 2 der Vogelschutzrichtlinie,

Gefährdete Arten (Rote Liste M-V bzw. der BRD (Kategorie 0-3),

Arten mit besonderen Habitatansprüchen (Horstbrüter, Gebäudebrüter, Höhlenbrüter, Kolonienbrüter, große Lebensraumausdehnung),

Streng geschützte Vogelarten nach Anlage 1 der Bundesartenschutzverordnung,

in Anhang A der Verordnung (EG) Nr. 338/97 gelistete Vogelarten,

Arten, für die das Bundesland Mecklenburg-Vorpommern eine besondere Verantwortung trägt (mindestens 40% des gesamtdeutschen Bestandes oder mit weniger als 1000 Brutpaaren in M-V). Für alle anderen europäischen Vogelarten erfolgte eine pauschale gruppenweise Prüfung für:

Überflieger ohne Bindung an den Vorhabensraum, Nahrungsgäste, bei denen die Nahrungsgrundlage nicht wesentlich eingeschränkt wird, ungefährdete, nicht bedeutsame Brutvogelarten ohne spezielle Habitatsansprüche („Allerweltsarten“).

Nachfolgend werden die potenziell im Untersuchungsgebiet (Vorhabensbereich und 50 m im Umkreis) vorkommenden Brutvogelarten betrachtet. Die Arten könnten dort potenziell aufgrund ihrer Habitatansprüche vorkommen.

Da im Nahbereich und dem Plangebiet Gebäude vorhanden sind, ist mit einem charakteristischen Artenspektrum des Siedlungsraumes, wie Bachstelze, Kohlmeise, Rotkehlchen, Hausrotschwanz, Schwalben, aber auch siedlungsbewohnender Arten, wie Stare, Drosseln, zu rechnen.

Eine Eigenkontrolle auf Brutvögel erfolgte am 19. 04.2021 bei sonnigem Wetter ca. 20° Celsius ohne Befund.

Von den Arten der Gebüsche (vermischter Übergangsbereich der Gehölze im Süden / der Grünfläche / der benachbarten Gärten) sind Arten der Gebüsche, wie Amsel, Singdrossel, Fitis und Gartengrasmücke, eventuell auch Turteltaube, Girlitz, Baumpieper und Goldammer, als Nahrungsgast zu erwarten. Für alle diese Arten bleibt der Lebensraum erhalten. Für die Leitarten Neuntöter und Ortolan fehlt der Lebensraum und es ist ein zu hohes Störpotential (Stadtinnengebiet, Prädatoren) vorhanden.

Für Bodenbrüter sind die vorhandenen Freiflächen zu klein und durch die Störungen kein Lebensraum.

Das Plangebiet ist überwiegend bebaut (Stellflächen, Gebäude) und nicht als Nahrungshabitat anzusprechen. Mit der Umsetzung des Vorhabens sind keine maßgeblichen Lebensraumverluste für Brutvogelarten einzustellen.

Rastflächen

Rastflächen sind entsprechend Gutachtlicher Landschaftsrahmenplanung in www.umweltkarten.mv-regierung.de erst außerhalb der bebauten Bereiche südlich und westlich benannt (Rastgebietsfunktion: Stufe 2 - regelmäßig genutzte Nahrungs- und Ruhegebiete von Rastgebieten verschiedener Klassen - mittel bis hoch). Eine erhebliche Beeinträchtigung ist nicht einzustellen.

Raumrelevante Arten

Für die raumrelevanten Arten, auch Überflieger (Kranich / Weißstorch), ist ein Verlust des Nahrungsraumes durch mangelnde Eignung und das hohe vorhandene Störpotential nicht relevant.

⁵ Martin Flade, Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands IHW-Verlag 1994

Wanderkorridore

Die Lage und Ausstattung schließen die Eignung als Wanderkorridor sicher aus.

Artenschutzrechtliche Prüfung

Fledermäuse

Aufgrund der vorhandenen Habitatstrukturen (Gebäude) besteht potentiell eine Bedeutung für die Artengruppe der Fledermäuse.

Eine Vorortbegehung durch das Gutachterbüro Martin Bauer Grevesmühlen erfolgte mit dem Ergebnis der derzeitigen geringen Betroffenheit (Gebäudebauweise und Alter)⁶. Für die Gebäude ist die abschließende Kontrolle der Habitateignung auf die Ebene der Baugenehmigung gutachterlich vorzunehmen, da der Abriss mit der Bebauung vorgenommen werden soll.

Als Vermeidungsmaßnahme zugunsten der Fledermäuse ist vor einem Umbau / Abriss von Gebäuden eine protokollierte Kontrolle (Kot / Urinspuren) durch fachlich geeignete Personen notwendig. Bei Funden ist die untere Naturschutzbehörde zu informieren und durch einen Fachgutachter sind Bergung und Ersatzquartiere (CEF-Maßnahmen vor Baubeginn / Weiterbau) zu realisieren.

Der Art der Beleuchtung ist erhöhter Aufmerksamkeit zu widmen.

Als Außenbeleuchtung sind nur zielgerichtete Lampen mit einem uv-armen, insektenfreundlichen, energiesparenden Lichtspektrum und einem warmweißen Licht mit geringem Blauanteil im Spektrum von 2000 bis max. 3000 Kelvin Farbtemperatur zulässig. Sicherheitsrelevante notwendige Abweichungen (Arbeitsschutz) sind nachzuweisen.

Avifauna

Für die Gebäude (Umgestaltung / Umbau) ist eine erneute Kontrolle auf die Ebene der Baugenehmigung vorzunehmen, da mit diesem Planungsvorhaben dann Abriss und Neubauten vorgesehen sind.

Vermeidungsmaßnahme:

Als Vermeidungsmaßnahme zugunsten der Avifauna ist vor einem Umbau / Abriss von Gebäuden eine protokollierte Kontrolle (Nester) durch fachlich geeignete Personen notwendig. Bei Funden ist die untere Naturschutzbehörde zu informieren und durch einen Fachgutachter sind Ersatzquartiere (CEF-Maßnahmen vor Baubeginn / Weiterbau) zu realisieren.

Erhebliche Beeinträchtigungen sind auszuschließen, Verbotstatbestände sind auszuschließen.

Verbote

Im Hinblick auf das Tötungsverbot besteht ein dauerhaftes Hindernis der Vollzugsfähigkeit nicht, da das Plangebiet nicht im direkten Umfeld der Quartiere und Brutstätten geschützter Arten liegt, so dass sich der Eintritt eines erhöhten Tötungsrisikos für Tiere nicht aufdrängt.

Im Hinblick auf das Störungsverbot besteht ein dauerhaftes Hindernis der Vollzugsfähigkeit nicht, da zu möglichen Fledermaus- und Vogellebensräumen insgesamt ausreichende Abstände bestehen bzw. mögliche Störungen der Fledermäuse, Brut- und Rastvögel im Planbereich des Plangebietes voraussichtlich nicht bestehen und nicht zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Populationen führen.

⁶ Mdl. Mitteilung Martin Bauer

Im Hinblick auf das Zerstörungsverbot der Fortpflanzungs- und Ruhestätten besteht ein dauerhaftes Hindernis der Vollzugsfähigkeit nicht, da die geschützten Nist-, Brut-, Wohn- und Zufluchtsstätten der potentiell betroffenen Arten auf der beplanten Fläche nur während der Brutsaison (März bis September) bestehen und sich die Tiere in der folgenden Saison neue Brutstätten und Nester schaffen. Es können somit durch Bauzeiten außerhalb der Brutsaison oder Baubeginn vor der Saison Konflikte vermieden werden. Bei den betroffenen Arten, die Brutstätten im Plangebiet haben könnten, handelt es sich um Arten, die lokal über hinreichende Ausweichräume verfügen.

Zerstörungen von Biotopen streng geschützter Arten im Sinne des § 19 (3) BNatSchG sind mit der Überplanung der Fläche nicht zu erwarten.

Erhebliche Beeinträchtigungen sind auszuschließen, Verbotstatbestände sind auszuschließen.

Artenschutzrechtliche Ausnahmeanträge entsprechend der artenschutzrechtlichen Verbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG (Zugriffsverbote, unter Berücksichtigung Europäische Vogelarten sowie der Arten des Anhangs II / IV der FFH-Richtlinie) sind nach derzeitigem Kenntnisstand nicht zu stellen.

Artenschutzrechtliche Hinweise

- Als Vermeidungsmaßnahme zugunsten der Fledermäuse ist vor einem Umbau / Abriss von Gebäuden eine protokollierte Kontrolle (Kot / Urinspuren) durch fachlich geeignete Personen notwendig. Bei Funden ist die untere Naturschutzbehörde zu informieren und durch einen Fachgutachter sind Bergung und Ersatzquartiere (CEF-Maßnahmen vor Baubeginn / Weiterbau) zu realisieren.
- Als Vermeidungsmaßnahme zugunsten der Avifauna ist vor einem Umbau / Abriss von Gebäuden eine protokollierte Kontrolle (Nester) durch fachlich geeignete Personen notwendig. Bei Funden ist die untere Naturschutzbehörde zu informieren und durch einen Fachgutachter sind Ersatzquartiere (CEF-Maßnahmen vor Baubeginn / Weiterbau) zu realisieren.

3 Zusätzliche Angaben

3.1 Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung und Hinweise zu Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Unterlagen

Folgende Methoden und technische Verfahren und Quellen wurden verwendet:

- Biotopkartierung unter Verwendung der „Anleitung für Biotopkartierungen im Gelände“ (Schriftenreihe des LLUNG 2013 / Heft 2),
- Ermittlung des Umfangs der Ausgleichsmaßnahmen unter Verwendung der „Hinweise zur Eingriffsregelung“ (Schriftenreihe des LUNG Juli 2018),
- www.umweltkarten.mv-regierung.de
- FLADE, M. (1994): Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands. Grundlagen für den Gebrauch vogelkundlicher Daten in der Landschaftsplanung. Eching IHW-Verlag
- Geologische Karte von MV, LUNG, Güstrow 2005
- Gutachterbüro Bauer mdl. Mitteilung 04.2023
- Baugrundgutachten, WESSLING GmbH, Hamburg Juni 2020
- Schalltechnische Untersuchung (AiR Ingenieurbüro GmbH) vom 25.03.2026

Hinweise zu Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Unterlagen

Bis zum Entwurf wurde auf eine Eingriffsbilanzierung abgestellt. Entsprechend Stellungnahme der unteren Naturschutzbehörde zum Bebauungsplan Nr. 8 "SB-Markt Sternberger Straße" der Stadt Brüel, Amt Sternberger Seenlandschaft vom 01.03.2024 sind die Flächen im Geltungsbereich bereits überwiegend versiegelt und befinden sich im Zusammenhang mit bebauten Ortsteilen. Von einer Bilanzierung der flächigen Eingriffe kann daher abgesehen werden. Die Entbehrlichkeit der naturschutzfachlichen Kompensation im Innenbereich wird auch durch den § 18 Abs. 2 Bundesnaturschutzgesetz gedeckt. Die Eingriffsbilanzierung in der Begründung bleibt aber zum Zweck der Dokumentation enthalten. Damit wird auch die Geringfügigkeit des Eingriffs und der hohe Bestand der Flächenversiegelung dokumentiert.

3.2 Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen bei der Durchführung des Bebauungsplans

Die Gemeinde sieht entsprechend § 4c BauGB nachfolgend genannte Überwachungsmaßnahmen vor, um bei der Durchführung des Bebauungsplans insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen frühzeitig zu ermitteln.

Art der Maßnahme	Zeitpunkt, Turnus	Hinweise zur Durchführung
Kontrolle der Herstellung und ordnungsgemäßen Entwicklung der festgesetzten Ausgleichsmaßnahmen	Fünf Jahre nach Erlangung der Rechtskraft, in der Folge alle fünf Jahre	Ortsbegehung durch Bauamt, Ergebnisdokumentation
Gab es unerwartete Konflikte zwischen der realisierten Nutzung und benachbarten Nutzungen (Lärm, Geruch) oder Auswirkungen auf die Umwelt	auf Veranlassung, oder nach Information durch Fachbehörden	Ortsbegehung durch Bauamt, Ergebnisdokumentation, ggf. Überarbeitung Gutachten / Maßnahmen

3.3 Allgemeinverständliche Zusammenfassung

Zum Bebauungsplan Nr. 8 "SB-Markt Sternberger Straße" der Stadt Brüel wurde für die Belange des Umweltschutzes eine Umweltprüfung durchgeführt, deren Ergebnisse im vorliegenden Umweltbericht dargelegt wurden. Die Anregungen und Bedenken aus der Beteiligung der Öffentlichkeit und der Behörden werden berücksichtigt und der Umweltbericht wird im Zuge des Aufstellungsverfahrens fortgeschrieben.

Die Stadt Brüel beabsichtigt, den Standort als Fläche ein Sondergebiet zu entwickeln. Es sollen die planungsrechtlichen Voraussetzungen für den Neubau einer Verkaufseinrichtung geschaffen werden.

Von den Auswirkungen des Bebauungsplans sind die Umweltbelange Schutzgebiete und Schutzobjekte des Naturschutzes nach Landesnaturschutzgesetz, Tiere und Pflanzen, einschließlich ihrer Lebensräume, Fläche, Boden, Grund- und Oberflächenwasser, Klima und Luft, Wirkungsgefüge der Komponenten des Naturhaushaltes, Landschaft, Biologische Vielfalt, Mensch, Vermeidung von Emissionen, Sachgerechter Umgang mit Abwässern und Abfällen sowie Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen der Schutzgüter Tiere/Pflanzen, Boden, Wasser, Klima/Luft, Mensch, Kultur- und sonstige Sachgüter betroffen. Die Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch und Wasser sind dabei als besonders beachtlich einzustufen.

Zur Beurteilung relevanter Umweltauswirkungen wurden eine Schalltechnische Untersuchung (AiR Ingenieurbüro GmbH) und ein Baugrundgutachten (WESSLING GmbH) erstellt.

Bis zum Entwurf wurde auf eine Eingriffsbilanzierung abgestellt, Im Zuge der Abwägung entfällt der Ausgleich.

Die Beeinträchtigungen des Plangebietes sind unerheblich (max. ca. 600m² Mehrversiegelung), die Beeinträchtigung des Baumbestandes sollen durch Baumpflanzungen ausgeglichen werden. Alternative Planungsmöglichkeiten wurden geprüft, mit dem Ergebnis, das der

gewählte Plan am besten geeignet ist, die verfolgten städtebaulichen Ziele zu erreichen (versiegelter innerstädtischer Raum).

Zur Überwachung erheblicher, nicht vorzusehender Umweltauswirkungen ist vorgesehen auf Veranlassung Kontrollen vorzunehmen und bei Bedarf die Gutachten und deren Maßnahmen zu überprüfen. Weiterhin ist die Umsetzung der festgesetzten Baumpflanzungen zu kontrollieren.



**Satzung der Stadt Brüel über den Bebauungsplan Nr. 8
"Penny an der Sternberger Straße"**

Biotoptypenkartierung Maßstab 1 : 1000

Penny Markt GmbH

**Verkehrstechnisches Gutachten:
Leistungsfähigkeitsnachweis am
KP „Sternberger Straße (B192) /
Anbindung Penny“**

Brüel

**Verkehrstechnisches Gutachten:
Leistungsfähigkeitsnachweis am
KP „Sternberger Straße (B192) /
Anbindung Penny“**

BERNARD Gruppe ZT GmbH
ein Unternehmen der **BERNARD** Gruppe
Bremen/Rostock

IMPRESSUM

Auftraggeber

Penny Markt GmbH
Rheinstraße 8
14513 Teltow

Auftragnehmer

BERNARD Gruppe ZT GmbH
Violenstraße 12
28195 Bremen
Telefon (04 21) 3 64 95 51
Telefax (04 21) 3 64 95 53
hendrik.pierer@bernard-gruppe.com
www.bernard-gruppe.com

Bearbeiter

Dipl.-Ing. H. Pierer
J. Heimann M.Sc.

Bremen / Rostock, Mai 2023

Leistungsfähigkeitsnachweis am KP „Sternberger Straße / Anbindung Penny“**INHALTSVERZEICHNIS**

1	AUFGABENSTELLUNG.....	1
2	VERKEHRSELASTUNGSDATEN.....	2
2.1	Verkehrszählung.....	2
2.2	Verkehrserzeugung.....	2
2.3	Verkehrsprognose 2035.....	4
3	BESCHREIBUNG DES UNTERSUCHUNGSKNOTEN	7
4	LEISTUNGSFÄHIGKEITSERMITTLUNG NACH HBS.....	9
4.1	Allgemeines	9
4.2	Qualitätsstufen.....	9
4.2.1	Unsignalisierter Knotenpunkt	9
5	LEISTUNGSFÄHIGKEITSBERECHNUNG NACH HBS.....	11
5.1	Allgemeines	11
5.2	Ergebnisse.....	11
5.2.1	KP „Sternberger Straße (B192) / Anbindung Penny“	11
5.2.2	KP „Sternberger Straße (B192) / Schulstraße“	11
5.3	Verkehrssicherheit	12
6	FAZIT	14

Leistungsfähigkeitsnachweis am KP „Sternberger Straße / Anbindung Penny“

ANLAGENVERZEICHNIS

Anlage 1 Verkehrsmengenübersichten

Verkehrszählung 2023

Anlage 2 Verkehrsmengenübersichten

Verkehrserzeugung / Verkehrsverlagerung

Anlage 3 Verkehrsmengenübersichten

Verkehrsprognose 2035

Anlage 4 Leistungsfähigkeitsberechnung nach HBS

Vorfahrtsknoten

Leistungsfähigkeitsnachweis am KP „Sternberger Straße / Anbindung Penny“

1 AUFGABENSTELLUNG

Im Zuge des Penny-Neubaus in Brüel soll die benötigte Ein- und Ausfahrt an der Sternberger Straße (B192) realisiert werden. Zur Bewertung der Umsetzbarkeit dieser ist ein Verkehrsgutachten zu erstellen. Dafür sind die aktuellen Verkehrsmengen zu erfassen und die zukünftig durch den Penny-Markt generierten Quell- und Zielverkehre zu berechnen, um für die vormittägliche und die nachmittägliche Spitzenstunde Prognosebelastungen zu bestimmen. Auf Grundlage dieser Prognosebelastungen ist im Anschluss ein Leistungsfähigkeitsnachweis nach HBS (für den Ausbauzustand Vorfahrtsknoten) durchzuführen.

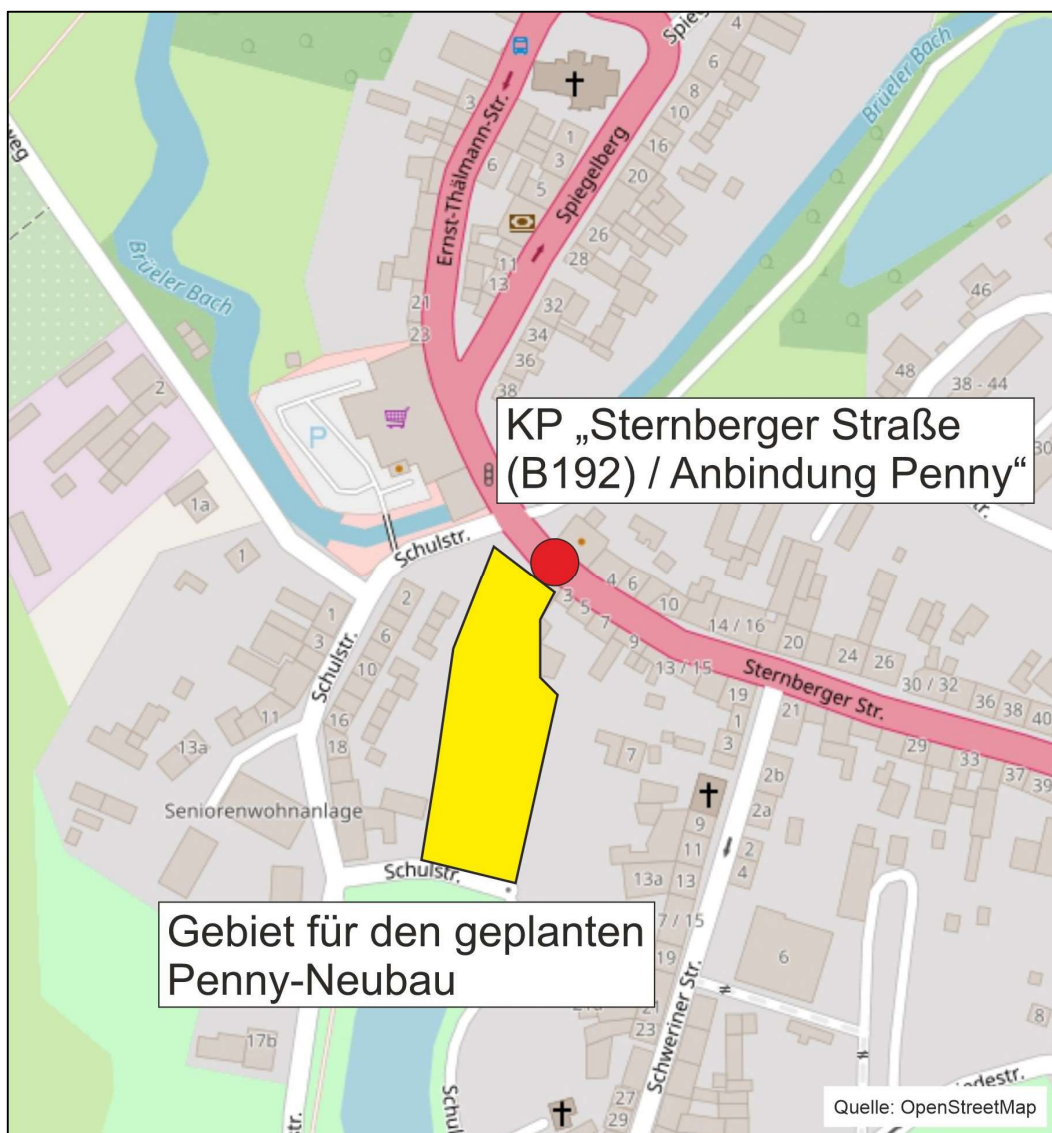


Abb. 1: Lage des Penny-Neubaus und der zukünftigen Anbindung

Leistungsfähigkeitsnachweis am KP „Sternberger Straße / Anbindung Penny“**2 VERKEHRSELASTUNGS DATEN**

Für die Leistungsfähigkeitsberechnungen des zu untersuchenden Knotenpunktes werden die Daten der Verkehrszählung (unter Berücksichtigung der Ergebnisse der späteren Verkehrserzeugung) zu Grunde gelegt.

2.1 VERKEHR SZÄHLUNG

Anl. 1.1-6 Am 25.04.2023 wurde am Knotenpunkt „Sternberger Straße (B192) / Schulstraße“ eine Verkehrszählung für den MIV durchgeführt.

Die Verkehre wurden in einem 24-h-Block erfasst.

Die Verkehrsbelastungen fallen in den vormittäglichen und nachmittäglichen Spitzenstunden am höchsten aus, damit stellen sie die Grundlage für die Berechnungen als maßgebende Spitzenstunden dar.

Die in diesen Spitzenstunden erfassten Verkehrsmengen werden für die Verkehrserzeugung, Prognose und in der weiteren Planung (Leistungsfähigkeitsberechnung) verwendet.

2.2 VERKEHR SERZEUGUNG

Anl. 2.1-2 Neue Bebauung erzeugt neuen Verkehr. Die Verkehrserzeugung für den geplanten Penny-Neubau wurde mit dem Programm *Ver_Bau (Dr. Bosserhoff, 2021)* berechnet, welches eine Abschätzung des durch Vorhaben der Bauleitplanung erzeugten Verkehrsaufkommens ermöglicht. Diese Abschätzung erfolgt in einem integrierten Vorgehen unter Beachtung aller Verkehrsmittel für Nutzung des Einzelhandels. Die vom Auftraggeber zur Verfügung gestellten Informationen und Angaben zu den jeweiligen Planungen sind in Abbildung 2 dargestellt.

Vom Auftraggeber zur Verfügung gestellte Informationen sind:

- Verkaufsfläche von ca. 1.000m² (Penny: 956m²; Bäcker 43m²)
- ca. 64 Kfz-Stellplätze
- Lieferverkehr verläuft über die Schulstraße zum hinteren Bereich des Penny-Marktes (keine Nutzung der zukünftigen neuen Anbindung)
- Umzug des bisherigen Penny-Marktes aus der Mühlenpassage auf das neue Grundstück

Leistungsfähigkeitsnachweis am KP „Sternberger Straße / Anbindung Penny“

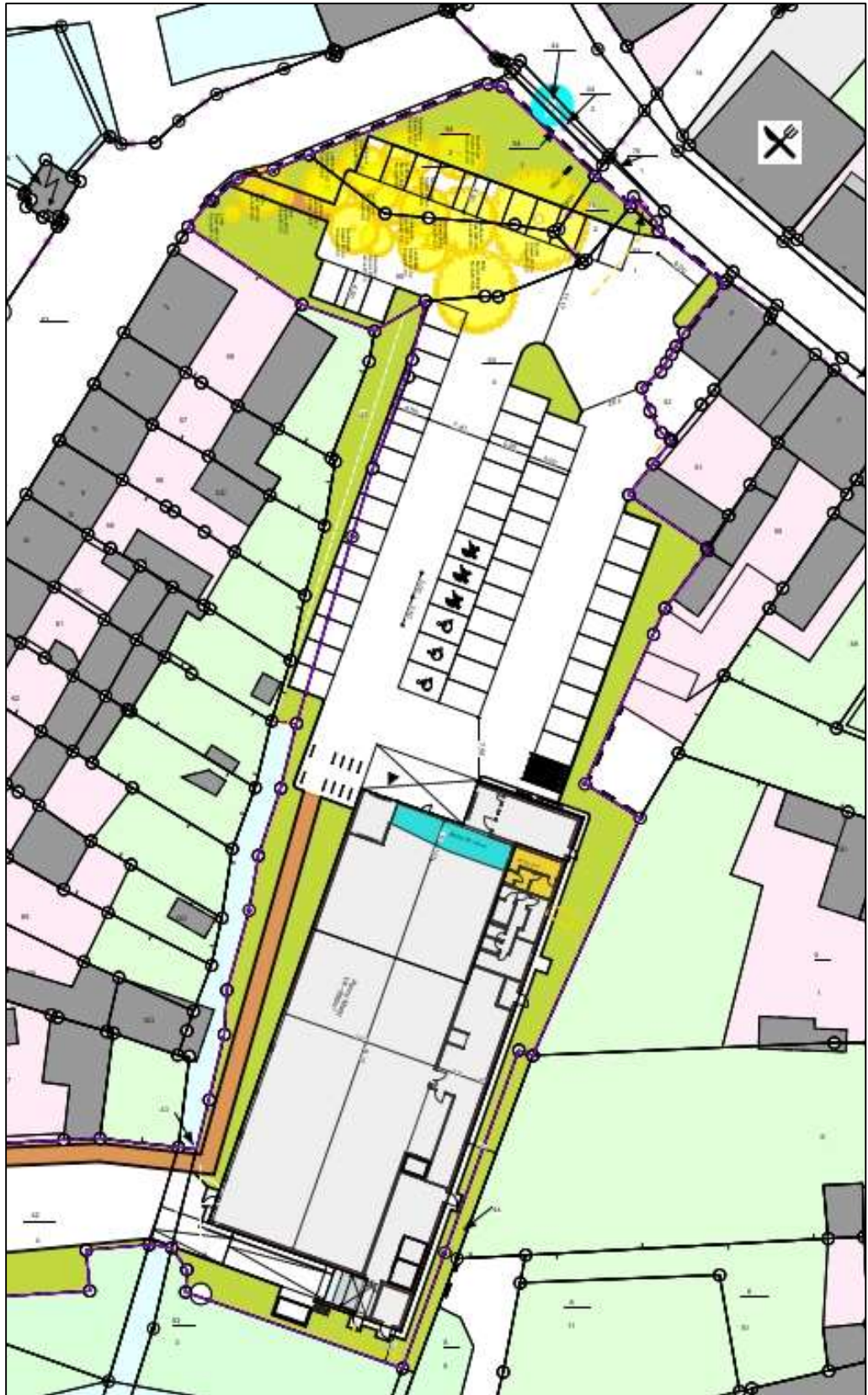


Abb. 2: B-Plan des zukünftigen Penny-Neubaus

BERNARD Gruppe ZT GmbH

Verkehrsgutachten:

Leistungsfähigkeitsnachweis am KP „Sternberger Straße / Anbindung Penny“

Folgende Annahmen wurden für die Verkehrserzeugung getroffen:

- zwischen 1.000-1.300 Kundenbesuche pro Tag mit einem MIV-Anteil von 80% (PKW-Besetzungsgrad 1,4 Personen/PKW)
- 7-11 Mitarbeiter mit 2 Wegen pro Tag und einem MIV-Anteil von 80%
- Wirtschaftsverkehr von 1-2 Fahrten pro Tag (10% gebietsbezogener Wirtschaftsverkehr)

Aufgrund der Verlagerung des Penny-Markts aus der Mühlenpassage (Anbindung über die Schulstraße) kommt es zu Verkehrsverlagerungen von der Schulstraße auf die zukünftige geplante Anbindung. Über die Verkehrserzeugung lässt sich das Verkehrsaufkommen des bisherigen Penny-Marktes abschätzen. Diese Verkehre werden in den Spitzenstunden von der Schulstraße auf die zukünftige Anbindung umgelegt.

Anl. 2.1-2 Die Verteilung der erzeugten Verkehre (Quell- und Zielverkehre) am Knoten „Sternberger Straße (B192) / Anbindung Penny“ wurde entsprechend der gezählten Verkehrsmengen auf der Sternberger Straße vorgenommen. Die Verkehrsverlagerung wurde entsprechend der Berechnungen umverteilt.

Quellverkehr: Als Quellverkehr wird der Verkehr bezeichnet, der im Untersuchungszeitraum aus dem neu geplanten Gebiet ausfährt.

Zielverkehr: Als Zielverkehr wird der Verkehr bezeichnet, der im Untersuchungszeitraum in das neu geplante Gebiet einfährt.

2.3 VERKEHRSPROGNOSE 2035

Anl. 3.1-2 Die Prognosebelastungen der maßgebenden Spitzenstunden (vormittägliche und nachmittägliche Spitzenstunde) ist die Summe aus Verkehrszählung, der Verkehrserzeugung (zusätzliche Verkehre durch den Neubau des Penny) unter Berücksichtigung der Verkehrsverlagerung aus der Schulstraße auf die zukünftige Anbindung. Sie dienen als Grundlage für die Leistungsfähigkeitsberechnung nach HBS.

Auf einen zusätzlichen Prognosefaktor wird verzichtet. Die Daten der Einwohnerentwicklung zeigen einen rückläufigen bis stagnierenden Charakter (siehe Tabelle 1). Auch die zukünftigen Entwicklungen in den Gemeinden MV weisen hauptsächlich einen negativen Trend auf.

Verkehrsgutachten:

Leistungsfähigkeitsnachweis am KP „Sternberger Straße / Anbindung Penny“

Ebenso verliert die Bundesstraße B192 für den Durchfahrtsverkehr sowohl für die Fahrtrichtung nach Wismar als auch nach Waren an Bedeutung. Die Auswertung der Daten der Dauerzählstelle auf der B192 Höhe Reinstorf (nördlich von Brüel) verdeutlichen diesen Trend (siehe Tabelle 2).

Tabelle 1: Bevölkerungsentwicklung Brüel von 2000-2020 (Quelle: Statistikamt MV)

Jahr	Einwohner
2000	3.278
2005	3.094
2010	2.763
2015	2.605
2016	2.566
2017	2.571
2018	2.554
2019	2.566
2020	2.587
2021	2.602

Verkehrsgutachten:

Leistungsfähigkeitsnachweis am KP „Sternberger Straße / Anbindung Penny“

Tabelle 2: DTV-Entwicklung an der DZ Reinstorf von 2003-2021 (Quelle: bast)

Jahr	DTV [Kfz/24h]
2003	7.483
2004	7.652
2005	7.665
2006	7.471
2007	6.590
2008	6.299
2009	6.347
2010	5.835
2011	5.884
2012	5.700
2013	5.737
2014	6.085
2015	5.994
2016	5.891
2017	5.866
2018	5.931
2019	Daten nicht vorhanden
2020	5.474
2021	5.294

Verkehrsgutachten:

Leistungsfähigkeitsnachweis am KP „Sternberger Straße / Anbindung Penny“

3 BESCHREIBUNG DES UNTERSUCHUNGSKNOTEN

Die zukünftige Anbindung des Penny-Marktes an die Sternberger Straße (B192) erfolgt über einen unsignalisierten 3-armigen Knoten (siehe Abbildung 3).

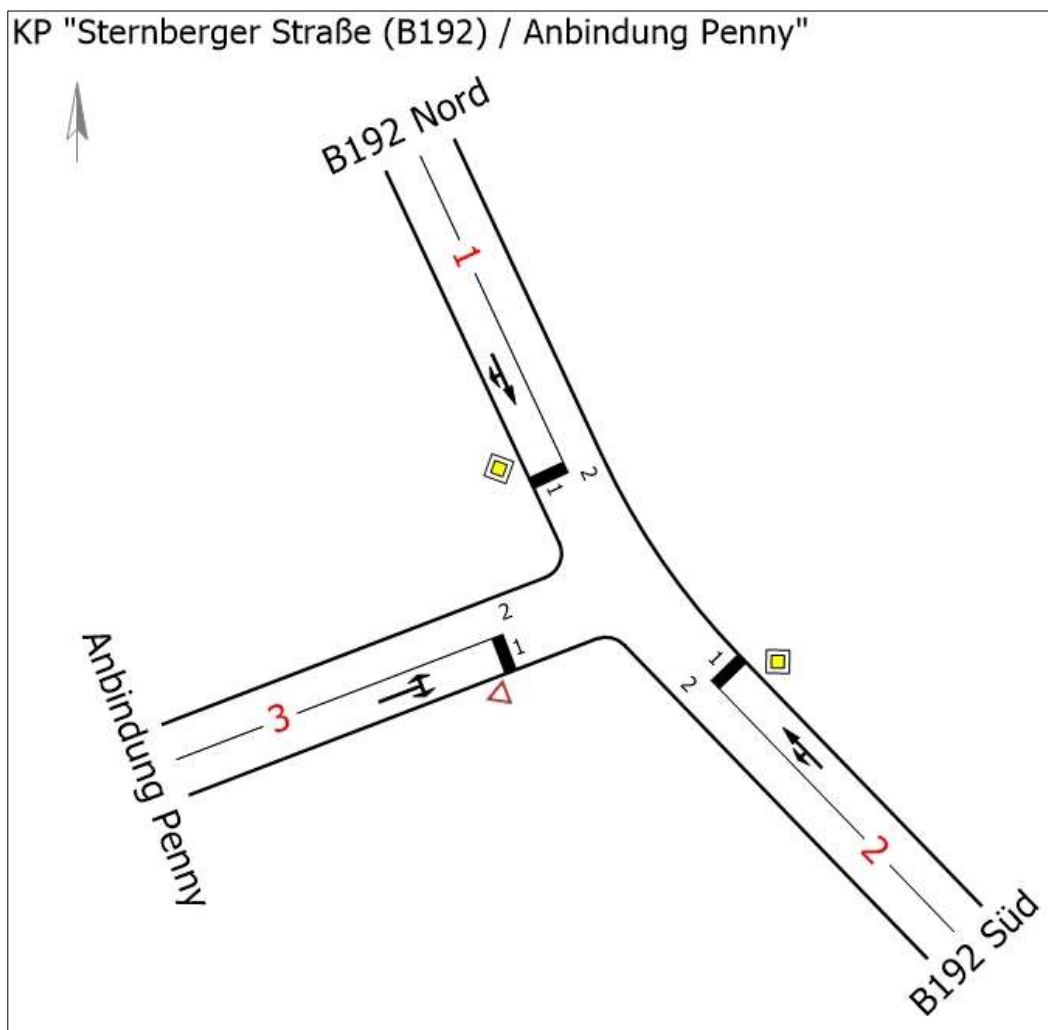


Abb. 3: Untersuchungsknoten „Sternberger Straße (B192) / Anbindung Penny“

Die Bundesstraße B192 ist als Hauptstraße definiert. Sie bleibt in ihrem bisherigen Ausbauzustand, es werden keine zusätzlichen Abbiegestreifen vorgesehen. Die Anbindung zum Penny-Markt ist als Nebenstraße definiert. Sie wird sowohl in der Zu- als auch Ausfahrt einspurig dimensioniert.

Alle Fahrbeziehungen sind am gesamten Knotenpunkt erlaubt.

Der derzeitige Zustand ist in der Abbildung 4 zu sehen.

**Verkehrsgutachten:
Leistungsfähigkeitsnachweis am KP „Sternberger Straße / Anbindung Penny“**



Abb. 4: Bereich der geplanten Anbindung an die Sternberger Straße (B192)

Leistungsfähigkeitsnachweis am KP „Sternberger Straße / Anbindung Penny“**4 LEISTUNGSFÄHIGKEITSERMITTLUNG NACH HBS****4.1 ALLGEMEINES**

Das Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (kurz *HBS*) ist das in Deutschland gültige technische Regelwerk, welches standardisierte Verfahren zur Kapazitätsermittlung und Bewertung der Qualität des Verkehrsablaufes für unterschiedliche Straßenverkehrsanlagen beschreibt.

4.2 QUALITÄTSSTUFEN

Als wesentliches Kriterium zur Beschreibung der Qualität des Verkehrsablaufs an Knotenpunkten wird für den Kfz-Verkehr die mittlere Wartezeit angesehen. Maßgebend für die Beurteilung der Verkehrsqualität eines Knotenpunktes ist die schlechteste Qualitätsstufe eines einzelnen Fahrstreifens im Kfz-Verkehr.

4.2.1 UNSIGNALISierter KNOTENPUNKT

Die Qualitätsstufen haben bei einem unsignalisierten Knotenpunkt (Vorfahrtsknoten / Kreisverkehr) folgende Bedeutung.

Stufe A: Die Mehrzahl der Verkehrsteilnehmer kann nahezu ungehindert den Knotenpunkt passieren. Die Wartezeiten sind sehr gering.

Stufe B: Die Abflussmöglichkeiten der wartepflichtigen Verkehrsströme werden vom bevorrechtigten Verkehr beeinflusst. Die dabei entstehenden Wartezeiten sind gering.

Stufe C: 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.

Stufe D: 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.

Verkehrsgutachten:

Leistungsfähigkeitsnachweis am KP „Sternberger Straße / Anbindung Penny“

Stufe E: 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.

Stufe F: 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.

Tabelle 3: Qualitätsstufen nach HBS im Kfz-Verkehr an unsignalisierten Knotenpunkten

QSV	Zulässige mittlere Wartezeit [s] im Kfz-Verkehr
A	≤ 10
B	≤ 20
C	≤ 30
D	≤ 45
E	> 45
F	- ¹⁾

¹⁾ Die QSV F ist erreicht, wenn die nachgefragte Verkehrsstärke über der Kapazität liegt.

Leistungsfähigkeitsnachweis am KP „Sternberger Straße / Anbindung Penny“**5 LEISTUNGSFÄHIGKEITSBERECHNUNG NACH HBS****5.1 ALLGEMEINES**

Die Berechnung der Leistungsfähigkeit (HBS) wird an den folgenden Knotenpunkten für die vormittägliche und nachmittägliche Spitzenstunde vorgenommen:

- KP „Sternberger Straße (B192) / Anbindung Penny“
- KP „Sternberger Straße (B192) / Schulstraße“

5.2 ERGEBNISSE**5.2.1 KP „STERNBERGER STRASSE (B192) / ANBINDUNG PENNY“**

Anl. 4.1-2 Der Knotenpunkt ist als Vorfahrtsknoten mit den prognostizierten Verkehren in der vormittäglichen und nachmittäglichen Spitzenstunde leistungsfähig.

Auf der B192 wird sowohl in der nördlichen als auch in der südlichen Zufahrt die Verkehrsqualität der Stufe A (Wartezeiten max. 4s) erreicht. In der Nebenrichtung aus der Anbindung zum Penny kann der Verkehr ebenfalls mit der Verkehrsqualität der Stufe A (Wartezeiten max. 6s) abgewickelt werden.

Es treten keine Rückstauerscheinungen auf, die den Verkehrsfluss auf der Bundesstraße B192 behindern.

5.2.2 KP „STERNBERGER STRASSE (B192) / SCHULSTRASSE“

Anl. 4.3-4 Der Knotenpunkt ist als Vorfahrtsknoten mit den prognostizierten Verkehren in der vormittäglichen und nachmittäglichen Spitzenstunde leistungsfähig.

Auf der B192 wird sowohl in der nördlichen als auch in der südlichen Zufahrt die Verkehrsqualität der Stufe A (Wartezeiten max. 4s) erreicht. In der Nebenrichtung aus der Schulstraße kann der Verkehr ebenfalls mit der Verkehrsqualität der Stufe A (Wartezeiten max. 7s) abgewickelt werden.

Es treten keine Rückstauerscheinungen auf, die den Verkehrsfluss auf der Bundesstraße B192 behindern.

Verkehrsgutachten:

Leistungsfähigkeitsnachweis am KP „Sternberger Straße / Anbindung Penny“

5.3 VERKEHRSSICHERHEIT

Neben der Betrachtung der Leistungsfähigkeit werden auch Aspekte der Verkehrssicherheit mit im Gutachten betrachtet.

Aufgrund des geringen Abstandes zwischen der geplanten Penny-Anbindung und der Schulstraße und der angrenzenden Fußgängerschutzanlage über die B192 herrscht in diesem Bereich ein erhöhtes Unfallrisiko. Es müssen hier Maßnahmen getroffen werden, um die Verkehrssicherheit und die Sichtbarkeit der Verkehrsteilnehmer zu erhöhen.

Mögliche Maßnahmen zur Erhöhung der Verkehrssicherheit sind:

- Regelmäßiger Rückschnitt der Grünanlagen auf der Sichtachse zwischen neuer Penny-Anbindung und Schulstraße, um heranfahrende Kfz frühzeitig zu erkennen
- Anbringen von Sichtspiegeln bei abknickenden Straßen (siehe Abb. 5)
- Einführung einer Tempo-30-Zone, besonders mit Hinblick auf die nahe Fußgängerschutzanlage (siehe Abbildung 6)

Verkehrsgutachten:
Leistungsfähigkeitsnachweis am KP „Sternberger Straße / Anbindung Penny“



Abb. 5: schlechte Einsehbarkeit der abknickenden B192



Abb. 6: Fußgängerschutzanlage über die B192 (neben der Schulstraße)

Verkehrsgutachten:

Leistungsfähigkeitsnachweis am KP „Sternberger Straße / Anbindung Penny“

6 FAZIT

Im Rahmen dieses Gutachtens wurde die Anbindung des neuen Penny-Markts an die Sternberger Straße (B192) und der KP „Sternberger Straße (B192) / Schulstraße verkehrstechnisch untersucht.

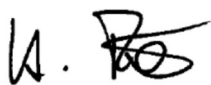
Dafür wurden am 25.04.2023 mittels einer Videozählung die aktuellen Verkehrsmengen (MIV) ermittelt. Aus den Zählraten wurden die maßgebenden Spitzenstunden bestimmt, die als Grundlage für die Berechnung der Prognosebelastung 2035 dienen. Diese Prognosebelastung wurde zum einen mit den zu erwartenden Verkehren (Neubau des Penny-Markts) und zum anderen mit der Verkehrsverlagerung aus der Schulstraße auf die neue Anbindung hochgerechnet.

Beide Knotenpunkte sind mit den prognostizierten Verkehren in den maßgebenden Spitzenstunden mit der sehr guten Qualitätsstufe A leistungsfähig. Es ist mit keinen Rückstauerscheinungen, die den Verkehrsfluss auf der B192 behindern, zu rechnen.

Neben dem Kriterium der Leistungsfähigkeit wurde auch die Verkehrssicherheit untersucht. Aufgrund der vorherrschenden ungünstigen Gegebenheiten müssen geeignete Maßnahmen zur Erhöhung der Verkehrssicherheit getroffen werden (z.B. Rückschnitt Grünanlagen, Verkehrsspiegel, Tempo-30-Zone).

Aufgestellt: Bremen / Rostock, Mai 2023

BERNARD Gruppe ZT GmbH



Projektleiter
i.V. Dipl.-Ing. Hendrik Pierer



Projektingenieur
i.A. Jan Heimann M.Sc.

**Verkehrsgutachten:
Leistungsfähigkeitsnachweis am KP „Sternberger Straße / Anbindung Penny“**

Anlage 1

Verkehrsmengenübersicht

Verkehrszählung 2023
KP „Sternberger Straße (B192) / Schulstraße“

24-h-Block

4-h-Vormittagsblock

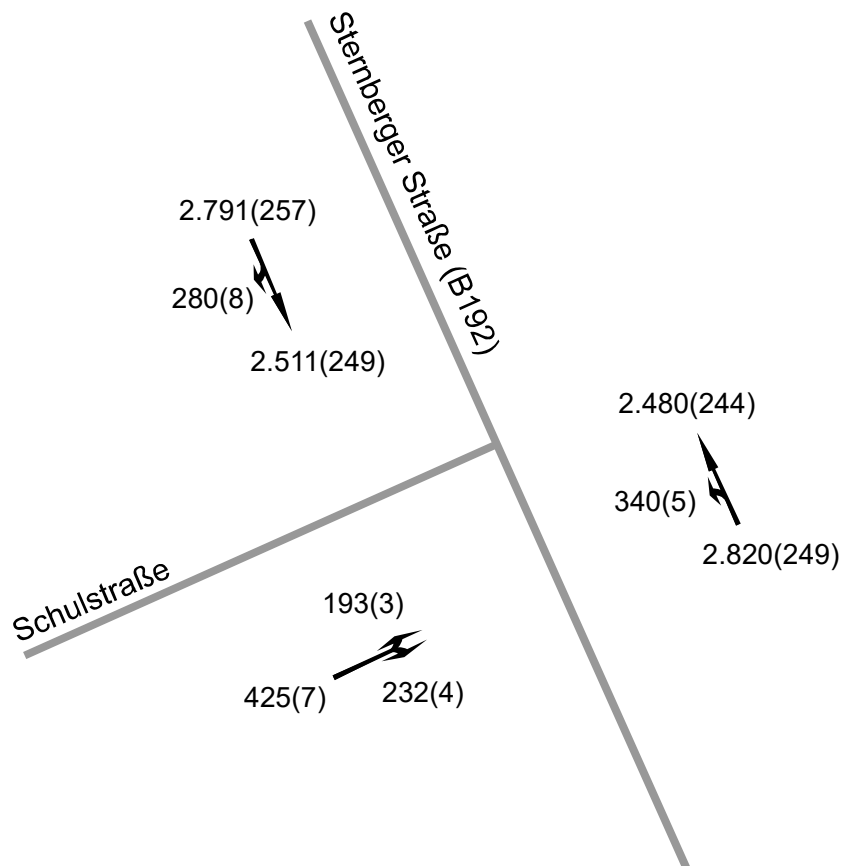
4-h-Nachmittagsblock

Vormittagsspitze

Nachmittagsspitze

Tagesganglinie

**Verkehrsmengenübersicht [Kfz/24h]
 KP „Sternberger Straße (B192) / Schulstraße“
 24-h-Block**



N

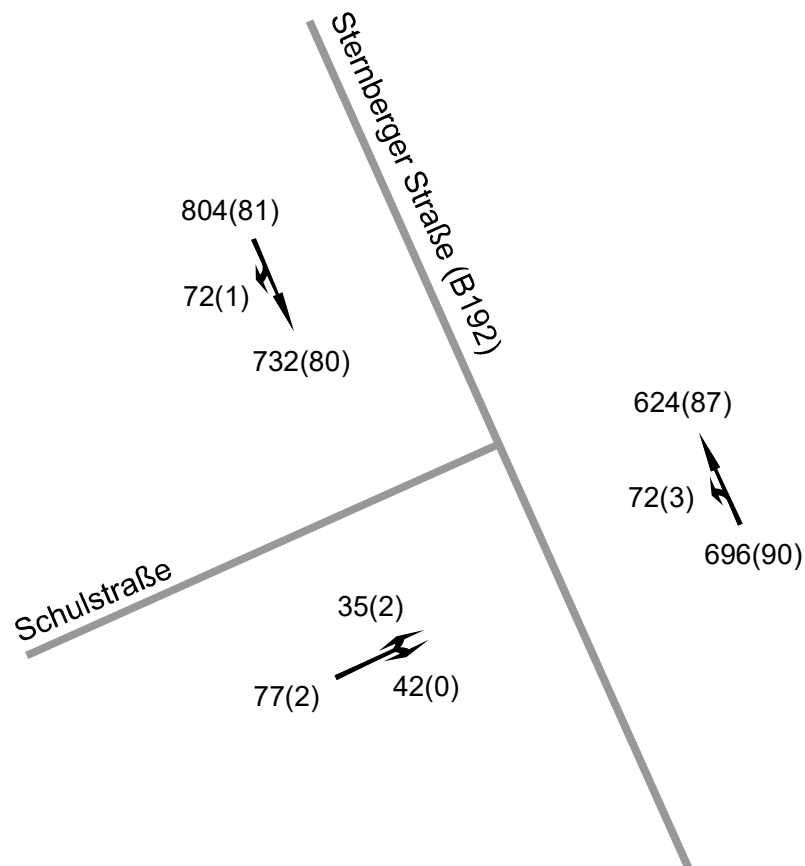


Kfz (davon SV)

Die Belastungszahlen
 beruhen auf der Zählung vom
 25.04.2023 (Dienstag).

