

	Beschluss-/ Beratungsvorlage
	Nr. StR/2024/008
	öffentlich – beschließend –
Stadtrat Sitzungsdatum: 24.06.2024	

TOP 12 Billigungsbeschluss Entwurf B-Plan "Lebensmittelmarkt Löbauer Straße" zur frühzeitigen Beteiligung der TÖB

Beratungsfolge:

Beschlussvorschlag: 08-06-2024

Der Stadtrat der Stadt Weißenberg billigt den vorliegenden Vorentwurf des Bebauungsplanes „Lebensmittelmarkt Löbauer Straße“ zur frühzeitigen Beteiligung der Träger öffentlicher Belange

Sachverhalt:

Für den B-Plan „Lebensmittelmarkt Löbauer Straße“ wurde der Beschluss 05-09-2022 zur Aufstellung des Bebauungsplanes am 12.09.2022 gefasst.

Folgende Planungsziele werden angestrebt:

- Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Einordnung eines Lebensmittelmarktes mit einer Verkaufsfläche maximal 799 m²
- Sicherung der verkehrlichen und technischen Erschließung.

Nun liegt ein erster Entwurf dieses Planes mit dem Stand 06.06.2024 (Anlagen) vor. Er dient zur frühzeitigen Beteiligung der Träger öffentlicher Belange (TÖB), bevor dann der endgültige Entwurf erstellt wird und dieser wiederum dem Stadtrat zur Billigung vorgelegt wird.

Weißenberg, den 16.06.2024

Jürgen Arlt
Bürgermeister

Anlagen:

01_vb_nahversorgung_löbauer_str_rechtsplan_vorentwurf_vorabzug_20240606.pdf
02_vb_nahversorgung_löbauer_str_tf_vorentwurf_vorabzug_20240606.pdf
03_vb_nahversorgung_löbauer_str_veplan_vorentwurf_vorabzug.pdf
04_vb_nahversorgung_löbauer_str_begründung_vorabzug_20240606.pdf
05_vb_nahversorgung_löbauer_str_ub+gop_20240422.pdf

06_vb_nahversorgung_löbauer
str_ub+gop_Karte1-bestand_20240422.pdf
07_vb_nahversorgung_löbauer
str_ub+gop_Karte2-maßnahmen_20240422.pdf
08_vb_nahversorgung_löbauer
str_verkehrsuntersuchung.pdf
09_vb_nahversorgung_löbauer
str_auswirkungsanalyse.pdf
10_vb_nahversorgung_löbauer
str_schalltechnische_untersuchung.pdf
11_vb_nahversorgung_löbauer
str_baugrundgutachten_72dpi.pdf

TEIL A: PLANZEICHNUNG



PLANZEICHENERKLÄRUNG

I. Planungsrechtliche Festsetzungen (§ 9, § 12 BauGB)

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

1. Art der baulichen Nutzung - Besonderer Nutzungszweck (§ 9 Abs. 1 Nr. 1, 9 BauGB i. V. m. § 12 Abs. 3 Satz 2 BauGB)

Gebiet 'Nahversorgung'

2. Maß der baulichen Nutzung (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB)

0,8 Grundflächenzahl, z. B. 0,8

GH 10 Gebäudehöhe als Höchstmaß über der Bezugshöhe, z. B. 10 m

3. Bauweise, überbaubare und nicht überbaubare Grundstücksflächen sowie Stellung der baulichen Anlagen (§ 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB)

Bauweise:

a abweichende Bauweise

Baugrenze

4. Flächen für Nebenanlagen, Stellplätze und Garagen sowie Gemeinschaftsanlagen (§ 9 Abs. 1 Nr. 4 BauGB)

Umgrenzung von Flächen für Nebenanlagen, Stellplätze, Garagen

Zweckbestimmung:

St Stellplätze

5. Verkehrsflächen (§ 9 Abs. 1 Nr. 11 und Abs. 6 BauGB)

Anschluss anderer Flächen an die Verkehrsflächen :

Ein- und Ausfahrtsbereich

Straßenbegrenzungslinie, auch gegenüber Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung

Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung (§ 9 Abs. 1 Nr. 11 BauGB)

Zweckbestimmung:

Fußweg

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

Anpflanzen von Bäumen (§ 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB)

Erhaltung von Bäumen (§ 9 Abs. 1 Nr. 25b BauGB)

Umgrenzung von Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen (§ 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB)

Umgrenzung von Flächen mit Bindungen für Bepflanzungen und für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen (§ 9 Abs. 1 Nr. 25b BauGB)

II. Hinweise

1. Planzeichen der Kartengrundlage

750 Flurstücksnummer

vorhandene Flurstücksgrenzen

vorhandene Gebäude

vorhandene bzw. geplante Fahrbahnkante

2. Sonstige erläuternde Planzeichen

Bemaßung in Meter, z. B. 5,00 m

Erläuterung der Nutzungsschablone:

Nahversorgung		Art der baulichen Nutzung	
0,8	a	Grundflächenzahl	Bauweise
--	GH 10 m	----	Gebäudehöhe

STADT WEISSENBERG



Vorhabenbezogener Bebauungsplan 'Nahversorgung Löbauer Straße'

Rechtsplan

Vorentwurf (Vorabzug)
Fassung vom 06.06.2024



TEIL B - TEXTLICHE FESTSETZUNGEN

I Planungsrechtliche Festsetzungen

(§ 9 Abs. 1 BauGB)

1. Art der baulichen Nutzung – besonderer Nutzungszweck (§ 9 Abs. 1 Nr. 1, 9 i. V. m. § 12 Abs. 3 Satz 2 BauGB)

Zulässig sind:

- ein Einzelhandelsbetrieb mit einer Verkaufsfläche von maximal 800 m² mit einem nahversorgungsrelevanten Sortiment im Schwerpunkt aus dem Bereich Nahrungs- und Genussmittel einschließlich Frischwaren sowie
 - Drogeriewaren (inkl. Wasch- und Putzmittel)
 - Reformwaren
 - Schnittblumen
 - Zeitungen/Zeitschriften
 - Tiernahrung (keine Großgebinde)
 - Pharmazeutischer Bedarf
 - mit geringfügigem Anteil sonstige Non-Food-Artikel
- sowie
- eine Bäckerei und eine Fleischerei mit bis zu 41 m² einzelhandelsrelevanter Verkaufs- und bis zu 73 m² Gastronomiefläche

2. Maß der baulichen Nutzung (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB)

2.1. Bestimmung der maximal zulässigen Oberkante baulicher Anlagen (§ 18 Abs. 1 BauNVO)

Als maximal zulässige Höhe baulicher Anlagen gilt die Oberkante des Gebäudes.

Für die Bestimmung der festgesetzten Oberkante der Höhe baulicher Anlagen ist die Gebäudehöhe wie folgt definiert:

- bei Flachdächern als Höhe der aufgehenden Außenwand vom Bezugspunkt bis zur Oberkante der Attika
- bei geneigten Dächern als Höhe vom Bezugspunkt bis zur Oberkante des Dachaufbaus

2.2. Bezugshöhe für Höhenfestsetzungen (§ 18 Abs. 1 BauNVO)

Bezugshöhe für die festgesetzte Gebäudehöhe ist die mittlere Höhe der Oberkante der an das Baugrundstück angrenzenden öffentlichen Verkehrsfläche der Löbauer Straße an der Straßengrenzungsline zwischen den Schnittpunkten der Verlängerung der Seitenwände des Gebäudes mit der Straßengrenzungsline.

3. Bauweise, überbaubare Grundstücksflächen (§ 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB)

3.1. Abweichende Bauweise (§ 22 Abs. 4 BauNVO)

Die festgesetzte abweichende Bauweise ist wie folgt definiert:

Es gilt die offene Bauweise im Sinne des § 22 Abs. 2 BauNVO; abweichend davon darf die Länge der Gebäude bis zu 70 m betragen.

4. Nebenanlagen, Stellplätze und Garagen § 9 Abs. 1 Nr. 4 BauGB

4.1. Zulässigkeit von Stellplätzen und Garagen (§ 12 Abs. 4 und Abs. 6 BauNVO)

Oberirdische Stellplätze sind nur innerhalb des Baufeldes sowie in den dafür festgesetzten Flächen zulässig.

5. Flächen oder Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB)

5.1. Rückhaltung Niederschlagswasser (§ 9 Abs. 1 Nr. 14 und 20 BauGB)

Das auf den Dach- und sonstigen befestigten Flächen anfallende unverschmutzte Niederschlagswasser ist vollständig auf dem Grundstück zurückzuhalten und in geeigneter Form zu versickern oder zu nutzen.

5.2. Flächenbefestigung

Für die Stellplätze und Wege ist die Befestigung nur in wasserdurchlässig ausgeführter Bauweise zulässig.



5.3. Begrünung von nicht überbauten Flächen

Die nicht überbauten Grundstücksflächen, auf denen keine Anpflanzungen festgesetzt sind, sind zu begrünen. Es ist eine geschlossene Vegetationsdecke zu entwickeln, die dauerhaft zu erhalten und zu pflegen ist. Bei lückenhafter Vegetationsdecke ist nachzusäen.

6. Vorkehrungen und Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung von schädlichen Umwelteinwirkungen im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (§ 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB)

6.1. Bauliche und sonstige technische Vorkehrungen zur Minderung von schädlichen Umwelteinwirkungen

Die in der Planzeichnung des Vorhaben- und Erschließungsplanes hellgrün eingefärbten Flächen mit der Bezeichnung „Fahrgasse“ sind mit einer Asphaltdeckschicht oder einer vergleichbaren lärmarmen Oberfläche gemäß 16. BImSchV, Anlage 1 (zu § 3), Tabelle B, Zeile 1 herzustellen.

Tabelle B: Korrektur D_{StrO} in dB(A) für unterschiedliche Straßenoberflächen bei zulässigen Höchstgeschwindigkeiten ≥ 50 km/h

	Straßenoberfläche	D_{StrO}^* in dB(A)
1	nicht geriffelte Gussasphalte, Asphaltbetone oder Splittmastixasphalte	0
2	Beton oder geriffelte Gussasphalt	2
3	Pflaster mit ebener Oberfläche	3
4	Pflaster	6

*) Für lärmindernde Straßenoberflächen, bei denen aufgrund neuer bautechnischer Entwicklungen eine dauerhafte Lärminderung nachgewiesen ist, können auch andere Korrekturwerte D_{StrO} berücksichtigt werden, z. B. für offenporige Asphalte bei zulässigen Höchstgeschwindigkeiten > 60 km/h minus 3 dB(A).

6.2. Maßnahmen zur Vermeidung von schädlichen Umwelteinwirkungen

Zur Vermeidung von Schallemissionen während der Nachtzeit und damit zur Einhaltung der Orientierungswerte der DIN 18005 bzw. der Richtwerte der TA Lärm werden folgende Maßnahmen festgesetzt:

- Die Belieferung des Einzelhandelsmarktes ist nur werktags von 6.00 bis 22.00 Uhr zulässig.
- Die Öffnungszeit des Einzelhandelsmarktes ist nur werktags von 7.00 bis 22.00 Uhr zulässig.
- Die Belieferung der Bäckerei ist werktags nur von 6.00 bis 22.00 Uhr sowie sonn- und feiertags nur von 7.00 bis 9.00 Uhr zulässig.
- Die Öffnungszeit der Bäckerei ist werktags nur von 7.00 bis 22.00 sowie sonn- und feiertags von 9.00 bis 14.00 Uhr zulässig.

7. Anpflanzen von Bäumen, Sträucher und sonstigen Bepflanzungen (§ 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB)

7.1. Anpflanzung von Laubbäumen - P1

An den festgesetzten Standorten sind Laubbäume (Hochstamm 3 x verpflanzt, Stammumfang mind. 12-14 cm) zu pflanzen. Bei Anpflanzung eines Baumes innerhalb befestigter Flächen sind offene, gegen Überfahren zu schützende, begrünte Baumscheiben herzustellen.

Zu verwenden ist eine Auswahl folgender Arten:

Feldahorn	Acer campestre 'Elsrijk'
Purpuresche	Fraxinus angustifolia 'Raywood'
Schwedische Mehlbeere	Sorbus intermedia
Winter-Linde	Tilia cordata
Brabanter Silberlinde	Tilia tomentosa 'Brabant'

7.2. Heckenpflanzung - P2

Innerhalb der festgesetzten Fläche ist eine Hecke mit überwiegend heimischen Straucharten von (2x verpflanzt, Höhe 60 - 100 cm und durchschnittlich ein Strauch je 1,5 m²) zu pflanzen.

Zu verwenden ist eine Mischung aus überwiegend folgenden Arten:

Roter Hartriegel	Cornus sanguinea,
Pfaffenhütchen	Euonymus europaea



Liguster	Ligustrum vulgare
Rosenarten	Rosa spec.
Gemeiner Schneeball	Viburnum opulus

7.3. Anlage extensiv genutzte Frischwiese - P3

Innerhalb der festgesetzten Fläche ist eine Wiesenmischung (Typ Frischwiese) unter Verwendung von gebietsheimischem Saatgut einzusäen.

7.4. Anpflanzung lockerer Strauchgruppen auf Rasen - P4

Innerhalb der festgesetzten Fläche sind Gruppen überwiegend heimischer Straucharten siehe Pflanzenliste mit durchschnittlich ein Strauch je 1,5 m² auf 40 % der Fläche zu pflanzen.

Pflanzenliste Sträucher für P3 und P4:

Zu verwenden ist eine Mischung aus überwiegend folgenden Arten (2x verpflanzt, Höhe 60 - 100 cm):

Roter Hartriegel	Cornus sanguinea,
Haselnuss	Corylus avellana
Weißdorn	Crataegus laevigata
Pfaffenhütchen	Euonymus europaea
Liguster	Ligustrum vulgare
Rote Heckenkirsche	Lonicera xylosteum
Schlehe	Prunus spinosa
Wildrosenarten	Rosa spec.
Holunder	Sambucus nigra, S. racemosa
Gemeiner Schneeball	Viburnum opulus

Allgemein:

Die Anpflanzungen sind fachgerecht zu pflegen und zu unterhalten. Ausfälle sind in derselben Qualität zu ersetzen.

Die Pflanzmaßnahmen sind spätestens ein Jahr nach Abschluss der Hochbauarbeiten umzusetzen.

Die nicht überbauten Grundstücksflächen auf denen keine Anpflanzungen erfolgen, sind als geschlossene Vegetationsdecke zu begrünen.

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

8.1. Erhalt von Bäumen und Hecken

Die in der Planzeichnung zum Erhalt festgesetzten Gehölze und die Hecke sind dauerhaft zu erhalten. Während der Bauzeit sind alle zu erhaltenden Gehölze nach den allgemein anerkannten Regeln der Technik wirksam zu schützen.

9. Zulässige Vorhaben im Rahmen der festgesetzten Nutzung (§ 12 Abs. 3a BauGB i. V. m. § 9 Abs. 2 BauGB)

Im Rahmen der festgesetzten Nutzung sind nur solche Vorhaben zulässig, zu deren Durchführung sich der Vorhabenträger im Durchführungsvertrag verpflichtet. Änderungen des Durchführungsvertrages oder der Abschluss eines neuen Durchführungsvertrages sind zulässig.



II Bauordnungsrechtliche Festsetzungen

(§ 9 Abs. 4 BauGB i.V.m. § 89 Abs. 2 SächsBO)

Äußere Gestaltung baulicher Anlagen und von Werbeanlagen (§ 89 Abs. 1 Nr. 1 und 2 SächsBO)

Dächer

Im Gewerbegebiet sind nur Flachdächer sowie flach geneigte Dächer mit einer Dachneigung von maximal 15° zulässig.

Fassaden

Metallisch glänzende, glasierte, grelle oder reflektierende Materialien oder Anstriche sind nicht zulässig.

Werbeanlagen

Werbeanlagen sind nur an der Stätte der Leistung zulässig.

Reflektierende Beleuchtungen, Schwell- oder Wechsellicht sowie Lichtwerbung mit greller Farbgebung (Neonfarben) sind nicht zulässig.

III. Nachrichtliche Übernahmen

(§ 9 Abs. 6 BauGB)

1. Errichtung baulicher Anlagen an Kreis- und Staatsstraßen

(§ 24 Abs. 1 und 2 SächsStrG)

An Staatsstraßen gilt für bauliche Anlagen ein Mindestabstand von 20,00 m.

Für die Errichtung von jeglichen baulichen Anlagen in einer Entfernung bis zu 40,00 m vom Fahrbahnrand ist die Zustimmung der Straßenbaubehörde zur Baugenehmigung erforderlich.

IV. Hinweise

1. Artenschutz

Das besondere Artenschutzrecht (§ 44 ff. BNatSchG) steht neben dem Baugenehmigungsverfahren und ist stets zu beachten. Die Verwirklichung der Verbote nach § 44 Abs. 1 BNatSchG kann nach §§ 69, 71 BNatSchG geahndet werden.

1.1. Bauzeitenregelungen

Die Baufeldfreimachung sollte generell im Zeitraum zwischen Anfang Oktober und Ende Februar (01.10. - 28.02.) außerhalb der Brutzeit von Vögeln erfolgen.

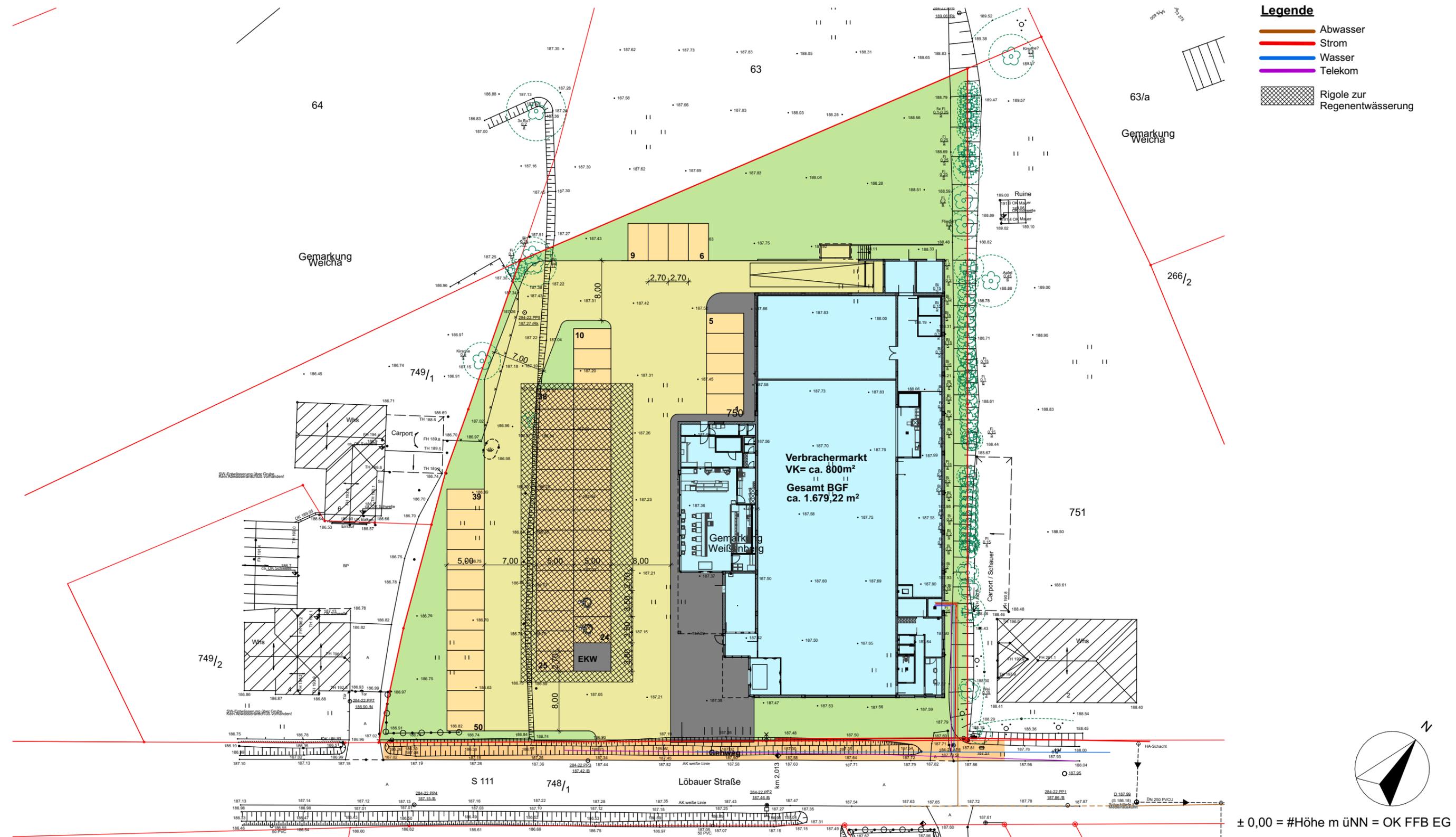
1.2. Verminderung des Kollisionsrisikos an Glasflächen

Es sind entsprechende Maßnahmen bei der Planung von Gebäuden zu berücksichtigen, um die Glasflächen sichtbar für Vögel zu machen.

1.3. Insekten- und artenverträgliche Beleuchtung

Für den Betrieb von Außenbeleuchtungen sind insektenfreundliche Leuchtmittel auszuwählen und auf die Ausrichtung und Dichtigkeit der Lampengehäuse zu achten.

- Legende**
- Abwasser
 - Strom
 - Wasser
 - Telekom
 - Rigole zur Regenentwässerung



Sämtliche Maße sind vom Unternehmer eigenverantwortlich am Bau zu prüfen. Die Baubeschreibungen der Nutzer sind zu beachten! Alle tragenden Bauteile lt. Statik! Alle Höhenangaben beziehen sich auf OKFF EG. Alle Fragen zur Ausführung sind mit örtlicher Bauleitung zu klären. Konstruktions- und fertigungstechnische Bedenken sind dem Architekten und der Bauleitung mitzuteilen und zu begründen. Firmendetail- und Ausführungszeichnungen gelten nur mit Genehmigungsvermerk des Architekten. Werbelemente sind Bestandteil eines gesonderten Antrages!

<p>BAUVORHABEN:</p> <p>Neubau Penny</p> <p>Löbauer Str. 02627 Weißenberg</p>	<p>AUFTRAGGEBER/ Bauherr: (Unterschrift/ Stempel)</p> <p>#Auftraggeber:in Firma Gottlieb-Daimler-Straße 24 86825 Bad Wörishofen</p> <p>Tel: #Auftraggeber:in Telefon E-Mail: #Auftraggeber:in E-Mail</p>	<p>ARCHITEKT: (Unterschrift/ Stempel)</p> <p style="text-align: center;">FABRIK N^o40</p> <p>#Planer:in Firma Dipl.-Ing. Architekt 10435 Berlin</p> <p>Telefon: 030 / 440 129 60 Telefax: 030 / 442 82 27 E-Mail: info@weiss-faust.de</p>	<p>PLANINHALT: Genehmigungsplanung</p> <p>Übersichtsplan</p>	<p>PLAN - NR.:</p> <p style="font-size: 24px; font-weight: bold;">E-00.01</p>	<p>PROJEKT-NR.:</p> <p style="font-size: 24px; font-weight: bold;">xx/xx</p>								
		<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 25%;">Maßstab</td> <td style="width: 25%;">Blattgröße</td> <td style="width: 25%;">Datum</td> <td style="width: 25%;">Planersteller</td> </tr> <tr> <td>1:500</td> <td>420*297 A3</td> <td>05.09.2023</td> <td>sm/ mh</td> </tr> </table>		Maßstab	Blattgröße	Datum	Planersteller	1:500	420*297 A3	05.09.2023	sm/ mh		
Maßstab	Blattgröße	Datum	Planersteller										
1:500	420*297 A3	05.09.2023	sm/ mh										
		<p>Dateiname: 230330 - Penny Weißenberg Sachsen.pln Pfad: V:\P_E_N_N_YIPenny Weißenberg Sachsen\03_ENTWURF\230330 - Penny Weißenberg Sachsen.pln</p>											

STADT WEIßENBERG



Begründung zum Vorhabenbezogenen Bebauungsplan 'Lebensmittelmarkt Löbauer Straße'

Planungsstand: Vorentwurf
Planfassung: 06.06.2024
Gemarkung: Weißenberg

INHALT

1. Vorbemerkung.....	5
1.1 Allgemeines	5
1.2 Planungserfordernis und allgemeine Planungsziele	5
2. Rechtslage / Planverfahren	5
3. Geltungsbereich und örtliche Verhältnisse	6
3.1 Geltungsbereich.....	6
3.2 Bisherige Nutzungen	6
3.3 Topografie und Beschaffenheit des Geländes	6
4. Übergeordnete und sonstige Planungsvorgaben	6
4.1 Landesplanung.....	6
4.2 Regionalplanung	6
4.3 Flächennutzungsplan	7
5. Einzelhandel.....	8
5.1 Auswirkungsanalyse	8
6. Umweltbelange.....	8
6.1 Grünordnung	8
6.2 Artenschutz	8
6.3 Baugrund und Versickerung.....	8
6.4 Altlasten	9
6.5 Lärmschutz	9
7. Erschliessung	10
7.1 Verkehrserschließung	10
7.1.1 Allgemeines	10
7.1.2 Verkehrsgutachten.....	10
7.2 Stadttechnische Erschließung	10
8. Planinhalte / Begründung der Festsetzungen	11
8.1 Art der baulichen Nutzung (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB)	11
8.2 Maß der baulichen Nutzung (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB)	11
8.3 Bauweise, überbaubare und nicht überbaubare Grundstücksflächen (§ 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB)	12
8.4 Flächen für Nebenanlagen und Stellplätze.....	12
8.5 Verkehrsflächen (§ 9 Abs. 1 Nr. 11 und Abs. 6 BauGB)	12
8.6 Flächen oder für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB)	12
8.7 Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen sowie Bindung für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen (§ 9 Abs. 1 Nr. 25 BauGB).....	13
8.8 Vorkehrungen und Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung von schädlichen Umwelteinwirkungen im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (§ 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB).....	13
8.9 Zulässige Vorhaben im Rahmen der festgesetzten Nutzung	14
9. Bauordnungsrechtliche Festsetzungen (§ 9 Abs. 4 BauGB i.V.m. § 89 Abs. 1 und 2 SächsBO)	14
9.1 8.1 Äußere Gestaltung baulicher Anlagen (§ 89 Abs. 1 Nr. 1 SächsBO).....	14
10. Nachrichtliche Übernahmen (§ 9 Abs. 6 BauGB)	14

11. Massnahmen zur Verwirklichung des Bebauungsplans	14
12. Hinweise	15
13. Flächenbilanz	15
14. Gutachten / Quellen	15

1. VORBEMERKUNG

1.1 Allgemeines

Die Stadt Weißenberg, die bereits seit dem 13. Jh. über das Stadtrecht verfügt, hat derzeit ca. 3.071 Einwohner (31. Oktober 2022)¹. Sie stellt damit die kleinste Stadt im Landkreis Bautzen dar. Weißenberg liegt ca. 15 km östlich von Bautzen. Neben der Kernstadt verfügt Weißenberg über 16 weitere Ortsteile.

Das ursprüngliche Stadtgebiet, wie auch die heutige Innenstadt, liegt auf einem Umlaufberg, der von drei Seiten vom Löbauer Wasser umflossen wird.

Durch die unmittelbare Lage an der Bundesautobahn 4 ist Weißenberg gut an Großstädte wie Dresden oder Breslau angebunden.

1.2 Planungserfordernis und allgemeine Planungsziele

Im gesamten Stadtgebiet existiert bislang ein Lebensmittel-Nahversorger, der die Sortimente eines Supermarktes bedient. Ein Discounter-Markt der Penny-Gruppe mit einer Verkaufsfläche von 550 m² besteht ebenfalls, diesem ist jedoch eine maßvolle Erweiterung inmitten des Stadtzentrums nicht möglich. Die OIB Projekt 39 GmbH & Co. KG plant daher am westlichen Stadteingang die Errichtung eines verkehrsgünstig gelegenen Nahversorger-Marktes für die Penny-Gruppe mit ca. 800 m² Verkaufsfläche.

Derzeit wird das Plangebiet als bauplanungsrechtlicher Außenbereich gemäß § 35 BauGB eingestuft. Als planungsrechtliche Voraussetzung für die beabsichtigte Entwicklung ist die Aufstellung eines vorhabenbezogenen Bebauungsplanes vorgesehen. Der Vorhabenträger hat am 25.07.2022 den gemäß § 12 Abs. 2 BauGB erforderlichen Antrag auf Einleitung des Planverfahrens gestellt.

Mit der Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes werden unter Berücksichtigung von § 1 Abs. 5 bis 7 BauGB folgende Planungsziele verfolgt:

- Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Errichtung eines Lebensmittelmarktes mit einer Verkaufsfläche von maximal 799 m²
- Sicherung der städtebaulichen Einbindung eines großmaßstäblichen Baukörpers durch geeignete bauplanungs- und bauordnungsrechtliche Festsetzungen
- Sicherung der verkehrlichen und technischen Erschließung
- Sicherung der Ver- und Entsorgung
- Berücksichtigung der Belange der benachbarten Wohnnutzung
- Berücksichtigung der Belange von Natur und Landschaft

2. RECHTSLAGE / PLANVERFAHREN

Der Beschluss zur Aufstellung des Vorhabenbezogenen Bebauungsplanes ‚Lebensmittelmarkt Löbauer Straße‘ wurde am 12.09.2022 gefasst.

Der Bebauungsplan soll im zweistufigen Planverfahren gemäß Baugesetzbuch mit Umweltprüfung und Umweltbericht aufgestellt werden.

Der zu überplanende Bereich ist im seit dem Jahr 1996 wirksamen Flächennutzungsplan als Fläche für die Landwirtschaft dargestellt. Der Bebauungsplan kann daher nicht aus dem Flächennutzungsplan entwickelt werden. Der Flächennutzungsplan wird im Parallelverfahren nach § 8 Abs. 3 BauGB für die Teilfläche geändert.

Nach der Billigung des Vorentwurfes durch den Gemeinderat erfolgt die frühzeitige Unterrichtung der Öffentlichkeit nach § 3 Abs. 1 BauGB. Die frühzeitige Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange nach § 4 Abs. 1 BauGB sowie der Nachbargemeinden gemäß § 2 Abs. 2 BauGB wird parallel durchgeführt.

Für die Belange des Umweltschutzes wird gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB (Belange des Umweltschutzes einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege) sowie § 1 a BauGB (ergänzende Vorschriften zum Umweltschutz) eine Umweltprüfung durchgeführt, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt und in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet werden. Der Umweltbericht ist der Begründung als gesonderter Teil II beigefügt. Die Aufstellung des Bebauungsplans soll gemäß § 8 Abs. 3 BauGB im Parallelverfahren mit der Änderung des Flächennutzungsplans der Stadt Weißenberg erfolgen.

¹ Statistisches Landesamt des Freistaates Sachsen (2023): Aktuelle Einwohnerzahlen nach Gemeinden, Stand 31. Oktober 2022

3. GELTUNGSBEREICH UND ÖRTLICHE VERHÄLTNISSSE

3.1 Geltungsbereich

Das Plangebiet liegt zentral im Stadtgebiet; die Entfernung zum Stadtkern beträgt ca. 750 m. Die nähere Umgebung ist durch Felder sowie vereinzelte Gebäude geprägt.

Der Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplans wird wie folgt begrenzt:

- im Nordostendurch die südliche Grenze des Flurstücks 751 der Gemarkung Weißenberg,
- im Südosten durch den nordwestlichen Fahrbahnrand der Löbauer Straße auf dem Flurstück 748/1,
- im Südwesten durch die nordöstlichen Grenzen der Flurstücke 749/1 und 749/2 und
- im Nordwesten durch die östliche Grenze des Flurstückes 63.

Der Geltungsbereich umfasst das Flurstück 751 sowie Teilflächen des Flurstücks 748/1 der Gemarkung Weißenberg und hat eine Größe von ca. 5.500 m².

3.2 Bisherige Nutzungen

Das Plangebiet wird überwiegend als landwirtschaftliche Fläche genutzt.

Im südlichen Teil des Plangebietes findet sich vereinzelter Baumbestand, zudem sind einzelne Schuppen vorhanden.

Das Plangebietes grenzt im Südosten direkt an die Löbauer Straße (Staatsstraße S 111) an.

3.3 Topografie und Beschaffenheit des Geländes

Das Gelände des Plangebietes ist weitgehend eben. Es liegt auf ca. 189,00 m ü. NHN im Norden und 187,00 m ü. NHN im Süden. Der Versiegelungsgrad ist gering.

4. ÜBERGEORDNETE UND SONSTIGE PLANUNGSVORGABEN

4.1 Landesplanung

Der Landesentwicklungsplan (LEP) Sachsen, in Kraft seit dem 31.08.2013², setzt als landesweiter Raumordnungsplan einen Rahmen für die räumliche Entwicklung im Freistaat Sachsen.

Die Stadt Weißenberg ist im Landesentwicklungsplan nicht als Zentraler Ort ausgewiesen. Sie liegt im ländlichen Raum zwischen den Oberzentren Bautzen und Görlitz.

Die Entfernung zum Oberzentrum Bautzen beträgt ca. 15 km, zum Oberzentrum Görlitz ca. 20 km. Das Mittelzentrum Löbau ist ca. 9 km, das Mittelzentrum Niesky ca. 15 km entfernt gelegen.

Angesichts der vorgesehenen Nutzungen sind grundsätzlich folgende Ziele (Z) und Grundsätze (G) des Landesentwicklungsplanes maßgebend:

- Gemäß dem Ziel Z 6.1.3 ist darauf hinzuwirken, dass die Versorgung der Bevölkerung mit Waren und Dienstleistungen des kurzfristigen Bedarfs in allen Gemeinden verbrauchernah gesichert wird. Dazu sollen auch neue, am örtlichen Bedarf orientierte Versorgungsmodelle umgesetzt werden.
- Verschiedene Ziele und Grundsätze (Z 2.3.2.2, Z 2.3.2.4, Z 2.3.2.5, G 2.3.2.6) äußern sich zu Ansiedlung von großflächigem Einzelhandel. Der vorgesehenen Nahversorgerbetrieb erfüllt nicht das Kriterium der Großflächigkeit von >800 m² Verkaufsfläche. Die entsprechenden Ziele und Grundsätze können demnach unberücksichtigt bleiben.

Mit dem vorhabenbezogenen Bebauungsplan wird den Zielen und Grundsätzen des Landesentwicklungsplanes zum Handel somit Rechnung getragen.

4.2 Regionalplanung

In der im Jahr 2010 in Kraft getretenen ersten Gesamtfortschreibung des Regionalplanes Region Oberlausitz-Niederschlesien³ wird Weißenberg als Grundzentrum ausgewiesen.

Der Gemeindeteil Weißenberg wird als Versorgungs- und Siedlungskern des Zentralen Ortes Weißenberg genannt. Als Versorgungs- und Siedlungskern einer Gemeinde wird gemäß Regionalplan der Gemeindeteil definiert, der auf Grund seiner bereits vorhandenen Funktionen und entsprechender Entwicklungsmöglichkeiten, seiner Erreichbarkeit und seiner Verkehrsanbindung durch den ÖPNV die Voraussetzung für die Versorgung der Bevölkerung (bei Zentralen

² Freistaat Sachsen, Sächsisches Staatsministerium des Innern (2013): Landesentwicklungsplan Sachsen (LEP)

³ Regionaler Planungsverband Oberlausitz-Niederschlesien (2010): Regionalplan Region Oberlausitz-Niederschlesien, Erste Gesamtfortschreibung

Orten für die Bevölkerung im Verflechtungsbereich) in zumutbarer Entfernung zu den Wohnstandorten bietet. Das Planungsgebiet befindet sich in diesem Ortsteil.

Das Plangebiet liegt in einer Fläche, für die eine besondere Anforderung an den Schutz von Kernflächen des ökologischen Verbundes besteht.

Im Regionalplan sind unter anderem folgende für das geplante Vorhaben relevanten Ziele (Z) und Grundsätze (G) enthalten:

- Gemäß den Zielen **Z 2.3.1** und **Z 2.3.2** liegt Weißenberg an der Regionalen Verbindungs- und Entwicklungsachse im Zuge überregionaler Verbindungsachsen Dresden - Großröhrsdorf - Bautzen - Weißenberg - Görlitz - Breslau und bildet den Startpunkt der regionalen Verbindungs- und Entwicklungsachse Weißenberg - Löbau - Neugersdorf - Böhmisches Leipa - Prag.
- Dem Ziel **Z 4.3.5** entsprechend sind die südlich und südwestlich der Stadt Weißenberg ausgewiesenen Vorranggebiete Landwirtschaft so zu erhalten, dass sie ihrer Funktion als Kernflächen des ökologischen Verbundsystems (avifaunistisch wertvolle Bereiche des halboffenen Agrarraumes) gerecht werden können. Das Plangebiet befindet sich nicht innerhalb, sondern nur unmittelbar angrenzend an diese.

Mit dem vorhabenbezogenen Bebauungsplan wird den Zielen und Grundsätzen des Regionalplanes somit Rechnung getragen.

4.3 Flächennutzungsplan

In dem seit 1996 wirksamen Flächennutzungsplan der Stadt Weißenberg ist das Plangebiet als Fläche für die Landwirtschaft dargestellt. Der vorhabenbezogene Bebauungsplan kann daher nicht aus dem wirksamen Flächennutzungsplan entwickelt werden. Der Flächennutzungsplan müsste deshalb für die Teilfläche im Parallelverfahren nach § 8 Abs. 3 BauGB geändert werden. Eine ausschließlich auf das Plangebiet bezogene Änderung des Flächennutzungsplanes erscheint jedoch wenig zweckmäßig und wäre auch mit einem unverhältnismäßigen Planungsaufwand verbunden. Dementsprechend sollte abgestimmt werden, inwieweit die Änderung auch im Rahmen einer späteren Fortschreibung des Flächennutzungsplanes erfolgen kann.

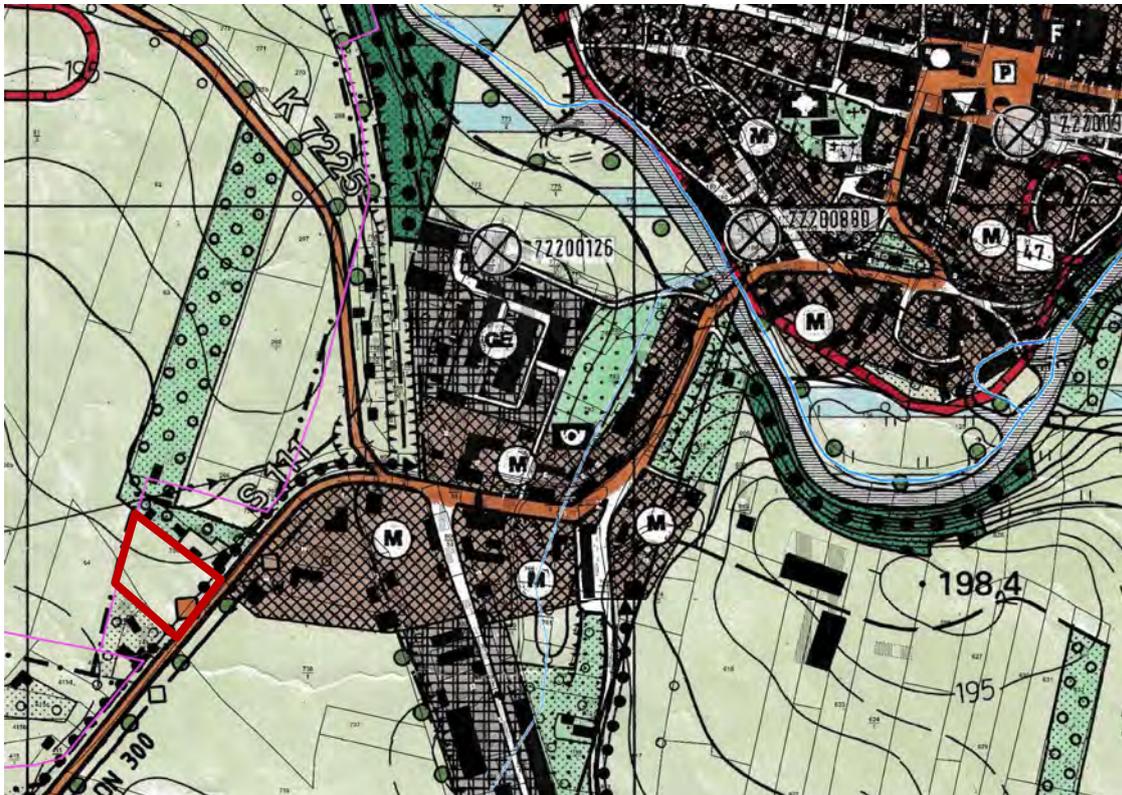


Abbildung 1: Auszug aus dem wirksamen Flächennutzungsplan mit Markierung (rot) des Plangebietes

5. EINZELHANDEL

5.1 Auswirkungsanalyse

Für die geplante Standortverlagerung des Marktes von der Ernst-Thälmann-Straße zum Projektstandort Löbauer Straße wurde eine Auswirkungsanalyse⁴ erarbeitet, um potenziell schädliche Auswirkungen auf zentrale Versorgungsbereiche oder die verbrauchernahe Versorgung zu klären. In vertiefter Form wurde das geplante Projekt dabei hinsichtlich der nachfrage- und angebotsseitigen Rahmenbedingungen begutachtet und die stadträumliche Wettbewerbsposition einer genauen Prüfung unterzogen.

Im Ergebnis der Untersuchung konnte festgestellt werden, „dass infolge der geplanten Verlagerung mit Verkaufsflächenerweiterung des PENNY-Lebensmittelmarktes in der Stadt Weißenberg keine städtebaulich relevanten Auswirkungen auf zentrale Versorgungsbereiche oder die wohnungsnaher Versorgung zu erwarten sind. (...)

Zusammenfassend ist festzustellen, dass das Verlagerungsvorhaben in der Stadt Weißenberg und der beiden Gemeinden Hochkirch und Hohendubrau im Nahbereich zweifellos zu einer Verbesserung der Nahversorgungssituation führt.

Für die drei nichtgroßflächigen Anbieter ist eine Genehmigungsfähigkeit im neuen Bebauungsplan in einem Gewerbegebiet gegeben, städtebaulich relevante, negative Auswirkungen gegenüber zentrale Versorgungsbereiche oder der verbrauchernahen Grundversorgung sind nicht zu erwarten.“⁵

6. UMWELTBELANGE

Neben der Aufstellung des Bebauungsplans ist gemäß § 2 Abs. 4 BauGB die Durchführung einer Umweltprüfung mit Umweltbericht sowie die Ermittlung des gegebenenfalls erforderlichen Kompensationsbedarfs für die Eingriffe in Natur und Landschaft erforderlich. Das Ergebnis der Umweltprüfung ist in der Abwägung zu berücksichtigen. Der Umweltbericht ist gemäß § 2a BauGB eigenständiger Bestandteil der Begründung und dieser als Teil II beigefügt.

Weiterhin wurden ein Grünordnungsplan, eine Baugrunduntersuchung sowie eine Schalltechnische Untersuchung erarbeitet.

6.1 Grünordnung

Im Rahmen der Erarbeitung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes wurde eine Bestandsaufnahme sowie ein grünordnerischer Maßnahmenplan⁶ erstellt, der als integrierter Bestandteil des Umweltberichts als gesonderter Teil der vorliegenden Begründung beigefügt ist.

6.2 Artenschutz

- wird zum Entwurf ergänzt -

6.3 Baugrund und Versickerung

Zur Untersuchung des Baugrundes und der Versickerungsfähigkeit wurde ein entsprechendes Fachgutachten erstellt.⁷

Das Plangebiet befindet sich im ‚Oberlausitzer Gefilde‘, das durch eine wellige Hügellandschaft mit Höhenlagen zwischen 170 und 220 m ü. NHN geprägt ist. Es wurden 12 Bohrsondierungen (BS) vorgenommen, um das hydrogeologische Profil zu untersuchen. Der Oberboden ist anthropogen geprägt; hier liegen Sande in wechselnder Körnung vor (mind. 0,3 m bis max. 0,6 m u. Geländeoberkante). Diese werden als nicht tragfähig eingeschätzt. Darunter befindet sich der natürliche Bodenaufbau mit einer homogenen Abfolge bindiger Lösslehme/Hanglehme als sandig-tonige Schluffe (mind. 0,4 m bis max. 1,2 m u. GOK) und nichtbindige Fein-, Mittel- und Grobsande wechselnder Körnung (mind. 6,0 m u. GOK). Grundwasser wurde nur an einem Aufschlusspunkt in einer Tiefe von 5,9 m u. GOK festgestellt.

Das Versickern von Niederschlagswasser im Plangebiet wird grundsätzlich als möglich erachtet; dabei werden dezentrale Versickerungsanlagen (z. B. Sickermulden / Rigolen) empfohlen. Es

⁴ BBE Handelsberatung GmbH (2023): Auswirkungsanalyse zur geplanten Verlagerung und Erweiterung des Lebensmittelmarktes PENNY in der Stadt Weißenberg

⁵ ebd. S. 39

⁶ Haß Landschaftsarchitekten (2024): Umweltbericht mit integrierter Grünordnung

⁷ AnalyTech – Ingenieurgesellschaft für Umweltsanierung, Baugrund und Consulting mbH (2023): Baugrundgutachten inkl. orientierender abfallwirtschaftlicher Altlastenbewertung (Geotechnischer Bericht) für das Projekt: Neubau eines Penny-Marktes Löbauer Straße

ist zu beachten ist, dass ein Versickern von Niederschlagswasser in Bereiche mit anthropogenen Aufschüttungen nicht zulässig ist. In zur Versickerung vorgesehenen Arealen sind die vorhandenen anthropogenen Aufschüttungen deshalb vollständig zu entfernen und bspw. durch geprüften Kiessand (BBodSchV) zu ersetzen. Für die Dimensionierung der Versickerungsanlage werden im weiteren Planverfahren zum Entwurf die zu erwartenden Niederschlagsmengen gemäß den geltenden Richtlinien berechnet.

Darüber hinaus gibt das Gutachten unter anderem Gründungsempfehlungen für das Marktgebäude und Hinweise zum Umgang mit Grundwasser während der Erdarbeiten.

Für weitere inhaltliche Details wird auf den Geotechnischen Bericht verwiesen.

6.4 Altlasten

Im Rahmen der Erarbeitung des Baugrundgutachtens wurde ebenfalls eine orientierende abfallwirtschaftliche Altlastenbewertung durchgeführt. Das Gutachten kommt zu dem Ergebnis, dass der Oberboden geringfügige Verunreinigungen durch das analysierte Schadstoffspektrum enthält. Dabei wurden erhöhte Schadstoffüberschreitungen durch Kupfer und Zink festgestellt. Begründet ist dies durch die anthropogene Prägung des Areals. Dennoch werden die Oberboden-/Aufschüttungsmaterialien den Zuordnungskategorien / Einbauklassen Z0 / E0 und Z1 / E1 zugeordnet. Diese können damit im Falle von Aushubarbeiten uneingeschränkt (Z0 / E0) bzw. in eingeschränkt offenem Einbau (Z1 / E1) bzw. in technischen Bauwerken verwendet werden. Zur gesicherten abfallwirtschaftlichen Einstufung werden weiterführende laborchemische Untersuchungen gefordert.

Bei den natürlichen Bodenschichten wurden keine organoleptischen Auffälligkeiten festgestellt, die Hinweise auf altlastenrelevante Schadstoffbelastungen schließen lassen.

6.5 Lärmschutz

Zur Beurteilung der Lärmsituation, die durch die geplante Nutzung entsteht, wurde eine schalltechnische Untersuchung⁸ durchgeführt. Im Ergebnis der Untersuchung wurde festgestellt, dass die Immissionsrichtwerte der TA Lärm für Dorfgebiete unter den in der Planung zugrunde gelegten Annahmen tags und nachts eingehalten werden. An der Löbauer Straße Nr. 6 werden die laut TA Lärm zu berücksichtigenden kurzzeitigen Geräuschspitzen (Maximalpegel) um bis zu 2 dB überschritten. Ursache ist die Nutzung des Parkplatzes im südwestlichen Bereich nach 22:00 Uhr. Daher erfolgt hier die Empfehlung der Fachgutachter, dass bei einer Öffnung des Marktes bis 22:00 Uhr, die Nutzung auf der Stellplatzfläche am südwestlichen Plangebietsrand (SPF 1) bereits 30 Minuten vorher, eventuell durch eine entsprechende Beschilderung unterbunden und damit ein Kundenverkehr nach 22:00 Uhr vermieden wird.

Wegen der auf Grundlage der bestehenden Planung ermittelten Überschreitungen der Maximalpegel durch den Betrieb eines Einzelhandelsmarktes, werden Maßnahmen zum Lärmschutz empfohlen. Es wurden Lärmschutzmaßnahmen untersucht, die zu einem umgebungsverträglichen Betrieb des Marktes und zur Einhaltung der Richtwerte der TA Lärm führen.

Des Weiteren ist vorgesehen, einen Bäckereiverkauf auch sonntags zu öffnen, weshalb dafür eine gesonderte Berechnung durchgeführt wurde. Daraus ergibt sich, dass auch hierbei die Immissionsrichtwerte der TA Lärm für Dorfgebiete unter den zugrunde gelegten Annahmen am Tag, während des Betriebszeitraums an allen Immissionsorten eingehalten werden.

Auf Grundlage dieser Ergebnisse und Empfehlungen werden im Bebauungsplan entsprechende Vorkehrungen und Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung von schädlichen Umwelteinwirkungen im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes festgesetzt. Die Erläuterungen dazu befinden sich im Kapitel 8.8 der Begründung.

Durch Inbetriebnahme der Gewerbeeinrichtung unter den in der Schalltechnischen Untersuchung beschriebenen Randbedingungen sowie der empfohlenen Lärmschutzmaßnahmen sind bei den umliegenden Anwohnern keine Belästigungen im Sinne der TA Lärm durch Betriebslärm zu erwarten, die der Anlage anzulasten wären.