Anlage 1
 Blatt 1

**Verkehrsmengenübersicht [Kfz/4h]
 KP „Sternberger Straße (B192) / Schulstraße“
 4-h-Block Vormittag (06:00 - 10:00 Uhr)**



N

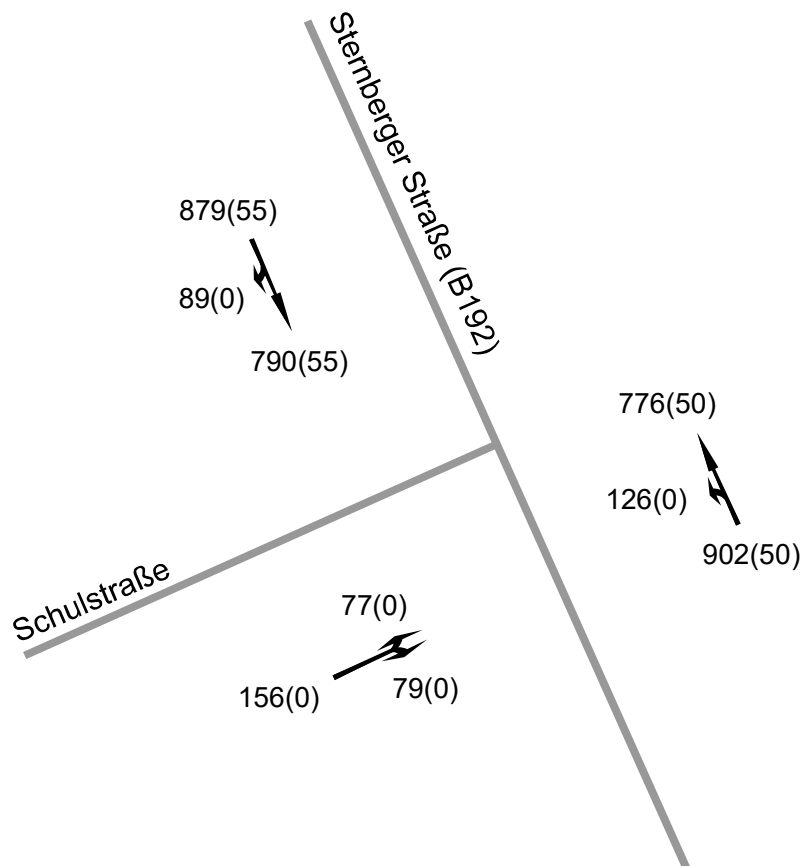


Kfz (davon SV)

Die Belastungszahlen
 beruhen auf der Zählung vom
 25.04.2023 (Dienstag).

Anlage 1
 Blatt 2

**Verkehrsmengenübersicht [Kfz/4h]
 KP „Sternberger Straße (B192) / Schulstraße“
 4-h-Block Nachmittag (15:00 - 19:00 Uhr)**



N

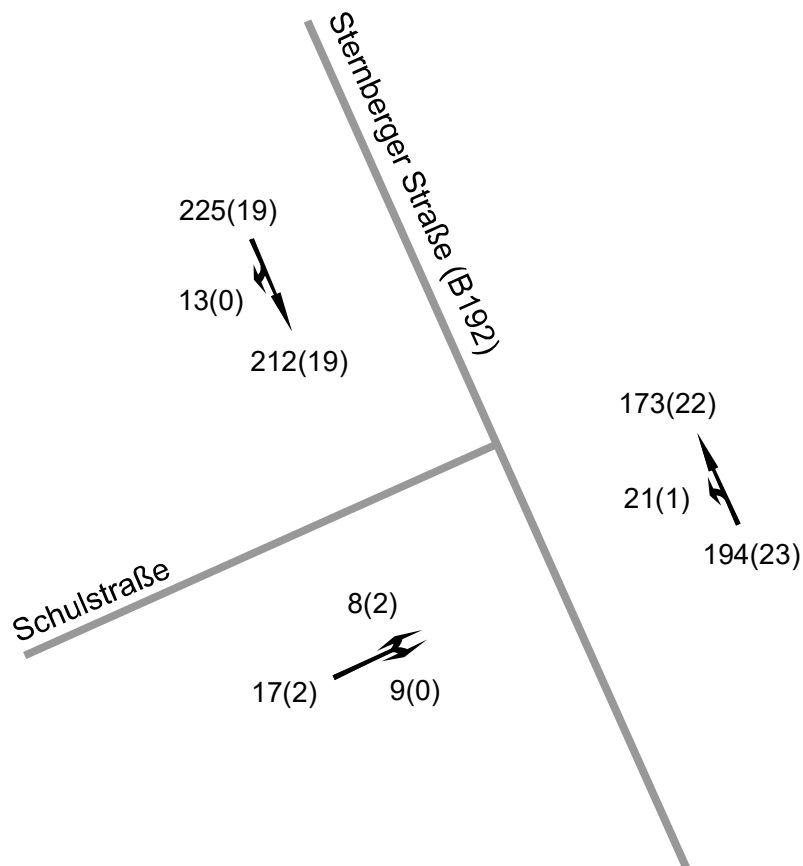


Kfz (davon SV)

Die Belastungszahlen
 beruhen auf der Zählung vom
 25.04.2023 (Dienstag).

Anlage 1
 Blatt 3

**Verkehrsmengenübersicht [Kfz/h]
 KP „Sternberger Straße (B192) / Schulstraße“
 Vormittagsspitze (06:45 - 07:45 Uhr)**



N

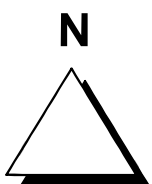
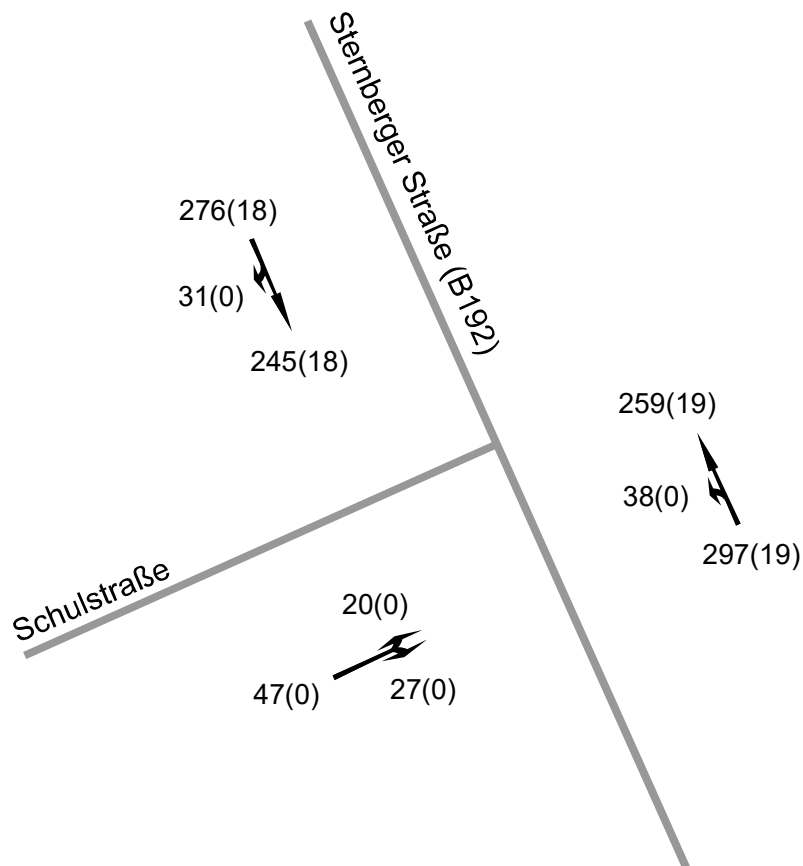


Kfz (davon SV)

Die Belastungszahlen
 beruhen auf der Zählung vom
 25.04.2023 (Dienstag).

Anlage 1
 Blatt 4

**Verkehrsmengenübersicht [Kfz/h]
 KP „Sternberger Straße (B192) / Schulstraße“
 Nachmittagsspitze (15:45 - 16:45 Uhr)**

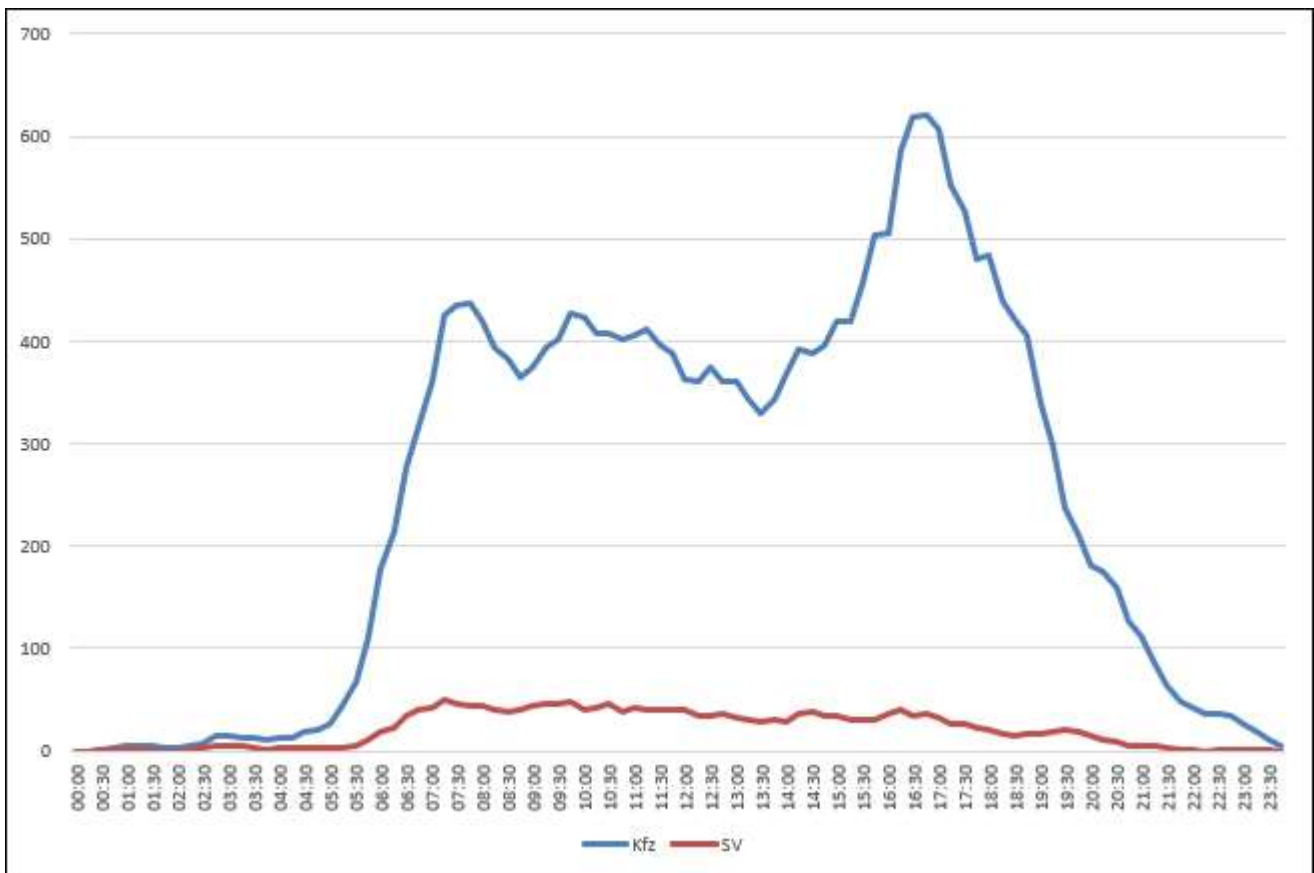


Kfz (davon SV)

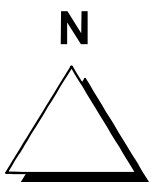
Die Belastungszahlen
 beruhen auf der Zählung vom
 25.04.2023 (Dienstag).

Anlage 1
 Blatt 5

**Tagesganglinie [Kfz/SV]
 KP „Sternberger Straße (B192) / Schulstraße“**



Anlage 1
 Blatt 6



Die Belastungszahlen
 beruhen auf der Zählung vom
 25.04.2023 (Dienstag).

**Verkehrsgutachten:
Leistungsfähigkeitsnachweis am KP „Sternberger Straße / Anbindung Penny“**

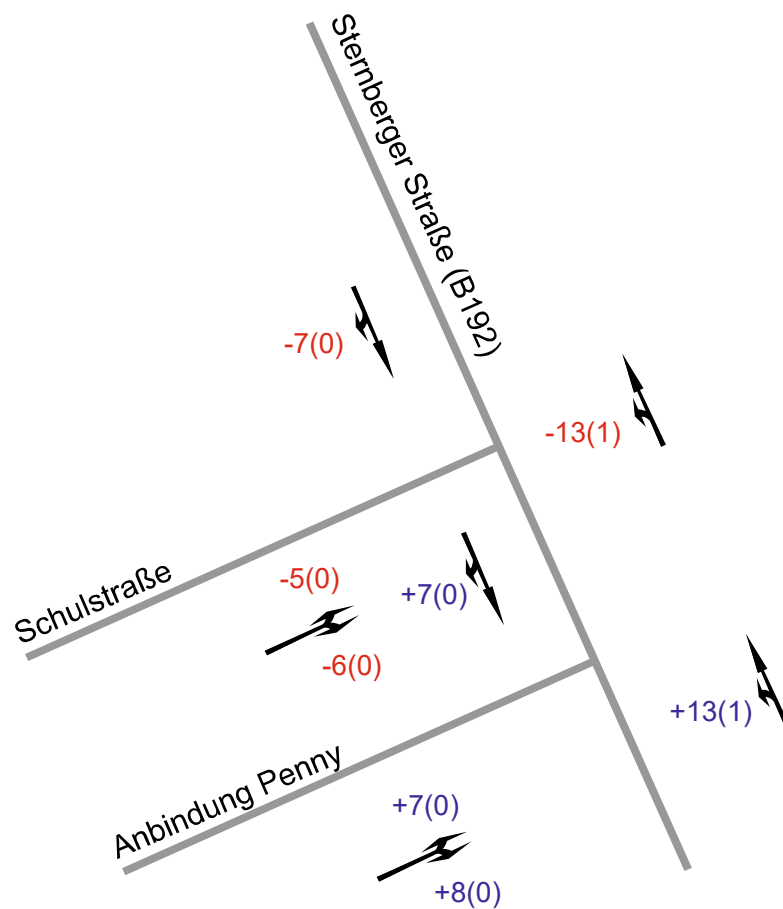
Anlage 2

Verkehrsmengenübersichten

Verkehrserzeugung / Verkehrsverlagerung
KP „Sternberger Straße (B192) / Schulstraße“
KP „Sternberger Straße (B192) / Anbindung Penny“

Vormittagsspitze
Nachmittagsspitze

Verkehrsmengenübersicht [Kfz/h]
KP „Sternberger Straße (B192) / Schulstraße“
Vormittagsspitze (06:45 - 07:45 Uhr)
Verkehrserzeugung / Verkehrsverlagerung

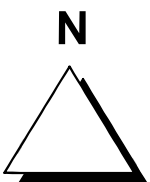


Kfz (davon SV)

Die Verkehrserzeugung wurde mit dem Programm *verBau* (Bossert 2021) berechnet.

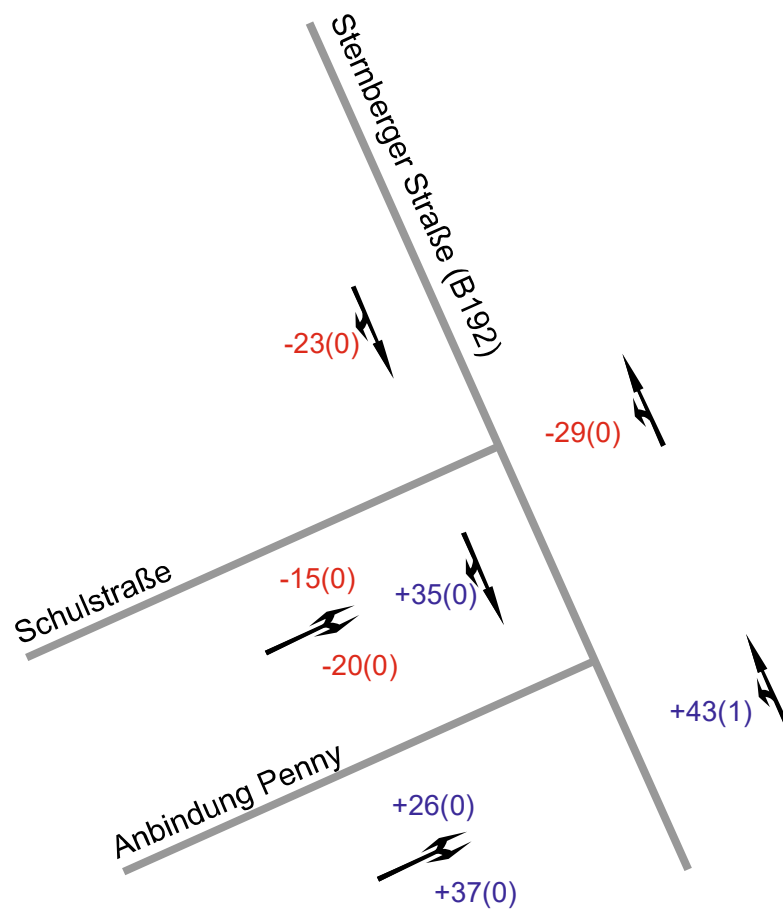
Der Neubau des Pennymarktes (mit eigener Anbindung) bedingt zusätzlich eine Verkehrsverlagerung von der Schulstraße auf die neue Anbindung.

Anlage 2
Blatt 1



BERNARD
GRUPPE

Verkehrsmengenübersicht [Kfz/h]
KP „Sternberger Straße (B192) / Schulstraße“
Nachmittagsspitze (15:45 - 16:45 Uhr)
Verkehrserzeugung / Verkehrsverlagerung

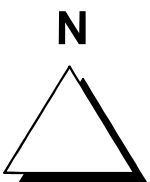


Kfz (davon SV)

Die Verkehrserzeugung wurde mit dem Programm *verBau* (Bossert 2021) berechnet.

Der Neubau des Pennymarktes (mit eigener Anbindung) bedingt zusätzlich eine Verkehrsverlagerung von der Schulstraße auf die neue Anbindung.

Anlage 2
Blatt 2



BERNARD
GRUPPE

**Verkehrsgutachten:
Leistungsfähigkeitsnachweis am KP „Sternberger Straße / Anbindung Penny“**

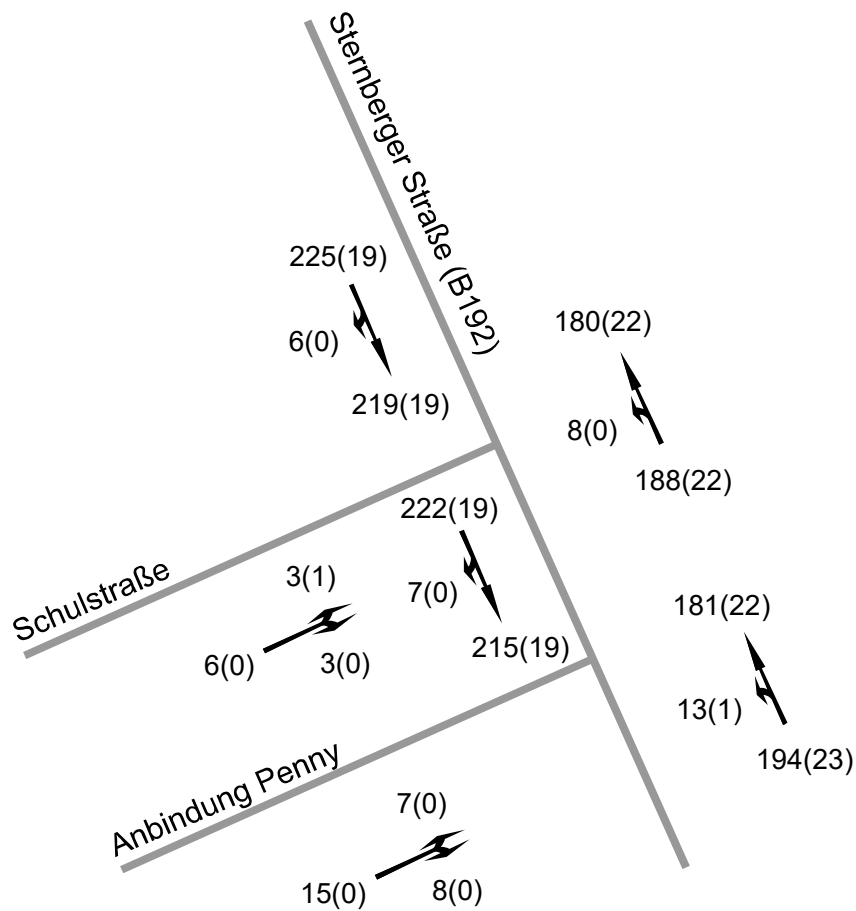
Anlage 3

Verkehrsmengenübersichten

Verkehrsprognose 2035
KP „Sternberger Straße (B192) / Schulstraße“
KP „Sternberger Straße (B192) / Anbindung Penny“

Vormittagsspitze
Nachmittagsspitze

Verkehrsmengenübersicht [Kfz/h]
KP „Sternberger Straße (B192) / Schulstraße“
Vormittagsspitze (06:45 - 07:45 Uhr)
Verkehrsprognose 2035



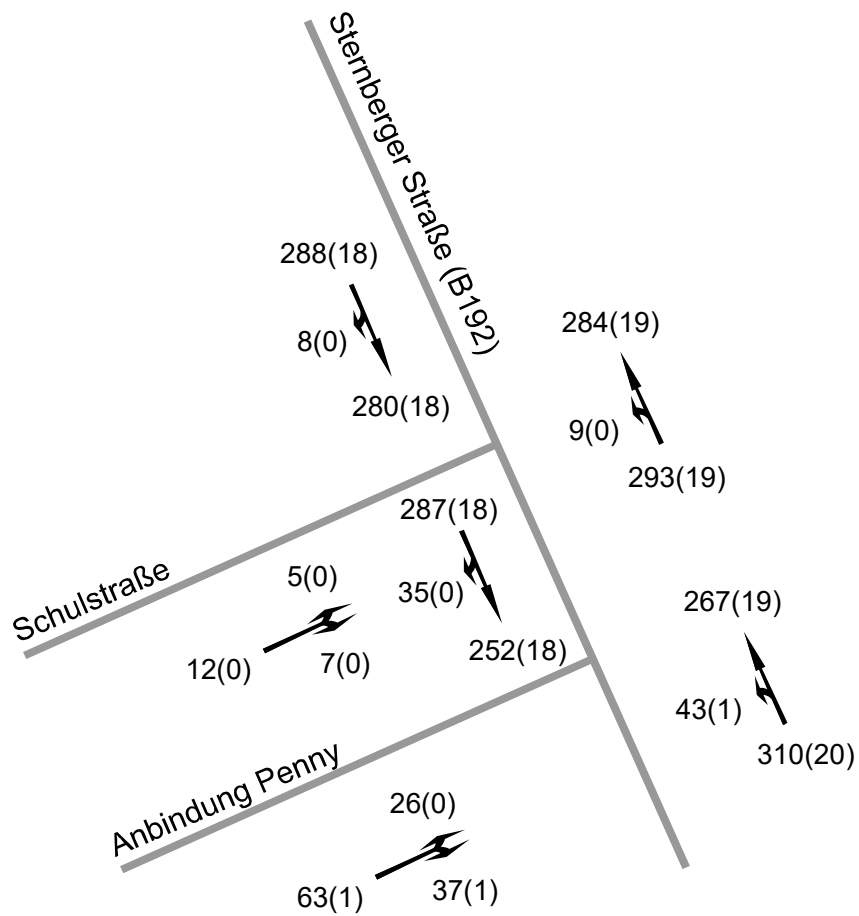
Kfz (davon SV)

Die Verkehrsbelastungszahlen setzen sich aus der Verkehrszählung, der berechneten Verkehrserzeugung und der Verkehrsverlagerung zusammen.

Anlage 3
Blatt 1

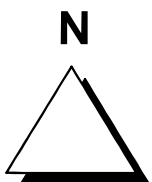


Verkehrsmengenübersicht [Kfz/h]
KP „Sternberger Straße (B192) / Schulstraße“
Nachmittagsspitze (15:45 - 16:45 Uhr)
Verkehrsprognose 2035



Kfz (davon SV)

Die Verkehrsbelastungszahlen setzen sich aus der Verkehrszählung, der berechneten Verkehrserzeugung und der Verkehrsverlagerung zusammen.



Anlage 3
Blatt 2

**Verkehrsgutachten:
Leistungsfähigkeitsnachweis am KP „Sternberger Straße / Anbindung Penny“**

Anlage 4

**Leistungsfähigkeitsberechnung nach HBS
(Vorfahrtsknoten)**

KP „Sternberger Straße (B192) / Anbindung Penny“

Vormittagsspitze

Nachmittagsspitze

KP „Sternberger Straße (B192) / Schulstraße“

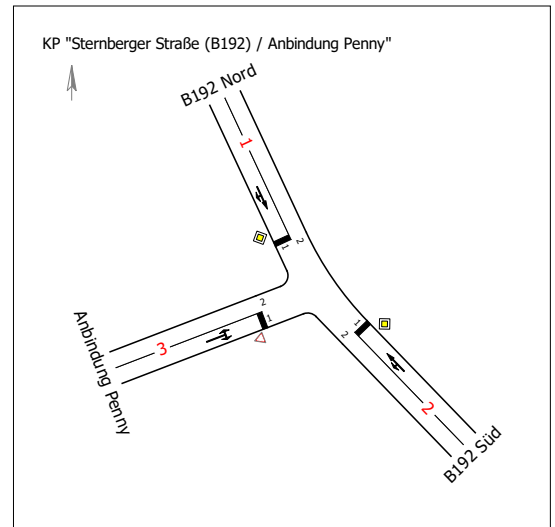
Vormittagsspitze

Nachmittagsspitze

Bewertung Einmündung ohne LSA

LISA 8.0

Bewertungsmethode : HBS 2015
Knotenpunkt : TK 1 (Einmündung)
Lage des Knotenpunktes : Innerorts
Belastung : Prognose 2035 Vormittagsspitze



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

Arm	Zufahrt	Strom	Verkehrsstrom	q [Fz/h]	q _{PE} [Pkw-E/h]	C _{PE} [Pkw-E/h]	C _{Fz} [Fz/h]	x [-]	R [Fz/h]	N ₉₅ [m]	t _w [s]	QSV
1	A	1 → 2	2	215,0	224,5	1.800,0	1.724,0	0,125	1.509,0	-	2,4	A
		1 → 3	3	7,0	7,0	1.600,0	1.600,0	0,004	1.593,0	6,0	2,3	A
3	B	3 → 1	4	7,0	7,0	631,0	631,0	0,011	624,0	6,0	5,8	A
		3 → 2	6	8,0	8,0	919,0	919,0	0,009	911,0	6,0	4,0	A
2	C	2 → 3	7	13,0	13,5	998,5	962,0	0,014	949,0	6,0	3,8	A
		2 → 1	8	181,0	192,0	1.800,0	1.696,5	0,107	1.515,5	-	2,4	A
Mischströme												
3	B	-	4+6	15,0	15,0	750,0	750,0	0,020	735,0	-	4,9	A
2	C	-	7+8	194,0	205,5	1.800,0	1.699,5	0,114	1.505,5	-	2,4	A
Gesamt QSV												A

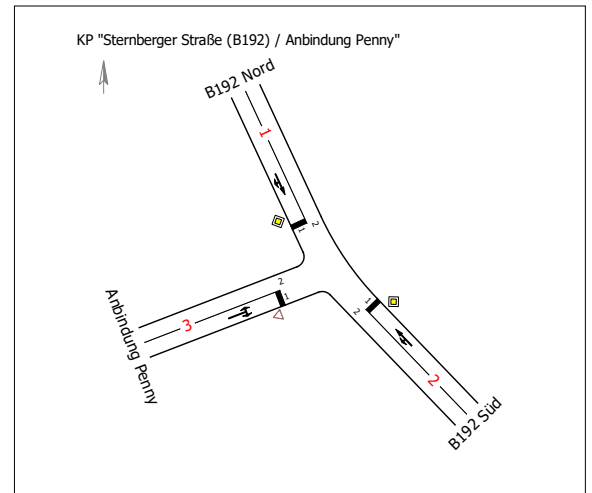
PE : Pkw-Einheiten
q : Belastung
C : Kapazität
x : Auslastungsgrad
R : Kapazitätsreserve
N₉₅, N₉₉ : Staulänge
t_w : Mittlere Wartezeit

Projekt	Verkehrsgutachten: Leistungsfähigkeitsnachweis KP "Sternberger Straße (B192) / Anbindung Penny"				
Knotenpunkt	KP "Sternberger Straße (B192) / Anbindung Penny"				
Auftragsnr.	P502861	Variante	Planung	Datum	2023-05-09
Bearbeiter	Heimann	Abzeichnung		Blatt	4.1

Bewertung Einmündung ohne LSA

LISA 8.0

Bewertungsmethode : HBS 2015
Knotenpunkt : TK 1 (Einmündung)
Lage des Knotenpunktes : Innerorts
Belastung : Prognose 2035 Nachmittagsspitze



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

Arm	Zufahrt	Strom	Verkehrstrom	q [Fz/h]	q _{PE} [Pkw-E/h]	C _{PE} [Pkw-E/h]	C _{Fz} [Fz/h]	x [-]	R [Fz/h]	N ₉₅ [m]	t _w [s]	QSV
1	A	1 → 2	2	252,0	261,0	1.800,0	1.737,5	0,145	1.485,5	-	2,4	A
		1 → 3	3	35,0	35,0	1.600,0	1.600,0	0,022	1.565,0	6,0	2,3	A
3	B	3 → 1	4	26,0	26,0	482,5	482,5	0,054	456,5	6,0	7,9	A
		3 → 2	6	37,0	37,5	863,0	851,0	0,043	814,0	6,0	4,4	A
2	C	2 → 3	7	43,0	43,5	927,0	916,0	0,047	873,0	6,0	4,1	A
		2 → 1	8	267,0	276,5	1.800,0	1.737,5	0,154	1.470,5	-	2,4	A
Mischströme												
3	B	-	4+6	63,0	63,5	654,5	649,5	0,097	586,5	-	6,1	A
2	C	-	7+8	310,0	320,0	1.800,0	1.744,0	0,178	1.434,0	-	2,5	A
Gesamt QSV												A

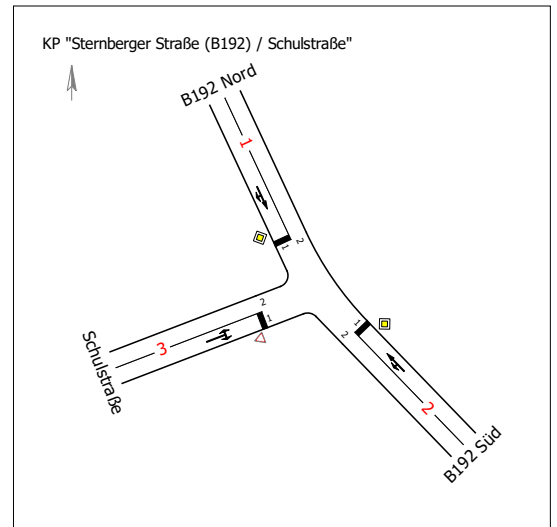
PE : Pkw-Einheiten
 q : Belastung
 C : Kapazität
 x : Auslastungsgrad
 R : Kapazitätsreserve
 N₉₅, N₉₉ : Staulänge
 t_w : Mittlere Wartezeit

Projekt	Verkehrsgutachten: Leistungsfähigkeitsnachweis KP "Sternberger Straße (B192) / Anbindung Penny"				
Knotenpunkt	KP "Sternberger Straße (B192) / Anbindung Penny"				
Auftragsnr.	P502861	Variante	Planung	Datum	2023-05-09
Bearbeiter	Heimann	Abzeichnung		Blatt	4.2

Bewertung Einmündung ohne LSA

LISA 8.0

Bewertungsmethode : HBS 2015
Knotenpunkt : TK 1 (Einmündung)
Lage des Knotenpunktes : Innerorts
Belastung : Prognose 2035 Vormittagsspitze



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

Arm	Zufahrt	Strom	Verkehrsstrom	q [Fz/h]	q _{PE} [Pkw-E/h]	C _{PE} [Pkw-E/h]	C _{Fz} [Fz/h]	x [-]	R [Fz/h]	N ₉₅ [m]	t _w [s]	QSV
1	A	1 → 2	2	219,0	228,5	1.800,0	1.726,0	0,127	1.507,0	-	2,4	A
		1 → 3	3	6,0	6,0	1.600,0	1.600,0	0,004	1.594,0	6,0	2,3	A
3	B	3 → 1	4	3,0	3,0	638,0	638,0	0,005	635,0	6,0	5,7	A
		3 → 2	6	3,0	3,0	915,0	915,0	0,003	912,0	6,0	3,9	A
2	C	2 → 3	7	8,0	8,0	995,0	995,0	0,008	987,0	6,0	3,6	A
		2 → 1	8	180,0	191,0	1.800,0	1.696,5	0,106	1.516,5	-	2,4	A
Mischströme												
3	B	-	4+6	6,0	6,0	750,0	750,0	0,008	744,0	-	4,8	A
2	C	-	7+8	188,0	199,0	1.800,0	1.699,5	0,111	1.511,5	-	2,4	A
Gesamt QSV												A

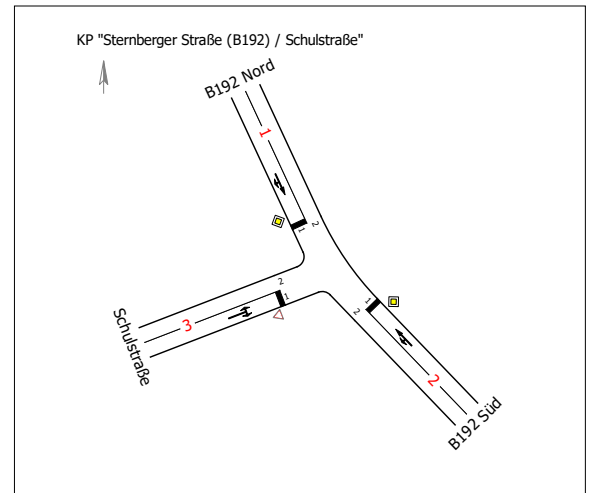
PE : Pkw-Einheiten
q : Belastung
C : Kapazität
x : Auslastungsgrad
R : Kapazitätsreserve
N₉₅, N₉₉ : Staulänge
t_w : Mittlere Wartezeit

Projekt	Verkehrsgutachten: Leistungsfähigkeitsnachweis KP "Sternberger Straße (B192) / Anbindung Penny"				
Knotenpunkt	KP "Sternberger Straße (B192) / Schulstraße"				
Auftragsnr.	P502861	Variante	Planung	Datum	2023-05-09
Bearbeiter	Heimann	Abzeichnung		Blatt	4.3

Bewertung Einmündung ohne LSA

LISA 8.0

Bewertungsmethode : HBS 2015
Knotenpunkt : TK 1 (Einmündung)
Lage des Knotenpunktes : Innerorts
Belastung : Prognose 2035 Nachmittagsspitze



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

Arm	Zufahrt	Strom	Verkehrstrom	q [Fz/h]	q _{PE} [Pkw-E/h]	C _{PE} [Pkw-E/h]	C _{Fz} [Fz/h]	x [-]	R [Fz/h]	N ₉₅ [m]	t _w [s]	QSV
1	A	1 → 2	2	280,0	289,0	1.800,0	1.744,0	0,161	1.464,0	-	2,5	A
		1 → 3	3	8,0	8,0	1.600,0	1.600,0	0,005	1.592,0	6,0	2,3	A
3	B	3 → 1	4	5,0	5,0	507,0	507,0	0,010	502,0	6,0	7,2	A
		3 → 2	6	7,0	7,0	848,0	848,0	0,008	841,0	6,0	4,3	A
2	C	2 → 3	7	9,0	9,0	926,0	926,0	0,010	917,0	6,0	3,9	A
		2 → 1	8	284,0	293,5	1.800,0	1.742,5	0,163	1.458,5	-	2,5	A
Mischströme												
3	B	-	4+6	12,0	12,0	666,5	666,5	0,018	654,5	-	5,5	A
2	C	-	7+8	293,0	302,5	1.800,0	1.744,0	0,168	1.451,0	-	2,5	A
Gesamt QSV												A

PE : Pkw-Einheiten
 q : Belastung
 C : Kapazität
 x : Auslastungsgrad
 R : Kapazitätsreserve
 N₉₅, N₉₉ : Staulänge
 t_w : Mittlere Wartezeit

Projekt	Verkehrsgutachten: Leistungsfähigkeitsnachweis KP "Sternberger Straße (B192) / Anbindung Penny"				
Knotenpunkt	KP "Sternberger Straße (B192) / Schulstraße"				
Auftragsnr.	P502861	Variante	Planung	Datum	2023-05-09
Bearbeiter	Heimann	Abzeichnung		Blatt	4.4



Akustik im Raum

AiR INGENIEURBÜRO GMBH

AKUSTIK, MESS- UND MEDIEN-TECHNIK,
QUALITÄTSSICHERUNG AM BAU

Messstelle nach § 29b BImSchG

Schalltechnische Untersuchung des geplanten Betriebes eines Lebensmittelmarktes auf dem Grundstück Sternberger Straße 1 in 19412 Brüel

Projekt: Immissionsprognose TA Lärm
Neubau Penny Markt Filiale Brüel
Sternberger Straße 1

Auftraggeber: Penny-Markt GmbH
DC Rüsseina
Rewestraße 1
01683 Ketzerbachtal

Berichtsdatum 25.03.2026

Bericht Nr.: 210628/IP/K/PG_V2b

Berichtsumfang: 40 Seiten Bericht, 56 Seiten Anhang

Dieses Dokument ersetzt das Dokument 210628/IP/K/PG vom 28.01.2022

AiR Ingenieurbüro GmbH

Schillerstraße 24
22767 Hamburg*
Tel. (040) 38 61 69 74
Fax (040) 38 61 69 75

Große Düwelstraße 33 A
30171 Hannover*
Tel. (0511) 86 50 66
Fax (0511) 86 50 67

Gustav-Müller-Str. 19/1
10829 Berlin
Tel. (030) 69 04 27 74
Fax (030) 69 04 27 75



* Akkreditierte, notifizierte Niederlassung.

Inhaltsverzeichnis

1	Veranlassung und Zweck	2
2	Zusammenfassende Beurteilung	2
2.1	Beurteilung der Vorbelastung	4
2.2	Beurteilung der Zusatzbelastung	5
2.2.1	Beurteilung am Tag	5
2.2.2	Beurteilung in der Nacht	7
2.3	Beurteilung der Gesamtbelastung	8
2.4	Beurteilung der Verkehrsgeräusche auf öffentlichen Verkehrsflächen	9
2.5	Schallschutztechnische Forderungen	10
2.6	Schallminderungspotential durch zusätzliche Lärmschutzwände	11
3	Beurteilungsgrundlagen	22
3.1	Allgemeines	22
3.2	Unterlagen	23
4	Beschreibung von Emissionsort und Emissionsquellen	24
4.1	Emissionsquelle Parkplatz	25
4.2	Emissionsquelle Ein- und Ausstapeln von Einkaufswagen	28
4.3	Emissionsquelle Warenanlieferung	29
4.3.1	Zu- und Abfahrt im Verlauf der Anlieferung	29
4.3.2	Verladegeräusche	29
4.4	Emissionen des Penny-Marktes, Innenpegel	31
4.5	Entleerung des Müllcontainers	31
4.6	Anlagen für die technische Gebäudeausrüstung	32
5	Beschreibung des Geländes auf dem Ausbreitungsweg	33
5.1	Immissionsorte	33
6	Ermittlung des Beurteilungspegels	35
6.1	Beurteilungsparameter	35
6.1.1	Einwirkzeiten	35
6.1.2	Zuschläge	35
6.2	Modell-Kenngrößen	36
7	Berechnungsergebnisse	37
7.1	Ergebnisse der Zusatzbelastung nach TA Lärm am Tag	37
7.2	Ergebnisse der Zusatzbelastung nach TA Lärm in der Nacht	38
8	Qualität der Ergebnisse	39
9	Anhang	40

Schalltechnische Untersuchung des geplanten Betriebes eines Lebensmittelmarktes auf dem Grundstück Sternberger Straße 1 in 19412 Brüel

1 Veranlassung und Zweck

Die *Penny Markt GmbH* plant den Neubau und Betrieb eines Penny Lebensmittelmarktes auf dem Grundstück Sternberger Straße 1 in 19412 Brüel in Mecklenburg-Vorpommern.

Auf Grundlage des Beschlusses des OVG Greifswald (Aktenzeichen 3 KM 444/24 OVG) sollen für das ergänzende Verfahren zur Heilung des Bebauungsplans Nr. 8 „SB-Markt Sternberger Straße“ die gewerblichen Geräuschemissionen des neu geplanten Penny Marktes in der angrenzenden Bebauung untersucht und beurteilt sowie erforderliche Schallschutzmaßnahmen zur Einhaltung der Immissionsrichtwerte erarbeitet werden.

Unter dieser Veranlassung wurde die *AiR Ingenieurbüro GmbH* vom Betreiber *Penny-Markt GmbH*, Rewestraße 1 in 01683 Ketzerbachtal, mit der Durchführung der o.g. Untersuchungen beauftragt.

Das Untersuchungsgebiet wurde in der Prognosesoftware IMMI 2025 der Firma *Wölfel Engineering GmbH + Co. KG* digitalisiert und die Berechnungen auf Basis der DIN ISO 9613-2 [3] durchgeführt. Das vorliegende Gutachten dokumentiert die Ergebnisse dieser Schallausbreitungsberechnungen und beurteilt sie entsprechend der TA Lärm [1].

2 Zusammenfassende Beurteilung

Die Beurteilung der von dem Betrieb ausgehenden Geräuschemissionen erfolgt gemäß TA Lärm [1]. Die Beurteilung der dem Betrieb zugeordneten Verkehrsgeräusche außerhalb des Betriebsgeländes erfolgt gemäß 16. BImSchV [2].

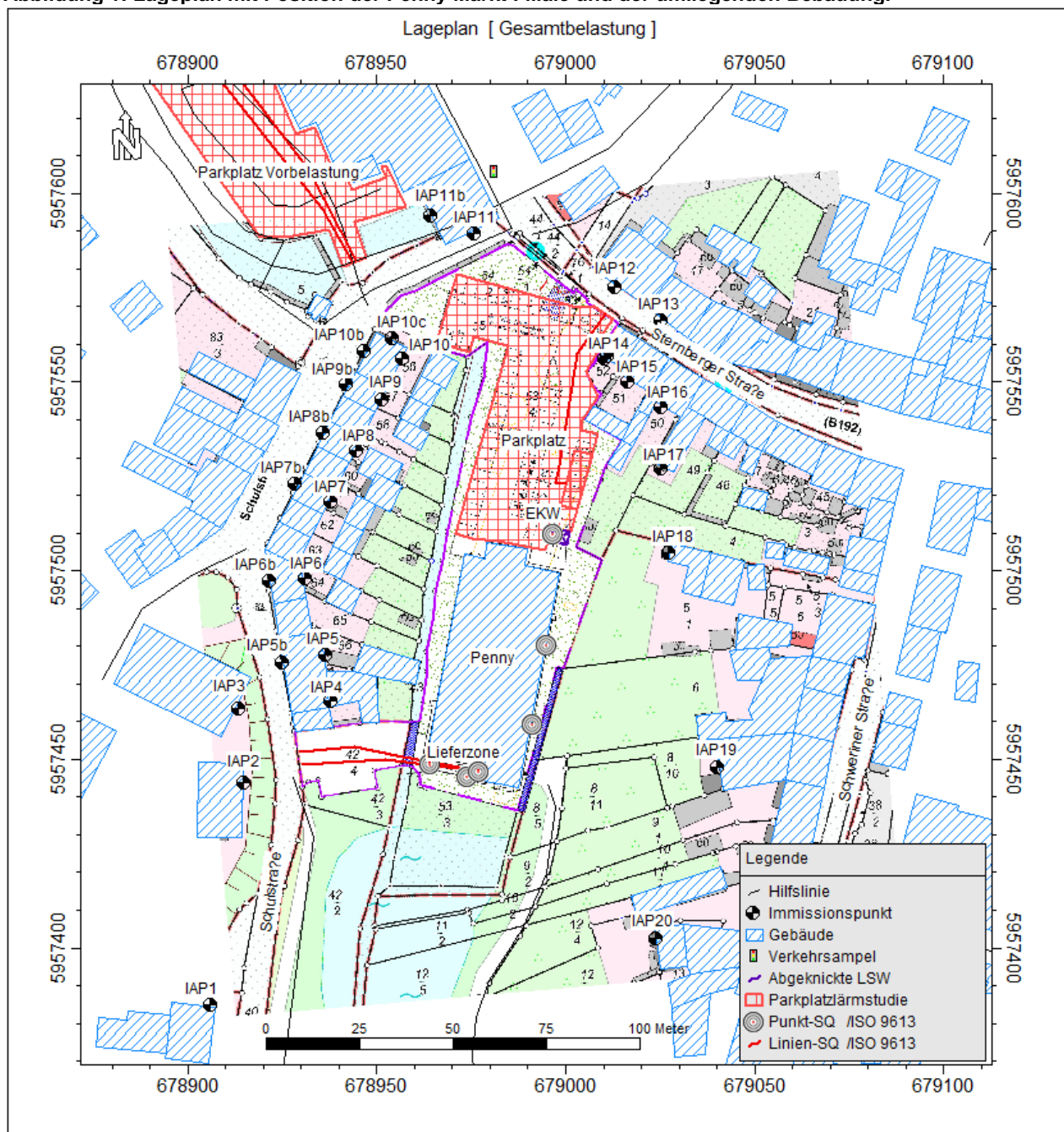
Entsprechend der TA Lärm ist zur Beurteilung der Schallimmissionssituation im Umfeld des geplanten Betriebes die Gesamtbelastung, bestehend aus der Vorbelastung und der Zusatzbelastung, zu betrachten.