⁸ KSZ Ingenieurbüro GmbH (2024): Schalltechnische Untersuchung zum Vorhabenbezogenen Bebauungsplan „Nahversorgung Löbauer Straße“ der Stadt Weißenberg

7. ERSCHLIESSUNG

7.1 Verkehrserschließung

7.1.1 Allgemeines

Das Plangebiet liegt in einer städtebaulichen Randlage, südwestlich des Ortseinganges der Kernstadt.

Straßenverkehr

Äußere Erschließung

Im Süden des Plangebietes grenzt die Staatsstraße S 111 (Löbauer Straße) an, die eine Verbindung vom Weißenberger Stadtzentrum in Richtung Bautzen darstellt. Die Erschließung des Plangebietes erfolgt somit über das bestehende Straßennetz.

Innere Erschließung

Die Zufahrten zu den Kundenparkplätzen sowie der Anlieferung erfolgt über die Staatsstraße S 111.

Ruhender Verkehr

Stellplätze im öffentlichen Verkehrsraum sind nicht vorgesehen. Für die Neubebauung sind die erforderlichen Stellplätze entsprechend der Richtzahlen der Verwaltungsvorschrift zur Sächsischen Bauordnung auf der zugehörigen Grundstücksfläche nachzuweisen.

Öffentlicher Personennahverkehr

Das Plangebiet ist an das ÖPNV-Liniennetz des Zweckverbandes Verkehrsverbund Oberlausitz-Niederschlesien angebunden. Das Plangebiet befindet sich ca. 250 m von der Bushaltestelle ‚Weißenberg ehem. Bahnhof‘. Diese wird von den Buslinien 502 (Bautzen - Gröditz - Weißenberg), 702 (Weißenberg – Baruth – Bautzen) und 714 (Weißenberg - Drehsa - Bautzen) bedient.

Fußgänger und Radfahrer

Entlang der Löbauer Straße befinden sich keine separaten Fußwege, es ist jedoch davon auszugehen, dass die meisten Kunden den Nahversorger mit dem PKW erreichen werden.

7.1.2 Verkehrsgutachten

Zum Nachweis der Leistungsfähigkeit und Verkehrssicherheit der bestehenden Straßen für die geplante Anbindung an den künftigen Penny-Markt wurde eine verkehrstechnische Untersuchung⁹ erstellt.

Bei der S 111 liegt derzeit eine täglichen Verkehrsstärke von durchschnittlich 5.500 Kfz je Tag vor. Der Verkehr ist dabei in beide Richtungen etwa gleich stark. Angenommen wird, dass sowohl von den Kunden als auch von den Angestellten 95% mit dem PKW den Markt erreichen werden. Dabei werden täglich ca. 1.500 ein- und ausfahrende Fahrzeuge (750 je Richtung) angenommen. Für die anliegende Löbauer Straße ist von 40 zusätzlichen Fahrzeugen je Stunde im Vergleich zum jetzigen Zustand auszugehen.

Die Anbindung an die S 111 erfolgt über eine neu herzustellende Zufahrt. Die Verkehrsqualität dieser geplanten Zufahrt wurde bestimmt und untersucht. Die Untersuchung ergab, dass bei dieser Zufahrt kein separater Linksabbiegerstreifen erforderlich ist. Für die Ausfahrt aus dem Marktgelände wird eine Mischspur als ausreichend angesehen.

7.2 Stadttechnische Erschließung

Die erforderlichen Medienanschlüsse für die vorliegende Planung sind bereits teilweise im öffentlichen Straßenraum der Löbauer Straße vorhanden. Die medientechnische Erschließung soll daher vollständig aus dem öffentlichen Straßenraum erfolgen.

Weitere inhaltliche Details werden im Rahmen der Entwurfserarbeitung geklärt.

Trinkwasser

Innerhalb der Löbauer Straße liegt bereits eine Trinkwasserleitung DN80 PVC an.¹⁰ Dementsprechend soll ein Anschluss an die Bestandsleitungen erfolgen.

Löschwasserbereitstellung

Es muss eine Löschwassermenge von 96 m³/h über die Dauer von 2 Stunden aus dem öffentli-

⁹ Uhlig & Wehling GmbH Ingenieurgesellschaft (2023): Neubau Penny-Markt in Weißenberg Verkehrstechnische Untersuchung

¹⁰ Kreiswerke Bautzen Wasserversorgung GmbH (2022): Auskunft vom 13.10.2022

chen Trinkwassernetz sichergestellt werden. Inwieweit dies vorliegt, wird im Rahmen der Entwurfserarbeitung geklärt.

Schmutzwasser

Eine Schmutzwasserleitung liegt aus Richtung des Stadtzentrums Weißenbergs kommend bis in Höhe des Flurstückes 751 an. Seitens der Abwasserbeseitigungsgesellschaft Weißenberg GmbH wird ein Anschluss an diese Leitung als grundsätzlich möglich erachtet. Details zur ausreichenden Dimensionierung sind zu klären.¹¹

Niederschlagswasser

Im Baugrundgutachten wurde die Versickerungsfähigkeit des Bodens nachgewiesen (siehe Kapitel 6.3). Dementsprechend soll das anfallende Regenwasser über entsprechende Systeme vor Ort versickert werden. Dafür soll unter der Stellplatzanlage eine Rigole einbaut werden, die das Niederschlagswasser zur Versickerung bringt. Die Bemessung und Dimensionierung der Anlage erfolgt im weiteren Planverfahren. Ein Notüberlauf wird an das öffentliche Kanalnetz angebunden.

Energieversorgung

Niederspannungskabel der SachsenNetze HS.HD GmbH befinden sich im Straßenraum der Löbauer Straße. Dementsprechend ist an einen Anschluss an diese Netze auszugehen.

Gas- / Wärmeversorgung

Die angefragten Gasversorgungsträger verfügen nicht über entsprechende Leitungen im Plangebiet.

Telekommunikation

Anlagen der Telekom liegen in der Löbauer Straße an. Dementsprechend soll eine Verlängerung dieser Telekommunikationslinien bis zum Plangebiet erfolgen.

Abfallentsorgung

Die Abfallentsorgung erfolgt über die Lieferzone im Plangebiet.

8. PLANINHALTE / BEGRÜNDUNG DER FESTSETZUNGEN

8.1 Art der baulichen Nutzung (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB)

Besonderer Nutzungszweck - Gebiet ‚Nahversorgung‘

Da der räumliche Geltungsbereich des Bebauungsplans nur das konkret beabsichtigte Vorhaben, also einen Gewerbebetrieb ohne Wohnanteil, beinhaltet, wird auf eine Baugebietsfestsetzung im Sinne der BauNVO verzichtet. Stattdessen erfolgt die konkrete Nutzungsfestsetzung gemäß § 12 Abs. 3 Satz 2 BauGB, das heißt in einer mit dieser Rechtsgrundlage eingeräumten freien Form. Sie entspricht gleichzeitig der bei vorhabenbezogenen Bebauungsplänen gebotenen Konkretheit. Aus dem Grunde soll hinsichtlich der Art der baulichen Nutzung kein Baugebietstyp festgesetzt werden, sondern allein der besondere Nutzungszweck (§ 9 Abs. 1 Nr. 9 BauGB) „Nahversorgung“. Dabei gilt die Einschränkung („besondere Fälle“ unter entsprechender Anwendung des § 9 Abs. 2 BauGB), dass die Zulässigkeit des konkreten Vorhabens an die Durchführungsverpflichtung des Vorhabenträgers (Durchführungsvertrag) gebunden ist. In der textlichen Festsetzung I.7 ist diese Vorschrift des § 12 Abs. 3a BauGB entsprechend übernommen (siehe Begründung Kapitel 8.9).

8.2 Maß der baulichen Nutzung (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB)

Das Maß der baulichen Nutzung innerhalb des Plangebietes wird durch die Festsetzung der Grundflächenzahl (GRZ) und der Gebäudehöhen bestimmt.

Zulässige Grundflächenzahl / Überschreitung

Entsprechend der geplanten Nutzung für den Einzelhandelsbetrieb und den zugeordneten Stellplätzen wird eine Grundflächenzahl von 0,8 festgesetzt. Mit der festgesetzten GRZ wird der möglichen Grundstücksbebauung von Gewerbebetrieben Rechnung getragen. Die Überschreitung über das festgesetzte Maß von 0,8 ist im Sinne des § 19 Abs. 4 Satz 2 BauNVO nicht zulässig. Die Vorgaben orientieren an den Erschließungserfordernissen für die bauliche Entwicklung des Plangebietes.

Die gesunden Wohn- und Arbeitsverhältnisse für die umgebenden Nutzungen werden gewahrt.

11

Abwasserbeseitigungsgesellschaft Weißenberg GmbH (2022): Auskunft vom 10.11.2022

Höhe baulicher Anlagen

Um eine städtebaulich geordnete Entwicklung für die Ansiedlung des vorgesehen Marktes zu sichern, wird neben anderen Festsetzungen zum Maß der baulichen Nutzung die Höhe baulicher Anlagen mit einem Höchstmaß festgesetzt. Wie in der Planzeichnung festgesetzt, gilt für das Gewerbegebiet eine maximale Gebäudehöhe (**GH**) von 10 m. Damit orientiert sich der neue Baukörper in seiner Höhenentwicklung an der angrenzenden Bebauung (Löbauer Straße 2) mit zwei Geschossen und Dach.

Im Plangebiet ist als Bezugshöhe für die Bestimmung der zulässigen Gebäudehöhe die mittlere Höhe der Oberkante der an das Baugrundstück angrenzenden öffentlichen Verkehrsfläche der Löbauer Straße an der Straßenbegrenzungslinie zwischen den Schnittpunkten der Verlängerung der Seitenwände des Gebäudes mit der Straßenbegrenzungslinie festgesetzt. Da das Gelände relativ eben verläuft, kann die angrenzende Straße als Höhenbezug herangezogen werden, ohne das nachteilige Auswirkungen der baulichen Höhenentwicklung zu erwarten sind.

8.3 Bauweise, überbaubare und nicht überbaubare Grundstücksflächen (§ 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB)

Bauweise

Es wird eine abweichende Bauweise festgesetzt, die unter Einhaltung der Grenzabstände Gebäudelängen bzw. –breiten bis 70 m ermöglicht, so dass hier gemäß der beabsichtigten Nutzung ein größerer Baukörper entstehen kann.

Überbaubare Grundstücksflächen / Baugrenzen

Die überbaubaren Grundstücksflächen werden mit Hilfe von Baugrenzen im zeichnerischen Teil des Bebauungsplanes festgesetzt. Die so beschriebenen Baufelder ermöglicht die im Vorhabenplan vorgesehene Errichtung des Marktgebäudes. Mit der Festsetzung des Baufeldes durch Baugrenzen wird die maximal mögliche zu überbauende Fläche räumlich fixiert. Da von den Baugrenzen zurückgewichen werden darf, besteht für die konkrete Gebäudeanordnung innerhalb des Baufeldes Flexibilität.

8.4 Flächen für Nebenanlagen und Stellplätze

Stellplätze

Im Rechtsplan sind Flächen für Stellplätze einschließlich Fahrgassen festgesetzt, um innerhalb des Geltungsbereiches die Anzahl und Anordnung der Stellplätze entsprechend des Vorhaben- und Erschließungsplans zu sichern.

Nebenanlagen

Nebenanlagen, die dem besonderen Nutzungszweck (sh. Kapitel 8.1) untergeordnet sind, sind im Sinne des § 14 BauNVO im Plangebiet zulässig.

8.5 Verkehrsflächen (§ 9 Abs. 1 Nr. 11 und Abs. 6 BauGB)

Verkehrsberuhigter Bereich

Die äußere Verkehrserschließung des Plangeltungsbereichs ist durch die vorhandene Löbauer Straße bereits gegeben. In den Geltungsbereich selbst ist nur ein Teil der Straßenverkehrsfläche einbezogen und als öffentliche Verkehrsfläche mit besonderer Zweckbestimmung ‚Fußweg‘ festgesetzt. Dies ermöglicht die Sicherung und Gestaltung der Verkehrsfläche. Außerhalb des Geltungsbereiches ist geplant den Fußweg entlang der Löbauer Straße nach Nordosten fortzuführen und an den bestehenden Fußweg in der Bahnhofstraße anzubinden.

Ein- und Ausfahrt

Für das Plangebiet wird ein Bereich für die Zufahrt zur Stellplatzfläche des Marktes definiert, die mit einer Breite von 10 m eine zweisepurige Ein- und Ausfahrt ermöglicht. Die Festsetzung des Zufahrtbereiches schließt gleichzeitig weitere Zufahrten an anderen Stellen des Plangebietes aus.

8.6 Flächen oder für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB)

Rückhaltung von Niederschlagswasser

Die Versickerungsfähigkeit des anstehenden Bodens wurde nachgewiesen (siehe Kapitel 6.3). Deshalb soll im Sinne des Wasserhaushaltgesetzes das anfallende unverschmutzte Niederschlagswasser vor Ort zur Versickerung gebracht werden. Aufgrund des großen Überbauungsgrades ist vorgesehen, dass eine Rigole unterhalb der Stellplatzfläche eingebaut wird und mit einem Notüberlauf an den Kanal in der Löbauer Straße angeschlossen wird. Eine Dimensionie-

zung und die erforderliche Nachweisführung erfolgt im weiteren Planungsschritt. Die wasserrechtliche Erlaubnis wird im Rahmen des Bauantragsverfahrens beantragt.

Flächenbefestigungen

Um einen weiteren Beitrag zur Förderung der Grundwasserneubildung zu leisten wird festgesetzt, dass innerhalb des Plangebietes die Befestigung von Stellplätzen und nicht befahrbaren Wegen mit versickerungsfähigem Material auszuführen ist. Eine konkrete Festsetzung der zu verwendenden Materialien erfolgt nicht, um somit die Wahlmöglichkeiten für den Betreiber nicht einzuschränken.

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

Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen

Die im Bebauungsplan getroffenen grünordnerischen Festsetzungen leiten sich aus dem Umweltbericht mit integrierter Grünordnung ab. Ziel der im Plangebiet durchzuführenden grünordnerischen Maßnahmen bzw. der entsprechenden Festsetzungen ist eine Eingrünung der Stellplatzflächen und eine standortgerechte Bepflanzung der nicht überbaubaren Flächen. Durch Schattenwurf, Luftfeuchteanreicherung, Windschutz, Luftfilterung wirken Bäume im Bereich von weitgehend bebauten und versiegelten Flächen stadtklimatisch und lufthygienisch ausgleichend.

Da das Baugrundstück bis zu 80 % versiegelt werden kann, verbleiben mindestens 20 % der Grundstücksfläche, die bepflanzt werden kann. Hier sind zur Durchgrünung neben Pflanzflächen 7 Neupflanzungen vorgesehen, die im Plan mit ihrem Standort festgesetzt sind.

Für alle Maßnahmen werden geeignete standortgerechte und einheimische Arten zur Auswahl gestellt. Um die grünordnerischen Maßnahmen zu Anpflanzungen zeitnah umzusetzen, ist festgesetzt, dass diese spätestens ein Jahr nach Abschluss der Baumaßnahmen durchzuführen sind.

Erhaltung von Bäumen und Sträuchern

Ziel der planzeichnerischen Festsetzungen zum Gehölzerhalt ist die Sicherung der vorhandenen erhaltenswerten Bäume an der nordwestlichen Plangebietsecke und die damit verbundene partielle Eingrünung des Marktes mit seinen Stellplätzen. Für weitere Ausführungen wird auf den Umweltbericht mit integrierter Grünordnung verwiesen.

8.8 Vorkehrungen und Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung von schädlichen Umwelteinwirkungen im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (§ 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB)

Wegen der auf Grundlage der bestehenden Planung ermittelten Überschreitungen der Maximalpegel durch den Betrieb des Marktes, werden Maßnahmen zum Lärmschutz empfohlen. Diese werden im Teil B des Bebauungsplans in textliche Festsetzungen im Wesentlichen integriert.

Bauliche und sonstige technische Vorkehrungen zur Minderung von schädlichen Umwelteinwirkungen

Zur Minderung der Lärmbelastung durch Rollgeräusche wird für die in der Planzeichnung des Vorhaben- und Erschließungsplanes hellgrün eingefärbten Flächen mit der Bezeichnung „Fahrgasse“ die Herstellung von lärmarmen Oberflächen (gemäß 16. BImSchV, § 3, Anlage 1, Tabelle B, Zeile 1) festgesetzt.

Maßnahmen zur Vermeidung von schädlichen Umwelteinwirkungen

Zur Vermeidung von Schallemissionen während der Nachtzeit und damit zur Einhaltung der Orientierungswerte der DIN 18005 bzw. der Richtwerte der TA Lärm werden jeweils die Öffnungs- und Anlieferungszeiten werktags sowie sonn- und feiertags festgesetzt.

Zusammenfassend ist festzustellen, dass durch das Vorhaben „Nahversorgung“ – sowohl hinsichtlich der Umgebung als auch hinsichtlich des Betriebs selbst – die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse (§ 1 Abs. 6 Nr. 1 BauGB) und die Belange des Umweltschutzes, d.h. hier die umweltbezogenen Auswirkungen (Immissionen) auf den Menschen (§ 1 Abs. 6 Nr. 7c) BauGB) sowie die Vermeidung von Emissionen (§ 1 Abs. 6 Nr. 7e) BauGB) in der Planung umfassend berücksichtigt sind.

8.9 Zulässige Vorhaben im Rahmen der festgesetzten Nutzung

Mit der Festsetzung nach § 12 Abs. 3a i. V. m. § 9 Abs. 2 BauGB, dass im Rahmen der festgesetzten Nutzung nur solche Vorhaben zulässig sind, zu deren Durchführung sich der Vorhabenträger im Durchführungsvertrag verpflichtet, ist gewährleistet, dass im vorhabenbezogenen Bebauungsplan festgesetzte und zunächst im Durchführungsvertrag nicht erfasste Nutzungen durch eine Änderung des Durchführungsvertrages zulässig gemacht werden. Der Durchführungsvertrag ist vor Satzungsbeschluss des Bebauungsplans abzuschließen.

9. BAUORDNUNGSRECHTLICHE FESTSETZUNGEN (§ 9 ABS. 4 BAUGB I.V.M. § 89 ABS. 1 UND 2 SÄCHSBO)

Zur Sicherung der angestrebten städtebaulichen Gestaltung des Neubaus werden auf der Grundlage des § 89 SächsBO diverse gestalterische Festsetzungen getroffen.

Mit der Beschränkung auf nur wenige, das Erscheinungsbild wesentlich bestimmende Regelungen verbleibt ausreichender Gestaltungsspielraum für die individuelle Ausformung der Baukörper.

9.1 Äußere Gestaltung baulicher Anlagen (§ 89 Abs. 1 Nr. 1 SächsBO)

Dächer

Als Dachformen werden Flachdächer sowie flachgeneigte Dächer mit einer Neigung bis zu 15° zugelassen. Damit wird die Errichtung von Gebäuden in einer sich in die Umgebung einfügenden Formensprache unterstützt. Insbesondere werden mit den Vorgaben zur Dachgestaltung Störungen der Dachlandschaft begrenzt sowie Beeinträchtigungen der Gebäudeansichten weitgehend vermieden.

Fassaden

Ein wesentliches Gestaltungsmerkmal bilden die Fassaden und die Materialien. Im Interesse eines stimmigen architektonischen Grundkonzeptes und des Stadtbildes sollen die Materialien sich vor allem durch Zurückhaltung in ihrer Wirkung auszeichnen. Für die Wahrung des Einfügens in die Umgebung und Bezug nehmend auf die angrenzende Wohnbebauung sind metallisch glänzende, glasierte, grelle oder reflektierende Materialien oder Anstriche nicht zulässig.

Werbeanlagen

Werbeanlagen sind nur an der Stätte der Leistung zulässig, um andere Werbeanlagen, die nicht mit dem Vorhaben in Verbindung stehen, auszuschließen.

Nebenanlagen gemäß § 14 BauNVO sind außerhalb der Baugrenzen zulässig. Die konkrete Ausführung und die Standorte von Werbeanlagen im Bereich zwischen den Baufeldern und der Staatsstraße S 111 sind im Einzelfall mit dem Landesamt für Straßenbau und Verkehr (LASUV) abzustimmen. Hier gelten die Regelungen des § 24 Sächsisches Straßengesetz.

Die unmittelbare Nachbarschaft von Wohngebäuden erfordert besondere Sorgfalt und Zurückhaltung bei der Gestaltung von Licht- und Werbeanlagen. Um eine Beeinträchtigung der benachbarten Wohnnutzung insbesondere in den Abend- und Nachtstunden auszuschließen, werden weiterhin Regelungen zur Beleuchtung von Werbeanlagen getroffen. Demnach werden keine reflektierende Beleuchtungen, Schwell- oder Wechsellicht sowie Lichtwerbung mit greller Farbgebung (Neonfarben) zugelassen. Mit den getroffenen Festsetzungen soll eine harmonische Gesamtwirkung des Baukörpers und eine Eingliederung in die Umgebung erreicht werden. Im Rahmen des Bauantrages ist das Konzept zur Außenwerbung mit einzureichen.

10. NACHRICHTLICHE ÜBERNAHMEN (§ 9 Abs. 6 BauGB)

Errichtung baulicher Anlagen an Kreis- und Staatsstraßen (§ 24 Abs. 1 und 2 SächsStrG)

An Staatsstraßen gilt für bauliche Anlagen ein Mindestabstand von 20,00 m.

Für die Errichtung von jeglichen baulichen Anlagen in einer Entfernung bis zu 40,00 m vom Fahrbahnrand ist die Zustimmung der Straßenbaubehörde zur Baugenehmigung erforderlich.

11. MASSNAHMEN ZUR VERWIRKLICHUNG DES BEBAUUNGSPLANS

Die Grundstücke befinden sich zum Zeitpunkt der Planaufstellung in privatem Eigentum. Es ist vorgesehen, alle erforderlichen Regelungen zur Realisierung der Planung in einem städtebaulichen Vertrag zu regeln.

12. HINWEISE

Für die weitere Planung und Realisierung von Vorhaben innerhalb des Plangebietes werden auf dem Rechtsplan Hinweise zunächst zum Artenschutz gegeben. Sie dienen der umfassenden Information der zukünftigen Bauherren und der interessierten Öffentlichkeit.

Weitere Hinweise werden im Zuge der frühzeitigen Beteiligung der Träger öffentlicher Belange, Nachbargemeinden und der Öffentlichkeit erwartet.

13. FLÄCHENBILANZ

Gesamtfläche des Plangebietes:	ca.	5.500 m ²	(100 %)
davon:			
Sonstiges Baugebiet ‚Nahversorgung‘:	ca.	5.300 m ²	(96 %)
davon:			
<i>Stellplatzfläche:</i>	ca.	2.020 m ²	(37 %)
<i>Anpflanzungsflächen:</i>	ca.	730 m ²	(13 %)
<i>Erhaltungsfläche:</i>	ca.	200 m ²	(4 %)
Straßenverkehrsfläche:	ca.	200 m ²	(4 %)

14. GUTACHTEN / QUELLEN

Gutachten

- AnalyTech – Ingenieurgesellschaft für Umweltsanierung, Baugrund und Consulting mbH (2023): Baugrundgutachten inkl. orientierender abfallwirtschaftlicher Altlastenbewertung (Geotechnischer Bericht) für das Projekt: Neubau eines Penny-Marktes Löbauer Straße
- BBE Handelsberatung GmbH (2023): Auswirkungenanalyse zur geplanten Verlagerung und Erweiterung des Lebensmittelmarktes PENNY in der Stadt Weißenberg
- Haß Landschaftsarchitekten (2024): Umweltbericht mit integrierter Grünordnung
- KSZ Ingenieurbüro GmbH (2024): Schalltechnische Untersuchung zum Vorhabenbezogenen Bebauungsplan „Nahversorgung Löbauer Straße“ der Stadt Weißenberg
- Uhlig & Wehling GmbH Ingenieurgesellschaft (2023): Neubau Penny-Markt in Weißenberg Verkehrstechnische Untersuchung

Quellen

- Abwasserbeseitigungsgesellschaft Weißenberg GmbH (2022): Auskunft vom 10.11.2022
- Freistaat Sachsen, Sächsisches Staatsministerium des Innern (2013): Landesentwicklungsplan Sachsen (LEP)
- Kreiswerke Bautzen Wasserversorgung GmbH (2022): Auskunft vom 13.10.2022
- Regionaler Planungsverband Oberlausitz-Niederschlesien (2010): Regionalplan Region Oberlausitz-Niederschlesien, Erste Gesamtfortschreibung
- Statistisches Landesamt des Freistaates Sachsen (2023): Aktuelle Einwohnerzahlen nach Gemeinden, Stand 31. Oktober 2022

Stadt Weißenberg

Vorhabenbezogener Bebauungsplan "Lebensmittelmarkt Löbauer Straße"

Begründung Teil II
Umweltbericht mit integrierter Grünordnung

Planstand: **Vorentwurf**

Durchführung des
Planverfahrens: OIB Projekt 39 GmbH & Co. KG
Messerschmittstraße 2
86825 Bad Wörishofen

Auftragnehmer:

Haß Landschaftsarchitekten

Haß Landschaftsarchitekten
Schloßstraße 14
01454 Radeberg

Bearbeitung: Kathleen Schwengberg, Dipl.-Ing. (FH) Landespflege

Projekt-Nr.: 22 R 544

Radeberg, 22.04.2024

Inhalt

1	Einleitung	1
1.1	Anlass und Aufgabenstellung	1
1.2	Plangebiet.....	1
1.3	Vorgaben übergeordneter Planungen	2
2	Beschreibung und Bewertung möglicher Auswirkungen auf Natur und Landschaft ..	2
2.1	Schutzgebiete	2
2.2	Schutzgüter.....	2
2.2.1	Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	2
2.2.2	Fläche	4
2.2.3	Boden	4
2.2.4	Wasser.....	5
2.2.5	Klima und Lufthygiene	6
2.2.6	Landschaftsbild und potenzielle Erholungseignung	6
2.2.7	Mensch und menschliche Gesundheit	7
2.2.8	Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	7
2.2.9	Wechselwirkungen	7
2.3	Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung	7
2.4	Weitere Belange des Umweltschutzes	8
2.4.1	Umgang mit erzeugten Abfällen und ihre Beseitigung und Verwertung.....	8
2.4.2	Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete	8
2.4.3	Anfälligkeit für schwere Unfälle oder Katastrophen	8
2.4.4	Eingesetzte Techniken und Stoffe.....	8
2.4.5	Alternative Planungsmöglichkeiten	8
3	Grünordnung.....	8
3.1	Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung	8
3.2	Maßnahmen zur Kompensation innerhalb des Plangebietes	9
3.2.1	Maßnahmen innerhalb des Geltungsbereiches.....	9
3.3	Bilanzierung des Eingriffs und der Kompensation.....	10
3.3.1	Eingriff.....	11
3.3.2	Kompensation.....	12
4	Quellen.....	12

Zugehörige Karten

Karte 1: Bestand

Karte 2: Maßnahmen

Tabellenverzeichnis

Tab. 1:	im Geltungsbereich vorkommende Biotoptypen	3
Tab. 2:	im Geltungsbereich vorkommende Bodentypen	4
Tab. 3:	Flächenwert im Bestand.....	11
Tab. 4:	Flächenwert nach Vorhabenrealisierung	11
Tab. 5:	Kompensationsbedarf	11

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1:	Räumlicher Geltungsbereich.....	1
Abb. 2:	Überblick über das Plangebiet	3

1 Einleitung

1.1 Anlass und Aufgabenstellung

Die OIB Projekt 39 GmbH & Co. KG verfolgt das Ziel, am westlichen Ortseingang der Stadt Weißenberg Baurecht für einen Lebensmittelmarkt zur Nahversorgung zu schaffen. Die Stadt Weißenberg liegt ca. 15 km östlich von Bautzen im Landkreis Bautzen.

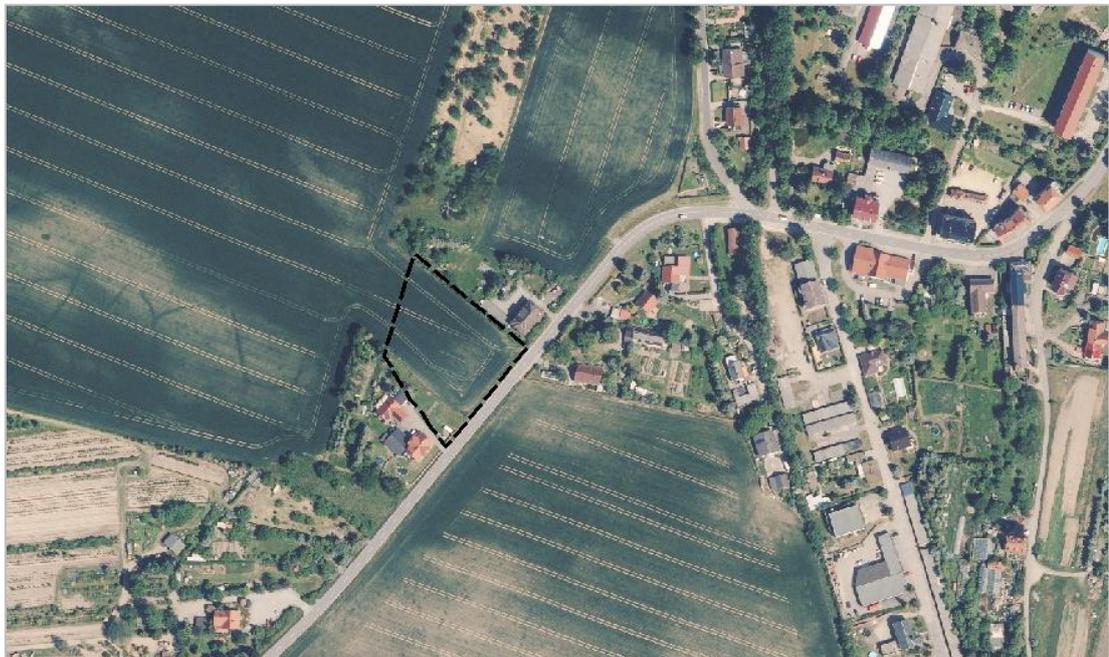
Nach § 2 Abs. 4 BauGB unterliegt das Vorhaben der Pflicht, für die Belange des Umweltschutzes nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a BauGB eine Umweltprüfung durchzuführen, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt und in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet werden. Die Erarbeitung dieses Umweltberichtes erfolgt zum Entwurf. Das Ergebnis der Umweltprüfung ist gemäß § 2 Abs. 4 BauGB in der abschließenden Abwägungsentscheidung zu berücksichtigen.

Die Aufgaben und Inhalte des Grünordnungsplans sind in § 11 BNatSchG sowie § 1a BauGB geregelt. Es sind die örtlich konkretisierten Ziele, Erfordernisse und Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege für das Plangebiet darzustellen. Der Ausgleich möglicher Eingriffe in Natur und Landschaft (Eingriffsregelung gemäß BNatSchG) erfolgt durch geeignete Darstellungen und Festsetzungen als Flächen oder Maßnahmen zum Ausgleich. Die Aussagen und insbesondere die Auswirkungen werden zum Entwurf ergänzt und konkretisiert.

1.2 Plangebiet

Das Plangebiet liegt zentral im Stadtgebiet von Weißenberg. Es befindet sich nordwestlich der Staatstraße S 111 umgeben von Ackerflächen und Wohngrundstücken.

Abb. 1: Räumlicher Geltungsbereich (DOP 2022, © Staatsbetrieb Geobasisinformation und Vermessung Sachsen)



Der Geltungsbereich umfasst das Flurstück 750 sowie Teile des Flurstücks 748/1 der Gemarkung Weißenberg und hat eine Größe von ca. 5.520 m².

1.3 Vorgaben übergeordneter Planungen

Regionalplan

Die 2. Gesamtfortschreibung des Regionalplans (RPV 2023) gibt in Bezug auf Natur und Landschaft keine Zielvorgaben für den Geltungsbereich des B-Planes vor.

Flächennutzungsplan

In dem seit 1998 wirksamen Flächennutzungsplan der Stadt Weißenberg ist das Plangebiet als Fläche für die Landwirtschaft dargestellt.

2 Beschreibung und Bewertung möglicher Auswirkungen auf Natur und Landschaft

2.1 Schutzgebiete

Ausgangssituation

Es befinden sich keine wasserrechtlichen oder naturschutzrechtlichen Schutzgebiete im Geltungsbereich des vB-Plans oder in der näheren Umgebung.

Die nächstgelegenen Natura 2000-Gebiet (FFH-Gebiet: EU-Nr. 4753-302 "Täler um Weißenberg" bzw. SPA-Gebiet: 4753-451 "Feldgebiete in der östlichen Oberlausitz") befinden sich nordöstlich in ca. 330 km Entfernung zum Plangebiet.

Auswirkungen

Aufgrund der Entfernung zu den Gebieten sowie der geplanten Nutzung sind keine Auswirkungen zu erwarten. Anhaltspunkte für eine Beeinträchtigung der Erhaltungsziele und des Schutzzwecks des Natura 2000-Gebietes bestehen nicht.

2.2 Schutzgüter

2.2.1 Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Ausgangssituation

Das Plangebiet stellt überwiegend Ackerfläche dar, welche im Südosten mit ruderalem Saum an die S 111 grenzt. Im Norden wird die Ackerfläche von einer Hecke aus überwiegend Birken und Fichten von der angrenzenden Wohnbebauung getrennt. Im Süden grenzt an die Ackerfläche der Garten der dort bestehenden Wohnbebauung. Der Garten weist Zierrasen mit Spielgeräten und eine Lebensbaumhecke auf. Dort befinden sich im Norden 2 ältere Birken.

Gemäß Biotopverzeichnis (LK BAUTZEN 2024) befinden sich keine gesetzlich geschützten Biotope im Plangebiet. Es wurden auch im Rahmen der Biotopkartierung keine erfasst.

Die nachfolgende Tabelle gibt einen Überblick über die Biotoptypen des Plangebietes sowie deren ökologische Bedeutung (Bestandswert und Einstufung der Bedeutung nach der "Handlungsempfehlung zur Bewertung und Bilanzierung von Eingriffen im Freistaat Sachsen" - SMUL 2017). Die Karte 1 "Bestand" zeigt den Biotopbestand im Plangebiet. Die Begehung und Kartierung der Biotoptypen fand am 06.02.2024 statt.

Tab. 1: im Geltungsbereich vorkommende Biotoptypen

Code	Biotoptyp	Biotopwert	Bedeutung
02.02.430	Einzelbaum	25	sehr hoch
02.02.510	sonstige Hecke	18	mittel
10.01.200	intensiv genutzter Acker	5	gering
11.03.740	Ziergarten ohne Altbaumbestand	8	nachrangig
11.03.910	krautiger Bewuchs auf Straßennebenflächen	7	nachrangig
Bedeutungsstufen:			
0-6	geringe Bedeutung	19-24	hohe Bedeutung
7-12	nachrangige Bedeutung	25-30	sehr hohe Bedeutung
13-18	mittlere Bedeutung		

Abb. 2: Überblick über das Plangebiet



Fauna

Intensiv genutzte Ackerflächen sind als Lebensraum für Kleinsäuger, Reptilien, Amphibien, Insekten und Vögel eher von geringer Bedeutung. Die angrenzenden Gehölze und vielfältigen Strukturen der Gärten außerhalb des Plangebiets hingegen haben einen hohen Wert als Lebensraum verschiedener Käfer und Insekten, Vögel und Fledermäuse. Abgängige Gehölze mit Höhlen oder Spalten mit Potenzial als Ruhe- oder Fortpflanzungsstätten für Vögel oder Fledermäuse sind innerhalb des Plangebietes nicht vorhanden.

Zum Entwurf wird ein artenschutzrechtlicher Fachbeitrag erarbeitet.

Vorbelastungen

Die Biotopstrukturen einschließlich des Arteninventars im Plangebiet sind durch die intensive Nutzung, den Autoverkehr sowie den Aufenthalt des Menschen geprägt. Belastungen bestehen insbesondere durch Stoffeinträge, Beunruhigungen, Lärm und Lichtwirkungen.

Umweltbericht mit integrierter Grünordnung

Auswirkungen

Die wesentlichen Auswirkungen des Vorhabens ergeben sich durch die Überbauung und Umwandlung von Acker in gewerblich genutzte Bauten mit Stellplätzen. Die betroffenen Biotopstrukturen üben überwiegend in geringem Umfang Lebensraum- und Vernetzungsfunktionen aus.

2.2.2 Fläche

Ausgangssituation

Der vorhabenbezogene Bebauungsplan (vB-Plan) umfasst überwiegend eine unversiegelte landwirtschaftlich genutzte Fläche.

Auswirkungen

Mit dem vB-Plan wird eine Fläche von ca. 5.520 m² überplant. Wie im Kap. 2.3.3 dargestellt, werden durch die Planung ca. 4.460 m² Fläche neu versiegelt.

2.2.3 Boden

Ausgangssituation

Das Plangebiet liegt naturräumlich im Bereich des Oberlausitzer Gefildes. Das anstehende Grundgestein, der Lausitzer Granodiorit, aber auch die großflächigen Schmelzwasserbildungen der Saaleeiszeit und der Elstereiszeit sind von Lössedimenten verhüllt. Die Lössmächtigkeit beträgt im Durchschnitt etwa 2 m.

Gemäß Baugrundgutachten (ANALYTECH 2023) wurden oberhalb der gewachsenen Böden anthropogen beeinflusste Oberbodenmaterialien v. a. aus schwach humosen bis humosen Sanden (sandig-tonige, humose bis stark humose Grobschluffe wechselnder Körnung) angetroffen. Die Basis des Oberbodenhorizontes wurde in einer gemittelten Teufe von ca. 0,4 m u. GOK durchbohrt. Der natürliche Bodenaufbau wird im Weiteren durch eine relativ homogene Abfolge bindiger Lösslehme (sandig-tonige Schluffe, bis max. 1,2 m u. GOK) über nicht-bindigen Sanden (z. T. schwach schluffige, schwach kiesige Fein-, Mittel- und Grobsande wechselnder Körnung, bis max. 6,0 m unter Geländeoberkante) charakterisiert.

Gemäß der digitalen Bodenkarte des Sächsischen Landesamtes für Landwirtschaft, Umwelt und Geologie (LFULG 2024) herrschen Böden aus periglaziären Lagen mit lössreichem Feinbodenanteil über glazialen Ablagerungen vor.

Tab. 2: im Geltungsbereich vorkommende Bodentypen

Bodenart	Nat. Bodenfruchtbarkeit / Wasserspeichervermögen	Filter- / Pufferfunkt.	besond. Lebensraumfunktion	Erodierbarkeit d. Wasser / Wind	Empfindlichkeit auf Stoffeinträge	Verdichtungsempfindlichkeit
LLn - Lessives aus Skelett führendem Schluff über Skelett führendem Sand	sehr hoch / hoch	mittel	-	sehr hoch / gering	sehr hoch	mittel

Vorbelastungen

Die im Plangebiet vorkommenden Böden sind durch die Tätigkeit des Menschen verändert. Beeinflussungen resultieren im Wesentlichen aus der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung des Geländes. Altlasten sind derzeit im Plangebiet nicht bekannt.

Im Rahmen des Baugrundgutachten (ANALYTECH 2023) wurden Schadstoffüberschreitungen durch Kupfer und Zink festgestellt, die in der anthropogenen Prägung des Gebiets begründet liegen.

Auswirkungen

Es ergeben sich anlagebedingt Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden durch Neuversiegelung bzw. Überbauung. Die Versiegelung führt zu einem vollständigen und nachhaltigen Funktionsverlust des Bodens auf der betroffenen Grundfläche (allg. Lebensraumfunktion, Funktion im Wasserhaushalt). Der Umfang der Neuversiegelung wird nach derzeitigem Kenntnisstand auf ca. 4.460 m² geschätzt (versiegelter Anteil bei GRZ 0,8 von 5.300 m² = 4.240 m²; Verkehrsflächen = 220 m²).

2.2.4 Wasser

Ausgangssituation

Fließ- oder Standgewässer sind im Plangebiet nicht vorhanden.

Die Grundwasserführung erfolgt gemäß HÜK 200 (LFULG 2024) im Festgestein als Kluftgrundwasserleiter. Das Grundwasser wird im silikatischen Magmatit geführt, welches prinzipiell gering durchlässig ist. Im Rahmen des Baugrundgutachten (ANALYTECH 2023) wurde Grundwasser am 22.02.2023 nur an einem Aufschlusspunkt in einer Teufe von ca. 5,9 m u. GOK (= 181,52 m ü. NHN) angeschnitten. Für den Untersuchungsbereich (mittlere Geländehöhe => ca. 187,4 m ü. NHN) wird der mittlere Grundwasserstand mit 182,22 m ü. NHN und der höchste Grundwasserstand (HW) mit 182,49 m ü. NHN angegeben. Das entspricht einem Grundwasserflurabstand unter Gelände von ca. 5 m.

Gemäß den Daten zur Wasserrahmenrichtlinie (LFULG 2024) befindet sich das Plangebiet innerhalb des Grundwasserkörpers "Löbauer Wasser". Der mengenmäßige Zustand des Grundwasserkörpers und des Grundwasserdargebots ist als gut eingeschätzt, so dass keine Übernutzung des Grundwassers vorliegt. Der chemische Zustand ist schlecht, insbesondere bezüglich der Überschreitung der Schwellenwerte bei Nickel und Nickel-Verbindungen aus unbekanntem Quellen.

Die modellierte mittlere Grundwasserneubildung für die Jahre 2021-2050 liegt bei 0-50 mm/a und somit noch im leicht positiven Bereich (LFULG 2024). Die Schutzfunktion der Grundwasserüberdeckung ist mittel bzw. im Süden gering (HYK 50, LFULG 2024).

Vorbelastungen

Durch zunehmende Flächenversiegelungen und Ableitung des anfallenden Wassers insbesondere im Siedlungsbereich kommt es zur Verringerung der Grundwasserneubildung. Der Oberflächenabfluss wird erhöht und demzufolge sinkt das Retentionsvermögen sowie die Grundwasserneubildungsrate in diesem Bereich.

Auswirkungen

Soweit möglich soll das anfallende Niederschlagswasser versickern. Das Versickern von Niederschlagswasser im Plangebiet wird im Baugrundgutachten grundsätzlich als möglich erachtet. Es werden dezentrale Versickerungsanlagen (z. B. Sickermulden / Rigolen) empfohlen. Mit der Überbauung und Versiegelung von 4.460 m² sind Beeinträchtigung der Grundwasserneubildungsrate möglich. Die Beeinträchtigungen können jedoch mittels Versickerung der Niederschläge gemindert werden. Zur Minderung sind wasserdurchlässige Beläge für die Stellplatzflächen und Wege vorgesehen.

2.2.5 Klima und Lufthygiene

Ausgangssituation

Das Plangebiet liegt in der Makroklimastufe "Hügelland und untere Berglagen mit mäßig trockenem Klima".

Gemäß ReKIS (LFULG / TUD 2021) lag die Jahresmitteltemperatur für die Stadt Weißenberg 1961 bis 1990 bei 8,6 °C. Für den Zeitraum 1991 bis 2020 wurde u. a. eine Zunahme der Jahresdurchschnittstemperatur um etwa 1,1° C festgestellt sowie die Zunahme der Anzahl der Sommertage (mehr als 25°C Tagesmaximumtemperatur) um 10 Tage. Ferner hat die Anzahl der Frosttage (weniger als 0°C Tagesminimumtemperatur) um 11 Tage abgenommen. Es ist zukünftig mit einer starken Zunahme der Sommertemperatur zu rechnen. Die Projektionen sehen eine Zunahme der Jahresdurchschnittstemperatur bis 2050 um bis zu 2,2 °C im Sommer vor.

Der Jahresniederschlag der Stadt Weißenberg erreichte im Zeitraum 1961 bis 1990 712 mm. Hierzu waren gemäß ReKIS für den Zeitraum 1991 bis 2020 und sind auch mittel- und langfristig kaum Veränderungen zu erwarten. Es ist jedoch mit einer Abnahme der Sommer- und Zunahme der Winterniederschläge zu rechnen, was zu längeren Trockenperioden unterbrochen von einzelnen ggf. Starkregenereignissen führen kann.

Daten zum Lokal- bzw. Kleinklima im Bereich des Plangebietes liegen nicht vor. Generell ist die klimatische Belastung des Umfeldes aufgrund der insgesamt hohen Durchgrünung und der zersiedelten Ortsstruktur als gering einzustufen.

Vorbelastungen

Bezüglich der Lufthygiene ist von allgemeinen stofflichen Belastungen auszugehen.

Auswirkungen

Durch die Überbauung und Versiegelung des Standorts und die damit einhergehende Aufheizung der überbauten Flächen wird das Mikroklima verändert. Mittels Eingrünung des Gebietes können die Auswirkungen gemindert werden. Aufgrund der geringen klimatischen Belastung des Umfeldes der zersiedelten Ortsstruktur sind keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten.

2.2.6 Landschaftsbild und potenzielle Erholungseignung

Ausgangssituation

Die Landschaft des Naturraums "Oberlausitzer Gefilde" wird weitgehend von offenen agrarischen Nutzflächen geprägt und hebt sich damit in Ostsachsen bis heute als traditionelles Landwirtschaftsgebiet deutlich ab. Die ästhetische Qualität im Umfeld des Plangebietes lässt sich wesentlich aus den charakteristischen Elementen einer Landschaft, ihrer Eigenart und ihrer Vielfalt ableiten.

Die Landschaft im Bereich des Plangebietes ist durch die strukturarmen Landwirtschaftsflächen angrenzend an einzelne Wohnhäuser und der S 111 gekennzeichnet. Die ein- bis zweigeschossigen Wohngebäude sind mittels Gärten eingegrünt und bilden einen Übergang zu den umgebenen Landwirtschaftsflächen. Bedingt durch das wenig bewegte Relief und die intensive Nutzung ist das Plangebiet insgesamt wenig vielfältig und wenig strukturreich. Es verfügt insgesamt über eine geringe Naturnähe.

Umweltbericht mit integrierter Grünordnung

Für die ruhige und naturbezogene Erholung fehlen Rad- oder Wanderwege nahe des Geltungsbereiches.

Das Landschaftsbild und die potenzielle Erholungseignung des Plangebietes werden daher insgesamt als gering eingeschätzt.

Vorbelastungen

Es bestehen Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes und der Erholungsnutzung durch Lärm- und Schadstoffemissionen der im Südosten angrenzenden S 111.

Auswirkungen

Durch Überbauung des Standortes mit dem Nahversorger einschließlich Stellplatzflächen wird das Landschaftsbild kleinräumig verändert, gleichzeitig passt es in die bestehende Siedlungsrandlage mit Wohngebäuden nordwestlich der S 111. Die Raumwirksamkeit ist unter Berücksichtigung von Ein- und Durchgrünungsmaßnahmen im Plangebiet und der geringen Landschaftsbildqualität nicht erheblich.

2.2.7 Mensch und menschliche Gesundheit

Ausgangssituation

Westlich und östlich an den geplanten Nahversorgerstandort angrenzend befinden sich Wohngrundstücke im Außenbereich. Es führen keine Geh- oder Radwege in oder durch das Plangebiet, sodass keine besondere Erholungsnutzung vorliegt.

Auswirkungen

Mögliche Beeinträchtigungen durch Lärm- und Schadstoffemissionen während der Bauphase sind zeitlich befristet und unter Beachtung der Vorschriften zum Lärmschutz als unerheblich beurteilt.

Anlage oder betriebsbedingte Beeinträchtigungen auf die gesunden Wohnverhältnisse durch z. B. Luftschadstoffe, Lärm, visuelle Beeinträchtigungen sind grundsätzlich möglich.

wird zum Entwurf ergänzt

Durch die Anlage eines Geh- und Radweges wird die Sicherheit für die Nutzer erhöht.

2.2.8 Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

wird zum Entwurf ergänzt

2.2.9 Wechselwirkungen

Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern bestehen im Plangebiet vor allem zwischen Boden und der Biotopausstattung. So bewirkt der erhöhte Versiegelungsgrad des Bodens eine geringe Lebensraumausstattung für Tiere und Pflanzen, was sich wiederum auf den Wasserhaushalt, das Klima und das Ortsbild auswirkt.

2.3 Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung würde das Gelände durch die bestehenden Nutzungen als Landwirtschaftsflächen weiterhin geprägt. Beeinträchtigungen des Boden- und Wasserhaushaltes sowie der kleinklimatischen Situation über das bestehende Maß hinaus sind nicht absehbar.

2.4 Weitere Belange des Umweltschutzes

2.4.1 Umgang mit erzeugten Abfällen und ihre Beseitigung und Verwertung

Die Entsorgung der im Plangebiet anfallenden Abfälle erfolgt entsprechend den gesetzlichen Bestimmungen und Verordnungen sowie der jeweils gültigen Satzung zur Abfallentsorgung des Landkreises Bautzen.

Das vorhandene Kanal- und Leitungsnetz ist bereits teilweise in der Löbauer Straße vorhanden. Die Abwasserbeseitigung erfolgt unter Nutzung der bestehenden örtlichen Infrastruktur mit Anschluss an das bestehende Kanalnetz. Das Entwässerungskonzept sieht vor, dass das Regenwasser über entsprechende Systeme örtlich versickert wird.

2.4.2 Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete

wird zum Entwurf ergänzt

2.4.3 Anfälligkeit für schwere Unfälle oder Katastrophen

wird zum Entwurf ergänzt

2.4.4 Eingesetzte Techniken und Stoffe

wird zum Entwurf ergänzt

2.4.5 Alternative Planungsmöglichkeiten

wird zum Entwurf ergänzt

3 Grünordnung

Im Rahmen der Grünordnung werden die Eingriffe in Natur und Landschaft bewertet, quantifiziert und mittels einer Eingriffs-Ausgleichs-Bilanz dargestellt. Es werden Vorgaben zur Vermeidung und Minderung von Eingriffen sowie Maßnahmen zum Ausgleich bzw. Ersatz (Kompensationsmaßnahmen) erarbeitet.