Ein Bebauungsplan oder ein Flächennutzungsplan liegt für den untersuchten Bereich nicht vor. Bei der dem Bauvorhaben nächstgelegenen Bebauung ergeben sich aus der Bestandsaufnahme unterschiedliche Nutzungsstrukturen. In dem Bereich entlang der Ernst-Thälmann-Straße bzw. der Sternberger Straße (Bundesstraße 192) finden sich zum einen Wohnnutzungen, zum anderen jedoch auch zahlreiche gewerbliche Nutzungen, insbesondere auch im Bereich des Einzelhandels wieder. Aufgrund dieser Durchmischung von Wohn- und gewerblichen Nutzungen lässt sich dieser Bereich insgesamt als Gemengelage mit dem immissionsschutzrechtlichen Schutzanspruch eines Mischgebiets einstufen. Hiervon abzugrenzen ist das Gebiet, das sich entlang der Schulstraße in Richtung Süden erstreckt. Dieser Bereich weist einen deutlich höheren Anteil an Wohnnutzungen auf und gehört daher funktionell nicht mehr zu dem vorgenannten Gebiet. Aufgrund dieser Struktur weist dieser Bereich viele Merkmale eines allgemeinen Wohngebietes auf. Aufgrund der Wechselwirkungen mit dem großflächigen Einzelhandelsbetrieb in der Ernst-Thälmann-Straße 27, dessen Stellplatzanlage ausschließlich über die Schulstraße erreicht werden kann, ist auch die

Schalltechnische Untersuchung des geplanten Betriebes eines Lebensmittelmarktes auf dem Grundstück Sternberger Straße 1 in 19412 Brühl

Einstufung als Gemengelage möglich. Vorsorglich wird aufgrund der zahlreich vorhandenen Wohnnutzungen entlang der Schulstraße der Schutzanspruch eines allgemeinen Wohngebiets angesetzt. Entlang der Schweriner Straße befinden sich sowohl Wohnnutzungen als auch gewerbliche Nutzungen, sodass die Einstufung als Gemengelage möglich ist. Analog zur Bebauung entlang der Schulstraße wird jedoch auch für die Wohnbebauung entlang der Schweriner Straße vorsorglich der Schutzanspruch eines allgemeinen Wohngebietes angesetzt. In nachfolgender Abbildung ist das Vorhaben und die umliegende Bebauung vorab zur Übersicht dargestellt.

Abbildung 1: Lageplan mit Position der Penny Markt Filiale und der umliegenden Bebauung.



Schalltechnische Untersuchung des geplanten Betriebes eines Lebensmittelmarktes auf dem Grundstück Sternberger Straße 1 in 19412 Brüel

2.1 Beurteilung der Vorbelastung

Als relevante Vorbelastung wurde der Einzelhandelsbetrieb in der Ernst-Thälmann-Straße 27 betrachtet, dessen Stellplatzanlage ausschließlich über die Schulstraße erreicht werden kann. Soweit ersichtlich hat der betrachtete Netto Marken-Discount den Betrieb am Standort noch nicht aufgenommen. Eine Baugenehmigung für den Umbau und die Erweiterung eines Netto Marktes auf dem Grundstück in der Ernst-Thälmann-Straße 27 in 19412 Brüel, Gemarkung Brüel, Flur 6, Flurstücke 6/0, 7/2, 7/3, 8,1, liegt jedoch vor. Neben der Nutzung der Stellplatzanlage mit 500 Kunden mit PKW und einer erweiterten Verkaufsfläche von 948 m² des Nettomarktes wurde der Lieferverkehr mit 4 LKWs am Tag von 6-22 Uhr berücksichtigt. Die Annahmen basieren auf einer von der *BERNARD Gruppe ZT GmbH* durchgeführten Verkehrszählung an der Zu- und Ausfahrt am Standort Ernst Thälmann Straße in Brüel, welche im Zeitraum vom 20.11.2025 bis zum 22.11.2025 durchgeführt wurde, siehe Anhang F. An der Ein- und Ausfahrt der Stellplatzanlage an der Schulstraße wurde am 20.11.2025 eine Verkehrsmenge von insgesamt 780 Kfz/24h, am 21.11.2025 von 904 Kfz/24h und am 22.11.2025 von 746 Kfz/24h ermittelt. Die Anzahl der PKW-Kunden auf der Stellplatzanlage wird im worst case mit 500 Kunden und entsprechenden 1.000 Zu- und Abfahrten pro Tag angesetzt und deckt somit die ermittelten Verkehrsmengen aus der durchgeführten Verkehrszählung ausreichend ab.

Aufgrund der Betriebszeit innerhalb der Tageszeit ist eine relevante Vorbelastung in der Nacht nicht ableitbar. Tabelle 1 stellt die entsprechende Vorbelastung an den betrachteten Immissionsorten in der Tageszeit dar.

Tabelle 1: Darstellung der Vorbelastung der berechneten Beurteilungspegel $L_{r,v}$ und Maximalpegel L_{AFmax} in der Beurteilungszeit am Tag, beurteilt nach TA Lärm.

Ort	Beschreibung	Vorbelastung Tag 06 – 22 Uhr		Maximalpegel Tag 06 – 22 Uhr	
		Beurteilungspegel $L_{r,v}$ [dB(A)]		Richtwert L_{AFmax} [dB(A)]	
		IRW	Rechenwert	IRW	Rechenwert
IAP 1	Schulstr. 17b, Nord, DG	55	26	85	36,3
IAP 2	Schulstr. 15, Ost, OG	55	28	85	38,9
IAP 3	Schulstr. 15, Hauptgebäude, Ost, OG	55	28	85	39,0
IAP 4	Schulstr. 26, Ost, OG	55	33	85	42,2
IAP 5	Schulstr. 22, Ost, OG	55	32	85	42,1
IAP 5	Schulstr. 22, Ost, DG	55	35	85	44,5
IAP 5b	Schulstr. 22, West, DG	55	30	85	38,4
IAP 6	Schulstr. 18, Ost, OG	55	31	85	38,3
IAP 6b	Schulstr. 18, West, OG	55	33	85	45,0
IAP 7	Schulstr. 12, Ost, OG	55	29	85	37,1
IAP 7b	Schulstr. 12, West, OG	55	41	85	53,5
IAP 8	Schulstr. 8, Ost, OG	55	32	85	40,1
IAP 8b	Schulstr. 8, West, OG	55	46	85	56,2
IAP 9	Schulstr. 4, Ost, OG	55	32	85	41,0

Schalltechnische Untersuchung des geplanten Betriebes eines Lebensmittelmarktes auf dem Grundstück Sternberger Straße 1 in 19412 Brüel

Ort	Beschreibung	Vorbelastung Tag 06 – 22 Uhr		Maximalpegel Tag 06 – 22 Uhr	
		Beurteilungspegel L _{r,v} [dB(A)]		Richtwert L _{AFmax} [dB(A)]	
		IRW	Rechenwert	IRW	Rechenwert
IAP 9b	Schulstr. 4, West, OG	55	48	85	60,0
IAP 10	Schulstr. 2, Ost, OG	55	38	85	53,2
IAP 10c	Schulstr. 2, Nord, OG	55	52	85	63,1
IAP 10b	Schulstr. 2, West, OG	55	51	85	62,6
IAP 11	Ernst-Thälmann-Str. 27, Süd, OG	60	40	90	52,1
IAP 11b	Ernst-Thälmann-Str. 27, West, OG	60	53	90	69,6
IAP 12	Sternberger Str. 2, Süd, OG	60	37	90	53,3
IAP 13	Sternberger Str. 4, Süd, OG	60	36	90	49,7
IAP 14	Sternberger Str. 3, Süd, EG	60	39	90	50,2
IAP 14	Sternberger Str. 3, Süd, OG	60	40	90	51,0
IAP 14	Sternberger Str. 3, Süd, DG	60	42	90	53,3
IAP 15	Sternberger Str. 5, Süd, EG	60	39	90	50,5
IAP 15	Sternberger Str. 5, Süd, OG	60	39	90	51,2
IAP 16	Sternberger Str. 7, Süd, OG	60	39	90	50,5
IAP 17	Sternberger Str. 9, Süd, EG	60	32	90	45,4
IAP 18	Schweriner Str. 7, West, EG	55	39	85	47,5
IAP 19	Schweriner Str. 5, West, OG	55	35	85	45,8
IAP 20	Schweriner Str. 21a, West, OG	55	29	85	42,2

2.2 Beurteilung der Zusatzbelastung

2.2.1 Beurteilung am Tag

Die von der *AiR Ingenieurbüro GmbH* durchgeführten Berechnungen der Schallimmissionen der Betriebsanlagen des neu geplanten Penny Marktes auf dem Grundstück Sternberger Straße 1 in 19412 Brüel ergeben an den betrachteten Immissionsorten in der angrenzenden Wohnbebauung die in Tabelle 2 dargestellten Beurteilungspegel.

Betrachtet wurden eine Betriebszeit des Penny Marktes von 6 Uhr bis 22 Uhr und eine Öffnungszeit von 07 Uhr bis 21 Uhr. Neben der Parkplatznutzung mit 500 Kunden am Tag wurden der Lieferverkehr inklusive der Verladetätigkeiten sowie die Immissionen der haustechnischen Anlagen berücksichtigt, siehe Abschnitt 4.

Schalltechnische Untersuchung des geplanten Betriebes eines Lebensmittelmarktes auf dem Grundstück Sternberger Straße 1 in 19412 Brüel

Tabelle 2: Darstellung der berechneten Beurteilungspegel $L_{r,z}$ und Maximalpegel L_{AFmax} in der Beurteilungszeit am Tage aufgrund der Zusatzbelastung des Betriebes der neu geplanten Penny Markt Filiale am Standort in Brüel, beurteilt nach TA Lärm.

Ort	Beschreibung	Zusatzbelastung Tag 06 – 22 Uhr		Maximalpegel Tag 06 – 22 Uhr	
		Beurteilungspegel $L_{r,z}$ [dB(A)]		Richtwert L_{AFmax} [dB(A)]	
		IRW	Rechenwert	IRW	Rechenwert
IAP 1	Schulstr. 17b, Nord, DG	55	46	85	69,0
IAP 2	Schulstr. 15, Ost, OG	55	52	85	73,9
IAP 3	Schulstr. 15, Hauptgebäude, Ost, OG	55	51	85	71,3
IAP 4	Schulstr. 26, Ost, OG	55	52	85	69,5
IAP 5	Schulstr. 22, Ost, OG	55	48	85	65,1
IAP 5	Schulstr. 22, Ost, DG	55	51	85	69,7
IAP 5b	Schulstr. 22, West, DG	55	35	85	53,3
IAP 6	Schulstr. 18, Ost, OG	55	48	85	62,3
IAP 6b	Schulstr. 18, West, OG	55	35	85	50,8
IAP 7	Schulstr. 12, Ost, OG	55	49	85	58,9
IAP 7b	Schulstr. 12, West, OG	55	36	85	49,8
IAP 8	Schulstr. 8, Ost, OG	55	51	85	59,4
IAP 8b	Schulstr. 8, West, OG	55	38	85	47,7
IAP 9	Schulstr. 4, Ost, OG	55	53	85	64,2
IAP 9b	Schulstr. 4, West, OG	55	38	85	48,7
IAP 10	Schulstr. 2, Ost, OG	55	55	85	68,7
IAP 10c	Schulstr. 2, Nord, OG	55	53	85	67,9
IAP 10b	Schulstr. 2, West, OG	55	43	85	56,5
IAP 11	Ernst-Thälmann-Str. 27, Süd, OG	60	53	90	67,9
IAP 11b	Ernst-Thälmann-Str. 27, West, OG	60	49	90	65,7
IAP 12	Sternberger Str. 2, Süd, OG	60	55	90	71,8
IAP 13	Sternberger Str. 4, Süd, OG	60	49	90	68,0
IAP 14	Sternberger Str. 3, Süd, EG	60	58	90	79,6
IAP 14	Sternberger Str. 3, Süd, OG	60	58	90	75,9
IAP 14	Sternberger Str. 3, Süd, DG	60	55	90	67,7
IAP 15	Sternberger Str. 5, Süd, EG	60	54	90	72,0
IAP 15	Sternberger Str. 5, Süd, OG	60	55	90	70,6
IAP 16	Sternberger Str. 7, Süd, OG	60	53	90	65,3
IAP 17	Sternberger Str. 9, Süd, EG	60	49	90	62,3
IAP 18	Schweriner Str. 7, West, EG	55	51	85	59,8
IAP 19	Schweriner Str. 5, West, OG	55	47	85	58,1
IAP 20	Schweriner Str. 21a, West, OG	55	47	85	64,3

Die Untersuchung der durch den geplanten Penny Markt hervorgerufenen Zusatzbelastung in der benachbarten Wohnbebauung ergab am Tag von 6 Uhr bis 22 Uhr eine Einhaltung der Immissionsrichtwerte gemäß TA Lärm, erfordern jedoch schallschutztechnischen Forderungen zum Betrieb und Bauvorhaben, die in Abschnitt 2.5 zusammenfassend dokumentiert sind. Das Spitzenpegelkriterium der TA Lärm, nach dem einzelne Geräuschspitzen den Immissionsrichtwert in der Tageszeit um nicht mehr als 30 dB(A) überschreiten sollen, wird bei Betrieb der betrachteten Anlagen eingehalten.

Schalltechnische Untersuchung des geplanten Betriebes eines Lebensmittelmarktes auf dem Grundstück Sternberger Straße 1 in 19412 Brühl

2.2.2 Beurteilung in der Nacht

Nachfolgend sind die an den betrachteten Immissionsaufpunkten berechneten Beurteilungspegel für die lauteste Nachtstunde von 22 Uhr bis 23 Uhr dargestellt. In der Nachtzeit sind wie auch am Tag die Geräuschimmissionen von haustechnischen Anlagen zum Lüften, Kühlen und Heizen berücksichtigt.

Tabelle 3: Darstellung der berechneten Beurteilungspegel $L_{r,z}$ und Maximalpegel L_{AFmax} aufgrund der Zusatzbelastung durch den Betrieb der neu geplanten Penny Markt Filiale in der lautesten Nachtstunde nach 22 Uhr, beurteilt nach TA Lärm.

Ort	Beschreibung	Zusatzbelastung Nacht 22 – 06 Uhr		Maximalpegel Nacht 22 – 06 Uhr	
		Beurteilungspegel $L_{r,z}$ [dB(A)]		Richtwert L_{AFmax} [dB(A)]	
		IRW	Rechenwert	IRW	Rechenwert
IAP 1	Schulstr. 17b, Nord, DG	40	21	60	30,7
IAP 2	Schulstr. 15, Ost, OG	40	19	60	30,8
IAP 3	Schulstr. 15, Hauptgebäude, Ost, OG	40	18	60	26,3
IAP 4	Schulstr. 26, Ost, OG	40	19	60	27,3
IAP 5	Schulstr. 22, Ost, OG	40	22	60	26,7
IAP 5	Schulstr. 22, Ost, DG	40	23	60	28,9
IAP 5b	Schulstr. 22, West, DG	40	10	60	18,8
IAP 6	Schulstr. 18, Ost, OG	40	20	60	26,7
IAP 6b	Schulstr. 18, West, OG	40	9	60	17,0
IAP 7	Schulstr. 12, Ost, OG	40	21	60	27,8
IAP 7b	Schulstr. 12, West, OG	40	11	60	18,8
IAP 8	Schulstr. 8, Ost, OG	40	21	60	28,2
IAP 8b	Schulstr. 8, West, OG	40	11	60	18,3
IAP 9	Schulstr. 4, Ost, OG	40	20	60	26,6
IAP 9b	Schulstr. 4, West, OG	40	9	60	16,1
IAP 10	Schulstr. 2, Ost, OG	40	18	60	24,1
IAP 10c	Schulstr. 2, Nord, OG	40	9	60	15,2
IAP 10b	Schulstr. 2, West, OG	40	7	60	14,4
IAP 11	Ernst-Thälmann-Str. 27, Süd, OG	45	15	65	25,9
IAP 11b	Ernst-Thälmann-Str. 27, West, OG	45	12	65	20,8
IAP 12	Sternberger Str. 2, Süd, OG	45	24	65	32,2
IAP 13	Sternberger Str. 4, Süd, OG	45	14	65	23,6
IAP 14	Sternberger Str. 3, Süd, EG	45	23	65	32,8
IAP 14	Sternberger Str. 3, Süd, OG	45	28	65	35,4
IAP 14	Sternberger Str. 3, Süd, DG	45	30	65	38,2
IAP 15	Sternberger Str. 5, Süd, EG	45	23	65	31,1
IAP 15	Sternberger Str. 5, Süd, OG	45	29	65	36,0
IAP 16	Sternberger Str. 7, Süd, OG	45	32	65	39,3
IAP 17	Sternberger Str. 9, Süd, EG	45	33	65	40,4
IAP 18	Schweriner Str. 7, West, EG	40	36	60	42,6
IAP 19	Schweriner Str. 5, West, OG	40	34	60	44,2
IAP 20	Schweriner Str. 21a, West, OG	40	30	60	41,4

Schalltechnische Untersuchung des geplanten Betriebes eines Lebensmittelmarktes auf dem Grundstück Sternberger Straße 1 in 19412 Brül

Durch den Betrieb der haustechnischen Anlagen können im Bereich der umliegenden Wohnbebauung die Immissionsrichtwerte in der Nacht eingehalten werden.

Das Spitzenpegelkriterium der TA Lärm, nach dem einzelne Geräuschspitzen den Immissionsrichtwert in der Nachtzeit um 20 dB(A) nicht überschreiten sollen, wird durch das Bauvorhaben eingehalten.

2.3 Beurteilung der Gesamtbelastung

Die von der *AiR Ingenieurbüro GmbH* durchgeführten Berechnungen der Gesamtbelastung ergeben durch die betrachtete Vorbelastung des Einzelhandelsbetriebes in der Ernst-Thälmann-Straße 27 sowie der Zusatzbelastung des neu geplanten Penny Marktes auf dem Grundstück Sternberger Straße 1 an den betrachteten Immissionsorten in der angrenzenden Bebauung die in nachfolgender Tabelle 4 dokumentierten Beurteilungspegel am Tag und in der Nacht.

Tabelle 4: Darstellung der Gesamtbelastung der berechneten Beurteilungspegel $L_{r,g}$ und Maximalpegel L_{AFmax} am Tag und in der Nacht, beurteilt nach TA Lärm.

Ort	Beschreibung	Gesamtbelastung Tag 06 – 22 Uhr		Gesamtbelastung Nacht 22 – 06 Uhr	
		Beurteilungspegel $L_{r,g}$ [dB(A)]		Beurteilungspegel $L_{r,g}$ [dB(A)]	
		IRW	Rechenwert	IRW	Rechenwert
IAP 1	Schulstr. 17b, Nord, DG	55	46	40	21
IAP 2	Schulstr. 15, Ost, OG	55	52	40	19
IAP 3	Schulstr. 15, Hauptgebäude, Ost, OG	55	51	40	18
IAP 4	Schulstr. 26, Ost, OG	55	52	40	19
IAP 5	Schulstr. 22, Ost, OG	55	48	40	22
IAP 5	Schulstr. 22, Ost, DG	55	51	40	23
IAP 5b	Schulstr. 22, West, DG	55	36	40	10
IAP 6	Schulstr. 18, Ost, OG	55	48	40	20
IAP 6b	Schulstr. 18, West, OG	55	37	40	9
IAP 7	Schulstr. 12, Ost, OG	55	49	40	21
IAP 7b	Schulstr. 12, West, OG	55	42	40	11
IAP 8	Schulstr. 8, Ost, OG	55	51	40	21
IAP 8b	Schulstr. 8, West, OG	55	47	40	11
IAP 9	Schulstr. 4, Ost, OG	55	53	40	20
IAP 9b	Schulstr. 4, West, OG	55	48	40	9
IAP 10	Schulstr. 2, Ost, OG	55	55	40	18
IAP 10c	Schulstr. 2, Nord, OG	55	55	40	9
IAP 10b	Schulstr. 2, West, OG	55	52	40	7
IAP 11	Ernst-Thälmann-Str. 27, Süd, OG	60	54	45	15
IAP 11b	Ernst-Thälmann-Str. 27, West, OG	60	55	45	12
IAP 12	Sternberger Str. 2, Süd, OG	60	55	45	24
IAP 13	Sternberger Str. 4, Süd, OG	60	49	45	14
IAP 14	Sternberger Str. 3, Süd, EG	60	58	45	23

Schalltechnische Untersuchung des geplanten Betriebes eines Lebensmittelmarktes auf dem Grundstück Sternberger Straße 1 in 19412 Brül

Ort	Beschreibung	Gesamtbelastung Tag 06 – 22 Uhr		Gesamtbelastung Nacht 22 – 06 Uhr	
		Beurteilungspegel $L_{r,g}$ [dB(A)]		Beurteilungspegel $L_{r,g}$ [dB(A)]	
		IRW	Rechenwert	IRW	Rechenwert
IAP 14	Sternberger Str. 3, Süd, OG	60	58	45	28
IAP 14	Sternberger Str. 3, Süd, DG	60	55	45	30
IAP 15	Sternberger Str. 5, Süd, EG	60	54	45	23
IAP 15	Sternberger Str. 5, Süd, OG	60	55	45	29
IAP 16	Sternberger Str. 7, Süd, OG	60	53	45	32
IAP 17	Sternberger Str. 9, Süd, EG	60	49	45	33
IAP 18	Schweriner Str. 7, West, EG	55	51	40	36
IAP 19	Schweriner Str. 5, West, OG	55	47	40	34
IAP 20	Schweriner Str. 21a, West, OG	55	47	40	30

Die berechneten Beurteilungspegel aufgrund der betrachteten Gesamtbelastung überschreiten die angesetzten Immissionsrichtwerte an den betrachteten Immissionsaufpunkten am Tag und in der Nacht nicht. Wie in den Abschnitten 2.2.1 und 2.2.2 dargestellt, werden die Richtwerte für kurzzeitige Geräuschspitzen an den betrachteten Immissionsorten ebenfalls am Tag und in der Nacht nicht überschritten.

2.4 Beurteilung der Verkehrsgeräusche auf öffentlichen Verkehrsflächen

Geräusche des An- und Abfahrtverkehrs auf öffentlichen Verkehrsflächen sind nach TA Lärm [1] in einem Abstand von bis zu 500 Metern von dem Betriebsgrundstück in Wohn-, Misch- und Kurgebieten¹ zu betrachten und 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 übrigen Verkehr erfolgt und
- die Immissionsgrenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) erstmals oder weitergehend überschritten werden.

Aufgrund der bereits vorhandenen hohen Verkehrsdichte auf der Bundesstraße 192 (Sternberger Straße) stellen die zusätzlichen Verkehrsgeräusche des Penny Marktes sicher keine zusätzliche Belastung gemäß 16. BImSchV dar. Da weiterhin eine Vermischung mit dem öffentlichen Verkehr bereits an der Grundstücksgrenze zur Bundesstraße erfolgt, sind keine Maßnahmen organisatorischer Art zur Verminderung der Verkehrsgeräusche auf öffentlichen Verkehrsflächen abzuleiten.

¹ Gebiete nach Nummer 6.1 Buchstaben c bis g der TA Lärm

Schalltechnische Untersuchung des geplanten Betriebes eines Lebensmittelmarktes auf dem Grundstück Sternberger Straße 1 in 19412 Brühl

2.5 Schallschutztechnische Forderungen

Betriebszeit / Öffnungszeit:

Betriebszeit: 06:00 Uhr bis 22:00 Uhr

Öffnungszeit: 07:00 Uhr bis 21:00 Uhr

Einkaufswagen und Sammelbox Einkaufswagen:

Am Bauvorhaben sollen lärmarme Einkaufswagen mit Stahlkorb und Softrollen zum Einsatz kommen. Die Sammelbox für die Einkaufswagen soll, wie bei Verbrauchermärkten in der Regel üblich, dreiseitig geschlossen sein und ein Dach aufweisen.

Bodenbelag Parkplatz:

Für die Fahrgassen und Stellplätze des Parkplatzes sind eine asphaltierte Oberfläche oder fugenlose Pflastersteine bzw. Pflastersteine mit Fugen ≤ 3 mm einzuplanen.

Einhausung des Rampentisches:

Für die Einhausung des Rampentisches ist ein Schalldämm-Maß von $R_w = 25$ dB zu fordern.

Nachtanlieferung:

Eine Belieferung des Marktes in der Nacht (22 Uhr bis 6 Uhr) ist nicht ohne Überschreitungen der nächtlichen Immissionsrichtwerte zu realisieren und daher betrieblich auszuschließen.

Anlagen für die gebäudetechnische Ausrüstung:

Die Aggregate der Lüftungs-, Heiz- und Kälteanlagen im Außenbereich sind derart auszuliegen, dass die Emissionsgeräusche dieser Anlagen im Bereich der umliegenden Bebauung keine impulshaltigen oder tonhaltigen Anteile im Sinne der TA Lärm aufweisen.

In den Berechnungen zur Immissionsprognose wurden nachfolgend aufgeführte Schalleistungen für die haustechnischen Anlagen berücksichtigt. Sofern in der Umsetzung Außengeräte eingesetzt werden, die eine höhere Schalleistung aufweisen, wird eine schalltechnische Überprüfung empfohlen.

- 2 x Wärmepumpe mit einer Schalleistung von je $L_{WA} = 78,5$ dB(A) und lärmreduzierter Betrieb in der Nachtzeit mit einer Schalleistung von je $L_{WA,Nacht} = 63,5$ dB(A).
- Außenluft- und Fortluftöffnung der Lüftungsanlage mit einem Gesamt-Schalleistungspegel von $L_{WA} = 75$ dB(A)

Schalltechnische Untersuchung des geplanten Betriebes eines Lebensmittelmarktes auf dem Grundstück Sternberger Straße 1 in 19412 Brühl

Schallminderungspotential durch zusätzliche Lärmschutzwände im Bereich der Ein- und Ausfahrt und zum Wohngebäude Schulstraße 2:

Das Schallminderungspotential durch die Errichtung von zusätzlichen Lärmschutzwänden im Bereich der Ein- und Ausfahrt an der Sternberger Straße und zum Wohngebäude Schulstraße 2 ist im Abschnitt 2.6 zusätzlich dargestellt. Die Lärmschutzwände sind hierbei zur Einhaltung der angesetzten Immissionsrichtwerte an den betrachteten Immissionsaufpunkten am Tag und in der Nacht mit den bereits berücksichtigten Schallschutzmaßnahmen nicht erforderlich.

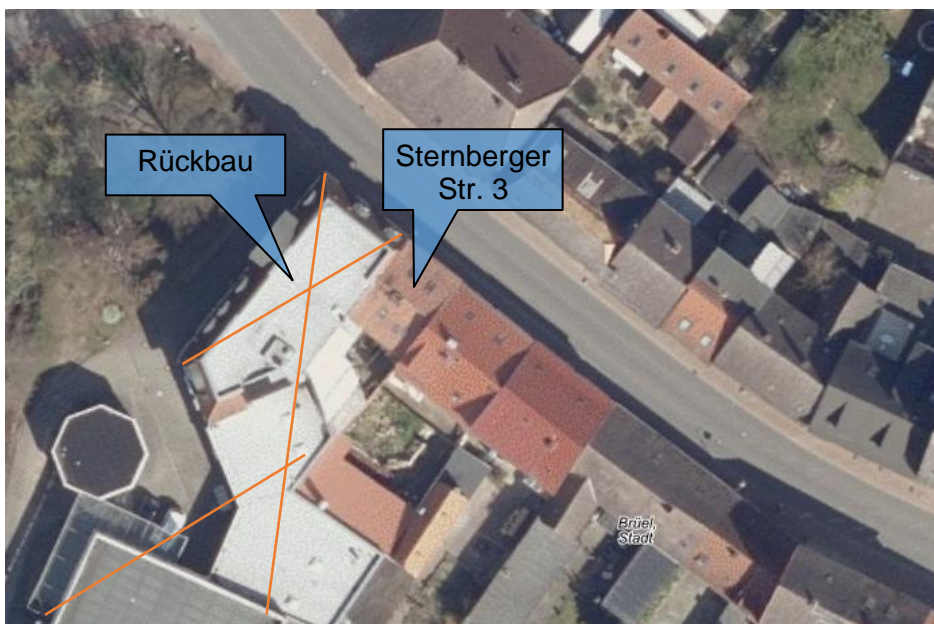
2.6 Schallminderungspotential durch zusätzliche Lärmschutzwände

Das Schallminderungspotential durch die Errichtung von zusätzlichen Lärmschutzwänden im Bereich der Ein- und Ausfahrt an der Sternberger Straße und zum Wohngebäude Schulstraße 2 wird nachfolgend zusätzlich dargestellt.

Schallschutzwand im Bereich der Ein- Ausfahrt an der Sternberger Straße:

In nachfolgender Abbildung 2 ist ein Luftbild der Bestandssituation mit dem geplanten Rückbau auf dem Betriebsgrundstück dargestellt.

Abbildung 2: Luftbild Bestandssituation.

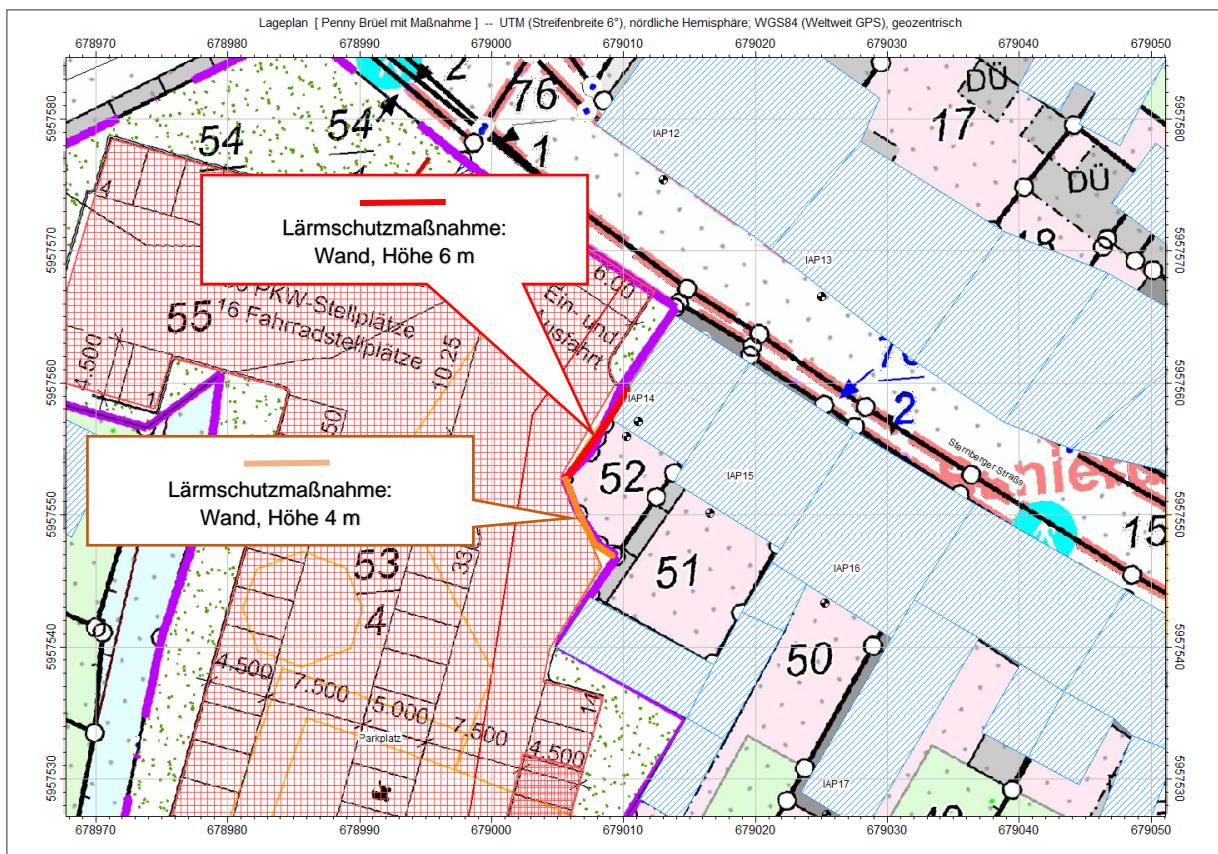


Durch Abriss der bisher an das Wohnhaus Sternberger Straße 3 angrenzenden Gebäude des Einkaufsmarktes erfolgt eine wesentliche bauliche Veränderung. Eine Reduzierung der Immissionsbelastung durch die Ein- und Ausfahrt an der Grundstücksgrenze erfordert eine

Schalltechnische Untersuchung des geplanten Betriebes eines Lebensmittelmarktes auf dem Grundstück Sternberger Straße 1 in 19412 Brühl

Abschirmung durch das Bestandsgebäude, Teilen davon oder durch einen gleichwertigen Ersatz. Das Wohnhaus Sternberger Straße 3 weist eine Gebäudehöhe von etwa 9,3 m auf. Für das Dachgeschoss wurde eine Aufpunkthöhe von 8,2 m und für das Obergeschoss eine Aufpunkthöhe von 5 m berücksichtigt. Das direkt westlich angrenzende Bestandsgebäude weist zwei Vollgeschosse und ein Dachgeschoss auf. Der südlichere Anbau weist mindestens ein Vollgeschoss zuzüglich einer Attika auf. Die als Lärmschutzmaßnahme betrachteten Wandhöhen in Abbildung 3 entsprechen somit mindestens denen durch die Bestandsgebäude vorliegenden. Sollten im Nachgang an der Westfassade des Wohnhauses Fenster von schützenswerten Räumen baulich errichtet werden, so erfordert dies eine Verlängerung der Lärmschutzmaßnahme zur Sternberger Straße hin. Eine nachträglich errichtete Lärmschutzwand sollte hierbei absorbierend ausgeführt werden und eine Schalldämmung DL_R von mindestens 25 dB aufweisen.

Abbildung 3: Darstellung von möglichen Lärmschutzwänden im Bereich der Ein- und Ausfahrt.

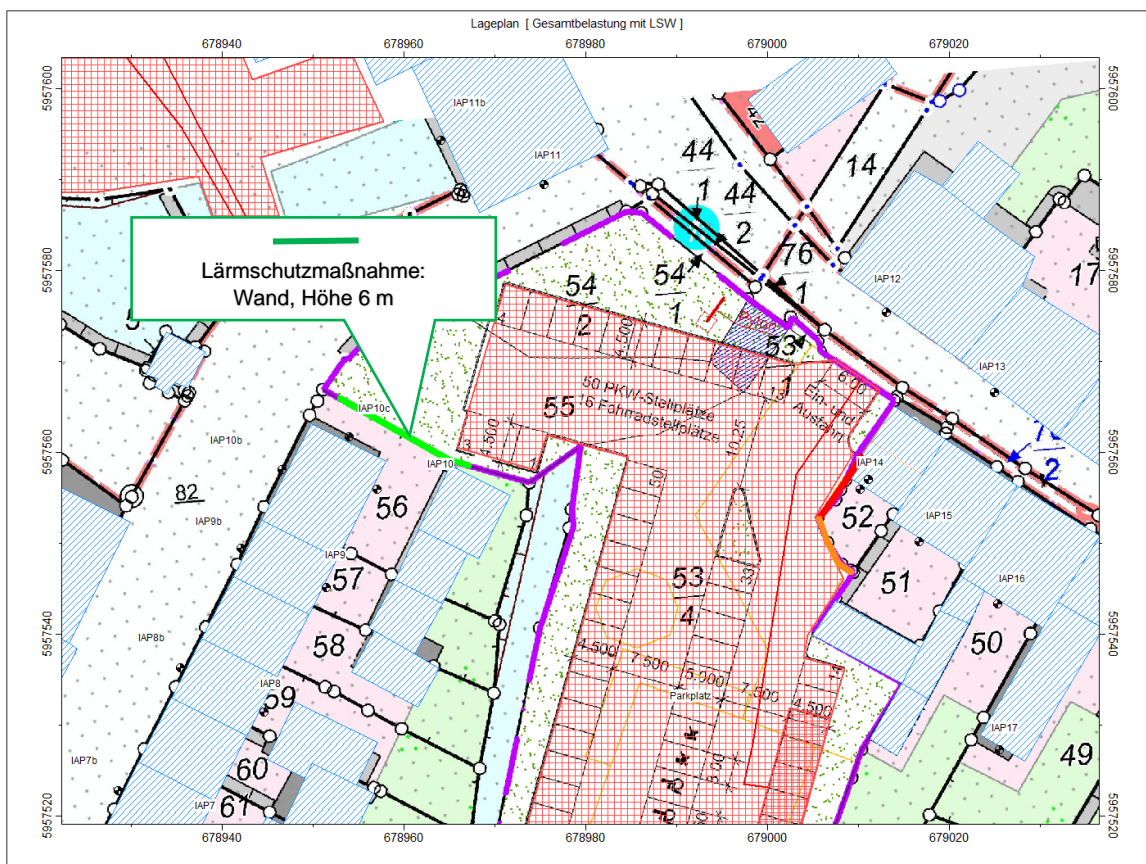


Schalltechnische Untersuchung des geplanten Betriebes eines Lebensmittelmarktes auf dem Grundstück Sternberger Straße 1 in 19412 Brühl

Schallschutzwand zum Wohngebäude Schulstraße 2:

In nachfolgender Abbildung 4 ist die Darstellung einer möglichen Lärmschutzwand zum Wohngebäude Schulstraße 2 dargestellt. Um die Immissionsbelastung im Dachgeschoss des betrachteten Wohngebäudes um 2 dB(A) zu mindern, ist eine ca. 16 m lange und 6 m hohe Lärmschutzwand zu errichten. Die Lärmschutzwand sollte hierbei absorbierend ausgeführt werden und eine Schalldämmung DL_R von mindestens 25 dB aufweisen.

Abbildung 4: Darstellung einer möglichen Lärmschutzwand zum Wohnhaus Schulstraße 2.



In den nachfolgenden Abschnitten werden die Beurteilungspegel durch die Errichtung der in Abbildung 3 und Abbildung 4 dargestellten Lärmschutzwände dargestellt.

Schalltechnische Untersuchung des geplanten Betriebes eines Lebensmittelmarktes auf dem Grundstück Sternberger Straße 1 in 19412 Brüel

2.6.1 Ergebnisse der Zusatzbelastung nach TA Lärm am Tag mit LSW

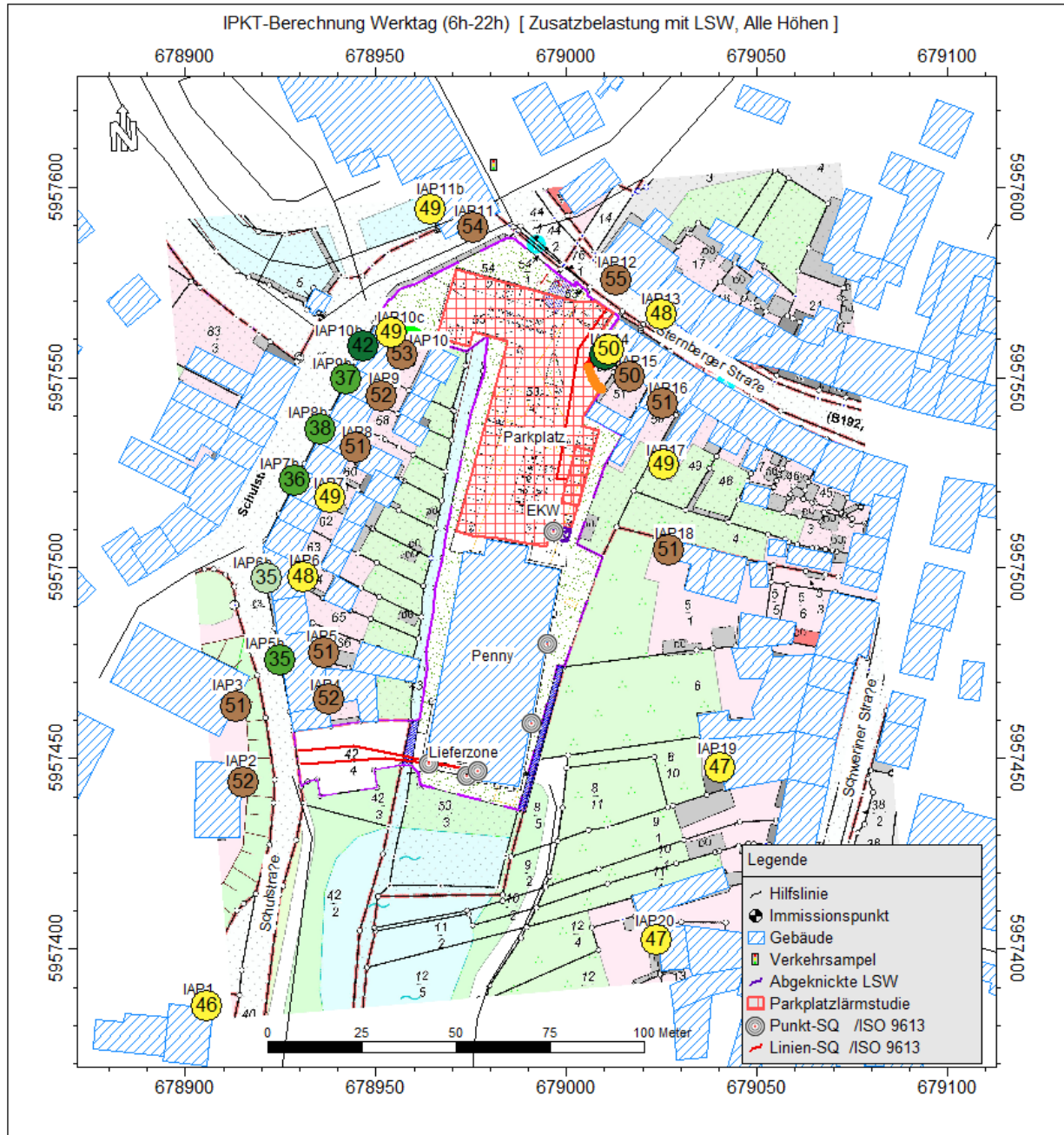
In nachfolgender Tabelle werden die zu erwartenden Beurteilungspegel in der Umgebung des Betriebsgeländes aufgrund der Zusatzbelastung (dargestellter Betrieb der Penny Filiale) an allen Immissionsaufpunkten am Tag inklusive der betrieblichen Lärmschutzmaßnahmen und den in Abbildung 3 und Abbildung 4 dokumentierten Lärmschutzwänden zusätzlich dargestellt.

Tabelle 5: Darstellung der berechneten Beurteilungspegel $L_{r,z}$ und Maximalpegel L_{AFmax} in der Beurteilungszeit am Tag aufgrund des Betriebes der neu geplanten Penny Markt Filiale am Standort in Brüel mit den betrieblichen Lärmschutzmaßnahmen und zusätzlichen Lärmschutzwänden, beurteilt nach TA Lärm.

Ort	Beschreibung	Zusatzbelastung Tag 06 – 22 Uhr		Maximalpegel Tag 06 – 22 Uhr	
		Beurteilungspegel $L_{r,z}$ [dB(A)]		Richtwert L_{AFmax} [dB(A)]	
		IRW	Rechenwert	IRW	Rechenwert
IAP 1	Schulstr. 17b, Nord, DG	55	46	85	69,0
IAP 2	Schulstr. 15, Ost, OG	55	52	85	73,9
IAP 3	Schulstr. 15, Hauptgebäude, Ost, OG	55	51	85	71,3
IAP 4	Schulstr. 26, Ost, OG	55	52	85	69,5
IAP 5	Schulstr. 22, Ost, OG	55	48	85	65,1
IAP 5	Schulstr. 22, Ost, DG	55	51	85	69,7
IAP 5b	Schulstr. 22, West, DG	55	35	85	53,3
IAP 6	Schulstr. 18, Ost, OG	55	48	85	62,3
IAP 6b	Schulstr. 18, West, OG	55	35	85	50,8
IAP 7	Schulstr. 12, Ost, OG	55	49	85	58,9
IAP 7b	Schulstr. 12, West, OG	55	36	85	49,8
IAP 8	Schulstr. 8, Ost, OG	55	51	85	58,5
IAP 8b	Schulstr. 8, West, OG	55	38	85	47,7
IAP 9	Schulstr. 4, Ost, OG	55	52	85	61,0
IAP 9b	Schulstr. 4, West, OG	55	37	85	48,2
IAP 10	Schulstr. 2, Ost, OG	55	53	85	64,7
IAP 10c	Schulstr. 2, Nord, OG	55	49	85	59,4
IAP 10b	Schulstr. 2, West, OG	55	42	85	56,2
IAP 11	Ernst-Thälmann-Str. 27, Süd, OG	60	54	90	67,9
IAP 11b	Ernst-Thälmann-Str. 27, West, OG	60	49	90	65,6
IAP 12	Sternberger Str. 2, Süd, OG	60	55	90	71,8
IAP 13	Sternberger Str. 4, Süd, OG	60	48	90	68,0
IAP 14	Sternberger Str. 3, Süd, EG	60	42	90	60,2
IAP 14	Sternberger Str. 3, Süd, OG	60	43	90	58,8
IAP 14	Sternberger Str. 3, Süd, DG	60	50	90	58,8
IAP 15	Sternberger Str. 5, Süd, EG	60	48	90	72,9
IAP 15	Sternberger Str. 5, Süd, OG	60	50	90	72,3
IAP 16	Sternberger Str. 7, Süd, OG	60	51	90	65,7
IAP 17	Sternberger Str. 9, Süd, EG	60	49	90	62,3
IAP 18	Schweriner Str. 7, West, EG	55	51	85	59,8
IAP 19	Schweriner Str. 5, West, OG	55	47	85	58,1
IAP 20	Schweriner Str. 21a, West, OG	55	47	85	64,3

Schalltechnische Untersuchung des geplanten Betriebes eines Lebensmittelmarktes auf dem Grundstück Sternberger Straße 1 in 19412 Brühl

Abbildung 5: Beurteilungspegel Zusatzbelastung, Werktag (6 Uhr – 22 Uhr), mit LSW



2.6.2 Ergebnisse der Zusatzbelastung nach TA Lärm in der Nacht mit LSW

In nachfolgender Tabelle werden die zu erwartenden Beurteilungspegel in der Umgebung des Betriebsgeländes aufgrund der Zusatzbelastung (dargestellter Betrieb der Penny Filiale) an allen Immissionsaufpunkten in der Nacht von 22 Uhr bis 6 Uhr (lauteste Nachtstunde) dargestellt. Berücksichtigt sind der nächtliche Betrieb der Anlagen zur technischen Gebäudeausrüstung. Zusätzlich sind die in Abbildung 3 und Abbildung 4 dokumentierten Lärmschutzwände berücksichtigt.

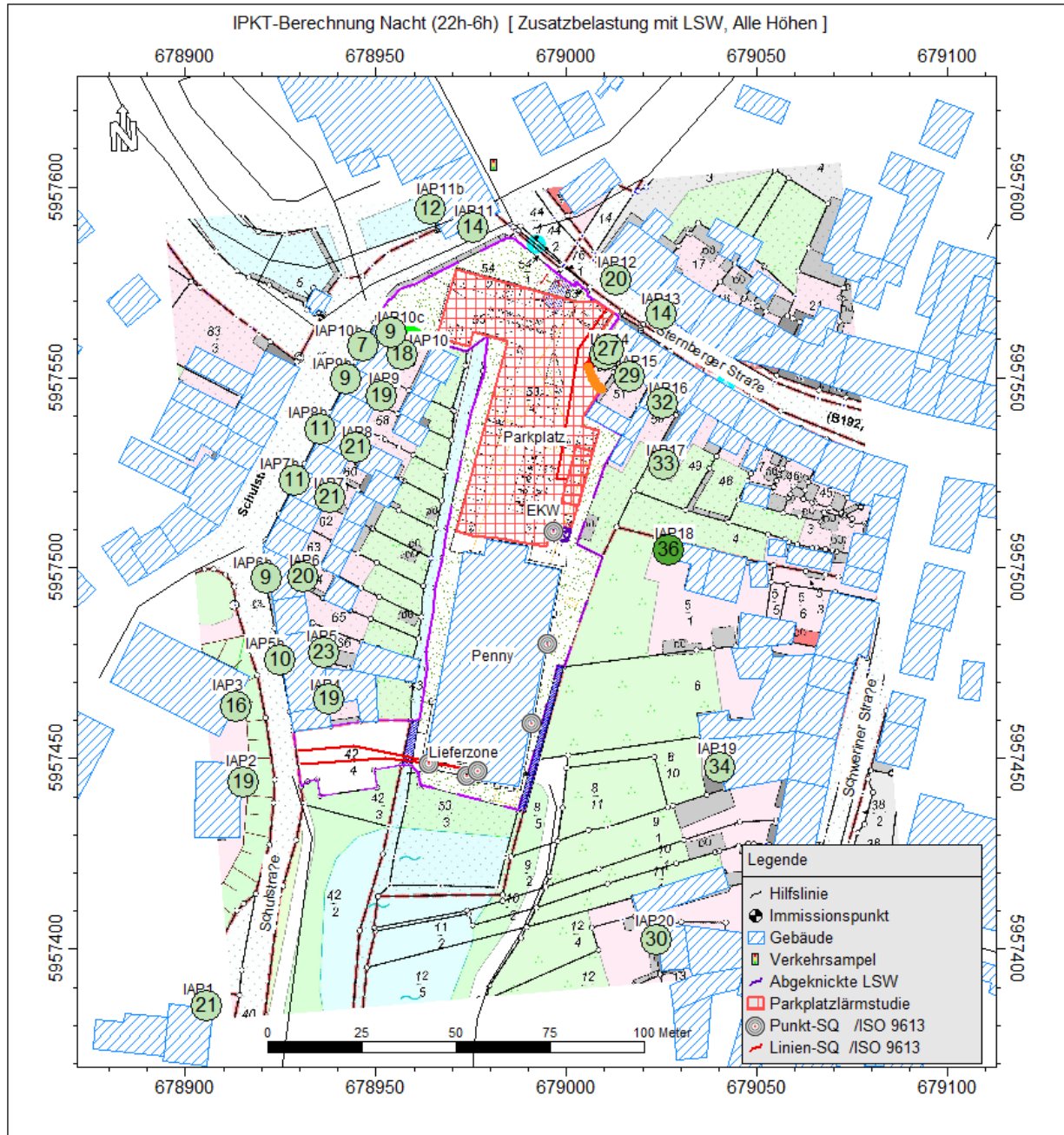
Schalltechnische Untersuchung des geplanten Betriebes eines Lebensmittelmarktes auf dem Grundstück Sternberger Straße 1 in 19412 Brül

Tabelle 6: Darstellung der berechneten Beurteilungspegel $L_{r,z}$ und Maximalpegel L_{AFmax} aufgrund des Betriebes der neu geplanten Penny Markt Filiale und zusätzlichen Lärmschutzwänden in der lautesten Nachtstunde.