3.1 Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung

Folgende Vermeidungsmaßnahmen sollen im Rahmen der Planung Berücksichtigung finden:

- Erhalt der Hecke und Einzelbäume, um den Eingriff in den Gehölzbestand zu minimieren,
- wasserdurchlässige Befestigungen für Stellplätze und Wege, um den Versiegelungsgrad zu minimieren,
- dass auf den Dach- und sonstigen befestigten Flächen anfallende unverschmutzte Niederschlagswasser ist soweit möglich innerhalb des Grundstücks zu sammeln, zu nutzen und zu versickern, um Beeinträchtigungen des Grundwasserdargebots zu minimieren.

Als artenschutzrechtliche Maßnahmen sind grundsätzlich folgende Maßnahmen vorzusehen:

- Bauzeitenregelungen: Die Baufeldfreimachung sollte generell im Zeitraum zwischen Anfang Oktober und Ende Februar (01.10. - 28.02) außerhalb der Brutzeit von Vögeln erfolgen.
- Verminderung des Kollisionsrisikos an Glasflächen: Es sind entsprechende Maßnahmen bei der Planung von Gebäuden zu berücksichtigen, um die Glasflächen sichtbar für Vögel zu machen.

Umweltbericht mit integrierter Grünordnung

- Insekten- und artenverträgliche Beleuchtung: Für den Betrieb von Außenbeleuchtungen sind insektenfreundliche Leuchtmittel auszuwählen und auf die Ausrichtung und Dichtigkeit der Lampengehäuse zu achten.

Weitere Maßnahmen werden ggf. zum Entwurf mit Vorliegen des Artenschutzbeitrages ergänzt.

Nicht vermeidbare bzw. minimierbare Eingriffe in Natur und Landschaft sind durch geeignete Maßnahmen zu kompensieren. Die Eingriffsbilanzierung wird zum Entwurf ergänzt. Die Kompensation von Eingriffen in die Schutzgüter soll, so weit möglich, im Plangebiet erfolgen.

3.2 Maßnahmen zur Kompensation innerhalb des Plangebietes

Folgende Kompensationsmaßnahmen innerhalb des Plangebietes sind bisher vorgesehen:

- Begrünung von nicht überbauten Flächen, um den Eingriff in Vegetationsflächen gering zu halten
- P1 - Anpflanzung von 7 Laubbäumen im Bereich der Stellplätze,
- P2 - Heckenpflanzung mit überwiegend gebietsheimischen Gehölzen zur Abgrenzung zur Wohnbebauung hin,
- P3 - Anlage extensiv genutzte Frischwiese mit Extensivierung von Acker zur Kompensation von Eingriffen,
- P4 - Anpflanzung lockerer Strauchgruppen auf Rasen zur Eingrünung in Richtung S 111.

3.2.1 Maßnahmen innerhalb des Geltungsbereiches

P1 - Anpflanzung von Laubbäumen

Im Plangebiet sind 7 Neupflanzungen von Laubbäumen vorgesehen. Mit der Pflanzung der Laubbaumreihe wird zum einen das Plangebiet strukturiert und eingegrünt. Durch Überbauung verlorengelungene Lebensraumfunktion wird ersetzt. Ferner werden Bodenfunktionen sowie Klimafunktionen positiv beeinflusst und Ersatzlebensraum für Arten, z. B. Vögel, geschaffen.

Es sollen z. B. Winter-Linden (*Tilia cordata*), Brabanter Silberlinde (*Tilia tomentosa* 'Brabant'), Feldahorn (*Acer campestre* 'Elsrijk'), Schwedische Mehlbeere (*Sorbus intermedia*), Purpuresche (*Fraxinus angustifolia* 'Raywood') in einer Pflanzqualität von Hochstamm 3 x verpflanzt, Stammumfang mind. 12-16 cm gepflanzt werden. Die Pflanzungen sind in Grünflächen bzw. in wasserdurchlässig befestigten Pflanzbeeten / Baumscheiben vorzusehen und gegen Überfahren zu schützen. Die Gehölze sind dauerhaft zu pflegen und zu unterhalten. Ausfälle sind in derselben Qualität zu ersetzen.

P2 - Heckenpflanzungen mit überwiegend heimischen Straucharten

Mit der Pflanzung von Strauchgruppen auf ca. 40 % der Fläche erfolgt die Eingrünung des Plangebietes aus gestalterischen Gründen. Mit der Strauchpflanzung wird Ersatzlebensraum bzw. Nahrung für Arten geschaffen.

Es sind heimische, standortgerechte Sträucher locker in Gruppen zu pflanzen. Bei den Sträuchern (mind. 2 x verpflanzt, Höhe 60-100 cm) ist eine Pflanzdichte von durchschnittlich einem Strauch je 2 m² zu entwickeln. Folgende Arten sind empfehlenswert: Pfaffenhütchen (*Euonymus europaea*), Liguster (*Ligustrum vulgare*), Roter Hartriegel (*Cornus sanguinea*), Gewöhnlicher Schneeball (*Viburnum opulus*) sowie Wildrosen (*Rosa spec.*).

P3 - Anlage extensiv genutzte Frischwiese

Die Maßnahme umfasst die Nutzungsextensivierung, den Verzicht auf Dünge und Pflanzenschutzmittel und Herstellung von extensivem Grünland auf 1.585 m². Die Bodenfunktionen werden durch die entfallende Bodenbearbeitung und Durchwurzelung positiv beeinflusst. Es entsteht Lebensraum für Arten des Grünlandes.

Es ist auf der vorbereiteten Fläche einer Wiesenmischung (Typ Frischwiese, Blumenwiese für die freie Landschaft,) unter Verwendung von gebietsheimischem Saatgut (Herkunftsregion 20, Ansaatstärke ca. 3 g/m² entsprechend Angaben des Herstellers) einzusäen. Die Fläche ist durch eine zweimalige Mahd (frühestens ab Mitte Juni) zu pflegen. Das Mahdgut ist abzutransportieren.

P4 - Anpflanzung lockerer Strauchgruppen auf Rasen

Mit der Pflanzung von Strauchgruppen auf ca. 40 % der Fläche erfolgt die Eingrünung des Plangebietes aus gestalterischen Gründen in Richtung S 111. Mit der Strauchpflanzung wird Ersatzlebensraum bzw. Nahrung für Arten geschaffen.

Es sind heimische, standortgerechte Sträucher locker in Gruppen zu pflanzen. Bei den Sträuchern (mind. 2 x verpflanzt, Höhe 60-100 cm) ist eine Pflanzdichte von durchschnittlich einem Strauch je 2 m² zu entwickeln. Folgende Arten sind empfehlenswert: Pfaffenhütchen (*Euonymus europaea*), Liguster (*Ligustrum vulgare*), Blutroter Hartriegel (*Cornus sanguinea*), Gewöhnlicher Schneeball (*Viburnum opulus*) sowie Wildrosen (*Rosa spec.*).

Begrünung von Freiflächen

Die nicht überbauten Grundstücksflächen, auf denen keine Anpflanzungen erfolgen, sind zu begrünen. Es ist eine geschlossene Vegetationsdecke zu entwickeln, die dauerhaft zu erhalten und zu pflegen ist. Bei lückenhafter Vegetationsdecke ist nachzusäen. Mit der Maßnahme erfolgt die Eingrünung des Plangebietes aus gestalterischen Gründen.

3.3 Bilanzierung des Eingriffs und der Kompensation

Die Bilanzierung richtet sich nach der "Handlungsempfehlung zur Bewertung und Bilanzierung von Eingriffen im Freistaat Sachsen" (SMUL 2017) auf Basis des Biotopwertansatzes. Dabei werden sowohl den beanspruchten Biotoptypen (Ausgangswert) als auch den geplanten Biotoptypen (Planungswert) entsprechend der Handlungsempfehlung Biotopwerte zugeordnet. Die Multiplikation des Flächenwertes mit den entsprechenden Flächengrößen ergibt dimensionslose Werteinheiten. Des Weiteren werden Beeinträchtigungen bzw. Aufwertungen von Funktionen des Naturhaushaltes mittels Faktoren berücksichtigt.

Anhand der Gegenüberstellung von Ausgangswert und Planungswert wird ersichtlich, ob und in welchem Umfang ggf. externe Maßnahmen zur Kompensation erforderlich werden.

3.3.1 Eingriff

Tab. 3: Flächenwert im Bestand

Code	Biototyp	Biotopwert	Fläche in m ²	Flächenwert
02.02.430	Einzelbaum	25	3 Stück	-
02.02.510	sonstige Hecke	18	195	3.510
10.01.200	intensiv genutzter Acker	5	4.170	20.850
11.03.740	Ziergarten ohne Altbaumbestand	8	840	6.720
11.03.910	krautartiger Bewuchs auf Straßenebenenflächen	7	315	2.205
Gesamt			5.520	33.285

Tab. 4: Flächenwert nach Vorhabenrealisierung

Code	Biototyp	Biotopwert / Planungswert	Fläche in m ²	Flächenwert
11.02.200	Baugebiet Nahversorger, versiegelter Anteil bei GRZ 0,8 von 5.300 m ²	0	4.240	0
11.03.910	Baugebiet Nahversorger, unversiegelter Teil, Rasen	7	135	945
11.04.120	Straßenverkehrsfläche, versiegelt	0	220	0
Erhalt bestehender Biototypen (Planwert = Bestandwert)				
02.02.430	Einzelbaum	25	3 Stück	-
02.02.510	sonstige Hecke	18	195	3.510
Kompensationsmaßnahmen innerhalb des Geltungsbereiches				
02.02.430	P1 - Anpflanzung Einzelbaum	21	240* (8 x 30 m ²)	5.040
02.02.510	P2 - Anpflanzung sonstige Hecke mit überwiegend gebietsheimischen Gehölzen	16	175	2.800
06.02.210	P3 - Anlage extensiv genutzte Frischwiese	23	410	9.430
11.03.920	P4 - Anpflanzung lockerer Strauchgruppen auf Rasen	11	145	1.595
Gesamt			5.520	23.320

*Flächengröße ist nicht im Rahmen der Gesamtfläche berücksichtigt.

Betroffene Funktion des Naturhaushaltes, Funktionsverlust	Faktor	Fläche in m ²	Flächenwert
Biotische Standortfunktion (versiegelter Anteil)	-1,0	4.460	- 4.460
Gesamt			- 4.460

Aufwertung Funktion des Naturhaushaltes, Funktionsverlust	Faktor	Fläche in m ²	Flächenwert
Biotische Standortfunktion (Extensivierung Acker - P3)	+0,5	410	+ 205
Gesamt			+ 205

Flächenwert nach Vorhabenrealisierung gesamt	19.065
---	---------------

Tab. 5: Kompensationsbedarf

Bestand	33.285
Planung	19.065
Defizit / Kompensationsbedarf	-14.220

Es besteht ein **Kompensationsbedarf von 14.220 Werteinheiten.**

3.3.2 Kompensation

Es sind weitere Maßnahmen auch außerhalb des Plangebietes notwendig. Diese werden zum Entwurf ergänzt.

4 Quellen

ANALYTECH - ANALYTECH-INGENIEURGESELLSCHAFT FÜR UMWELTSANIERUNG, BAUGRUND UND CONSULTING MBH 2023:

Baugrundgutachten inkl. orientierender abfallwirtschaftlicher Altlastenbewertung, Stand 20.03.2023

BAUGB - BAUGESETZBUCH

i. d. F. der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), das zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 20. Dezember 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 394) geändert worden ist

BNATSCHG - BUNDESNATURSCHUTZGESETZ

vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 8. Dezember 2022 (BGBl. I S. 2240) geändert worden ist

LFULG - SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND GEOLOGIE 2024:

Interaktive Karten im iDA-interdisziplinäre Daten und Auswertungen Sachsen unter <https://umwelt.sachsen.de/umwelt/infosysteme/ida/index.xhtml>, eingesehen am 05.02.2024.

- Bodendaten der digitalen Bodenkarte 50,
- Daten aus der Bodenfunktionenkarte, Bodenempfindlichkeitskarte, Verdichtungsempfindlichkeit,
- Daten zur Europäischen Wasserrahmenrichtlinie: Zustand des Grundwasserkörpers,
- mittlere Grundwasserneubildung,
- Hydrogeologischen Übersichtskarte 200,
- Hydrogeologischen Spezialkarte 50: Schutzfunktion d. Grundwasserüberdeckung

LFULG - SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND GEOLOGIE / TUD - TECHNISCHE UNIVERSITÄT DRESDEN 2024

Informationssystem ReKIS, Klimawandel in Ihrer Region, Weißenberg, im Internet unter: <https://rekis.hydro.tu-dresden.de/kommunal/sachsen-k/infos-und-hilfsangebote/kommunale-klimasteckbriefe/>, abgerufen am 02.02.2024

LK - LANDKREIS BAUTZEN 2024:

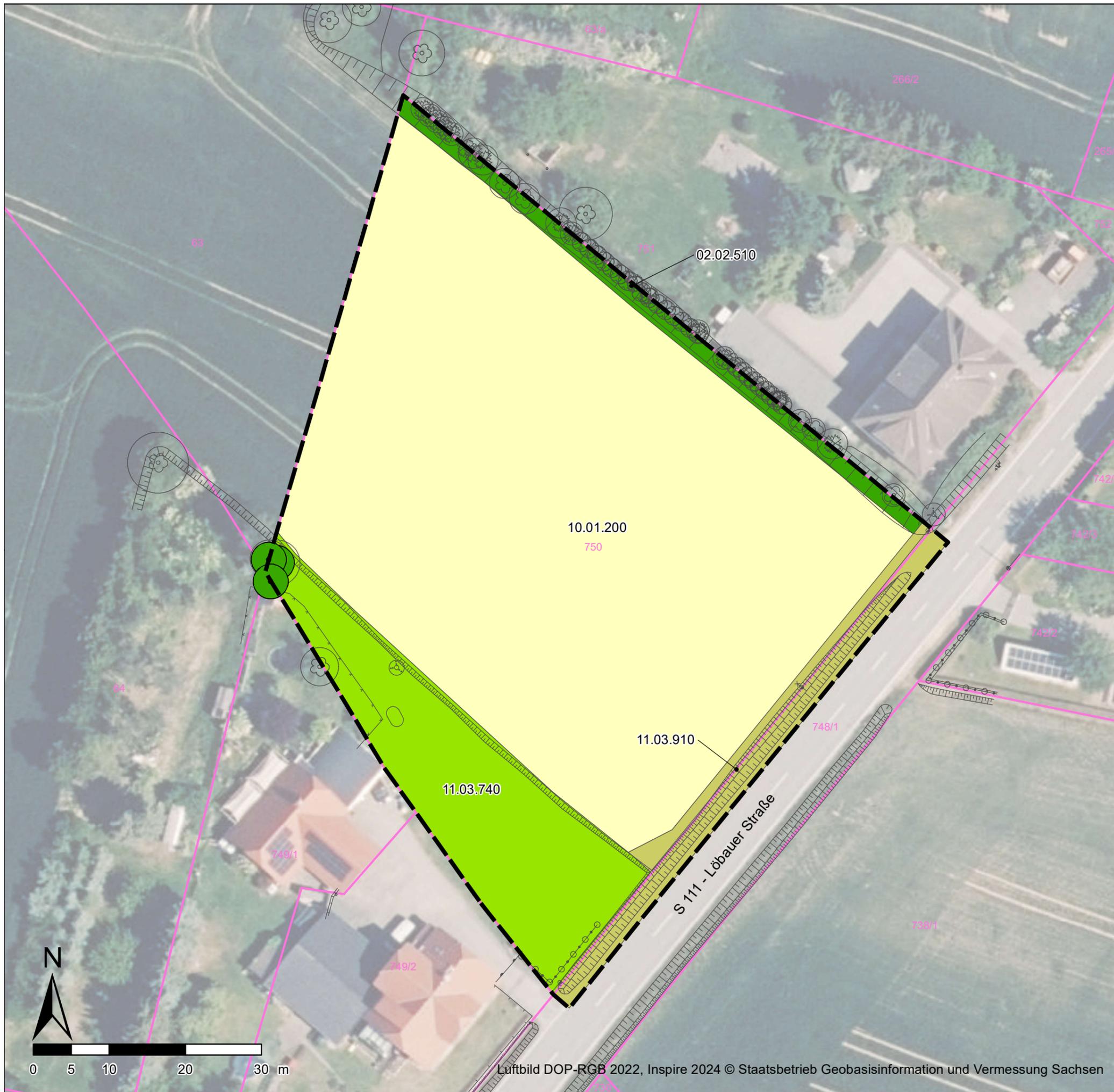
- Themenkarte Geschützte Biotope, im Internet unter: <https://cardomap.idu.de/lrabz/>, eingesehen am 05.02.2024

RPV - REGIONALER PLANUNGSVERBAND 2020:

Regionalplan Oberes Elbtal - Osterzgebirge, 2. Gesamtfortschreibung, Sitzung 26.10.2023

SMUL - SÄCHSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT UND LANDWIRTSCHAFT 2017:

Überarbeitung der Handlungsempfehlung zur Bewertung und Bilanzierung von Eingriffen im Freistaat Sachsen



Bestand

Biotoptypen (Erfassung am 06.02.2024)

- 02.02.510 Sonstige Hecke mit überwiegend gebietsheimischen Laubgehölzen
- 10.01.200 Intensiv genutzter Acker
- 11.03.740 Überwiegend Ziergarten ohne Altbaumbestand
- 11.03.910 krautartiger Bewuchs auf Straßenebenenflächen
- 02.02.430 Einzelbaum

Sonstiges

- Geltungsbereich des B-Plans
- 729 Flurstücksgrenze mit Flurstücksnr.
- Vermessung (Vermessungsbüro Hering, Stand: 13.01.2023)

Stadt Weißenberg
Vorhabenbezogener Bebauungsplan
"Lebensmittelmarkt Löbauer Straße"

Grünordnungsplan
Karte 1: Bestand

Planstand: Vorentwurf
 Planfassung: 22.04.2024
 Maßstab 1 : 500 im Original

Haß Landschaftsarchitekten

Schloßstraße 14, 01454 Radeberg, Telefon: 03528/4382-0
 Fax: 03528/4382-99, E-Mail: info@hass-landschaftsarchitekten.de



Maßnahmenplanung

Biotoptypen

-  11.02.200 Baugebiet Nahversorger, versiegelter Anteil
-  11.03.910 Baugebiet Nahversorger, unversiegelter Teil, Rasen
-  11.04.120 Straßenverkehrsfläche (Geh-/Radweg)

Erhalt

-  02.02.510 Sonstige Hecke mit überwiegend gebietsheimischen Laubgehölzen
-  02.02.430 Einzelbaum

Maßnahmen innerhalb des Geltungsbereiches

-  P1 Anpflanzung von Laubbäumen
-  P2 Heckpflanzung mit überwiegend gebietsheimischen Gehölzen
-  P3 Anlage extensiv genutzte Frischwiese
-  P4 Anpflanzung lockerer Strauchgruppen auf Rasen

Sonstiges

-  Geltungsbereich des B-Plans
-  729 Flurstücksgrenze mit Flurstücksnr.
-  Vorhaben

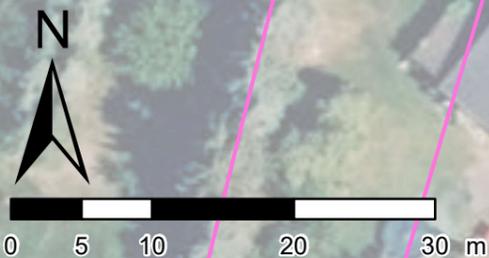
Stadt Weißenberg
Vorhabenbezogener Bebauungsplan
"Lebensmittelmarkt Löbauer Straße"

Grünordnungsplan
Karte 2: Maßnahmen

Planstand: Vorentwurf
 Planfassung: 22.04.2024
 Maßstab: 1 : 500 im Original

Haß Landschaftsarchitekten

Schloßstraße 14, 01454 Radeberg, Telefon: 03528/4382-0
 Fax: 03528/4382-99, E-Mail: info@hass-landschaftsarchitekten.de



OIB Projekte GmbH

Neubau Penny-Markt in Weißenberg

Verkehrstechnische Untersuchung

März 2023



UHLIG & WEHLING GmbH

Ingenieuresellschaft

Mittweida/ Sa.

Vorhaben: Neubau Penny-Markt in Weißenberg

Leistungsphase: Verkehrstechnische Untersuchung

Auftraggeber: OIB Projekte GmbH

Bearbeitung: Dipl.-Ing. M. Zahn



.....
Dipl.-Ing. St. Wehling
(geschäftsführender Gesellschafter)



.....
Dipl.-Ing. M. Zahn
(Projektingenieur)

UHLIG & WEHLING GmbH

Straßenbau - Tiefbau - Verkehrstechnik

- | | | |
|---|--|---|
| <input type="checkbox"/> Büro Mittweida/Sa.
Leipziger Straße 27
09648 Mittweida
Tel.: 03727 / 976230
Fax: 03727 / 976229 | <input type="checkbox"/> Büro Halle/S.
Grenzstraße 28
06112 Halle/S.
Tel.: 0345 / 6844753
Fax: 0345 / 6844756 | <input checked="" type="checkbox"/> Büro Dresden
Schnorrstraße 70
01069 Dresden
Tel.: 0351 / 47928787
Fax: 0351 / 47928788 |
|---|--|---|

E-Mail: info@uhlig-wehling.de

Inhalt

1.	Aufgabenstellung	1
2.	Verkehrsmengen	1
2.1	Verkehrsmengen der S 111	2
2.2	Verkehrserzeugung - Verkehrsprognose.....	2
2.3	Verkehrsverteilung	3
3.	Leistungsfähigkeitsberechnung Vorfahrtknoten	4
3.1	Vorbemerkung Vorfahrtknoten	4
3.2	Ermittlung der Verkehrsqualität nach HBS	5
3.3	Rückstaulängen am Vorfahrtknoten	5
3.4	Prüfung Linksabbiegestreifen nach RAS 06	6
4.	Zusammenfassung	7

Anlagen

- 1 Strombelastungspläne
 - 1.1 Bestand, Verkehrsaufkommen aus der SVZ 2015
 - 1.2 Planfall mit Penny-Markt
- 2 HBS 2015-Bewertungen
 - 2.1 Planfall mit Penny-Markt

1. Aufgabenstellung

Für die Ansiedlung eines Penny-Marktes an der S 111 „Löbauer Straße“ in Weißenberg ist ein Gutachten zur Verkehrsanbindung zu erstellen. Der vorhandene Penny-Markt in der Innenstadt wird aufgrund fehlender Erweiterungsmöglichkeiten durch den neuen Standort an der Löbauer Straße ersetzt. Das Grundstück befindet sich im Bereich des Ortsausganges. Die Anbindung wird etwa auf Höhe des Ortsausgangsschildes über eine neu zu errichtende Zufahrt erfolgen. In einer Verkehrsuntersuchung sind Leistungsfähigkeit und Verkehrssicherheit für die geplante Anbindung nachzuweisen. Insbesondere für Linksabbieger von der Löbauer Straße in den Penny-Markt ist die Notwendigkeit einer Linksabbiegespur zu prüfen.

Im Zuge dieser Maßnahme sind zudem der Anbau eines Gehweges sowie die Errichtung einer Bushaltestelle geplant.

2. Verkehrsmengen

Zur Beurteilung der verkehrlichen Leistungsfähigkeit sind aktuelle Verkehrsdaten der S 111 „Löbauer Straße“ zu verwenden. Im Rahmen der turnusmäßig durchgeführten Straßenverkehrszählung (SVZ) wurde 2015 und 2021 der Verkehr auf der S 111 in der Ortslage Weißenberg erfasst. Für die vorliegende Untersuchung werden die Ergebnisse beider SVZ-Erhebungen miteinander verglichen und im Anschluss die richtungsbezogenen MSV-Werte als Bemessungsverkehrsstärke verwendet.

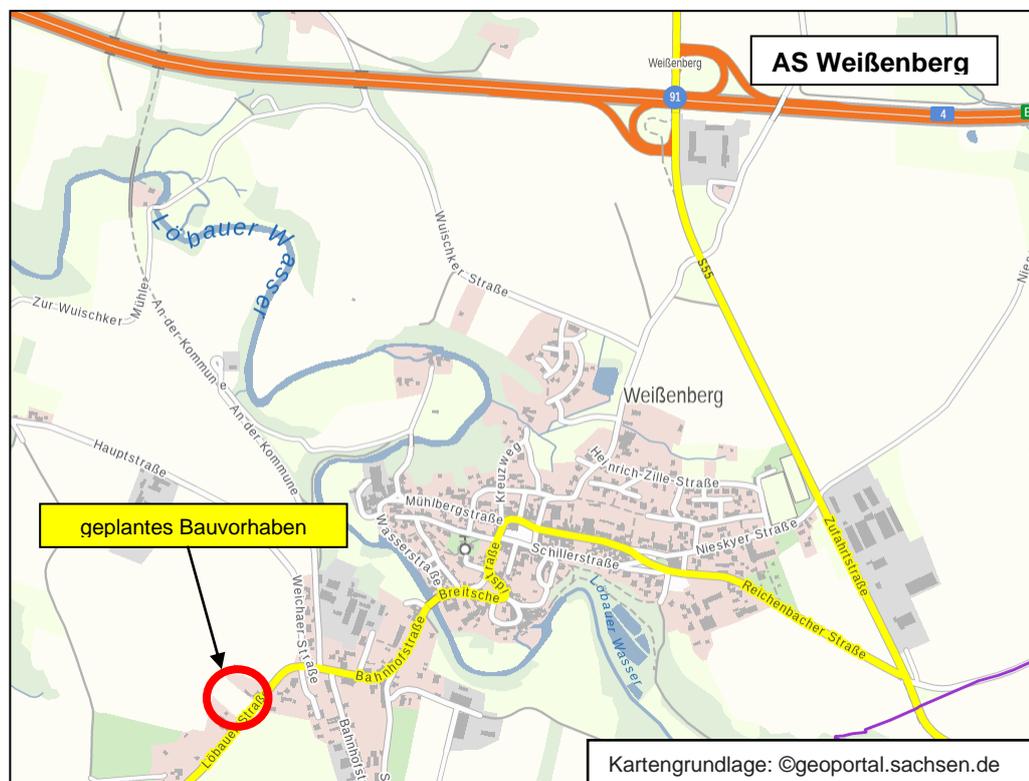


Abbildung 1: Übersichtskarte zur Lage des geplanten Penny-Marktes

2.1 Verkehrsmengen der S 111

Abgleich der Verkehrsmengen aus der Straßenverkehrszählung (SVZ) 2015 und 2021

Anl. 1 Das Verkehrsaufkommen der S 111 wurde in der SVZ 2015 und in der SVZ 2021 bestimmt. Die entsprechende Zählstelle (ZST-Nr. 4853 1203) befindet sich in Weißenberg im Bereiche des Flusses „Löbauer Wasser“. Die durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke (DTV) beträgt laut SVZ 2015 rund 5.500 Kfz/ 24 h. In der SVZ 2021 beträgt der DTV nur noch rund 3.600 Kfz/ 24 h.

Für die SVZ 2021 hat die Bundesanstalt für Straßenwesen (BASt) einen bundesweiten Rückgang von durchschnittlich 8 % auf Bundesfernstraßen ermittelt. Die BASt verweist zudem auf lokal auftretende Veränderungen der Verkehrsbelastung, die zum Teil erheblich höher liegen. Die Gründe für den Rückgang sind vielfältig. Ein wesentlicher Faktor wird der COVID19-Pandemie zugeschrieben. Demnach stellen die SVZ-Ergebnisse 2021 eine Momentaufnahme des Jahres 2021 dar. Daraus resultiert für diese Untersuchung, dass die Verkehrsmengen der SVZ 2015 angenommen werden.

Die Bemessungsverkehrsstärke (MSV) ist in Anlage 1 grafisch dargestellt. Das Verkehrsaufkommen an der S 111 ist in und aus Richtung Weißenberg in etwa gleich groß. 358 Kfz/ h in Richtung Weißenberg und 353 Kfz/ h in Richtung Bautzen. Der Schwerverkehrsanteil liegt sowohl beim DTV als auch beim MSV bei rund 4 Prozent.

2.2 Verkehrserzeugung - Verkehrsprognose

Um die verkehrlichen Auswirkungen des Planvorhabens auf das umliegende Straßennetz zu ermitteln und deren Leistungsfähigkeit sicherzustellen, wurde die zukünftige Verkehrserzeugung der Einkaufsmärkte nach den geltenden Regelwerken bestimmt. Der Umfang der Verkehrserzeugung wurde mit dem Programm „Ver_Bau“ ermittelt, welches auf dem FGSV-Regelwerk „Hinweise zur Schätzung des Verkehrsaufkommens von Gebietstypen“ (FGSV, Köln 2006) beruht.

Die Eingangsparameter der Schätzung wurden den vorgelegten Entwürfen für den Bauantrag vom geplanten Penny-Markt entnommen.

Folgende Kennwerte werden für die Ermittlung des Verkehrsaufkommens angesetzt:

Kenngrößen Penny-Markt (Verkaufsfläche ca. 800 m²)

Beschäftigtenverkehr:

- ca. 80 m² VKF / je Beschäftigtem
 - ca. 2,0 Wege / Beschäftigtem
 - Anteil motorisierter Individualverkehr (MIV): ca. 95 %
 - Pkw-Besetzungsgrad: 1,0
 - Anwesenheitsgrad: 0,90
-

Kundenverkehr:

- ca. 1,3 Kunden / m² VKF
- ca. 2 Wege / Kunde
- Anteil motorisierter Individualverkehr (MIV): ca. 95 %
- Pkw-Besetzungsgrad: 1,3
- Mitnahmeeffekt: 60 %

Verkehrserzeugung Penny-Markt

Die Zufahrt hat durch den geplanten Penny eine tägliche Belastung von etwa 1.500 Fahrzeugen. Diese teilen sich richtungsbezogen in ein- bzw. ausfahrende Fahrzeuge (je Richtung rund 750) auf.

Für die am höchsten belastete Stunde zwischen 16-17 Uhr wurden rechnerisch rund 90 ein- sowie 90 ausfahrende Kfz für die Zufahrt ermittelt.

Für die Kundenverkehre mit Kfz wird ein Mitnahmeeffekt von 60 Prozent zur Spitzenstunde angenommen. Demzufolge sind 60 Prozent der Kunden bereits unterwegs und nehmen keinen zusätzlichen Weg auf sich. Die anderen 40 Prozent der Kundenverkehre kommen durch den Markt neu hinzu.

Das entspricht einem zusätzlichen Verkehrsaufkommen von rund 40 Fahrzeugen in der Stunde, die sich auf das Verkehrsnetz verteilen.

2.3 Verkehrsverteilung

Durch die Ortsrandlage und die Schließung des innerstädtischen Penny-Marktes wird vermehrt mit Kunden gerechnet, die aus Weißenberg kommen und wieder nach Weißenberg zurückfahren. Für die Verteilung des Verkehrsaufkommens in der Zufahrt wird angenommen, dass sich der Verkehr zu zwei Drittel auf die Verbindung von und nach Weißenberg und das andere Drittel auf die Verbindung in und aus Richtung Bautzen verteilt.

Die Verkehrsverteilung ergibt sich wie folgt:

- 60 Kfz/h Rechtsabbieger aus Richtung Weißenberg Zentrum und 30 Kfz/h Linksabbieger aus Richtung Bautzen
- 30 Kfz/ h Rechtseinbieger in Richtung Bautzen und 60 Kfz/ h Linkseinbieger in Richtung Weißenberg Zentrum

Anl. 1 In Anlage 1.2 sind die Verkehrsmengen in einem Strombelastungsplan grafisch dargestellt.

3. Leistungsfähigkeitsberechnung Vorfahrtnoten

3.1 Vorbemerkung Vorfahrtnoten

Vorbemerkung LASuV Bautzen und Stadt Weißenberg

In Vorbereitung des Bebauungsplans zum Penny-Markt fand eine Vorbesprechung mit dem LASuV Bautzen und der Stadtverwaltung Weißenberg statt.

Das zu bebauende Grundstück befindet sich außerorts kurz vor der OD-Grenze Weißenberg. Es wird eine Versetzung der OD-Grenze und der Ortseingangstafel angestrebt. Dadurch wird das Grundstück zukünftig in der Ortslage Weißenberg liegen. Die Stadt Weißenberg und das LASuV Bautzen stehen dieser Maßnahme offen gegenüber. Deshalb wird in dieser Untersuchung von einer innerörtlichen Lage ausgegangen.

Vorbemerkung Vorfahrtnoten HBS

Zur Beurteilung der Leistungsfähigkeit und Qualität des Verkehrsablaufes (QSV) vorfahrtgeregelter Knotenpunkte werden die Kapazitätsreserven und Wartezeiten der einzelnen Ströme nach HBS 2015¹ berechnet. Von den ermittelten Wartezeiten kann auf die Verkehrsqualität geschlossen werden. Für die Einstufung der QSV A bis F gelten die jeweiligen Werte der Einzelströme und der insgesamt längsten mittleren Wartezeit. Ein noch ausreichendes Niveau der Verkehrsqualität ist bei Qualitätsstufe D gegeben.

Tabelle 1: Qualitätsstufen nach Wartezeit für unsignalisierte Knotenpunkte, HBS 2015

QSV	A	B	C	D	E	F
mittlere Wartezeit t_w [s]	≤ 10	≤ 20	≤ 30	≤ 45	> 45	-

Die Qualitätsstufen bei unsignalisierten Knotenpunkten/ Vorfahrtnoten:

- QSV A: Die Mehrzahl der Verkehrsteilnehmer kann nahezu ungehindert den Knotenpunkt passieren. Die Wartezeiten sind sehr gering.
- QSV B: Die Abflussmöglichkeiten der wartepflichtigen Verkehrsströme werden vom bevorrechtigten Verkehr beeinflusst. Die dabei entstehenden Wartezeiten sind gering.
- QSV 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.
- QSV D: Die Mehrzahl der Verkehrsteilnehmer 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.
-

QSV 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 Staulängen) führen. Die Kapazität wird erreicht.

QSV F: Die Anzahl der Fahrzeuge, die in einem Verkehrsstrom dem Knotenpunkt 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.

3.2 Ermittlung der Verkehrsqualität nach HBS

Die Leistungsfähigkeit wurde für den Planfall ohne Linksabbiegestreifen auf der S 111 ermittelt. Grundlagen der Berechnung sind die MSV der SVZ 2015, die Verkehrserzeugung vom Penny-Markt sowie die angenommene Verteilung der Verkehrsströme.

Anl. 2 Die Berechnungsergebnisse sowie die jeweiligen Rückstaulängen und Wartezeiten sind in Anlage 2 enthalten. In Tabelle 2 sind die ermittelte Wartezeit und Qualitätsstufe dargestellt. Der für die Qualitätsstufe maßgebende Verkehrsstrom ist der Linkseinbieger aus der Marktzufahrt. Er wird mit der Qualitätsstufe B bewertet und ist leistungsfähig.

Für die geplante Marktzufahrt ist aus Gründen der Leistungsfähigkeit keine Linksabbiegespur erforderlich.

Tabelle 2: Wartezeiten und Verkehrsqualitäten

	maßgebende mittlere Wartezeit	QSV
S 111 innerorts	11,3 s	B

3.3 Rückstaulängen am Vorfahrtsknoten

Für den Fahrstreifen der S 111 in Richtung Stadtzentrum Weißenberg beträgt die maximale Staulänge weniger als 1 Fahrzeug. Das entspricht einer rechnerischen Staulänge von 7,0 m.

In der Nebenrichtung (Marktzufahrt) beträgt die erforderliche Aufstelllänge 6 m. Es wird von einer Mischspur ausgegangen.

Im Zuge der Vorfahrtstraße in Richtung Bautzen entstehen keine Rückstaus.

3.4 Prüfung Linksabbiegestreifen nach RASSt 06

Neben der Leistungsfähigkeitsberechnung nach dem HBS 2015, ist nach RASSt 06 zu prüfen, ob Aufstellbereiche oder Linksabbiegestreifen notwendig sind. Sie stellen sicher, dass Verkehrsfluss und Verkehrssicherheit nicht durch Linksabbieger beeinträchtigt sind und ein behinderungsarmes Abbiegen von der Hauptverkehrsstraße in Erschließungsstraßen und Grundstückszufahrten möglich ist.

Die Eingangsparameter sind:

- Charakter der Hauptverkehrsstraße (angebaut oder anbaufrei)
- Verkehrsstärke des Hauptverkehrsstromes aus dem links abgebogen wird
- Anzahl der Linksabbieger

Die S 111 „Löbauer Straße“ ist eine angebaute Hauptverkehrsstraße. Der zu prüfende Hauptverkehrsstrom (MSV) beträgt 370 Kfz/h. Er setzt sich zusammen aus 340 Geradeausfahrern in Richtung Weißenberg Zentrum und 30 Linksabbiegern. In Tabelle 3 wurde diese Eingangsparameter nach Vorlage der RASSt 06 eingetragen.

Tabelle 3 ist zu entnehmen, dass sich keine Notwendigkeit eines Aufstellbereichs oder eines Linksabbiegestreifens ergibt.

Tabelle 3: Linksabbiegereinrichtung nach RASSt 06 (Tabelle 44 in RASSt 06)

	Stärke der Linksabbieger q_L in Kfz/ h	Verkehrsstärke des Hauptstromes MSV in Kfz/ h						
		100	200	300	400	500	600	> 600
Angebaute Hauptverkehrsstraße	> 50							
	20 ... 50				X			
	< 20							

 Keine bauliche Maßnahme

 Aufstellbereich

 Linksabbiegestreifen

X (gelb) = Zufahrt Penny-Markt

4. Zusammenfassung

An der S 111 „Löbauer Straße“ in Weißenberg ist der Neubau eines Penny-Marktes geplant. Die Anbindung an die S 111 erfolgt über eine neu herzustellende Zufahrt. Es wurde die Verkehrsqualität der geplanten Zufahrt bestimmt und untersucht.

Die Untersuchung ergab, dass die Stärke der prognostizierten Linksabbieger keinen Linksabbiegestreifen erforderlich macht.

Die Leistungsfähigkeitsbetrachtung ergab, dass die Zufahrt an der S 111 mit der Qualitätsstufe B bewertet wird und ausreichend leistungsfähig ist. In der Nebenrichtung aus dem Marktgelände ist eine Mischspur ausreichend.

Die erforderlichen Anfahr- und Haltesichtweiten werden eingehalten.

Aufgestellt: Mittweida, 31. März 2023

UHLIG & WEHLING GmbH

Ingenieurgesellschaft

Mittweida/Sa.

- Dipl.-Ing. Zahn -

A N L A G E 1

Strombelastungspläne

Strombelastungsplan MSV SVZ 2015



LISA

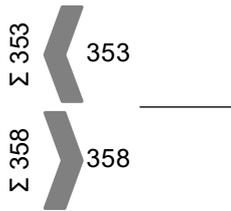
MSV SVZ 2015, Bestand [Kfz/h]

von\nach	1	2	3
1		358	
2	353		
3			

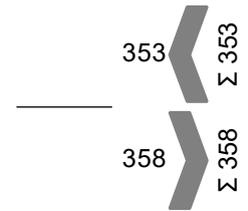
20
100
300

Zufahrt Penny-Markt
(Arm 3)

Löbauer Str.
(Arm 1)



Löbauer Str.
(Arm 2)



Projekt	Neubau Penny - Löbauer Straße in Weißenberg				
Knotenpunkt	S 111 (Löbauer Str.) - Zufahrt Penny-Markt				
Auftragsnr.	1697	Variante	01	Datum	21.03.2023
Bearbeiter	Zahn	Abzeichnung		Blatt	1.1

Strombelastungsplan MSV Prognose

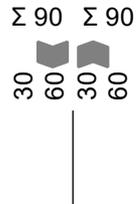
LISA

MSV mit Penny-Markt

von\nach	1	2	3
1		340	30
2	320		60
3	30	60	

20
100
300

Zufahrt Penny-Markt
(Arm 3)



Löbauer Str.
(Arm 1)



Löbauer Str.
(Arm 2)

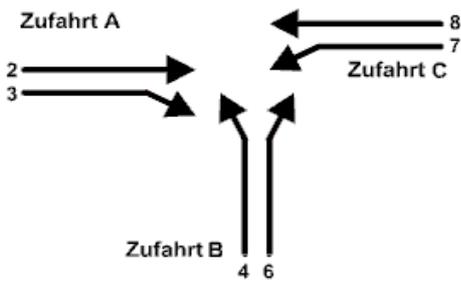


Projekt	Neubau Penny - Löbauer Straße in Weißenberg				
Knotenpunkt	S 111 (Löbauer Str.) - Zufahrt Penny-Markt				
Auftragsnr.	1697	Variante	01	Datum	21.03.2023
Bearbeiter	Zahn	Abzeichnung		Blatt	1.2

A N L A G E 2

HBS-Bewertungen

Beurteilung einer Einmündung mit Vorfahrtsregelung innerorts



Knotenverkehrsstärke: 840 Fz/h

Knotenpunkt: A-C /B
S 111 Wb. - Bautz. / Penny

Verkehrsdaten: Datum: Prognose Planung
Uhrzeit: MSV

Verkehrsregelung: Zufahrt B:

Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit $t_w = 45$ s
Qualitätsstufe: **D**

Aufschlüsselung nach Fahrzeugarten:

liegt vor, ohne genaue Differenzierung des Schwerverkehrs

Kapazitäten der Einzelströme

Zufahrt	Strom (Rang)	Hauptströme $q_{p,i}$ [Fz/h]	Grundkap. G_i [Pkw-E/h]	Abminderungs-faktor f_i [-]	Kapazität $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Auslastungs-grad x_i [-]	staufreier Zustand p_0
A	2 (1)	---	1800	1,000	1800	0,184	---
	3 (1)	0	1600	1,000	1600	0,040	---
B	4 (3)	720	422	1,000	401	0,158	---
	6 (2)	350	782	1,000	782	0,043	---
C	7 (2)	380	834	1,000	834	0,040	0,950
	8 (1)	---	1800	1,000	1800	0,195	---

Qualität der Einzel- und Mischströme

Zufahrt	Strom	Fahrzeuge $q_{Fz,i}$ [Fz/h]	Faktoren $f_{PE,i}$ [-]	Kapazität $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Kapazität C_i [Fz/h]	Auslastungs-grad x_i [-]	Kapazitäts-reserve R_i [Fz/h]	mittlere Wartezeit w [s]	Qualitäts-stufe QSV
A	2	320	1,033	1800	1743	0,184	1423	0,0	A
	3	60	1,058	1600	1512	0,040	1452	0,0	A
B	4	60	1,058	401	379	0,158	319	11,3	B
	6	30	1,117	782	701	0,043	671	5,4	A
C	7	30	1,117	834	747	0,040	717	5,0	A
	8	340	1,031	1800	1746	0,195	1406	0,0	A
A	2+3	380	1,037	1764	1702	0,223	1322	0,0	A
B	4+6	90	1,078	482	448	0,201	358	10,1	B
C	7+8	370	1,038	1800	1734	0,213	1364	2,6	A
erreichbare Qualitätsstufe QSV_{FZ,ges}									B

Stauraumbemessung - Abbiegeströme

Zufahrt	Strom	Fahrzeuge $q_{Fz,i}$ [Fz/h]	Faktoren $f_{PE,i}$ [-]	Kapazität C_i [Fz/h]	S [%]	N_s [Fz]	Staulänge [m]
A							
B	4+6	90	1,07	462	95	0,72	7
C							
	7+8	370	1,038	1734	95	0,81	7

Auswirkungsanalyse

zur geplanten Verlagerung und Erweiterung des Lebensmittelmarktes PENNY in der Stadt Weißenberg

für die
OIB Projekt 39 GmbH & Co. KG
Gottlieb-Daimler-Str. 24
86825 Bad Wörishofen

Ihre Ansprechpartner

Dr. Ulrich Kollatz (Gesamtleitung)
Richard Engel, Humangeographie M.Sc. (Projektleitung)

BBE Handelsberatung GmbH

Uferstraße 21
04105 Leipzig
Deutschland
Tel +49 341 98386-73
Fax +49 341 98386-80
E-Mail kollatz@bbe.de

© BBE Handelsberatung GmbH

Der Auftraggeber kann die vorliegende Unterlage für Druck und Verbreitung innerhalb seiner Organisation verwenden; jegliche – vor allem gewerbliche – Nutzung darüber hinaus ist nicht gestattet.

Diese Entwurfsvorlagen und Ausarbeitungen usw. fallen unter § 2, Abs. 2 sowie § 31, Abs. 2 des Gesetzes zum Schutze der Urheberrechte. Sie sind dem Auftraggeber nur zum eigenen Gebrauch für die vorliegende Aufgabe anvertraut. Weitergabe, Vervielfältigungen und Ähnliches, auch auszugsweise, sind nur mit ausdrücklicher schriftlicher Zustimmung des Verfassers gestattet. Sämtliche Rechte, vor allem Nutzungs- und Urheberrechte, verbleiben bei der BBE Handelsberatung GmbH.

Wissen schafft Zukunft.

München · Hamburg · Berlin · Köln · Leipzig · Erfurt

Inhaltsverzeichnis

1. Ausgangssituation und Zielsetzung	4
2. Marktsituation im Lebensmitteleinzelhandel.....	6
2.1. Entwicklungstrends.....	6
2.2. Distributionsstrukturen	7
2.3. Online-Einzelhandel mit Lebensmitteln	10
3. Projektplanung und Projektdaten.....	11
4. Makrostandort Weißenberg.....	14
5. Mikrostandortanalyse	18
6. Wettbewerbssituation im Untersuchungsgebiet.....	21
7. Einzugsgebiet und Nachfragepotenzial	26
8. Planungsrechtliche und planerische Beurteilungsgrundlagen.....	30
9. Auswirkungsanalyse.....	32
9.1. Umsatzprognose.....	32
9.2. Umsatzzumlenkungseffekte / wettbewerbliche Auswirkungen.....	35
9.3. Auswirkungen des Vorhabens auf zentrale Versorgungsbereiche und die wohnungsnah Versorgung / städtebauliche Auswirkungen	37
10. Fazit	39

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Entwicklung der Verkaufsflächen im Lebensmitteleinzelhandel in Deutschland	6
Abbildung 2:	Entwicklung der Marktanteile im Lebensmittelhandel in Deutschland.....	7
Abbildung 3:	Einkaufsanlässe nach Betriebstypen.....	8
Abbildung 4:	Gründe für die Wahl des Betriebstyps	9
Abbildung 5:	Onlineanteil Food/ Nonfood am Einzelhandel	10
Abbildung 6:	Fotoaufnahmen Bestandsmarkt PENNY in der Ernst-Thälmann-Straße in Weißenberg.....	11
Abbildung 7:	Lageplan Verlagerungsstandort PENNY an der Löbauer Straße in Weißenberg	12
Abbildung 8:	Fotoaufnahmen Verlagerungsstandort PENNY an der Löbauer Straße in Weißenberg.....	12
Abbildung 9:	Einzelhandelsrelevante Kaufkraft (Einzelhandel insgesamt)	16
Abbildung 10:	Standortumfeld des Verlagerungsstandortes	19
Abbildung 11:	Anbieter Ortskern Weißenberg	24
Abbildung 12:	Lebensmittelanbieter im Einzugsgebiet	24

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Bevölkerungsentwicklung und -prognose	15
Tabelle 2:	Angebotsstrukturen im Untersuchungsraum nach Betriebsformen	22
Tabelle 3:	Angebotsstrukturen im Untersuchungsraum nach Standorten	25
Tabelle 4:	Nachfragepotenzial im Einzugsgebiet	28
Tabelle 5:	Kaufkraftbindung der relevanten Angebotsstrukturen im Einzugsgebiet.....	28
Tabelle 6:	Flächenausstattung (Dichte-Index) durch Lebensmittelmärkte im Einzugsgebiet.....	29
Tabelle 7:	Umsatzprognose (summarisch) auf Basis der Abschöpfungsquoten für den Verlagerungsstandort an der Löbauer Straße (PENNY und die beiden Lebensmittelhandwerksbetriebe)	32
Tabelle 8:	Resultierende Flächenproduktivitäten der am Planvorhaben beteiligten Betriebe.....	33
Tabelle 9:	Umsatzumlenkung und Umlenkungsquoten Lebensmitteleinzelhandelsbetriebe	36

Kartenverzeichnis

Karte 1:	Regionalplanerische Einstufung der Stadt Weißenberg und Nahbereich	15
Karte 2:	Lage des Verlagerungsstandortes in Weißenberg	18
Karte 3:	Wohnungsnah und wohnortnahe Versorgungsfunktionen des Projektstandorts.....	20
Karte 4:	Regionale Wettbewerbssituation durch Lebensmittelmärkte.....	21
Karte 5:	Abgrenzung faktischer zentraler Versorgungsbereich Ortskern Weißenberg	23
Karte 6:	Einzugsgebiet Lebensmittelmarkt PENNY Löbauer Straße in Weißenberg.....	27
Karte 7:	Perspektivische fußläufige Erreichbarkeit Lebensmittelmärkte im Kernort Weißenberg.....	37

1. Ausgangssituation und Zielsetzung

Für den bestehenden PENNY-Markt in der Stadt Weißenberg ist eine Standortverlagerung von der Ernst-Thälmann-Straße zum Projektstandort an der Löbauer Straße geplant. Der Bestandsmarkt verfügt mit 500 m² nur über eine sehr begrenzte Verkaufsfläche bei fehlender Erweiterungsmöglichkeit vor Ort. Seit mehreren Jahren bemüht sich die Firma PENNY um einen Ersatzstandort, an dem ein zeitgemäßer Lebensmittelmarkt umgesetzt werden kann.