Ort	Beschreibung	Zusatzbelastung Nacht 22 – 06 Uhr		Maximalpegel Nacht 22 – 06 Uhr	
		Beurteilungspegel $L_{r,z}$ [dB(A)]		Richtwert L_{AFmax} [dB(A)]	
		IRW	Rechenwert	IRW	Rechenwert
IAP 1	Schulstr. 17b, Nord, DG	40	21	60	30,7
IAP 2	Schulstr. 15, Ost, OG	40	19	60	30,8
IAP 3	Schulstr. 15, Hauptgebäude, Ost, OG	40	16	60	26,3
IAP 4	Schulstr. 26, Ost, OG	40	19	60	27,3
IAP 5	Schulstr. 22, Ost, OG	40	22	60	26,7
IAP 5	Schulstr. 22, Ost, DG	40	23	60	28,9
IAP 5b	Schulstr. 22, West, DG	40	10	60	18,8
IAP 6	Schulstr. 18, Ost, OG	40	20	60	26,2
IAP 6b	Schulstr. 18, West, OG	40	9	60	17,0
IAP 7	Schulstr. 12, Ost, OG	40	21	60	27,8
IAP 7b	Schulstr. 12, West, OG	40	11	60	18,8
IAP 8	Schulstr. 8, Ost, OG	40	21	60	28,2
IAP 8b	Schulstr. 8, West, OG	40	11	60	18,3
IAP 9	Schulstr. 4, Ost, OG	40	19	60	24,7
IAP 9b	Schulstr. 4, West, OG	40	9	60	16,1
IAP 10	Schulstr. 2, Ost, OG	40	18	60	24,1
IAP 10c	Schulstr. 2, Nord, OG	40	9	60	15,2
IAP 10b	Schulstr. 2, West, OG	40	7	60	14,4
IAP 11	Ernst-Thälmann-Str. 27, Süd, OG	45	14	65	25,6
IAP 11b	Ernst-Thälmann-Str. 27, West, OG	45	12	65	20,8
IAP 12	Sternberger Str. 2, Süd, OG	45	20	65	28,6
IAP 13	Sternberger Str. 4, Süd, OG	45	14	65	23,6
IAP 14	Sternberger Str. 3, Süd, EG	45	17	65	27,4
IAP 14	Sternberger Str. 3, Süd, OG	45	26	65	34,2
IAP 14	Sternberger Str. 3, Süd, DG	45	27	65	34,4
IAP 15	Sternberger Str. 5, Süd, EG	45	23	65	31,1
IAP 15	Sternberger Str. 5, Süd, OG	45	29	65	36,0
IAP 16	Sternberger Str. 7, Süd, OG	45	32	65	39,3
IAP 17	Sternberger Str. 9, Süd, EG	45	33	65	40,4
IAP 18	Schweriner Str. 7, West, EG	40	36	60	42,6
IAP 19	Schweriner Str. 5, West, OG	40	34	60	44,2
IAP 20	Schweriner Str. 21a, West, OG	40	30	60	41,4

Schalltechnische Untersuchung des geplanten Betriebes eines Lebensmittelmarktes auf dem Grundstück Sternberger Straße 1 in 19412 Brühl

Abbildung 6: Beurteilungspegel Zusatzbelastung, Nacht, lauteste Nachtstunde (22 Uhr – 6 Uhr), mit LSW



2.6.3 Ergebnisse der Gesamtbelastung nach TA Lärm am Tag mit LSW

In nachfolgender Tabelle werden die zu erwartenden Beurteilungspegel in der Umgebung des Betriebsgeländes aufgrund der Gesamtbelastung (Vorbelastung des Einzelhandelsbetriebes in der Ernst-Thälmann-Straße 27 sowie Zusatzbelastung des neu geplanten Penny Marktes auf dem Grundstück Sternberger Straße 1) an allen Immissionsaufpunkten am Tag inklusive der betrieblichen Lärmschutzmaßnahmen und den in Abbildung 3 und Abbildung 4 dokumentierten Lärmschutzwänden zusätzlich dargestellt.

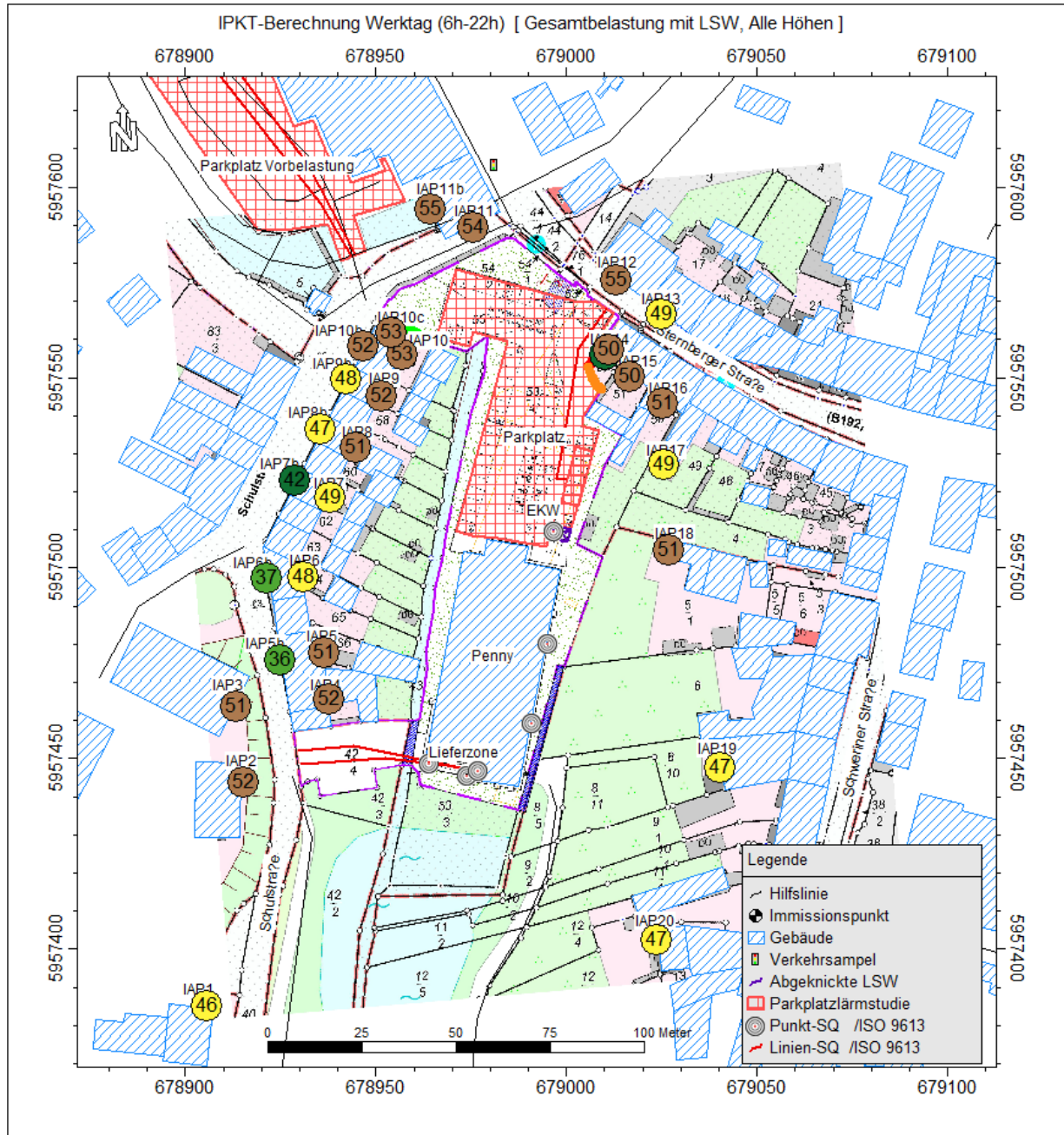
Schalltechnische Untersuchung des geplanten Betriebes eines Lebensmittelmarktes auf dem Grundstück Sternberger Straße 1 in 19412 Brül

Tabelle 7: Darstellung der berechneten Beurteilungspegel $L_{r,z}$ und Maximalpegel L_{AFmax} in der Beurteilungszeit am Tag aufgrund der Gesamtbelastung und zusätzlichen Lärmschutzwänden, beurteilt nach TA Lärm.

Ort	Beschreibung	Gesamtbelastung Tag 06 – 22 Uhr		Maximalpegel Tag 06 – 22 Uhr	
		Beurteilungspegel $L_{r,z}$ [dB(A)]		Richtwert L_{AFmax} [dB(A)]	
		IRW	Rechenwert	IRW	Rechenwert
IAP 1	Schulstr. 17b, Nord, DG	55	46	85	69,0
IAP 2	Schulstr. 15, Ost, OG	55	52	85	73,9
IAP 3	Schulstr. 15, Hauptgebäude, Ost, OG	55	51	85	71,3
IAP 4	Schulstr. 26, Ost, OG	55	52	85	69,5
IAP 5	Schulstr. 22, Ost, OG	55	48	85	65,1
IAP 5	Schulstr. 22, Ost, DG	55	51	85	69,7
IAP 5b	Schulstr. 22, West, DG	55	36	85	53,3
IAP 6	Schulstr. 18, Ost, OG	55	48	85	62,3
IAP 6b	Schulstr. 18, West, OG	55	37	85	50,8
IAP 7	Schulstr. 12, Ost, OG	55	49	85	58,9
IAP 7b	Schulstr. 12, West, OG	55	42	85	53,5
IAP 8	Schulstr. 8, Ost, OG	55	51	85	58,5
IAP 8b	Schulstr. 8, West, OG	55	47	85	56,2
IAP 9	Schulstr. 4, Ost, OG	55	52	85	61,0
IAP 9b	Schulstr. 4, West, OG	55	48	85	60,0
IAP 10	Schulstr. 2, Ost, OG	55	53	85	64,7
IAP 10c	Schulstr. 2, Nord, OG	55	53	85	63,1
IAP 10b	Schulstr. 2, West, OG	55	52	85	62,6
IAP 11	Ernst-Thälmann-Str. 27, Süd, OG	60	54	90	67,9
IAP 11b	Ernst-Thälmann-Str. 27, West, OG	60	55	90	69,6
IAP 12	Sternberger Str. 2, Süd, OG	60	55	90	71,8
IAP 13	Sternberger Str. 4, Süd, OG	60	49	90	68,0
IAP 14	Sternberger Str. 3, Süd, EG	60	42	90	60,2
IAP 14	Sternberger Str. 3, Süd, OG	60	43	90	58,8
IAP 14	Sternberger Str. 3, Süd, DG	60	50	90	58,8
IAP 15	Sternberger Str. 5, Süd, EG	60	48	90	72,9
IAP 15	Sternberger Str. 5, Süd, OG	60	50	90	72,3
IAP 16	Sternberger Str. 7, Süd, OG	60	51	90	65,7
IAP 17	Sternberger Str. 9, Süd, EG	60	49	90	62,3
IAP 18	Schweriner Str. 7, West, EG	55	51	85	59,8
IAP 19	Schweriner Str. 5, West, OG	55	47	85	58,1
IAP 20	Schweriner Str. 21a, West, OG	55	47	85	64,3

Schalltechnische Untersuchung des geplanten Betriebes eines Lebensmittelmarktes auf dem Grundstück Sternberger Straße 1 in 19412 Brühl

Abbildung 7: Beurteilungspegel Gesamtbelastung, Werktag (6 Uhr – 22 Uhr), mit LSW



2.6.4 Ergebnisse der Gesamtbelastung nach TA Lärm in der Nacht mit LSW

In nachfolgender Tabelle werden die zu erwartenden Beurteilungspegel in der Umgebung des Betriebsgeländes aufgrund der Zusatzbelastung (dargestellter Betrieb der Penny Filiale) an allen Immissionsaufpunkten in der Nacht von 22 Uhr bis 6 Uhr (lauteste Nachtstunde) dargestellt. Berücksichtigt sind der nächtliche Betrieb der Anlagen zur technischen Gebäudeausrüstung. Zusätzlich sind die in Abbildung 3 und Abbildung 4 dokumentierten Lärmschutzwände berücksichtigt.

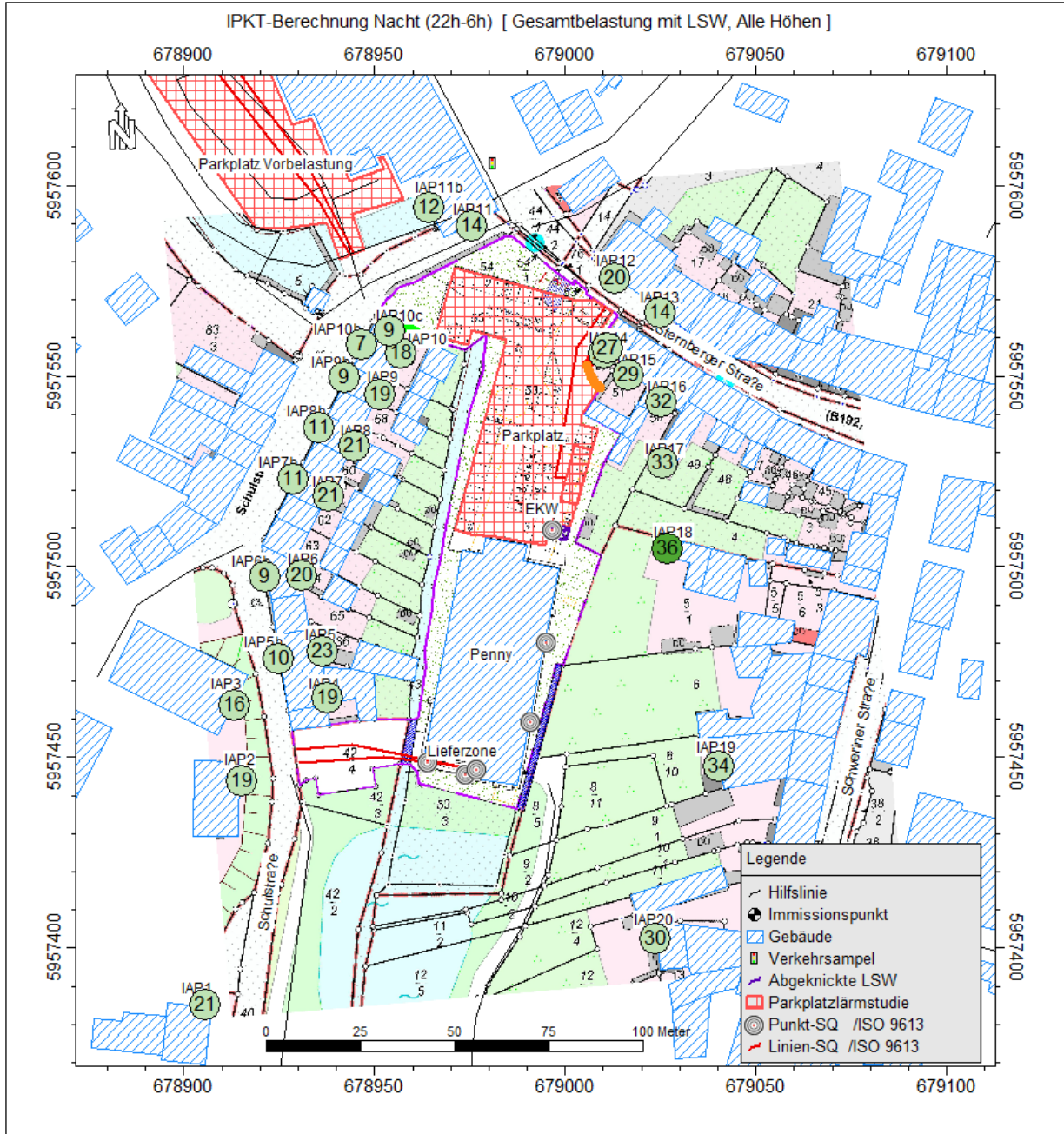
Schalltechnische Untersuchung des geplanten Betriebes eines Lebensmittelmarktes auf dem Grundstück Sternberger Straße 1 in 19412 Brül

Tabelle 8: Darstellung der berechneten Beurteilungspegel $L_{r,z}$ und Maximalpegel L_{AFmax} aufgrund der Gesamtbelastung und zusätzlichen Lärmschutzwänden der neu geplanten Penny Markt Filiale in der lautesten Nachtstunde.

Ort	Beschreibung	Gesamtbelastung Nacht 22 – 06 Uhr		Maximalpegel Nacht 22 – 06 Uhr	
		Beurteilungspegel $L_{r,z}$ [dB(A)]		Richtwert L_{AFmax} [dB(A)]	
		IRW	Rechenwert	IRW	Rechenwert
IAP 1	Schulstr. 17b, Nord, DG	40	21	60	30,7
IAP 2	Schulstr. 15, Ost, OG	40	19	60	30,8
IAP 3	Schulstr. 15, Hauptgebäude, Ost, OG	40	16	60	26,3
IAP 4	Schulstr. 26, Ost, OG	40	19	60	27,3
IAP 5	Schulstr. 22, Ost, OG	40	22	60	26,7
IAP 5	Schulstr. 22, Ost, DG	40	23	60	28,9
IAP 5b	Schulstr. 22, West, DG	40	10	60	18,8
IAP 6	Schulstr. 18, Ost, OG	40	20	60	26,2
IAP 6b	Schulstr. 18, West, OG	40	9	60	17,0
IAP 7	Schulstr. 12, Ost, OG	40	21	60	27,8
IAP 7b	Schulstr. 12, West, OG	40	11	60	18,8
IAP 8	Schulstr. 8, Ost, OG	40	21	60	28,2
IAP 8b	Schulstr. 8, West, OG	40	11	60	18,3
IAP 9	Schulstr. 4, Ost, OG	40	19	60	24,7
IAP 9b	Schulstr. 4, West, OG	40	9	60	16,1
IAP 10	Schulstr. 2, Ost, OG	40	18	60	24,1
IAP 10c	Schulstr. 2, Nord, OG	40	9	60	15,2
IAP 10b	Schulstr. 2, West, OG	40	7	60	14,4
IAP 11	Ernst-Thälmann-Str. 27, Süd, OG	45	14	65	25,6
IAP 11b	Ernst-Thälmann-Str. 27, West, OG	45	12	65	20,8
IAP 12	Sternberger Str. 2, Süd, OG	45	20	65	28,6
IAP 13	Sternberger Str. 4, Süd, OG	45	14	65	23,6
IAP 14	Sternberger Str. 3, Süd, EG	45	17	65	27,4
IAP 14	Sternberger Str. 3, Süd, OG	45	26	65	34,2
IAP 14	Sternberger Str. 3, Süd, DG	45	27	65	34,4
IAP 15	Sternberger Str. 5, Süd, EG	45	23	65	31,1
IAP 15	Sternberger Str. 5, Süd, OG	45	29	65	36,0
IAP 16	Sternberger Str. 7, Süd, OG	45	32	65	39,3
IAP 17	Sternberger Str. 9, Süd, EG	45	33	65	40,4
IAP 18	Schweriner Str. 7, West, EG	40	36	60	42,6
IAP 19	Schweriner Str. 5, West, OG	40	34	60	44,2
IAP 20	Schweriner Str. 21a, West, OG	40	30	60	41,4

Schalltechnische Untersuchung des geplanten Betriebes eines Lebensmittelmarktes
 auf dem Grundstück Sternberger Straße 1 in 19412 Brühl

Abbildung 8: Beurteilungspegel Gesamtbelastung, Nacht, lauteste Nachtstunde (22 Uhr – 6 Uhr), mit LSW



Schalltechnische Untersuchung des geplanten Betriebes eines Lebensmittelmarktes auf dem Grundstück Sternberger Straße 1 in 19412 Brül

3 Beurteilungsgrundlagen

3.1 Allgemeines

Beurteilungsgrundlage für die von den gewerblichen Anlagen ausgehenden Schallimmissionen bildet die TA Lärm [1], die sowohl für genehmigungsbedürftige als auch für nicht genehmigungsbedürftige Anlagen gilt.

In der TA Lärm werden nach Gebietsausweisung gestaffelte Immissionsrichtwerte definiert. Die TA Lärm unterscheidet in Immissionsrichtwerte für die Tageszeit von 6 Uhr bis 22 Uhr und für die Nachtzeit von 22 Uhr bis 6 Uhr. In der Nachtzeit wird die lauteste Nachtstunde betrachtet.

Die Ruhezeitenregelung zur Berücksichtigung der erhöhten Störwirkung von Geräuschen durch einen Zuschlag von 6 dB(A) gilt nicht in Industrie-, Gewerbe-, Urbanen, Kern-, Dorf-, und Mischgebieten.

Tabelle 9: Immissionsrichtwerte der TA Lärm

Gebietsausweisung bzw. Nutzung	Immissionsrichtwert IRW	
	Tags [dB(A)]	Nachts (lauteste Stunde) [dB(A)]
Industriegebieten	70	70
Gewerbegebiet	65	50
Urbane Gebiete	63	45
Kern-, Dorf, Mischgebiete	60	45
Allgemeines Wohngebiet und Kleinsiedlungsgebiet	55	40
Reine Wohngebiete	50	35
Kurgebiete, Krankenhäuser und Pflegeanstalten	45	35

Die Richtwerte dürfen durch kurzzeitige Geräuschspitzen um nicht mehr als 30 dB(A) am Tag und um nicht mehr als 20 dB(A) in der Nacht überschritten werden.

Tabelle 10: Beurteilungszeiträume der TA Lärm

Beurteilungszeit an Werktagen
Tag: 16 h von 6 Uhr bis 22 Uhr (Ruhezeit: 6 Uhr bis 7 Uhr und 20 Uhr bis 22 Uhr)
Nacht: 1 h (lauteste Nachtstunde) zwischen 22 Uhr und 6 Uhr
Beurteilungszeit an Sonn- und Feiertagen
Tag: 16 h von 6 Uhr bis 22 Uhr (Ruhezeit: 6 Uhr bis 9 Uhr, 13 Uhr bis 15 Uhr und 20 Uhr bis 22 Uhr)
Nacht: 1 h (lauteste Nachtstunde) zwischen 22 Uhr und 6 Uhr

Der maßgebliche Immissionsort liegt bei bebauten Flächen 0,5 m außerhalb vor der Mitte des geöffneten Fensters des vom Geräusch am stärksten betroffenen, schutzbedürftigen Raumes nach DIN 4109 (Ausgabe vom November 1989).

Schalltechnische Untersuchung des geplanten Betriebes eines Lebensmittelmarktes auf dem Grundstück Sternberger Straße 1 in 19412 Brühl

3.2 Unterlagen

Gesetze, Vorschriften und Bauleitpläne:

- [1] Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm) vom 26. August 1998 in der geänderten Fassung vom 01.06.2017 (BAAnz. S. 4643, Ausgabe vom 08. Juni 2017).
- [2] Verkehrslärmschutzverordnung vom 12. Juni 1990 (BGBl. I S: 1036), die durch Artikel 1 der Verordnung vom 18. Dezember 2014 (BGBl. I S. 2269) geändert worden ist.

Normen und Richtlinien:

- [3] DIN ISO 9613-2:1999-10, Akustik - Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien – Teil 2: Allgemeines Berechnungsverfahren, Ausgabe vom Oktober 1990.
- [4] Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen (RLS-90), Bundesminister für Verkehr, Ausgabe von 1990.
- [5] Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen (RLS-19), Bundesminister für Verkehr, Ausgabe von 2019.
- [6] DIN 45680:1997-03: Messung und Bewertung tieffrequenter Geräuschemissionen in der Nachbarschaft, März 1997.
- [7] VDI 2571:1976-08, Schallausbreitung von Industriebauten, Ausgabe von August 1976.
- [8] DIN EN 12354-4:2001-04, Bauakustik – Berechnung der akustischen Eigenschaften von Gebäuden aus den Bauteileigenschaften – Teil 4: Schallübertragung von Räumen ins Freie, Ausgabe von April 2001.

Planungsunterlagen:

- [9] Unterlagen und Angaben zum BV vom Architekturbüro Ingenieurbüro Joachim Schmidt.

Sonstiges:

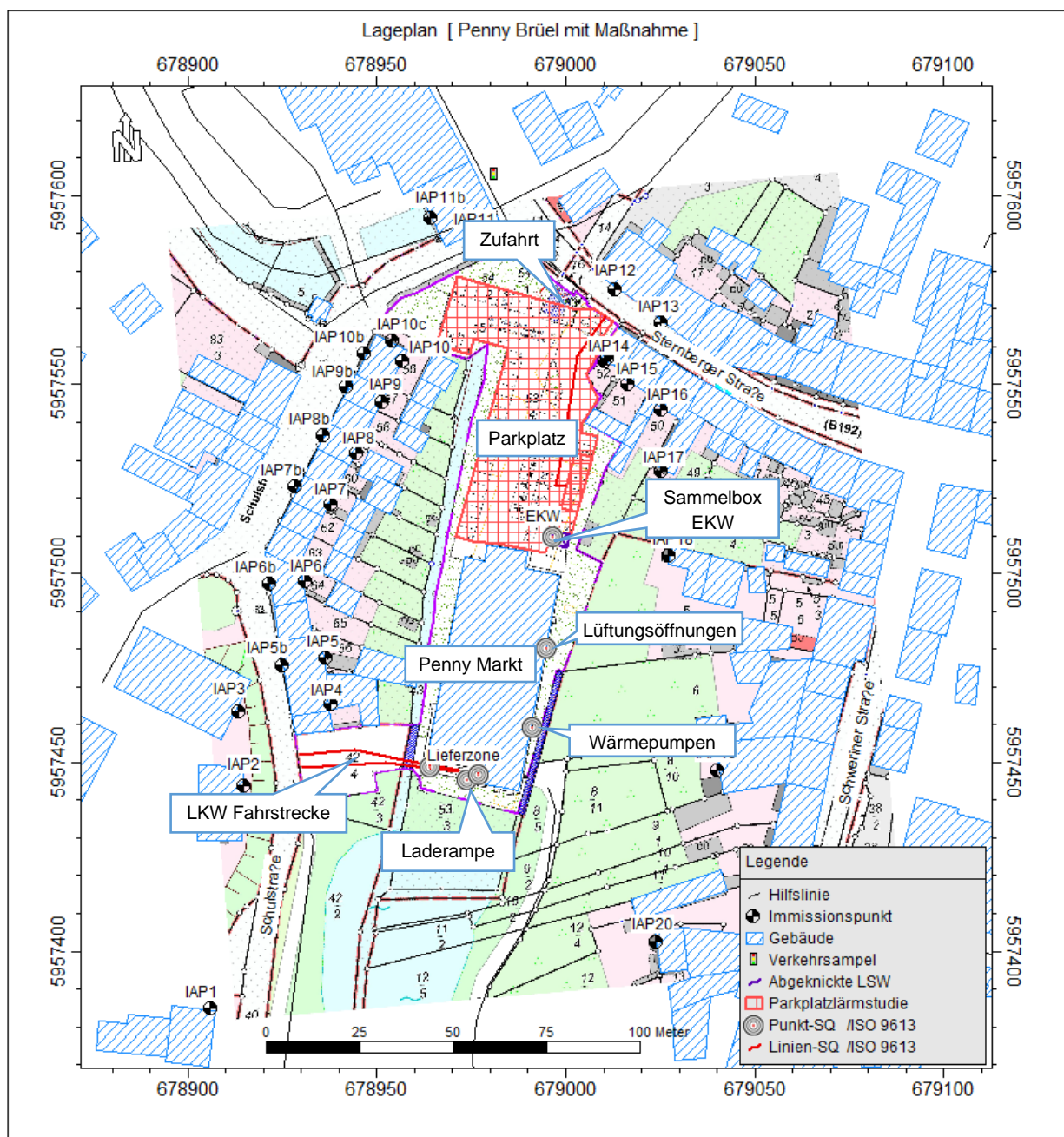
- [10] „Parkplatzlärmstudie - Empfehlungen zur Berechnung von Schallemissionen aus Parkplätzen, Autohöfen und Omnibusbahnhöfen sowie von Parkhäusern und Tiefgaragen“, Bayerisches Landesamt für Umwelt, 2007.
- [11] „Technischer Bericht zur Untersuchung der LKW- und Ladegeräusche auf Betriebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern, Speditionen und Verbrauchermärkten“, Hessisches Landesamt für Umwelt und Geologie, 2005.
- [12] „Technischer Bericht zur Untersuchung der LKW- und Ladegeräusche auf Betriebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern, Speditionen“, Hessische Landesanstalt für Umwelt, 2000.
- [13] „Leitfaden zur Prognose von Geräuschen der Be- und Entladung von LKW“, Landesumweltamt Nordrhein-Westfalen, Essen, 2000.
- [14] Schalltechnische Hinweise für die Aufstellung von Wertstoffcontainern, Bayerisches Landesamt für Umweltschutz, 1993.

Schalltechnische Untersuchung des geplanten Betriebes eines Lebensmittelmarktes auf dem Grundstück Sternberger Straße 1 in 19412 Brüel

4 Beschreibung von Emissionsort und Emissionsquellen

Die Firma *Penny Markt GmbH* plant auf dem Grundstück Sternberger Straße 1 in 19412 Brüel (Gemarkung Brüel, Flur 8, Flurstücke 53/4, 53/1, 42/4) den Betrieb eines Lebensmittelmarktes. Die bestehenden Gebäude eines Einkaufszentrums auf dem Grundstück sollen zurückgebaut und der Lebensmittelmarkt am Standort neu errichtet werden. Die Lage des geplanten Lebensmittelmarktes ist in der nachfolgenden Abbildung 2 dargestellt.

Abbildung 9: Lageplan geplanter Penny Markt Brüel.



Schalltechnische Untersuchung des geplanten Betriebes eines Lebensmittelmarktes auf dem Grundstück Sternberger Straße 1 in 19412 Brühl

Im Rahmen dieser schalltechnischen Untersuchung werden folgende Emissionsquellen der Penny Markt Filiale betrachtet und deren Emissionen beurteilt:

- Nutzung des Parkplatzes inkl. Berücksichtigung der Zu- und Abfahrt
- Ein- und Ausstapelvorgänge Einkaufswagen in Sammelbox
- Warenanlieferung; Zufahrt, Rangier- und Verladevorgang und Abfahrt
- Müllabfuhr
- Lüftungsanlage, Kühl- und Heizaggregate

Zu vernachlässigen ist die Schallabstrahlung des Innenpegels über die äußeren Begrenzungsflächen des Gebäudes (Wände und Dach), da aufgrund des ausreichenden Bau-Schalldämmmaßes der Flächen eine relevante Abstrahlung in Bezug auf die Wohnnachbarschaft auszuschließen ist.

Für die Berechnungen wurde gemäß dem derzeitigen Planungsstand von folgenden allgemeinen Angaben ausgegangen:

- Öffnungszeit: 7:00 Uhr bis 21:00 Uhr werktags
- Betriebszeit: 6:00 Uhr bis 22:00 Uhr werktags
- Warenanlieferung: tagsüber mit 4 LKW pro Tag
- Müllabfuhr: Entleerung des Müllcontainers
- Durchgehender Betrieb der Lüftungs-, Heiz- und Kühlanlage

4.1 Emissionsquelle Parkplatz

Nördlich an das Gebäude angrenzend sollen insgesamt bis zu 64 Stellplätze für Kunden angelegt werden. Die Stellplätze der Mitarbeiter sind hier integriert. Die Zufahrt erfolgt über die Sternberger Straße (Bundesstraße B192). Die Fahrbahnoberfläche des Parkplatzes soll aus fugenlosen Pflastersteinen oder mit Fugen ≤ 3 mm hergestellt werden.

Die Berechnung der durch die zusätzlichen Fahrzeugbewegungen abgestrahlten Schallleistung erfolgt entsprechend dem sogenannten zusammengefassten Verfahren der Parkplatzlärmstudie von 2007 des Bayerischen Landesamts für Umwelt [10]. Die Teilemissionen aus dem Ein- und Ausparkverkehr werden demnach zusammen mit den Teilemissionen des Durchfahrtsverkehrs berechnet, siehe Formel 1.

Schalltechnische Untersuchung des geplanten Betriebes eines Lebensmittelmarktes auf dem Grundstück Sternberger Straße 1 in 19412 Brüel

Formel 1: Berechnung des flächenbezogenen Schalleistungspegels für den „Normalfall – Ebenerdige Parkplätze“

$$L''_W = L_{W0} + K_{PA} + K_I + K_D + K_{Stro} + 10 \cdot \lg(B \cdot N) - 10 \cdot \lg\left(\frac{S}{1 \text{ m}^2}\right)$$

mit

- L''_W = Flächenbezogener A-bewerteter Schalleistungspegel aller Vorgänge auf dem Parkplatz [dB(A)]
- L_{W0} = 63 dB(A) = Ausgangsschalleistung für eine Bewegung je Stellplatz und Stunde auf einem Parkplatz an einem Einkaufsmarkt [dB(A)]
- K_{PA} = Zuschlag für die Parkplatzart [dB]
- K_I = Zuschlag für die Impulshaltigkeit [dB]
- K_D = Zuschlag für den Durchfahrts- und Parksuchverkehr
= 2,5 · lg(f · B - 9) für f · B > 10 Stellplätze, sonst K_D = 0 dB
- K_{Stro} = Zuschlag für unterschiedliche Fahrbahnoberflächen
- B = Bezugsgröße
- N = Bewegungshäufigkeit
- B · N = Alle Fahrzeugbewegungen je Stunde auf der Parkplatzfläche
- S = Gesamtfläche des Parkplatzes [m²]

Die Anzahl der PKW-Kunden auf der Stellplatzanlage wird im worst case mit ca. 500 Kunden pro Tag angesetzt. Diese Annahme beruht auf einer Vergleichsbetrachtung mit im Hinblick auf Verkaufsfläche, Gemeindegröße, Standort- und Umfeldbedingungen vergleichbaren Penny-Standorten.

Die Stadt Brüel hat im Ortskern ca. 2.200 Einwohner. Mit dem Umland von ca. 2.400 Einwohnern ergeben sich insgesamt ca. 4.600 Einwohner im Einzugsgebiet. Der Standort befindet sich in zentraler Lage im Ortskern. Für den Penny-Markt ist eine Verkaufsfläche von max. 1.050 m² inkl. Backshop geplant. In Bezug auf Verkaufsfläche, Gemeindegröße und Standortbedingungen vergleichbare Penny-Standorte weisen nach Betreiberangaben folgende Kundenverkehre auf:

- Penny Markt in 19406 Sternberg, Finkenkamp 3:
 - Neueröffnung im Dezember 2023
 - Ortskern ca. 3.126 Einwohner; Umland: ca. 2.500 Einwohner;
gesamtes Einzugsgebiet ca. 5.626 Einwohner
 - Verkaufsfläche: 1000 m²
 - ca. 4.615 Kunden pro Woche / 6 Tage = ca. 769 Kunden pro Tag,
davon ca. 65 % PKW-Kunden = ca. 499 Kunden pro Tag mit dem PKW

Schalltechnische Untersuchung des geplanten Betriebes eines Lebensmittelmarktes auf dem Grundstück Sternberger Straße 1 in 19412 Brüel

- Penny Markt in 19303 Dömitz, Roggenfelder Straße 1c
 - Neueröffnung im März 2018
 - Ortskern ca. 2.013 Einwohner; Umland: ca. 3.300 Einwohner; gesamtes Einzugsgebiet ca. 5313 Einwohner
 - Verkaufsfläche: 1000 m²
 - ca. 3.577 Kunden pro Woche / 6 Tage = ca. 596 Kunden pro Tag, davon ca. 70 % PKW-Kunden = ca. 417 Kunden pro Tag mit dem PKW
- Penny Markt in 16945 Meyenburg, Plauer Straße 31
 - Neueröffnung im Juni 2018
 - Ortskern ca. 1.530 Einwohner; Umland: ca. 3.000 Einwohner; gesamtes Einzugsgebiet ca. 4.530 Einwohner
 - Verkaufsfläche: 1000 m²
 - ca. 3.719 Kunden pro Woche / 6 Tage = ca. 619 Kunden pro Tag, davon ca. 70 % PKW-Kunden = ca. 433 Kunden pro Tag mit dem PKW
- Penny Markt in 23992 Neukloster, Pernieker Straße 26
 - Neueröffnung im November 2024
 - Ortskern: ca. 3.758 Einwohner; Umland: ca. 2.500 Einwohner; gesamtes Einzugsgebiet ca. 6258 Einwohner
 - Verkaufsfläche: 1000m²
 - ca. 3.182 Kunden pro Woche / 6 Tage = ca. 530 Kunden pro Tag, davon ca. 80 % PKW-Kunden = ca. 424 Kunden pro Tag mit dem PKW

Unter Berücksichtigung der Vergleichsstandorte ergibt sich eine durchschnittliche Kundenanzahl von ca. 629 Kunden pro Tag. Geht man von einem sehr hohen Anteil von 80 % PKW-Kunden aus, ist ein Ansatz von ca. 500 Kunden pro Tag für den geplanten Penny-Standort in Brüel realistisch und liegt für die Beurteilung der Lärmimmissionen auf der sicheren Seite.“

Mit den getroffenen Annahmen für den Parkplatz ergibt sich durch den Kundenverkehr eine Schalleistung von $L_{W_{\text{Tag}}} = 93,58 \text{ dB(A)}$ während der Öffnungszeit von 7-21 Uhr. Durch die zusätzlich betrachtete Zu- und Abfahrt von Mitarbeitern innerhalb der Ruhezeiten von 6-7 Uhr und 20-22 Uhr ergibt sich eine Schalleistung von $L_{W_{\text{TagRZ, Mitarbeiter}}} = 74,49 \text{ dB(A)}$.

Die Zuschläge für den Kundenparkplatz wurden entsprechend der Parkplatzlärmstudie für die Parkplatzart an einem Einkaufsmarkt mit lärmarmen Einkaufswagen auf Pflaster angesetzt ($K_{\text{PA}} = 3 \text{ dB}$, $K_{\text{I}} = 4 \text{ dB}$).

Für Einzelereignisse, z. B. das Zuschlagen des Kofferraumes, wurde entsprechend der Parkplatzlärmstudie ein maximaler Schalleistungspegel von $L_{W_{\text{Amax}}} = 99,5 \text{ dB(A)}$ angesetzt.

Schalltechnische Untersuchung des geplanten Betriebes eines Lebensmittelmarktes auf dem Grundstück Sternberger Straße 1 in 19412 Brühl

Die Parkplatzfläche wurde als Flächenschallquelle in einer Höhe von 0,5 m über Geländehöhe im Berechnungsmodell modelliert. Die entstehenden Schallemissionen für den Parkplatz des Verbrauchermarktes sind zusammengefasst in der folgenden Tabelle dargestellt.

Tabelle 11: Annahmen zur Modellierung des Kundenparkplatzes am Penny Markt

Parkplatz		Parkplatz an einem Verbrauchermarkt			
Zuschlag für Impulshaltigkeit	K_i [dB]	4			
Zuschlag für die Parkplatzart	K_{PA} [dB]	3			
Zuschlag für Fahrbahnoberfläche	K_{Stro} [dB]	0			
Stellplätze je Einheit der Bezugsgröße	F [SP/B]	0,11			
Verkaufsfläche	B [m ²]	1000			
Anzahl der Stellplätze	B_{SP}	64			
Fläche der Parkplätze	S [m ²]	2010			
Bewegungshäufigkeit je Stellplatz und Stunde	N_{Ruhe} N_{Tag} N_{Ruhe} N_{Nacht} 6-7 h 7-20 h 20-22 h 22-23 h [1/SP h]	-	0,072	0,072	-
Schalleistung	L_{WA} [dB(A)]	-	93,58	93,58	-
flächenbezogene Schalleistung	L''_{WA} [dB(A)/m ²]	-	60,5	60,5	-

4.2 Emissionsquelle Ein- und Ausstapeln von Einkaufswagen

Für das Ein- und Ausstapeln von Einkaufswagen am Standort der Sammelboxen wurde gemäß [13] ein Schalleistungs-Mittelungspegel von $L_{WAT,1h} = 72$ dB(A) für ein Ereignis mit Einkaufswagen mit Metallkorb zugrunde gelegt. Bei einer täglichen Frequentierung von 600 Kunden, die einen Einkaufswagen benutzen, resultiert daraus eine zu berücksichtigende Schalleistung von $L_{WA} = 91,33$ dB(A) am Tag innerhalb der Öffnungszeit von 7 Uhr bis 21 Uhr. Die Schallquelle wird im Modell als Punktschallquelle im Bereich der Sammelboxen in der Nähe des Markteinganges, in 0,5 m Höhe über Boden, modelliert. Es wird davon ausgegangen, dass die Sammelbox für die Einkaufswagen dreiseitig geschlossen ist und ein Dach aufweist.

Schalltechnische Untersuchung des geplanten Betriebes eines Lebensmittelmarktes auf dem Grundstück Sternberger Straße 1 in 19412 Brühl

4.3 Emissionsquelle Warenanlieferung

Die Warenanlieferung erfolgt mittels LKW über einen Rampentisch im Bereich der Ladezone. Der Rampentisch ist eingehaust und in massiver Bauweise erstellt.

Die Modellierung der Emissionsquelle des Lieferverkehrs setzt sich aus dem Fahrverkehr sowie dem Rangieren im Bereich der Ladezone und den Verladetätigkeiten zusammen.

Nach Angaben der *Penny Markt GmbH* wird der betrachtete Penny Markt in der Regel maximal bis zu viermal täglich zwischen 6 Uhr bis 22 Uhr beliefert. Es werden Lastkraftwagen mit Kühlaggregaten berücksichtigt.

4.3.1 Zu- und Abfahrt im Verlauf der Anlieferung

Die Warenanlieferung des Penny Marktes erfolgt über die Zufahrt an der Schulstraße über das Flurstück 42/4. Um die Fahrgeräusche der LKW bei der Anlieferung zu berücksichtigen, wurde eine Linienschallquelle nach DIN ISO 9613 [3] modelliert. Der Verlauf der Linienschallquelle erstreckt sich von der Zufahrt bis vor den Rampenbereich der Ladezone nordwestlich des Marktes und wieder zurück zur Zufahrt. Es wurde hierbei angenommen, dass die LKW über die Schulstraße rückwärts an die Rampe heranfahren.

Auf Basis des technischen Berichtes zur Untersuchung der Geräuschemissionen durch Lastkraftwagen auf Betriebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern, Speditionen und Verbrauchermärkten [13] ist für LKW der Leistungsklasse ≥ 105 kW ein Schallleistungspegel, bezogen auf eine Stunde und 1-m-Wegelement, von $L_{WA',1h} = 63$ dB(A) bzw. für LKW der Leistungsklasse < 105 kW ein Schallleistungspegel von $L_{WA',1h} = 62$ dB(A) anzusetzen. Im Folgenden wird keine Unterscheidung zwischen den Leistungsklassen vorgenommen und mit den Angaben der höheren Leistungsklasse von $L_{WA',1h} = 63$ dB(A) gerechnet.

Aufgrund der örtlichen Gegebenheiten wurde im Zuge einer Maximalwertannahme zur Berücksichtigung von Rangierbewegungen (erhöhte Leerlaufgeräusche) der Schallleistungspegel um 4 dB(A) auf $L_{WA',1h} = 67$ dB(A) erhöht.

Die Linienschallquelle wird mit einer Höhe von $h = 0,5$ m über dem Gelände für die An- und Abfahrt modelliert. Betrachtet wurden zwei LKW Zu- und Abfahrten in der Tageszeit von 7 Uhr bis 20 Uhr und zwei LKW Zu- und Abfahrten in der Ruhezeit von 6 Uhr bis 7 Uhr.

4.3.2 Verladegeräusche

Die Ladezone befindet sich südlich am Gebäude. In der Regel wird die Filiale durch Sattel- und Hängerzüge beliefert. Die Güter werden vorwiegend auf Paletten bzw. Rollcontainern transportiert. Die Be- bzw. Entladung erfolgt über einen massiv eingehausten Rampentisch im Bereich der Ladezone. Die Euro-Paletten werden an der Innenrampe mit Hubwagen in das Lager befördert.

Schalltechnische Untersuchung des geplanten Betriebes eines Lebensmittelmarktes auf dem Grundstück Sternberger Straße 1 in 19412 Brühl

Gemäß dem Technischen Bericht zur Untersuchung der LKW- und Ladegeräusche auf Betriebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern, Speditionen und Verbrauchermärkten [11] ist für den Ladevorgang mit Palettenhubwagen über Überladebrücke bei Be- und Entladung an einer Innenrampe ein Schalleistungspegel, bezogen auf eine Stunde, von $L_{WA,1h} = 80 \text{ dB(A)}$ anzusetzen. Hinsichtlich der auftretenden Maximalpegel, die im Laufe der Verladetätigkeiten auftreten, wurde ein maximaler Schalleistungspegel von $L_{WAm\text{ax}} = 117 \text{ dB(A)}$ berücksichtigt.

Nachfolgend sind die entsprechend den Angaben der *Penny Markt GmbH* angesetzten Schalleistungspegel für die Verladetätigkeiten der LKW dargestellt.

Tabelle 12: Angesetzte Schalleistungspegel der Verladegeräusche durch LKW

Quelle	Ort	Messgröße	Wert	Zeitabschnitt	Bemerkung
Lieferung 1: LKW 40 t, 40 Paletten mit Hubwagen über Überladebrücke	Ladezone	$L_{WA,1h}$	80 dB(A)	Ruhezeit zwischen 6 Uhr und 7 Uhr	Pegel je Vorgang, 2 Vorgänge je Palette
Lieferung 2: LKW 40 t, 10 Paletten mit Hubwagen und 5 Rollcontainer (RC) über Überladebrücke	Ladezone	$L_{WA,1h}$	80 dB(A) bzw. 64 dB(A) für RC	Tagsüber außerhalb der Ruhezeit	Pegel je Vorgang, 2 Vorgänge je Palette bzw. RC
Lieferung 3: LKW 7,5 t, 4 Paletten mit Hubwagen über Überladebrücke	Ladezone	$L_{WA,1h}$	80 dB(A)	Ruhezeit zwischen 6 Uhr und 7 Uhr	Pegel je Vorgang, 2 Vorgänge je Palette
Lieferung 4: LKW 7,5 t, 5 Paletten mit Hubwagen und 5 Rollcontainer (RC) über Überladebrücke	Ladezone	$L_{WA,1h}$	80 dB(A) bzw. 64 dB(A) für RC	Tagsüber außerhalb der Ruhezeit	Pegel je Vorgang, 2 Vorgänge je Palette bzw. RC

Generell entstehen neben den Verladegeräuschen beim Abbremsen des LKWs sowie durch die Entlüftung der Bremsen und das Schlagen der Fahrertüren weitere Geräusche, die gemäß [11] entweder als Einzelereignis mit der Dauer von 5 s oder als Ereignis mit einer bestimmten Einwirkzeit in die Berechnungen eingehen und in der nachfolgend aufgeführten Tabelle enthalten sind. Da an den Verbrauchermarkt auch gekühlte Waren angeliefert werden, wird der Emissionspegel eines LKW-Kühlaggregates gemäß [12] mit $L_{WA} = 97 \text{ dB(A)}$ für eine Einwirkzeit von 15 Minuten angesetzt.