An der Löbauer Straße am westlichen Stadtrand des Kernorts von Weißenberg wurde ein Standort für den Lebensmittelmarkt gefunden. Dieser ist eingebunden in ein städtisches Entwicklungsareal, unmittelbar benachbart soll westlich der Löbauer Straße und der Hauptstraße ein neues Wohngebiet entstehen. Zugleich bietet dieser Standort eine gute Erreichbarkeit aus den westlichen Ortsteilen der Stadt Weißenberg. In diesem Kontext ist eine Verkaufsflächenerweiterung auf ca. 799 m² zzgl. Lebensmittelhandwerk vorgesehen.

Für den Bestandsstandort in der Dresdner Straße wird eine geeignete Nachnutzung im Einzelhandel angestrebt, als auch zukünftig größerer Attraktivitätsstandort für den innerstädtischen Bereich. Eine Nachnutzung im Lebensmittelhandel ist aufgrund der Verkaufsflächenverfügbarkeit aber faktisch auszuschließen.

Für den Projektstandort wird ein Bebauungsplanverfahren angestrebt und für den Projektstandort ist ein Gewerbegebiet vorgesehen. Die Zulässigkeit des Vorhabens bemisst sich somit nach § 30 BauGB in Verbindung mit §§ 8 und 11 Abs. 3 BauNVO. Grundsätzlich sind in Gewerbegebieten auch Einzelhandelsbetriebe gemäß § 8 Abs. 2 Nr. 1 BauNVO im Grundsatz allgemein zulässig. Gemäß § 11 Abs. 3 Satz 1 Nr. 2 BauNVO sind jedoch großflächige Einzelhandelsbetriebe, die sich nach Art, Lage oder Umfang auf die Verwirklichung der Ziele der Raumordnung und Landesplanung oder auf die städtebauliche Entwicklung und Ordnung nicht nur unwesentlich auswirken können, außer in Kerngebieten nur in für sie festgesetzten Sondergebieten zulässig.

Im Verlagerungsvorhaben ist kein großflächiger Einzelhandelsbetrieb eingebunden, für den PENNY-Ersatzneubau ist eine Größendimensionierung knapp unterhalb des Schwellenwertes zur Großflächigkeit (800 m² Verkaufsfläche) vorgesehen. Die einzelnen Anbieter des Verlagerungsvorhabens sind jeweils als selbständige Einzelhandelsbetriebe geplant, so dass sie selbständig, also unabhängig von anderen Einzelhandelsbetrieben genutzt werden und baurechtlich auch als eigenständige Vorhaben genehmigungsfähig sind.

Letztlich ist mit vorliegendem Gutachten die Frage von potenziell schädlichen Auswirkungen auf zentrale Versorgungsbereiche oder die verbrauchernahe Versorgung zu klären. Entsprechende Folgewirkungen können nur im Einzelfall unter dem Aspekt der funktionalen Einordnung des Standorts, der Größe und Branchenausrichtung des Vorhabens, betrieblicher und städtebaulicher Besonderheiten sowie der absatzwirtschaftlichen Effekte auf zentrale Versorgungsbereiche oder Nahversorgungsstandorte bewertet werden.

Die BBE Handelsberatung hat hierzu eine umfassende Auswirkungsanalyse erstellt. In vertiefter Form wird das Projekt dabei hinsichtlich der nachfrage- und angebotsseitigen Rahmenbedingungen begutachtet, die stadträumliche Wettbewerbsposition wird einer genauen Prüfung unterzogen. Aufgrund der detaillierten Betrachtung der lokalen Situation wird die Wirkung des Planvorhabens auf die städtebauliche Ordnung und Entwicklung aufgezeigt. Im Zuge der Analyse werden insbesondere folgende Fragestellungen thematisiert:

- Welche einzelhandelsrelevanten Rahmenbedingungen liegen vor (Soziodemographie, Erreichbarkeit etc.)? Welche angebots-/nachfrageseitigen Strukturdaten sind für den Einzelhandel von Bedeutung (Makrostandortanalyse)?
- Wie ist der Mikrostandort des Vorhabens unter städtebaulichen Aspekten zu bewerten?
- Welches Einzugsgebiet kann das Vorhaben erschließen?
- Wie ist das Vorhaben aus städtebaulicher Perspektive zu bewerten? Welche Auswirkungen ergeben sich für zentrale Versorgungsbereiche und die Nahversorgung in Weißenberg und umliegender Gemeinden?

Auswirkungsanalyse – Verlagerung und Erweiterung PENNY in der Stadt Weißenberg

Die Aussagen vorliegender Analyse basieren auf den Unterlagen des Auftraggebers, einer aktuellen Vorort-erhebung der relevanten Angebots- bzw. Wettbewerbssituation und einer Besichtigung des Bestands- sowie Verlagerungsstandortes und aller Wettbewerbsbetriebe im potenziellen Einzugsgebiet. Grundlage für die Berechnung der Nachfragesituation stellen die aktuellen Kaufkraftdaten von BBE!CIMA!MB-Research, Verbrauchsausgaben des Instituts für Handelsforschung sowie aktuelle Einwohnerdaten der amtlichen Statistik dar.

2. Marktsituation im Lebensmitteleinzelhandel

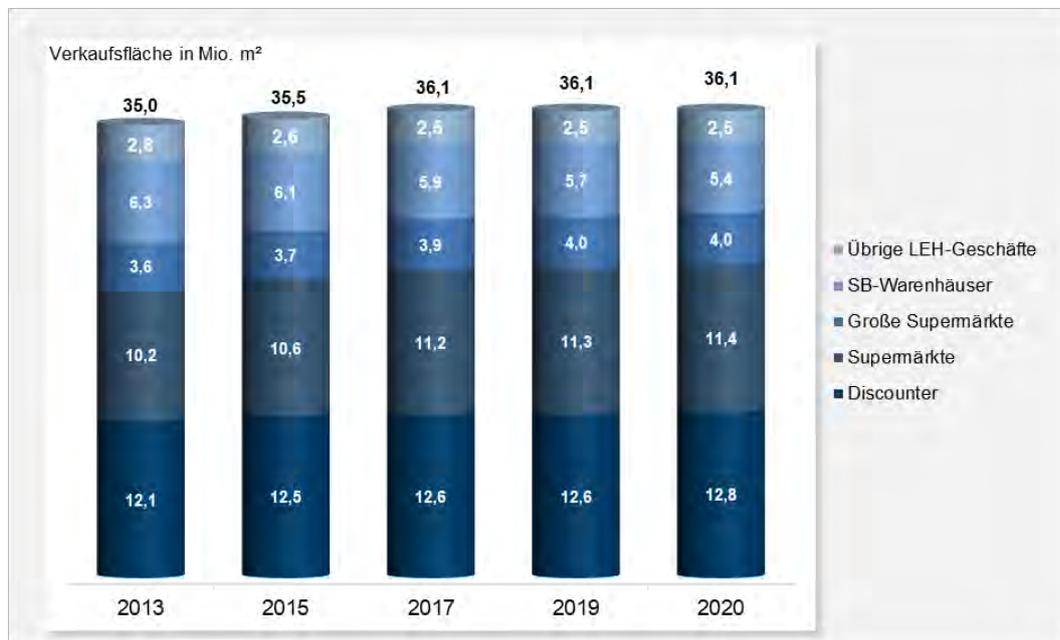
2.1. Entwicklungstrends

Die Bevölkerungszahl in Deutschland wird langfristig voraussichtlich abnehmen, die Menschen werden immer älter und in immer kleineren Haushalten leben. Gleichzeitig nimmt die Disparität zwischen wachsenden Metropolregionen und strukturschwachen Räumen mit starken Bevölkerungsrückgängen zu. Insbesondere für die urbane Bevölkerung ändert sich dabei das Mobilitätsverhalten deutlich, da das motorisierte Individualverkehrsmittel an Bedeutung verliert. Aus den demografischen Rahmenbedingungen und der zunehmenden Digitalisierung ergeben sich zudem geänderte Anforderungen, nicht zuletzt an den Lebensmitteleinzelhandel.

Die Trends im Lebensmitteleinzelhandel führen daher u. a. zu mehr Convenience-Produkten, zu einer zunehmenden Kombination von Gastronomie und Handel, zu mehr Services wie Kartenzahlung und Lieferservice. Im Wettbewerb um die Verbraucher werden auch die Trendthemen Regionalität, artgerechte Tierhaltung, vegane / vegetarische Ernährung, Vermeidung von Verpackungen, aber auch Eventmarketing, gastronomische Angebote oder soziales Engagement zunehmend aufgegriffen.

Dabei steigt das nahversorgungsbezogene Ausgabenbudget der Deutschen seit Jahren an. Von den jährlichen Einzelhandelsausgaben in Deutschland von ca. 587,8 Mrd. € entfallen aktuell ca. 46% auf die „Fast Moving Consumer Goods“ (FMCG - Konsumgüter des alltäglichen Bedarfs des Food- und Nearfoodsegmentes, ca. 269,3 Mrd. €).¹

Abbildung 1: Entwicklung der Verkaufsflächen im Lebensmitteleinzelhandel in Deutschland



Quelle: EHI Handelsdaten aktuell 2021, BBE-Darstellung 2022

Auf der Angebotsseite hat der Lebensmitteleinzelhandel in Deutschland ebenfalls ein Wachstum zu verzeichnen. Wie die Abbildung 1 illustriert, ist die Verkaufsfläche des Lebensmitteleinzelhandels in Deutschland (ohne Spezialgeschäfte und nicht-organisierte Betriebe) von ca. 35,0 Mio. m² im Jahre 2013 auf ca.

¹ Quellen: HDE-Zahlenspiegel 2021 und IfH-Brancheninformationssystem, Umsatz Einzelhandel im engeren Sinne und Umsatz der Warengruppe FMCG jeweils für das Jahr 2021

36,1 Mio. m² im Jahre 2020 angestiegen. Im statistischen Mittel steht jedem Bundesbürger somit eine Verkaufsfläche von ca. 0,43 m² zur Verfügung, wobei tendenziell geringere Ausstattungswerte gleichermaßen in Großstädten wie in ländlichen Gebieten festzustellen sind.

Besonders vom Flächenwachstum profitiert haben die Supermärkte (Supermärkte bis 2.500 m² Verkaufsfläche + 12%, große Supermärkte + 11%) und Discountmärkte (+ 6%), während die SB-Warenhäuser (- 14%) und insbesondere die sonstigen, überwiegend kleinteiligen Betriebsformen (- 11%) Verkaufsflächen verloren haben. Mit der Schließung von Real SB-Warenhäusern im Zuge des Verkaufs an SCP setzt sich dieser Trend auch für die Großflächen weiter fort.

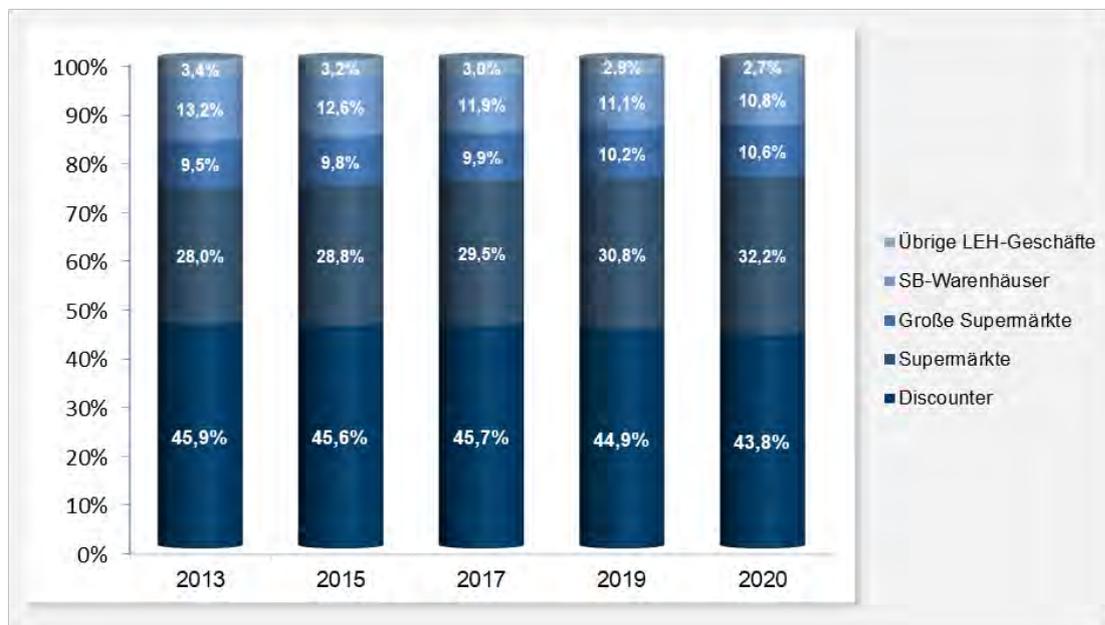
2.2. Distributionsstrukturen

Der Lebensmitteleinzelhandel wird wesentlich durch die Betriebstypen des Lebensmittelsupermarktes und Lebensmitteldiscountmarktes geprägt. So stehen in Deutschland 15.909 Discounter mit einer durchschnittlichen Verkaufsfläche von ca. 805 m² den 12.227 Supermärkten mit durchschnittlich ca. 1.260 m² Verkaufsfläche gegenüber.² In den letzten Jahren konnten Supermärkte ihren Marktanteil auch zu Lasten der Discounter steigern.

Der Marktanteil der SB-Warenhäuser ist seit vielen Jahren – trotz Umstrukturierungen (u. a. mehr Lebensmittel, weniger Nonfood-Artikel) und Schaffung zusätzlicher Serviceangebote (u. a. Selbstbedienungskassen, Abholstationen für online bestellte Waren) – rückläufig.

Das Aussterben der kleinen Lebensmittelgeschäfte mit weniger als 400 m² Verkaufsfläche wird kaum aufzuhalten sein, wenngleich vor allem in Hochfrequenzlagen kleinformatige Convenience-Geschäfte entstehen, die jedoch im Regelfall nicht für den Versorgungseinkauf aufgesucht werden.

Abbildung 2: Entwicklung der Marktanteile im Lebensmittelhandel in Deutschland



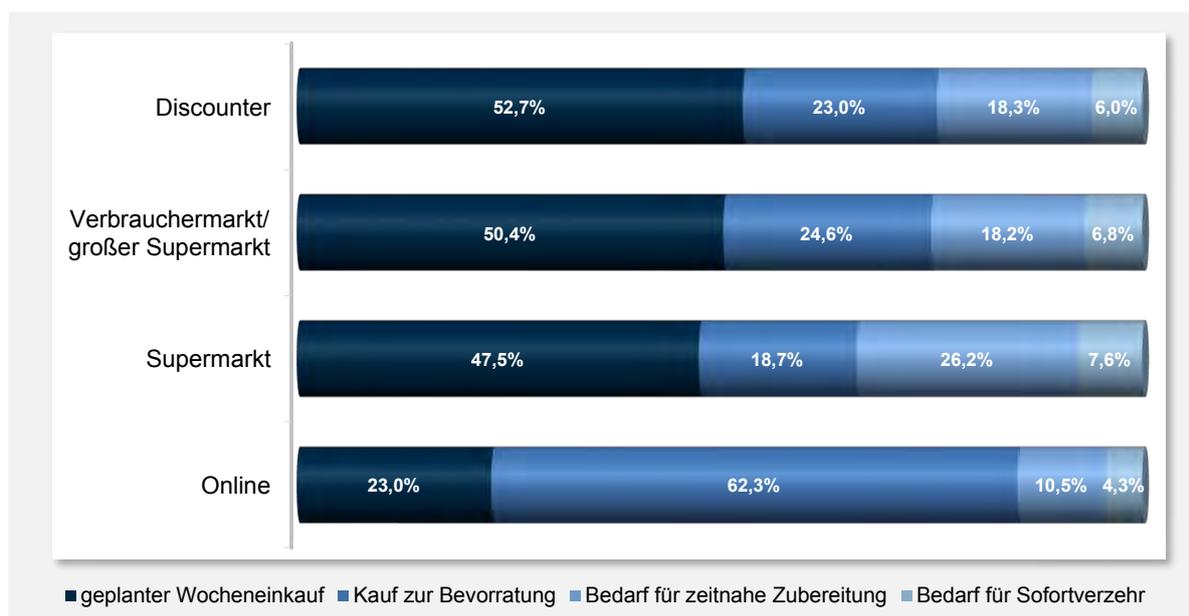
Quelle: EHI Handelsdaten aktuell 2021, BBE-Darstellung 2022

² vgl. EHI, Handelsdaten aktuell 2021, Stand: 2020 (inkl. große Supermärkte mit mehr als 2.500 m² Verkaufsfläche)

Die durchschnittliche Artikelzahl liegt bei den Discountern bei ca. 2.295, bei einem Supermarkt bei 11.830, große Supermärkte bieten durchschnittlich 25.005 Artikel und SB-Warenhäuser 48.870 Artikel.³ Der Convenience-Store „REWE To Go“ weist auf 100 – 300 m² Verkaufsfläche ein Angebot von ca. 1.000 – 1.400 Artikeln mit Schwerpunkt bei verzehrfertigen Produkten, Getränken und einem begrenzten Sortiment an gängigen Waren des täglichen Bedarfs auf. Das Angebotskonzept wird ausschließlich in Hochfrequenzlagen wie großstädtischen Fußgängerzonen, Bahnhöfen, Flughäfen und Tankstellen umgesetzt.

Discountmärkte und Verbrauchermärkte / große Supermärkte werden von rd. drei Vierteln der Kundschaft für den regelmäßigen Versorgungseinkauf (Wocheneinkauf / Bevorratung) aufgesucht. Auch der Supermarkt dient der Grundversorgung, gleichzeitig ist der Anteil der „spontanen Kaufanlässe“ (zeitnahe Zubereitung / Sofortverzehr) mit etwa einem Drittel für diese Betriebsform deutlich höher. Demgemäß ist es den Supermarktbetreibern gelungen, in den letzten Jahren die Marktanteile auszubauen.

Abbildung 3: Einkaufsanlässe nach Betriebstypen



Quelle: HDE/IFH Handelsreport Lebensmittel 2018 (bevölkerungsrepräsentative Befragung 2018, 719 ≤ n ≤ 1.176), BBE-Darstellung 2020

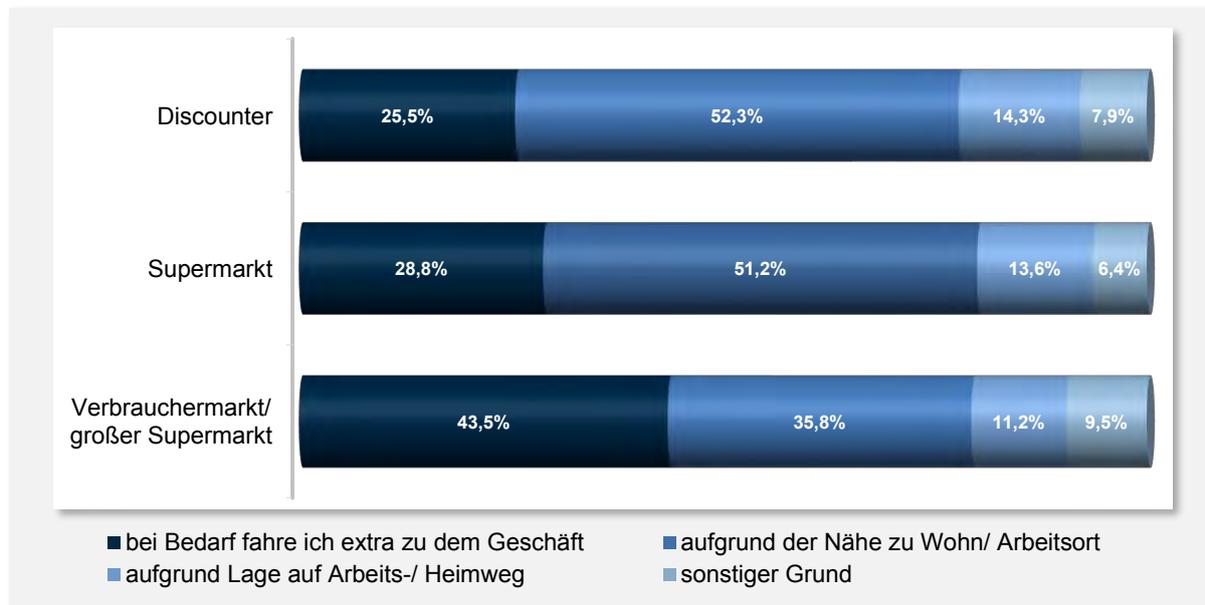
Die Verbraucher präferieren den bequemen, wohnort- bzw. arbeitsortnahen Lebensmittel-Einkauf, sodass sie ein umfassendes Angebot in jedem Betriebstyp des Lebensmittelhandels erwarten. Das steht jedoch nicht im Widerspruch zu einer abnehmenden Kundentreue, da der mobile Kunde nicht nur in seinem Wohnumfeld, sondern auch am Arbeitsplatz oder auf dem Weg zwischen Wohn- und Arbeitsplatz bzw. in Verbindung mit anderen Erledigungen Lebensmittel/ Drogeriewaren einkauft. Andererseits ist die Kundschaft nicht nur auf eine Betriebsform fokussiert. So werden neben den Lebensmittelmärkten auch regelmäßig andere Angebote wie Fachhandel, Wochenmarkt / Hof-Verkauf, Online-Handel oder Convenience-Handel aufgesucht, ohne dass sich feste Einkaufshäufigkeiten ergeben. Die Verbraucher wechseln anlassbezogen.

Vor diesem Hintergrund haben die Supermärkte und die Discounter kontinuierlich ihr Angebot und ihr Erscheinungsbild geändert. Das Sortiment ist breiter und tiefer geworden, vor allem das Angebot frischer Waren wurde deutlich ausgebaut. Damit geht ein anhaltend steigender Verkaufsflächenbedarf einher.

³ EHI, Handelsdaten aktuell 2018, Stand: 2016

Um die notwendige Kompetenz hinsichtlich Sortiment und Service zu vermitteln, verfügen die Discounter der neuesten Generation über min. 1.200 m² Verkaufsfläche, bei Supermärkten sind heute 1.500 - 3.000 m² üblich.

Abbildung 4: Gründe für die Wahl des Betriebstyps



Quelle: HDE/IfH Handelsreport Lebensmittel 2018 (bevölkerungsrepräsentative Befragung, 719 ≤ n ≤ 1.176), BBE-Darstellung 2022

Die Neuaufstellung der Lebensmittelmärkte hat nicht nur zu einem größeren Flächenbedarf geführt, sondern auch zu einer Diversifizierung des Sortiments. Die Supermärkte setzen verstärkt auf Bio, Regionalität und Gesundheit, während die Discounter ihr Frische-, Marken- und Biowarenangebot ausgebaut haben. Das Trading-Up hat sich in Form wachsender Marktanteile und der Rückgewinnung jüngerer Konsumenten niedergeschlagen.

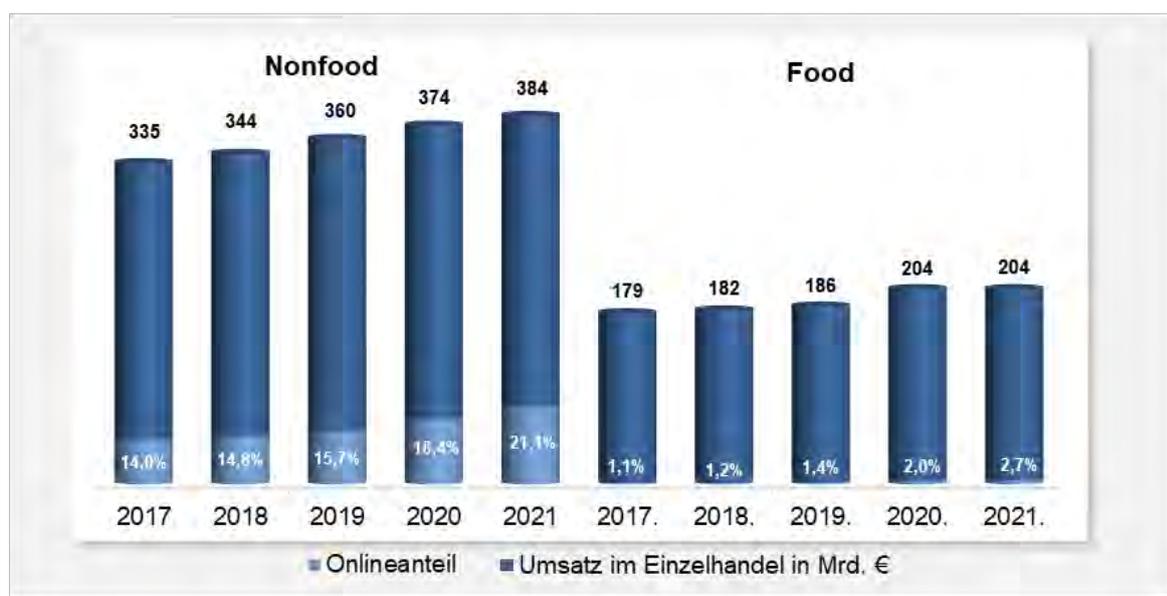
Der Markenkern der Supermärkte ist das umfassende Lebensmittelangebot mit Spezialitäten und unterschiedlichen Angebotsniveaus in Verbindung mit Aufenthaltsqualität und Serviceangeboten. Die stärkere Qualitätsorientierung des Lebensmitteleinzelhandels hat dazu geführt, dass die Verbraucher auch im Discountmarkt eine ansprechende Aufenthaltsqualität und ausreichende Auswahl z. B. an Bio-, Frische- und Markenwaren erwarten. Für die Discountmärkte steht dabei nach wie vor der Preis im Mittelpunkt der Vermarktungsstrategie, da z. B. mit dem Ausbau des Angebotes von Markenartikeln wiederum der Preis zur Profilierung dient. Die Preiswürdigkeit des Angebotes lässt sich besonders gut mit Produkten dokumentieren, die der Kunde als Markenprodukt schon aus dem Supermarkt kennt.

Die positive Entwicklung im Lebensmitteleinzelhandel geht mit einem Bedeutungszuwachs des Faktors Wohnortnähe einher. Im Durchschnitt können die deutschen Verbraucher innerhalb von fünf Fahrminuten bereits 5 - 6 Geschäfte erreichen. Angesichts der demografischen Rahmenbedingungen wird der Aspekt der Nähe zur Kundschaft bei der Standortwahl in den nächsten Jahren weiter an Bedeutung gewinnen, sodass auch neue Filialkonzepte (z. B. kleinere Lebensmittelmärkte in hochverdichteten Siedlungsstrukturen) realisiert werden.

2.3. Online-Einzelhandel mit Lebensmitteln

Im Gegensatz zu der Onlineentwicklung im Nonfood-Handel weist der Lebensmittelbereich nur eine geringe Onlinebedeutung auf. Im Jahr 2021 lag der Onlineanteil mit Nahrungs- und Genussmitteln bei ca. 2,7% des Umsatzes, gegenüber dem Vorjahr konnte jedoch ein Umsatzzuwachs um 35% erzielt werden. Dabei kann das Onlineangebot von „haltbaren Lebensmitteln“ z. T. deutlich höhere Marktanteile erzielen (z. B. Wein/ Sekt: ca. 12,5%).⁴

Abbildung 5: Onlineanteil Food/ Nonfood am Einzelhandel



Quelle: HDE-Online-Monitor 2020 - 2022, BBE-Darstellung 2022

Hintergrund ist, dass bislang kein wirtschaftlich tragfähiges Konzept für den Onlinehandel mit Lebensmitteln existiert. Erprobt werden gleichermaßen die Lieferung an die Haustür der Kundschaft, Click & Collect oder Zustellung an verkehrsgünstig gelegene Abholstationen. Die Zustellung von Lebensmitteln ist jedoch zeit- und kostenaufwendig, sodass für die nahe Zukunft nur dann mit einem Durchbruch des Onlinehandels mit Lebensmitteln gerechnet werden kann, wenn eine betriebswirtschaftliche Lösung der Zustellung gefunden werden kann.

Gleichzeitig ist der wöchentliche Umsatz des (stationären) Lebensmitteleinzelhandels – abgesehen von Extremwerten vor Weihnachten, Ostern und Pfingsten sowie im Frühjahr 2022 durch den Ausbruch des Krieges in der Ukraine – im Jahresverlauf relativ konstant und liegt bei durchschnittlich ca. 3,1 Mrd. € in Deutschland.⁵

Der stationäre Lebensmitteleinzelhandel ist damit wichtiger Bestandteil der regelmäßigen Grundversorgung der Bevölkerung. Eine differenzierte und gut erreichbare Nahversorgung ist wichtig für die Lebens- und Wohnqualität. Dabei messen die Verbraucher auch der Angebotsvielfalt eine hohe Bedeutung bei. Im Ergebnis erreicht der Onlinehandel (noch) keine ausreichende Rentabilität, da der stationäre Lebensmitteleinzelhandel in Deutschland hinsichtlich Preis, Verfügbarkeit und Erreichbarkeit hohe Wettbewerbsvorteile aufweist. Gleichzeitig entfalten die Digitalisierung und der Onlinehandel jedoch wesentliche Auswirkungen auf die Filialkonzepte und die Standortwahl des stationären Lebensmitteleinzelhandels. Dabei steht die Nähe zur Kundschaft bei Angebot, Service, Standortwahl im Vordergrund.

⁴ vgl. HDE-Online-Monitor 2022

⁵ vgl. Nielsen, Wöchentlicher Umsatz im Lebensmitteleinzelhandel in Deutschland in KW 22/2021 bis KW 21/2022

3. Projektplanung und Projektdaten

Der bestehende PENNY-Lebensmitteldiscounter in der Ernst-Thälmann-Straße mit rd. 500 m² Verkaufsfläche entspricht nicht einem modernen Lebensmittelmarktkonzept. Der Markt befindet sich rückwärtig zu einem Wohngebäude an der Ernst-Thälmann-Straße und ist nur durch eine Durchfahrt zu erreichen.

Abbildung 6: Fotoaufnahmen Bestandsmarkt PENNY in der Ernst-Thälmann-Straße in Weißenberg



Wohngebäude vor PENNY Ernst-Thälmann-Str. Durchfahrt zum Parkplatz

Bestandsimmobilie PENNY

Quelle: eigene Aufnahmen, März 2023

Am Standort in der Ernst-Thälmann-Straße gibt es aus Platzgründen keine Möglichkeit ein modernes Lebensmittelkonzept umzusetzen, weshalb die Firma PENNY eine Verlagerung des Marktes an die Löbauer Straße anstrebt. Folgende Nutzungen sind am Verlagerungsstandort vorgesehen:

- Lebensmitteldiscounter PENNY mit einer Verkaufsfläche von 799 m²,
- eigenständige Bäcker- und Fleischerfilialen mit einem einzelhandelsrelevanten Verkaufsflächenanteil von ca. 41 m²,
- Gastronomiefläche für Bäcker und Fleischer von 73 m².

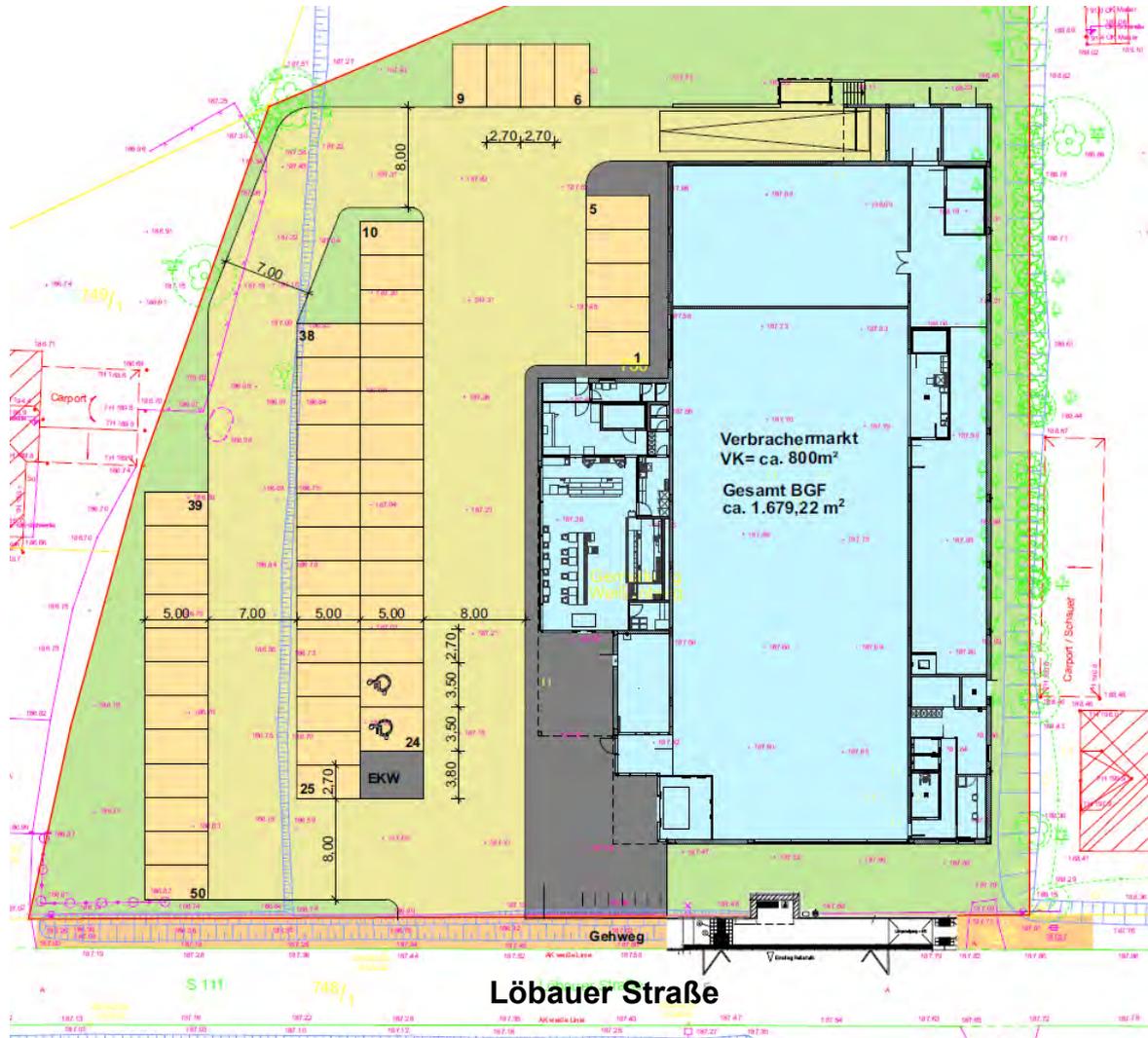
Für diese Anbieter ergibt sich eine Gesamtfläche von 913 m², davon sind 840 m² Verkaufsfläche einzelhandelsrelevant.

Das Planvorhaben zielt weitestgehend auf nahversorgungsrelevante Sortimente. Dies gilt explizit auch für den Lebensmitteldiscounter, der Anteil an Nonfood II-Sortimenten⁶ für den PENNY wird nach Angaben des Auftraggebers, analog zum Sortimentskonzept des Bestandsmarktes, auch weiterhin deutlich unterhalb von 10% liegen.

48 Stellplätze sollen die Erreichbarkeit mit dem Pkw sicherstellen, welche von der Löbauer Straße angefahren werden können. Ein Fußweg entlang der Löbauer Straße und eine neue Bushaltestelle direkt am Verlagerungsstandort werden die Anbindung des Standorts auch ohne Pkw gewährleisten.

Einen Überblick zum Vorhaben gibt der nachstehende Lageplan. Das Lebensmittelhandwerk ist mit einer gemeinsamen Verkaufsfläche integriert in einen eigenständigen Anbau am Lebensmittel, mit direktem Zugang vom Parkplatz.

⁶ Nonfood II-Waren umfassen in Lebensmittelmärkten alle Produkte, die keine Lebensmittel (Food-Waren) und auch nicht nahversorgungsrelevant (Nonfood I-Waren) sind. Unter Nonfood II-Waren fallen somit u.a. Haus- und Heimtextilien, Bekleidung, Schuhe, Sportartikel, die in wöchentlich wechselnden Aktionen angeboten werden. Die angebotenen Waren sind dabei im Gegensatz zum Fachhandel dem Discountbereich zuzuordnen.

Abbildung 7: Lageplan Verlagerungsstandort PENNY an der Löbauer Straße in Weißenberg

Quelle: Auftraggeber

Die nachstehenden Fotoaufnahmen zeigen die aktuelle Situation am Projektstandort:

Abbildung 8: Fotoaufnahmen Verlagerungsstandort PENNY an der Löbauer Straße in Weißenberg

Quelle: eigene Aufnahmen, März 2023

Zusammenfassend sind folgende Aspekte für die städtebauliche Bewertung des Verlagerungsvorhabens maßgeblich:

- Umsatzbindung und -herkunft des Projektvorhabens,
- absatzwirtschaftliche Auswirkungen der Umsatzbindung sowie resultierende Marktstellung nach Verlagerung des Marktes,
- Bewertung städtebaulicher Auswirkungen auf zentrale Versorgungsbereiche sowie auf die weiteren Nahversorgungsstrukturen in Weißenberg sowie in den umliegenden Gemeinden,
- Einbindung des Vorhabens in die Nahversorgungsstrukturen von Weißenberg und umliegenden Gemeinden.

4. Makrostandort Weißenberg

Im Folgenden werden einzelhandelsrelevante Rahmendaten dargestellt, die zur Beurteilung des Vorhabens notwendig sind. Dazu zählen soziodemographische sowie nachfrage- und angebotsseitige Strukturdaten der Stadt Weißenberg.

Regionale Lage, Siedlungsstruktur und Erreichbarkeit

Die Stadt Weißenberg liegt rd. 70 km nordöstlich der sächsischen Landeshauptstadt Dresden im Landkreis Bautzen. Lediglich 15 km in westlicher Richtung entfernt befindet sich die Große Kreisstadt Bautzen.

Das Stadtgebiet ist insgesamt ländlich geprägt, mit umfangreicher landwirtschaftlicher Nutzung angrenzend an die zusammenhängende Bebauung. In Weißenberg umfließt das „Löbauer Wasser“ die Stadt und beeinflusst mit umliegender Bewaldung das Landschaftsbild. Die Gemeinde wird im Norden von Malschwitz und Hohendubrau im Norden, Vierkirchen im Osten, Löbau im Südosten, Hochkirch im Südwesten sowie Kubuschütz im Westen begrenzt. Die Stadt setzt sich neben dem Kernort Weißenberg aus 16 weiteren Ortsteilen zusammen.

Die Autobahn A4 verläuft nördlich des Stadtgebietes und stellt eine Verknüpfung nach Bautzen im Westen und Görlitz im Osten her. Außerdem verbindet die S112 die Stadt Weißenberg in Richtung Löbau.

Die ÖPNV-Anbindung innerhalb der Stadt Weißenberg, der einzelnen Ortsteile untereinander sowie mit dem Umland wird durch das Linienbus-Netz der Regionalbus Oberlausitz GmbH (RBO) mit den Buslinien 502, 702, 714 und 719 gewährleistet.

Aus Einzelhandelssicht bildet der Kernort Weißenberg den Versorgungsschwerpunkt der Gemeinde. Abseits dieses Ortsteils gibt es keine wesentlichen Versorgungsstrukturen, was sich in der dispersen Siedlungsstruktur mit 16 weiteren Ortsteilen begründet.

Landesplanerische Einstufung und zentralörtliche Funktionen von Weißenberg

Die Stadt Weißenberg wird gemäß des Entwurfs der zweiten Fortschreibung des Regionalplanes Oberlausitz-Niederschlesien als Grundzentrum eingeordnet.⁷ Zum weiteren Nahbereich gehören die Gemeinde Hochkirch sowie die Gemeinde Hohendubrau im Überschneidungsbereich mit Niesky (siehe Karte 1).

„Zentrale Orte sind Gemeinden, die über leistungsfähige Versorgungs- und Siedlungskerne verfügen und die auf Grund ihrer Einwohnerzahl und der Größe ihres Verflechtungsbereiches, ihrer Lage im Raum, ihrer Funktion und der Komplexität ihrer Ausstattung Schwerpunkte des wirtschaftlichen, sozialen und kulturellen Lebens im Freistaat Sachsen bilden. Sie übernehmen entsprechend ihrer Funktion und Einstufung im zentralörtlichen System Aufgaben für die Gemeinden ihres Verflechtungsbereiches. Der Zentrale Ort wird dem Gebiet einer Gemeinde gleichgesetzt.“⁸

„Grundzentren sind Städte und Gemeinden, die auf Grund ihrer Lage im Raum das Netz der höherrangigen Zentralen Orte ergänzen und die Kriterien für eine Festlegung gemäß Ziel 1.3.8 LEP 2013 erfüllen.“⁹

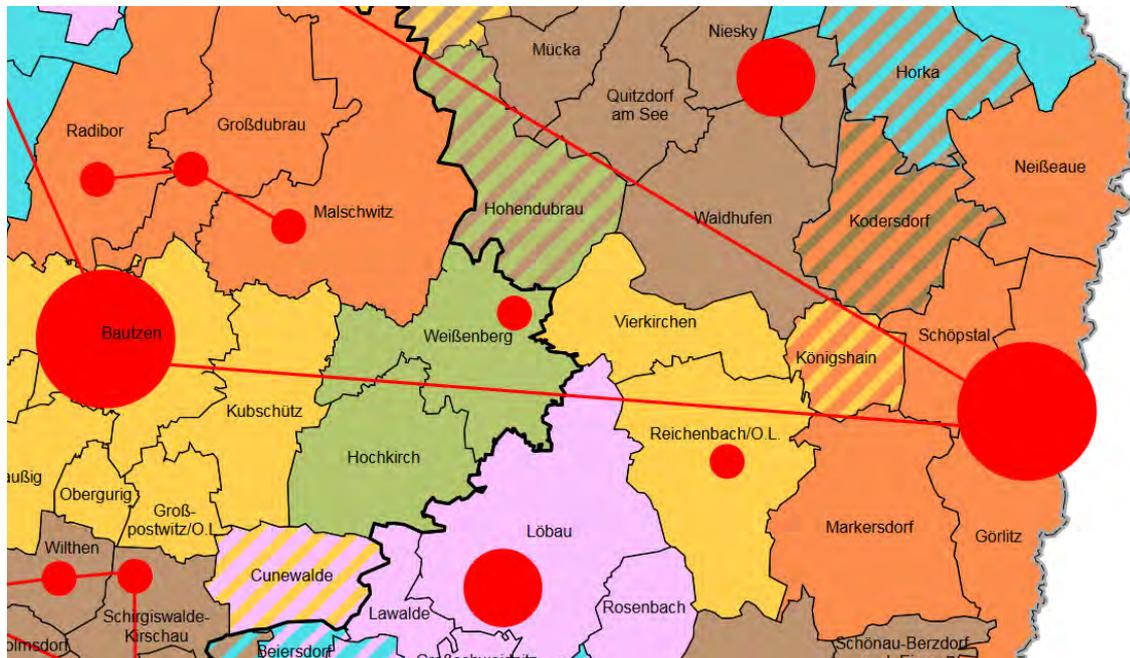
In Anbetracht der Lage zwischen Bautzen, Niesky, Reichenbach und Löbau, ist vor allem die langfristige Sicherung und Stärkung der Grundversorgung in der Stadt Weißenberg ein wichtiges Entwicklungsziel.

⁷ Regionalplan Region Oberlausitz-Niederschlesien, erste Gesamtfortschreibung 2009, Z 2.1.8

⁸ Regionaler Planungsverband Oberlausitz-Niederschlesien (2019, Hrsg.): Zweite Gesamtfortschreibung des Regionalplans für die Planungsregion Oberlausitz-Niederschlesien, Abschnitt 1.1, S. 11

⁹ Ebd. Abschnitt 1.1, S. 11

Karte 1: Regionalplanerische Einstufung der Stadt Weißenberg und Nahbereich



Quelle: Regionale Planungsgemeinschaft Oberlausitz-Niederschlesien, Nahbereiche und Verwaltungsgrenzen © Staatsbetrieb Geobasisinformation und Vermessung Sachsen 2019

Soziodemographische Daten

Die nachfolgenden Berechnungen im Gutachten basieren zur besseren Vergleichbarkeit auf der aktuell verfügbaren Datenbasis des Statistischen Landesamtes des Freistaats Sachsen. Gemäß dieser Grundlage leben zum Stichtag 30.11.2022 insgesamt 3.064 Personen in Weißenberg, in der südlichen Gemeinde Hochkirch 2.259 Personen sowie in der nördlich angrenzenden Gemeinde Hohendubrau 1.851 Personen. Im Landkreis Bautzen sind zu diesem Zeitpunkt 297.924 Personen ansässig.

Tabelle 1: Bevölkerungsentwicklung und -prognose

Bevölkerungs-entwicklung	Stadt Weißenberg		Hochkirch		Hohendubrau		Landkreis Bautzen	
	abs.	in %	abs.	in %	abs.	in %	abs.	in %
31.12.2012	3.280		2.393		1.983		310.898	
31.12.2013	3.280	0,0	2.377	-0,7	1.974	-0,5	308.350	-0,8
31.12.2014	3.230	-1,5	2.341	-2,2	1.960	-1,2	306.570	-1,4
31.12.2015	3.183	-3,0	2.331	-2,6	1.941	-2,1	306.273	-1,5
31.12.2016	3.153	-3,9	2.322	-3,0	1.915	-3,4	304.691	-2,0
31.12.2017	3.157	-3,8	2.296	-4,1	1.898	-4,3	302.634	-2,7
31.12.2018	3.133	-4,5	2.280	-4,7	1.887	-4,8	300.880	-3,2
31.12.2019	3.096	-5,6	2.262	-5,5	1.882	-5,1	299.758	-3,6
31.12.2020	3.067	-6,5	2.256	-5,7	1.881	-5,1	298.010	-4,1
31.12.2021	3.046	-7,1	2.250	-6,0	1.852	-6,6	296.290	-4,7
30.11.2022	3.064	-6,6	2.259	-5,6	1.851	-6,7	297.924	-4,2
Bevölkerungsvorrausberechnung für das Jahr 2030, Statistisches Landesamt des Freistaates Sachsen								
Prognose	abs.	in %	abs.	in %	abs.	in %	abs.	in %
Variante 1	2.780	-15,2	2.110	-11,8	1.630	-17,8	277.380	-10,8
Variante 2	2.750	-16,2	2.090	-12,7	1.640	-17,3	274.240	-11,8

Quelle: Statistisches Landesamt des Freistaates Sachsen: Fortschreibung des Bevölkerungsstandes (Basis 9.5.2011); 7. regionalisierte Bevölkerungsvorrausberechnung für den Freistaat Sachsen

Auswirkungsanalyse – Verlagerung und Erweiterung PENNY in der Stadt Weißenberg

Seit dem Jahr 2012 ist die Bevölkerungszahl in der Stadt Weißenberg um 6,6% auf 3.064 Personen zurückgegangen. So wies Weißenberg im Jahr 2012 noch 3.280 Personen auf. Bei den im Gebiet angrenzenden Gemeinden der Region ist mit 6,7% in Hohendubrau ein vergleichbarer Rückgang und in Hochkirch ein leicht geringerer Rückgang von 5,6% festzustellen. Im Vergleich zum Landkreis Bautzen mit einem Bevölkerungsrückgang von 4,2% war der Rückgang in den drei betrachteten Gemeinden somit überdurchschnittlich. Gemäß der 7. Regionalisierten Bevölkerungsprognose bis 2030 des statistischen Landesamtes des Freistaates Sachsen wird die Bevölkerungszahl für die Stadt Weißenberg 2030 in Variante 1 auf rd. 2.780 Personen und in Variante 2 auf 2.750 Personen sinken. Im Zeitraum vom 30.11.2022 bis zum Jahr 2030 entspricht dies einem weiteren Rückgang von 8,6% bzw. 9,6%. Auch in den beiden weiteren Gemeinden im Nahbereich ist mit einem überdurchschnittlichen Rückgang im Vergleich zum Landkreis Bautzen zu rechnen.

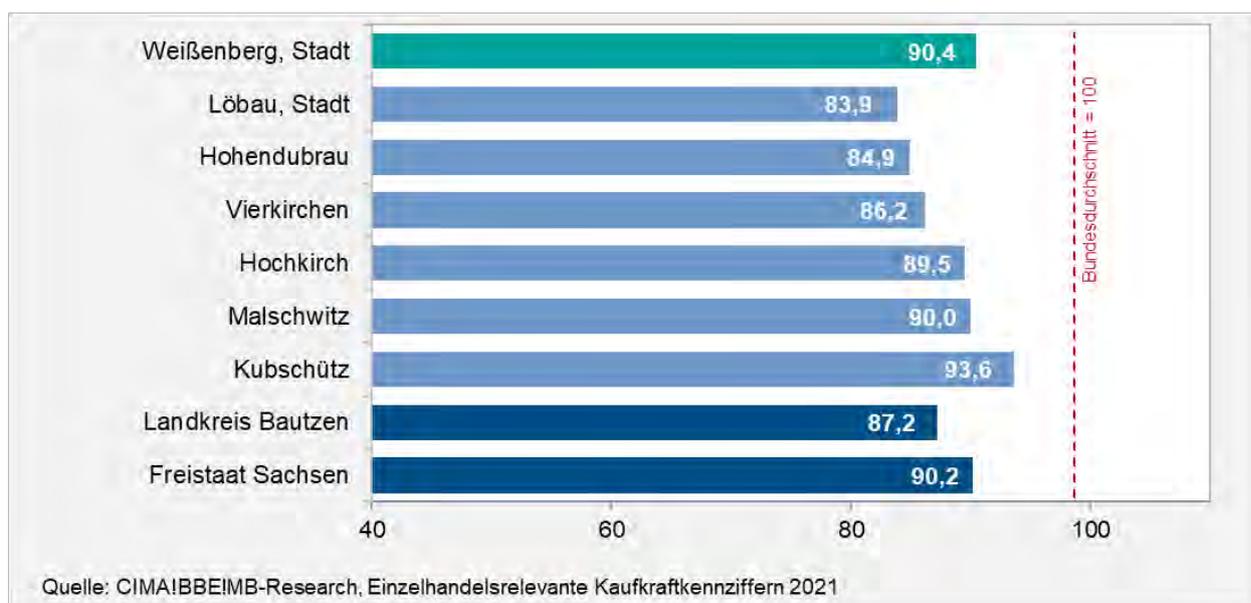
Die negative Bevölkerungsentwicklung verdeutlicht, dass der Sicherung der Nahversorgung eine besonders hohe Bedeutung zukommt.