Um die Be- und Entladevorgänge am Lebensmittelmarkt im Modell zu simulieren, wurde eine Punktschallquelle gemäß DIN ISO 9613-2 in einer Höhe von 1,5 m im Bereich vor der Rampe an der Ladezone modelliert, die alle Einzelereignisse zusammengefasst berücksichtigen. Die Annahmen und Berechnung hierzu sind in nachfolgender Tabelle zusammengefasst dargestellt.

Schalltechnische Untersuchung des geplanten Betriebes eines Lebensmittelmarktes auf dem Grundstück Sternberger Straße 1 in 19412 Brül

Tabelle 13: Berechnung der Schalleistung Be- und Entladung am Lebensmittelmarkt

Be- und Entladung LKW Verbrauchermarkt				
	L _{WA}	Dauer	Anzahl Vorgänge	L _{WA,r}
	[dB(A)]	[s]	n	[dB(A)]
Zuschlagen Tür LKW	100	5	8	68,4
Entlüften Betriebsbremse LKW	108	5	4	73,4
Starten des LKW	100	5	4	65,4
Leerlaufgeräusch LKW	94,0	60	4	70,2
Kühlaggregat LKW	97,0	900	4	85,0
Verladung Paletten über Ladebordwand LKW	L _{WA,1h} = 80	-	118	88,7
Verladung Rollcontainer über Überladebrücke	L _{WA,1h} = 64	-	20	65,0
Gesamtschalleistung				90,4

Eine in Bezug auf die betrachtete Wohnumgebung relevante Geräuschabstrahlung durch Verladetätigkeiten im Inneren des Marktes über die geschlossenen Tore und Türen ist nicht gegeben. Die während der Liefervorgänge aus dem Inneren des Marktes durch das Tor nach außen dringenden Geräusche durch Hubwagen sind zu vernachlässigen.

4.4 Emissionen des Penny-Marktes, Innenpegel

Der Innenpegel in dem Lebensmittelmarkt wird gedämpft durch die Gebäudebegrenzungsflächen nach außen hin abgestrahlt. Die abgestrahlte Schalleistung ist dabei von der Schalldämmung der Gebäudeflächen abhängig. Die jeweiligen Bauschalldämm-Maße der Außenflächen sind, bezogen auf den vorliegenden Innenpegel, ausreichend, um eine in Bezug auf die Wohnnachbarschaft relevante Abstrahlung über die äußeren Begrenzungsflächen (Wandfassaden und Dach) zu verhindern.

4.5 Entleerung des Müllcontainers

In den Berechnungen wird eine Entleerung des Müllcontainers am Tag inklusive der Fahrt des Müllwagens berücksichtigt.

Die Modellierung der Fahrgeräusche des LKWs der Müllabfuhr erfolgt als Linienschallquelle analog zu dem im Abschnitt 4.2.1 *Zu- und Abfahrt im Verlauf der Anlieferung* dargestellten Verfahren. Unter Berücksichtigung von Rangierbewegungen wurde ein Schalleistungspegel, bezogen auf eine Stunde und 1-m-Wegelement, von L_{WA,1h} = 67 dB(A) angesetzt.

Der Vorgang des Entleerens des Müllcontainers erfolgt gemäß [14] unter Berücksichtigung der Schalleistungspegel zum Containertausch eines Stahl-Absetz-Containers mit einem Schalleistungspegel von L_{WA} = 106 dB(A) und einer Einwirkzeit von t = 230 Sekunden (Gesamtzeit mit Rangieren). Im Modell wurde die Emissionsquelle als Punktschallquelle gemäß DIN ISO 9613-2 in einer Höhe von 1 m im Bereich der Mülltonnen vor dem Rampenbereich umgesetzt.

Schalltechnische Untersuchung des geplanten Betriebes eines Lebensmittelmarktes auf dem Grundstück Sternberger Straße 1 in 19412 Brül

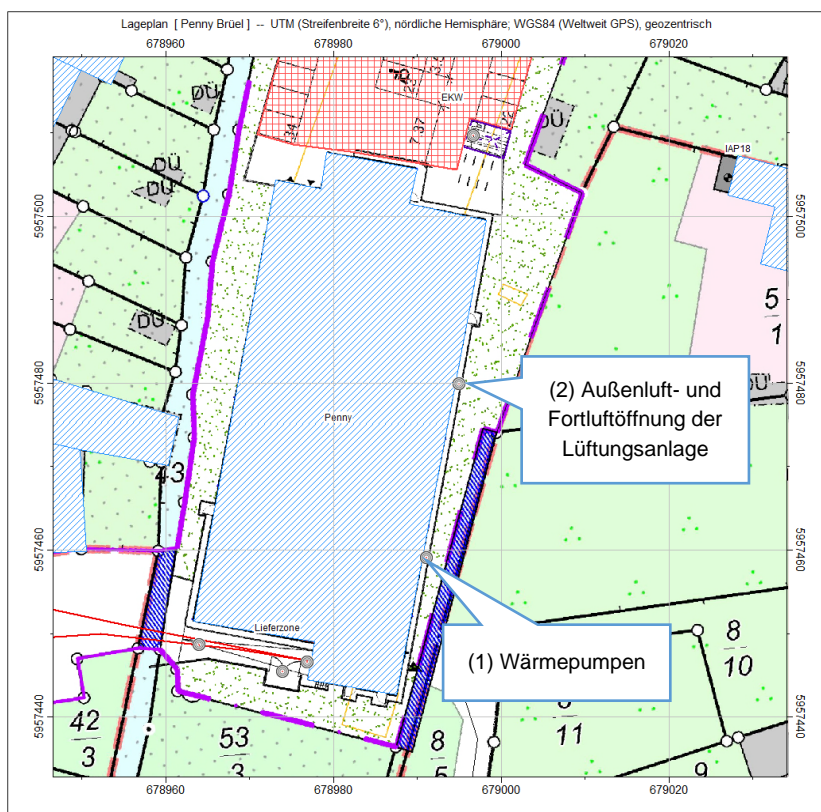
4.6 Anlagen für die technische Gebäudeausrüstung

Für Anlagen der technischen Gebäudeausrüstung liegt zum jetzigen Zeitpunkt lediglich eine Vorplanung vor. Nach Angaben des Auftraggebers ist an der östlichen Gebäudefassade der Betrieb von 2 Wärmepumpen des Herstellers Daikin Typ SERHQ020 geplant. Nach Herstellerangaben hat dieses Gerät einen Schalleistungspegel von $L_{WA} = 78 \text{ dB(A)}$. Laut Angaben des Planungsbüros *Joachim Schmidt* kann der Inverter im Nachtbetrieb schallreduziert laufen. Gemäß dem uns zur Verfügung gestellten Datenblatt soll der Inverter im Nachtbetrieb eine Schallreduzierung von bis zu 15 dB(A) erbringen, so dass in der Nacht für den Betrieb der Wärmepumpen je eine Schalleistung von $L_{WA,Nacht} = 63 \text{ dB(A)}$ resultiert. Für die Anlage wurde ein Maximalpegel von $L_{WA,max} = 83 \text{ dB(A)}$ angesetzt.

Ebenfalls an der östlichen Gebäudefassade sind eine Lüftungsanlage bzw. die Außenluft- und Fortluftauslässe der Lüftungsanlage geplant. Für die Lüftungsanlage sind Schalldämpfer eingeplant, so dass in den Berechnungen für diese Anlage ein gesamter Schalleistungspegel von $L_{WA} = 75 \text{ dB(A)}$ und ein Maximalpegel von $L_{WA,max} = 80 \text{ dB(A)}$ angesetzt wurde.

Die Anlagen wurden im Modell als Punktschallquelle gemäß DIN ISO 9613-2 mit der dokumentierten Schalleistung östlich, ca. 0,5 m vor dem Gebäude modelliert. Aufgrund der Aufstellung vor der Fassade und zur Erhöhung der Planungssicherheit wurde ein Zuschlag von 3 dB für diese Anlagen in den Berechnungen berücksichtigt. Es wird davon ausgegangen, dass die Anlagen am Tag und in der Nacht durchlaufen. In nachfolgender Abbildung sind die Positionen der Anlagen für die technische Gebäudeausrüstung dargestellt.

Abbildung 10: Position der Anlagen der technischen Gebäudeausrüstung.



Schalltechnische Untersuchung des geplanten Betriebes eines Lebensmittelmarktes auf dem Grundstück Sternberger Straße 1 in 19412 Brühl

5 Beschreibung des Geländes auf dem Ausbreitungsweg

Das betrachtete Gebiet besitzt angrenzend keine relevante topografische Höhenstruktur. Im Berechnungsmodell wurden große Hindernisse (Bauwerke) mit einer relevanten Schallabschirmung modelliert.

5.1 Immissionsorte

Für die Schallimmissionsprognose wurden die nachfolgend in Tabelle 10 beschriebenen Immissionsaufpunkte (IAP) zur Berechnung herangezogen. Es handelt sich hierbei primär um die nächstgelegene Wohnbebauung. Alle Immissionsaufpunkte befinden sich 0,5 m vor der betrachteten Gebäudefassade.

Für den untersuchten Planungsbereich ist kein Bebauungsplan festgesetzt. Ebenfalls liegt auch kein Flächennutzungsplan vor. Im Umfeld des Plangebiets ist zur Ermittlung der immissionsschutzrechtlichen Schutzbedürftigkeit daher eine umfassende Bestandsaufnahme der vorhandenen Nutzungen durchgeführt worden. Die vorhandenen Nutzungen sind dem Lageplan zur Bestandsaufnahme zu entnehmen (vgl. Anlage E). Dargestellt sind darin alle Nutzungen, die nicht Wohnzwecken dienen; Wohnnutzungen sind nicht gesondert gekennzeichnet.

Die gewerbliche Nutzung des ehemaligen TiP-Marktes blieb entsprechend des Beschlusses des Oberverwaltungsgerichts Greifswald vom 20.08.2025 (Az. 3 KM 444/24 OVG) in der Bestandsaufnahme unberücksichtigt, da diese wegen der langjährigen Aufgabe des Marktes ihre prägende Kraft verloren hat.

Aus der Bestandsaufnahme ergeben sich entlang der Ernst-Thälmann-Straße bzw. der Sternberger Straße (Bundesstraße 192) sowie entlang der Schulstraße zwei unterschiedliche Nutzungsstrukturen:

In dem Bereich entlang der Ernst-Thälmann-Straße bzw. der Sternberger Straße (Bundesstraße 192) finden sich zum einen Wohnnutzungen, zum anderen jedoch auch zahlreiche gewerbliche Nutzungen, insbesondere auch im Bereich des Einzelhandels wieder. Entlang der Ernst-Thälmann-Straße sind zwischen den Wohnnutzungen unter anderem ein Friseursalon, eine Versicherungsagentur, ein Steuerberatungsbüro, eine Konditorei, eine Arzt- sowie eine Physiotherapiepraxis, ein Kosmetiksalon und ein Blumenladen sowie mehrere soziale Einrichtungen zu finden. Diese Nutzungen verteilen sich über die gesamte Straßenlänge. Zudem befindet sich in der Ernst-Thälmann-Straße 27 ein großflächiger Lebensmitteldiscountmarkt (ehemals Penny), der durch den neuen Betreiber (Netto) sogar noch erweitert wird. Im Bereich der Sternberger Straße Nr. 2 befinden sich zudem sowohl ein gastronomischer Betrieb als auch eine Kfz-Werkstatt. Aufgrund dieser Durchmischung von Wohn- und gewerblichen Nutzungen lässt sich dieser Bereich insgesamt als Gemengelage mit dem immissionsschutzrechtlichen Schutzanspruch eines Mischgebiets einstufen.

Schalltechnische Untersuchung des geplanten Betriebes eines Lebensmittelmarktes auf dem Grundstück Sternberger Straße 1 in 19412 Brül

Hiervon abzugrenzen ist das Gebiet, das sich entlang der Schulstraße in Richtung Süden erstreckt. Dieser Bereich weist einen deutlich höheren Anteil an Wohnnutzungen auf und gehört daher funktionell nicht mehr zu dem vorgenannten Gebiet. Neben der überwiegenden Wohnbebauung befinden sich dort lediglich eine Seniorenwohnanlage und eine Bautischlerei. Aufgrund dieser Struktur weist dieser Bereich viele Merkmale eines allgemeinen Wohngebietes auf. Aufgrund der Wechselwirkungen mit dem großflächigen Einzelhandelsbetrieb in der Ernst-Thälmann-Straße 27, dessen Stellplatzanlage ausschließlich über die Schulstraße erreicht werden kann, ist auch die Einstufung als Gemengelage möglich. Vorsorglich wird aufgrund der zahlreich vorhandenen Wohnnutzungen entlang der Schulstraße der Schutzanspruch eines allgemeinen Wohngebiets angesetzt. Entlang der Schweriner Straße befinden sich sowohl Wohnnutzungen als auch gewerbliche Nutzungen, sodass die Einstufung als Gemengelage möglich ist. Analog zur Bebauung entlang der Schulstraße wird jedoch auch für die Wohnbebauung entlang der Schweriner Straße vorsorglich der Schutzanspruch eines allgemeinen Wohngebietes angesetzt.

Tabelle 14: Darstellung der betrachteten Immissionsaufpunkte

IAP	Ort	Geschoss	rel. Höhe [m]	Schutzbedürftigkeit
IAP 1	Schulstr. 17b, Nord	DG	8,6	WA ²
IAP 2	Schulstr. 15, Ost	OG	7,6	WA
IAP 3	Schulstr. 15, Hauptgebäude, Ost	OG	10,0	WA
IAP 4	Schulstr. 26, Ost	OG	5,0	WA
IAP 5	Schulstr. 22, Ost	OG	5,0	WA
IAP 5	Schulstr. 22, Ost	DG	8,0	WA
IAP 5b	Schulstr. 22, West	DG	8,0	WA
IAP 6	Schulstr. 18, Ost	OG	5,7	WA
IAP 6b	Schulstr. 18, West	OG	5,7	WA
IAP 7	Schulstr. 12, Ost	OG	5,7	WA
IAP 7b	Schulstr. 12, West	OG	5,7	WA
IAP 8	Schulstr. 8, Ost	OG	6,0	WA
IAP 8b	Schulstr. 8, West	OG	6,0	WA
IAP 9	Schulstr. 4, Ost	OG	6,0	WA
IAP 9b	Schulstr. 4, West	OG	6,0	WA
IAP 10	Schulstr. 2, Ost	OG	6,0	WA
IAP 10c	Schulstr. 2, Nord	OG	6,0	WA
IAP 10b	Schulstr. 2, West	OG	6,0	WA
IAP 11	Ernst-Thälmann-Str. 27, Süd	OG	8,0	MI ³
IAP 11b	Ernst-Thälmann-Str. 27, West	OG	8,0	MI
IAP 12	Sternberger Str. 2, Süd	OG	5,4	MI
IAP 13	Sternberger Str. 4, Süd	OG	5,4	MI
IAP 14	Sternberger Str. 3, Süd	EG	2,0	MI
IAP 14	Sternberger Str. 3, Süd	OG	5,0	MI
IAP 14	Sternberger Str. 3, Süd	DG	8,2	MI
IAP 15	Sternberger Str. 5, Süd	EG	2,0	MI

² Allgemeines Wohngebiet

³ Mischgebiet

Schalltechnische Untersuchung des geplanten Betriebes eines Lebensmittelmarktes auf dem Grundstück Sternberger Straße 1 in 19412 Brüel

IAP	Ort	Geschoss	rel. Höhe [m]	Schutzbedürftigkeit
IAP 15	Sternberger Str. 5, Süd	OG	5,0	MI
IAP 16	Sternberger Str. 7, Süd	OG	7,6	MI
IAP 17	Sternberger Str. 9, Süd	EG	2,0	MI
IAP 18	Schweriner Str. 7, West	EG	2,0	WA
IAP 19	Schweriner Str. 5, West	OG	5,0	WA
IAP 20	Schweriner Str. 21a, West	OG	6,0	WA

6 Ermittlung des Beurteilungspegels

Die Berechnung des Beurteilungspegels erfolgt nach TA Lärm gemäß Formel 2.

Formel 2: Berechnung des Beurteilungspegels gemäß TA Lärm.

$$L_r = 10 \cdot \lg \left(\frac{1}{T_r} \cdot \sum_i T_i \cdot 10^{0,1 \cdot (L_{Aeq,i} - C_{met} + K_{T,i} + K_{I,i} + K_{R,i})} \right)$$

mit

- T_r = Beurteilungszeit [h]
16 h tag bzw. 1 h nachts (lauteste Nachstunde)
- T_i = Teilzeit i [h]
- L_{Aeq,i} = Mittelungspegel während der Teilzeit T_i [dB(A)]
- C_{met} = meteorologische Korrektur nach DIN ISO 9613-2 (hier, nicht angewandt)
- K_{T,i} = Zuschlag für Ton- und Informationshaltigkeit während der Teilzeit T_i [dB(A)]
- K_{I,i} = Zuschlag für Impulshaltigkeit während der Teilzeit T_i [dB(A)]
- K_{R,i} = Zuschlag für Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit während der Teilzeit T_i [dB(A)]

6.1 Beurteilungsparameter

6.1.1 Einwirkzeiten

Die Betriebszeiten der Penny Markt Filiale in Brüel sind an Werktagen von 6 Uhr bis 22 Uhr geplant. Die Öffnungszeiten sind an Werktagen von 7 Uhr bis 21 Uhr vorgesehen. Es wurde ein durchgängiger Betrieb der technischen Anlagen zum Lüften-, Heizen und Kühlen am Tag und in der Nacht untersucht.

6.1.2 Zuschläge

Die Betriebsgeräusche der Anlage weisen in der Regel keine Ton- oder Informationshaltigkeit im Sinne der TA Lärm [1] auf. Sofern von einer Impulshaltigkeit des Geräusches auszugehen ist, wurde diese durch das gewählte Taktmaximalpegelverfahren bereits in den Ansätzen berücksichtigt.

Schalltechnische Untersuchung des geplanten Betriebes eines Lebensmittelmarktes auf dem Grundstück Sternberger Straße 1 in 19412 Brühl

Für Allgemeine Wohngebiete ist gemäß TA Lärm ein gesonderter Zuschlag für Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit von $K_R = 6$ dB berücksichtigt (Ruhezeiten von 6 Uhr bis 7 Uhr und von 20 Uhr bis 22 Uhr).

6.2 Modell-Kenngrößen

Im Berechnungsmodell wurde ein Bodendämpfungsfaktor von $G = 0$ berücksichtigt. Für die Berechnung der Immissionspegel wurde streng nach den Vorgaben der DIN ISO 9613-2 gerechnet. Die oben genannte Vorgehensweise gilt sowohl für die Einzelpunkt- als auch für die Rasterberechnungen.

Sämtliche Berechnungen zur Schallausbreitung wurden mit der Prognosesoftware IMMI 2025 der Firma *Wölfel Engineering GmbH + Co. KG* durchgeführt.

Reflexionen werden im Rechenmodell entsprechend den Vorgaben der DIN ISO 9613-2 berücksichtigt. Im Modell wird zur Berechnung der Immissionspegel eine Reflexion berücksichtigt. Das bedeutet, dass neben dem Direktschall auch die Schallenergie, die nach einer Reflexion an einer entsprechenden Fläche am Immissionsaufpunkt einfällt, mit aufaddiert wird. An Gebäudeflächen wurde ein Reflexionsverlust von 1 dB berücksichtigt.

Alle Berechnungen basieren auf der in der DIN ISO 9613-2 angenommenen Mitwindwetterlage. Es wurde keine meteorologische Korrektur C_{met} berücksichtigt. Zur Berechnung der Luftabsorptionen wurde von einer Temperatur von 10 °C und einer Luftfeuchtigkeit von 70 % ausgegangen.

Schalltechnische Untersuchung des geplanten Betriebes eines Lebensmittelmarktes auf dem Grundstück Sternberger Straße 1 in 19412 Brül

7 Berechnungsergebnisse

7.1 Ergebnisse der Zusatzbelastung nach TA Lärm am Tag

In nachfolgender Tabelle werden die zu erwartenden Beurteilungspegel in der Umgebung des Betriebsgeländes aufgrund der Zusatzbelastung (dargestellter Betrieb der *Penny Filiale*) an allen Immissionsaufpunkten am Tag inklusive der betrieblichen Lärmschutzmaßnahmen dargestellt, siehe Abschnitt 2.5.

Tabelle 15: Darstellung der berechneten Beurteilungspegel $L_{r,z}$ und Maximalpegel L_{AFmax} in der Beurteilungszeit am Tag aufgrund des Betriebes der neu geplanten Penny Markt Filiale am Standort in Brül mit den betrieblichen Lärmschutzmaßnahmen, beurteilt nach TA Lärm.

Ort	Beschreibung	Zusatzbelastung Tag 06 – 22 Uhr		Maximalpegel Tag 06 – 22 Uhr	
		Beurteilungspegel $L_{r,z}$ [dB(A)]		Richtwert L_{AFmax} [dB(A)]	
		IRW	Rechenwert	IRW	Rechenwert
IAP 1	Schulstr. 17b, Nord, DG	55	46	85	69,0
IAP 2	Schulstr. 15, Ost, OG	55	52	85	73,9
IAP 3	Schulstr. 15, Hauptgebäude, Ost, OG	55	51	85	71,3
IAP 4	Schulstr. 26, Ost, OG	55	52	85	69,5
IAP 5	Schulstr. 22, Ost, OG	55	48	85	65,1
IAP 5	Schulstr. 22, Ost, DG	55	51	85	69,7
IAP 5b	Schulstr. 22, West, DG	55	35	85	53,3
IAP 6	Schulstr. 18, Ost, OG	55	48	85	62,3
IAP 6b	Schulstr. 18, West, OG	55	35	85	50,8
IAP 7	Schulstr. 12, Ost, OG	55	49	85	58,9
IAP 7b	Schulstr. 12, West, OG	55	36	85	49,8
IAP 8	Schulstr. 8, Ost, OG	55	51	85	59,4
IAP 8b	Schulstr. 8, West, OG	55	38	85	47,7
IAP 9	Schulstr. 4, Ost, OG	55	53	85	64,2
IAP 9b	Schulstr. 4, West, OG	55	38	85	48,7
IAP 10	Schulstr. 2, Ost, OG	55	55	85	68,7
IAP 10c	Schulstr. 2, Nord, OG	55	53	85	67,9
IAP 10b	Schulstr. 2, West, OG	55	43	85	56,5
IAP 11	Ernst-Thälmann-Str. 27, Süd, OG	60	53	90	67,9
IAP 11b	Ernst-Thälmann-Str. 27, West, OG	60	49	90	65,7
IAP 12	Sternberger Str. 2, Süd, OG	60	55	90	71,8
IAP 13	Sternberger Str. 4, Süd, OG	60	49	90	68,0
IAP 14	Sternberger Str. 3, Süd, EG	60	58	90	79,6
IAP 14	Sternberger Str. 3, Süd, OG	60	58	90	75,9
IAP 14	Sternberger Str. 3, Süd, DG	60	55	90	67,7
IAP 15	Sternberger Str. 5, Süd, EG	60	54	90	72,0
IAP 15	Sternberger Str. 5, Süd, OG	60	55	90	70,6
IAP 16	Sternberger Str. 7, Süd, OG	60	53	90	65,3
IAP 17	Sternberger Str. 9, Süd, EG	60	49	90	62,3
IAP 18	Schweriner Str. 7, West, EG	55	51	85	59,8
IAP 19	Schweriner Str. 5, West, OG	55	47	85	58,1
IAP 20	Schweriner Str. 21a, West, OG	55	47	85	64,3

Schalltechnische Untersuchung des geplanten Betriebes eines Lebensmittelmarktes auf dem Grundstück Sternberger Straße 1 in 19412 Brül

Unter Berücksichtigung der betrieblichen Lärmschutzmaßnahmen werden die angesetzten Immissionsrichtwerte in der Tageszeit an allen Immissionsaufpunkten eingehalten. Die Richtwerte für kurzzeitige Geräuschspitzen werden an den maßgeblichen Immissionsaufpunkten ebenfalls nicht überschritten.

7.2 Ergebnisse der Zusatzbelastung nach TA Lärm in der Nacht

In nachfolgender Tabelle werden die zu erwartenden Beurteilungspegel in der Umgebung des Betriebsgeländes aufgrund der Zusatzbelastung (dargestellter Betrieb der Penny Filiale) an allen Immissionsaufpunkten in der Nacht von 22 Uhr bis 6 Uhr (lauteste Nachtstunde) dargestellt. Berücksichtigt sind der nächtliche Betrieb der Anlagen zur technischen Gebäudeausrüstung.

Tabelle 16: Darstellung der berechneten Beurteilungspegel $L_{r,z}$ und Maximalpegel L_{AFmax} aufgrund des Betriebes der neu geplanten Penny Markt Filiale in der lautesten Nachtstunde.

Ort	Beschreibung	Zusatzbelastung Nacht 22 – 06 Uhr		Maximalpegel Nacht 22 – 06 Uhr	
		Beurteilungspegel $L_{r,z}$ [dB(A)]		Richtwert L_{AFmax} [dB(A)]	
		IRW	Rechenwert	IRW	Rechenwert
IAP 1	Schulstr. 17b, Nord, DG	40	21	60	30,7
IAP 2	Schulstr. 15, Ost, OG	40	19	60	30,8
IAP 3	Schulstr. 15, Hauptgebäude, Ost, OG	40	18	60	26,3
IAP 4	Schulstr. 26, Ost, OG	40	19	60	27,3
IAP 5	Schulstr. 22, Ost, OG	40	22	60	26,7
IAP 5	Schulstr. 22, Ost, DG	40	23	60	28,9
IAP 5b	Schulstr. 22, West, DG	40	10	60	18,8
IAP 6	Schulstr. 18, Ost, OG	40	20	60	26,7
IAP 6b	Schulstr. 18, West, OG	40	9	60	17,0
IAP 7	Schulstr. 12, Ost, OG	40	21	60	27,8
IAP 7b	Schulstr. 12, West, OG	40	11	60	18,8
IAP 8	Schulstr. 8, Ost, OG	40	21	60	28,2
IAP 8b	Schulstr. 8, West, OG	40	11	60	18,3
IAP 9	Schulstr. 4, Ost, OG	40	20	60	26,6
IAP 9b	Schulstr. 4, West, OG	40	9	60	16,1
IAP 10	Schulstr. 2, Ost, OG	40	18	60	24,1
IAP 10c	Schulstr. 2, Nord, OG	40	9	60	15,2
IAP 10b	Schulstr. 2, West, OG	40	7	60	14,4
IAP 11	Ernst-Thälmann-Str. 27, Süd, OG	45	15	65	25,9
IAP 11b	Ernst-Thälmann-Str. 27, West, OG	45	12	65	20,8
IAP 12	Sternberger Str. 2, Süd, OG	45	24	65	32,2
IAP 13	Sternberger Str. 4, Süd, OG	45	14	65	23,6
IAP 14	Sternberger Str. 3, Süd, EG	45	23	65	32,8
IAP 14	Sternberger Str. 3, Süd, OG	45	28	65	35,4
IAP 14	Sternberger Str. 3, Süd, DG	45	30	65	38,2
IAP 15	Sternberger Str. 5, Süd, EG	45	23	65	31,1

Schalltechnische Untersuchung des geplanten Betriebes eines Lebensmittelmarktes auf dem Grundstück Sternberger Straße 1 in 19412 Brühl

Ort	Beschreibung	Zusatzbelastung Nacht 22 – 06 Uhr		Maximalpegel Nacht 22 – 06 Uhr	
		Beurteilungspegel L _{r,z} [dB(A)]		Richtwert L _{AFmax} [dB(A)]	
		IRW	Rechenwert	IRW	Rechenwert
IAP 15	Sternberger Str. 5, Süd, OG	45	29	65	36,0
IAP 16	Sternberger Str. 7, Süd, OG	45	32	65	39,3
IAP 17	Sternberger Str. 9, Süd, EG	45	33	65	40,4
IAP 18	Schweriner Str. 7, West, EG	40	36	60	42,6
IAP 19	Schweriner Str. 5, West, OG	40	34	60	44,2
IAP 20	Schweriner Str. 21a, West, OG	40	30	60	41,4

Durch den geplanten Betrieb der Anlagen zur technischen Gebäudeausrüstung werden die Immissionsrichtwerte in der betrachteten Bebauung durch Betriebsgeräusche des Penny Marktes in der Nacht nicht überschritten. Die Richtwerte für kurzzeitige Geräuschspitzen werden an den maßgeblichen Immissionsaufpunkten nicht überschritten.

8 Qualität der Ergebnisse

Gemäß der DIN ISO 9613-2 ist für die Ausbreitungsrechnung von der Emissionsquelle zum Immissionsaufpunkt in Abhängigkeit von der Höhe der Schallquellen und der Entfernung zu den Aufpunkten mit einer Abweichung von bis zu ± 3 dB zu rechnen. Eine genauere statistische Aussage über den entstehenden Fehler ist nicht möglich.

Es wurden eine Reihe von Annahmen getroffen, damit die dargestellten Berechnungsergebnisse zur „sicheren“ Seite gerechnet werden. Es wurde eine pauschale Bodendämpfung von G = 0 angenommen und es wurden insgesamt konservative Berechnungsansätze zugrunde gelegt, so dass unserer Einschätzung nach die ausgewiesenen Beurteilungspegel im oberen Vertrauensbereich liegen.

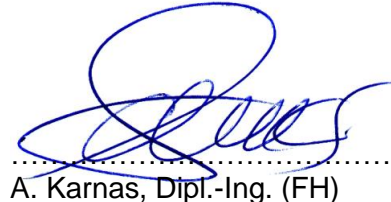
Schalltechnische Untersuchung des geplanten Betriebes eines Lebensmittelmarktes
auf dem Grundstück Sternberger Straße 1 in 19412 Brüel

9 Anhang

- A) Gesamt-Lageplan mit Immissionsaufpunkten, Lageplan Betrieb
- B) Grafische Darstellung der Beurteilungspegel nach TA Lärm
- C) Detaillierte Darstellung der Beurteilungspegel nach TA Lärm
- D) Berechnete Spitzenpegel der Zusatzbelastung nach TA Lärm
- E) Lageplan zur Bestandsaufnahme der vorhandenen Nutzungen, die nicht Wohnzwecken dienen
- F) 3-Tages Verkehrszählungen: Zufahrt / Ausfahrt Penny Markt in Brüel
Prj.-Nr. P505225, *BERNARD Gruppe ZT GmbH*

AiR Ingenieurbüro GmbH

Bearbeitet von:



.....
A. Karnas, Dipl.-Ing. (FH)



Hannover, 25.03.2026

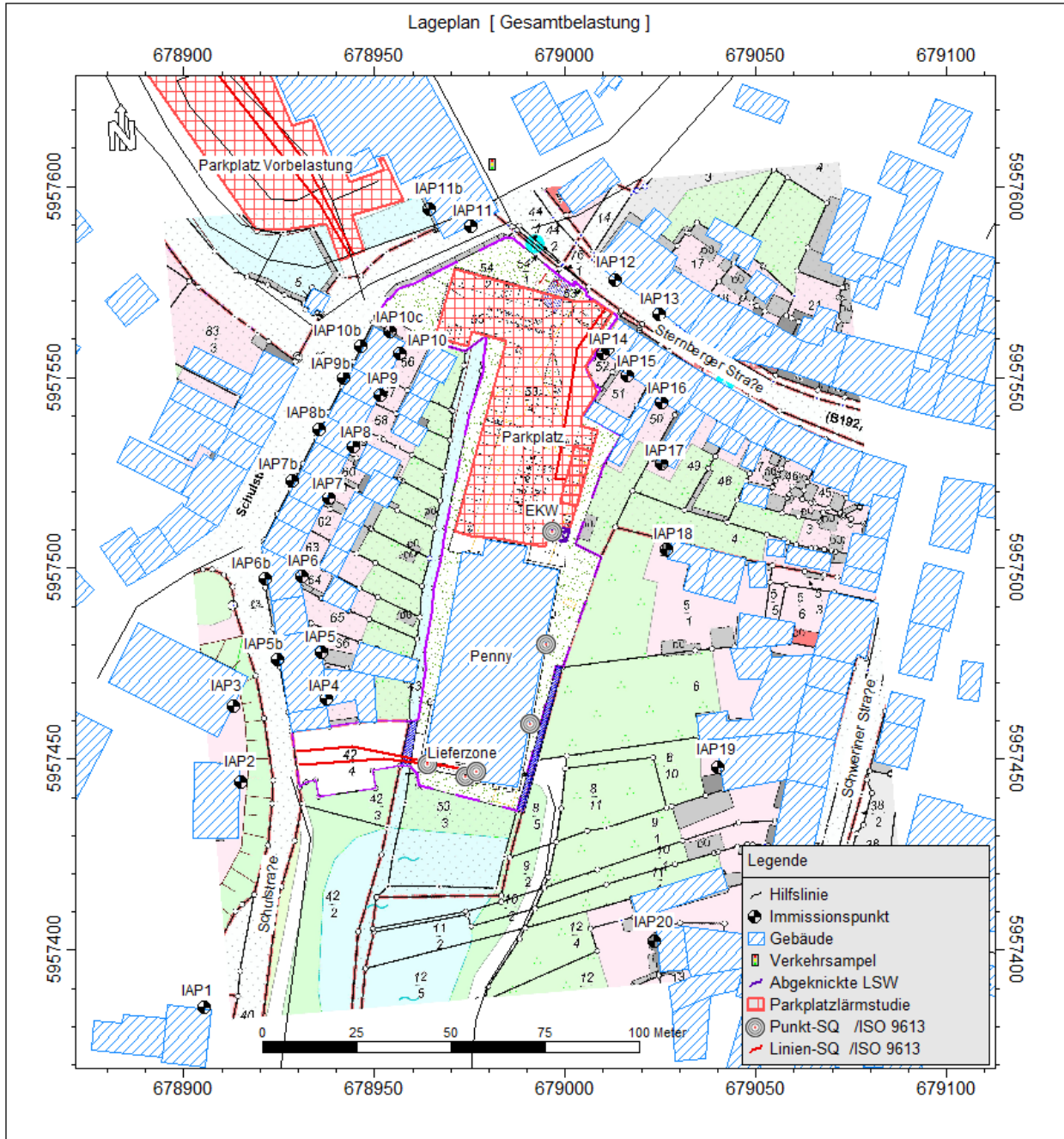
Geprüft von:



.....
H. Weitkämper, Dipl.-Ing.
(Fachlich Verantwortlicher)

Schalltechnische Untersuchung des geplanten Betriebes eines Lebensmittelmarktes auf dem Grundstück Sternberger Straße 1 in 19412 Brühl

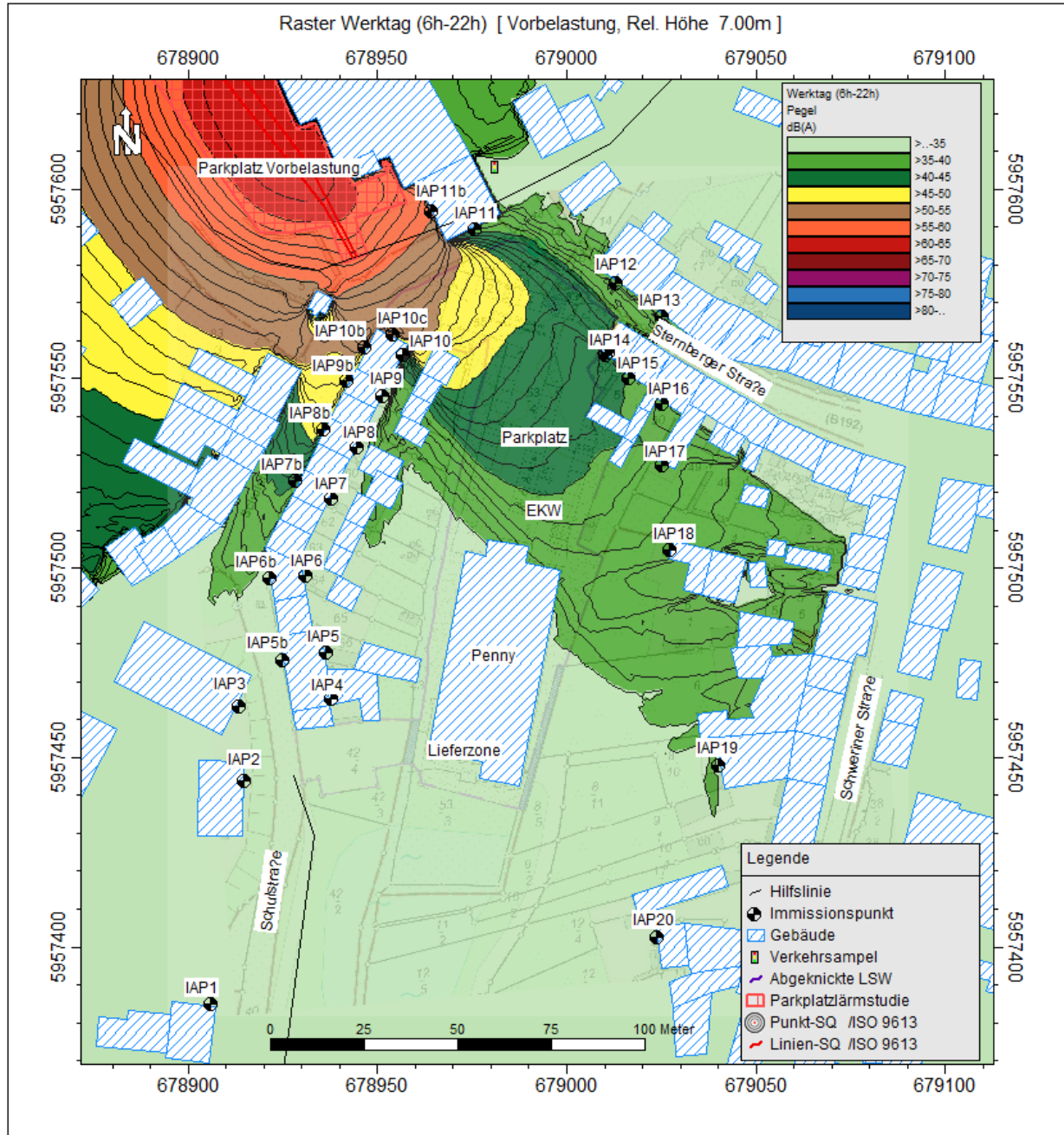
Anhang A 1) Gesamt-Lageplan mit Immissionsaufpunkten



Schalltechnische Untersuchung des geplanten Betriebes eines Lebensmittelmarktes auf dem Grundstück Sternberger Straße 1 in 19412 Brühl

Anhang B Grafische Darstellung der Beurteilungspegel B1: Darstellung der Vorbelastung

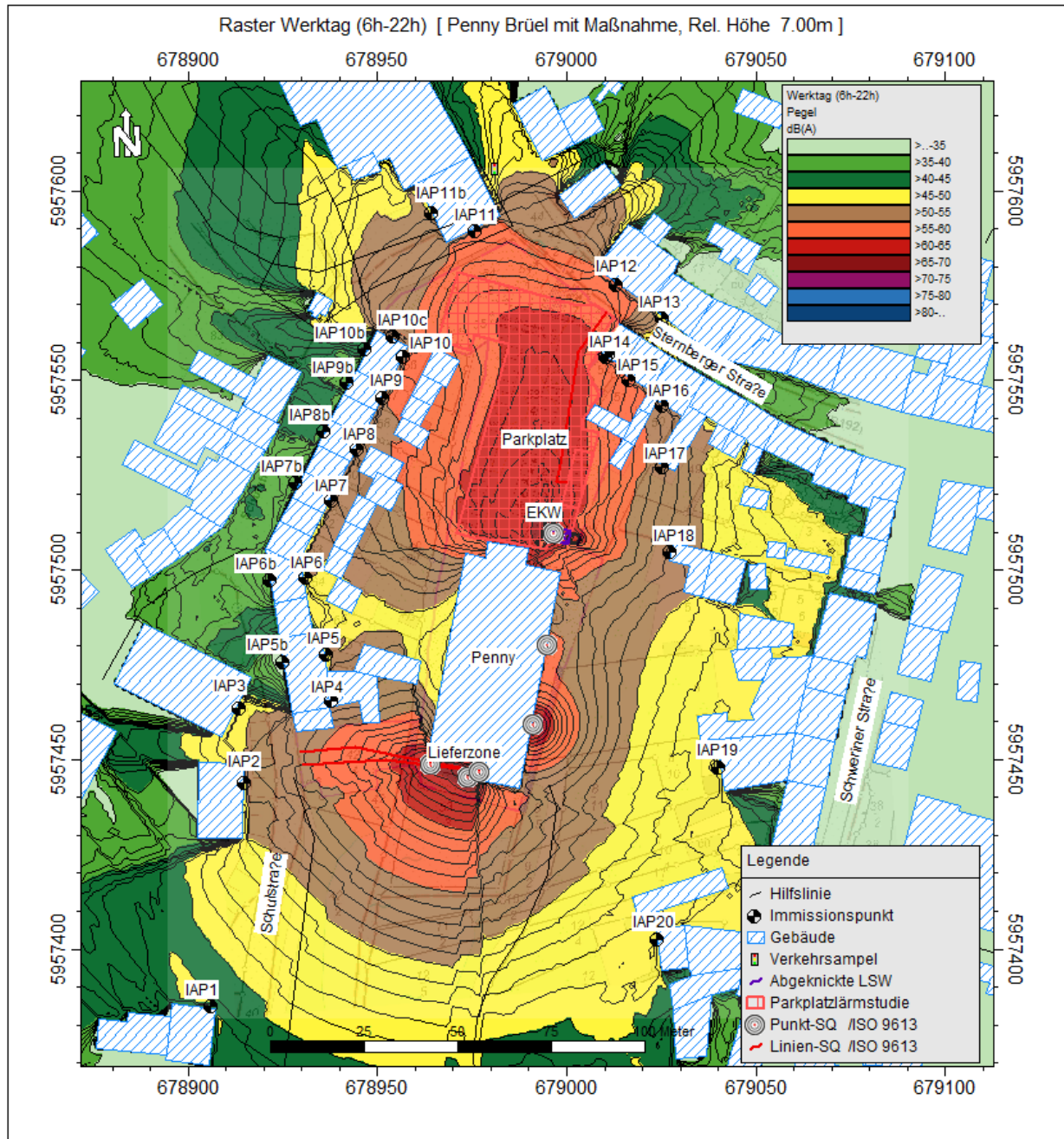
Abbildung B.1.1: Rasterkarte 1x1 m der Vorbelastung, Werktag (6 Uhr – 22 Uhr), Rasterhöhe 7 m, ohne Kr



Schalltechnische Untersuchung des geplanten Betriebes eines Lebensmittelmarktes auf dem Grundstück Sternberger Straße 1 in 19412 Brühl

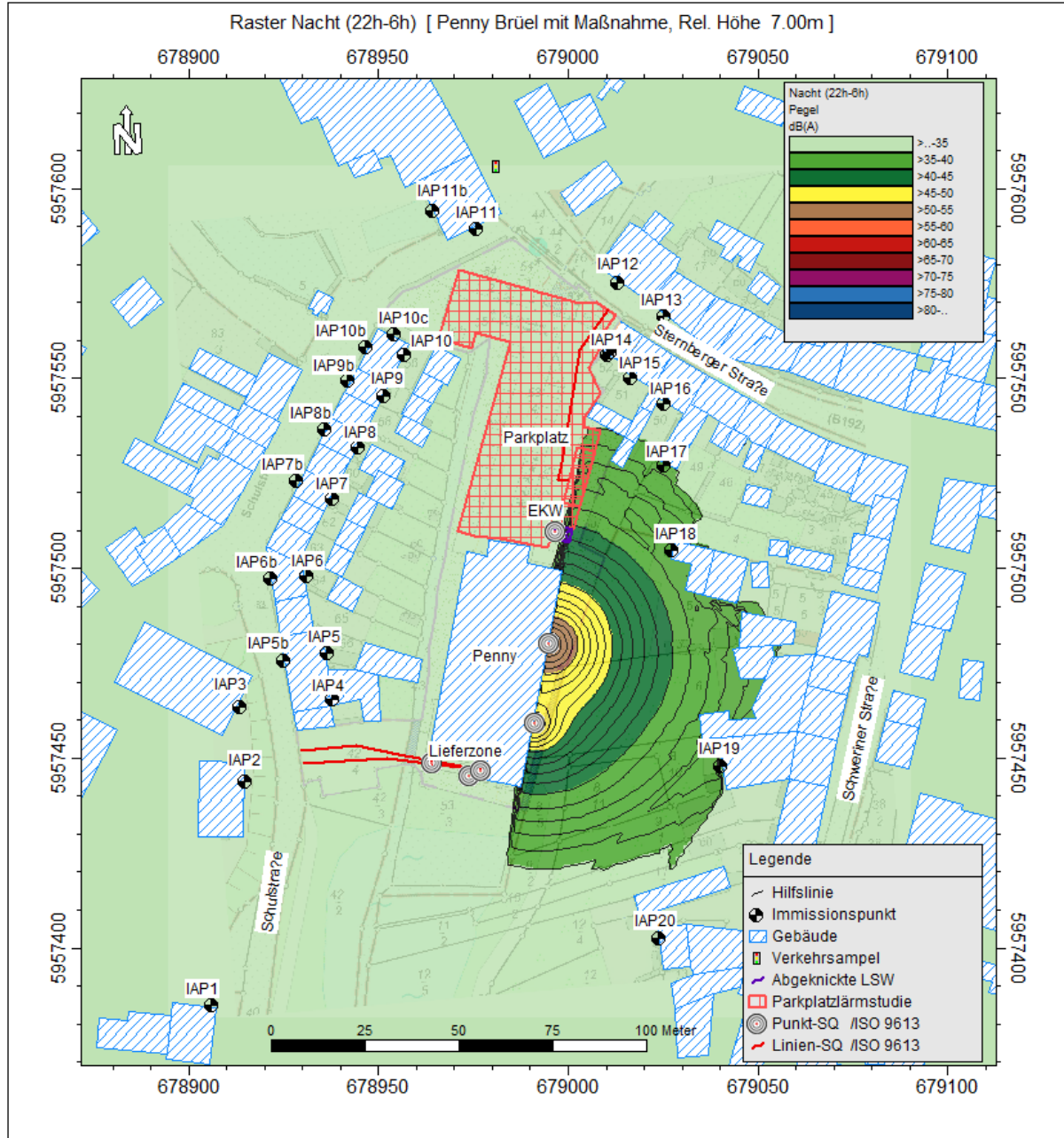
B2: Darstellung der Zusatzbelastung

Abbildung B.2.1: Rasterkarte 1x1 m der Zusatzbelastung, Werktag (6 Uhr – 22 Uhr), Rasterhöhe 7 m, ohne K_R



Schalltechnische Untersuchung des geplanten Betriebes eines Lebensmittelmarktes auf dem Grundstück Sternberger Straße 1 in 19412 Brühl

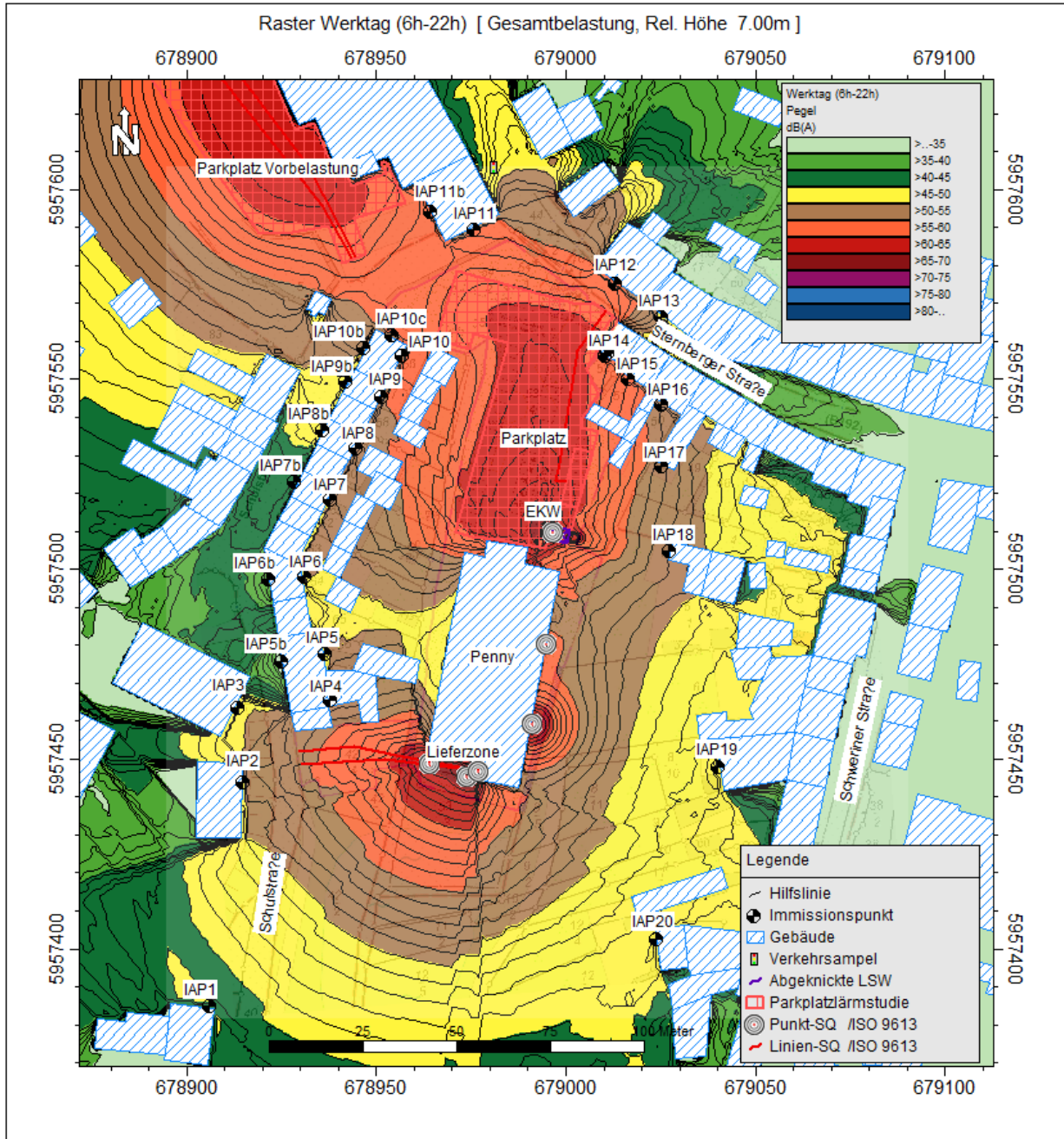
Abbildung B.2.2: Rasterkarte 1x1 m der Gesamtbelastung, Nacht, lauteste Nachtstunde (22 Uhr – 6 Uhr), Rasterhöhe 7 m



Schalltechnische Untersuchung des geplanten Betriebes eines Lebensmittelmarktes auf dem Grundstück Sternberger Straße 1 in 19412 Brühl

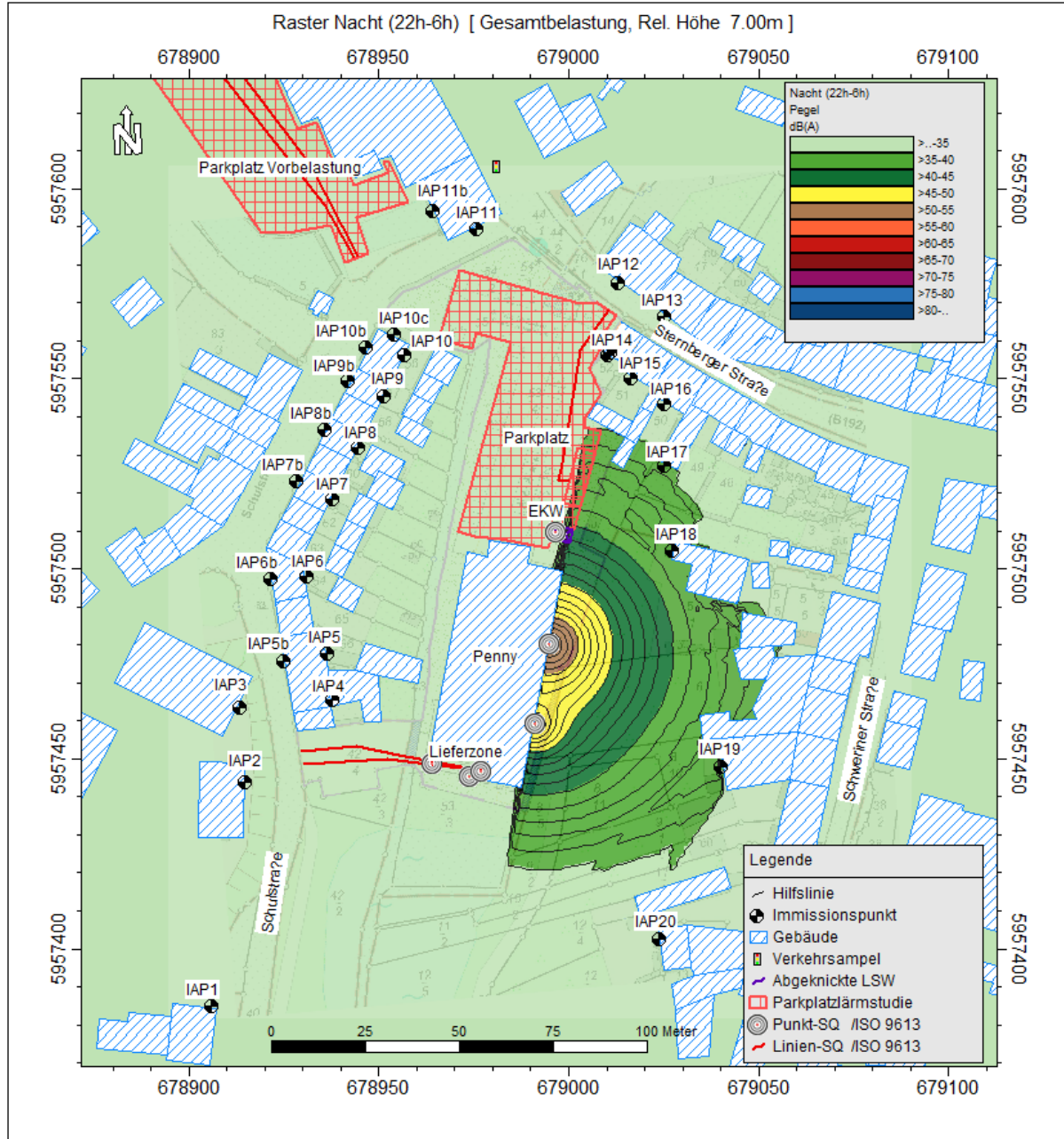
B3: Darstellung der Gesamtbelastung

Abbildung B.3.1: Rasterkarte 1x1 m der Gesamtbelastung, Werktag (6 Uhr – 22 Uhr), Rasterhöhe 7 m, ohne K_R



Schalltechnische Untersuchung des geplanten Betriebes eines Lebensmittelmarktes auf dem Grundstück Sternberger Straße 1 in 19412 Brühl

Abbildung B.3.2: Rasterkarte 1x1 m der Vorbelastung, Nacht, lauteste Nachtstunde (22 Uhr – 6 Uhr), Rasterhöhe 7 m



Schalltechnische Untersuchung des geplanten Betriebes eines Lebensmittelmarktes auf dem Grundstück Sternberger Straße 1 in 19412 Brül

Anhang C Detaillierte Darstellung der berechneten Beurteilungspegel

Anhang C1 Vorbelastung

Mittlere Liste »		Punktberechnung				
Immissionsberechnung		Beurteilung nach TA Lärm (2017)				
IPkt001 »	IAP1 Schulstr. 17b Nord DG	Vorbelastung		Einstellung: Referenzeinstellung		
		x = 678905,79 m		y = 5957385,06 m		z = 8,60 m
		Werktag (6h-22h)				
		L r,i,A	L r,A			
		/dB	/dB			
PRKL007 »	Vorbelastung Parkplatz an der Mühle	25,15	25,15			
LIQi002 »	Vorbelastung Anlieferung LKW Parkplatz an der Mühle	14,96	25,55			
	Summe		25,55			

IPkt002 »	IAP2 Schulstr. 15 Ost OG	Vorbelastung		Einstellung: Referenzeinstellung		
		x = 678915,15 m		y = 5957443,61 m		z = 7,60 m
		Werktag (6h-22h)				
		L r,i,A	L r,A			
		/dB	/dB			
PRKL007 »	Vorbelastung Parkplatz an der Mühle	27,72	27,72			
LIQi002 »	Vorbelastung Anlieferung LKW Parkplatz an der Mühle	18,46	28,20			
	Summe		28,20			

IPkt003 »	IAP3 Schulstr. 15 Hauptgebäude Ost OG	Vorbelastung		Einstellung: Referenzeinstellung		
		x = 678913,29 m		y = 5957463,63 m		z = 10,00 m
		Werktag (6h-22h)				
		L r,i,A	L r,A			
		/dB	/dB			
PRKL007 »	Vorbelastung Parkplatz an der Mühle	28,06	28,06			
LIQi002 »	Vorbelastung Anlieferung LKW Parkplatz an der Mühle	18,19	28,48			
	Summe		28,48			

IPkt004 »	IAP4 Schulstr. 26 Ost OG	Vorbelastung		Einstellung: Referenzeinstellung		
		x = 678937,69 m		y = 5957465,69 m		z = 5,00 m
		Werktag (6h-22h)				
		L r,i,A	L r,A			
		/dB	/dB			
PRKL007 »	Vorbelastung Parkplatz an der Mühle	32,43	32,43			
LIQi002 »	Vorbelastung Anlieferung LKW Parkplatz an der Mühle	22,68	32,87			
	Summe		32,87			

Schalltechnische Untersuchung des geplanten Betriebes eines Lebensmittelmarktes auf dem Grundstück Sternberger Straße 1 in 19412 Brül

IPkt005 »	IAP5 Schulstr. 22 Ost OG	Vorbelastung		Einstellung: Referenzeinstellung	
		x = 678936,52 m	y = 5957477,86 m	z = 5,00 m	
		Werktag (6h-22h)			
		L r,i,A	L r,A		
		/dB	/dB		
PRKL007 »	Vorbelastung Parkplatz an der Mühle	31,83	31,83		
LIQi002 »	Vorbelastung Anlieferung LKW Parkplatz an der Mühle	22,06	32,26		
	Summe		32,26		

IPkt006 »	IAP5 Schulstr. 22 Ost DG	Vorbelastung		Einstellung: Referenzeinstellung	
		x = 678936,52 m	y = 5957477,86 m	z = 8,00 m	
		Werktag (6h-22h)			
		L r,i,A	L r,A		
		/dB	/dB		
PRKL007 »	Vorbelastung Parkplatz an der Mühle	34,25	34,25		
LIQi002 »	Vorbelastung Anlieferung LKW Parkplatz an der Mühle	24,68	34,70		
	Summe		34,70		

IPkt032 »	IAP5b Schulstr. 22 West DG	Vorbelastung		Einstellung: Referenzeinstellung	
		x = 678924,83 m	y = 5957475,66 m	z = 8,00 m	
		Werktag (6h-22h)			
		L r,i,A	L r,A		
		/dB	/dB		
PRKL007 »	Vorbelastung Parkplatz an der Mühle	29,42	29,42		
LIQi002 »	Vorbelastung Anlieferung LKW Parkplatz an der Mühle	19,43	29,83		
	Summe		29,83		

IPkt007 »	IAP6 Schulstr. 18 Ost OG	Vorbelastung		Einstellung: Referenzeinstellung	
		x = 678931,00 m	y = 5957497,56 m	z = 5,70 m	
		Werktag (6h-22h)			
		L r,i,A	L r,A		
		/dB	/dB		
PRKL007 »	Vorbelastung Parkplatz an der Mühle	30,57	30,57		
LIQi002 »	Vorbelastung Anlieferung LKW Parkplatz an der Mühle	20,52	30,98		
	Summe		30,98		

Schalltechnische Untersuchung des geplanten Betriebes eines Lebensmittelmarktes auf dem Grundstück Sternberger Straße 1 in 19412 Brül

IPkt031 »	IAP6b Schulstr. 18 West OG	Vorbelastung		Einstellung: Referenzeinstellung		
		x = 678921,44 m	y = 5957497,26 m	z = 5,70 m		
		Werktag (6h-22h)				
		L r,i,A	L r,A			
		/dB	/dB			
PRKL007 »	Vorbelastung Parkplatz an der Mühle	32,26	32,26			
LIQi002 »	Vorbelastung Anlieferung LKW Parkplatz an der Mühle	22,84	32,73			
	Summe		32,73			

IPkt008 »	IAP7 Schulstr. 12 Ost OG	Vorbelastung		Einstellung: Referenzeinstellung		
		x = 678937,93 m	y = 5957518,33 m	z = 5,70 m		
		Werktag (6h-22h)				
		L r,i,A	L r,A			
		/dB	/dB			
PRKL007 »	Vorbelastung Parkplatz an der Mühle	28,73	28,73			
LIQi002 »	Vorbelastung Anlieferung LKW Parkplatz an der Mühle	19,01	29,17			
	Summe		29,17			

IPkt029 »	IAP7b Schulstr. 12 West OG	Vorbelastung		Einstellung: Referenzeinstellung		
		x = 678928,67 m	y = 5957522,82 m	z = 5,70 m		
		Werktag (6h-22h)				
		L r,i,A	L r,A			
		/dB	/dB			
PRKL007 »	Vorbelastung Parkplatz an der Mühle	41,04	41,04			
LIQi002 »	Vorbelastung Anlieferung LKW Parkplatz an der Mühle	30,86	41,44			
	Summe		41,44			

IPkt009 »	IAP8 Schulstr. 8 Ost OG	Vorbelastung		Einstellung: Referenzeinstellung		
		x = 678944,63 m	y = 5957531,49 m	z = 6,00 m		
		Werktag (6h-22h)				
		L r,i,A	L r,A			
		/dB	/dB			
PRKL007 »	Vorbelastung Parkplatz an der Mühle	31,81	31,81			
LIQi002 »	Vorbelastung Anlieferung LKW Parkplatz an der Mühle	22,41	32,28			
	Summe		32,28			

Schalltechnische Untersuchung des geplanten Betriebes eines Lebensmittelmarktes auf dem Grundstück Sternberger Straße 1 in 19412 Brühl

IPkt030 »	IAP8b Schulstr. 8 West OG	Vorbelastung		Einstellung: Referenzeinstellung	
		x = 678935,52 m	y = 5957536,25 m	z = 6,00 m	
		Werktag (6h-22h)			
		L r,i,A	L r,A		
		/dB	/dB		
PRKL007 »	Vorbelastung Parkplatz an der Mühle	45,68	45,68		
LIQi002 »	Vorbelastung Anlieferung LKW Parkplatz an der Mühle	36,14	46,13		
	Summe		46,13		

IPkt010 »	IAP9 Schulstr. 4 Ost OG	Vorbelastung		Einstellung: Referenzeinstellung	
		x = 678951,54 m	y = 5957545,08 m	z = 6,00 m	
		Werktag (6h-22h)			
		L r,i,A	L r,A		
		/dB	/dB		
PRKL007 »	Vorbelastung Parkplatz an der Mühle	31,23	31,23		
LIQi002 »	Vorbelastung Anlieferung LKW Parkplatz an der Mühle	21,76	31,70		
	Summe		31,70		

IPkt028 »	IAP9b Schulstr. 4 West OG	Vorbelastung		Einstellung: Referenzeinstellung	
		x = 678942,15 m	y = 5957549,42 m	z = 6,00 m	
		Werktag (6h-22h)			
		L r,i,A	L r,A		
		/dB	/dB		
PRKL007 »	Vorbelastung Parkplatz an der Mühle	47,46	47,46		
LIQi002 »	Vorbelastung Anlieferung LKW Parkplatz an der Mühle	38,78	48,02		
	Summe		48,02		

IPkt011 »	IAP10 Schulstr. 2 Ost OG	Vorbelastung		Einstellung: Referenzeinstellung	
		x = 678957,08 m	y = 5957555,96 m	z = 6,00 m	
		Werktag (6h-22h)			
		L r,i,A	L r,A		
		/dB	/dB		
PRKL007 »	Vorbelastung Parkplatz an der Mühle	37,73	37,73		
LIQi002 »	Vorbelastung Anlieferung LKW Parkplatz an der Mühle	28,87	38,26		
	Summe		38,26		

Schalltechnische Untersuchung des geplanten Betriebes eines Lebensmittelmarktes auf dem Grundstück Sternberger Straße 1 in 19412 Brül

IPkt025 »	IAP10c Schulstr. 2 Nord OG	Vorbelastung		Einstellung: Referenzeinstellung		
		x = 678953,96 m	y = 5957561,66 m	z = 6,00 m		
		Werktag (6h-22h)				
		L r,i,A	L r,A			
		/dB	/dB			
PRKL007 »	Vorbelastung Parkplatz an der Mühle	51,40	51,40			
LIQi002 »	Vorbelastung Anlieferung LKW Parkplatz an der Mühle	42,75	51,95			
	Summe		51,95			

IPkt027 »	IAP10b Schulstr. 2 West OG	Vorbelastung		Einstellung: Referenzeinstellung		
		x = 678946,65 m	y = 5957558,16 m	z = 6,00 m		
		Werktag (6h-22h)				
		L r,i,A	L r,A			
		/dB	/dB			
PRKL007 »	Vorbelastung Parkplatz an der Mühle	50,80	50,80			
LIQi002 »	Vorbelastung Anlieferung LKW Parkplatz an der Mühle	42,46	51,39			
	Summe		51,39			

IPkt012 »	IAP11 Ernst-Thälmann-Str. 27 Süd OG	Vorbelastung		Einstellung: Referenzeinstellung		
		x = 678975,46 m	y = 5957589,37 m	z = 8,00 m		
		Werktag (6h-22h)				
		L r,i,A	L r,A			
		/dB	/dB			
PRKL007 »	Vorbelastung Parkplatz an der Mühle	39,19	39,19			
LIQi002 »	Vorbelastung Anlieferung LKW Parkplatz an der Mühle	29,67	39,65			
	Summe		39,65			

IPkt026 »	IAP11b Ernst-Thälmann-Str. 27 West OG	Vorbelastung		Einstellung: Referenzeinstellung		
		x = 678964,16 m	y = 5957594,25 m	z = 8,00 m		
		Werktag (6h-22h)				
		L r,i,A	L r,A			
		/dB	/dB			
PRKL007 »	Vorbelastung Parkplatz an der Mühle	52,74	52,74			
LIQi002 »	Vorbelastung Anlieferung LKW Parkplatz an der Mühle	42,76	53,16			
	Summe		53,16			

Schalltechnische Untersuchung des geplanten Betriebes eines Lebensmittelmarktes auf dem Grundstück Sternberger Straße 1 in 19412 Brül

IPkt013 »	IAP12 Sternberger Str. 2 Süd OG	Vorbelastung		Einstellung: Referenzeinstellung		
		x = 679013,10 m	y = 5957575,37 m	z = 5,40 m		
		Werktag (6h-22h)				
		L r,i,A	L r,A			
		/dB	/dB			
PRKL007 »	Vorbelastung Parkplatz an der Mühle	36,31	36,31			
LIQi002 »	Vorbelastung Anlieferung LKW Parkplatz an der Mühle	28,86	37,03			
	Summe		37,03			

IPkt014 »	IAP13 Sternberger Str. 4 Süd OG	Vorbelastung		Einstellung: Referenzeinstellung		
		x = 679024,98 m	y = 5957566,58 m	z = 5,40 m		
		Werktag (6h-22h)				
		L r,i,A	L r,A			
		/dB	/dB			
PRKL007 »	Vorbelastung Parkplatz an der Mühle	35,44	35,44			
LIQi002 »	Vorbelastung Anlieferung LKW Parkplatz an der Mühle	26,59	35,97			
	Summe		35,97			

IPkt015 »	IAP14 Sternberger Str. 3 Süd EG	Vorbelastung		Einstellung: Referenzeinstellung		
		x = 679010,30 m	y = 5957555,90 m	z = 2,00 m		
		Werktag (6h-22h)				
		L r,i,A	L r,A			
		/dB	/dB			
PRKL007 »	Vorbelastung Parkplatz an der Mühle	39,01	39,01			
LIQi002 »	Vorbelastung Anlieferung LKW Parkplatz an der Mühle	29,47	39,47			
	Summe		39,47			

IPkt016 »	IAP14 Sternberger Str. 3 Süd OG	Vorbelastung		Einstellung: Referenzeinstellung		
		x = 679010,29 m	y = 5957555,90 m	z = 5,00 m		
		Werktag (6h-22h)				
		L r,i,A	L r,A			
		/dB	/dB			
PRKL007 »	Vorbelastung Parkplatz an der Mühle	39,65	39,65			
LIQi002 »	Vorbelastung Anlieferung LKW Parkplatz an der Mühle	30,15	40,12			
	Summe		40,12			

Schalltechnische Untersuchung des geplanten Betriebes eines Lebensmittelmarktes auf dem Grundstück Sternberger Straße 1 in 19412 Brühl

IPkt017 »	IAP14 Sternberger Str. 3 Süd DG	Vorbelastung		Einstellung: Referenzeinstellung		
		x = 679011,15 m	y = 5957557,08 m	z = 8,20 m		
		Werktag (6h-22h)				
		L r,i,A	L r,A			
		/dB	/dB			
PRKL007 »	Vorbelastung Parkplatz an der Mühle	41,71	41,71			
LIQi002 »	Vorbelastung Anlieferung LKW Parkplatz an der Mühle	32,24	42,17			
	Summe		42,17			

IPkt018 »	IAP15 Sternberger Str. 5 Süd EG	Vorbelastung		Einstellung: Referenzeinstellung		
		x = 679016,64 m	y = 5957550,16 m	z = 2,00 m		
		Werktag (6h-22h)				
		L r,i,A	L r,A			
		/dB	/dB			
PRKL007 »	Vorbelastung Parkplatz an der Mühle	38,40	38,40			
LIQi002 »	Vorbelastung Anlieferung LKW Parkplatz an der Mühle	28,65	38,84			
	Summe		38,84			

IPkt019 »	IAP15 Sternberger Str. 5 Süd OG	Vorbelastung		Einstellung: Referenzeinstellung		
		x = 679016,64 m	y = 5957550,16 m	z = 5,00 m		
		Werktag (6h-22h)				
		L r,i,A	L r,A			
		/dB	/dB			
PRKL007 »	Vorbelastung Parkplatz an der Mühle	38,99	38,99			
LIQi002 »	Vorbelastung Anlieferung LKW Parkplatz an der Mühle	29,27	39,43			
	Summe		39,43			

IPkt020 »	IAP16 Sternberger Str. 7 Süd OG	Vorbelastung		Einstellung: Referenzeinstellung		
		x = 679025,31 m	y = 5957543,26 m	z = 7,60 m		
		Werktag (6h-22h)				
		L r,i,A	L r,A			
		/dB	/dB			
PRKL007 »	Vorbelastung Parkplatz an der Mühle	38,43	38,43			
LIQi002 »	Vorbelastung Anlieferung LKW Parkplatz an der Mühle	28,71	38,87			
	Summe		38,87			

Schalltechnische Untersuchung des geplanten Betriebes eines Lebensmittelmarktes auf dem Grundstück Sternberger Straße 1 in 19412 Brül

IPkt021 »	IAP17 Sternberger Str. 9 Süd EG	Vorbelastung		Einstellung: Referenzeinstellung		
		x = 679025,47 m	y = 5957527,20 m	z = 2,00 m		
		Werktag (6h-22h)				
		L r,i,A	L r,A			
		/dB	/dB			
PRKL007 »	Vorbelastung Parkplatz an der Mühle	31,18	31,18			
LIQi002 »	Vorbelastung Anlieferung LKW Parkplatz an der Mühle	21,14	31,59			
	Summe		31,59			

IPkt022 »	IAP18 Schweriner Str. 7 West EG	Vorbelastung		Einstellung: Referenzeinstellung		
		x = 679026,99 m	y = 5957504,60 m	z = 2,00 m		
		Werktag (6h-22h)				
		L r,i,A	L r,A			
		/dB	/dB			
PRKL007 »	Vorbelastung Parkplatz an der Mühle	38,25	38,25			
LIQi002 »	Vorbelastung Anlieferung LKW Parkplatz an der Mühle	29,13	38,75			
	Summe		38,75			

IPkt023 »	IAP19 Schweriner Str. 5 West OG	Vorbelastung		Einstellung: Referenzeinstellung		
		x = 679040,19 m	y = 5957447,55 m	z = 5,00 m		
		Werktag (6h-22h)				
		L r,i,A	L r,A			
		/dB	/dB			
PRKL007 »	Vorbelastung Parkplatz an der Mühle	34,40	34,40			
LIQi002 »	Vorbelastung Anlieferung LKW Parkplatz an der Mühle	26,22	35,02			
	Summe		35,02			

IPkt024 »	IAP20 Schweriner Str 21a West OG	Vorbelastung		Einstellung: Referenzeinstellung		
		x = 679023,66 m	y = 5957402,54 m	z = 6,00 m		
		Werktag (6h-22h)				
		L r,i,A	L r,A			
		/dB	/dB			
PRKL007 »	Vorbelastung Parkplatz an der Mühle	29,04	29,04			
LIQi002 »	Vorbelastung Anlieferung LKW Parkplatz an der Mühle	17,46	29,33			
	Summe		29,33			

Schalltechnische Untersuchung des geplanten Betriebes eines Lebensmittelmarktes
 auf dem Grundstück Sternberger Straße 1 in 19412 Brül

Anhang C2 Zusatzbelastung

Mittlere Liste »		Punktberechnung			
Immissionsberechnung		Beurteilung nach TA Lärm (2017)			
IPkt001 »	IAP1 Schulstr. 17b Nord DG	Penny Brül mit Maßnahme		Einstellung: Referenzeinstellung	
		x = 678905,79 m		y = 5957385,06 m	
		z = 8,60 m			
		Werktag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB
EZQi003 »	Verladung	42,66	42,66		
EZQi004 »	Betriebsgeräusche LKW	38,13	43,97		
LIQi001 »	Anlieferung LKW	37,20	44,80		
PRKL003 »	Kundenparkplatz Penny	35,75	45,31		
EZQi002 »	Entleerung Müllcontainer	34,33	45,64		
EZQi005 »	Wärmepumpe 2 x Daikin SERHW 020	31,10	45,79	14,17	14,17
EZQi009 »	Stapelvorgänge EKW Sammelbox	27,00	45,85		14,17
EZQi006 »	Außenluft- und Fortluftöffnung Lüftungsanlage	21,63	45,87	19,70	20,77
STRb016 »	Fahrtstrecke Mitarbeiter RZ	11,39	45,87		20,77
PRKL006 »	Mitarbeiterparken RZ	11,11	45,87		20,77
	Summe		45,87		20,77

IPkt002 »	IAP2 Schulstr. 15 Ost OG	Penny Brül mit Maßnahme		Einstellung: Referenzeinstellung	
		x = 678915,15 m		y = 5957443,61 m	
		z = 7,60 m			
		Werktag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB
EZQi003 »	Verladung	47,57	47,57		
LIQi001 »	Anlieferung LKW	46,67	50,16		
EZQi004 »	Betriebsgeräusche LKW	46,36	51,67		
EZQi002 »	Entleerung Müllcontainer	38,58	51,88		
PRKL003 »	Kundenparkplatz Penny	33,33	51,94		
EZQi005 »	Wärmepumpe 2 x Daikin SERHW 020	31,22	51,98	14,29	14,29
EZQi009 »	Stapelvorgänge EKW Sammelbox	29,21	52,00		14,29
EZQi006 »	Außenluft- und Fortluftöffnung Lüftungsanlage	18,84	52,00	16,91	18,80
PRKL006 »	Mitarbeiterparken RZ	11,33	52,00		18,80
STRb016 »	Fahrtstrecke Mitarbeiter RZ	10,34	52,00		18,80
	Summe		52,00		18,80

Schalltechnische Untersuchung des geplanten Betriebes eines Lebensmittelmarktes auf dem Grundstück Sternberger Straße 1 in 19412 Brül

IPkt003 »	IAP3 Schulstr. 15 Hauptgebäude Ost OG	Penny Brüel mit Maßnahme		Einstellung: Referenzeinstellung	
		x = 678913,29 m	y = 5957463,63 m	z = 10,00 m	
		Werktag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB
EZQi004 »	Betriebsgeräusche LKW	45,61	45,61		
LIQi001 »	Anlieferung LKW	45,43	48,53		
EZQi003 »	Verladung	44,94	50,11		
EZQi002 »	Entleerung Müllcontainer	38,71	50,41		
PRKL003 »	Kundenparkplatz Penny	36,50	50,58		
EZQi005 »	Wärmepumpe 2 x Daikin SERHW 020	26,71	50,60	9,78	9,78
EZQi009 »	Stapelvorgänge EKW Sammelbox	24,30	50,61		9,78
EZQi006 »	Außenluft- und Fortluftöffnung Lüftungsanlage	18,94	50,62	17,01	17,76
STRb016 »	Fahrtstrecke Mitarbeiter RZ	13,18	50,62		17,76
PRKL006 »	Mitarbeiterparken RZ	12,19	50,62		17,76
	Summe		50,62		17,76

IPkt004 »	IAP4 Schulstr. 26 Ost OG	Penny Brüel mit Maßnahme		Einstellung: Referenzeinstellung	
		x = 678937,69 m	y = 5957465,69 m	z = 5,00 m	
		Werktag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB
LIQi001 »	Anlieferung LKW	49,12	49,12		
EZQi004 »	Betriebsgeräusche LKW	46,93	51,17		
PRKL003 »	Kundenparkplatz Penny	41,76	51,64		
EZQi003 »	Verladung	41,33	52,03		
EZQi002 »	Entleerung Müllcontainer	39,10	52,25		
EZQi005 »	Wärmepumpe 2 x Daikin SERHW 020	27,73	52,26	10,80	10,80
EZQi009 »	Stapelvorgänge EKW Sammelbox	27,70	52,28		10,80
EZQi006 »	Außenluft- und Fortluftöffnung Lüftungsanlage	20,29	52,28	18,36	19,06
STRb016 »	Fahrtstrecke Mitarbeiter RZ	19,48	52,28		19,06
PRKL006 »	Mitarbeiterparken RZ	14,99	52,28		19,06
	Summe		52,28		19,06

IPkt005 »	IAP5 Schulstr. 22 Ost OG	Penny Brüel mit Maßnahme		Einstellung: Referenzeinstellung	
		x = 678936,52 m	y = 5957477,86 m	z = 5,00 m	
		Werktag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB
PRKL003 »	Kundenparkplatz Penny	43,98	43,98		
EZQi004 »	Betriebsgeräusche LKW	42,58	46,35		
LIQi001 »	Anlieferung LKW	41,36	47,54		
EZQi003 »	Verladung	33,51	47,71		
EZQi002 »	Entleerung Müllcontainer	29,11	47,77		
EZQi009 »	Stapelvorgänge EKW Sammelbox	28,82	47,82		
EZQi005 »	Wärmepumpe 2 x Daikin SERHW 020	27,08	47,86	10,16	10,16
EZQi006 »	Außenluft- und Fortluftöffnung Lüftungsanlage	23,29	47,88	21,36	21,68
STRb016 »	Fahrtstrecke Mitarbeiter RZ	21,05	47,89		21,68
PRKL006 »	Mitarbeiterparken RZ	19,88	47,89		21,68
	Summe		47,89		21,68

Schalltechnische Untersuchung des geplanten Betriebes eines Lebensmittelmarktes
 auf dem Grundstück Sternberger Straße 1 in 19412 Brühl

IPkt006 »	IAP5 Schulstr. 22 Ost DG	Penny Brüel mit Maßnahme		Einstellung: Referenzeinstellung		z = 8,00 m
		x = 678936,52 m	y = 5957477,86 m			
		Werktag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)		
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A	
		/dB	/dB	/dB	/dB	
EZQi004 »	Betriebsgeräusche LKW	47,12	47,12			
PRKL003 »	Kundenparkplatz Penny	45,04	49,21			
LIQi001 »	Anlieferung LKW	44,45	50,46			
EZQi003 »	Verladung	36,22	50,62			
EZQi009 »	Stapelvorgänge EKW Sammelbox	32,72	50,69			
EZQi002 »	Entleerung Müllcontainer	31,57	50,75			
EZQi005 »	Wärmepumpe 2 x Daikin SERHW 020	29,37	50,78	12,44	12,44	
EZQi006 »	Außenluft- und Fortluftöffnung Lüftungsanlage	24,25	50,79	22,32	22,75	
STRb016 »	Fahrtstrecke Mitarbeiter RZ	22,29	50,79		22,75	
PRKL006 »	Mitarbeiterparken RZ	21,60	50,80		22,75	
Summe			50,80		22,75	

IPkt032 »	IAP5b Schulstr. 22 West DG	Penny Brüel mit Maßnahme		Einstellung: Referenzeinstellung		z = 8,00 m
		x = 678924,83 m	y = 5957475,66 m			
		Werktag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)		
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A	
		/dB	/dB	/dB	/dB	
PRKL003 »	Kundenparkplatz Penny	29,81	29,81			
LIQi001 »	Anlieferung LKW	29,51	32,67			
EZQi004 »	Betriebsgeräusche LKW	27,65	33,86			
EZQi003 »	Verladung	26,97	34,67			
EZQi009 »	Stapelvorgänge EKW Sammelbox	22,77	34,94			
EZQi002 »	Entleerung Müllcontainer	19,54	35,06			
EZQi005 »	Wärmepumpe 2 x Daikin SERHW 020	19,22	35,17	2,29	2,29	
EZQi006 »	Außenluft- und Fortluftöffnung Lüftungsanlage	11,43	35,19	9,50	10,25	
PRKL006 »	Mitarbeiterparken RZ	7,76	35,20		10,25	
STRb016 »	Fahrtstrecke Mitarbeiter RZ	6,66	35,21		10,25	
Summe			35,21		10,25	

IPkt007 »	IAP6 Schulstr. 18 Ost OG	Penny Brüel mit Maßnahme		Einstellung: Referenzeinstellung		z = 5,70 m
		x = 678931,00 m	y = 5957497,56 m			
		Werktag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)		
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A	
		/dB	/dB	/dB	/dB	
PRKL003 »	Kundenparkplatz Penny	45,65	45,65			
EZQi004 »	Betriebsgeräusche LKW	39,69	46,63			
EZQi009 »	Stapelvorgänge EKW Sammelbox	38,98	47,32			
LIQi001 »	Anlieferung LKW	34,26	47,53			
EZQi003 »	Verladung	29,89	47,61			
EZQi005 »	Wärmepumpe 2 x Daikin SERHW 020	27,14	47,64	10,21	10,21	
EZQi002 »	Entleerung Müllcontainer	24,40	47,67		10,21	
STRb016 »	Fahrtstrecke Mitarbeiter RZ	22,97	47,68		10,21	
PRKL006 »	Mitarbeiterparken RZ	22,93	47,69		10,21	
EZQi006 »	Außenluft- und Fortluftöffnung Lüftungsanlage	21,18	47,70	19,25	19,76	
Summe			47,70		19,76	

Schalltechnische Untersuchung des geplanten Betriebes eines Lebensmittelmarktes
 auf dem Grundstück Sternberger Straße 1 in 19412 Brühl

IPkt031 »	IAP6b Schulstr. 18 West OG	Penny Brüel mit Maßnahme		Einstellung: Referenzeinstellung		
		x = 678921,44 m		y = 5957497,26 m		z = 5,70 m
		Werktag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)		
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A	
		/dB	/dB	/dB	/dB	
PRKL003 »	Kundenparkplatz Penny	31,42	31,42			
EZQi009 »	Stapelvorgänge EKW Sammelbox	28,99	33,38			
LIQi001 »	Anlieferung LKW	24,56	33,92			
EZQi003 »	Verladung	23,26	34,27			
EZQi004 »	Betriebsgeräusche LKW	21,69	34,51			
EZQi005 »	Wärmepumpe 2 x Daikin SERHW 020	17,46	34,59	0,53	0,53	
EZQi002 »	Entleerung Müllcontainer	15,52	34,65		0,53	
EZQi006 »	Außenluft- und Fortluftöffnung Lüftungsanlage	10,18	34,66	8,25	8,93	
PRKL006 »	Mitarbeiterparken RZ	9,11	34,67		8,93	
STRb016 »	Fahrtstrecke Mitarbeiter RZ	5,94	34,68		8,93	
	Summe		34,68		8,93	

IPkt008 »	IAP7 Schulstr. 12 Ost OG	Penny Brüel mit Maßnahme		Einstellung: Referenzeinstellung		
		x = 678937,93 m		y = 5957518,33 m		z = 5,70 m
		Werktag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)		
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A	
		/dB	/dB	/dB	/dB	
PRKL003 »	Kundenparkplatz Penny	46,65	46,65			
EZQi009 »	Stapelvorgänge EKW Sammelbox	43,32	48,31			
EZQi004 »	Betriebsgeräusche LKW	36,36	48,58			
EZQi005 »	Wärmepumpe 2 x Daikin SERHW 020	28,20	48,62	11,27	11,27	
LIQi001 »	Anlieferung LKW	28,08	48,66		11,27	
EZQi003 »	Verladung	27,56	48,69		11,27	
STRb016 »	Fahrtstrecke Mitarbeiter RZ	23,81	48,70		11,27	
PRKL006 »	Mitarbeiterparken RZ	23,30	48,72		11,27	
EZQi006 »	Außenluft- und Fortluftöffnung Lüftungsanlage	22,32	48,73	20,39	20,90	
EZQi002 »	Entleerung Müllcontainer	21,85	48,74		20,90	
	Summe		48,74		20,90	

IPkt029 »	IAP7b Schulstr. 12 West OG	Penny Brüel mit Maßnahme		Einstellung: Referenzeinstellung		
		x = 678928,67 m		y = 5957522,82 m		z = 5,70 m
		Werktag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)		
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A	
		/dB	/dB	/dB	/dB	
PRKL003 »	Kundenparkplatz Penny	32,52	32,52			
EZQi009 »	Stapelvorgänge EKW Sammelbox	30,27	34,55			
EZQi004 »	Betriebsgeräusche LKW	26,52	35,18			
EZQi003 »	Verladung	23,41	35,46			
LIQi001 »	Anlieferung LKW	20,71	35,61			
EZQi005 »	Wärmepumpe 2 x Daikin SERHW 020	19,22	35,70	2,29	2,29	
EZQi002 »	Entleerung Müllcontainer	16,01	35,75		2,29	
EZQi006 »	Außenluft- und Fortluftöffnung Lüftungsanlage	11,85	35,77	9,92	10,61	
PRKL006 »	Mitarbeiterparken RZ	9,46	35,78		10,61	
STRb016 »	Fahrtstrecke Mitarbeiter RZ	8,69	35,79		10,61	
	Summe		35,79		10,61	

Schalltechnische Untersuchung des geplanten Betriebes eines Lebensmittelmarktes auf dem Grundstück Sternberger Straße 1 in 19412 Brühl

IPkt009 »	IAP8 Schulstr. 8 Ost OG	Penny Brüel mit Maßnahme		Einstellung: Referenzeinstellung		z = 6,00 m
		x = 678944,63 m		y = 5957531,49 m		
		Werktag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)		
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A	
		/dB	/dB	/dB	/dB	
PRKL003 »	Kundenparkplatz Penny	49,00	49,00			
EZQi009 »	Stapelvorgänge EKW Sammelbox	47,11	51,17			
EZQi004 »	Betriebsgeräusche LKW	35,40	51,28			
EZQi005 »	Wärmepumpe 2 x Daikin SERHW 020	28,63	51,31	11,70	11,70	
LIQi001 »	Anlieferung LKW	27,72	51,33		11,70	
EZQi003 »	Verladung	27,12	51,34		11,70	
STRb016 »	Fahrtstrecke Mitarbeiter RZ	26,06	51,35		11,70	
PRKL006 »	Mitarbeiterparken RZ	25,72	51,37		11,70	
EZQi006 »	Außenluft- und Fortluftöffnung Lüftungsanlage	22,45	51,37	20,52	21,06	
EZQi002 »	Entleerung Müllcontainer	19,38	51,38		21,06	
	Summe		51,38		21,06	

IPkt030 »	IAP8b Schulstr. 8 West OG	Penny Brüel mit Maßnahme		Einstellung: Referenzeinstellung		z = 6,00 m
		x = 678935,52 m		y = 5957536,25 m		
		Werktag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)		
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A	
		/dB	/dB	/dB	/dB	
PRKL003 »	Kundenparkplatz Penny	35,60	35,60			
EZQi009 »	Stapelvorgänge EKW Sammelbox	32,81	37,43			
EZQi004 »	Betriebsgeräusche LKW	24,88	37,67			
EZQi003 »	Verladung	21,37	37,77			
LIQi001 »	Anlieferung LKW	20,35	37,85			
EZQi005 »	Wärmepumpe 2 x Daikin SERHW 020	18,72	37,90	1,79	1,79	
EZQi002 »	Entleerung Müllcontainer	14,33	37,92		1,79	
PRKL006 »	Mitarbeiterparken RZ	12,57	37,93		1,79	
STRb016 »	Fahrtstrecke Mitarbeiter RZ	12,25	37,94		1,79	
EZQi006 »	Außenluft- und Fortluftöffnung Lüftungsanlage	12,11	37,95	10,18	10,76	
	Summe		37,95		10,76	

IPkt010 »	IAP9 Schulstr. 4 Ost OG	Penny Brüel mit Maßnahme		Einstellung: Referenzeinstellung		z = 6,00 m
		x = 678951,54 m		y = 5957545,08 m		
		Werktag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)		
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A	
		/dB	/dB	/dB	/dB	
PRKL003 »	Kundenparkplatz Penny	50,86	50,86			
EZQi009 »	Stapelvorgänge EKW Sammelbox	47,89	52,63			
STRb016 »	Fahrtstrecke Mitarbeiter RZ	27,57	52,65			
EZQi005 »	Wärmepumpe 2 x Daikin SERHW 020	26,99	52,66	10,06	10,06	
LIQi001 »	Anlieferung LKW	26,23	52,67		10,06	
EZQi003 »	Verladung	25,50	52,68		10,06	
PRKL006 »	Mitarbeiterparken RZ	25,01	52,68		10,06	
EZQi004 »	Betriebsgeräusche LKW	23,39	52,69		10,06	
EZQi006 »	Außenluft- und Fortluftöffnung Lüftungsanlage	21,53	52,69	19,60	20,06	
EZQi002 »	Entleerung Müllcontainer	17,71	52,69		20,06	
	Summe		52,69		20,06	

Schalltechnische Untersuchung des geplanten Betriebes eines Lebensmittelmarktes auf dem Grundstück Sternberger Straße 1 in 19412 Brühl

IPkt028 »	IAP9b Schulstr. 4 West OG	Penny Brüel mit Maßnahme		Einstellung: Referenzeinstellung		z = 6,00 m
		x = 678942,15 m	y = 5957549,42 m			
		Werktag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)		
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A	
		/dB	/dB	/dB	/dB	
PRKL003 »	Kundenparkplatz Penny	36,81	36,81			
EZQi009 »	Stapelvorgänge EKW Sammelbox	28,69	37,43			
EZQi004 »	Betriebsgeräusche LKW	21,60	37,54			
EZQi003 »	Verladung	20,38	37,63			
LIQi001 »	Anlieferung LKW	18,18	37,68			
EZQi005 »	Wärmepumpe 2 x Daikin SERHW 020	16,52	37,71	-0,41	-0,41	
STRb016 »	Fahrtstrecke Mitarbeiter RZ	12,45	37,72		-0,41	
EZQi002 »	Entleerung Müllcontainer	12,11	37,73		-0,41	
EZQi006 »	Außenluft- und Fortluftöffnung Lüftungsanlage	10,81	37,74	8,88	9,37	
PRKL006 »	Mitarbeiterparken RZ	7,87	37,75		9,37	
Summe			37,75		9,37	

IPkt011 »	IAP10 Schulstr. 2 Ost OG	Penny Brüel mit Maßnahme		Einstellung: Referenzeinstellung		z = 6,00 m
		x = 678957,08 m	y = 5957555,96 m			
		Werktag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)		
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A	
		/dB	/dB	/dB	/dB	
PRKL003 »	Kundenparkplatz Penny	54,25	54,25			
EZQi009 »	Stapelvorgänge EKW Sammelbox	45,29	54,77			
EZQi004 »	Betriebsgeräusche LKW	29,62	54,78			
STRb016 »	Fahrtstrecke Mitarbeiter RZ	28,33	54,79			
PRKL006 »	Mitarbeiterparken RZ	26,26	54,80			
LIQi001 »	Anlieferung LKW	25,99	54,80			
EZQi005 »	Wärmepumpe 2 x Daikin SERHW 020	24,49	54,81	7,56	7,56	
EZQi003 »	Verladung	24,28	54,81		7,56	
EZQi006 »	Außenluft- und Fortluftöffnung Lüftungsanlage	19,45	54,81	17,52	17,94	
EZQi002 »	Entleerung Müllcontainer	16,32	54,81		17,94	
Summe			54,81		17,94	

IPkt025 »	IAP10c Schulstr. 2 Nord OG	Penny Brüel mit Maßnahme		Einstellung: Referenzeinstellung		z = 6,00 m
		x = 678953,96 m	y = 5957561,66 m			
		Werktag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)		
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A	
		/dB	/dB	/dB	/dB	
PRKL003 »	Kundenparkplatz Penny	52,79	52,79			
EZQi009 »	Stapelvorgänge EKW Sammelbox	37,82	52,93			
STRb016 »	Fahrtstrecke Mitarbeiter RZ	26,71	52,94			
PRKL006 »	Mitarbeiterparken RZ	21,95	52,94			
EZQi003 »	Verladung	16,62	52,94			
EZQi005 »	Wärmepumpe 2 x Daikin SERHW 020	15,61	52,94	-1,32	-1,32	
EZQi004 »	Betriebsgeräusche LKW	13,84	52,94		-1,32	
LIQi001 »	Anlieferung LKW	13,34	52,94		-1,32	
EZQi006 »	Außenluft- und Fortluftöffnung Lüftungsanlage	10,43	52,94	8,50	8,93	
EZQi002 »	Entleerung Müllcontainer	8,01	52,94		8,93	
Summe			52,94		8,93	

Schalltechnische Untersuchung des geplanten Betriebes eines Lebensmittelmarktes auf dem Grundstück Sternberger Straße 1 in 19412 Brül

IPkt027 »	IAP10b Schulstr. 2 West OG	Penny Brüel mit Maßnahme		Einstellung: Referenzeinstellung		
		x = 678946,65 m		y = 5957558,16 m		z = 6,00 m
		Werktag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)		
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A	
		/dB	/dB	/dB	/dB	
PRKL003 »	Kundenparkplatz Penny	42,63	42,63			
EZQi009 »	Stapelvorgänge EKW Sammelbox	27,41	42,76			
STRb016 »	Fahrtstrecke Mitarbeiter RZ	17,76	42,78			
EZQi003 »	Verladung	17,46	42,79			
LIQi001 »	Anlieferung LKW	16,26	42,80			
PRKL006 »	Mitarbeiterparken RZ	15,71	42,81			
EZQi005 »	Wärmepumpe 2 x Daikin SERHW 020	14,82	42,81	-2,11	-2,11	
EZQi004 »	Betriebsgeräusche LKW	14,11	42,82		-2,11	
EZQi002 »	Entleerung Müllcontainer	9,00	42,82		-2,11	
EZQi006 »	Außenluft- und Fortluftöffnung Lüftungsanlage	8,78	42,82	6,85	7,37	
	Summe		42,82		7,37	

IPkt012 »	IAP11 Ernst-Thälmann- Str. 27 Süd OG	Penny Brüel mit Maßnahme		Einstellung: Referenzeinstellung		
		x = 678975,46 m		y = 5957589,37 m		z = 8,00 m
		Werktag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)		
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A	
		/dB	/dB	/dB	/dB	
PRKL003 »	Kundenparkplatz Penny	53,16	53,16			
EZQi009 »	Stapelvorgänge EKW Sammelbox	41,66	53,46			
EZQi005 »	Wärmepumpe 2 x Daikin SERHW 020	24,36	53,46	9,36	9,36	
EZQi004 »	Betriebsgeräusche LKW	23,67	53,47		9,36	
STRb016 »	Fahrtstrecke Mitarbeiter RZ	22,68	53,47		9,36	
LIQi001 »	Anlieferung LKW	21,98	53,48		9,36	
EZQi003 »	Verladung	20,28	53,48		9,36	
PRKL006 »	Mitarbeiterparken RZ	18,01	53,48		9,36	
EZQi002 »	Entleerung Müllcontainer	14,28	53,48		9,36	
EZQi006 »	Außenluft- und Fortluftöffnung Lüftungsanlage	12,98	53,48	12,98	14,55	
	Summe		53,48		14,55	