Einzelhandelsrelevante Kaufkraft

Das einzelhandelsrelevante Kaufkraftniveau wird durch die Einkommensverhältnisse der Bevölkerung bestimmt. Diese Kennzahl spiegelt letztlich auch die Wirtschaftskraft einer Stadt oder Region wider. Die Kennziffer gibt unabhängig von der Größe der Stadt das verfügbare Netto-Einkommen pro Einwohner im Verhältnis zum Gesamt-Einkommen der Bundesrepublik (= 100) an, welches für die Ausgaben im Einzelhandel zur Verfügung steht.

Die Berechnungsbasis der Kaufkraftkennziffern sind die Ergebnisse der amtlichen jährlichen Lohn- und Einkommensteuerstatistik. In diese Kennziffer sind ebenfalls staatliche Transferleistungen wie Kindergeld, Wohngeld, Arbeitslosenunterstützung, BAföG, Renten etc. einbezogen. Nicht enthalten in dieser Einkommensberechnung sind private Ersparnisse in Form von Bankguthaben oder Wertpapierhaltung sowie der Verschuldungsgrad der Haushalte.

Abbildung 9: Einzelhandelsrelevante Kaufkraft (Einzelhandel insgesamt)



Die Stadt Weißenberg erzielt mit 90,4 ein regional überdurchschnittliches Kaufkraftniveau im Vergleich zum Landkreis Bautzen mit 87,2. Zwar liegt die Kaufkraft damit 9,6 Indexpunkte unter dem Bundesdurchschnitt,

ist allerdings vergleichbar mit dem Durchschnitt des Freistaats Sachsen (90,2). In Hohendubrau und Hochkirch liegt die Kaufkraft mit 84,9 bzw. 89,5 leicht niedriger.

Pendlersituation

Eine für den Einzelhandel bedeutende Größe in einer Kommune stellen die Ein- und Auspendler dar. Da sich Beschäftigte tagsüber, vor allem aber auf dem Nachhauseweg am Abend versorgen, kommt diese Kaufkraft teilweise auch dem Einzelhandel am Arbeitsort zu Gute. Dies betrifft verstärkt den nahversorgungsrelevanten Einzelhandel. Vor allem Einzelhandelsbetriebe mit längeren Öffnungszeiten können dabei die Kaufkraft verstärkt vor Ort binden.

Die tägliche Einpendlerzahl von Weißenberg beträgt 556, demgegenüber sind aber 1.006 Auspendler zu konstatieren. Daraus errechnet sich ein negativer Pendlersaldo von -450. Für die Gemeinden Hochkirch (Pendlersaldo -529), Hohendubrau (Pendlersaldo -497) ergibt sich ein vergleichbares Bild.

Bei der Gegenüberstellung der Auspendlerzahl und den in der Stadt ansässigen, sozialversicherungspflichtig angestellten Arbeitnehmern wird ersichtlich, dass 803 Arbeitnehmer auspendeln und nur 246 Personen im Stadtgebiet Weißenberg arbeiten.¹⁰

Diese Pendlersituation ist Ausdruck einer beschränkten Wirtschaftskraft sowie der Lage zwischen umliegenden, zentralen Orten und lässt entsprechende, einzelhandelsrelevante Kaufkraftabflüsse erwarten. Diese sind auch in der vorliegenden Auswirkungsanalyse von Bedeutung.

Fazit zum Makrostandort Weißenberg:

- Die Bevölkerungsentwicklung von Weißenberg war in den letzten Jahren negativ. Perspektivisch ist mit einem weiteren Bevölkerungsrückgang zu rechnen.
- Die Kaufkraft bewegt sich mit einem Wert von 90,4 Indexpunkten auf dem Niveau des Freistaats Sachsen, ist im Vergleich zum Landkreis Bautzen allerdings überdurchschnittlich.
- Ein negativer Pendlersaldo in Weißenberg und der Gemeinden im Nahbereich lassen Kaufkraftabflüsse in die umliegenden größeren Städte erwarten.
- Vor dem Hintergrund der perspektivisch tendenziell rückläufigen Bevölkerungsentwicklung und der ländlichen Struktur im weiteren Umfeld ist es besonders wichtig, bestehende Einzelhandelsanbieter in städtebaulich geordneten Strukturen in Weißenberg dauerhaft zu stärken, um langfristig die verbrauchernahe Grundversorgung zu sichern.

¹⁰ Arbeitsmarkt in Zahlen – Beschäftigungsstatistik, Sozialversicherungspflichtig Beschäftigte nach Wohn- und Arbeitsort mit Pendlerdaten, 30.06.2022, Bundesagentur für Arbeit

5. Mikrostandortanalyse

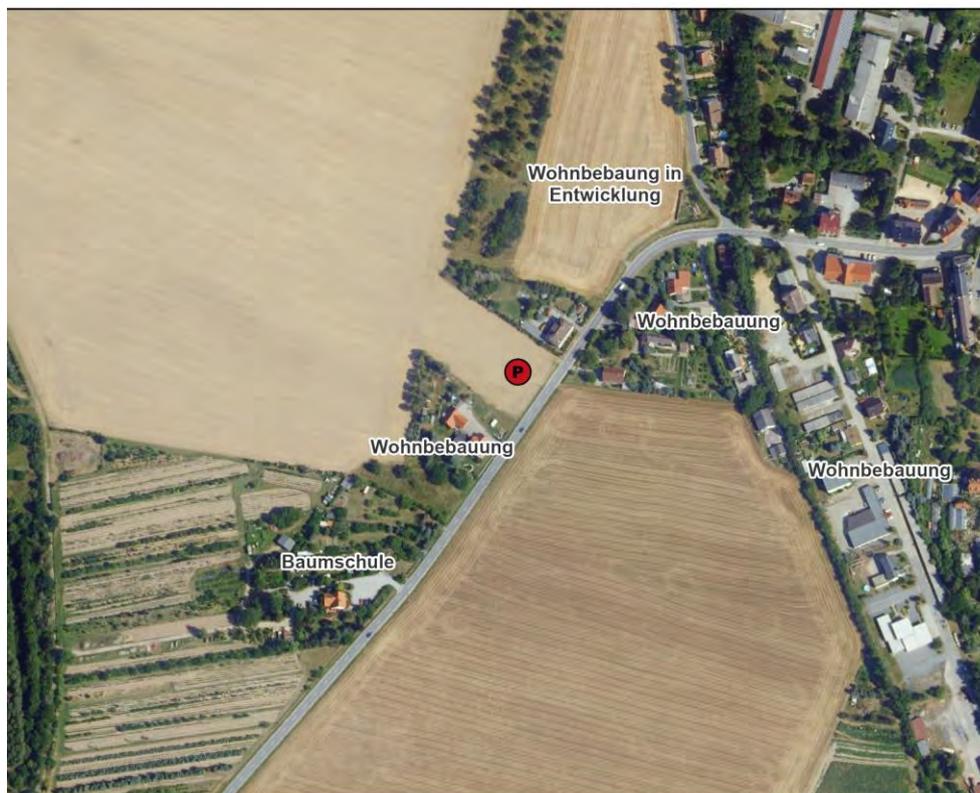
Neben der Analyse des Makrostandortes stellt die Mikrostandortanalyse den zweiten wichtigen Teil der Standortbewertung dar. Damit werden vor allem die Aspekte der Lage und der verkehrlichen Erreichbarkeit thematisiert. Der Mikrostandort ist insbesondere auch für die Abgrenzung des Einzugsgebietes von Relevanz.

Lage des Projektgrundstücks und Nutzungsumfeld

Der Projektstandort befindet sich am südwestlichen Ortsrand des Kernorts Weißenberg. Nördlich des Projektstandorts soll ein neues Wohngebiet mit rd. 20 Einfamilienhäusern entstehen, der Aufstellungsbeschluss für den Bebauungsplan „Weißenberg-Weichaer Straße“ ist bereits gefasst (siehe Karte 2). Somit wird das direkte Umfeld perspektivisch von Wohnnutzungen, landwirtschaftlichen Nutzflächen und einer Baumschule geprägt. So befinden sich südlich ein Wohngebäude und daran anschließend eine Baumschule. Östlich existieren Wohngebäude und auch in nördlicher Richtung werden nach Realisierung des neuen Wohngebiets hauptsächlich Wohngebäude bestehen. Westlich und südöstlich befinden sich landwirtschaftliche Nutzflächen. Somit ist das Vorhaben zukünftig in drei Himmelsrichtungen von Wohnnutzungen umgeben, zusammen mit einer geplanten Bushaltestelle direkt am Verlagerungsstandort ist eine städtebaulich integrierte Lage gegeben.

Innerörtliche Lage, Erreichbarkeit und Umfeld sind in Karte 2 nachzuvollziehen.

Karte 2: Lage des Verlagerungsstandortes in Weißenberg



Mikrostandort

 Projektstandort


 Quelle: © OpenStreetMap contributors,
 Map layer by Esri, BBE Handelsberatung 2023

BBE

Abbildung 10: Standortumfeld des Verlagerungsstandortes

Wohngebäude östlich Verlagerungsstandort

Wohngebäude nördlich Verlagerungsstandort

Fläche für neues Wohngebiet



Wohngebäude südlich Verlagerungsstandort

Baumschule

Quelle: eigene Aufnahmen, März 2023

Verkehrliche Situation

Der Projektstandort zeichnet sich perspektivisch durch eine gute Erreichbarkeit aus. Er befindet sich an der Löbauer Straße und kann von dieser sehr gut aus dem Kernort und auch den weiteren Ortsteilen sowie Gemeinden im Nahbereich angefahren werden. Die ca. 48 Parkplätze werden die Erreichbarkeit für den motorisierten Individualverkehr absichern.

Direkt am Verlagerungsstandort soll eine Bushaltestelle entstehen, mit welcher eine sehr gute Anbindung an den ÖPNV gegeben ist.

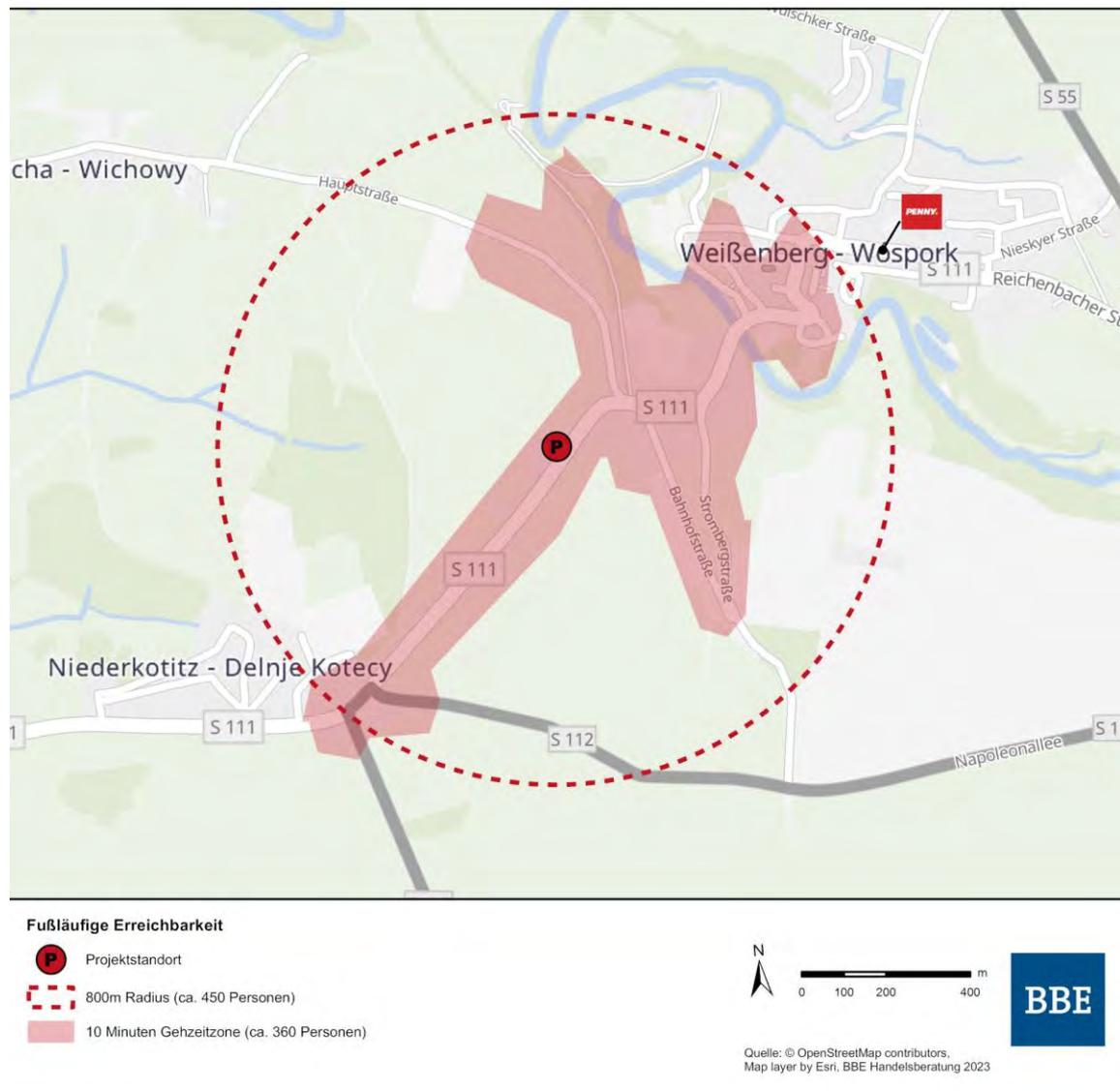
Ebenfalls ist ein neuer Fußweg an der Löbauer Straße geplant, der die fußläufige Erreichbarkeit in den Kernort Weißenberg sicherstellt.

Versorgungsfunktion und wohnortnahe Versorgung

Durch die Lage am südwestlichen Ortsrand von Weißenberg kann der PENNY am Verlagerungsstandort aktuell für ca. 450 Personen im 800 m-Radius, bzw. für 360 Personen in 10 Minuten fußläufiger Erreichbarkeit, entsprechende wohnungsnaher Versorgungsfunktionen für die Bevölkerung im südwestlichen und zentralen Bereich des Kernorts Weißenberg übernehmen. Mit dem neu geplanten Wohngebiet am Standort wird sich die Bedeutung des Vorhabens für die wohnungsnaher Versorgung erhöhen.

Als einziger Lebensmitteldiscounter in Weißenberg, neben dem Supermarkt EDEKA und einem Landmarkt in Hochkirch, zielt der Standort mit einer guten Erreichbarkeit im besonderen Maße auf wohnortnahe Versorgungsfunktionen in der Stadt Weißenberg sowie im weiteren Nahbereich. Mit der geplanten Verlagerung mit Verkaufsflächenerweiterung kann die wohnungsnaher und die wohnortnahe Versorgung qualitativ verbessert werden.

Vor dem Hintergrund der Einordnung Weißenbergs als Grundzentrum können mit dem Vorhaben die grundzentralen Versorgungsfunktionen unteretzt werden.

Karte 3: Wohnungsnahe und wohnortnahe Versorgungsfunktionen des Projektstandorts

Fazit zum Verlagerungsstandort des Projektvorhabens Lebensmittelmarkt Löbauer Straße in Weißenberg

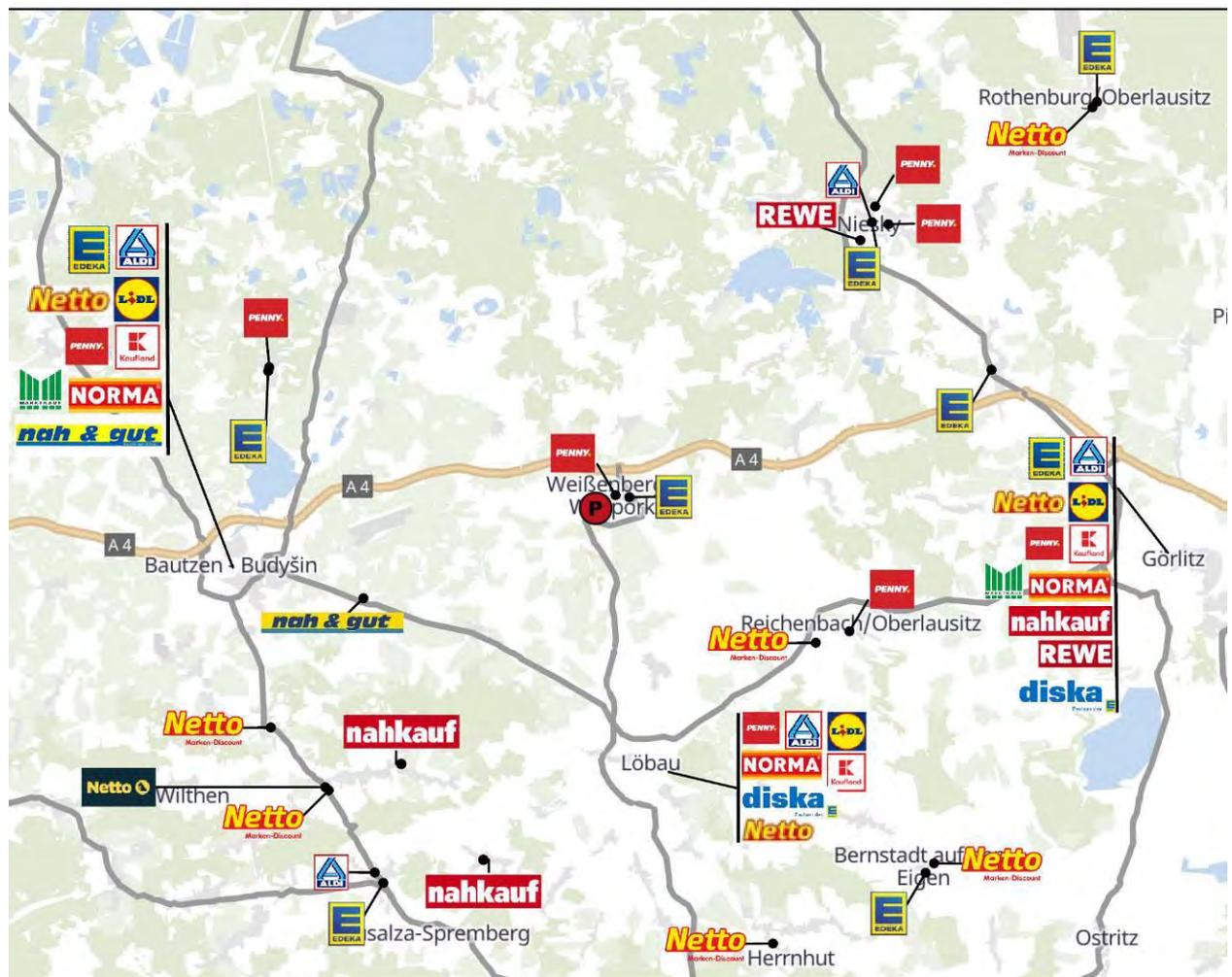
- Der Projektstandort befindet sich im Kernort Weißenberg in städtebaulich integrierter Ortsrandlage mit Wohngebietsbezug.
- Das Standortumfeld zeichnet sich durch Wohnnutzungen, eine Baumschule und landwirtschaftliche Nutzflächen aus. Nördlich vom Standort wird ein neues Wohngebiet entstehen.
- Die Erreichbarkeit wird durch die Lage an der Löbauer Straße mit guter Anfahrbarkeit im Individualverkehr, perspektivisch mit einer Bushaltestelle und einem neuen Fußweg entlang der Straßenführung in das Stadtgebiet sichergestellt.
- Der Lebensmittelmarkt kann wohnungsnah Versorgungsfunktionen für den südwestlichen und zentralen Bereich von Weißenberg sowie wohnortnahe Versorgungsfunktionen für das Stadtgebiet und die Gemeinden des Nahbereichs übernehmen. Mit dem Ersatzneubau des einzigen Lebensmitteldiscounters in Weißenberg und dem weiteren Nahbereich wäre eine Qualifizierung des Nahversorgungsangebots verbunden.

6. Wettbewerbssituation im Untersuchungsgebiet

Die Analyse der Wettbewerbssituation im potenziellen Einzugsgebiet des Projektstandortes bezieht sich auf die projektrelevanten Anbieter, schließt also zum einen alle Lebensmittelmärkte ein, zum anderen alle weiteren Anbieter mit nahversorgungsrelevantem Hauptsortiment in Weißenberg sowie den beiden weiteren Gemeinden im Nahbereich Hochkirch und Hohendubrau. Die aktuelle Erhebung des relevanten Einzelhandelsbesatzes erfolgte im Rahmen einer Ortsbesichtigung im März 2023.

Grundsätzlich ist davon auszugehen, dass Systemwettbewerber (= Lebensmitteldiscounter und Supermärkte) sowie Betriebe, die ebenfalls das Ziel von Versorgungseinkäufen sind und somit eine größere Sortimentsüberschneidung mit dem Vorhaben aufweisen, in einen intensiveren Wettbewerb mit dem Vorhaben treten, als Betriebe des Lebensmittelhandwerks oder Betriebe, die ein spezialisiertes Sortiment führen (z.B. Weinhändler, Obst- und Gemüsehändler).

Karte 4: Regionale Wettbewerbssituation durch Lebensmittelmärkte



Wettbewerbssituation

Projektstandort



0 1 2 4 km

Auswirkungsanalyse – Verlagerung und Erweiterung PENNY in der Stadt Weißenberg

In der Stadt Weißenberg übernehmen die beiden Lebensmittelmärkte PENNY und EDEKA im Schwerpunkt die Nahversorgung. Während in Hohendubrau kein Lebensmittelmärkte besteht, existiert in Hochkirch ein kleinerer Landmarkt.

Die weiteren Lebensmittelmärkte befinden sich in Bautzen (16 km entfernt), Görlitz (24 km entfernt), Löbau (13 km entfernt), Reichenbach/Oberlausitz (12 km entfernt) und Niesky (19 km entfernt). In diesen umliegenden Kommunen gibt es jeweils eine umfassende Anbieterstruktur, die eine Anziehungskraft auf das Grundzentrum Weißenberg und den weiteren Nahbereich entfaltet. Vor allem in den beiden Städten des oberzentralen Verbunds Bautzen und Görlitz sind besonders ausgeprägte Angebotsstrukturen vorhanden. Aufgrund der Entfernung zu den Märkten in den fünf umliegenden Zentralen Orten bestehen keine direkten Wettbewerbsbeziehungen, weshalb im Folgenden die Wettbewerbssituation in Weißenberg und den beiden weiteren Gemeinden im Nahbereich betrachtet wird.

Die quantitative Analyse zum Einzelhandelsbesatz berücksichtigt sowohl die Wettbewerbsrelevanz der einzelnen Betriebsformen als auch die Standortstrukturen im Untersuchungsgebiet als Basis einer nachfolgend standortspezifischen Bewertung potenzieller Auswirkungen durch das Vorhaben.

Nachfolgende Tabellen kennzeichnen die wettbewerbsrelevanten Angebotsstrukturen im Untersuchungsraum. Insgesamt sind 12 nahversorgungsrelevante Anbieter mit zusammen ca. 2.240 m² Verkaufsfläche zu berücksichtigen, diese erzielen einen Gesamtumsatz von ca. 12,5 Mio. €.

Wie Tabelle 3 verdeutlicht, sind die Lebensmittelmärkte im Untersuchungsraum für die Nahversorgung mit 1.900 m² Verkaufsfläche und einem Umsatz von 10,3 Mio. € besonders wichtig für die Nahversorgung. Alle weiteren Anbieter haben eine spezialisierte Sortimentsausrichtung und somit eine wichtige ergänzende Versorgungsfunktion.

Tabelle 2: Angebotsstrukturen im Untersuchungsraum nach Betriebsformen

Betriebsformen	Verkaufsfläche	Umsatzschätzung gesamt	darunter Lebensmittel	darunter Drogerie	darunter Heimtier- bedarf
	in m ²	in T€	in T€	in T€	in T€
Supermarkt und Discounter	1.900	10.330	9.000	670	220
Lebensmittelhandwerk	230	1.760	1.760		
Hofladen	40	40	40		
Tankstelle	20	200	200		
Drogerie	50	200		200	
gesamt	2.240	12.530	11.000	870	220

Quelle: BBE-Erhebung 2023

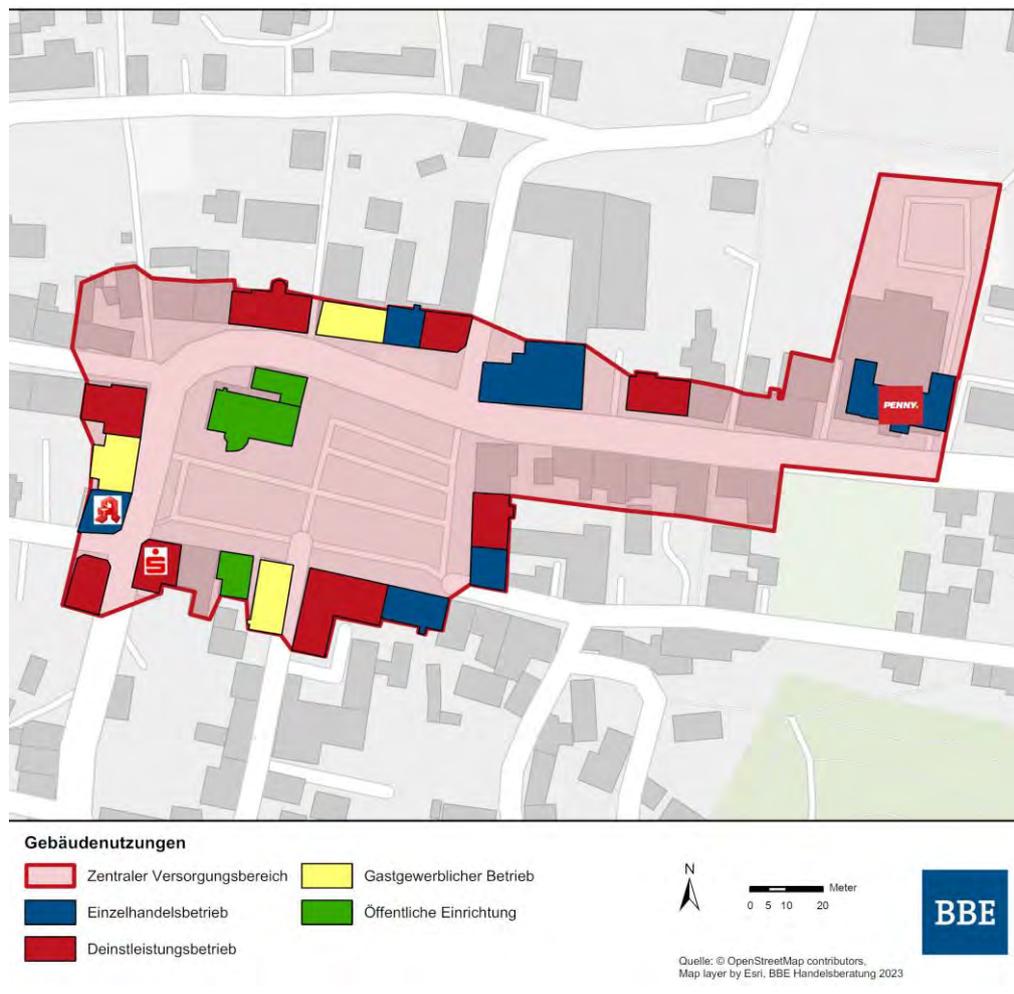
Für eine Prüfung städtebaulich relevanter Auswirkungen des Vorhabens sind grundsätzlich zentrale Versorgungsbereiche vertieft zu betrachten. Eine planerische Abgrenzung eines zentralen Versorgungsbereiches auf Basis eines kommunalen Einzelhandelskonzeptes liegt in Weißenberg und den beiden weiteren Gemeinden im Nahbereich nicht vor. Folglich ist zu prüfen, ob faktische zentrale Versorgungsbereiche identifiziert werden können. Dazu ist zunächst der Begriff des „zentralen Versorgungsbereiches“ näher zu betrachten:

Exkurs „Zentrale Versorgungsbereiche“:

Grundsätzlich handelt es sich bei dem Begriff „Zentraler Versorgungsbereich“ um räumlich abgrenzbare Bereiche einer Gemeinde, denen auf Grund vorhandener Einzelhandelsnutzungen eine bestimmte Versorgungsfunktion über den unmittelbaren Nahbereich hinaus zukommt. Neben Handelsbetrieben bündelt ein zentraler Versorgungsbereich typischerweise auch Dienstleistungsbetriebe oder sonstige Nutzungen, welche die Einzelhandelsfunktion ergänzen. Für einen zentralen Versorgungsbereich existiert keine Mindestgröße. Dem zentralen Versorgungsbereich muss die städtebauliche Funktion eines Zentrums zukommen, welches die Versorgung des Gemeindegebietes oder eines Teils davon mit einem bestimmten Spektrum an Waren und Dienstleistungen funktionsgerecht sicherstellen kann. Idealerweise sind zentrale Versorgungsbereiche, insbesondere auch für den ÖPNV und für Radfahrer, verkehrsgünstig angebunden. Nach der Vorstellung des Gesetzgebers können sich zentrale Versorgungsbereiche nicht nur aus planerischen Festschreibungen, sondern auch aus nachvollziehbar eindeutigen tatsächlichen Verhältnissen ergeben.¹¹

Auf Basis dieser Funktionszuweisung sowie der örtlichen Gegebenheiten wurde das Vorhandensein von zentralen Versorgungsbereichen im Untersuchungsgebiet geprüft. So ist der Ortskern von Weißenberg als zentraler Versorgungsbereich zu definieren. Der zentrale Versorgungsbereich Ortskern Weißenberg erstreckt sich zwischen August-Bebel-Platz und PENNY.

Karte 5: Abgrenzung faktischer zentraler Versorgungsbereich Ortskern Weißenberg



¹¹ vgl. zum Begriff faktischer zentraler Versorgungsbereiche: Bundesverwaltungsgericht, Urteil BVerwG 4 C 7.07 vom 11.10.2007

Auswirkungsanalyse – Verlagerung und Erweiterung PENNY in der Stadt Weißenberg

Der **Ortskern Weißenberg** verfügt über einen Mix aus Einzelhandels-, Dienstleistungs- und Gastronomiebetrieben. Die kleinteiligen Anbieter befinden sich hauptsächlich am August-Bebel-Platz. So gibt es dort einen Drogerieladen, Junger's Laden mit hauptsächlich zentrenrelevanten Sortimenten, ein Elektronikfachgeschäft, die Gaststätte Jägerheim, das Rathaus, eine Sparkasse, das Café & Restaurant Toro, ein Fachgeschäft für Schreib- und Bürowaren, einen Seilermeister, einen Imbiss, das Museum Alte Pfefferküchlerei und eine Apotheke. Der PENNY-Markt an der Ernst-Thälmann-Straße liegt in rd. 150 m Entfernung vom August-Bebel-Platz etwas abgelegen zu den weiteren Anbietern, hat dennoch Austauschbeziehungen mit den weiteren Betrieben im Ortskern Weißenberg.

Abbildung 11: Anbieter Ortskern Weißenberg



Drogerie



Museum Alte Pfefferküchlerei



Rathaus



Sparkasse und Apotheke



Junger's Laden



Gaststätte Jägerheim

Quelle: eigene Aufnahmen, März 2023

Im Stadtgebiet Weißenberg gibt es mit dem im September 2021 eröffneten großflächigen **EDEKA-Markt** einen weiteren Lebensmittelmarkt. Dieser präsentiert sich am östlichen Stadtrand mit modernen Vollsortimentskonzept und verfügt über einen Bäcker mit Cafébereich. Der Standort kann mit dem Pkw sehr gut erreicht werden, so dass der EDEKA mit seinem modernen Konzept der dominante Lebensmittelanbieter in der Stadt Weißenberg und dem weiteren Nahbereich ist. Als einziger Lebensmittelmarkt neben PENNY in der Stadt Weißenberg ist der EDEKA der Hauptwettbewerber für PENNY.

Abbildung 12: Lebensmittelanbieter im Einzugsgebiet



EDEKA, Weißenberg



Landmarkt, Hochkirch

Quelle: eigene Aufnahmen, März 2023

In der **Gemeinde Hochkirch** besteht seit Juni 2022 der kleinere **Landmarkt** mit integrierter Lebensmittelhandwerkstheke. Ein früherer Nahversorger konnte somit durch ein neues Konzept in der Gemeinde weitergeführt werden. Der Anbieter führt stärker regionale Produkte und kann von der Lage an der frequentierten B6 profitieren. Bei einer Entfernung von knapp 10 km zum Verlagerungsstandort sind die Wettbewerbseffekte gering. Wettbewerbsbeziehungen ergeben sich hauptsächlich durch die Überschneidungen im Einzugsgebiet Hochkirch.

An **sonstigen Anbietern** in Weißenberg und den beiden weiteren Gemeinden gibt es darüber hinaus zwei Bäckereien in Hochkirch und eine weitere Bäckerei in Hohendubrau, einen Fleischer im Ortsteil Gebelzig der Gemeinde Hohendubrau, einen Hofladen im Ortsteil Weicha der Stadt Weißenberg, ein Tortengeschäft im Ortsteil Nechern und eine Tankstelle mit Shop im Ortsteil Kotitz der Stadt Weißenberg. Mit diesen Anbietern existieren aufgrund der Entfernung oder anderen Sortimentsausrichtung keine wesentlichen Wettbewerbsbeziehungen.

In der folgenden Tabelle wird der quantitative Besitz nach Standorten betrachtet. Hieraus wird die Versorgungsfunktion der beiden Lebensmittelmärkte in Weißenberg deutlich. Abseits des Landmarkts in Hochkirch gibt es ansonsten ausschließlich kleinteilige Angebotsstrukturen.

Tabelle 3: Angebotsstrukturen im Untersuchungsraum nach Standorten

Standortstrukturen	Verkaufsfläche	Umsatzschätzung gesamt	darunter Lebensmittel	darunter Drogerie	darunter Heimtier- bedarf
	in m ²	in T€	in T€	in T€	in T€
Weißenberg, ZVB Ortskern Penny	500	3.000	2.580	180	90
Weißenberg, ZVB Ortskern Drogerie	50	200		200	
Weißenberg, Standort EDEKA	1.200	6.730	5.900	440	110
Hochkirch, Landmarkt	250	1.000	920	50	20
Sonstige	240	1.600	1.600		
gesamt	2.240	12.530	11.000	870	220

Quelle: BBE-Erhebung 2023

Fazit zur Wettbewerbssituation:

- Insgesamt 12 nahversorgungsrelevante Betriebe verfügen über ca. 2.240 m² Einzelhandelsfläche und binden einen Gesamtumsatz von ca. 12,5 Mio. € in der Stadt Weißenberg und dem weiteren Nahbereich.
- Der Hauptwettbewerber für PENNY ist der Vollsortimenter EDEKA in der Stadt Weißenberg. EDEKA ist der einzige Lebensmittelmarkt mit umfassendem Sortiment neben PENNY und liegt ebenfalls in der Kernstadt Weißenberg. Der EDEKA-Markt präsentiert sich nach seiner Eröffnung im Jahr 2021 mit modernem Konzept.
- Darüber hinaus gibt es ausgeprägte Angebotsstrukturen mit nahversorgungsrelevanten Sortimenten zunächst in den umliegenden größeren Städten, welche Kaufkraft aus dem Grundzentrum sowie dem weiteren Nahbereich generieren und das Einzugsgebiet des Projektvorhabens abgrenzen.

7. Einzugsgebiet und Nachfragepotenzial

Die Abgrenzung des Einzugsgebietes und die Berechnung des vorhabenrelevanten Kaufkraftvolumens stellen einen weiteren wichtigen Bezugspunkt für die nachfolgende Analyse der möglichen Auswirkungen des Vorhabens dar. Für die Einkaufsorientierung der Bevölkerung und damit die Abgrenzung des Einzugsgebietes von Einzelhandelsbetrieben spielen grundsätzlich mehrere Faktoren eine maßgebliche Rolle:

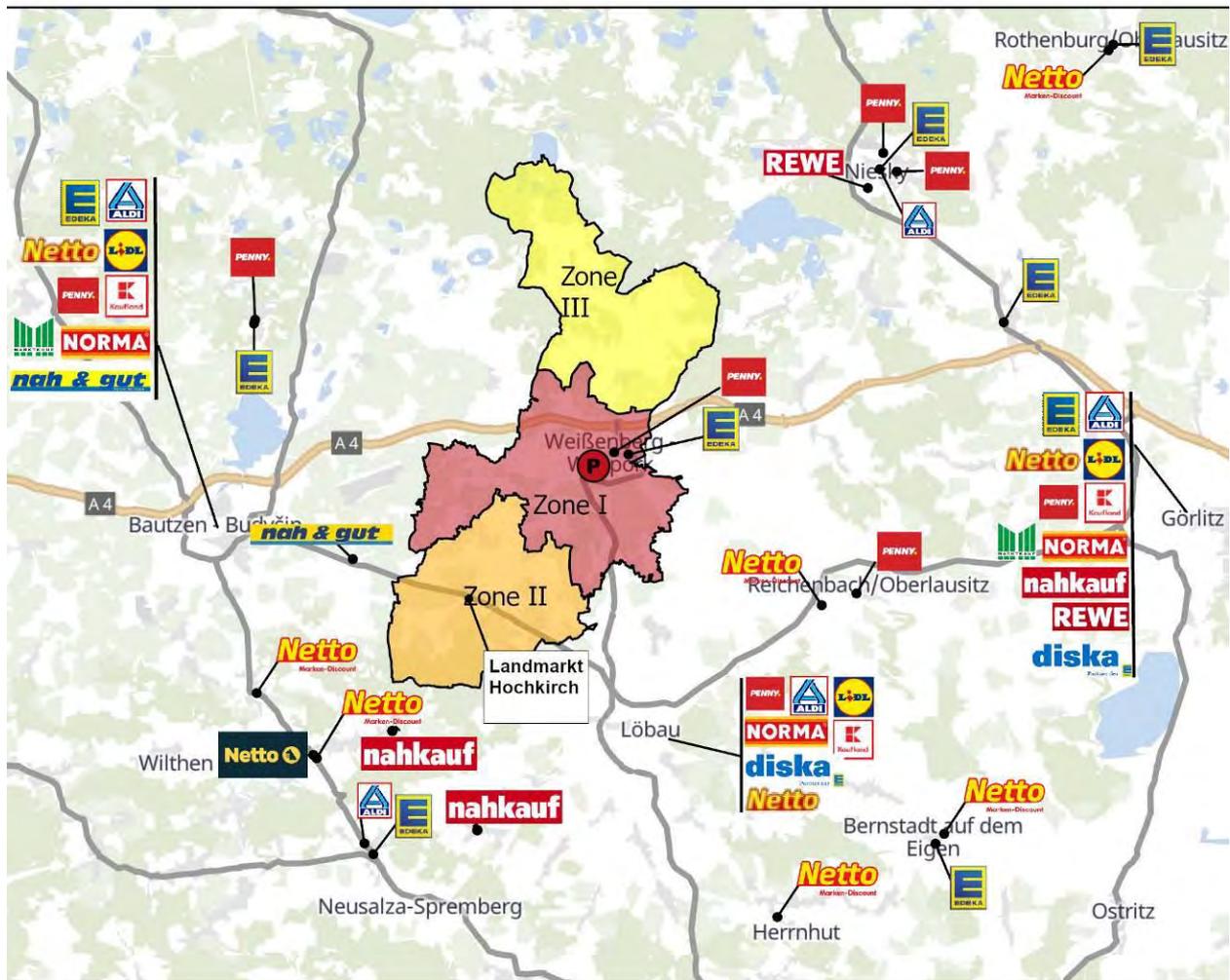
- die Häufigkeit der Bedarfsdeckung im geplanten Sortimentsbereich,
- der vom Verbraucher in der Regel akzeptierte Zeit- und Wegeaufwand,
- die relevante Wettbewerbssituation, wie z.B. die Entfernung und die Attraktivität der relevanten Wettbewerber im engeren und weiteren Standortumfeld,
- die Attraktivität der Einzelhandelslage, die durch die Betriebsgröße, die Leistungsfähigkeit und den Bekanntheitsgrad des Betreibers bestimmt wird,
- die Qualität des Mikrostandortes, die aus der verkehrlichen Erreichbarkeit, der Lage zu Siedlungsschwerpunkten und aus möglicherweise vorhandenen Agglomerationseffekten resultiert,
- Barrierewirkungen, ausgehend von den topographischen, infrastrukturellen oder baulichen Gegebenheiten.

Von entscheidender Bedeutung für die Einzugsgebietsabgrenzung des Projektstandortes sind die gute verkehrliche Erreichbarkeit in Weißenberg und die weiteren Lebensmittelmärkte in den umliegenden größeren Städten.

Unter der Berücksichtigung weiterer Faktoren, wie der qualitativen Bewertung der Wettbewerbssituation, ergibt sich folgendes Einzugsgebiet:

- Das **Kerneinzugsgebiet (Zone 1)** umfasst die Stadt Weißenberg selbst. In dieser gibt es aktuell neben PENNY nur noch einen weiteren EDEKA-Markt im östlichen Bereich der Kernstadt, so dass der Markt in Verbindung mit der geringen Entfernung zu den Bewohnern von Weißenberg eine hohe Kundenorientierung erzielt.
- Zum **erweiterten Einzugsgebiet (Zone 2)** gehört die Gemeinde Hochkirch, in der aktuell abseits des Landmarkts und kleinerer Lebensmittelanbieter kein Lebensmittelmarkt existiert. Die Bevölkerung der Gemeinde kann den Verlagerungsstandort sehr gut über die Löbauer Straße erreichen. Weitere Lebensmittelmärkte für die dortige Bevölkerung existieren in Bautzen sowie Reichenbach/Oberlausitz.
- In der nördlichen **Gemeinde Hohendubrau (Zone 3)** gibt es nach der Schließung des Lebensmittelmarktes im Ortsteil Gebelzig keinen Lebensmittelmarkt. Die dortige Bevölkerung weist eine Kundenorientierung zu den beiden Lebensmittelmärkten in Weißenberg sowie den weiteren Lebensmittelmärkten in Niesky auf, so dass insbesondere im Vergleich zum Kerneinzugsgebiet eine geringere Kundenbindung besteht.

Karte 6: Einzugsgebiet Lebensmittelmarkt PENNY Löbauer Straße in Weißenberg



Einzugsgebiet

- Kerneinzugsgebiet Weißenberg Zone 1 (ca. 3.060 Personen)
- Erweitertes Einzugsgebiet Hochkirch Zone 2 (ca. 2.260 Personen)
- Hohendubrau Zone 3 (ca. 1.850 Personen)



Quelle: © OpenStreetMap contributors, Map layer by Esri, BBE Handelsberatung 2023

Insgesamt leben im Einzugsgebiet ca. 7.170 Personen, davon entfallen auf das Kerneinzugsgebiet ca. 3.060 Personen, auf die Gemeinde Hochkirch (Zone 2) ca. 2.260 Personen und auf die Gemeinden Hohendubrau (Zone 3) ca. 1.850 Personen.

Das vorhabenrelevante Kaufkraftvolumen innerhalb des Einzugsgebiets errechnet sich aus der Multiplikation der Bevölkerungszahl (ca. 7.170) mit dem statistisch ermittelten Pro-Kopf-Ausgabebetrag (IFH-Verbrauchsausgaben für Lebensmittel, Drogerie und Heimtierbedarf) gewichtet mit der sortimentspezifischen Kaufkraftkennziffer (BBE!CIMA!MB-Research). Die Werte zum sortimentspezifischen Kaufkraftniveau repräsentieren ebenfalls die Bevölkerungsstruktur und bestimmen ausgehend vom insgesamt verfügbaren Pro-Kopf-Einkommen jene Ausgabenanteile, die explizit für die nahversorgungsrelevanten Warengruppen zur Verfügung stehen. Die folgende Berechnung zeigt das resultierende Marktpotenzial im Einzugsgebiet des Projektvorhabens auf.

Tabelle 4: Nachfragepotenzial im Einzugsgebiet

Einzugsgebiet	Stadt Weißenberg Zone 1	Hochkirch Zone 2	Hohendubrau Zone 3	Einzugsgebiet gesamt
Bevölkerungspotenzial	3.064	2.259	1.851	7.174
sortimentsspezifische Kaufkraft Ausgaben pro Kopf Lebensmittel	91,4 2.487 €	90,4 2.460 €	86,6 2.357 €	89,9 2.445 €
sortimentsspezifische Kaufkraft Ausgaben pro Kopf Drogerie	88,4 322 €	87,9 320 €	84,0 306 €	87,1 317 €
sortimentsspezifische Kaufkraft Ausgaben pro Kopf Heimtierbedarf	86,8 51 €	86,7 51 €	81,0 48 €	85,3 50 €
	in T€	in T€	in T€	in T€
Nachfragepotential				
Lebensmittel	7.621	5.557	4.363	17.542
Drogerie	986	723	566	2.275
Heimtierbedarf	157	116	88	361
gesamt	8.764	6.396	5.017	20.178

Quelle: BBE-Berechnung 2023 auf Basis von IFH-Verbrauchsausgaben

Für das gesamte Einzugsgebiet ergibt sich ein Marktpotenzial von ca. 20,2 Mio. €. Davon entfallen auf das Kerneinzugsgebiet rd. 8,8 Mio. €, auf die Gemeinde Hochkirch (Zone 2) rd. 6,4 Mio. € und auf die Gemeinde Hohendubrau (Zone 3) rd. 5 Mio. €. Differenziert nach Warengruppen errechnet sich für Lebensmittel ein Marktpotenzial von rd. 17,5 Mio. €, für Drogeriewaren von rd. 2,3 Mio. € und für Heimtierbedarf von rd. 0,4 Mio. €.

Die Leistungsfähigkeit der örtlichen Nahversorgung zeigt sich in den Bindungsquoten der einschlägigen Nachfrage. In diesem Kontext werden die realisierten Umsätze der Nahversorgungsanbieter in nachfolgender Tabelle in Relation zum Nachfragepotenzial bewertet. Die Bindungsquoten sind als Saldo von Zu- und Abflüssen zu betrachten.

Tabelle 5: Kaufkraftbindung der relevanten Angebotsstrukturen im Einzugsgebiet

	Nachfrage- potenzial Einzugsgebiet	Umsatz Angebots- strukturen	Kaufkraft- bindung	Saldo
	in T€	in T€	in %	in T€
Lebensmittel	17.540	11.000	62,7	- 6.540
Drogeriewaren	2.270	870	38,3	- 1.400
Heimtierbedarf	360	220	61,1	- 140
Einzugsgebiet gesamt	20.170	12.090	59,9	- 8.080

Quelle: BBE-Berechnung 2023

Über die drei nahversorgungsrelevanten Sortimente Lebensmittel, Drogeriewaren und Heimtierbedarf errechnet sich im gesamten Einzugsgebiet eine Bindungsquote von 59,9%, so dass sich ein saldierter Kaufkraftabfluss von ca. 8,1 Mio. € ergibt. Die Abflüsse betreffen alle drei Sortimente mit 6,5 Mio. € bei Lebensmitteln, rd. 1,4 Mio. € bei Drogeriewaren und knapp 0,1 Mio. € bei Heimtierbedarf.

Grundsätzlich ist eine Bindungsquote von rd. 59,9% im Einzugsgebiet als deutlich unterdurchschnittlich für ein Grundzentrum mit Nahbereich zu bewerten.

Ein vergleichbares Bild, letztlich eine Bestätigung der geringen Bindungsquoten, ergibt sich bei ergänzender Betrachtung der Verkaufsflächenausstattung durch Lebensmittelmärkte. Hierzu wird die Gesamtverkaufsfläche der Lebensmittelmärkte im Einzugsgebiet ins Verhältnis zur Bevölkerungszahl gesetzt und mit dem Durchschnitt in Deutschland verglichen. In der Ist-Situation besteht eine Verkaufsflächendichte von 230 m² je 1.000 Personen, welche deutlich unter dem Bundesdurchschnitt von 406 m² je 1.000 Personen liegt. Dies entspricht einem Dichte-Index von 57%. Mit der geplanten Verlagerung und Erweiterung des Lebensmittelmarktes würde sich der Flächenbesatz auf 272 m² Verkaufsfläche je 1.000 Personen erhöhen, was einem Dichte-Index von 67% entsprechen würde.

Tabelle 6: Flächenausstattung (Dichte-Index) durch Lebensmittelmärkte im Einzugsgebiet

Region	Personen	Anzahl	VKF gesamt (m ²)	VKF je Objekt (m ²)	Personen je Objekt	VKF je 1.000 Personen (m ²)	DICHTE-INDEX (%)
Discounter + Supermärkte							
Vergleichsbasis Bundesrepublik ^{1,2}	83.237.124	26.760	24.900.000	930	3.111	299	100
Einzugsgebiet - Ist	7.174	2	1.650	825	3.587	230	77
Einzugsgebiet - Plan mit Penny-Erweiterung	7.174	2	1.949	975	3.587	272	91
Große Supermärkte + SB-Warenhäuser							
keine im Einzugsgebiet, nächster Standort in Neuruppin							
Lebensmittelbetriebsformen gesamt							
Vergleichsbasis Bundesrepublik ^{1,2}	83.237.124	28.746	33.800.000	1.176	2.896	406	100
Einzugsgebiet - Ist	7.174	2	1.650	825	3.587	230	57
Einzugsgebiet - Plan mit Penny-Erweiterung	7.174	2	1.949	975	3.587	272	67

VKF = Verkaufsfläche
¹⁾ Quelle: EHI Retail Institut
²⁾ Definition: Großer Supermarkt 2.500 bis 4.999 m²; SB-Warenhaus ab 5.000 m²; Supermarkt 400 - 2.500 m²; Discounter entsprechend Angebotsstrategie

Sowohl die Bindungsquote als auch der Dichte-Index sind Ausdruck der deutlich ausgeprägteren Angebotsstrukturen in den umliegenden Städten, so dass bisher nur in begrenztem Maße vor Ort eingekauft wird. Somit bestehen Entwicklungspotenziale, die auch vom Projektvorhaben aufzugreifen sind.

8. Planungsrechtliche und planerische Beurteilungsgrundlagen

In den vergangenen Jahren ist eine zunehmend ausdifferenzierte und umfangreiche Rechtsprechung zum Themenkreis Einzelhandel und Bauplanungsrecht festzustellen. Nicht zuletzt die Rechtsprechung hat zu einer zunehmenden Verdichtung der rechtlichen und planerischen Vorgaben geführt.

Im Folgenden werden die wesentlichen rechtlichen und planerischen Rahmenbedingungen erläutert. Dabei werden insbesondere diejenigen Aspekte näher betrachtet, die im Zusammenhang mit dem Vorhaben von Relevanz sind.

Baunutzungsverordnung - § 11 Abs. 3

Für den Projektstandort wird ein Bebauungsplanverfahren angestrebt und für den Projektstandort ist ein Gewerbegebiet vorgesehen. Im Gewerbegebiet sind Einzelhandelsbetriebe gemäß § 8 Abs. 2 Nr. 1 BauNVO im Grundsatz allgemein zulässig. Gemäß § 11 Abs. 3 Satz 1 Nr. 2 BauNVO sind jedoch großflächige Einzelhandelsbetriebe, die sich nach Art, Lage oder Umfang auf die Verwirklichung der Ziele der Raumordnung und Landesplanung oder auf die städtebauliche Entwicklung und Ordnung nicht nur unwesentlich auswirken können, außer in Kerngebieten nur in für sie festgesetzten Sondergebieten zulässig. Demnach bemisst sich die Zulässigkeit des Vorhabens nach § 30 BauGB in Verbindung mit §§ 8 und 11 BauNVO.

Innerhalb des § 11 Abs. 3 BauNVO heißt es:

„1. Einkaufszentren,

2. großflächige Einzelhandelsbetriebe, die sich nach Art und Lage oder Umfang auf die Verwirklichung der Ziele der Raumordnung und Landesplanung oder auf die städtebauliche Entwicklung und Ordnung nicht nur unwesentlich auswirken können,

3. sonstige großflächige Handelsbetriebe, die im Hinblick auf den Verkauf an letzte Verbraucher und auf die Auswirkungen den in Nummer 2 bezeichneten Einzelhandelsbetrieben vergleichbar sind, sind außer in Kerngebieten nur in für sie festgesetzten Sondergebieten zulässig.“

Auswirkungen im Sinne des Satzes 1 Nr. 2 und 3 sind u. a. auch Auswirkungen auf die verbrauchernahe Versorgung der Bevölkerung im Einzugsbereich der beschriebenen Betriebe, auf die Entwicklung zentraler Versorgungsbereiche in der Gemeinde oder in anderen Gemeinden aber auch auf die infrastrukturelle Ausstattung und den Verkehr.

Bei der Frage, ob ein Vorhaben als Einzelhandelsgroßprojekt zu bewerten ist, sind zwei Aspekte zunächst getrennt voneinander zu prüfen:

- Der Sachverhalt der Großflächigkeit des Vorhabens muss erfüllt sein, was nach höchstrichterlicher Entscheidung ab einer Verkaufsfläche von über 800 m² zutrifft.¹²
- Die zuvor beschriebenen Auswirkungen gemäß § 11 Abs. 3 BauNVO müssen zu erwarten sein, was regelmäßig ab 1.200 m² Geschossfläche angenommen wird (= Regelvermutung), jedoch in einer Einzelfalluntersuchung widerlegt werden kann.

Für eine Einstufung als Einzelhandelsgroßprojekt müssen beide Sachverhalte (über 800 m² Verkaufsfläche und gleichzeitig Auswirkungen bei über 1.200 m² Geschossfläche) kumulativ auftreten.

¹² BVerwG vom 24. November 2005, 4 C 10.04. In dem Urteil hat das Bundesverwaltungsgericht die bisherige Grenze der Großflächigkeit auf 800 m² VK angehoben. Demnach sind nunmehr Einzelhandelsbetriebe großflächig im Sinne von § 11 Abs. 3 Satz 1 Nr. 2 BauNVO, wenn sie eine Verkaufsfläche von 800 m² überschreiten. Bei der Berechnung der Verkaufsfläche sind auch die Thekenbereiche, die vom Kunden nicht betreten werden dürfen, der Kassenvorraum (einschl. eines Bereichs zum Einpacken der Waren und zur Entsorgung des Verpackungsmaterials) sowie evtl. ein Windfang einzubeziehen.

Innerhalb des Projektvorhabens überschreitet keiner der drei Anbieter die Schwelle zur Großflächigkeit, der Lebensmittelmarkt PENNY bleibt knapp unter dem Schwellenwert, die beiden Lebensmittelhandwerksbetriebe verfügen ohnehin nur über geringe Verkaufsflächen.

Die Anbieter fungieren zugleich als eigenständige Einzelhandelsbetriebe, bilden nicht in Summe einen großflächigen Einzelhandelsbetrieb. Unter welchen Bedingungen von einem oder mehreren Betrieben auszugehen ist, hat das Bundesverwaltungsgericht bereits in seinen Urteilen vom 24. November 2005 geklärt. (BVerwG Urteile 4 C 8.05 und 4 C 14.04) Die Differenzierung in mehrere Betriebe bestimmt sich nach baulichen und betrieblich-funktionellen Gesichtspunkten, für die räumliche Abgrenzung eines Einzelhandelsbetriebes ist auf die nach außen erkennbaren baulichen Gegebenheiten abzustellen. Eine Verkaufsstätte ist ein eigenständiger Betrieb, wenn sie selbständig, d.h. unabhängig von anderen Einzelhandelsbetrieben genutzt werden kann, hierfür bedarf es mindestens eines eigenen Einganges, einer eigenen Anlieferung, eigenen Personalräumen und sie muss unabhängig von anderen Betrieben geöffnet und geschlossen werden können.

Das Oberverwaltungsgericht Nordrhein-Westfalen stellt im Urteil vom 29. Mai 2013 (OVG NRW Urteil 10A 1144/11) jedoch klar, dass dies nicht uneingeschränkt auch auf Lebensmittelmärkte mit angeschlossenem Lebensmittelhandwerk übertragen werden kann. Wenn innerhalb eines Gebäudes das Lebensmittelhandwerk eine „Nebenleistung“ zum Lebensmittel-Discountmarkt erbringt und auch die Verkaufsfläche deutlich hinter jener des „Hauptbetriebes“ zurückbleibt, stellen beide Betriebe einen großflächigen Einzelhandelsbetrieb im Sinne des §11 Abs. 3 Satz 1 Nr. 2 BauNVO dar.

Im vorliegenden Projekt ist aber von einer deutlichen Trennung der drei Anbieter auszugehen, das Lebensmittelhandwerk befindet sich nicht innerhalb des Gebäudes sondern in einen separaten Anbau und ist vollkommen eigenständig nutzbar. Eine Genehmigungsfähigkeit als „Gewerbebetriebe aller Art“ ist im Gewerbegebiet gegeben.

Inwieweit jedoch städtebauliche Auswirkungen auf zentrale Versorgungsbereiche oder die verbrauchernahe Versorgung zu erwarten sind, wird in Abschnitt 9 geprüft.

9. Auswirkungsanalyse

9.1. Umsatzprognose

Zur Bewertung der wettbewerblichen und städtebaulichen Auswirkungen wird eine Umsatzerwartung prognostiziert. Die Berechnung erfolgt unter Heranziehung der möglichen Anteile vom Kaufkraftpotenzial (= Abschöpfungsquote), die ein Vorhaben unter Berücksichtigung der Wettbewerbssituation im Einzugsgebiet bzw. im weitergehenden Untersuchungsraum realistischerweise an sich binden kann.

Auf Basis der erläuterten regionalen Wettbewerbsstrukturen und einer zu erwartenden Marktstellung der drei Anbieter am neuen Nahversorgungsstandort der Stadt Weißenberg wird im Rahmen einer Modellrechnung die zu erwartende Umsatzleistung ermittelt. Diese Umsatzprognose baut folglich auf die bestehenden Standortstrukturen auf, berücksichtigt die prognostizierte Kundenbindung aus den einzelnen Zonen des Einzugsgebietes sowie die mit den Versorgungsfunktionen des Projektvorhabens zu erwartende Kundschaftsorientierung und wird in den nachfolgenden Abschnitten in seiner städtebaulich-funktionalen Einordnung bewertet.

Maßgeblich für den Gesamtstandort ist die Ausstrahlung und Kundschaftsbindung als leistungsfähiger Nahversorgungsstandort für die Stadt Weißenberg und den Nahbereich.

Tabelle 7: Umsatzprognose (summarisch) auf Basis der Abschöpfungsquoten für den Verlagerungsstandort an der Löbauer Straße (PENNY und die beiden Lebensmittelhandwerksbetriebe)

Kundenherkunft	Kaufkraft- volumen Food + Nonfood I	Bindungsquote	Umsatzerwartung
	in T€	in %	in T€
Stadt Weißenberg - Zone 1	8.764	32%	2.800
Hochkirch - Zone 2	6.396	18%	1.200
Hohendubrau - Zone 3	5.017	15%	800
Umsatzerwartung Nonfood II (5% Umsatzanteil)			200
Umsatzerwartung gesamt			5.000

Quelle: BBE-Berechnung 2023

Von dem im **Kerneinzugsgebiet** verfügbaren Kaufkraftpotenzial für Food und Nonfood I-Sortimente (ca. 8,8 Mio. €) wird das Verlagerungsvorhaben rd. 32% (2,8 Mio. €) binden können. Derzeit existiert neben PENNY noch ein weiterer EDEKA-Markt. Es ist auch mit einem modernen PENNY-Markt nicht zu erwarten, dass die nahversorgungsrelevante Nachfrage aus dem Stadtgebiet vollumfänglich an Weißenberg gebunden werden kann. Es verbleiben auch zukünftig partielle Abflüsse, Ziel des Vorhabens muss jedoch eine gestärkte Eigenbindung vor Ort sein.

In der **erweiterten Einzugsgebietszone Hochkirch (Zone 2)** besteht ein kleinerer Landmarkt und die Entfernung der dortigen Bevölkerung zum Lebensmittelmarkt PENNY ist größer als im Kerneinzugsgebiet. Die weiteren Lebensmittelmärkte befinden sich in Bautzen und Reichenbach/Oberlausitz in vergleichbarer Entfernung wie der PENNY-Markt, so dass eine maximale Bindungsquote von 18% aus der Zone 2 zu erwarten ist, woraus sich ein Umsatz von 1,2 Mio. € ergibt.

Geringer wird die Bindungsquote in der **Gemeinde Hohendubrau (Zone 3)** sein. So gibt es zwar in der Gemeinde keinen Lebensmittelmarkt, jedoch bestehen in Niesky Lebensmittelmärkte in ähnlicher Entfernung wie zum Projektstandort. Zudem ist der EDEKA-Markt in Weißenberg für die Bevölkerung von Hohendubrau besser zu erreichen. Folglich ist mit einer Abschöpfungsquote von 15% und einem Umsatz von 0,8 Mio. € aus der Zone 3 zu rechnen.

Insgesamt resultieren 58% der nahversorgungsrelevanten Umsätze innerhalb des Einzugsgebiets aus dem Kerneinzugsgebiet. Dies verdeutlicht die vorwiegende Ausrichtung des Marktes auf die Stadt Weißenberg. Ergänzend werden die Umsätze in den **Nonfood II-Sortimenten** einbezogen. Für den PENNY-Markt wird mit einem Umsatzanteil von rd. 5% bei der vorgesehenen Verkaufsflächengröße mit einem Umsatz von rd. 0,2 Mio. € bei Nonfood II-Sortimenten gerechnet.

Insgesamt ergibt sich eine **Prognose des Gesamtumsatzes für den Lebensmittelmarkt PENNY und für beide Lebensmittelhandwerksbetriebe (Bäcker und Fleischer) von 5 Mio. €**, davon 4,5 Mio. € für den Lebensmittelmarkt und 0,5 Mio. € für das Lebensmittelhandwerk.

In der nachfolgenden Tabelle werden die Umsatzprognosen der einzelnen Anbieter mit der jeweiligen Verkaufsflächendimensionierung zusammengeführt und hinsichtlich der resultierenden Flächenleistungen bewertet.

Tabelle 8: Resultierende Flächenproduktivitäten der am Planvorhaben beteiligten Betriebe

Planvorhaben	Verkaufsfläche	Flächenproduktivität	Umsatzerwartung
	in m ²	€/m ²	in T€
Penny - Bestand	500	6.000	3.000
Penny - Planvorhaben	799	5.600	4.500
Bäcker - Planvorhaben	19	12.000	200
Fleischer - Planvorhaben	23	15.000	300
Verkaufsflächen-/Umsatzentwicklung	340		2.000
Quelle: BBE-Berechnung 2023			

Der relativ kleine PENNY-Bestandsmarkt erzielt aufgrund seiner geringen Verkaufsfläche und des wenig ausgeprägten Wettbewerbsbesatzes eine dementsprechend überdurchschnittliche Flächenproduktivität von 6.000 €/m², wobei der Umsatz bei lediglich 3 Mio. € verbleibt.

Für den PENNY-Ersatzneubau ist von der Umsetzung eines betriebs-typischen Konzeptes auszugehen, mit der dargelegten Ausstrahlung im Einzugsgebiet. Die erwartete Umsatzprognose von 4,5 Mio. € entspricht einer mittleren Flächenproduktivität von 5.600 €/m², die ungeachtet der ländlichen, dünnbesiedelten Region im bundesdurchschnittlichen Vergleichswert liegt.¹³

Das Lebensmittelhandwerk ist mit regional-typischen Filialumsätzen in die Modellrechnung eingeflossen. Die ausgewiesenen Flächenproduktivitäten orientieren sich an einen erwarteten Verkaufsflächenanteil ohne Imbiss- / Gastronomieflächen.

¹³ Die durchschnittliche Flächenproduktivität von PENNY-Märkten beträgt 5.590 €/m², dieser Durchschnittswert unterliegt jedoch einer großen Spannweite zwischen Regionen (Kaufkraft, Besiedlungsdichte) und in Abhängigkeit der Größendimensionierung. Der ausgewiesene Durchschnittswert bezieht insgesamt 2.149 PENNY-Märkte ein und gilt für eine durchschnittliche Filialgröße von 735 m². (Quelle bulwiengesa, TradeDimensions, zitiert in: 17. RETAIL REAL ESTATE REPORT 2022/2023 der Hahn-Gruppe)

Bei der Bewertung der Flächenproduktivitäten ist zusammenfassend zu beachten:

- Die einzelhandelsrelevante Kaufkraft der Stadt Weißenberg und der Gemeinden Hochkirch sowie Hohendubrau liegt unter dem Bundesdurchschnitt (= 100), dies gilt auch für die betrachteten Warengruppen.
- Das ländlich geprägte Einzugsgebiet weist eine geringe Besiedlungsdichte mit einer Vielzahl kleiner Ortsteile auf.
- Aufgrund bisher begrenzter Nahversorgungsstrukturen in Weißenberg, Hochkirch und Hohendubrau haben sich langjährige, regionale Kundenorientierungen insbesondere nach Bautzen, Löbau und Reichenbach/Oberlausitz herausgebildet, die durch das Verlagerungsvorhaben zumindest anteilig umzulenken sind.
- Die Etablierung eines modernen Lebensmitteldiscounters lässt eine entsprechend gute Akzeptanz seitens der Bevölkerung erwarten, die aufgezeigte Marktabschöpfung bildet für den Lebensmittelmarkt aber auch für die beiden Lebensmittelhandwerksbetriebe jeweils eine gute Grundlage der wirtschaftlichen Entwicklungsperspektiven.

9.2. Umsatzzumlenkungseffekte / wettbewerbliche Auswirkungen

Im Folgenden werden die durch das Vorhaben induzierten „Kannibalisierungseffekte“ abgeschätzt: Anzunehmen ist dabei, dass der erwartete Umsatz, der mit der Verlagerung und Erweiterung des PENNY-Marktes gebunden wird, zwangsläufig Anbietern an anderer Stelle verloren geht. Der erweiterte Lebensmittelmarkt vergrößert nicht den verfügbaren „Kaufkraftkuchen“, sondern sorgt lediglich für eine räumliche Umverteilung des Umsatzes. Dabei kommt es zu Umverteilungseffekten in den bestehenden Angebotsstrukturen. Aufgrund des begrenzten Potenzials und der beschriebenen Probleme der PENNY-Immobilie ist auszuschließen, dass diese durch einen Lebensmittelmarkt nachgenutzt wird (vgl. auch Aussagen im Abschnitt 9.3).

Die bisherige Bindungsquote von 59,9% durch die relevanten Angebotsstrukturen im Einzugsgebiet verdeutlicht grundsätzlich weitere Entwicklungschancen für die bestehenden Anbieter. Auch der negative Pendlersaldo (vgl. Abschnitt 4) in den Gemeinden des Einzugsgebiets ist ein weiteres Indiz für starke Kaufkraftabflüsse. Bei der Gegenüberstellung der Auspendlerzahl und den in der Gemeinde ansässigen, sozialversicherungspflichtig angestellten Arbeitnehmern wurde deutlich, dass 803 Arbeitnehmer auspendeln und nur 246 Personen in Weißenberg arbeiten. Eine anteilige Umlenkung der regionalen Kundschaftsorientierung, eine stärkere Eigenbindung vor Ort erfordert jedoch eine zunehmende Akzeptanz für zeitgemäße, leistungsstarke Angebotskonzepte. Der EDEKA spricht seit Ende 2021 mit modernem Konzept die Zielgruppe für Vollsortimenter verstärkt an, ein neuer PENNY erschließt besser die discountorientierte Zielgruppe.

Aktuell ist der Abfluss nahversorgungsrelevanter Nachfrage aus dem Einzugsgebiet auf ca. 8,1 Mio. € zu beziffern. Rein rechnerisch könnte somit die zusätzliche Umsatzerwartung bei nahversorgungsrelevanten Sortimenten des Planvorhabens von 1,9 Mio. € aus einer zusätzlichen Nachfrageabschöpfung vor Ort erschlossen werden. Die tatsächlichen Effekte sind jedoch differenzierter zu betrachten. Die Umsatzprognose im vorangegangenen Abschnitt zeigt aber folgerichtig, dass zweifellos ein maßgeblicher Kunden- und Umsatzanteil aus einer stärkeren Eigenbindung der Nachfrage im Einzugsgebiet resultiert.

Die Auswirkungen auf die Kaufkraftbindung und die zu erwartenden Umverteilungsprozesse sind in Tabelle 9 modelltheoretisch berechnet. Die Umsatzherkunft des Projektvorhabens resultiert aus:

- den Umverteilungen innerhalb des Einzugsgebiets,
- durch eine legitime Rückgewinnung bisher abfließender Kaufkraft in umliegende Städte, die Nachfragebindung im betrachteten Einzugsgebiet steigt voraussichtlich auf 66,4%, so dass auch zukünftig 6,8 Mio. € an Kaufkraft abfließt,
- und Umsätzen aus Nonfood II-Sortimenten.

Innerhalb des Einzugsgebiets ist der **EDEKA-Markt in Weißenberg** als einziger Lebensmittelmarkt im Kerneinzugsgebiet der Hauptwettbewerber für PENNY. Dieser präsentiert sich mit modernem Konzept am östlichen Stadtrand und wird mit einer Umverteilungsquote von 8% und einem prognostizierten Umsatzrückgang von rd. 0,5 Mio. € am stärksten betroffen sein. Existenzielle Wirkungen sind beim aktuell dominanten Anbieter im Einzugsgebiet auszuschließen.

Die kleine **Drogerie im ZVB Ortskern Weißenberg** hat nur Sortimentsüberschneidungen in den Randsortimenten des PENNY-Marktes, weshalb die Umverteilungen auf marginalem Niveau verbleiben (Umverteilungsquote 1,0%).

Der **Landmarkt in Hochkirch** befindet sich im südlichen erweiterten Einzugsgebiet, so dass trotz einer Entfernung von knapp 10 km geringe Wettbewerbseffekte mit einer Umverteilungsquote von 3% zu erwarten sind, ursächlich durch eine zunehmende Kundschaftsorientierung auf Weißenberg.

Alle weiteren Anbieter im Einzugsgebiet, wie Lebensmittelhandwerksbetriebe oder das Tortengeschäft werden aufgrund der Entfernung oder der anderen Sortimentsausrichtung mit einer Umverteilungsquote von 3% ebenfalls nur in geringem Maße im Wettbewerb stehen, so dass ein Umsatzrückgang von 0,05 Mio. €

für alle Anbieter zu erwarten ist. Einzelbetrieblich verbleiben die Umverteilungen unterhalb des Niveaus der Spürbarkeitsschwelle.

Tabelle 9: Umsatzumlenkung und Umlenkungsquoten Lebensmitteleinzelhandelsbetriebe

Lage	aktueller Umsatz Food & Nonfood I		Umsatzumverteilung durch Verlagerungsvorhaben	
	in Mio. €		in %	in Mio. €
Umsatzumverteilung innerhalb des Einzugsgebietes				
Weißenberg, Standort EDEKA	6,5	8%	0,52	
Hochkirch, Landmarkt	1,0	3%	*	
Sonstige	1,6	3%	0,05	
* marginal, weniger als 0,05 Mio. €				
Kaufkraftrückholung bisheriger Abflüsse				
Kaufkraftrückholung bisheriger Abflüsse aus Bautzen (Prognose 2,8 Mio. €)			0,45	
Kaufkraftrückholung bisheriger Abflüsse aus Görlitz (Prognose 1,6 Mio. €)			0,26	
Kaufkraftrückholung bisheriger Abflüsse aus Löbau (Prognose 1,6 Mio. €)			0,26	
Kaufkraftrückholung bisheriger Abflüsse aus Reichenbach (Prognose 1,6 Mio. €)			0,26	
Kaufkraftrückholung bisheriger Abflüsse aus Niesky (0,4 Mio. €)			0,06	
Umsatzumverteilung im Einzugsgebiet			0,60	
Kaufkraftrückholung bisheriger Abflüsse			1,30	
zusätzliche Umsätze aus Nonfood II-Sortimenten			0,10	
Umsatzerwartung Vorhaben gesamt			2,00	
Quelle: BBE-Berechnung 2023				

Durch **eine stärkere Eigenbindung innerhalb des Einzugsgebiets** wird Kaufkraft aus den umliegenden Städten gebunden, die über ausgeprägtere Nahversorgungsstrukturen verfügen. Neben den ausgeprägteren Nahversorgungsstrukturen sorgen auch Auspendler in die umliegenden Städte für Kaufkraftabflüsse. Insbesondere nach **Bautzen** sind Pendlerverflechtungen gegeben und im Oberzentrum im Verbund mit Görlitz und Hoyerswerda gibt es das umfassendste Angebot an Lebensmittelmärkten mit u.a. einem Marktkauf und einem Kaufland, welche stärker auf den Wocheneinkauf ausgerichtet sind. Die Abflüsse nach Bautzen summieren sich nach gutachterlicher Einschätzung auf aktuell rd. 2,8 Mio. €, wovon rd. 16% (0,45 Mio. €) durch das Planvorhaben gebunden werden können. Nach **Görlitz, Löbau und Reichenbach/Oberlausitz** sind unter Berücksichtigung der Pendlerverflechtungen, der Entfernungen und des jeweiligen Angebots vor Ort mit 1,6 Mio. € im Vergleich zu Bautzen geringere Abflüsse zu erwarten. Bei einer Bindung bisheriger Abflüsse von 16% ergeben sich rd. 0,3 Mio. € durch eine stärkere Eigenbindung innerhalb des Einzugsgebiets. Für **Niesky** sind die Kaufkraftabflüsse mit 0,4 Mio. €, durch im Vergleich zu den weiteren Städten weniger attraktive Angebote, geringer. Bei einer vergleichbaren Bindung bisher abfließender Kaufkraft errechnet sich eine Umsatzherkunft von 0,06 Mio. € aus Niesky. Eine standort- oder anbieterkonkrete Zuordnung dieser Kundenrückgewinnung ist in Anbetracht der vielfältigen potenziellen Wettbewerbsstandorte in den genannten Kommunen nicht möglich, aufgrund der zu erwartenden Verteilung der nennenswerten Folgewirkungen für Einzelstandorte aber auszuschließen.

Abschließend ist für den zusätzlichen Umsatz von knapp 0,1 Mio. € bei **Nonfood II-Sortimenten** zu konstatieren, dass sich diese auf eine Vielzahl von Sortimenten und Anbieter aufteilen und eine einzelbetriebliche oder standortbezogene Ausweisung von Umsatzumverteilungseffekten modelltheoretisch nicht gegeben ist.

9.3. Auswirkungen des Vorhabens auf zentrale Versorgungsbereiche und die wohnungsnaher Versorgung / städtebauliche Auswirkungen

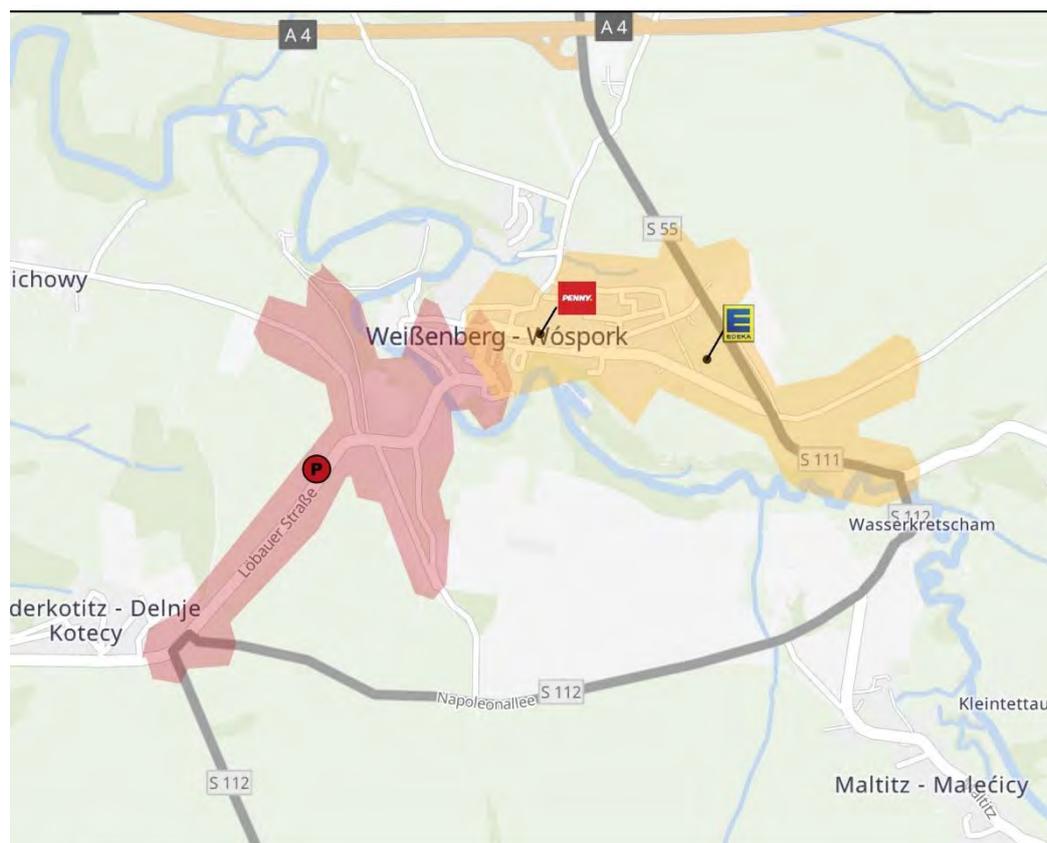
Für die städtebauliche Bewertung des Vorhabens ist entscheidend, ob durch die induzierten Umsatzzumlenkungseffekte zentrale Versorgungsbereiche in ihrer Funktionalität beeinträchtigt oder die Nahversorgung in Wohngebieten gefährdet werden. Diese negativen Effekte sind zu unterstellen, wenn infolge des Vorhabens Betriebe geschlossen werden, die für die Funktionsfähigkeit bestehender Versorgungszentren oder die wohnungsnaher Versorgung wichtig sind, ohne dass adäquate Nachnutzungen realisiert werden können.

Die Wettbewerbswirkungen des PENNY-Verlagerungsvorhabens sind differenziert zu bewerten, städtebaulich relevante Auswirkungen auf zentrale Versorgungsbereiche sind jedoch eher gering einzuschätzen. Diese Aussage gründet sich im Einzelnen auf folgende Ergebnisse:

Auch mit Verlagerungsvorhaben ist fußläufige Nahversorgung im Kernort Weißenberg gegeben

- Der PENNY verlagert aus dem zentralen Bereich des Kernorts in Weißenberg an den südwestlichen Ortsrand. Wie die nachstehende Karte verdeutlicht, wird zusammen mit dem EDEKA-Markt im östlichen Bereich für fast die gesamte Bevölkerung des Kernorts eine fußläufige Versorgung sichergestellt. Mit dem direkt nördlich vom Standort geplanten Wohngebiet wird sich für den PENNY die Anzahl der Personen im fußläufigen Einzugsgebiet erhöhen.

Karte 7: Perspektivische fußläufige Erreichbarkeit Lebensmittelmärkte im Kernort Weißenberg



Fußläufige Erreichbarkeit

- 10 Minuten Gehzeit Projektstandort Penny (ca. 360 Personen)
- 10 Minuten Gehzeit Edeka Reichenbacher Str. (ca. 410 Personen)



Planvorhaben führt zu einer Qualifizierung der wohnungs- sowie wohnortnahen Versorgung und kann damit die Nachfragebindung im Einzugsgebiet erhöhen

- Der bisherige PENNY-Lebensmitteldiscounter entspricht durch die rückwärtige Lage der Straße mit einer Durchfahrt durch ein Wohnhaus sowie einer veralteten Immobilie nicht den Anforderungen an einen modernen Lebensmittelmarkt. Mit dem Verlagerungsvorhaben ist die Umsetzung eines modernen Lebensmittelmarktkonzepts möglich. Folglich wird die wohnungs- und wohnortnahe Versorgung mit Lebensmitteln qualifiziert.
- Aktuell fließen im Saldo aus Kaufkraftzu- und abflüssen in den nahversorgungsrelevanten Sortimenten Food und Nonfood I rd. 8,1 Mio. € Nachfragepotenzial aus dem Einzugsgebiet in die umliegenden Städte mit ausgeprägten Nahversorgungsstrukturen ab. Mit der geplanten Verlagerung und Verkaufsflächenerweiterung des PENNY-Marktes ist es möglich, eine legitime Eigenbindung der Kaufkraft vor Ort zu erzielen und somit 1,3 Mio. € (16%) der abfließende Kaufkraftpotenziale von 8,1 Mio. € zurückzugewinnen.
- Die Bindungsquote der zukünftigen Nahversorgungsstrukturen im Einzugsgebiet erreicht einen Wert von ca. 66,4%, so dass auch zukünftig noch keine Bedarfsdeckung erzielt wird. Aufgrund der Lage mit den umliegenden Zentralen Orten ist eine wesentliche Steigerung der Kaufkraftbindung in Weißenberg und den beiden weiteren Gemeinden im Einzugsgebiet auszuschließen.

Umsatzverluste gegenüber den wettbewerblichen Angebotsstrukturen bleiben ohne städtebauliche Relevanz

- Neben dem faktischen zentralen Versorgungsbereich Ortskern Weißenberg, der als zentraler Versorgungsbereich im Sinne der Rechtsprechung einzuordnen ist, kann in Weißenberg, Hochkirch und Hohendubrau kein weiterer zentraler Versorgungsbereich identifiziert werden.
- Schädliche Auswirkungen auf den zentralen Versorgungsbereich Ortskern Weißenberg können bei einer Umverteilungsquote von 1,0% für die Drogerie ausgeschlossen werden.
- Die stärkste Umverteilung wird als einziger weiterer Lebensmittelmarkt in Weißenberg der EDEKA-Markt mit einer Umverteilungsquote von 8% verzeichnen. Für den derzeit dominierenden Anbieter sind hieraus keine existenziellen Wirkungen abzuleiten.
- Alle weiteren Anbieter im Einzugsgebiet werden mit einer Umverteilungsquote von maximal 3% nur marginal betroffen sein.
- Durch die stärkere Kaufkraftbindung bisher aus dem Einzugsgebiet abfließender Kaufkraft werden die Lebensmittelmärkte in umliegenden Städten betroffen sein. Hierbei ist eine standort- oder anbieterkonkrete Zuordnung nicht möglich. In jedem Fall werden die Umverteilungen für diese Lebensmittelmärkte einzelbetrieblich keine städtebauliche Relevanz haben.

Nachnutzung des Bestandsstandortes sichert die städtebauliche Verträglichkeit im Stadtgebiet Weißenberg ab

- Für die städtebauliche Bewertung des Planvorhabens sind zwei Aspekte entscheidend: Zum einen wird die zumindest wohnungsnah und wohnortnahe Grundversorgung in der Stadt Weißenberg und in Hochkirch sowie Hohendubrau spürbar verbessert, zum anderen wird der bestehende PENNY-Markt nachgenutzt, was für die Sicherung des faktischen zentralen Versorgungsbereichs Ortskern Weißenberg von hoher Bedeutung ist.
- Vor dem Hintergrund des zukünftigen Besatzes mit Lebensmittelmärkten und der immobilienseitigen Probleme ist die Nachnutzung durch einen Lebensmittelmarkt auszuschließen. Vielmehr ist die Nutzung durch einen Sonderpostenmarkt zu erwarten, der ein breites Sortiment im Discountbereich anbietet.

10. Fazit

Die vorstehenden Ausführungen und Darstellungen zeigen auf, dass infolge der geplanten Verlagerung mit Verkaufsflächenerweiterung des PENNY-Lebensmittelmarktes in der Stadt Weißenberg keine städtebaulich relevanten Auswirkungen auf zentrale Versorgungsbereiche oder die wohnungsnahe Versorgung zu erwarten sind.

Diese Beurteilung beruht im Wesentlichen auf folgenden Faktoren:

- Das Angebotskonzept des Lebensmittelmarktes ist primär auf nahversorgungsrelevante Sortimente ausgerichtet, die auch zukünftig einen Verkaufsflächenanteil von mehr als 90% einnehmen werden. Das Vorhaben dient somit ausschließlich der Grundversorgung.
- Der Verlagerungsstandort ist verkehrsgünstig an der Löbauer Straße gelegen und verfügt perspektivisch mit einer Bushaltestelle am Standort auch über eine gute Anbindung an den ÖPNV.
- Die drei Anbieter am neuen Nahversorgungsstandort an der Löbauer Straße sind als selbständige Einzelhandelsbetriebe geplant, die selbständig, also unabhängig von anderen Einzelhandelsbetrieben genutzt werden und baurechtlich auch als eigenständige Vorhaben genehmigungsfähig sind. Keiner der Anbieter ist ein großflächiger Einzelhandelsbetrieb, eine Genehmigungsfähigkeit im aufzustellenden Bebauungsplan ist in einem Gewerbegebiet gegeben.
- Der bisherige PENNY-Lebensmitteldiscounter befindet sich in einer veralteten Immobilie, die nur über eine Durchfahrt erreicht werden kann. Mit der Verlagerung und Erweiterung des Lebensmitteldiscounters ist eine deutliche Qualifizierung der wohnungs- und wohnortnahen Versorgung verbunden. Zusammen mit dem östlichen EDEKA-Markt wird dabei auch weiterhin für fast die gesamte Bevölkerung im Kernort die fußläufige Versorgung ermöglicht.
- Aktuell binden ortsansässige Nahversorgungsstrukturen in der Stadt Weißenberg und im weiteren Nahbereich nur etwa 60% der entsprechenden Nachfrage, mit dem Verlagerungsvorhaben kann die Nachfragebindung auf voraussichtlich 66,4% erhöht werden.
- Negative Auswirkungen gegenüber dem faktischen zentralen Versorgungsbereich Ortskern Weißenberg und der weiteren Nahversorgungsstrukturen in Weißenberg sowie umliegenden Kommunen werden durch das Vorhaben nicht induziert.
- Am bestehenden PENNY-Standort kann durch die begrenzten Potenziale und der immobilienseitigen Probleme ein Lebensmittelmarkt ausgeschlossen werden. Nach gutachterlicher Einschätzung ist ein Sonderpostenmarkt als Nachnutzung realistisch.

Zusammenfassend ist festzustellen, dass das Verlagerungsvorhaben in der Stadt Weißenberg und der beiden Gemeinden Hochkirch und Hohendubrau im Nahbereich zweifellos zu einer Verbesserung der Nahversorgungssituation führt.

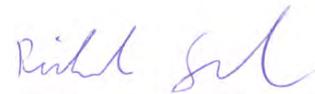
Für die drei nichtgroßflächigen Anbieter ist eine Genehmigungsfähigkeit im neuen Bebauungsplan in einem Gewerbegebiet gegeben, städtebaulich relevante, negative Auswirkungen gegenüber zentrale Versorgungsbereiche oder der verbrauchernahen Grundversorgung sind nicht zu erwarten.

Vorstehendes Gutachten dient als Beurteilungsgrundlage für zukünftige Planungs- und Genehmigungsprozesse. Für Fragen zu unseren Ausarbeitungen stehen wir Ihnen ebenso gerne zur Verfügung wie für weitere beratende Unterstützung.

BBE Handelsberatung GmbH



i. V. Dr. Ulrich Kollatz
Gesamtleitung



i. V. Richard Engel
Projektleitung

Leipzig, 25. April 2023

AnalyTech GmbH · Berliner Chaussee 2 · 15749 Mittenwalde

OFF Immobilien Beteiligungs GmbH
Alpenstraße 17b
86343 Königsbrunn



Baugrundgutachten
inkl. orientierender
abfallwirtschaftlicher Altlastenbewertung

(Geotechnischer Bericht)

für das Projekt:

Neubau eines Penny-Marktes

Löbauer Straße

(Gemarkung: Weißenberg, Flurstück: 750)

in 02627 Weißenberg



Berichts-Nr. 12785-D / 02 / 23

Mittenwalde, 20.03.2023

12785-D_NETTO_Weißenberg_Löbauer Straße

Berliner Chaussee 2
15749 Mittenwalde

Geschäftsführer: Ulrich Martin

Telefon 03 37 64 - 525 - 0
Telefax 03 37 64 - 525 - 30
E-Mail: info@analytech.de
Internet: www.analytech.de

Amtsgericht Cottbus
HRB 9372 CB
Steuer-Nr.: 049/105/00010
Ust.-ID: DE 138 54 24 73

Bankverbindung:
Berliner Volksbank
IBAN: DE 57 1009 0000 3949 5580 01
BIC: BEVODE33

Baugrundgutachten
inkl. orientierender
abfallwirtschaftlicher Altlastenbewertung

(Geotechnischer Bericht)

für das Projekt:

Neubau eines Penny-Marktes

Löbauer Straße

(Gemarkung: Weißenberg, Flurstück: 750)

in 02627 Weißenberge

Auftraggeber: OFF Immobilien Beteiligungs GmbH
Alpenstraße 17b
86343 Königsbrunn

Auftragnehmer: AnalyTech - Ingenieurgesellschaft
für Umweltsanierung, Baugrund und Consulting mbH
Berliner Chaussee 2
15749 Mittenwalde

Berichts-Nr.: 12785-D / 02 / 23

Bearbeiter: Dipl.-Geol. Th. Biener

Datum: 20.03.2023

Inhaltsverzeichnis

1.	Veranlassung und Aufgabenstellung	5
2.	Angaben zum Untersuchungsareal	5
2.1	Lage- und Bestandsituation	5
2.2	Geologischer und hydrogeologischer Überblick	6
3.	Geotechnische Kategorie	7
4.	ausgeführter Untersuchungsumfang	7
4.1	geotechnische Geländearbeiten und labortechnische Untersuchungen	7
5.	Zusammenfassung der Untersuchungsergebnisse	9
5.1	hydrogeologische Untersuchungsverhältnisse inkl. Bodenkennwerte	9
5.2	aktuelle Grundwasserverhältnisse und Wasserhaltungsmaßnahmen	12
6.	Darstellung und Interpretation der Untersuchungsergebnisse	13
6.1	organoleptische Auffälligkeiten	13
6.2	Interpretationsgrundlagen	13
6.3	abfallwirtschaftliche Bewertung der Untersuchungsergebnisse	15
7.	gründungstechnische Empfehlungen	16
7.1	Marktgebäude	16
7.2	Park- / Verkehrsflächen	19
8.	erdstatische Berechnungen	21
9.	Niederschlagsversickerung	23
10.	Allgemeine Hinweise und Empfehlungen	24

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	ausgeführte geotechnische Aufschlussarbeiten / labortechnische Untersuchungen	8
Tabelle 2:	laborchemisch analysierte Proben	9
Tabelle 3:	Ergebnisse der k_r -Wert - Ermittlung	10
Tabelle 4:	Interpretation der Schlagzahlen (N_{10}) von Sondierungen mit der schweren Rammsonde (DPH)	10
Tabelle 5:	hydrogeologische Untergrundverhältnisse / Baugrundeignung	11
Tabelle 6:	Ergebnisse der Laboranalytik \Rightarrow MP 1 bis MP 3	14
Tabelle 7:	Ergebnisse der Laboranalytik \Rightarrow MP 4 bis MP 6	15
Tabelle 8:	Berechnungswerte \Rightarrow Einzelfundamente (Lastfall BS-P)	21
Tabelle 9:	Berechnungswerte \Rightarrow Streifenfundamente (Lastfall BS-P)	21

Anlagenverzeichnis

Anlage A 1:	Lageplan mit Sondieransatzpunkten	(1 Blatt)
Anlage A 2:	Schichtenverzeichnisse und Bohrprofile inkl. Messprotokolle der Schweren Rammsondierungen	(31 Blatt)
Anlage A 3:	Laborprüfberichte (labormechanisch \Rightarrow Kornverteilung)	(4 Blatt)
Anlage A 4:	Laborprüfberichte (laborchemisch \Rightarrow Betonaggressivität)	(1 Blatt)
Anlage A 5:	Homogenbereiche für Erdarbeiten nach DIN 18 300:2019-09	(1 Blatt)

Unterlagen- und Literaturverzeichnis

- U 1: Auftrag (schriftlich) vom 09.01.2023 zur Durchführung von geo-, labor- und ingenieurtechnischen Leistungen für das Projekt: Neubau eines Penny-Marktes | Löbauer Straße (Gemarkung: Weißenberg, Flurstück: 750) | 02627 Weißenberg von der OFF Immobilien Beteiligungs GmbH | Königsbrunn.
- U 2: Lageplan – Genehmigungsplanung (Vorabzug) | Dipl.-Ing. Architekt Weiss & Faust | Berlin
- U 3: Ergebnisse von 12 Bohrsondierungen (BS), 4 Schweren Rammsondierung vom 22.02.2023 und 4 labormechanische Analysen (Korngrößenverteilung => KVS) vom 07.03.2023 von der AnalyTech GmbH | Mittenwalde.
- U 4: Ergebnisse von 6 laborchemischen Analysen (6 x Oberbodenmaterialien) vom 06.03.2023 von der SGS Institut Fresenius GmbH (Auftragsnummer: 6519259 / Prüfbericht-Nr.: 6230389) | Berlin
- U 5: Ergebnisse von 1 laborchemischen Analysen (1 x Betonaggressivität Boden) vom 07.03.2023 von der SGS Institut Fresenius GmbH (Auftragsnummer: 6519259 / Prüfbericht-Nr.: 6232674) | Berlin
- U 6: Geoportal Sachsenatlas: <https://geoportal.sachsen.de>.
- U 7: Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie – Referat 101: Sächsische Aufschlussdatenbank: <https://www.fulg.sachsen.de>.
- U 8: Norm DIN EN 1998-1/NA:211-01 Nationaler Anhang – Nationale festgelegte Parameter – Eurocode 8: Auslegung von Bauwerken gegen Erdbeben – Teil 1: Grundlagen, Erdbeneinwirkungen und Regel für den Hochbau, Normenausschuss im Bauwesen (NABau) im DIN – Januar 2011, Berlin.
- U 9: Smoltyk, Ulrich (Hrsg): Grundbauteaschenbuch Teil 1 bis 3: 8. Auflage. Berlin: Verlag Ermet & Sohn 2018.
- U 10: Handbuch Eurocode 7 Geotechnische Bemessungen Band 1: Allgemeine Regeln | 1. Auflage 2011. Berlin: Beuth Verlag GmbH.
- U 11: Norm DIN EN 1997-1:2014-03 Eurocode 7 - Entwurf, Berechnung und Bemessung in der Geotechnik - Teil 1: Allgemeine Regeln; Deutsche Fassung EN 1997-1:2004 + AC:2009 + A1:2013.
- U 12: Norm DIN EN 1997-2:2010-10 Eurocode 7: Entwurf, Berechnung und Bemessung in der Geotechnik - Teil 2: Erkundung und Untersuchung des Baugrunds; Deutsche Fassung EN 1997-2:2007 + AC:2010.
- U 13: Norm DIN EN ISO 22475-1:2022-02 Geotechnische Erkundung und Untersuchung - Probenentnahmeverfahren und Grundwassermessungen - Teil 1: Technische Grundlagen der Ausführung (ISO 22475-1:2021); Deutsche Fassung EN ISO 22475-1:2021.
- U 14: Norm DIN EN ISO 22476-2:2012-03 Geotechnische Erkundung und Untersuchung - Felduntersuchungen - Teil 2: Rammsondierungen (ISO 22476-2:2005 + Amd 1:2011); Deutsche Fassung EN ISO 22476-2:2005 + A1:2011.
- U 15: Norm DIN EN ISO 14688-1:2020-11 Geotechnische Erkundung und Untersuchung - Benennung, Beschreibung und Klassifizierung von Boden - Teil 1: Benennung und Beschreibung (ISO 14688-1:2017); Deutsche Fassung.
- U 16: Norm DIN EN ISO 14688-2:2020-11 Geotechnische Erkundung und Untersuchung - Benennung, Beschreibung und Klassifizierung von Boden - Teil 2: Grundlagen für Bodenklassifizierungen (ISO 14688-2:2017); Deutsche Fassung EN ISO 14688-2:2018.
- U 17: Norm DIN 18533-1/A1:2018-09, Abdichtung von erdberührten Bauteilen – Teil 1: Anforderungen, Planungs- und Ausführungsgrundsätze.
- U 18: Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Erdarbeiten im Straßenbau (ZTV E-StB 17), Kommentar mit Compendium Erd- und Felsbau, Kirschbaum Verlag Bonn, Fassung 2017.
- U 19: Richtlinien für die Standardisierung des Oberbaus von Verkehrsflächen (RSIO 12), Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen – Arbeitsgruppe Infrastrukturmanagement (FGSV), Ausgabe 2012.
- U 20: Regelwerk der Abwassertechnischen Vereinigung e.V. (ATV) mit seinem Arbeitsblatt A 136 (Ausgabe Januar 2002) "Planung, Bau und Betrieb von Anlagen zur Versickerung von Niederschlagswasser".
- U 21: Richtlinien für die Standardisierung des Oberbaus von Verkehrsflächen (RSIO 12), Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen – Arbeitsgruppe Infrastrukturmanagement (FGSV), Ausgabe 2012.
- U 22: Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten (Bundes-Bodenschutzgesetz – BBodSchG) vom 17.03.1998, BGBl. I S. 502 | zuletzt geändert durch Art. 7 des Gesetzes vom 25.02.2021 (BGBl. I S.306).
- U 23: Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) vom 12.07.1999, BGBl. I S. 1554 | zuletzt geändert durch Art. 126 der Verordnung vom 19.06.2020 (BGBl. I S. 1328).
- U 24: LÄNDERARBEITSGEMEINSCHAFT ABFALL (LAGA): Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Abfällen – Teil II: Technische Regeln für die Verwertung 1.2 Bodenmaterial (TR Boden), Stand: 05.11.2004, Berlin: Erich Schmidt Verlag
- U 25: Bewertungshilfen bei der Gefahrenverdachtsmittlung in der Altlastenbehandlung | Orientierungswerte zur Ermessensausübung sowie Prüf- und Maßnahmenwerte | vom 04.11.2019, Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie (LfULG)
- U 26: Vorläufige Hinweise zum Einsatz von Baustoffrecyclingmaterial | Sächsisches Staatsministerium für Energie, Klimaschutz, Umwelt und Landwirtschaft (SMEKUL) | Stand: 20.12.2018
- U 27: Norm DIN 18300: VOB Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen – Teil C Allgemeine Technische Vertragsbedingungen für Bauleistungen (ATV) - Erdarbeiten, Ausgabe September 2016, Beuth Verlag GmbH • Berlin • Wien • Zürich.

1. Veranlassung und Aufgabenstellung

Auf dem ca. 5.300 m² umfassenden Untersuchungsareal nördlich der Löbauer Straße (Gemarkung: Weißenberg, Flurstück: 750) in 02627 Weißenberg ist der Neubau eines Penny-Marktes inkl. zugehörigen Frei- und Verkehrsflächen geplant.