IPkt026 »	IAP11b Ernst-Thälmann- Str. 27 West OG	Penny Brüel mit Maßnahme		Einstellung: Referenzeinstellung		
		x = 678964,16 m		y = 5957594,25 m		z = 8,00 m
		Werktag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)		
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A	
		/dB	/dB	/dB	/dB	
PRKL003 »	Kundenparkplatz Penny	48,23	48,23			
EZQi009 »	Stapelvorgänge EKW Sammelbox	40,53	48,92			
EZQi004 »	Betriebsgeräusche LKW	24,06	48,93			
LIQi001 »	Anlieferung LKW	20,23	48,94			
EZQi003 »	Verladung	19,80	48,94			
EZQi005 »	Wärmepumpe 2 x Daikin SERHW 020	19,28	48,95	4,28	4,28	
PRKL006 »	Mitarbeiterparken RZ	14,62	48,95		4,28	
EZQi002 »	Entleerung Müllcontainer	13,76	48,95		4,28	
STRb016 »	Fahrtstrecke Mitarbeiter RZ	12,35	48,95		4,28	
EZQi006 »	Außenluft- und Fortluftöffnung Lüftungsanlage	11,51	48,95	11,51	12,26	
	Summe		48,95		12,26	

Schalltechnische Untersuchung des geplanten Betriebes eines Lebensmittelmarktes auf dem Grundstück Sternberger Straße 1 in 19412 Brühl

IPkt013 »	IAP12 Sternberger Str. 2 Süd OG	Penny Brüel mit Maßnahme		Einstellung: Referenzeinstellung		z = 5,40 m
		x = 679013,10 m	y = 5957575,37 m			
		Werktag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)		
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A	
		/dB	/dB	/dB	/dB	
PRKL003 »	Kundenparkplatz Penny	54,80	54,80			
EZQi009 »	Stapelvorgänge EKW Sammelbox	38,84	54,90			
EZQi005 »	Wärmepumpe 2 x Daikin SERHW 020	30,67	54,92	15,67	15,67	
STRb016 »	Fahrtstrecke Mitarbeiter RZ	30,05	54,93		15,67	
EZQi006 »	Außenluft- und Fortluftöffnung Lüftungsanlage	23,53	54,94	23,53	24,19	
LIQi001 »	Anlieferung LKW	21,18	54,94		24,19	
EZQi003 »	Verladung	20,07	54,94		24,19	
PRKL006 »	Mitarbeiterparken RZ	16,13	54,94		24,19	
EZQi004 »	Betriebsgeräusche LKW	13,62	54,94		24,19	
EZQi002 »	Entleerung Müllcontainer	10,37	54,94		24,19	
Summe			54,94		24,19	

IPkt014 »	IAP13 Sternberger Str. 4 Süd OG	Penny Brüel mit Maßnahme		Einstellung: Referenzeinstellung		z = 5,40 m
		x = 679024,98 m	y = 5957566,58 m			
		Werktag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)		
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A	
		/dB	/dB	/dB	/dB	
PRKL003 »	Kundenparkplatz Penny	48,48	48,48			
EZQi009 »	Stapelvorgänge EKW Sammelbox	27,66	48,51			
EZQi005 »	Wärmepumpe 2 x Daikin SERHW 020	22,10	48,52	7,10	7,10	
STRb016 »	Fahrtstrecke Mitarbeiter RZ	21,95	48,53		7,10	
LIQi001 »	Anlieferung LKW	16,68	48,54		7,10	
EZQi004 »	Betriebsgeräusche LKW	14,36	48,54		7,10	
EZQi003 »	Verladung	13,93	48,54		7,10	
EZQi006 »	Außenluft- und Fortluftöffnung Lüftungsanlage	13,15	48,54	13,15	14,12	
EZQi002 »	Entleerung Müllcontainer	7,19	48,54		14,12	
PRKL006 »	Mitarbeiterparken RZ	4,68	48,54		14,12	
Summe			48,54		14,12	

IPkt015 »	IAP14 Sternberger Str. 3 Süd EG	Penny Brüel mit Maßnahme		Einstellung: Referenzeinstellung		z = 2,00 m
		x = 679010,30 m	y = 5957555,90 m			
		Werktag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)		
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A	
		/dB	/dB	/dB	/dB	
PRKL003 »	Kundenparkplatz Penny	57,95	57,95			
EZQi009 »	Stapelvorgänge EKW Sammelbox	40,39	58,03			
STRb016 »	Fahrtstrecke Mitarbeiter RZ	34,20	58,04			
EZQi005 »	Wärmepumpe 2 x Daikin SERHW 020	31,32	58,05	16,32	16,32	
EZQi004 »	Betriebsgeräusche LKW	25,91	58,06		16,32	
EZQi006 »	Außenluft- und Fortluftöffnung Lüftungsanlage	22,31	58,06	22,31	23,28	
EZQi003 »	Verladung	19,06	58,06		23,28	
PRKL006 »	Mitarbeiterparken RZ	18,16	58,06		23,28	
LIQi001 »	Anlieferung LKW	17,65	58,06		23,28	
EZQi002 »	Entleerung Müllcontainer	13,33	58,06		23,28	
Summe			58,06		23,28	

Schalltechnische Untersuchung des geplanten Betriebes eines Lebensmittelmarktes auf dem Grundstück Sternberger Straße 1 in 19412 Brühl

IPkt016 »	IAP14 Sternberger Str. 3 Süd OG	Penny Brüel mit Maßnahme		Einstellung: Referenzeinstellung		
		x = 679010,29 m		y = 5957555,90 m		z = 5,00 m
		Werktag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)		
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A	
		/dB	/dB	/dB	/dB	
PRKL003 »	Kundenparkplatz Penny	57,70	57,70			
EZQi009 »	Stapelvorgänge EKW Sammelbox	41,47	57,80			
EZQi005 »	Wärmepumpe 2 x Daikin SERHW 020	33,92	57,82	18,92	18,92	
STRb016 »	Fahrtstrecke Mitarbeiter RZ	33,52	57,84		18,92	
EZQi004 »	Betriebsgeräusche LKW	27,95	57,84		18,92	
EZQi006 »	Außenluft- und Fortluftöffnung Lüftungsanlage	27,54	57,85	27,54	28,10	
PRKL006 »	Mitarbeiterparken RZ	22,20	57,85		28,10	
LIQi001 »	Anlieferung LKW	19,73	57,85		28,10	
EZQi003 »	Verladung	19,56	57,85		28,10	
EZQi002 »	Entleerung Müllcontainer	13,96	57,85		28,10	
	Summe		57,85		28,10	

IPkt017 »	IAP14 Sternberger Str. 3 Süd DG	Penny Brüel mit Maßnahme		Einstellung: Referenzeinstellung		
		x = 679011,15 m		y = 5957557,08 m		z = 8,20 m
		Werktag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)		
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A	
		/dB	/dB	/dB	/dB	
PRKL003 »	Kundenparkplatz Penny	54,81	54,81			
EZQi009 »	Stapelvorgänge EKW Sammelbox	44,10	55,17			
EZQi005 »	Wärmepumpe 2 x Daikin SERHW 020	36,74	55,23	21,74	21,74	
EZQi006 »	Außenluft- und Fortluftöffnung Lüftungsanlage	29,82	55,24	29,82	30,45	
STRb016 »	Fahrtstrecke Mitarbeiter RZ	29,16	55,25		30,45	
EZQi004 »	Betriebsgeräusche LKW	28,53	55,26		30,45	
EZQi003 »	Verladung	23,81	55,26		30,45	
PRKL006 »	Mitarbeiterparken RZ	22,65	55,27		30,45	
LIQi001 »	Anlieferung LKW	22,59	55,27		30,45	
EZQi002 »	Entleerung Müllcontainer	18,16	55,27		30,45	
	Summe		55,27		30,45	

IPkt018 »	IAP15 Sternberger Str. 5 Süd EG	Penny Brüel mit Maßnahme		Einstellung: Referenzeinstellung		
		x = 679016,64 m		y = 5957550,16 m		z = 2,00 m
		Werktag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)		
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A	
		/dB	/dB	/dB	/dB	
PRKL003 »	Kundenparkplatz Penny	53,67	53,67			
EZQi009 »	Stapelvorgänge EKW Sammelbox	38,70	53,80			
STRb016 »	Fahrtstrecke Mitarbeiter RZ	29,65	53,82			
EZQi005 »	Wärmepumpe 2 x Daikin SERHW 020	29,57	53,84	14,57	14,57	
EZQi006 »	Außenluft- und Fortluftöffnung Lüftungsanlage	22,77	53,84	22,77	23,38	
EZQi004 »	Betriebsgeräusche LKW	20,61	53,84		23,38	
EZQi003 »	Verladung	18,85	53,84		23,38	
LIQi001 »	Anlieferung LKW	15,45	53,85		23,38	
EZQi002 »	Entleerung Müllcontainer	14,67	53,85		23,38	
PRKL006 »	Mitarbeiterparken RZ	14,29	53,85		23,38	
	Summe		53,85		23,38	

Schalltechnische Untersuchung des geplanten Betriebes eines Lebensmittelmarktes auf dem Grundstück Sternberger Straße 1 in 19412 Brühl

IPkt019 »	IAP15 Sternberger Str. 5 Süd OG	Penny Brüel mit Maßnahme		Einstellung: Referenzeinstellung		
		x = 679016,64 m		y = 5957550,16 m		z = 5,00 m
		Werktag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)		
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A	
		/dB	/dB	/dB	/dB	
PRKL003 »	Kundenparkplatz Penny	54,57	54,57			
EZQi009 »	Stapelvorgänge EKW Sammelbox	41,38	54,77			
EZQi005 »	Wärmepumpe 2 x Daikin SERHW 020	34,52	54,81	19,52	19,52	
STRb016 »	Fahrtstrecke Mitarbeiter RZ	29,32	54,83		19,52	
EZQi006 »	Außenluft- und Fortluftöffnung Lüftungsanlage	28,25	54,84	28,25	28,79	
EZQi004 »	Betriebsgeräusche LKW	26,66	54,84		28,79	
PRKL006 »	Mitarbeiterparken RZ	20,77	54,84		28,79	
LIQi001 »	Anlieferung LKW	19,59	54,84		28,79	
EZQi003 »	Verladung	19,41	54,85		28,79	
EZQi002 »	Entleerung Müllcontainer	16,52	54,85		28,79	
	Summe		54,85		28,79	

IPkt020 »	IAP16 Sternberger Str. 7 Süd OG	Penny Brüel mit Maßnahme		Einstellung: Referenzeinstellung		
		x = 679025,31 m		y = 5957543,26 m		z = 7,60 m
		Werktag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)		
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A	
		/dB	/dB	/dB	/dB	
PRKL003 »	Kundenparkplatz Penny	51,96	51,96			
EZQi009 »	Stapelvorgänge EKW Sammelbox	43,05	52,48			
EZQi005 »	Wärmepumpe 2 x Daikin SERHW 020	37,84	52,63	22,84	22,84	
EZQi006 »	Außenluft- und Fortluftöffnung Lüftungsanlage	31,17	52,66	31,17	31,77	
EZQi004 »	Betriebsgeräusche LKW	28,22	52,68		31,77	
EZQi003 »	Verladung	25,42	52,69		31,77	
STRb016 »	Fahrtstrecke Mitarbeiter RZ	25,37	52,69		31,77	
PRKL006 »	Mitarbeiterparken RZ	24,29	52,70		31,77	
LIQi001 »	Anlieferung LKW	21,91	52,70		31,77	
EZQi002 »	Entleerung Müllcontainer	19,37	52,71		31,77	
	Summe		52,71		31,77	

IPkt021 »	IAP17 Sternberger Str. 9 Süd EG	Penny Brüel mit Maßnahme		Einstellung: Referenzeinstellung		
		x = 679025,47 m		y = 5957527,20 m		z = 2,00 m
		Werktag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)		
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A	
		/dB	/dB	/dB	/dB	
PRKL003 »	Kundenparkplatz Penny	47,58	47,58			
EZQi009 »	Stapelvorgänge EKW Sammelbox	39,37	48,19			
EZQi005 »	Wärmepumpe 2 x Daikin SERHW 020	38,90	48,68	23,90	23,90	
EZQi006 »	Außenluft- und Fortluftöffnung Lüftungsanlage	31,87	48,77	31,87	32,51	
PRKL006 »	Mitarbeiterparken RZ	27,00	48,80		32,51	
EZQi003 »	Verladung	21,76	48,80		32,51	
EZQi002 »	Entleerung Müllcontainer	18,76	48,81		32,51	
STRb016 »	Fahrtstrecke Mitarbeiter RZ	18,14	48,81		32,51	
EZQi004 »	Betriebsgeräusche LKW	17,44	48,82		32,51	
LIQi001 »	Anlieferung LKW	16,25	48,82		32,51	
	Summe		48,82		32,51	

Schalltechnische Untersuchung des geplanten Betriebes eines Lebensmittelmarktes auf dem Grundstück Sternberger Straße 1 in 19412 Brül

IPkt022 »	IAP18 Schweriner Str. 7 West EG	Penny Brül mit Maßnahme		Einstellung: Referenzeinstellung	
		x = 679026,99 m	y = 5957504,60 m	z = 2,00 m	
		Werktag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB
PRKL003 »	Kundenparkplatz Penny	48,20	48,20		
EZQi009 »	Stapelvorgänge EKW Sammelbox	43,53	49,48		
EZQi005 »	Wärmepumpe 2 x Daikin SERHW 020	43,02	50,36	26,10	26,10
EZQi006 »	Außenluft- und Fortluftöffnung Lüftungsanlage	37,37	50,57	35,44	35,92
PRKL006 »	Mitarbeiterparken RZ	30,96	50,62		35,92
STRb016 »	Fahrtstrecke Mitarbeiter RZ	25,34	50,63		35,92
EZQi003 »	Verladung	22,19	50,64		35,92
EZQi004 »	Betriebsgeräusche LKW	20,98	50,65		35,92
LIQi001 »	Anlieferung LKW	19,23	50,65		35,92
EZQi002 »	Entleerung Müllcontainer	15,28	50,65		35,92
Summe			50,65		35,92

IPkt023 »	IAP19 Schweriner Str. 5 West OG	Penny Brül mit Maßnahme		Einstellung: Referenzeinstellung	
		x = 679040,19 m	y = 5957447,55 m	z = 5,00 m	
		Werktag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB
EZQi005 »	Wärmepumpe 2 x Daikin SERHW 020	44,60	44,60	27,68	27,68
PRKL003 »	Kundenparkplatz Penny	41,77	46,42		27,68
EZQi006 »	Außenluft- und Fortluftöffnung Lüftungsanlage	35,25	46,74	33,32	34,37
EZQi009 »	Stapelvorgänge EKW Sammelbox	33,90	46,96		34,37
EZQi003 »	Verladung	31,77	47,09		34,37
EZQi004 »	Betriebsgeräusche LKW	28,79	47,16		34,37
LIQi001 »	Anlieferung LKW	24,52	47,18		34,37
EZQi002 »	Entleerung Müllcontainer	24,27	47,20		34,37
PRKL006 »	Mitarbeiterparken RZ	21,67	47,21		34,37
STRb016 »	Fahrtstrecke Mitarbeiter RZ	19,43	47,22		34,37
Summe			47,22		34,37

IPkt024 »	IAP20 Schweriner Str 21a West OG	Penny Brül mit Maßnahme		Einstellung: Referenzeinstellung	
		x = 679023,66 m	y = 5957402,54 m	z = 6,00 m	
		Werktag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB
EZQi005 »	Wärmepumpe 2 x Daikin SERHW 020	41,80	41,80	24,87	24,87
EZQi004 »	Betriebsgeräusche LKW	41,70	44,76		24,87
PRKL003 »	Kundenparkplatz Penny	37,84	45,56		24,87
LIQi001 »	Anlieferung LKW	37,34	46,17		24,87
EZQi002 »	Entleerung Müllcontainer	35,37	46,52		24,87
EZQi003 »	Verladung	35,30	46,84		24,87
EZQi009 »	Stapelvorgänge EKW Sammelbox	34,03	47,06		24,87
EZQi006 »	Außenluft- und Fortluftöffnung Lüftungsanlage	30,65	47,16	28,72	30,22
PRKL006 »	Mitarbeiterparken RZ	17,66	47,16		30,22
STRb016 »	Fahrtstrecke Mitarbeiter RZ	17,24	47,17		30,22
Summe			47,17		30,22

Schalltechnische Untersuchung des geplanten Betriebes eines Lebensmittelmarktes auf dem Grundstück Sternberger Straße 1 in 19412 Brül

Anhang C3 Gesamtbelastung

Mittlere Liste »		Punktberechnung			
Immissionsberechnung		Beurteilung nach TA Lärm (2017)			
IPkt001 »	IAP1 Schulstr. 17b Nord DG	Gesamtbelastung		Einstellung: Referenzeinstellung	
		x = 678905,79 m	y = 5957385,06 m	z = 8,60 m	
		Werktag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB
EZQi003 »	Verladung	42,66	42,66		
EZQi004 »	Betriebsgeräusche LKW	38,13	43,97		
LIQi001 »	Anlieferung LKW	37,20	44,80		
PRKL003 »	Kundenparkplatz Penny	35,75	45,31		
EZQi002 »	Entleerung Müllcontainer	34,33	45,64		
EZQi005 »	Wärmepumpe 2 x Daikin SERHW 020	31,10	45,79	14,17	14,17
EZQi009 »	Stapelvorgänge EKW Sammelbox	27,00	45,85		14,17
PRKL007 »	Vorbelastung Parkplatz an der Mühle	25,15	45,89		14,17
EZQi006 »	Außenluft- und Fortluftöffnung Lüftungsanlage	21,63	45,90	19,70	20,77
LIQi002 »	Vorbelastung Anlieferung LKW Parkplatz an der Mühle	14,96	45,91		20,77
STRb016 »	Fahrtstrecke Mitarbeiter RZ	11,39	45,91		20,77
PRKL006 »	Mitarbeiter parken RZ	11,11	45,91		20,77
n=12	Summe		45,91		20,77

IPkt002 »	IAP2 Schulstr. 15 Ost OG	Gesamtbelastung		Einstellung: Referenzeinstellung	
		x = 678915,15 m	y = 5957443,61 m	z = 7,60 m	
		Werktag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB
EZQi003 »	Verladung	47,57	47,57		
LIQi001 »	Anlieferung LKW	46,67	50,16		
EZQi004 »	Betriebsgeräusche LKW	46,36	51,67		
EZQi002 »	Entleerung Müllcontainer	38,58	51,88		
PRKL003 »	Kundenparkplatz Penny	33,33	51,94		
EZQi005 »	Wärmepumpe 2 x Daikin SERHW 020	31,22	51,98	14,29	14,29
EZQi009 »	Stapelvorgänge EKW Sammelbox	29,21	52,00		14,29
PRKL007 »	Vorbelastung Parkplatz an der Mühle	27,72	52,02		14,29
EZQi006 »	Außenluft- und Fortluftöffnung Lüftungsanlage	18,84	52,02	16,91	18,80
LIQi002 »	Vorbelastung Anlieferung LKW Parkplatz an der Mühle	18,46	52,02		18,80
PRKL006 »	Mitarbeiter parken RZ	11,33	52,02		18,80
STRb016 »	Fahrtstrecke Mitarbeiter RZ	10,34	52,02		18,80
n=12	Summe		52,02		18,80

Schalltechnische Untersuchung des geplanten Betriebes eines Lebensmittelmarktes auf dem Grundstück Sternberger Straße 1 in 19412 Brül

IPkt003 »	IAP3 Schulstr. 15 Hauptgebäude Ost OG	Gesamtbelastung		Einstellung: Referenzeinstellung		z = 10,00 m
		x = 678913,29 m	y = 5957463,63 m			
		Werktag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)		
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A	
		/dB	/dB	/dB	/dB	
EZQi004 »	Betriebsgeräusche LKW	45,61	45,61			
LIQi001 »	Anlieferung LKW	45,43	48,53			
EZQi003 »	Verladung	44,94	50,11			
EZQi002 »	Entleerung Müllcontainer	38,71	50,41			
PRKL003 »	Kundenparkplatz Penny	36,50	50,58			
PRKL007 »	Vorbelastung Parkplatz an der Mühle	28,06	50,61			
EZQi005 »	Wärmepumpe 2 x Daikin SERHW 020	26,71	50,63	9,78	9,78	
EZQi009 »	Stapelvorgänge EKW Sammelbox	24,30	50,64		9,78	
EZQi006 »	Außenluft- und Fortluftöffnung Lüftungsanlage	18,94	50,64	17,01	17,76	
LIQi002 »	Vorbelastung Anlieferung LKW Parkplatz an der Mühle	18,19	50,64		17,76	
STRb016 »	Fahrtstrecke Mitarbeiter RZ	13,18	50,64		17,76	
PRKL006 »	Mitarbeiter parken RZ	12,19	50,64		17,76	
n=12	Summe		50,64		17,76	

IPkt004 »	IAP4 Schulstr. 26 Ost OG	Gesamtbelastung		Einstellung: Referenzeinstellung		z = 5,00 m
		x = 678937,69 m	y = 5957465,69 m			
		Werktag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)		
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A	
		/dB	/dB	/dB	/dB	
LIQi001 »	Anlieferung LKW	49,12	49,12			
EZQi004 »	Betriebsgeräusche LKW	46,93	51,17			
PRKL003 »	Kundenparkplatz Penny	41,76	51,64			
EZQi003 »	Verladung	41,33	52,03			
EZQi002 »	Entleerung Müllcontainer	39,10	52,25			
PRKL007 »	Vorbelastung Parkplatz an der Mühle	32,43	52,29			
EZQi005 »	Wärmepumpe 2 x Daikin SERHW 020	27,73	52,31	10,80	10,80	
EZQi009 »	Stapelvorgänge EKW Sammelbox	27,70	52,32		10,80	
LIQi002 »	Vorbelastung Anlieferung LKW Parkplatz an der Mühle	22,68	52,33		10,80	
EZQi006 »	Außenluft- und Fortluftöffnung Lüftungsanlage	20,29	52,33	18,36	19,06	
STRb016 »	Fahrtstrecke Mitarbeiter RZ	19,48	52,33		19,06	
PRKL006 »	Mitarbeiter parken RZ	14,99	52,33		19,06	
n=12	Summe		52,33		19,06	

Schalltechnische Untersuchung des geplanten Betriebes eines Lebensmittelmarktes auf dem Grundstück Sternberger Straße 1 in 19412 Brül

IPkt005 »	IAP5 Schulstr. 22 Ost OG	Gesamtbelastung		Einstellung: Referenzeinstellung		z = 5,00 m
		x = 678936,52 m		y = 5957477,86 m		
		Werktag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)		
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A	
		/dB	/dB	/dB	/dB	
PRKL003 »	Kundenparkplatz Penny	43,98	43,98			
EZQi004 »	Betriebsgeräusche LKW	42,58	46,35			
LIQi001 »	Anlieferung LKW	41,36	47,54			
EZQi003 »	Verladung	33,51	47,71			
PRKL007 »	Vorbelastung Parkplatz an der Mühle	31,83	47,82			
EZQi002 »	Entleerung Müllcontainer	29,11	47,88			
EZQi009 »	Stapelvorgänge EKW Sammelbox	28,82	47,93			
EZQi005 »	Wärmepumpe 2 x Daikin SERHW 020	27,08	47,97	10,16	10,16	
EZQi006 »	Außenluft- und Fortluftöffnung Lüftungsanlage	23,29	47,98	21,36	21,68	
LIQi002 »	Vorbelastung Anlieferung LKW Parkplatz an der Mühle	22,06	47,99		21,68	
STRb016 »	Fahrtstrecke Mitarbeiter RZ	21,05	48,00		21,68	
PRKL006 »	Mitarbeiter parken RZ	19,88	48,01		21,68	
n=12	Summe		48,01		21,68	

IPkt006 »	IAP5 Schulstr. 22 Ost DG	Gesamtbelastung		Einstellung: Referenzeinstellung		z = 8,00 m
		x = 678936,52 m		y = 5957477,86 m		
		Werktag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)		
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A	
		/dB	/dB	/dB	/dB	
EZQi004 »	Betriebsgeräusche LKW	47,12	47,12			
PRKL003 »	Kundenparkplatz Penny	45,04	49,21			
LIQi001 »	Anlieferung LKW	44,45	50,46			
EZQi003 »	Verladung	36,22	50,62			
PRKL007 »	Vorbelastung Parkplatz an der Mühle	34,25	50,72			
EZQi009 »	Stapelvorgänge EKW Sammelbox	32,72	50,79			
EZQi002 »	Entleerung Müllcontainer	31,57	50,84			
EZQi005 »	Wärmepumpe 2 x Daikin SERHW 020	29,37	50,87	12,44	12,44	
LIQi002 »	Vorbelastung Anlieferung LKW Parkplatz an der Mühle	24,68	50,88		12,44	
EZQi006 »	Außenluft- und Fortluftöffnung Lüftungsanlage	24,25	50,89	22,32	22,75	
STRb016 »	Fahrtstrecke Mitarbeiter RZ	22,29	50,90		22,75	
PRKL006 »	Mitarbeiter parken RZ	21,60	50,90		22,75	
n=12	Summe		50,90		22,75	

Schalltechnische Untersuchung des geplanten Betriebes eines Lebensmittelmarktes auf dem Grundstück Sternberger Straße 1 in 19412 Brül

IPkt032 »	IAP5b Schulstr. 22 West DG	Gesamtbelastung		Einstellung: Referenzeinstellung		z = 8,00 m
		x = 678924,83 m	y = 5957475,66 m			
		Werktag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)		
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A	
		/dB	/dB	/dB	/dB	
PRKL003 »	Kundenparkplatz Penny	29,81	29,81			
LIQi001 »	Anlieferung LKW	29,51	32,67			
PRKL007 »	Vorbelastung Parkplatz an der Mühle	29,42	34,35			
EZQi004 »	Betriebsgeräusche LKW	27,65	35,19			
EZQi003 »	Verladung	26,97	35,80			
EZQi009 »	Stapelvorgänge EKW Sammelbox	22,77	36,01			
EZQi002 »	Entleerung Müllcontainer	19,54	36,11			
LIQi002 »	Vorbelastung Anlieferung LKW Parkplatz an der Mühle	19,43	36,20			
EZQi005 »	Wärmepumpe 2 x Daikin SERHW 020	19,22	36,29	2,29	2,29	
EZQi006 »	Außenluft- und Fortluftöffnung Lüftungsanlage	11,43	36,30	9,50	10,25	
PRKL006 »	Mitarbeiter parken RZ	7,76	36,31		10,25	
STRb016 »	Fahrtstrecke Mitarbeiter RZ	6,66	36,31		10,25	
n=12	Summe		36,31		10,25	

IPkt007 »	IAP6 Schulstr. 18 Ost OG	Gesamtbelastung		Einstellung: Referenzeinstellung		z = 5,70 m
		x = 678931,00 m	y = 5957497,56 m			
		Werktag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)		
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A	
		/dB	/dB	/dB	/dB	
PRKL003 »	Kundenparkplatz Penny	45,65	45,65			
EZQi004 »	Betriebsgeräusche LKW	39,69	46,63			
EZQi009 »	Stapelvorgänge EKW Sammelbox	38,98	47,32			
LIQi001 »	Anlieferung LKW	34,26	47,53			
PRKL007 »	Vorbelastung Parkplatz an der Mühle	30,57	47,62			
EZQi003 »	Verladung	29,89	47,69			
EZQi005 »	Wärmepumpe 2 x Daikin SERHW 020	27,14	47,73	10,21	10,21	
EZQi002 »	Entleerung Müllcontainer	24,40	47,75		10,21	
STRb016 »	Fahrtstrecke Mitarbeiter RZ	22,97	47,76		10,21	
PRKL006 »	Mitarbeiter parken RZ	22,93	47,78		10,21	
EZQi006 »	Außenluft- und Fortluftöffnung Lüftungsanlage	21,18	47,79	19,25	19,76	
LIQi002 »	Vorbelastung Anlieferung LKW Parkplatz an der Mühle	20,52	47,80		19,76	
n=12	Summe		47,80		19,76	

Schalltechnische Untersuchung des geplanten Betriebes eines Lebensmittelmarktes auf dem Grundstück Sternberger Straße 1 in 19412 Brül

IPkt031 »	IAP6b Schulstr. 18 West OG	Gesamtbelastung		Einstellung: Referenzeinstellung		z = 5,70 m
		x = 678921,44 m	y = 5957497,26 m			
		Werktag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)		
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A	
		/dB	/dB	/dB	/dB	
PRKL007 »	Vorbelastung Parkplatz an der Mühle	32,26	32,26			
PRKL003 »	Kundenparkplatz Penny	31,42	34,87			
EZQi009 »	Stapelvorgänge EKW Sammelbox	28,99	35,87			
LIQi001 »	Anlieferung LKW	24,56	36,18			
EZQi003 »	Verladung	23,26	36,39			
LIQi002 »	Vorbelastung Anlieferung LKW Parkplatz an der Mühle	22,84	36,58			
EZQi004 »	Betriebsgeräusche LKW	21,69	36,72			
EZQi005 »	Wärmepumpe 2 x Daikin SERHW 020	17,46	36,77	0,53	0,53	
EZQi002 »	Entleerung Müllcontainer	15,52	36,80		0,53	
EZQi006 »	Außenluft- und Fortluftöffnung Lüftungsanlage	10,18	36,81	8,25	8,93	
PRKL006 »	Mitarbeiter parken RZ	9,11	36,82		8,93	
STRb016 »	Fahrtstrecke Mitarbeiter RZ	5,94	36,82		8,93	
n=12	Summe		36,82		8,93	

IPkt008 »	IAP7 Schulstr. 12 Ost OG	Gesamtbelastung		Einstellung: Referenzeinstellung		z = 5,70 m
		x = 678937,93 m	y = 5957518,33 m			
		Werktag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)		
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A	
		/dB	/dB	/dB	/dB	
PRKL003 »	Kundenparkplatz Penny	46,65	46,65			
EZQi009 »	Stapelvorgänge EKW Sammelbox	43,32	48,31			
EZQi004 »	Betriebsgeräusche LKW	36,36	48,58			
PRKL007 »	Vorbelastung Parkplatz an der Mühle	28,73	48,62			
EZQi005 »	Wärmepumpe 2 x Daikin SERHW 020	28,20	48,66	11,27	11,27	
LIQi001 »	Anlieferung LKW	28,08	48,70		11,27	
EZQi003 »	Verladung	27,56	48,73		11,27	
STRb016 »	Fahrtstrecke Mitarbeiter RZ	23,81	48,75		11,27	
PRKL006 »	Mitarbeiter parken RZ	23,30	48,76		11,27	
EZQi006 »	Außenluft- und Fortluftöffnung Lüftungsanlage	22,32	48,77	20,39	20,90	
EZQi002 »	Entleerung Müllcontainer	21,85	48,78		20,90	
LIQi002 »	Vorbelastung Anlieferung LKW Parkplatz an der Mühle	19,01	48,78		20,90	
n=12	Summe		48,78		20,90	

Schalltechnische Untersuchung des geplanten Betriebes eines Lebensmittelmarktes auf dem Grundstück Sternberger Straße 1 in 19412 Brül

IPkt029 »	IAP7b Schulstr. 12 West OG	Gesamtbelastung		Einstellung: Referenzeinstellung		z = 5,70 m
		x = 678928,67 m	y = 5957522,82 m			
		Werktag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)		
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A	
		/dB	/dB	/dB	/dB	
PRKL007 »	Vorbelastung Parkplatz an der Mühle	41,04	41,04			
PRKL003 »	Kundenparkplatz Penny	32,52	41,61			
LIQi002 »	Vorbelastung Anlieferung LKW Parkplatz an der Mühle	30,86	41,96			
EZQi009 »	Stapelvorgänge EKW Sammelbox	30,27	42,25			
EZQi004 »	Betriebsgeräusche LKW	26,52	42,36			
EZQi003 »	Verladung	23,41	42,41			
LIQi001 »	Anlieferung LKW	20,71	42,44			
EZQi005 »	Wärmepumpe 2 x Daikin SERHW 020	19,22	42,46	2,29	2,29	
EZQi002 »	Entleerung Müllcontainer	16,01	42,47		2,29	
EZQi006 »	Außenluft- und Fortluftöffnung Lüftungsanlage	11,85	42,48	9,92	10,61	
PRKL006 »	Mitarbeiter parken RZ	9,46	42,48		10,61	
STRb016 »	Fahrtstrecke Mitarbeiter RZ	8,69	42,48		10,61	
n=12	Summe		42,48		10,61	

IPkt009 »	IAP8 Schulstr. 8 Ost OG	Gesamtbelastung		Einstellung: Referenzeinstellung		z = 6,00 m
		x = 678944,63 m	y = 5957531,49 m			
		Werktag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)		
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A	
		/dB	/dB	/dB	/dB	
PRKL003 »	Kundenparkplatz Penny	49,00	49,00			
EZQi009 »	Stapelvorgänge EKW Sammelbox	47,11	51,17			
EZQi004 »	Betriebsgeräusche LKW	35,40	51,28			
PRKL007 »	Vorbelastung Parkplatz an der Mühle	31,81	51,33			
EZQi005 »	Wärmepumpe 2 x Daikin SERHW 020	28,63	51,36	11,70	11,70	
LIQi001 »	Anlieferung LKW	27,72	51,37		11,70	
EZQi003 »	Verladung	27,12	51,39		11,70	
STRb016 »	Fahrtstrecke Mitarbeiter RZ	26,06	51,40		11,70	
PRKL006 »	Mitarbeiter parken RZ	25,72	51,41		11,70	
EZQi006 »	Außenluft- und Fortluftöffnung Lüftungsanlage	22,45	51,42	20,52	21,06	
LIQi002 »	Vorbelastung Anlieferung LKW Parkplatz an der Mühle	22,41	51,43		21,06	
EZQi002 »	Entleerung Müllcontainer	19,38	51,43		21,06	
n=12	Summe		51,43		21,06	

Schalltechnische Untersuchung des geplanten Betriebes eines Lebensmittelmarktes auf dem Grundstück Sternberger Straße 1 in 19412 Brül

IPkt030 »	IAP8b Schulstr. 8 West OG	Gesamtbelastung		Einstellung: Referenzeinstellung		z = 6,00 m
		x = 678935,52 m	y = 5957536,25 m			
		Werktag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)		
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A	
		/dB	/dB	/dB	/dB	
PRKL007 »	Vorbelastung Parkplatz an der Mühle	45,68	45,68			
LIQi002 »	Vorbelastung Anlieferung LKW Parkplatz an der Mühle	36,14	46,13			
PRKL003 »	Kundenparkplatz Penny	35,60	46,50			
EZQi009 »	Stapelvorgänge EKW Sammelbox	32,81	46,68			
EZQi004 »	Betriebsgeräusche LKW	24,88	46,71			
EZQi003 »	Verladung	21,37	46,72			
LIQi001 »	Anlieferung LKW	20,35	46,73			
EZQi005 »	Wärmepumpe 2 x Daikin SERHW 020	18,72	46,74	1,79	1,79	
EZQi002 »	Entleerung Müllcontainer	14,33	46,74		1,79	
PRKL006 »	Mitarbeiter parken RZ	12,57	46,75		1,79	
STRb016 »	Fahrtstrecke Mitarbeiter RZ	12,25	46,75		1,79	
EZQi006 »	Außenluft- und Fortluftöffnung Lüftungsanlage	12,11	46,75	10,18	10,76	
n=12	Summe		46,75		10,76	

IPkt010 »	IAP9 Schulstr. 4 Ost OG	Gesamtbelastung		Einstellung: Referenzeinstellung		z = 6,00 m
		x = 678951,54 m	y = 5957545,08 m			
		Werktag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)		
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A	
		/dB	/dB	/dB	/dB	
PRKL003 »	Kundenparkplatz Penny	50,86	50,86			
EZQi009 »	Stapelvorgänge EKW Sammelbox	47,89	52,63			
PRKL007 »	Vorbelastung Parkplatz an der Mühle	31,23	52,66			
STRb016 »	Fahrtstrecke Mitarbeiter RZ	27,57	52,68			
EZQi005 »	Wärmepumpe 2 x Daikin SERHW 020	26,99	52,69	10,06	10,06	
LIQi001 »	Anlieferung LKW	26,23	52,70		10,06	
EZQi003 »	Verladung	25,50	52,71		10,06	
PRKL006 »	Mitarbeiter parken RZ	25,01	52,71		10,06	
EZQi004 »	Betriebsgeräusche LKW	23,39	52,72		10,06	
LIQi002 »	Vorbelastung Anlieferung LKW Parkplatz an der Mühle	21,76	52,72		10,06	
EZQi006 »	Außenluft- und Fortluftöffnung Lüftungsanlage	21,53	52,73	19,60	20,06	
EZQi002 »	Entleerung Müllcontainer	17,71	52,73		20,06	
n=12	Summe		52,73		20,06	

Schalltechnische Untersuchung des geplanten Betriebes eines Lebensmittelmarktes auf dem Grundstück Sternberger Straße 1 in 19412 Brül

IPkt028 »	IAP9b Schulstr. 4 West OG	Gesamtbelastung		Einstellung: Referenzeinstellung		z = 6,00 m
		x = 678942,15 m	y = 5957549,42 m			
		Werktag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)		
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A	
		/dB	/dB	/dB	/dB	
PRKL007 »	Vorbelastung Parkplatz an der Mühle	47,46	47,46			
LIQi002 »	Vorbelastung Anlieferung LKW Parkplatz an der Mühle	38,78	48,02			
PRKL003 »	Kundenparkplatz Penny	36,81	48,33			
EZQi009 »	Stapelvorgänge EKW Sammelbox	28,69	48,38			
EZQi004 »	Betriebsgeräusche LKW	21,60	48,39			
EZQi003 »	Verladung	20,38	48,40			
LIQi001 »	Anlieferung LKW	18,18	48,40			
EZQi005 »	Wärmepumpe 2 x Daikin SERHW 020	16,52	48,40	-0,41	-0,41	
STRb016 »	Fahrtstrecke Mitarbeiter RZ	12,45	48,40		-0,41	
EZQi002 »	Entleerung Müllcontainer	12,11	48,41		-0,41	
EZQi006 »	Außenluft- und Fortluftöffnung Lüftungsanlage	10,81	48,41	8,88	9,37	
PRKL006 »	Mitarbeiter parken RZ	7,87	48,41		9,37	
n=12	Summe		48,41		9,37	

IPkt011 »	IAP10 Schulstr. 2 Ost OG	Gesamtbelastung		Einstellung: Referenzeinstellung		z = 6,00 m
		x = 678957,08 m	y = 5957555,96 m			
		Werktag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)		
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A	
		/dB	/dB	/dB	/dB	
PRKL003 »	Kundenparkplatz Penny	54,25	54,25			
EZQi009 »	Stapelvorgänge EKW Sammelbox	45,29	54,77			
PRKL007 »	Vorbelastung Parkplatz an der Mühle	37,73	54,85			
EZQi004 »	Betriebsgeräusche LKW	29,62	54,87			
LIQi002 »	Vorbelastung Anlieferung LKW Parkplatz an der Mühle	28,87	54,88			
STRb016 »	Fahrtstrecke Mitarbeiter RZ	28,33	54,89			
PRKL006 »	Mitarbeiter parken RZ	26,26	54,89			
LIQi001 »	Anlieferung LKW	25,99	54,90			
EZQi005 »	Wärmepumpe 2 x Daikin SERHW 020	24,49	54,90	7,56	7,56	
EZQi003 »	Verladung	24,28	54,91		7,56	
EZQi006 »	Außenluft- und Fortluftöffnung Lüftungsanlage	19,45	54,91	17,52	17,94	
EZQi002 »	Entleerung Müllcontainer	16,32	54,91		17,94	
n=12	Summe		54,91		17,94	

Schalltechnische Untersuchung des geplanten Betriebes eines Lebensmittelmarktes auf dem Grundstück Sternberger Straße 1 in 19412 Brül

IPkt025 »	IAP10c Schulstr. 2 Nord OG	Gesamtbelastung		Einstellung: Referenzeinstellung		z = 6,00 m
		x = 678953,96 m	y = 5957561,66 m			
		Werktag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)		
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A	
		/dB	/dB	/dB	/dB	
PRKL003 »	Kundenparkplatz Penny	52,79	52,79			
PRKL007 »	Vorbelastung Parkplatz an der Mühle	51,40	55,16			
LIQi002 »	Vorbelastung Anlieferung LKW Parkplatz an der Mühle	42,75	55,40			
EZQi009 »	Stapelvorgänge EKW Sammelbox	37,82	55,48			
STRb016 »	Fahrtstrecke Mitarbeiter RZ	26,71	55,48			
PRKL006 »	Mitarbeiter parken RZ	21,95	55,49			
EZQi003 »	Verladung	16,62	55,49			
EZQi005 »	Wärmepumpe 2 x Daikin SERHW 020	15,61	55,49	-1,32	-1,32	
EZQi004 »	Betriebsgeräusche LKW	13,84	55,49		-1,32	
LIQi001 »	Anlieferung LKW	13,34	55,49		-1,32	
EZQi006 »	Außenluft- und Fortluftöffnung Lüftungsanlage	10,43	55,49	8,50	8,93	
EZQi002 »	Entleerung Müllcontainer	8,01	55,49		8,93	
n=12	Summe		55,49		8,93	

IPkt027 »	IAP10b Schulstr. 2 West OG	Gesamtbelastung		Einstellung: Referenzeinstellung		z = 6,00 m
		x = 678946,65 m	y = 5957558,16 m			
		Werktag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)		
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A	
		/dB	/dB	/dB	/dB	
PRKL007 »	Vorbelastung Parkplatz an der Mühle	50,80	50,80			
PRKL003 »	Kundenparkplatz Penny	42,63	51,41			
LIQi002 »	Vorbelastung Anlieferung LKW Parkplatz an der Mühle	42,46	51,93			
EZQi009 »	Stapelvorgänge EKW Sammelbox	27,41	51,95			
STRb016 »	Fahrtstrecke Mitarbeiter RZ	17,76	51,95			
EZQi003 »	Verladung	17,46	51,95			
LIQi001 »	Anlieferung LKW	16,26	51,95			
PRKL006 »	Mitarbeiter parken RZ	15,71	51,95			
EZQi005 »	Wärmepumpe 2 x Daikin SERHW 020	14,82	51,96	-2,11	-2,11	
EZQi004 »	Betriebsgeräusche LKW	14,11	51,96		-2,11	
EZQi002 »	Entleerung Müllcontainer	9,00	51,96		-2,11	
EZQi006 »	Außenluft- und Fortluftöffnung Lüftungsanlage	8,78	51,96	6,85	7,37	
n=12	Summe		51,96		7,37	

Schalltechnische Untersuchung des geplanten Betriebes eines Lebensmittelmarktes auf dem Grundstück Sternberger Straße 1 in 19412 Brül

IPkt012 »	IAP11 Ernst-Thälmann-Str. 27 Süd OG	Gesamtbelastung		Einstellung: Referenzeinstellung		z = 8,00 m
		x = 678975,46 m	y = 5957589,37 m			
		Werktag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)		
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A	
		/dB	/dB	/dB	/dB	
PRKL003 »	Kundenparkplatz Penny	53,16	53,16			
EZQi009 »	Stapelvorgänge EKW Sammelbox	41,66	53,46			
PRKL007 »	Vorbelastung Parkplatz an der Mühle	39,19	53,62			
LIQi002 »	Vorbelastung Anlieferung LKW Parkplatz an der Mühle	29,67	53,64			
EZQi005 »	Wärmepumpe 2 x Daikin SERHW 020	24,36	53,64	9,36	9,36	
EZQi004 »	Betriebsgeräusche LKW	23,67	53,65		9,36	
STRb016 »	Fahrtstrecke Mitarbeiter RZ	22,68	53,65		9,36	
LIQi001 »	Anlieferung LKW	21,98	53,65		9,36	
EZQi003 »	Verladung	20,28	53,65		9,36	
PRKL006 »	Mitarbeiter parken RZ	18,01	53,66		9,36	
EZQi002 »	Entleerung Müllcontainer	14,28	53,66		9,36	
EZQi006 »	Außenluft- und Fortluftöffnung Lüftungsanlage	12,98	53,66	12,98	14,55	
n=12	Summe		53,66		14,55	

IPkt026 »	IAP11b Ernst-Thälmann-Str. 27 West OG	Gesamtbelastung		Einstellung: Referenzeinstellung		z = 8,00 m
		x = 678964,16 m	y = 5957594,25 m			
		Werktag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)		
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A	
		/dB	/dB	/dB	/dB	
PRKL007 »	Vorbelastung Parkplatz an der Mühle	52,74	52,74			
PRKL003 »	Kundenparkplatz Penny	48,23	54,06			
LIQi002 »	Vorbelastung Anlieferung LKW Parkplatz an der Mühle	42,76	54,37			
EZQi009 »	Stapelvorgänge EKW Sammelbox	40,53	54,55			
EZQi004 »	Betriebsgeräusche LKW	24,06	54,55			
LIQi001 »	Anlieferung LKW	20,23	54,55			
EZQi003 »	Verladung	19,80	54,55			
EZQi005 »	Wärmepumpe 2 x Daikin SERHW 020	19,28	54,56	4,28	4,28	
PRKL006 »	Mitarbeiter parken RZ	14,62	54,56		4,28	
EZQi002 »	Entleerung Müllcontainer	13,76	54,56		4,28	
STRb016 »	Fahrtstrecke Mitarbeiter RZ	12,35	54,56		4,28	
EZQi006 »	Außenluft- und Fortluftöffnung Lüftungsanlage	11,51	54,56	11,51	12,26	
n=12	Summe		54,56		12,26	

Schalltechnische Untersuchung des geplanten Betriebes eines Lebensmittelmarktes auf dem Grundstück Sternberger Straße 1 in 19412 Brül

IPkt013 »	IAP12 Sternberger Str. 2 Süd OG	Gesamtbelastung		Einstellung: Referenzeinstellung		z = 5,40 m
		x = 679013,10 m	y = 5957575,37 m			
		Werktag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)		
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A	
		/dB	/dB	/dB	/dB	
PRKL003 »	Kundenparkplatz Penny	54,80	54,80			
EZQi009 »	Stapelvorgänge EKW Sammelbox	38,84	54,90			
PRKL007 »	Vorbelastung Parkplatz an der Mühle	36,31	54,96			
EZQi005 »	Wärmepumpe 2 x Daikin SERHW 020	30,67	54,98	15,67	15,67	
STRb016 »	Fahrtstrecke Mitarbeiter RZ	30,05	54,99		15,67	
LIQi002 »	Vorbelastung Anlieferung LKW Parkplatz an der Mühle	28,86	55,00		15,67	
EZQi006 »	Außenluft- und Fortluftöffnung Lüftungsanlage	23,53	55,01	23,53	24,19	
LIQi001 »	Anlieferung LKW	21,18	55,01		24,19	
EZQi003 »	Verladung	20,07	55,01		24,19	
PRKL006 »	Mitarbeiter parken RZ	16,13	55,01		24,19	
EZQi004 »	Betriebsgeräusche LKW	13,62	55,01		24,19	
EZQi002 »	Entleerung Müllcontainer	10,37	55,01		24,19	
n=12	Summe		55,01		24,19	

IPkt014 »	IAP13 Sternberger Str. 4 Süd OG	Gesamtbelastung		Einstellung: Referenzeinstellung		z = 5,40 m
		x = 679024,98 m	y = 5957566,58 m			
		Werktag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)		
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A	
		/dB	/dB	/dB	/dB	
PRKL003 »	Kundenparkplatz Penny	48,48	48,48			
PRKL007 »	Vorbelastung Parkplatz an der Mühle	35,44	48,69			
EZQi009 »	Stapelvorgänge EKW Sammelbox	27,66	48,72			
LIQi002 »	Vorbelastung Anlieferung LKW Parkplatz an der Mühle	26,59	48,75			
EZQi005 »	Wärmepumpe 2 x Daikin SERHW 020	22,10	48,76	7,10	7,10	
STRb016 »	Fahrtstrecke Mitarbeiter RZ	21,95	48,77		7,10	
LIQi001 »	Anlieferung LKW	16,68	48,77		7,10	
EZQi004 »	Betriebsgeräusche LKW	14,36	48,77		7,10	
EZQi003 »	Verladung	13,93	48,77		7,10	
EZQi006 »	Außenluft- und Fortluftöffnung Lüftungsanlage	13,15	48,77	13,15	14,12	
EZQi002 »	Entleerung Müllcontainer	7,19	48,77		14,12	
PRKL006 »	Mitarbeiter parken RZ	4,68	48,78		14,12	
n=12	Summe		48,78		14,12	