Der Lastabtrag des geplanten Marktgebäudes wird über eine konventionelle Flachgründung mittels bewehrter Streifen- und Einzelfundamente unter Gewährleistung einer frostfreien Gründungstiefe der Außenfundamente von mind. ca. 1,0 m u. Geländeoberkante (GOK) angenommen. Ein tieferes Einbinden erfolgt erfahrungsgemäß lediglich im Bereich der Warenanlieferung des Marktgebäudes.

Die zu errichtenden befestigten Verkehrsflächen (Parkflächen ⇒ Betonpflaster) entsprechen erfahrungsgemäß den Belastungsklassen Bk 0,3 bzw. Bk 1,0 gem. RStO 12 ⇒ Verkehrsflächen in Neben- und Rastanlagen (ohne Parkflächen).

Weiterführende / detaillierte Angaben zum Bauvorhaben, zur Statik und zur generellen Bauausführung lagen zum Zeitpunkt der Bearbeitung nicht vor.

Die projektbegleitende Fachplanung benötigt im Vorfeld der Projektrealisierung Aussagen zur gegebenen Hydrogeologie unter Berücksichtigung baugrundtechnischer Belange inkl. einer orientierenden Bewertung der aktuellen Altlastensituation. Die AnalyTech – Ingenieurgesellschaft für Umweltsanierung, Baugrund und Consulting mbH | Mittenwalde wurde am 09.01.2023 durch die OFF Immobilien Beteiligungs GmbH, vertreten durch Herrn Kulschun, beauftragt, die notwendigen geo-, labor- und ingenieurtechnischen Leistungen im Rahmen des o. g. Projektes auszuführen. Der erforderliche / notwendige Leistungsumfang basiert auf dem Angebot vom 02.12.2022.

2. Angaben zum Untersuchungsareal

2.1 Lage- und Bestandsituation

Das Untersuchungsareal (Gemarkung: Weißenberg, Flurstück: 750) befindet sich in südöstlicher Lage der Stadt Weißenberg [s. U 6]. Einen markanten Orientierungspunkt bildet die Löbauer Straße als südliche Standortbegrenzung. Die weiteren Grenzen werden im Wesentlichen durch Wohngrundstücke (östlich / westlich) und derzeitige Ackerflächen (nördlich) gebildet [s. U 6].

Das relativ ebene Untersuchungsareal ist überwiegend unbebaut / unbefestigt und mit Gräsern und Sträuchern (i. W. Pionierpflanzen, etc.) bewachsen. Der westliche Grundstücksbereich wird derzeit als Stell- / Lagerfläche genutzt und ist mit Carports u.ä. bebaut. Die mittlere Geländeoberkante (GOK) liegt bei ca. 187,4 m ü. NHN.

Im Untergrund ist mit querender / tangierender Ver- und Entsorgungsinfrastruktur zu rechnen.

2.2 Geologischer und hydrogeologischer Überblick

Das Untersuchungsgebiet befindet sich gemäß naturräumlicher Gliederung in der Bereich Lausitz, speziell im Bereich des Oberlausitzer Gefildes. Das Oberlausitzer Gefilde ist ein 12–15 km breiter Streifen zwischen dem Oberlausitzer Heide- und Teichgebiet und dem Oberlausitzer Bergland. Kennzeichnend ist eine wellige Hügellandschaft mit Höhenlagen zwischen 170 und 200 m. Das Gebiet ist teilweise dicht von Fließgewässern, z. B. der Spree und dem Löbauer Wasser zerschnitten. Das anstehende Grundgestein, der Lausitzer Granodiorit, aber auch die großflächigen Schmelzwasserbildungen der Saaleeiszeit und der Elstereiszeit sind von Lössedimenten verhüllt.

Nach den hydrogeologischen Kartenwerken [s. U 7] sind am Standort vorrangig glazigener Hanglehm und Hangschutt (< 2 m Mächtigkeit): Ton, Schluff und Sand mit weniger als 50 % Kies, Steinen und Blöcken; Hangschutt: Kiese, Steine und Blöcke (> 50 %), meist wenig gerundet, in sandig-schluffig-toniger Matrix zu erwarten.

Unter Beachtung der Nutzung (landwirtschaftliche Brache) ist davon auszugehen, dass die oberflächennahen Bodenschichten mechanischen Veränderungen unterworfen wurden (landwirtschaftlicher Betrieb). Entsprechend ist mit anthropogenen Beeinflussungen / Aufschüttungen oberhalb der „gewachsenen“ Bodenhorizonte zu rechnen.

Am Standort liegt unter Berücksichtigung der oberflächennahen hydrogeologischen Strukturen ungespanntes Grundwasser im Lockergestein vor. Für den Untersuchungsbereich (mittlere Geländehöhe \Rightarrow ca. 187,4 m ü. NHN) wird der mittlere Grundwasserstand (MW) mit 182,22 m ü. NHN und der höchste Grundwasserstand (HW) mit 182,49 m ü. NHN angegeben.

Für den Untersuchungsbereich ist aus gutachterlicher Sicht der **Bemessungswasserstand (BWS)** gleich **Geländeoberkante (GOK)** anzusetzen. Das Untersuchungsareal befindet sich in keiner Wasserschutzzone [s. U 7].

3. Geotechnische Kategorie

Nach DIN 1054:2010-12 bzw. DIN EN 1997-1:2004-01 ist das Bauvorhaben der Geotechnischen Kategorie GK 2 (Bauwerke und Baugrundverhältnisse mittleren Schwierigkeitsgrades) zuzuordnen.

4. ausgeführter Untersuchungsumfang

4.1 geotechnische Geländearbeiten und labortechnische Untersuchungen

Am 22.02.2023 wurden auftragsgemäß 12 Bohrsondierungen (BS) nach DIN EN ISO 22475-1 bis max. 6,0 m u. Geländeoberkante (GOK) abgeteuft. Die Bohrsondierungen dienen zur Aufnahme des hydrogeologischen Profils [s. Kap. 5.1] und der teufenabhängigen Beprobung von Bodenmaterial für labortechnische Untersuchungen.

Zur korrelativen Ableitung / Erlangung zusätzlicher hydrogeologischer / ausführungstechnischer Erkenntnisse (u. a. Lagerungs- / Konsistenzverhältnisse) wurden 4 Schwere Rammsondierungen ⇒ DPH 1 bis DPH 4 gem. DIN EN ISO 22476-2 bis max. 6,0 m u. GOK niedergebracht.

Die Sondieransatzpunkte wurden unter Berücksichtigung des geplanten Bauvorhabens, sowie der örtlichen Gegebenheiten (i. e. S. Zugänglichkeit, Leitungstrassen, etc.) standortcharakterisierend festgelegt und mittels GPS in Lage und Höhe eingemessen [s. Anlage A 1 ⇒ Lageplan]. Die im Rahmen der Aufschlussarbeiten geführten Schichtenverzeichnisse, die zugehörigen Bohrprofile sowie Messdiagramme der Schwere Rammsondierungen sind der Anlage A 2 beigelegt.

Insgesamt erfolgte die Entnahme von 62 Materialproben aus den Bohrsondierungen aus unterschiedlichen Teufenlagen entnommen und einer organoleptisch-baugrundgeologischen Bewertung / Interpretation unterzogen. Dem akkreditierten Partnerlabor SGS INSTITUT FRESENIUS GmbH wurden insgesamt 6 materialcharakterisierend gebildete Mischproben (MP) aus den erkundeten anthropogen-beeinflussten Oberbodenmaterialien zur orientierenden Schadstoffanalytik zur übergeben. Zusätzlich wurde eine Bodenmischprobe zur Ermittlung der Betonaggressivität entnommen und analysiert [s. Laborprüfbericht A 4].

Zur Ableitung bodenmechanischer und versickerungsrelevanter Eigenschaften der angetroffenen „gewachsenen“ Bodenschichten (i. e. S. Sande) wurden die Kornverteilungskurven von 4 Bodenproben mittels kombinierter Sieb- / Schlämmanalytik gem. DIN EN ISO 17892-4:2017-04 ermittelt. Die Ergebnisse der labormechanischen Untersuchungen können der Anlage A 3 / Tabelle 3 entnommen werden.

Folgende geotechnischen Aufschlussarbeiten / labortechnische Untersuchungen wurden ausgeführt:

Tabelle 1: ausgeführte geotechnische Aufschlussarbeiten / labortechnische Untersuchungen

Lage der Sondierpunkte		geotechnische Geländearbeiten				labortechnische Untersuchungen		
		Oberflächenversiegelung		BS	DPH	Probenanzahl	labor-	
[s. Anlage A 1]		Art	Mächtigkeit				[m u. GOK]	Boden
Verbrauchermarkt	BS 1	-	-	6,0	6,0	7	-	s. Tabelle 2
	BS 2			6,0	-	7	-	
	BS 3			6,0	6,0	7	1	
	BS 4			6,0	-	8	-	
Frei- / Verkehrsflächen	BS 5			3,0	-	4	1	
	BS 6			3,0	-	4	-	
	BS 7			3,0	3,0	5	-	
	BS 8			3,0	-	4	-	
	BS 9			3,0	-	4	-	
	BS 10			3,0	3,0	4	1	
	BS 11			3,0	-	4	1	
	BS 12			3,0	-	4	-	
Summe		-	-	48,0	18,0	62	4	7

¹⁾ ⇒ Kornverteilungssumme

Die nachfolgende Tabelle 2 gibt eine Übersicht über die laborchemisch analysierten Proben, deren Ursprung, gegebenenfalls festgestellte organoleptische Auffälligkeiten / Besonderheiten und den Untersuchungsumfang.

Tabelle 2: laborchemisch analysierte Proben

Mischprobe / Bohrsondierung / Probenbezeichnung			Beprobungs- intervalle	Lithologie / Petrographie	organoleptische Auffälligkeiten / Besonderheiten	untersuchte Parameter	Zuordnungswert	
							LAGA	W- Klasse
[s. Anlage A 3]			[m u. GOK]	-	-	-	-	
MP 1	BS 1	Pr. 1.1	0,0 – 0,3	Oberboden- / Aufschüttungs- materialien	artypisch ⇒ Belastungen möglich	MKW ¹⁾ / PAK ²⁾ / Schwermetalle ³⁾ / Chlorid ⁴⁾ / Sulfat ⁴⁾ / Cyanide ⁵⁾	Z 0	W 1.1
	BS 2	Pr. 2.1	0,0 – 0,4				Z 1	W 1.1
MP 2	BS 3	Pr. 3.1	0,0 – 0,4				Z 1	W 1.1
	BS 4	Pr. 4.1	0,0 – 0,5				Z 1	W 1.1
MP 3	BS 5	Pr. 5.1	0,0 – 0,5				Z 1	W 1.1
	BS 6	Pr. 6.1	0,0 – 0,4				Z 1	W 1.1
MP 4	BS 7	Pr. 7.1	0,5 – 0,5				Z 1	W 1.1
	BS 8	Pr. 8.1	0,0 – 0,3				Z 1	W 1.1
MP 5	BS 9	Pr. 9.1	0,0 – 0,5				Z 0	W 1.1
	BS 10	Pr. 10.1	0,0 – 0,6				Z 0	W 1.1
MP 6	BS 11	Pr. 11.1	0,0 – 0,4				Z 0	W 1.1
	BS 12	Pr. 12.1	0,0 – 0,5				Z 0	W 1.1
MP 7	BS 1 – BS 4		0,4 – 2,0	Betonaggressivität Boden				

- ¹⁾ Mineralöl-Kohlen-Wasserstoffe
²⁾ Polycyklische-Aromatische-Kohlenwasserstoffe
³⁾ Arsen, Blei, Cadmium, Chrom, Kupfer, Nickel, Quecksilber, Zink
⁴⁾ im Eluat
⁵⁾ im Feststoff

5. Zusammenfassung der Untersuchungsergebnisse

5.1 hydrogeologische Untersuchungsverhältnisse inkl. Bodenkennwerte

Oberhalb der „gewachsenen“ Böden wurden anthropogen beeinflussten Oberbodenmaterialien angetroffen. Diese setzen sich im Wesentlichen aus schwach humosen bis humosen Sanden (sandig-tonige, humose bis stark humose Grobschluffe wechselnder Körnung) zusammen. Die Basis des Oberbodenhorizontes wurde in einer gemittelten Teufe von ca. 0,4 m u. GOK (min. 0,3 bis max. 0,6 m u. GOK) durchbohrt.

Der „natürliche Bodenaufbau im Untersuchungsareal wird bis zur Aufschlussendteufe von max. 6,0 m unter Geländeoberkante (GOK) durch eine relativ homogene Abfolge bindiger Lösslehme (sandig-tonige Schluffe) über nichtbindigen Sanden (z. T. schwach schluffige, schwach kiesige Fein-, Mittel- und Grobsande wechselnder Körnung) charakterisiert.

Für die anstehenden „gewachsenen“ Bodenmaterialien (i. e. S. Sande) wurde der Durchlässigkeitsbeiwert k_f von 4 repräsentativ ausgewählten Bodenproben ermittelt. Folgende k_f - Werte können angegeben werden.

Tabelle 3: Ergebnisse der k_f -Wert - Ermittlung

Bohrsondierpunkt / Probennummer	Untersuchungs- intervall	Durchlässigkeits- beiwert k_f^*	Bemessungs- k_f -Wert**	Boden- gruppe
[s. Anlage A 1]	[m u. GOK]	[m/s]		[s. Anlage A 3]
BS 3 / Probe 3.3	0,8 – 2,0	$5,5 \times 10^{-6}$	$1,1 \times 10^{-5}$	SU
BS 5 / Probe 5.3	1,2 – 1,9	$1,5 \times 10^{-4}$	$3,0 \times 10^{-4}$	SU
BS 10 / Probe 10.3	0,9 – 2,0	$1,3 \times 10^{-4}$	$2,6 \times 10^{-5}$	SU
BS 11 / Probe 11.3 + 11.4	0,5 – 3,0	$1,3 \times 10^{-4}$	$2,6 \times 10^{-5}$	SU

* k_f - Werte nach BEYER / USBR aus Körnungslinien ermittelt / abgeschätzt

** für den Bemessungs- k_f -Wert wurde bei Sieblinienauswertung ein Korrekturfaktor von 0,2 berücksichtigt.

Für Sondierungen mit der schweren Rammsonde (DPH) können in Abhängigkeit von den Schlagzahlen N_{10} folgende Aussagen zu Lagerungsverhältnissen / Konsistenzen getätigt werden.

Tabelle 4: Interpretation der Schlagzahlen (N_{10}) von Sondierungen mit der schweren Rammsonde (DPH)

Schlagzahl N_{10} [oberhalb GW]	Schlagzahl N_{10} [unterhalb GW]	Lagerungs- verhältnisse	Schlagzahl N_{10}	Konsistenz
0 – 2	0 – 1	sehr locker	0 – 1	breiig
2 – 4	1 – 3	locker	1 – 3	weich
4 – 11	3 – 8	mitteldicht	3 – 8	stief
11 – 15	8 – 10	dicht	8 – 15	halbfest
> 15	> 10	sehr dicht	> 15	fest

Die Lagerungsverhältnisse der anthropogenen Oberbodenmaterialien (sandig-humos) können unter Einbeziehung der Rammsondierergebnisse als überw. locker bis mitteldicht gelagert bezeichnet werden. Die bindigen Bodenvergesellschaftungen (i. e. S. Lösslehm) zeigen ein überw. steifplastisches bis halbfestes Konsistenzverhalten [s. Anlage 2]. Die nachfolgenden / unterlagernden „gewachsenen“ Sande sind als überw. mitteldicht bis dicht gelagert zu charakterisieren.

Die Gliederung des Baugrundes (inkl. Lagerungs- / Konsistenzverhältnisse) im Bereich der geplanten Bebauung lässt sich bis zur max. Aufschlussentiefe von 6,0 m u. Geländeoberkante (GOK) vereinfacht wie folgt beschreiben.

Tabelle 5: hydrogeologische Untergrundverhältnisse / Baugrundeignung

Lage der Sondierpunkte	Basis (von...bis)	Homogenbereiche ¹⁾	Lithologie / Petrographie	charakteristische Bodenkennwerte	
[s. Anlage A 1]	[m u. GOK]		[s. Anlage A 2]		
BS 1 – BS 14 mit DPH 1 – DPH 6	mind. 0,3 bis max. 0,6 l. M. 0,3	A	Oberboden (anthropogen) Relativ homogenes Gemenge aus überw. z. T. schwach tonigen, fein- und mittelsandigen Schluffen wechselnder Körnung und überw. humoser Ausbildung. Beimengungen angrenzender Kornfraktionen sind möglich. <u>Lagerung:</u> locker bis mitteldicht	Bodengruppe [OH], [OU], [SU] Bodenklasse 1, 3, 4 Frostempfindlichkeit F 3 sehr Durchlässigkeit ²⁾ < 1,0 x 10 ⁻⁵ m/s Wichte γ 15,5 – 17,0 kN/m ³ Wichte u. Auftrieb γ' 5,0 – 7,5 kN/m ³	
	mind. 0,4 bis max. 1,2 l. M. 0,7	B 1	Lößlehm / Hanglehm ⇒ z. T. fehlend: Relativ homogenes Gemenge aus sandig-tonigen Schluffen Beimengungen angrenzender Kornfraktionen sind möglich. <u>Konsistenz:</u> mind. steifplastisch	Bodengruppe UL Bodenklasse ²⁾ 4 Frostempfindlichkeit F 3 Durchlässigkeit ²⁾ < 1,0 x 10 ⁻⁷ m/s Verdichtbarkeit V 2 Wichte γ 20,5 – 21,0 kN/m ³ Wichte u. Auftrieb γ' 10,5 – 11,0 kN/m ³ Reibungswinkel φ' 27,5 ° Kohäsion c' 2 – 5 (3,5) kN/m ² Steifemodul E_s 40 – 50 (45) MN/m ²	
	> 6,0 (nicht durchteuft)	B 2	Sande: Relativ inhomogenes Gemenge aus z. T. schwach schluffigen Fein-, Mittel- und Grobsanden wechselnder Körnung, in z. T. kiesiger Ausbildung. Beimengungen angrenzender Kornfraktionen sind möglich. <u>Lagerung:</u> min. mitteldicht bis dicht	Bodengruppe SE-SU Bodenklasse ²⁾ 3 Frostempfindlichkeit F 1 Durchlässigkeit s. Anlage A 3 Verdichtbarkeit V 1 Wichte γ 18,0 – 18,5 kN/m ³ Wichte u. Auftrieb γ' 10,0 – 10,5 kN/m ³ Reibungswinkel φ' 33,5 – 35,0 ° Kohäsion c' 0 kN/m ² Steifemodul E_s 50 – 60 (55) MN/m ²	
			Baugrundeignung: ausreichend tragfähig ⇒ Lastabtrag über Flachgründung grundsätzlich möglich		
			Baugrundeignung: ausreichend tragfähig ⇒ Lastabtrag über Flachgründung grundsätzlich möglich		

¹⁾ Homogenbereiche Gewerk 1 Erdbau (DIN 18300) | ²⁾ DIN 18300:2012-09 (zurückgezogen) | ³⁾ Erfahrungswert
fettgedruckt / Klammern ⇒ Rechenwerte [s. erdstatische Berechnungen]

Weitere Einzelheiten bzw. Details zum geologischen Schichtenaufbau sowie zu den erkundeten Lagerungs- / Konsistenzverhältnissen sind den Schichtenverzeichnissen, Bohrprofilen und Messprotokollen der Schweren Rammsondierungen in Anlage A 2 sowie den labormechanischen Untersuchungsergebnissen (Kornverteilung) in Anlage A 3 zu entnehmen.

5.2 aktuelle Grundwasserverhältnisse und Wasserhaltungsmaßnahmen

Grundwasser wurde am 22.02.2023 mit der realisierten Aufschlussendteufe $t = 6,0$ m nur am Aufschlusspunkt BS 1 in einer Teufe von ca. 5,9 m u GOK (= 181,52 m ü. NHN) angeschnitten. Für den Untersuchungsbereich (mittlere Geländehöhe \Rightarrow ca. 187,4 m ü. NHN) wird der mittlere Grundwasserstand (MW) mit 182,22 m ü. NHN und höchste Grundwasserstand (HW) mit 182,49 m ü. NHN angegeben.

Ausgehend von den derzeitigen Wasserverhältnissen (22.02.2023) ist während möglicher Erdarbeiten keine Wasserhaltung im Sinne einer Grundwasserabsenkung erforderlich. Wir weisen darauf hin, dass es aufgrund der oberflächennah angetroffenen gering wasserdurchlässigen und somit wasseraufstauenden Bodenvergesellschaftungen unter hydrologisch ungünstigen Bedingungen (z. B. Starkniederschläge) zur Ausbildung von Stau- bzw. Schichtenwasserführungen oberhalb bzw. in den vorgenannten Bodenschichten kommen kann. Mit kurzfristigen Einstauereignissen bis zur GOK sollte aus gutachterlicher Sicht kalkuliert werden (Bemessungswasserstand für Abdichtung der Gebäudekonstruktion).

Aus gutachterlicher Sicht wird deshalb empfohlen, eine bauzeitliche (offene) Wasserhaltung in die Kalkulation aufzunehmen um ggf. anfallende Oberflächen-, Stau- und Schichtenwässer jederzeit fassen und schadlos ableiten zu können (mögliche Folgen eines Verbleibs \Rightarrow Auflockerungen / Aufweichungen der anstehenden Bodenhorizonte \Rightarrow örtlich erhöhte Setzungen!).

Sollten sich im Rahmen bauvorbereitender Maßnahmen bzw. im Zuge auszuführender Erd- / Gründungsarbeiten abweichende hydrologische Verhältnisse einstellen als bislang erkundet bzw. treten Änderungen hinsichtlich der getätigten Annahme auf, wird empfohlen den Baugrundgutachter beratend hinzuzuziehen, um ggf. erforderliche Maßnahmen abzustimmen.

6. Darstellung und Interpretation der Untersuchungsergebnisse

6.1 organoleptische Auffälligkeiten

Die Organoleptik (Färbung / Geruch) der angetroffenen anthropogen beeinflussten Oberbodenmaterialien ist unter Beachtung der stofflichen Zusammensetzung und der Nutzungshistorie als arttypisch für urban beeinflusste Gebiete zu beurteilen. Erfahrungsgemäß muss mit Verunreinigungen durch das analysierte Schadstoffspektrum gerechnet werden.

Die nachfolgenden „gewachsenen“ Bodenhorizonte zeigen keinerlei organoleptische Auffälligkeiten, die Hinweise auf altlastrelevante Schadstoffbelastungen bzw. einen stofflichen Eintrag aus den überlagernden Materialien geben.

6.2 Interpretationsgrundlagen

Die gesetzliche Grundlage für die Untersuchung und Bewertung von Altlasten bzw. von altlastenverdächtigen Flächen besteht im Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten (Bundes-Bodenschutzgesetz – BBodSchG [U 22]). Weitergehende Regelungen enthalten die Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV [U 23]) und die Bewertungshilfen bei der Gefahrenverdachtsermittlung in der Altlastenbehandlung des LfULG [U 25].

Zur orientierenden abfallwirtschaftlichen Beurteilung der Analysenergebnisse der untersuchten Proben werden unter Berücksichtigung der stofflichen Herkunft / der Zusammensetzung, die LAGA-Richtlinie [U 24] in ihrer jeweils gültigen Fassung herangezogen. In den nachfolgenden Tabellen 6 und 7 [s. a. Folgeseiten] sind die Analysenergebnisse der untersuchten Mischproben zusammengefasst. Die Ergebnisse werden den Z-Werten gem. U 24 bzw. den W-Werte gem. U 25 orientierend gegenübergestellt.

Grenzüberschreitende Parameterkonzentrationen mit Einstufungs- / Bewertungsrelevanz werden **rot** gekennzeichnet. Gleiches gilt für die übergeordneten und überschrittenen Z-Werte / W-Werte. Unter Berücksichtigung der stofflichen Zusammensetzung werden aus gutachterlicher Sicht die Vorgaben der LAGA-Richtlinie [U 24] als bewertungsrelevant betrachtet (vorbehaltlich ggf. amtsseitiger abweichender Festlegungen / Beurteilungen). Überschreitungen ohne Interpretationsrelevanz sind durch einfachen **Fettdruck** ersichtlich.

Tabelle 6: Ergebnisse der Laboranalytik ⇒ MP 1 bis MP 3

Probenbezeichnung / Bohrsondierung / Probennummer		MP 1		MP 2		MP 3		Zuordnungswerte gem. LAGA-Richtlinie			Einbaukonfigurationen gem. vorl. Hinweise zum Einsatz von Baustoff- recyclingmaterial		
		BS 1	BS 2	BS 3	BS 4	BS 5	BS 6						
		Pr. 1.1	Pr. 2.1	Pr. 3.1	Pr. 4.1	Pr. 5.1	Pr. 6.1						
Beprobungsintervalle		s. Tabelle 1											
Prüfbericht SGS:		6236399											
Feststoff		ungesättigte Bodenzone						Tabelle II.1.2-2 und -4			Tabelle 1		
Parameter	Dimension							Z 0	Z 1	Z 2	W 1.1	W 1.2	W 2
MKW c 10-C40	mg/kg TR	81	92	79	-	600	2.000	300	500	1.000			
MKW c 10-C22		< 10	< 10	< 10	100	300	1.000	-					
Σ PAK _{PAH}		k. S.	0,26	0,49	3	3	30	5	15	75			
Benzo(a)pyren		< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,3	0,9	3	-					
Arsen		6	7	7	10	45	150						
Blei		31	35	31	40	210	700						
Cadmium		0,2	0,2	0,2	0,4	3	10						
Chrom ges.		20	23	24	30	180	600						
Kupfer		15	18	28	20	120	400						
Nickel		12	14	15	15	150	500						
Quecksilber		< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,1	1,5	5						
Zink		58	75	71	60	450	1.500						
Cyanide _{ges.}		0,4	0,3	0,3	-	3	10						
Eluat		ungesättigte Bodenzone						Tabelle II.1.2-3 und -5			Tabelle 1		
Parameter	Dimension							Z 0	Z 1.1	Z 1.2	Z 2	W 1.1	W 1.2
Chlorid	mg/l	1,2	0,8	0,7	30	30	50	100	100	200	300		
Sulfat		3	< 1	< 1	20	20	50	200	240	300	600		
Cyanide _{ges.}	µg/l	< 5	< 5	< 5	< 5	5	5	10	-				
Zuordnungskategorie / Einbauklasse		Z 0 / E 0	Z 1 / E 1	Z 1 / E 1	bewertungsrelevant								
Einbaukonfiguration		W 1.1	W 1.1	W 1.1									

- Prüfwerte nicht existent
k. S. keine Summenbildung, da alle Einzelwerte < Bestimmungsgrenze

Tabelle 7: Ergebnisse der Laboranalytik ⇒ MP 4 bis MP 6

Probenbezeichnung / Bohrsondierung / Probennummer		MP 4		MP 5		MP 6		Zuordnungswerte gem. LAGA-Richtlinie			Einbaukonfigurationen gem. vorl. Hinweise zum Einsatz von Baustoff- recyclingmaterial			
		BS 7	BS 8	BS 9	BS 10	BS 11	BS 12							
		Pr. 7.1	Pr. 8.1	Pr. 9.1	Pr. 10.1	Pr. 11.1	Pr. 12.1							
Beprobungsintervalle		s. Tabelle 1												
Prüfbericht SGS:		6230399												
Feststoff		ungesättigte Bodenzone						Tabelle II.1.2-2 und -4			Tabelle 1			
Parameter	Dimension							Z 0	Z 1	Z 2	W 1.1	W 1.2	W 2	
MKW c _{10-C49}	mg/kg TR	23	50	45	-	600	2.000	300	500	1.000				
MKW c _{10-C22}		< 10	< 10	< 10	100	300	1.000							
Σ PAK _{PAH}		k. S.	k. S.	0,12	3	3	30	5	15	75				
Benzo(a)pyren		< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,3	0,9	3							
Arsen		5	7	5	10	45	150							
Blei		17	30	22	40	210	700							
Cadmium		< 0,2	0,2	< 0,2	0,4	3	10							
Chrom ges.		19	24	19	30	180	600							
Kupfer		8	17	15	20	120	400							
Nickel		12	15	13	15	150	500							
Quecksilber		< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,1	1,5	5							
Zink		65	57	45	60	450	1.500							
Cyanide _{ges.}		0,2	0,3	0,3	-	3	10							
Eluat		ungesättigte Bodenzone						Tabelle II.1.2-3 und -5			Tabelle 1			
Parameter	Dimension							Z 0	Z 1.1	Z 1.2	Z 2	W 1.1	W 1.2	W 2
Chlorid	mg/l	0,5	< 0,5	1,2	30	30	50	100	100	200	300			
Sulfat		< 1	< 1	< 1	20	20	50	200	240	300	600			
Cyanide _{ges.}	µg/l	< 5	< 5	< 5	< 5	5	5	10						
Zuordnungskategorie / Einbauklasse		Z 1 / E 1	Z 0 / E 0	Z 0 / E 0	bewertungsrelevant									
Einbaukonfiguration		W 1.1	W 1.1	W 1.1										

- Prüfwerte nicht existent
k. S. keine Summenbildung, da alle Einzelwerte < Bestimmungsgrenze

6.3 abfallwirtschaftliche Bewertung der Untersuchungsergebnisse

Die vorliegenden Ergebnisse der laborchemischen Untersuchungen bestätigen die organoleptischen Wahrnehmungen und belegen in den erkundeten Oberbodenmaterialien überwiegend geringfügige Verunreinigungen durch das analysierte Schadstoffspektrum. Die festgestellten Schadstoffbelastungen können im Wesentlichen auf eine allgemeine anthropogene Beeinflussung im Rahmen der Nutzung [s. Kap. 2.1] bzw. die stoffliche Zusammensetzung [s. Kap. 5.1] zurückgeführt werden und sind als typisch für urbanisierte Areale zu bezeichnen.

Abfallwirtschaftlich entsprechen die anthropogen-beeinflussten Oberboden- / Aufschüttungs-materialien den **Zuordnungskategorien / Einbauklassen Z 0 / E 0** und **Z 1 / E 1** gem. LAGA-Richtlinie.

Im Falle notwendiger Aushubarbeiten können die anfallenden Materialien zum uneingeschränkten (Z 0 / E 0), eingeschränkten offenen Einbau unter hydrologisch günstigen Bedingungen (Z 1 / E 1) bzw. in technischen Bauwerken (Straßen, Wege, Verkehrsflächen und / oder Industrie-, Gewerbe- und Lagerflächen, Unterbau von Gebäuden) unter der

Zur gesicherten abfallwirtschaftlichen Einstufung bzw. Festlegung des Verwertungs- / Entsorgungsweges werden i. d. R. weiterführende laborchemische Untersuchungen gem. LAGA-Richtlinie benötigt! Hierzu wird empfohlen, anfallende Aushub- / mineralische Abbruchmaterialien separat zu lagern (z. B. Haufwerke bis max. 500 m³ auf geeigneter Zwischenlagerfläche) und diese gemäß den Forderungen der LAGA-Richtlinie sowie behördlicher Vorgaben (mind. 2 Analysen pro 500 m³ Abfall) zu beproben und zu analysieren!

7. gründungstechnische Empfehlungen

7.1 Marktgebäude

Die i. M. bis ca. 0,3 m u. GOK anstehenden **Oberbodenmaterialien** [Homogenbereich A] sind unter Berücksichtigung ihrer stofflichen Zusammensetzungen (humoser Charakter) als **nicht ausreichend tragfähig** einzustufen. Im Falle einer Bebauung des Areales, sind die Oberbodenmaterialien vollständig auszuheben und einer gesetzeskonformen Verwertung / Entsorgung zu zuführen.

Die bis zur realisierten Aufschlussentiefe von max. 6,0 m u. GOK nachfolgenden Bodenvergesellschaftungen besitzen aus gutachterlicher grundsätzlich ausreichende Trageigenschaften.

Zur Gewährleistung eines gleichmäßigen Tragverhaltens (Druckverteilung) und insbesondere zur Vermeidung unzulässiger Setzungen bzw. Setzungsdifferenzen wird empfohlen, die Gründungskörper (Einzel- / Streifenfundamente) vollständig in den nichtbindigen Sanden [Homogenbereich B 2] abzusetzen. Die nachfolgenden Festlegungen, Hinweise und Empfehlungen sind zu beachten und einzuhalten.

1. Im Zuge der Baufeldvorbereitung ist das zu bebauende Grundstück vollständig zu beräumen. Ggf. vorhandene Leitungen sind umzuverlegen. Der vorhandene Oberbodenhorizont (Homogenbereich A) ist vollständig unter Beachtung der DIN 4124 (Baugruben / Gräben) bis zur Basis auszuheben (Basis i. M. bei 0,3 m u. GOK). Der Bewuchs inkl. Wurzelwerk ist zu roden.

Werden Oberbodenmaterialien in größeren Teufen als bislang erkundet angetroffen, sind diese im Lastabtragungsbereich zur Vermeidung ungleicher Gründungsverhältnisse und ggf. resultierender Setzungsdifferenzen bis zur Basis auszuheben. Die Gesamtheit der anfallenden Aushubmaterialien ist einer fachgerechten Verwertung / Entsorgung zu zuführen.

2. Der weitere Aushub hat bis zum geplanten / erforderlichen Gründungsniveau unter Einhaltung und Beachtung der DIN 4124 (Baugruben / Gräben) zu erfolgen. Eine frostfreie Mindestgründungstiefe von mind. 1,0 m ist in Außenfundamentbereichen grundsätzlich einzuhalten. Anfallende Bodenmaterialien sind seitlich zu lagern und können einer Wiederverwendung im Rahmen der Baumaßnahme zugeführt werden (z. B. Arbeitsraumverfüllung).

Im Falle von abgeböschten Baugrubenwänden dürfen diese in nichtbindigen Böden (mind. mitteldichte Lagerung) bzw. bindigen Böden (mind. steifplastischer Konsistenz) ohne Nachweis mit bis zu 45° bzw. 60° hergestellt werden. Steilere Böschungen sind bei entsprechenden Nachweisen möglich.

Sollte ein Abböschchen der Baugrubenwände aufgrund der örtlichen Gegebenheiten (Platzmangel / Hydrogeologie) nicht möglich sein, ist ein geeigneter Verbau vorzusehen, der für sämtliche Bauzustände statisch nachzuweisen ist.

3. Durch Aushubmaßnahmen ggf. entstandene Massendefizite sind durch ein geeignetes gut verdichtbares Lockergesteinsmaterial [Anforderungen an Zusammensetzung] auszugleichen und auf das geplante Niveau zu nivellieren.

Die im Aushub- / Gründungsniveau anstehenden Böden sind mit geeigneter Technik (z. B. Rüttelplatte / Walze) sorgfältig und sensibel nachzuverdichten.

Auf Schichtoberkanten sind folgende geotechnische Nachweise als Mindestanforderungen zu erbringen:

Aushubniveau:	⇒ Verdichtungsgrad	$D_{Pr} \geq 98 \%$
	⇒ Tragfähigkeit	$E_{vd} \geq 40 \text{ MN/m}^2$
Lockergesteinsmaterial:	⇒ Verdichtungsgrad	$D_{Pr} \geq 98 \%$
	⇒ Tragfähigkeit	$E_{vd} \geq 40 \text{ MN/m}^2$

Einzubringendes Lockergesteinsmaterial sollte nachfolgenden Anforderungen genügen:

Kornanteil $< 0,063 \text{ mm} < 5 \%$, U-Wert > 3 Anteil humoser Bestandteile $< 1 \%$, nicht frostempfindlich $\Rightarrow F 1 \Rightarrow SE, SI-GI, SW-GW$. Die Vorgaben der LAGA-Richtlinie, sowie behördliche Belange sind zu beachten und einzuhalten.

4. Der Einbau einer geeigneten Sauberkeitsschicht unterhalb der Gründungskörper wird empfohlen. Diese ist nach Fertigstellung und Abnahme des jeweiligen Gründungsplanums einzubringen.
5. Unter Beachtung der angetroffenen hydrogeologischen Untergrundverhältnisse \Rightarrow Lößlehm (Bemessungs- $k_t \leq 1 \times 10^{-6} \text{ m/s}$) ist bei Realisierung OK Bodenplatte = OK geplantes Gelände die Wassereinwirkungsklasse W1.2-E: Bodenfeuchte und nichtdrückendes Wasser bei Bodenplatten und erdberührenden Wänden mit Drainage gem. DIN 18533-1:2017-07 anzuwenden bzw. zu beachten.

Die dauerhafte Funktionsfähigkeit einer Drainage ist hierbei zu gewährleisten. Im Abweichungsfall (ohne Drainage) wirkt aufstauendes Sickerwasser auf die Abdichtung als drückendes Wasser \Rightarrow Wassereinwirkungsklasse W2.1-E oder W2.2-E o. g. DIN-Norm. Des Weiteren ist eine entsprechende Grundstücksentwässerung vorzusehen, die anfallende Oberflächenwässer vom geplanten Gebäude ableitet.

Alternativ kann bei Einbau von mind. 0,5 m stark wasserdurchlässigen Lockergesteinsmaterial (z. B. Kiessand $\Rightarrow k_f > 1 \times 10^{-4} \text{ m/s}$) sowie bei Anordnung UK Bodenplatte oberhalb zukünftiger Geländeoberfläche, die Abdichtung gem. DIN 18533-1:2017-07 \Rightarrow Lastfall W1.1-E: Bodenfeuchte und nicht drückendes Wasser erfolgen. Zusätzlich ist die Bedingung \Rightarrow Abdichtungsebene muss mindestens 50 cm oberhalb des Bemessungswasserstandes liegen, zu beachten und einzuhalten.

6. Arbeits- / Fundamentzwischenräume sind mit einem geeigneten gut verdichtbaren Lockergesteinsmaterial (z. B. anfallende Sande / Lößlehm) zu verfüllen (Alternative: Magerbeton in schwer zugänglichen Bereichen). Das Material ist lagenweise ($d \leq 0,3 \text{ m}$) einzubringen. Einzellagen sind mit geeigneter Technik zu verdichten!

Anforderungen Verdichtungsgrad / Tragfähigkeit \Rightarrow s. Punkt 3

Bei den Verdichtungsarbeiten ist darauf zu achten, dass Abdichtungen / Durchlässe nicht beschädigt werden. Weiterhin sind die Arbeitsräume frei von Baustellenresten (z. B. Folien etc.) zu halten!

7.2 Park- / Verkehrsflächen

Die zu errichtenden befestigten Verkehrsflächen (Annahme \Rightarrow Bauweise mit Pflasterdecke) entsprechen erfahrungsgemäß den Belastungsklassen BK 0,3 oder BK 1,0 gem. RStO 12 und sind gem. Vorgaben der RStO 12 (Richtlinien für die Standardisierung des Oberbaus von Verkehrsflächen) sowie mitgeltenden Vorschriften und Normen herzustellen.

Das Untersuchungsareal ist gem. RStO 12 der Frosteinwirkungszone II zuzuordnen. Das Areal unterliegt keinen ungünstigen Klimaeinflüssen. Die oberflächennah anstehenden Bodenhorizonte [Homogenbereich A / B 1] entsprechen der Frostempfindlichkeitsklasse F 3 (sehr frostempfindlich) gemäß ZTVE-StB 17. Die Wasserverhältnisse sind unter Beachtung der hydrogeologischen Verhältnisse dementsprechend als ungünstig gem. RStO 12 einzustufen (Grund- oder Schichtenwasser dauernd oder zeitweise höher als 1,5 m u. Planum). Eine Entwässerung der Fahrbahn und Randbereiche / befestigten Verkehrsflächen wird über Mulden, Gräben bzw. Böschungen angenommen.

Auf Grundlage dieser Einschätzungen bzw. Gegebenheiten ergeben sich nachfolgende Gesamtmächtigkeiten des frostsicheren Aufbaus:

- ⇒ Belastungsklasse **Bk 0,3** gem. RStO 12 ⇒ **ca. 65 cm**
- ⇒ Belastungsklasse **Bk 1,0** gem. RStO 12 ⇒ **ca. 75 cm.**

Zur Gewährleistung eines ausreichenden und gleichmäßigen Tragverhaltens sind die nachfolgenden Festlegungen, Hinweise und Empfehlungen zu beachten!

1. Nach vollständiger Beräumung des Untersuchungsareals [s. a. Marktgebäude] sind in Abhängigkeit von der Gründungsordinate die anstehenden Bodenhorizonte bis zum geplanten bzw. notwendigen Gründungsniveau zu entfernen. Mit anfallenden Materialien ist in Analogie zu Punkt 1 zu verfahren.
2. Durch Aushubmaßnahmen entstandene Auflockerungen im Aushubniveau sind mit geeigneter Technik (z. B. Rüttelplatte) sorgfältig und sensibel nachzuverdichten.

Auf Schichtoberkanten sind folgende geotechnische Nachweise als Mindestanforderung zu erbringen:

Planum ⇒ **Tragfähigkeit** $E_{v2} \geq 45 \text{ MN/m}^2$

3. Der weitere frostsichere Aufbau hat mit einem gut verdichtungsfähigen nicht bindigen Lockergesteinsmaterial zu erfolgen, das lagenweise (mit $d \leq 0,3 \text{ m}$) einzubringen und mit geeigneter Technik (z. b. Walze und / oder Rüttelplatte) zu verdichten ist!

Auf Schichtoberkanten sind folgende geotechnische Nachweise als Mindestanforderungen zu erbringen:

Bk 0,3:

Frostschuttschicht: ⇒ **Tragfähigkeit** $E_{v2} \geq 100 \text{ MN/m}^2$

Schottertragschicht: ⇒ **Tragfähigkeit** $E_{v2} \geq 120 \text{ MN/m}^2$

Bk 1,0:

Frostschuttschicht: ⇒ **Tragfähigkeit** $E_{v2} \geq 120 \text{ MN/m}^2$

Schottertragschicht: ⇒ **Tragfähigkeit** $E_{v2} \geq 150 \text{ MN/m}^2$

4. Einzubringendes Lockergesteinsmaterial (Anforderung Frostschutz- / Tragschichtmaterial) sollte nachfolgenden Anforderungen genügen:
Kornanteil $< 0,063 \text{ mm} < 5 \%$, U-Wert > 3 (> 6), Anteil humoser Bestandteile $< 1 \%$, nicht frostempfindlich $\Rightarrow F 1 \Rightarrow SE, (SI-GI, SW-GW)$. Die Vorgaben der LAGA-Richtlinie, sowie behördliche Belange sind zu beachten und einzuhalten.

8. erdstatische Berechnungen

Die im Zuge erdstatischer Berechnungen gem. Eurocode 7 ermittelten Berechnungswerte basieren auf den in Tabelle 5 angeführten mittleren Bodenkennwerten der angetroffenen Bodenhorizonte.

Unter Berücksichtigung der standortspezifischen Hydrogeologie sind für einen Lastabtrag über zu erstellende Einzel- / Streifenfundamente nachfolgend aufgeführte Berechnungswerte als zulässig zu betrachten (Zwischenwerte können interpoliert werden), sofern rechnerische Setzungen s_j von $\leq 2 \text{ cm}$ für die zu errichtende Gebäudekonstruktion unschädlich sind.

Tabelle 8: Berechnungswerte \Rightarrow Einzelfundamente (Lastfall BS-P)

Einbindetiefe t	Fundamentabmessung a x b	Grundbruchspannung $\sigma_{01,k}$	Sohldruckwiderstand $\sigma_{R,d}$	charakteristischer Sohldruck / zul. Bodenpressung $\sigma_{E,k} / \sigma_{zul}$	Setzung s
[m]	[m]	[kN/m ²]	[kN/m ²]	[kN/m ²]	[cm]
1,0	1,0	600	430	320	0,4
	1,5	660	470	350	0,7
	2,0	730	520	380	1,0

Tabelle 9: Berechnungswerte \Rightarrow Streifenfundamente (Lastfall BS-P)

Einbindetiefe t	Fundamentbreite b	Grundbruchspannung $\sigma_{01,k}$	Sohldruckwiderstand $\sigma_{R,d}$	charakteristischer Sohldruck / zul. Bodenpressung $\sigma_{E,k} / \sigma_{zul}$	Setzung s
[m]	[m]	[kN/m ²]	[kN/m ²]	[kN/m ²]	[cm]
1,0	0,5	390	280	210	0,4
	1,0	490	350	260	0,9
	1,5	580	410	310	1,5

$\sigma_{E,k} \text{ und } \sigma_{zul} = \sigma_{01,k} / (\gamma_G \times \gamma_{0,Q}) = \sigma_{01,k} / (1,40 \times 1,35) = \sigma_{01,k} / 1,89$ | Verhältnis veränderliche Lasten (Q) / Gesamlasten (G) = 0,00
 $\gamma_G \Rightarrow$ Teilsicherheit (ständige Einwirkung) | $\gamma_{0,Q} \Rightarrow$ Teilsicherheit (veränderliche Einwirkung)

Die vorgenannten Berechnungswerte setzen vorwiegend mittige und vertikale Belastungen voraus. Bei außermittigen Belastungen gelten die Werte für eine mittig belastete Ersatzfläche. Bei größeren Horizontalbelastungen der Fundamentkörper sind die angegebenen Bemessungswerte regelkonform (gem. Eurocode 7) abzumindern.

Sollen mögliche Gründungsplatten nach dem Bettungsmodulverfahren bemessen werden, sind zur Bestimmung des Bettungsmoduls k_s Angaben zur Gründungsplattenabmessung ($L \times B \times T$) sowie zum Lastaufkommen (gemittelte Flächenlast in kN/m^2) vonnöten.

Abhängig vom tatsächlichen Lastaufkommen bzw. der Lastverteilung ist zu prüfen, ob die rechnerische Setzung sowie ggf. resultierende Setzungsunterschiede für das zu errichtende Gebäude unschädlich sind. Unter Beachtung der gegebenen gründungstechnischen Hinweise und Empfehlung sowie einer ordnungsgemäßen Bauausführung sollten bei Einhaltung der angegebenen Berechnungswerte die ggf. auftretenden Setzungsdifferenzen jedoch unterhalb der als zulässig anzusehenden Winkelverdrehung von $\alpha = 1/500$ ($\Rightarrow 2 \text{ mm} / 1 \text{ m}$) liegen.

Des Weiteren gelten die angegebenen Berechnungsergebnisse nur unter der Voraussetzung einer dauerhaften Gewährleistung (Nachweisführung!) der o. g. Verdichtungsgrade / Tragfähigkeiten für die anstehenden / eingebrachten Bodenhorizonte im jeweiligen Aushub- / Gründungsniveau.

Notwendige Baugruben und Böschungen sind gem. DIN 4124 (Baugruben und Gräben) herzustellen. Baugrubenwände und Böschungen dürfen in nicht bindigen Böden mit max. 45° (mitteldichte Lagerung) und in bindigen Böden mit max. 60° (steifplastische Konsistenz) realisiert werden. Steilere Böschungen sind bei entsprechenden Nachweisen möglich. Die Baugrubenwände und Böschungen sind gegen Erosion durch Oberflächenwasser (z. B. mittels Folien) zu schützen.

Sollte ein Abböschchen der Baugrubenwände aufgrund der örtlichen Gegebenheiten (Platzmangel / Hydrogeologie) nicht möglich sein, ist ein geeigneter Verbau vorzusehen, der für sämtliche Bauzustände statisch nachzuweisen ist.

9. Niederschlagsversickerung

Für die Prüfung und Bewertung der Versickerungsmöglichkeiten ist das Regelwerk der Abwassertechnischen Vereinigung e.V. (ATV) mit seinem Arbeitsblatt A 138 (Ausgabe Januar 2002) "Planung, Bau und Betrieb von Anlagen zur Versickerung von Niederschlagswasser" zu nutzen [s. U 20].

Für Versickerungsanlagen kommen Lockergesteine in Frage, deren k_f - Werte im Bereich von 5×10^{-3} bis 5×10^{-6} m/s liegen. Praktisch endet die Einsatzmöglichkeit von Einzelanlagen zur Versickerung von Niederschlagsabflüssen spätestens bei einer Versickerungsrate des Untergrundes von $k_f \leq 1 \times 10^{-6}$ m/s. Des Weiteren ist ein Abstand zw. OK HGW und UK Versickerungsbauwerk (VBW) von $\geq 1,0$ m zur Gewährleistung eines ausreichenden Sicker- / Speichervolumens einzuhalten.

Der Bodenaufbau wird in der ungesättigten Bodenzone durch überw. sandig-humosen Oberboden- / Aufschüttungshorizont charakterisiert, der von organoleptisch unauffälligen bindigen sandig-tonigen Schluffen und nichtbindigen Sanden unterlagert wird.

Die ermittelten Bemessungs- k_f -Werte der **versickerungsrelevanten Sande (Homogenbereich B 2)** [s. Tabelle 2 und Anlage A 3] liegen im o. g. Gültigkeitsbereich, so dass das direkte Einleiten von Niederschlagswasser über dezentrale Versickerungsanlagen (z. B. Sickermulden / Rigolen) grundsätzlich möglich ist. Gem. o. g. Regelwerk ist ein Abstand zw. Unterkante Versickerungsbauwerk (UK VBW) und Oberkante Grundwasserspiegel (OK HGW) von $\geq 1,0$ m einzuhalten, um einen ausreichenden Speicher- und Sickerraum gewährleisten zu können. Der Grundwasserflurabstand wurde zum Zeitpunkt der geotechnischen Geländearbeiten bei ca. 5,9 m u. GOK (BS 1) ermittelt. Ausgehend von einem HGW von 182,49 m ü. NHN bestehen hinsichtlich der Bedingung OK HGW \leftrightarrow UK VBW derzeit keine Einschränkungen. Wir weisen jedoch darauf hin, dass es zur Ausbildung speicher- / sickerraumbegrenzender Stauch- / Schichtenwasserbildungen kommen kann.