Schalltechnische Untersuchung des geplanten Betriebes eines Lebensmittelmarktes auf dem Grundstück Sternberger Straße 1 in 19412 Brül

IPkt015 »	IAP14 Sternberger Str. 3 Süd EG	Gesamtbelastung		Einstellung: Referenzeinstellung		z = 2,00 m
		x = 679010,30 m	y = 5957555,90 m			
		Werktag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)		
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A	
		/dB	/dB	/dB	/dB	
PRKL003 »	Kundenparkplatz Penny	57,95	57,95			
EZQi009 »	Stapelvorgänge EKW Sammelbox	40,39	58,03			
PRKL007 »	Vorbelastung Parkplatz an der Mühle	39,01	58,08			
STRb016 »	Fahrtstrecke Mitarbeiter RZ	34,20	58,10			
EZQi005 »	Wärmepumpe 2 x Daikin SERHW 020	31,32	58,11	16,32	16,32	
LIQi002 »	Vorbelastung Anlieferung LKW Parkplatz an der Mühle	29,47	58,11		16,32	
EZQi004 »	Betriebsgeräusche LKW	25,91	58,12		16,32	
EZQi006 »	Außenluft- und Fortluftöffnung Lüftungsanlage	22,31	58,12	22,31	23,28	
EZQi003 »	Verladung	19,06	58,12		23,28	
PRKL006 »	Mitarbeiter parken RZ	18,16	58,12		23,28	
LIQi001 »	Anlieferung LKW	17,65	58,12		23,28	
EZQi002 »	Entleerung Müllcontainer	13,33	58,12		23,28	
n=12	Summe		58,12		23,28	

IPkt016 »	IAP14 Sternberger Str. 3 Süd OG	Gesamtbelastung		Einstellung: Referenzeinstellung		z = 5,00 m
		x = 679010,29 m	y = 5957555,90 m			
		Werktag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)		
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A	
		/dB	/dB	/dB	/dB	
PRKL003 »	Kundenparkplatz Penny	57,70	57,70			
EZQi009 »	Stapelvorgänge EKW Sammelbox	41,47	57,80			
PRKL007 »	Vorbelastung Parkplatz an der Mühle	39,65	57,87			
EZQi005 »	Wärmepumpe 2 x Daikin SERHW 020	33,92	57,89	18,92	18,92	
STRb016 »	Fahrtstrecke Mitarbeiter RZ	33,52	57,90		18,92	
LIQi002 »	Vorbelastung Anlieferung LKW Parkplatz an der Mühle	30,15	57,91		18,92	
EZQi004 »	Betriebsgeräusche LKW	27,95	57,92		18,92	
EZQi006 »	Außenluft- und Fortluftöffnung Lüftungsanlage	27,54	57,92	27,54	28,10	
PRKL006 »	Mitarbeiter parken RZ	22,20	57,92		28,10	
LIQi001 »	Anlieferung LKW	19,73	57,92		28,10	
EZQi003 »	Verladung	19,56	57,92		28,10	
EZQi002 »	Entleerung Müllcontainer	13,96	57,92		28,10	
n=12	Summe		57,92		28,10	

Schalltechnische Untersuchung des geplanten Betriebes eines Lebensmittelmarktes auf dem Grundstück Sternberger Straße 1 in 19412 Brül

IPkt017 »	IAP14 Sternberger Str. 3 Süd DG	Gesamtbelastung		Einstellung: Referenzeinstellung		z = 8,20 m
		x = 679011,15 m	y = 5957557,08 m			
		Werktag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)		
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A	
		/dB	/dB	/dB	/dB	
PRKL003 »	Kundenparkplatz Penny	54,81	54,81			
EZQi009 »	Stapelvorgänge EKW Sammelbox	44,10	55,17			
PRKL007 »	Vorbelastung Parkplatz an der Mühle	41,71	55,36			
EZQi005 »	Wärmepumpe 2 x Daikin SERHW 020	36,74	55,42	21,74	21,74	
LIQi002 »	Vorbelastung Anlieferung LKW Parkplatz an der Mühle	32,24	55,44		21,74	
EZQi006 »	Außenluft- und Fortluftöffnung Lüftungsanlage	29,82	55,45	29,82	30,45	
STRb016 »	Fahrtstrecke Mitarbeiter RZ	29,16	55,46		30,45	
EZQi004 »	Betriebsgeräusche LKW	28,53	55,47		30,45	
EZQi003 »	Verladung	23,81	55,47		30,45	
PRKL006 »	Mitarbeiter parken RZ	22,65	55,47		30,45	
LIQi001 »	Anlieferung LKW	22,59	55,48		30,45	
EZQi002 »	Entleerung Müllcontainer	18,16	55,48		30,45	
n=12	Summe		55,48		30,45	

IPkt018 »	IAP15 Sternberger Str. 5 Süd EG	Gesamtbelastung		Einstellung: Referenzeinstellung		z = 2,00 m
		x = 679016,64 m	y = 5957550,16 m			
		Werktag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)		
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A	
		/dB	/dB	/dB	/dB	
PRKL003 »	Kundenparkplatz Penny	53,67	53,67			
EZQi009 »	Stapelvorgänge EKW Sammelbox	38,70	53,80			
PRKL007 »	Vorbelastung Parkplatz an der Mühle	38,40	53,93			
STRb016 »	Fahrtstrecke Mitarbeiter RZ	29,65	53,94			
EZQi005 »	Wärmepumpe 2 x Daikin SERHW 020	29,57	53,96	14,57	14,57	
LIQi002 »	Vorbelastung Anlieferung LKW Parkplatz an der Mühle	28,65	53,97		14,57	
EZQi006 »	Außenluft- und Fortluftöffnung Lüftungsanlage	22,77	53,98	22,77	23,38	
EZQi004 »	Betriebsgeräusche LKW	20,61	53,98		23,38	
EZQi003 »	Verladung	18,85	53,98		23,38	
LIQi001 »	Anlieferung LKW	15,45	53,98		23,38	
EZQi002 »	Entleerung Müllcontainer	14,67	53,98		23,38	
PRKL006 »	Mitarbeiter parken RZ	14,29	53,98		23,38	
n=12	Summe		53,98		23,38	

Schalltechnische Untersuchung des geplanten Betriebes eines Lebensmittelmarktes auf dem Grundstück Sternberger Straße 1 in 19412 Brül

IPkt019 »	IAP15 Sternberger Str. 5 Süd OG	Gesamtbelastung		Einstellung: Referenzeinstellung		z = 5,00 m
		x = 679016,64 m	y = 5957550,16 m			
		Werktag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)		
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A	
		/dB	/dB	/dB	/dB	
PRKL003 »	Kundenparkplatz Penny	54,57	54,57			
EZQi009 »	Stapelvorgänge EKW Sammelbox	41,38	54,77			
PRKL007 »	Vorbelastung Parkplatz an der Mühle	38,99	54,89			
EZQi005 »	Wärmepumpe 2 x Daikin SERHW 020	34,52	54,93	19,52	19,52	
STRb016 »	Fahrtstrecke Mitarbeiter RZ	29,32	54,94		19,52	
LIQi002 »	Vorbelastung Anlieferung LKW Parkplatz an der Mühle	29,27	54,95		19,52	
EZQi006 »	Außenluft- und Fortluftöffnung Lüftungsanlage	28,25	54,96	28,25	28,79	
EZQi004 »	Betriebsgeräusche LKW	26,66	54,97		28,79	
PRKL006 »	Mitarbeiter parken RZ	20,77	54,97		28,79	
LIQi001 »	Anlieferung LKW	19,59	54,97		28,79	
EZQi003 »	Verladung	19,41	54,97		28,79	
EZQi002 »	Entleerung Müllcontainer	16,52	54,97		28,79	
n=12	Summe		54,97		28,79	

IPkt020 »	IAP16 Sternberger Str. 7 Süd OG	Gesamtbelastung		Einstellung: Referenzeinstellung		z = 7,60 m
		x = 679025,31 m	y = 5957543,26 m			
		Werktag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)		
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A	
		/dB	/dB	/dB	/dB	
PRKL003 »	Kundenparkplatz Penny	51,96	51,96			
EZQi009 »	Stapelvorgänge EKW Sammelbox	43,05	52,48			
PRKL007 »	Vorbelastung Parkplatz an der Mühle	38,43	52,65			
EZQi005 »	Wärmepumpe 2 x Daikin SERHW 020	37,84	52,79	22,84	22,84	
EZQi006 »	Außenluft- und Fortluftöffnung Lüftungsanlage	31,17	52,82	31,17	31,77	
LIQi002 »	Vorbelastung Anlieferung LKW Parkplatz an der Mühle	28,71	52,84		31,77	
EZQi004 »	Betriebsgeräusche LKW	28,22	52,85		31,77	
EZQi003 »	Verladung	25,42	52,86		31,77	
STRb016 »	Fahrtstrecke Mitarbeiter RZ	25,37	52,87		31,77	
PRKL006 »	Mitarbeiter parken RZ	24,29	52,88		31,77	
LIQi001 »	Anlieferung LKW	21,91	52,88		31,77	
EZQi002 »	Entleerung Müllcontainer	19,37	52,88		31,77	
n=12	Summe		52,88		31,77	

Schalltechnische Untersuchung des geplanten Betriebes eines Lebensmittelmarktes auf dem Grundstück Sternberger Straße 1 in 19412 Brül

IPkt021 »	IAP17 Sternberger Str. 9 Süd EG	Gesamtbelastung		Einstellung: Referenzeinstellung		z = 2,00 m
		x = 679025,47 m	y = 5957527,20 m			
		Werktag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)		
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A	
		/dB	/dB	/dB	/dB	
PRKL003 »	Kundenparkplatz Penny	47,58	47,58			
EZQi009 »	Stapelvorgänge EKW Sammelbox	39,37	48,19			
EZQi005 »	Wärmepumpe 2 x Daikin SERHW 020	38,90	48,68	23,90	23,90	
EZQi006 »	Außenluft- und Fortluftöffnung Lüftungsanlage	31,87	48,77	31,87	32,51	
PRKL007 »	Vorbelastung Parkplatz an der Mühle	31,18	48,84		32,51	
PRKL006 »	Mitarbeiter parken RZ	27,00	48,87		32,51	
EZQi003 »	Verladung	21,76	48,88		32,51	
LIQi002 »	Vorbelastung Anlieferung LKW Parkplatz an der Mühle	21,14	48,89		32,51	
EZQi002 »	Entleerung Müllcontainer	18,76	48,89		32,51	
STRb016 »	Fahrtstrecke Mitarbeiter RZ	18,14	48,89		32,51	
EZQi004 »	Betriebsgeräusche LKW	17,44	48,90		32,51	
LIQi001 »	Anlieferung LKW	16,25	48,90		32,51	
n=12	Summe		48,90		32,51	

IPkt022 »	IAP18 Schweriner Str. 7 West EG	Gesamtbelastung		Einstellung: Referenzeinstellung		z = 2,00 m
		x = 679026,99 m	y = 5957504,60 m			
		Werktag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)		
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A	
		/dB	/dB	/dB	/dB	
PRKL003 »	Kundenparkplatz Penny	48,20	48,20			
EZQi009 »	Stapelvorgänge EKW Sammelbox	43,53	49,48			
EZQi005 »	Wärmepumpe 2 x Daikin SERHW 020	43,02	50,36	26,10	26,10	
PRKL007 »	Vorbelastung Parkplatz an der Mühle	38,25	50,62		26,10	
EZQi006 »	Außenluft- und Fortluftöffnung Lüftungsanlage	37,37	50,82	35,44	35,92	
PRKL006 »	Mitarbeiter parken RZ	30,96	50,87		35,92	
LIQi002 »	Vorbelastung Anlieferung LKW Parkplatz an der Mühle	29,13	50,90		35,92	
STRb016 »	Fahrtstrecke Mitarbeiter RZ	25,34	50,91		35,92	
EZQi003 »	Verladung	22,19	50,91		35,92	
EZQi004 »	Betriebsgeräusche LKW	20,98	50,92		35,92	
LIQi001 »	Anlieferung LKW	19,23	50,92		35,92	
EZQi002 »	Entleerung Müllcontainer	15,28	50,92		35,92	
n=12	Summe		50,92		35,92	

Schalltechnische Untersuchung des geplanten Betriebes eines Lebensmittelmarktes auf dem Grundstück Sternberger Straße 1 in 19412 Brül

IPkt023 »	IAP19 Schweriner Str. 5 West OG	Gesamtbelastung		Einstellung: Referenzeinstellung		z = 5,00 m
		x = 679040,19 m	y = 5957447,55 m			
		Werktag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)		
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A	
		/dB	/dB	/dB	/dB	
EZQi005 »	Wärmepumpe 2 x Daikin SERHW 020	44,60	44,60	27,68	27,68	
PRKL003 »	Kundenparkplatz Penny	41,77	46,42		27,68	
EZQi006 »	Außenluft- und Fortluftöffnung Lüftungsanlage	35,25	46,74	33,32	34,37	
PRKL007 »	Vorbelastung Parkplatz an der Mühle	34,40	46,99		34,37	
EZQi009 »	Stapelvorgänge EKW Sammelbox	33,90	47,20		34,37	
EZQi003 »	Verladung	31,77	47,32		34,37	
EZQi004 »	Betriebsgeräusche LKW	28,79	47,38		34,37	
LIQi002 »	Vorbelastung Anlieferung LKW Parkplatz an der Mühle	26,22	47,41		34,37	
LIQi001 »	Anlieferung LKW	24,52	47,44		34,37	
EZQi002 »	Entleerung Müllcontainer	24,27	47,46		34,37	
PRKL006 »	Mitarbeiter parken RZ	21,67	47,47		34,37	
STRb016 »	Fahrtstrecke Mitarbeiter RZ	19,43	47,47		34,37	
n=12	Summe		47,47		34,37	

IPkt024 »	IAP20 Schweriner Str 21a West OG	Gesamtbelastung		Einstellung: Referenzeinstellung		z = 6,00 m
		x = 679023,66 m	y = 5957402,54 m			
		Werktag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)		
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A	
		/dB	/dB	/dB	/dB	
EZQi005 »	Wärmepumpe 2 x Daikin SERHW 020	41,80	41,80	24,87	24,87	
EZQi004 »	Betriebsgeräusche LKW	41,70	44,76		24,87	
PRKL003 »	Kundenparkplatz Penny	37,84	45,56		24,87	
LIQi001 »	Anlieferung LKW	37,34	46,17		24,87	
EZQi002 »	Entleerung Müllcontainer	35,37	46,52		24,87	
EZQi003 »	Verladung	35,30	46,84		24,87	
EZQi009 »	Stapelvorgänge EKW Sammelbox	34,03	47,06		24,87	
EZQi006 »	Außenluft- und Fortluftöffnung Lüftungsanlage	30,65	47,16	28,72	30,22	
PRKL007 »	Vorbelastung Parkplatz an der Mühle	29,04	47,22		30,22	
PRKL006 »	Mitarbeiter parken RZ	17,66	47,23		30,22	
LIQi002 »	Vorbelastung Anlieferung LKW Parkplatz an der Mühle	17,46	47,23		30,22	
STRb016 »	Fahrtstrecke Mitarbeiter RZ	17,24	47,24		30,22	
n=12	Summe		47,24		30,22	

Schalltechnische Untersuchung des geplanten Betriebes eines Lebensmittelmarktes
 auf dem Grundstück Sternberger Straße 1 in 19412 Brül

Anhang D Berechnete Spitzenpegel der Zusatzbelastung durch das Vorhaben

Kurze Liste - Teil 1		Punktberechnung				
Immissionsberechnung		Beurteilung nach TA Lärm (2017)				
Penny Brüel mit Maßnahme		Einstellung: Referenzeinstellung				
-- A --	IP	IP: Bezeichnung	IP: x /m	IP: y /m	IP: z /m	
1	IPkt001	IAP1 Schulstr. 17b Nord DG	678905,8	5957385,1	8,6	
2	IPkt002	IAP2 Schulstr. 15 Ost OG	678915,2	5957443,6	7,6	
3	IPkt003	IAP3 Schulstr. 15 Hauptgebäude Ost OG	678913,3	5957463,6	10,0	
4	IPkt004	IAP4 Schulstr. 26 Ost OG	678937,7	5957465,7	5,0	
5	IPkt005	IAP5 Schulstr. 22 Ost OG	678936,5	5957477,9	5,0	
6	IPkt006	IAP5 Schulstr. 22 Ost DG	678936,5	5957477,9	8,0	
7	IPkt032	IAP5b Schulstr. 22 West DG	678924,8	5957475,7	8,0	
8	IPkt007	IAP6 Schulstr. 18 Ost OG	678931,0	5957497,6	5,7	
9	IPkt031	IAP6b Schulstr. 18 West OG	678921,4	5957497,3	5,7	
10	IPkt008	IAP7 Schulstr. 12 Ost OG	678937,9	5957518,3	5,7	
11	IPkt029	IAP7b Schulstr. 12 West OG	678928,7	5957522,8	5,7	
12	IPkt009	IAP8 Schulstr. 8 Ost OG	678944,6	5957531,5	6,0	
13	IPkt030	IAP8b Schulstr. 8 West OG	678935,5	5957536,3	6,0	
14	IPkt010	IAP9 Schulstr. 4 Ost OG	678951,5	5957545,1	6,0	
15	IPkt028	IAP9b Schulstr. 4 West OG	678942,2	5957549,4	6,0	
16	IPkt011	IAP10 Schulstr. 2 Ost OG	678957,1	5957556,0	6,0	
17	IPkt025	IAP10c Schulstr. 2 Nord OG	678954,0	5957561,7	6,0	
18	IPkt027	IAP10b Schulstr. 2 West OG	678946,7	5957558,2	6,0	
19	IPkt012	IAP11 Ernst-Thälmann-Str. 27 Süd OG	678975,5	5957589,4	8,0	
20	IPkt026	IAP11b Ernst-Thälmann-Str. 27 West OG	678964,2	5957594,3	8,0	
21	IPkt013	IAP12 Sternberger Str. 2 Süd OG	679013,1	5957575,4	5,4	
22	IPkt014	IAP13 Sternberger Str. 4 Süd OG	679025,0	5957566,6	5,4	
23	IPkt015	IAP14 Sternberger Str. 3 Süd EG	679010,3	5957555,9	2,0	
24	IPkt016	IAP14 Sternberger Str. 3 Süd OG	679010,3	5957555,9	5,0	
25	IPkt017	IAP14 Sternberger Str. 3 Süd DG	679011,2	5957557,1	8,2	
26	IPkt018	IAP15 Sternberger Str. 5 Süd EG	679016,6	5957550,2	2,0	
27	IPkt019	IAP15 Sternberger Str. 5 Süd OG	679016,6	5957550,2	5,0	
28	IPkt020	IAP16 Sternberger Str. 7 Süd OG	679025,3	5957543,3	7,6	
29	IPkt021	IAP17 Sternberger Str. 9 Süd EG	679025,5	5957527,2	2,0	
30	IPkt022	IAP18 Schweriner Str. 7 West EG	679027,0	5957504,6	2,0	
31	IPkt023	IAP19 Schweriner Str. 5 West OG	679040,2	5957447,5	5,0	
32	IPkt024	IAP20 Schweriner Str 21a West OG	679023,7	5957402,5	6,0	

Schalltechnische Untersuchung des geplanten Betriebes eines Lebensmittelmarktes auf dem Grundstück Sternberger Straße 1 in 19412 Brühl

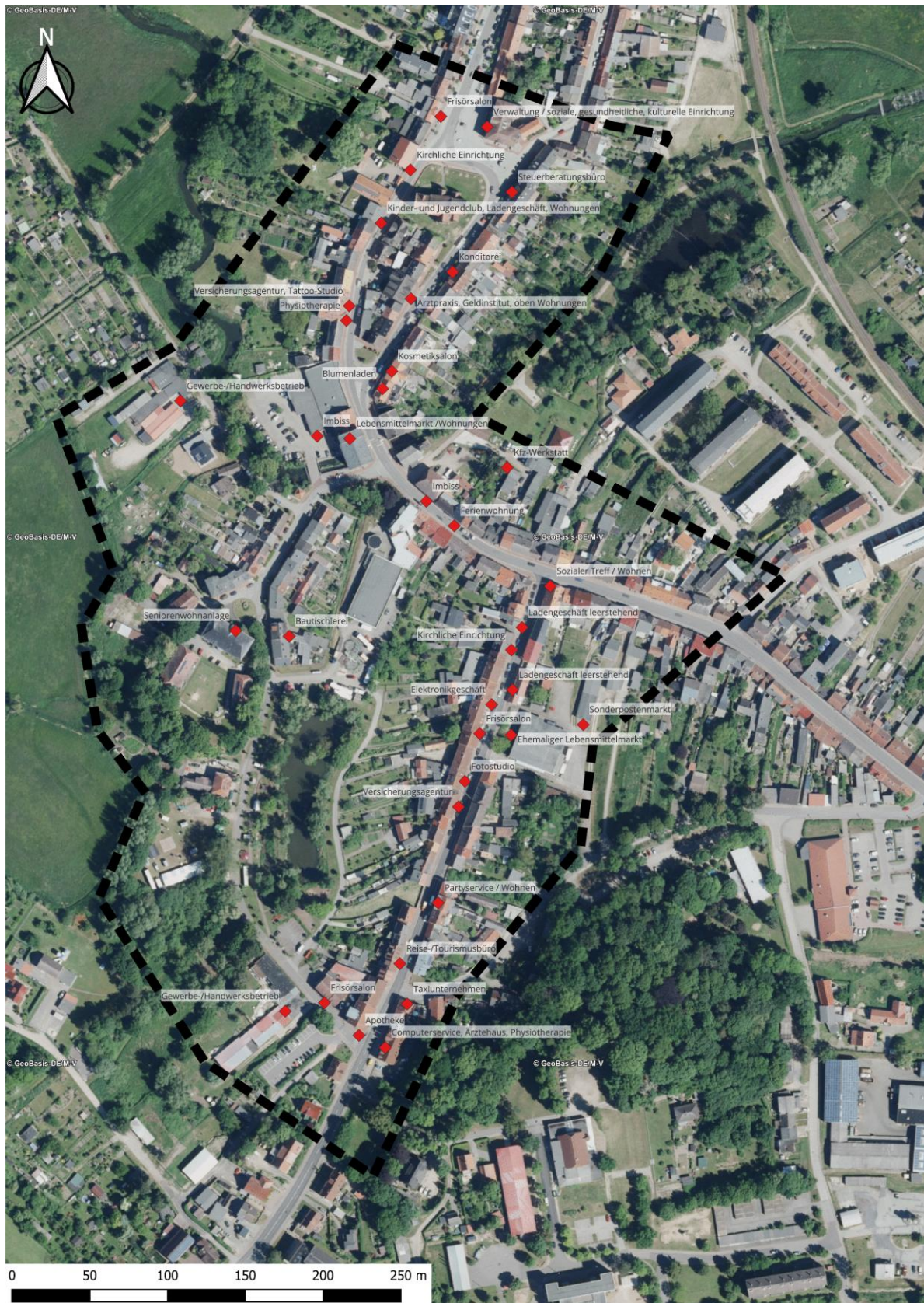
Kurze Liste - Teil 2				Punktberechnung						
Immissionsberechnung				Beurteilung nach TA Lärm (2017)						
Penny Brühl mit Maßnahme				Einstellung: Referenzeinstellung						
-- B --	IRW	Lr	Ü.IRW	Q(Lmax)	Lw,Sp	D,ges	Lr,Sp	RW,Sp	Ü.Sp	
Werktag (6h-22h)										
1	55,0	45,9	-9,1	EZQi003	117,0	-48,0	69,0	85,0	-16,0	
2	55,0	52,0	-3,0	EZQi003	117,0	-43,1	73,9	85,0	-11,1	
3	55,0	50,6	-4,4	EZQi003	117,0	-45,7	71,3	85,0	-13,7	
4	55,0	52,3	-2,7	EZQi004	110,0	-40,5	69,5	85,0	-15,5	
5	55,0	47,9	-7,1	EZQi004	110,0	-44,9	65,1	85,0	-19,9	
6	55,0	50,8	-4,2	EZQi004	110,0	-40,3	69,7	85,0	-15,3	
7	55,0	35,2	-19,8	EZQi003	117,0	-63,7	53,3	85,0	-31,7	
8	55,0	47,7	-7,3	EZQi004	110,0	-47,7	62,3	85,0	-22,7	
9	55,0	34,7	-20,3	LIQi001	100,0	-49,2	50,8	85,0	-34,2	
10	55,0	48,7	-6,3	EZQi004	110,0	-51,1	58,9	85,0	-26,1	
11	55,0	35,8	-19,2	EZQi003	117,0	-67,2	49,8	85,0	-35,2	
12	55,0	51,4	-3,6	PRKL003	99,5	-40,1	59,4	85,0	-25,6	
13	55,0	38,0	-17,0	EZQi003	117,0	-69,3	47,7	85,0	-37,3	
14	55,0	52,7	-2,3	PRKL003	99,5	-35,3	64,2	85,0	-20,8	
15	55,0	37,7	-17,3	PRKL003	99,5	-50,8	48,7	85,0	-36,3	
16	55,0	54,8	-0,2	PRKL003	99,5	-30,8	68,7	85,0	-16,3	
17	55,0	52,9	-2,1	PRKL003	99,5	-31,6	67,9	85,0	-17,1	
18	55,0	42,8	-12,2	PRKL003	99,5	-43,0	56,5	85,0	-28,5	
19	60,0	53,5	-6,5	PRKL003	99,5	-31,6	67,9	90,0	-22,1	
20	60,0	49,0	-11,0	PRKL003	99,5	-33,8	65,7	90,0	-24,3	
21	60,0	54,9	-5,1	PRKL003	99,5	-27,7	71,8	90,0	-18,2	
22	60,0	48,5	-11,5	PRKL003	99,5	-31,5	68,0	90,0	-22,0	
23	60,0	58,1	-1,9	PRKL003	99,5	-19,9	79,6	90,0	-10,4	
24	60,0	57,8	-2,2	PRKL003	99,5	-23,6	75,9	90,0	-14,1	
25	60,0	55,3	-4,7	PRKL003	99,5	-31,8	67,7	90,0	-22,3	
26	60,0	53,8	-6,2	PRKL003	99,5	-27,5	72,0	90,0	-18,0	
27	60,0	54,8	-5,2	PRKL003	99,5	-28,9	70,6	90,0	-19,4	
28	60,0	52,7	-7,3	PRKL003	99,5	-34,2	65,3	90,0	-24,7	
29	60,0	48,8	-11,2	PRKL003	99,5	-37,2	62,3	90,0	-27,7	
30	55,0	50,6	-4,4	PRKL003	99,5	-39,7	59,8	85,0	-25,2	
31	55,0	47,2	-7,8	EZQi003	117,0	-58,9	58,1	85,0	-26,9	
32	55,0	47,2	-7,8	EZQi004	110,0	-45,7	64,3	85,0	-20,7	

Schalltechnische Untersuchung des geplanten Betriebes eines Lebensmittelmarktes auf dem Grundstück Sternberger Straße 1 in 19412 Brühl

Kurze Liste - Teil 3				Punktberechnung					
Immissionsberechnung				Beurteilung nach TA Lärm (2017)					
Penny Brühl mit Maßnahme				Einstellung: Referenzeinstellung					
-- C --	IRW	Lr	Ü.IRW	Q(Lmax)	Lw,Sp	D,ges	Lr,Sp	RW,Sp	Ü.Sp
								Nacht (22h-6h)	
1	40,0	20,8	-19,2	EZQi005	83,0	-52,3	30,7	60,0	-29,3
2	40,0	18,8	-21,2	EZQi005	83,0	-52,2	30,8	60,0	-29,2
3	40,0	17,8	-22,2	EZQi005	83,0	-56,7	26,3	60,0	-33,7
4	40,0	19,1	-20,9	EZQi005	83,0	-55,7	27,3	60,0	-32,7
5	40,0	21,7	-18,3	EZQi005	83,0	-56,3	26,7	60,0	-33,3
6	40,0	22,7	-17,3	EZQi005	83,0	-54,1	28,9	60,0	-31,1
7	40,0	10,3	-29,7	EZQi005	83,0	-64,2	18,8	60,0	-41,2
8	40,0	19,8	-20,2	EZQi005	83,0	-56,3	26,7	60,0	-33,3
9	40,0	8,9	-31,1	EZQi005	83,0	-66,0	17,0	60,0	-43,0
10	40,0	20,9	-19,1	EZQi005	83,0	-55,2	27,8	60,0	-32,2
11	40,0	10,6	-29,4	EZQi005	83,0	-64,2	18,8	60,0	-41,2
12	40,0	21,1	-18,9	EZQi005	83,0	-54,8	28,2	60,0	-31,8
13	40,0	10,8	-29,2	EZQi005	83,0	-64,7	18,3	60,0	-41,7
14	40,0	20,1	-19,9	EZQi005	83,0	-56,4	26,6	60,0	-33,4
15	40,0	9,4	-30,6	EZQi005	83,0	-66,9	16,1	60,0	-43,9
16	40,0	17,9	-22,1	EZQi005	83,0	-58,9	24,1	60,0	-35,9
17	40,0	8,9	-31,1	EZQi005	83,0	-67,8	15,2	60,0	-44,8
18	40,0	7,4	-32,6	EZQi005	83,0	-68,6	14,4	60,0	-45,6
19	45,0	14,5	-30,5	EZQi005	83,0	-57,1	25,9	65,0	-39,1
20	45,0	12,3	-32,7	EZQi005	83,0	-62,2	20,8	65,0	-44,2
21	45,0	24,2	-20,8	EZQi005	83,0	-50,8	32,2	65,0	-32,8
22	45,0	14,1	-30,9	EZQi005	83,0	-59,4	23,6	65,0	-41,4
23	45,0	23,3	-21,7	EZQi005	83,0	-50,2	32,8	65,0	-32,2
24	45,0	28,1	-16,9	EZQi005	83,0	-47,6	35,4	65,0	-29,6
25	45,0	30,4	-14,6	EZQi005	83,0	-44,8	38,2	65,0	-26,8
26	45,0	23,4	-21,6	EZQi005	83,0	-51,9	31,1	65,0	-33,9
27	45,0	28,8	-16,2	EZQi005	83,0	-47,0	36,0	65,0	-29,0
28	45,0	31,8	-13,2	EZQi005	83,0	-43,7	39,3	65,0	-25,7
29	45,0	32,5	-12,5	EZQi005	83,0	-42,6	40,4	65,0	-24,6
30	40,0	35,9	-4,1	EZQi005	83,0	-40,4	42,6	60,0	-17,4
31	40,0	34,4	-5,6	EZQi005	83,0	-38,8	44,2	60,0	-15,8
32	40,0	30,2	-9,8	EZQi005	83,0	-41,6	41,4	60,0	-18,6

Schalltechnische Untersuchung des geplanten Betriebes eines Lebensmittelmarktes
 auf dem Grundstück Sternberger Straße 1 in 19412 Brühl

Anhang E Lageplan zur Bestandsaufnahme der vorhandenen Nutzungen



Schalltechnische Untersuchung des geplanten Betriebes eines Lebensmittelmarktes
auf dem Grundstück Sternberger Straße 1 in 19412 Brüel

**Anhang F 3-Tages Verkehrszählungen:
Zufahrt / Ausfahrt Penny Markt in Brüel**

Penny Markt GmbH

**3-Tages-Verkehrszählung:
Zufahrt / Ausfahrt Penny Markt in Brüel**

BERNARD
GRUPPE

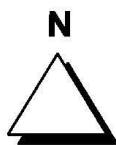
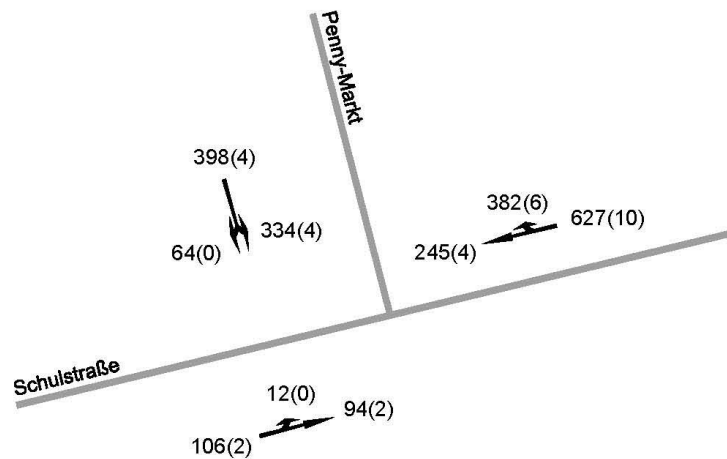
Prj.-Nr. P505225 Entwurfsakte 1 -

Schalltechnische Untersuchung des geplanten Betriebes eines Lebensmittelmarktes
auf dem Grundstück Sternberger Straße 1 in 19412 Brüel

Brüel

3-Tages-Verkehrszählung: Zufahrt / Ausfahrt Penny-Markt

Verkehrsmengenübersicht [Kfz/24h]
KP „Schulstraße / Penny-Markt“
24-h-Block
Verkehrszählung



Kfz (davon SV)

Die Belastungszahlen
beruhen auf der Zählung vom
20.11.2025 (Donnerstag).

Anlage 1
Blatt 1

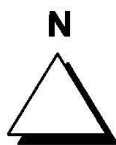
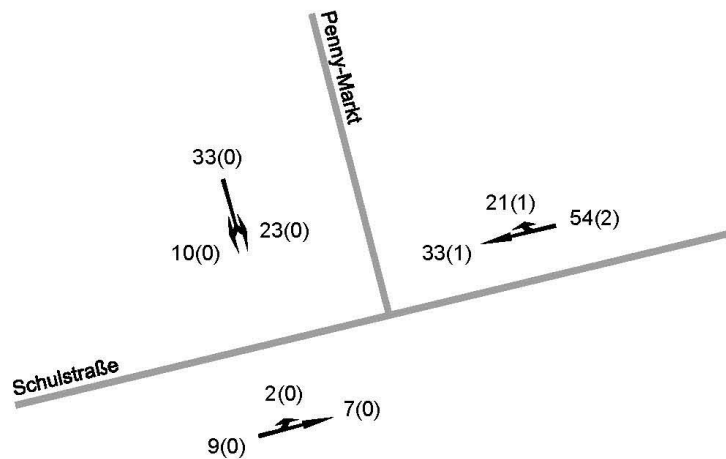
BERNARD
GRUPPE

Schalltechnische Untersuchung des geplanten Betriebes eines Lebensmittelmarktes
auf dem Grundstück Sternberger Straße 1 in 19412 Brüel

Brüel

3-Tages-Verkehrszählung: Zufahrt / Ausfahrt Penny-Markt

Verkehrsmengenübersicht [Kfz/h]
KP „Schulstraße / Penny-Markt“
Vormittagsspitze (09:45 - 10:45 Uhr)
Verkehrszählung



Kfz (davon SV)

Die Belastungszahlen
beruhen auf der Zählung vom
20.11.2025 (Donnerstag).

Anlage 1
Blatt 2

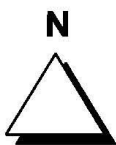
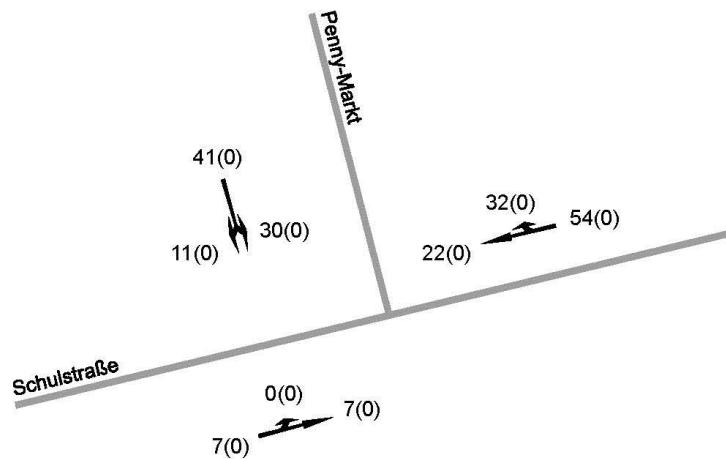
BERNARD
GRUPPE

Schalltechnische Untersuchung des geplanten Betriebes eines Lebensmittelmarktes
 auf dem Grundstück Sternberger Straße 1 in 19412 Brüel

Brüel

3-Tages-Verkehrszählung: Zufahrt / Ausfahrt Penny-Markt

**Verkehrsmengenübersicht [Kfz/h]
 KP „Schulstraße / Penny-Markt“
 Nachmittagsspitze (15:30 - 16:30 Uhr)
 Verkehrszählung**



Kfz (davon SV)

Die Belastungszahlen
 beruhen auf der Zählung vom
 20.11.2025 (Donnerstag).

Anlage 1
 Blatt 3

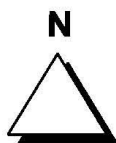
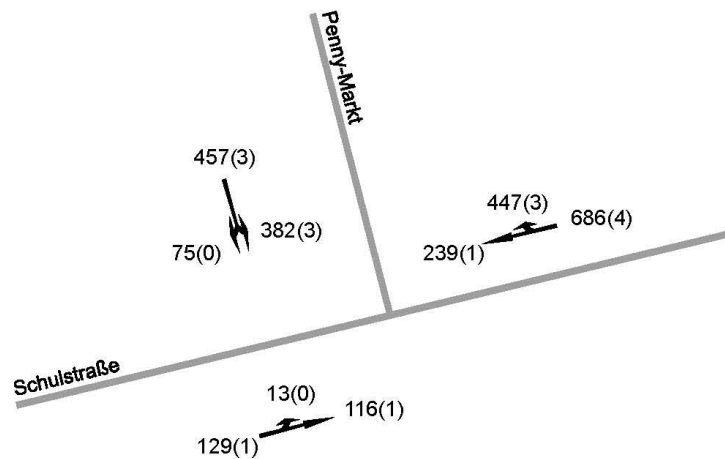
BERNARD
 GRUPPE

Schalltechnische Untersuchung des geplanten Betriebes eines Lebensmittelmarktes
 auf dem Grundstück Sternberger Straße 1 in 19412 Brüel

Brüel

3-Tages-Verkehrszählung: Zufahrt / Ausfahrt Penny-Markt

**Verkehrsmengenübersicht [Kfz/24h]
 KP „Schulstraße / Penny-Markt“
 24-h-Block
 Verkehrszählung**



Kfz (davon SV)

Die Belastungszahlen
 beruhen auf der Zählung vom
 21.11.2025 (Freitag).

Anlage 2
 Blatt 1

BERNARD
 GRUPPE

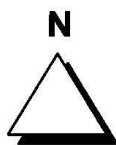
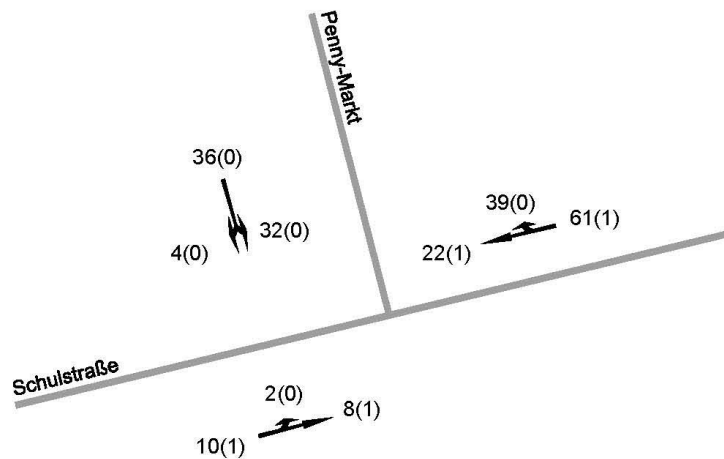
Projekt-Nr.: 505225 P:\VTP\505225\Arbeitsordner\08_Zeichnungen\1_VM-Übersichten_Zählung_MIV.cdr
 Bearbeiter: Heilmann Datum: 2025-11-26

Schalltechnische Untersuchung des geplanten Betriebes eines Lebensmittelmarktes
 auf dem Grundstück Sternberger Straße 1 in 19412 Brüel

Brüel

3-Tages-Verkehrszählung: Zufahrt / Ausfahrt Penny-Markt

**Verkehrsmengenübersicht [Kfz/h]
 KP „Schulstraße / Penny-Markt“
 Vormittagsspitze (09:45 - 10:45 Uhr)
 Verkehrszählung**



Kfz (davon SV)

Die Belastungszahlen
 beruhen auf der Zählung vom
 21.11.2025 (Freitag).

Anlage 2
 Blatt 2

BERNARD
 GRUPPE

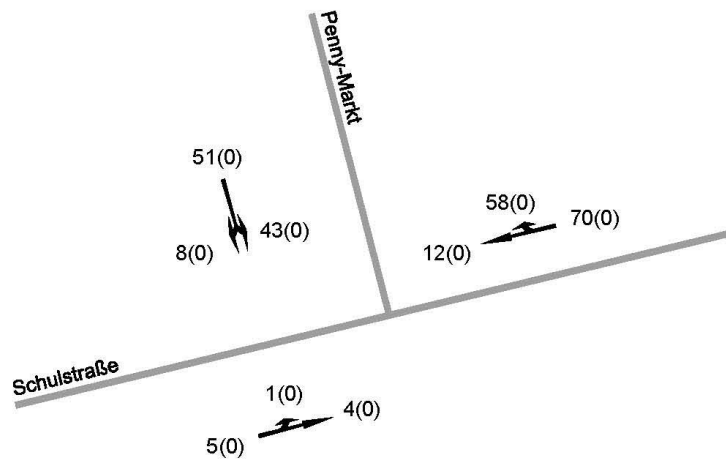
Projekt-Nr.: 505225 P:\VTP\505225\Arbeitsordner\08_Zeichnungen\1_VM-Übersichten_Zählung_MIV.cdr
 Bearbeiter: Heilmann Datum: 2025-11-26

Schalltechnische Untersuchung des geplanten Betriebes eines Lebensmittelmarktes
auf dem Grundstück Sternberger Straße 1 in 19412 Brüel

Brüel

3-Tages-Verkehrszählung: Zufahrt / Ausfahrt Penny-Markt

Verkehrsmengenübersicht [Kfz/h]
KP „Schulstraße / Penny-Markt“
Nachmittagsspitze (17:30 - 18:30 Uhr)
Verkehrszählung



Kfz (davon SV)

Die Belastungszahlen
beruhen auf der Zählung vom
21.11.2025 (Freitag).

Anlage 2
Blatt 3

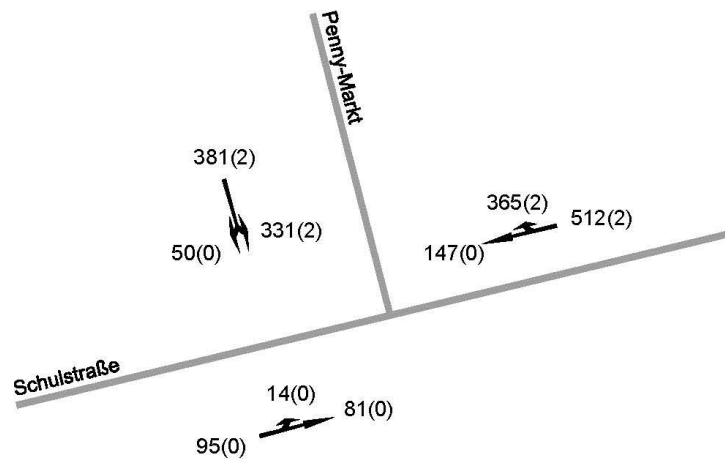
BERNARD
GRUPPE

Schalltechnische Untersuchung des geplanten Betriebes eines Lebensmittelmarktes
 auf dem Grundstück Sternberger Straße 1 in 19412 Brüel

Brüel

3-Tages-Verkehrszählung: Zufahrt / Ausfahrt Penny-Markt

**Verkehrsmengenübersicht [Kfz/24h]
 KP „Schulstraße / Penny-Markt“
 24-h-Block
 Verkehrszählung**



Kfz (davon SV)

Die Belastungszahlen
 beruhen auf der Zählung vom
 22.11.2025 (Samstag).

Anlage 3
 Blatt 1

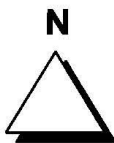
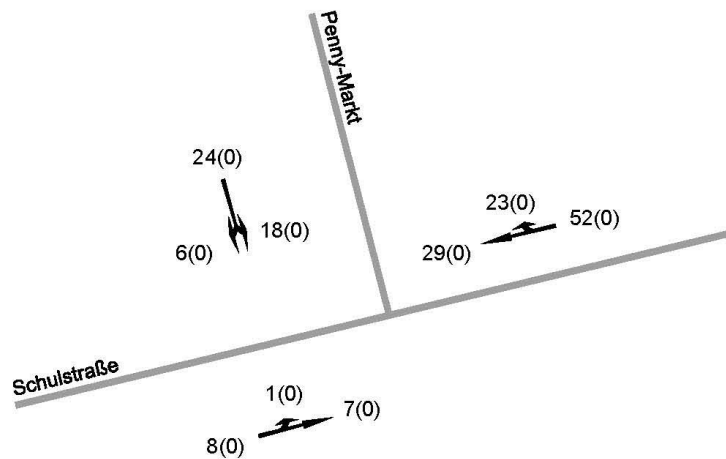
BERNARD
 GRUPPE

Schalltechnische Untersuchung des geplanten Betriebes eines Lebensmittelmarktes
auf dem Grundstück Sternberger Straße 1 in 19412 Brüel

Brüel

3-Tages-Verkehrszählung: Zufahrt / Ausfahrt Penny-Markt

Verkehrsmengenübersicht [Kfz/h]
KP „Schulstraße / Penny-Markt“
Vormittagsspitze (09:45 - 10:45 Uhr)
Verkehrszählung



Kfz (davon SV)

Die Belastungszahlen
beruhen auf der Zählung vom
22.11.2025 (Samstag).

Anlage 3
Blatt 2

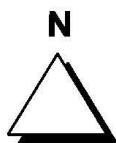
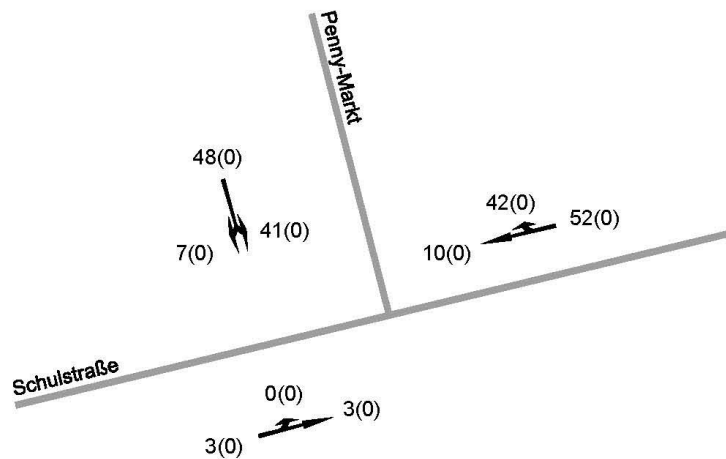
BERNARD
GRUPPE

Schalltechnische Untersuchung des geplanten Betriebes eines Lebensmittelmarktes
 auf dem Grundstück Sternberger Straße 1 in 19412 Brüel

Brüel

3-Tages-Verkehrszählung: Zufahrt / Ausfahrt Penny-Markt

**Verkehrsmengenübersicht [Kfz/h]
 KP „Schulstraße / Penny-Markt“
 Nachmittagsspitze (17:30 - 18:30 Uhr)
 Verkehrszählung**



Kfz (davon SV)

Die Belastungszahlen
 beruhen auf der Zählung vom
 22.11.2025 (Samstag).

Anlage 3
 Blatt 3

BERNARD
 GRUPPE

Projekt-Nr.: 505225 P:\VTP\505225\Arbeitsordner\08_Zeichnungen\1_VM-Übersichten_Zählung_MIV.cdr
 Bearbeiter: Heilmann Datum: 2025-11-26