Die Prüfung der Art und des Umfangs (Größe der Versickerungsanlage bzw. des notwendigen Speichervolumens) einer Niederschlagsversickerung am Standort kann nur durch standortspezifische Nachweise vorgenommen werden. Dabei ist die Art der Flächenbefestigung, die Größe der zu entwässernden Flächen und die Möglichkeiten der Platzierung von Versickerungsanlagen mit ggf. notwendigem Ablauf in eine Regenwasser- / Schmutzwasserkanalisation zu beachten.

Bei Ausführung einer Niederschlagsversickerung ist eine entsprechende Bemessung aller Bauteile nach den jeweils gültigen Bemessungsvorschriften / Bemessungsgrundsätzen unter Berücksichtigung der Standortgegebenheiten notwendig. In jedem Fall bedarf die Erstellung / Ausführung einer Niederschlagsversickerung der Genehmigung durch die zuständige Behörde. Diese ist im Vorfeld einzuholen bzw. ist die realisierbare Art und Weise abzustimmen.

Grundsätzlich sind bei der Positionierung von Versickerungsanlagen folgende Sachverhalte zu berücksichtigen:

Der Abstand von Versickerungsanlagen zur Grundstücksgrenze ist bei Beachtung der hydrogeologischen Gegebenheiten und der Geländemorphologie so zu wählen, dass keine Beeinträchtigungen von Nachbargrundstücken auftreten können. In der Regel sollte der Abstand mindestens 2 m betragen. Ausgehend von den möglichen zusätzlichen Setzungen bei intensiver Versickerung von Niederschlägen sollten Versickerungsanlagen einen möglichst großen Abstand (mind. ca. 5 m) zu Bereichen mit Lasteintrag in den Boden haben.

Weiterhin ist zu beachten ist, dass ein Ableiten / Versickern von Niederschlagswasser in Bereiche mit anthropogenen Aufschüttungen nicht zulässig ist. In zur Versickerung vorgesehenen Arealen sind die vorhandenen anthropogenen Aufschüttungen deshalb vollständig zu entfernen und bspw. durch geprüften Kiessand (BBodSchV) zu ersetzen.

10. Allgemeine Hinweise und Empfehlungen

Die geforderten Verdichtungsgrade / Tragfähigkeiten sowie ein gleichmäßiges Tragverhalten sind durch die ausführenden Baufirmen jederzeit zu gewährleisten und nachzuweisen bzw. durch den Baugrundgutachter zu überprüfen.

Grundsätzlich wird empfohlen notwendige Erd- / Gründungsarbeiten bei frostfreier Witterung auszuführen. Weiterhin sind entstandene Planien bzw. Aushub- / Gründungsniveaus nur kurze Zeit offen zu halten bzw. sollte ein Befahren mit gummibereiften Fahrzeugen vermieden werden, um Tragfähigkeitsverminderungen / -verluste durch äußere Einflüsse auf ein Minimum zu beschränken bzw. auszuschließen.

Durch Witterungseinflüsse und / oder durch Einwirkungen des Baubetriebes entstandene Auflockerungen der anstehenden oder eingebrachten Bodenhorizonte können zu örtlich erhöhten Setzungen / Setzungsdifferenzen führen. Auflockerungen sind mit geeigneter Technik (z. B. Rüttelplatte) nachzuverdichten [**Verdichtungs- / Tragfähigkeitsanforderungen** ⇒ s. Kap. 6]!

Notwendige Verdichtungsarbeiten sind mit besonderer Sensibilität und Sorgfalt durchzuführen. Anfallende Oberflächenwässer (Niederschlagswasser) sind sofort zu fassen und schadlos abzuleiten (gilt für den Gesamtzeitraum der Baumaßnahme), da eingebrachte Lockergesteinsmaterialien / feinkörnige Geschiebeböden unter übermäßigen dynamischen Einwirkungen aus der Verdichtungsarbeit in ihrer Lagerung / Konsistenz grundsätzlich negativ beeinflussbar sind und unter unkontrolliertem Wasserzutritt zum Aufweichen / Verschlammen / Fließen neigen können! Zur Gewährleistung einer ausreichenden Verdichtungsarbeit ist jedoch der optimale Wassergehalt (i. e. S. erdfeucht) einzuhalten. Dies gilt insbesondere für einzubringende Lockergesteinsmaterialien (ggf. gezielte bauzeitliche Wasserzufuhr notwendig).

Die Baugrundbeurteilung inkl. orientierender Altlastenbewertung basiert auf punktuellen Aufschlüssen. Änderungen im Schichtenaufbau und lokale Abweichungen von den geschilderten Baugrund- / Altlastenverhältnissen sind möglich. Bei entsprechenden Anhaltspunkten wird empfohlen, den Baugrundgutachter in Kenntnis zu setzen bzw. eine ingenieurtechnische / gutachterliche Begleitung der Erd- und Gründungsarbeiten vorzunehmen. Gleiches gilt bei Änderung der Planunterlagen bzw. der getätigten Annahmen.

Für weitere Fragen steht Ihnen die AnalyTech GmbH gern zur Verfügung.

AnalyTech

Ingenieurgesellschaft für Umweltsanierung,
Baugrund und Consulting mbH

Mittenwalde, 20.03.2023



Dipl.-Geol. Ulrich Martin
Geschäftsführer



Dipl.-Geol. Thomas Biener
Projektleitung

Anlage 1

Lageplan mit Sondieransatzpunkten



Anlage 1: Lageplan mit Sondieransatzpunkten

Legende:

 Bohrsondierungen (BS) 1 - 12 mit Schweren Rammsondierungen (DPH) 1 - 4

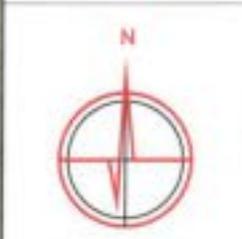
Obersichtsplan:



Projekt: Neubau Penny-Markt
Löbauer Straße
Gemarkung: Weißenberg
Flurstück: 750
02627 Weißenberg

Auftraggeber: OFF Immobilien Beteiligungs GmbH
Alpenstraße 17b
86343 Königsbrunn

Kartengrundlage: Luftbild / ALK (Geoportal Sachsenatlas)
Übersichtslageplan (Weiß & Faust)



AnalyTech
BERLIN-BRANDENBURG
AnalyTech -
Ingenieurgesellschaft für
Umweltanierung,
Baugrund und Consulting mbH

Auftrag Nr.: 12785-0 / 02 / 23	gezeichnet: Brenor	Datum: 07.03.2023
Maßstab: ohne	geprüft: Marlin	Version: 1.0

Anlage 2

Schichtenverzeichnisse und Bohrprofile inkl. Messprotokolle
der Schweren Rammsondierungen



Kopfblatt zu den
Schichtenverzeichnissen, Bohrprofilen und
Messdiagrammen der Schweren Rammsondierungen

12785-D / 02 / 23

Projekt: Neubau eines Penny-Marktes

Sondierungen : BS 1 - BS 12 mit DPH 1 - DPH 4

Ort: Löbauer Straße in 02627 Weißenberg

Zweck: Baugrunderkundung inkl. orientierender Altlastenbewertung

Rechts: - mE Hoch: - mN

Höhe des Ansatzpunktes: - m ü. NHN

Bemerkungen / Lageskizze:

Auftraggeber: OFF Immobilien Beteiligungs GmbH
Fachaufsicht: Dipl.-Geol. Thomas Biener
Bohrunternehmen: AnalyTech GmbH Mittenwalde
sondiert am: 22.02.2023

Sonstige Angaben: _____

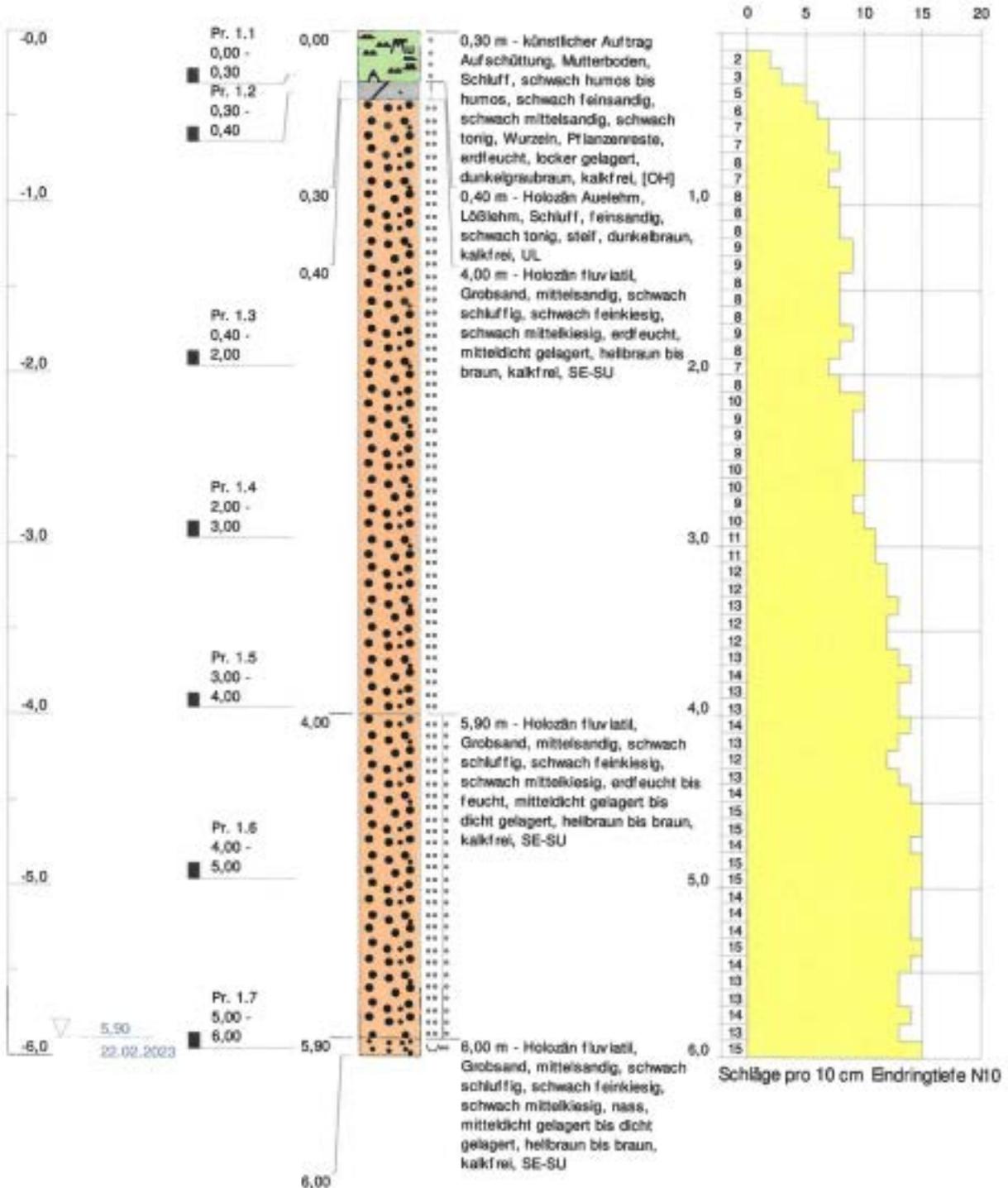
Datum: _____ Firmenstempel: **AnalyTech**
Ingenieurgesellschaft für Umweltsanierung,
Baugrund und Consulting mbH Unterschrift: _____
Berliner Chaussee 2, 15749 Mittenwalde

Name des Unternehmens: AnalyTech GmbH Mittenwalde		Schichtenverzeichnis nach ISO 14688-1 und ISO 14689-1 		Seite: 1 von 2		
Name des Auftraggebers: OFF Immobilien Beteiligungs GmbH				Aufschluss: BS 1 / DPH 1		
Projektbezeichnung: Neubau eines Penny-Marktes				Projekt-Nr.: 12785-D / 02 / 23		
Bohrverfahren: RKS		Datum: 22.02.2023		Name / Unterschrift des Technikers: Dipl.-Geogr. Martin Fritzsche		
Durchmesser: -		Neigung: -				
1	2	3	4	5	6	7
Tiefe bis (m)	Bezeichnung der Boden- bzw. Felsart Ergänzende Bemerkungen Geol. Benennung (Stratigraphie)	Farbe Kalkgehalt	Beschreibung der Probe - Konsistenz, Plastizität, Härte, einachsige Festigkeit - Kornform, Matrix - Verwitterung	Beschreibung des Bohrfortschritts - Bohrbarkeit/Kernform - Meißeleinsatz - Beobachtungen usw.	Proben Versuche - Typ - Nr. - Tiefe	Bemerkungen: - Wasserführung - Bohrwerkzeuge/Verrohrung - Kernverlust - Kernlänge
0,30	Schluff, schwach humos bis humos, schwach feinsandig, schwach mittelsandig, schwach tonig Wurzeln, Pflanzenreste - Aufschüttung, Mutterboden - künstlicher Auftrag	dunkelgraubraun kalkfrei	erdfeucht, locker gelagert	leicht zu bohren	bgp Pr. 1.1 0,00 - 0,30	
0,40	Bodenart: Schluff, feinsandig, schwach tonig - Auelehm - Holozän Bodengruppe: UL (Schluff, leicht plastisch)	dunkelbraun kalkfrei	steif	leicht zu bohren bis mäßig schwer zu bohren	bgp Pr. 1.2 0,30 - 0,40	
4,00	Grobsand, mittelsandig, schwach schluffig, schwach feinkiesig, schwach mittelkiesig - fluvial - Holozän Bodengruppe: SE (Sand, enggestuft)-SU (Sand, schluffig)	hellbraun bis braun kalkfrei	erdfeucht, mitteldicht gelagert	mäßig schwer zu bohren	bgp Pr. 1.3 0,40 - 2,00 bgp Pr. 1.4 2,00 - 3,00 bgp Pr. 1.5 3,00 - 4,00	

Name des Unternehmens: AnalyTech GmbH Mittenwalde		Schichtenverzeichnis nach ISO 14688-1 und ISO 14689-1 		Seite: 2 von 2		
Name des Auftraggebers: OFF Immobilien Beteiligungs GmbH				Aufschluss: BS 1 / DPH 1		
Projektbezeichnung: Neubau eines Penny-Marktes				Projekt-Nr.: 12785-D / 02 / 23		
Bohrverfahren: RKS		Datum: 22.02.2023		Name / Unterschrift des Technikers: Dipl.-Geogr. Martin Fritzsche		
Durchmesser: -		Neigung: -				
1	2	3	4	5	6	7
Tiefe bis (m)	Bezeichnung der Boden- bzw. Felsart Ergänzende Bemerkungen Geol. Benennung (Stratigraphie)	Farbe Kalkgehalt	Beschreibung der Probe - Konsistenz, Plastizität, Härte, einachsige Festigkeit - Kornform, Matrix - Verwitterung	Beschreibung des Bohrfortschritts - Bohrbarkeit/Kernform - Meißelansatz - Beobachtungen usw.	Proben Versuche - Typ - Nr. - Tiefe	Bemerkungen: - Wasserführung - Bohrw erzeuge/Verrohrung - Kernverlust - Kernlänge
5,90	Grobsand, mittelsandig, schw ach schluffig, schw ach feinkiesig, schw ach mittelkiesig - fluvial - Holozän Bodengruppe: SE (Sand, enggestuft)-SU (Sand, schluffig)	hellbraun bis braun kalkfrei	erdfeucht bis feucht, mitteldicht gelagert bis dicht gelagert	schw er zu bohren bis 'sehr schwer zu bohren	bgp Pr. 1.6 4,00 - 5,00	Grundw asserspiegel (5,90)
6,00	Grobsand, mittelsandig, schw ach schluffig, schw ach feinkiesig, schw ach mittelkiesig - fluvial - Holozän Bodengruppe: SE (Sand, enggestuft)-SU (Sand, schluffig)	hellbraun bis braun kalkfrei	nass, mitteldicht gelagert bis dicht gelagert	schw er zu bohren bis 'sehr schwer zu bohren	bgp Pr. 1.7 5,00 - 6,00	

BS 1 / DPH 1

m ü. GOK (187,42 m NHN)



Höhenmaßstab: 1:35

Blatt 1 von 1

Projekt: Neubau eines Penny-Marktes

Bohrung: BS 1 / DPH 1

Auftraggeber: OFF Immobilien Beteiligungs GmbH

Ostwert: 475508 mE

Bohrfirma: AnalyTech GmbH Mittenwalde

Nordwert: 5671353 mN

Bearbeiter: Herr Biener

Ansatzhöhe: 187,42 m ü. NHN

Datum: 07.03.2023

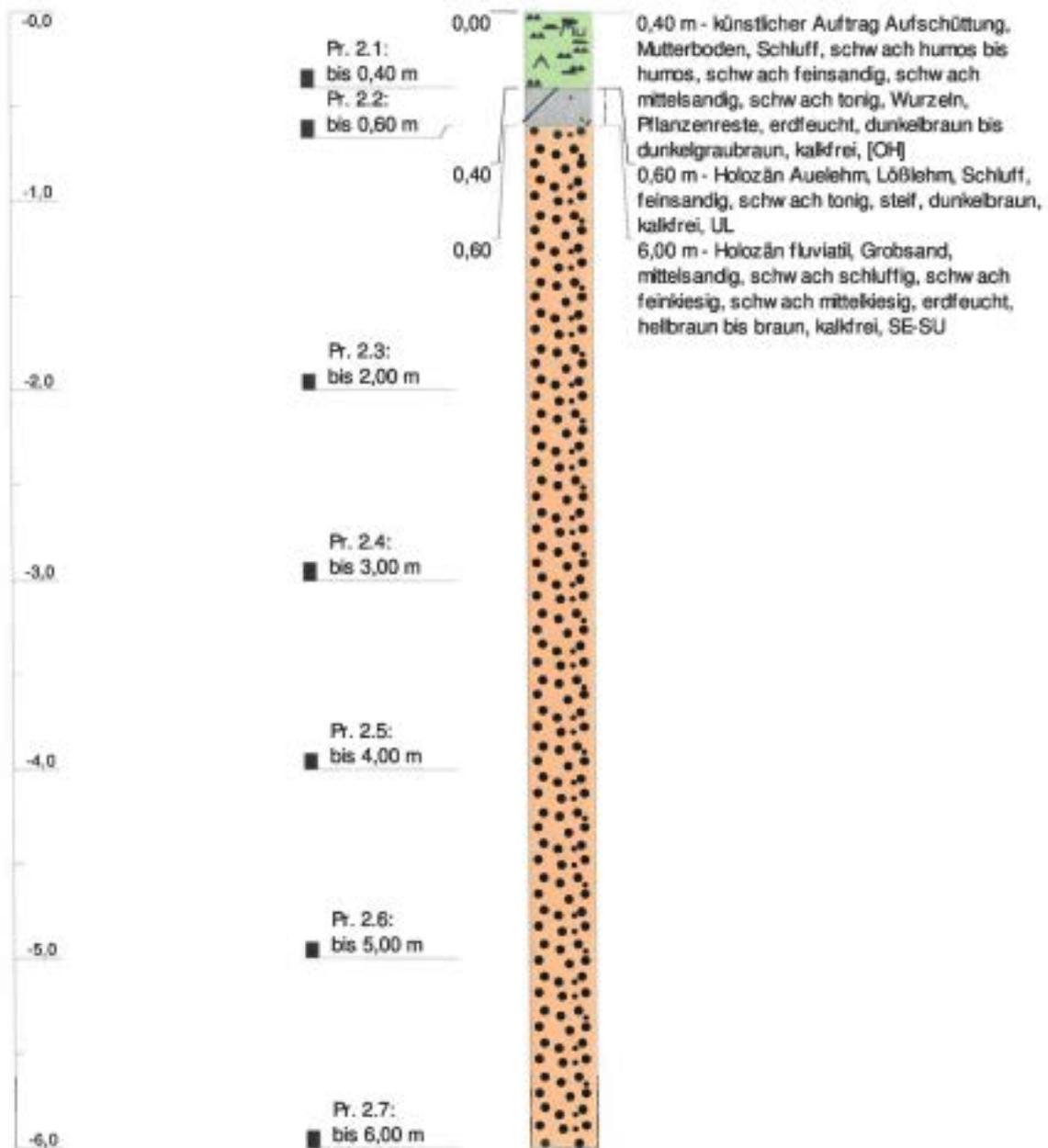
Endtiefe: 6,0 m u. Ansatz



Name des Unternehmens: AnalyTech GmbH Mittenwalde		Schichtenverzeichnis nach ISO 14688-1 und ISO 14689-1 		Seite: 1 von 2		
Name des Auftraggebers: OFF Immobilien Beteiligungs GmbH				Aufschluss: BS 2		
Projektbezeichnung: Neubau eines Penny-Marktes				Projekt-Nr.: 12785-D / 02 / 23		
Bohrverfahren: RKS		Datum: 22.02.2023		Name / Unterschrift des Technikers: Dipl.-Geogr. Martin Fritzsche		
Durchmesser: -		Neigung: -				
1	2	3	4	5	6	7
Tiefe bis (m)	Bezeichnung der Boden- bzw. Felsart Ergänzende Bemerkungen Geol. Benennung (Stratigraphie)	Farbe Kalk- gehalt	Beschreibung der Probe - Konsistenz, Plastizität, Härte, einachsige Festigkeit - Kornform, Matrix - Verwitterung	Beschreibung des Bohrfortschritts - Bohrbarkheit/Kernform - Meißeleinsatz - Beobachtungen usw.	Proben Versuche - Typ - Nr. - Tiefe	Bemerkungen: - Wasserführung - Bohrwerkzeuge/Verrohrung - Kernverlust - Kernlänge
0,40	Schluff, schwach humos bis humos, schwach feinsandig, schwach mittelsandig, schwach tonig Wurzeln, Pflanzenreste - Aufschüttung, Mutterboden - künstlicher Auftrag	dunkelbraun bis dunkelgraubraun kalkfrei	erdfeucht	leicht zu bohren	bgp Pr. 2.1 0,00 - 0,40	
0,60	Bodenart: UL (Schluff, leicht plastisch) - Auelehm - Holozän Bodengruppe: UL (Schluff, leicht plastisch)	dunkelbraun kalkfrei	steif	leicht zu bohren bis mäßig schwer zu bohren	bgp Pr. 2.2 0,40 - 0,60	
6,00	Grobsand, mittelsandig, schwach schluffig, schwach feinkiesig, schwach mittelkiesig - fluvial - Holozän Bodengruppe: SE (Sand, enggestuft)-SU (Sand, schluffig)	hellbraun bis braun kalkfrei	erdfeucht	mäßig schwer zu bohren	bgp Pr. 2.3 0,60 - 2,00 bgp Pr. 2.4 2,00 - 3,00 bgp Pr. 2.5 3,00 - 4,00	

Name des Unternehmens: AnalyTech GmbH Mittenwalde Name des Auftraggebers: OFF Immobilien Beteiligungs GmbH Projektbezeichnung: Neubau eines Penny-Marktes Bohrverfahren: RKS Datum: 22.02.2023 Durchmesser: - Neigung: -		Schichtenverzeichnis nach ISO 14688-1 und ISO 14689-1 		Seite: 2 von 2 Aufschluss: BS 2 Projekt-Nr.: 12785-D / 02 / 23		
		Name / Unterschrift des Technikers: Dipl.-Geogr. Martin Fritzsche				
1	2	3	4	5	6	7
Tiefe bis (m)	Bezeichnung der Boden- bzw. Felsart Ergänzende Bemerkungen Geol. Benennung (Stratigraphie)	Farbe Kalkgehalt	Beschreibung der Probe - Konsistenz, Plastizität, Härte, einachsige Festigkeit - Kornform, Matrix - Verwitterung	Beschreibung des Bohrfortschritts - Bohrbarkeit/Kernform - Meißeleinsatz - Beobachtungen usw.	Proben Versuche - Typ - Nr. - Tiefe	Bemerkungen: - Wasserführung - Bohrwerkzeuge/Verrohrung - Kernverlust - Kernlänge
					bgp Pr. 2.6 4,00 - 5,00 bgp Pr. 2.7 5,00 - 6,00	

BS 2



Höhenmaßstab: 1:35

Blatt 1 von 1

Projekt: Neubau eines Penny-Marktes	
Bohrung: BS 2	
Auftraggeber: OFF Immobilien Beteiligungs GmbH	Ostwert: 475522 mE
Bohrfirma: AnalyTech GmbH Mittenwalde	Nordwert: 5671369 mN
Bearbeiter: Herr Blener	Ansatzhöhe: 187,75 m ü. NHN
Datum: 07.03.2023	Endtiefe: 6,0 m u. Ansatz
Anlage 2	

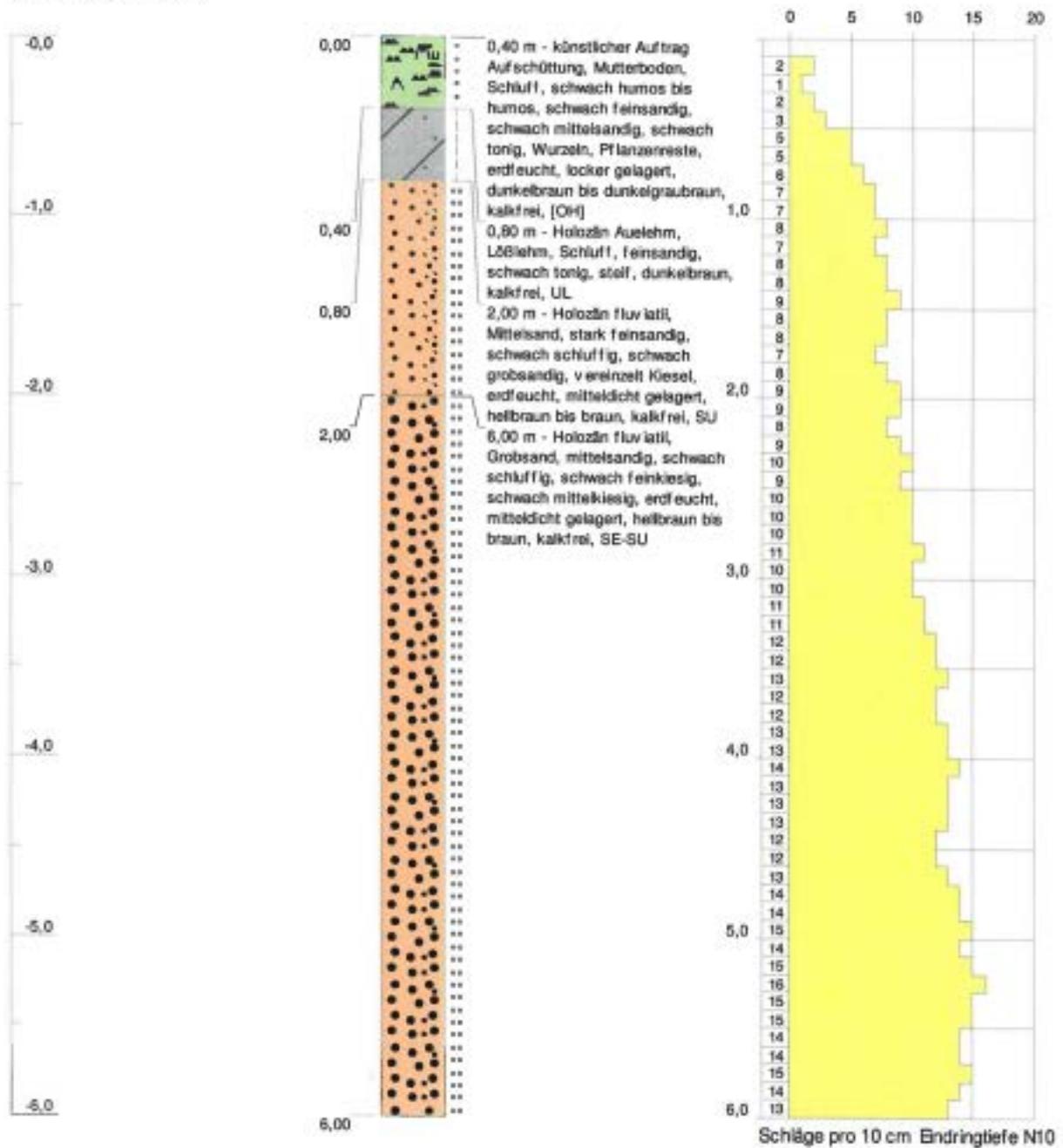


Name des Unternehmens: AnalyTech GmbH Mittenwalde		Schichtenverzeichnis nach ISO 14688-1 und ISO 14689-1 		Seite: 1 von 2		
Name des Auftraggebers: OFF Immobilien Beteiligungs GmbH				Aufschluss: BS 3 / DPH 2		
Projektbezeichnung: Neubau eines Penny-Marktes				Projekt-Nr.: 12785-D / 02 / 23		
Bohrverfahren: RKS		Datum: 22.02.2023		Name / Unterschrift des Technikers: Dipl.-Geogr. Martin Fritzsche		
Durchmesser: -		Neigung: -				
1	2	3	4	5	6	7
Tiefe bis (m)	Bezeichnung der Boden- bzw. Felsart Ergänzende Bemerkungen Geol. Benennung (Stratigraphie)	Farbe Kalk-gehalt	Beschreibung der Probe - Konsistenz, Plastizität, Härte, einachsige Festigkeit - Kornform, Matrix - Verwitterung	Beschreibung des Bohrfortschritts - Bohrbarkeit/Kernform - Meißeleinsatz - Beobachtungen usw.	Proben Versuche - Typ - Nr. - Tiefe	Bemerkungen: - Wasserführung - Bohrwerkzeuge/Verrohrung - Kernverlust - Kernlänge
0,40	Schluff, schw ach humos bis humos, schw ach feinsandig, schw ach mittelsandig, schw ach tonig Wurzeln, Pflanzenreste - Aufschüttung, Mutterboden - künstlicher Auftrag	dunkelbraun bis dunkelgraubraun kalkfrei	erdfeucht, locker gelagert	leicht zu bohren	bgp Pr. 3.1 0,00 - 0,40	
0,80	Bodenart: UL (Schluff, leicht plastisch) feinsandig, schw ach tonig - Auelehm - Holozän Bodengruppe: UL (Schluff, leicht plastisch)	dunkelbraun kalkfrei	steif	leicht zu bohren bis mäßig schwer zu bohren	bgp Pr. 3.2 0,40 - 0,80	
2,00	Mittelsand, stark feinsandig, schw ach schluffig, schw ach grobsandig vereinzelt Kiesel - fluvial - Holozän Bodengruppe: SU (Sand, schluffig)	hellbraun bis braun kalkfrei	erdfeucht, mitteldicht gelagert	mäßig schwer zu bohren	bgp Pr. 3.3 0,80 - 2,00	
6,00	Grobsand, mittelsandig, schw ach schluffig, schw ach feinkiesig, schw ach mittelkiesig - fluvial - Holozän Bodengruppe: SE (Sand, enggestuft)-SU (Sand, schluffig)	hellbraun bis braun kalkfrei	erdfeucht, mitteldicht gelagert	mäßig schwer zu bohren	bgp Pr. 3.4 2,00 - 3,00	

Name des Unternehmens: AnalyTech GmbH Mittenwalde Name des Auftraggebers: OFF Immobilien Beteiligungs GmbH Projektbezeichnung: Neubau eines Penny-Marktes Bohrverfahren: RKS Datum: 22.02.2023 Durchmesser: - Neigung: -		Schichtenverzeichnis nach ISO 14688-1 und ISO 14689-1 		Seite: 2 von 2 Aufschluss: BS 3 / DPH 2 Projekt-Nr.: 12785-D / 02 / 23		
Name / Unterschrift des Technikers: Dipl.-Geogr. Martin Fritzsche						
1	2	3	4	5	6	7
Tiefe bis (m)	Bezeichnung der Boden- bzw. Felsart Ergänzende Bemerkungen Geol. Benennung (Stratigraphie)	Farbe Kalkgehalt	Beschreibung der Probe - Konsistenz, Plastizität, Härte, einachsige Festigkeit - Kornform, Matrix - Verwitterung	Beschreibung des Bohrfortschritts - Bohrbarkeit/Kernform - Meißeleinsatz - Beobachtungen usw.	Proben Versuche - Typ - Nr. - Tiefe	Bemerkungen: - Wasserführung - Bohrwerkzeuge/Verrohrung - Kernverlust - Kernlänge
					bgp Pr. 3.5 3,00 - 4,00 bgp Pr. 3.6 4,00 - 5,00 bgp Pr. 3.7 5,00 - 6,00	

BS 3 / DPH 2

m ü. GOK (188,21 m NHN)



Höhenmaßstab: 1:35

Blatt 1 von 1

Projekt: Neubau eines Penny-Marktes

Bohrung: BS 3 / DPH 2

Auftraggeber: OFF Immobilien Beteiligungs GmbH

Ostwert: 475480 mE

Bohrfirma: AnalyTech GmbH Mittenwalde

Nordwert: 5671403 mN

Bearbeiter: Herr Biener

Ansatzhöhe: 188,21 m ü. NHN

Datum: 07.03.2023

Endtiefe: 6,0 m u. Ansatz

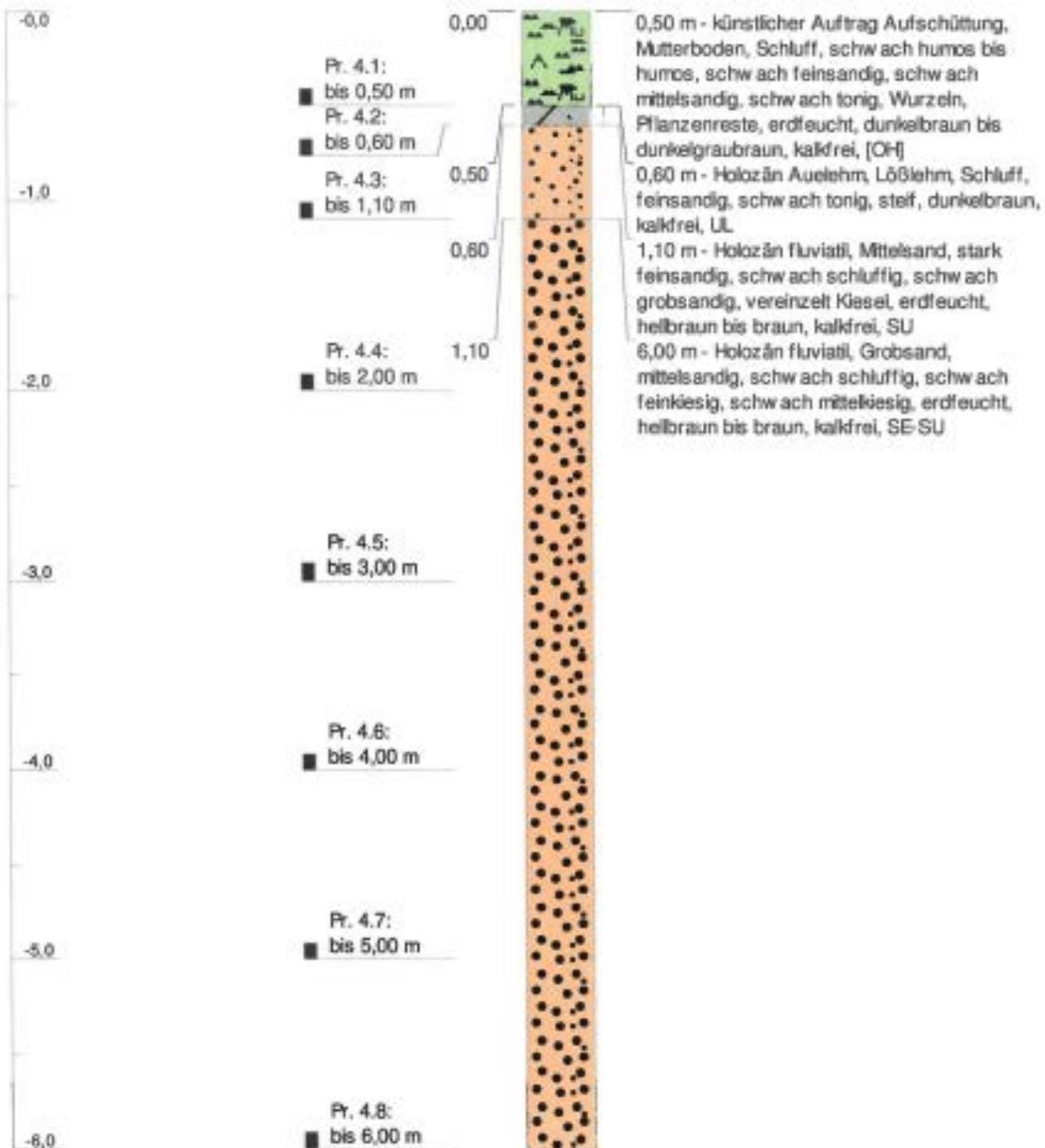


Name des Unternehmens: AnalyTech GmbH Mittenwalde		Schichtenverzeichnis nach ISO 14688-1 und ISO 14689-1 		Seite: 1 von 2		
Name des Auftraggebers: OFF Immobilien Beteiligungs GmbH				Aufschluss: BS 4		
Projektbezeichnung: Neubau eines Penny-Marktes				Projekt-Nr.: 12785-D / 02 / 23		
Bohrverfahren: RKS		Datum: 22.02.2023		Name / Unterschrift des Technikers: Dipl.-Geogr. Martin Fritzsche		
Durchmesser: -		Neigung: -				
1	2	3	4	5	6	7
Tiefe bis (m)	Bezeichnung der Boden- bzw. Felsart Ergänzende Bemerkungen Geol. Benennung (Stratigraphie)	Farbe Kalkgehalt	Beschreibung der Probe - Konsistenz, Plastizität, Härte, einachsige Festigkeit - Kornform, Matrix - Verwitterung	Beschreibung des Bohrfortschritts - Bohrbarkeit/Kernform - Meißeleinsatz - Beobachtungen usw.	Proben Versuche - Typ - Nr. - Tiefe	Bemerkungen: - Wasserführung - Bohrerzeuge/Verrohrung - Kernverlust - Kernlänge
0,50	Schluff, schwach humos bis humos, schwach feinsandig, schwach mittelsandig, schwach tonig Wurzeln, Pflanzenreste - Aufschüttung, Mutterboden - künstlicher Auftrag Bodenursprung: H	dunkelbraun bis dunkelgraubraun kalkfrei	erdfeucht	leicht zu bohren	bgp Pr. 4.1 0,00 - 0,50	
0,60	Bodenursprung: H Bodenursprung: H feinsandig, schwach tonig - Auelehm - Holozän Bodengruppe: UL (Schluff, leicht plastisch)	dunkelbraun kalkfrei	steif	leicht zu bohren bis mäßig schwer zu bohren	bgp Pr. 4.2 0,50 - 0,60	
1,10	Mittelsand, stark feinsandig, schwach schluffig, schwach grobsandig vereinzelt Kiesel - fluvial - Holozän Bodengruppe: SU (Sand, schluffig)	hellbraun bis braun kalkfrei	erdfeucht	mäßig schwer zu bohren	bgp Pr. 4.3 0,60 - 1,10	
6,00	Grobsand, mittelsandig, schwach schluffig, schwach feinkiesig, schwach mittelkiesig - fluvial - Holozän Bodengruppe: SE (Sand, enggestuft)-SU (Sand, schluffig)	hellbraun bis braun kalkfrei	erdfeucht	mäßig schwer zu bohren	bgp Pr. 4.4 1,10 - 2,00	

Name des Unternehmens: AnalyTech GmbH Mittenwalde Name des Auftraggebers: OFF Immobilien Beteiligungs GmbH Projektbezeichnung: Neubau eines Penny-Marktes Bohrverfahren: RKS Datum: 22.02.2023 Durchmesser: - Neigung: -			Schichtenverzeichnis nach ISO 14688-1 und ISO 14689-1 		Seite: 2 von 2 Aufschluss: BS 4 Projekt-Nr.: 12785-D / 02 / 23	
			Name / Unterschrift des Technikers: Dipl.-Geogr. Martin Fritzsche			
1	2	3	4	5	6	7
Tiefe bis (m)	Bezeichnung der Boden- bzw. Felsart Ergänzende Bemerkungen Geol. Benennung (Stratigraphie)	Farbe Kalkgehalt	Beschreibung der Probe - Konsistenz, Plastizität, Härte, einachsige Festigkeit - Kornform, Matrix - Verwitterung	Beschreibung des Bohrfortschritts - Bohrbarkeit/Kernform - Meißeleinsatz - Beobachtungen usw.	Proben Versuche - Typ - Nr. - Tiefe	Bemerkungen: - Wasserführung - Bohrwerkzeuge/Verrohrung - Kernverlust - Kernlänge
					bgp Pr. 4.5 2,00 - 3,00 bgp Pr. 4.6 3,00 - 4,00 bgp Pr. 4.7 4,00 - 5,00 bgp Pr. 4.8 5,00 - 6,00	

m u. GOK (187,60 ü. NHN)

BS 4



Höhenmaßstab: 1:35

Blatt 1 von 1

Projekt: Neubau eines Penny-Marktes

Bohrung: BS 4

Auftraggeber: OFF Immobilien Beteiligungs GmbH

Ostwert: 475470 mE

Bohrfirma: AnalyTech GmbH Mittenwalde

Nordwert: 5671384 mN

Bearbeiter: Herr Biener

Ansatzhöhe: 187,60 m ü. NHN

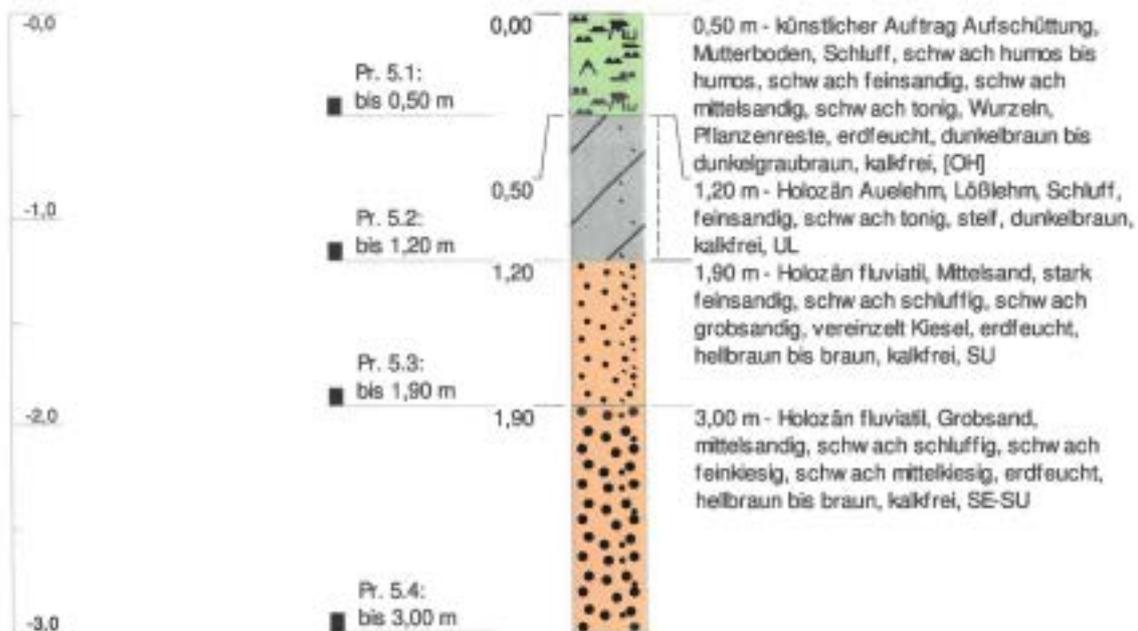
Datum: 07.03.2023

Anlage 2

Endtiefe: 6,0 m u. Ansatz



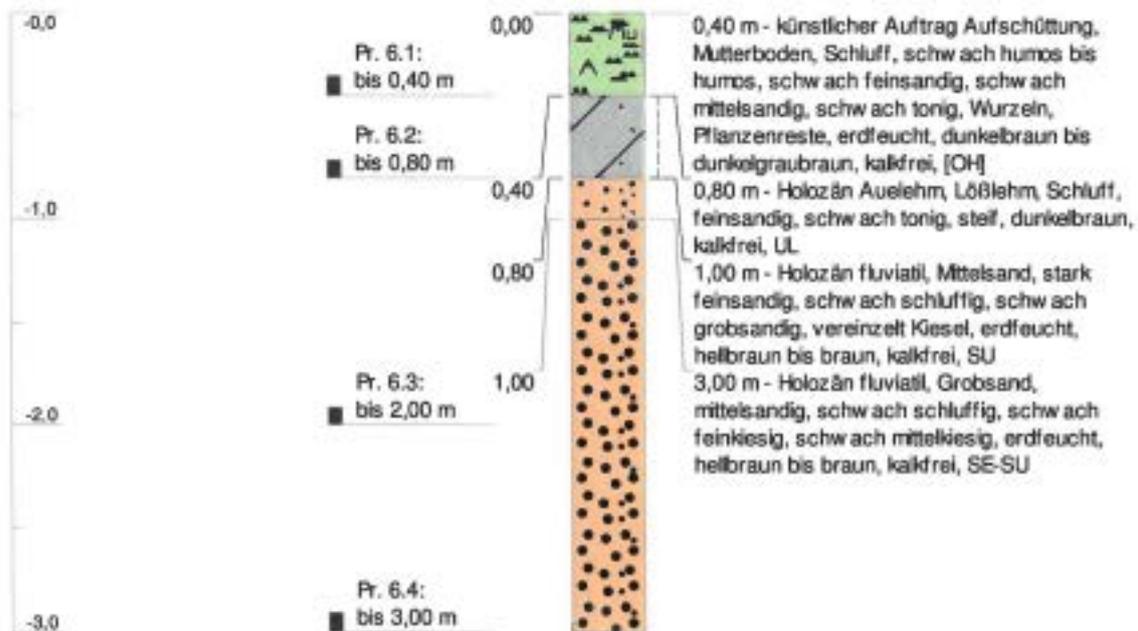
Name des Unternehmens: AnalyTech GmbH Mittenwalde		Schichtenverzeichnis nach ISO 14688-1 und ISO 14689-1 		Seite: 1 von 1		
Name des Auftraggebers: OFF Immobilien Beteiligungs GmbH				Aufschluss: BS 5		
Projektbezeichnung: Neubau eines Penny-Marktes				Projekt-Nr.: 12785-D / 02 / 23		
Bohrverfahren: RKS		Datum: 22.02.2023		Name / Unterschrift des Technikers: Dipl.-Geogr. Martin Fritzsche		
Durchmesser: -		Neigung: -				
1	2	3	4	5	6	7
Tiefe bis (m)	Bezeichnung der Boden- bzw. Felsart Ergänzende Bemerkungen Geol. Benennung (Stratigraphie)	Farbe Kalkgehalt	Beschreibung der Probe - Konsistenz, Plastizität, Härte, einachsige Festigkeit - Kornform, Matrix - Verwitterung	Beschreibung des Bohrfortschritts - Bohrbarkeit/Kernform - Meißeleinsatz - Beobachtungen usw.	Proben Versuche - Typ - Nr. - Tiefe	Bemerkungen: - Wasserführung - Bohrwerkzeuge/Verrohrung - Kernverlust - Kernlänge
0,50	Schluff, schwach humos bis humos, schwach feinsandig, schwach mittelsandig, schwach tonig Wurzeln, Pflanzenreste - Aufschüttung, Mutterboden - künstlicher Auftrag	dunkelbraun bis dunkelgraubraun kalkfrei	erdfeucht	leicht zu bohren	bgp Pr. 5.1 0,00 - 0,50	
1,20	Boden, schluffig, feinsandig, schwach tonig - Auelehm - Holozän Bodengruppe: UL (Schluff, leicht plastisch)	dunkelbraun kalkfrei	steif	leicht zu bohren bis mäßig schwer zu bohren	bgp Pr. 5.2 0,50 - 1,20	
1,90	Mittelsand, stark feinsandig, schwach schluffig, schwach grobsandig vereinzelt Kiesel - fluvial - Holozän Bodengruppe: SU (Sand, schluffig)	hellbraun bis braun kalkfrei	erdfeucht	mäßig schwer zu bohren	bgp Pr. 5.3 1,20 - 1,90	
3,00	Grobsand, mittelsandig, schwach schluffig, schwach feinkiesig, schwach mittelkiesig - fluvial - Holozän Bodengruppe: SE (Sand, enggestuft)-SU (Sand, schluffig)	hellbraun bis braun kalkfrei	erdfeucht	mäßig schwer zu bohren	bgp Pr. 5.4 1,90 - 3,00	



Projekt: Neubau eines Penny-Marktes	
Bohrung: BS 5	
Auftraggeber: OFF Immobilien Beteiligungs GmbH	Ostwert: 475463 mE
Bohrfirma: AnalyTech GmbH Mittenwalde	Nordwert: 5671404 mN
Bearbeiter: Herr Biener	Ansatzhöhe: 188,17 m ü. NHN
Datum: 07.03.2023	Anlage 2
	Endtiefe: 6,0 m u. Ansatz

Name des Unternehmens: AnalyTech GmbH Mittenwalde		Schichtenverzeichnis nach ISO 14688-1 und ISO 14689-1 		Seite: 1 von 2		
Name des Auftraggebers: OFF Immobilien Beteiligungs GmbH				Aufschluss: BS 6		
Projektbezeichnung: Neubau eines Penny-Marktes				Projekt-Nr.: 12785-D / 02 / 23		
Bohrverfahren: RKS		Datum: 22.02.2023		Name / Unterschrift des Technikers: Dipl.-Geogr. Martin Fritzsche		
Durchmesser: -		Neigung: -				
1	2	3	4	5	6	7
Tiefe bis (m)	Bezeichnung der Boden- bzw. Felsart Ergänzende Bemerkungen Geol. Benennung (Stratigraphie)	Farbe Kalk-gehalt	Beschreibung der Probe - Konsistenz, Plastizität, Härte, einachsige Festigkeit - Kornform, Matrix - Verwitterung	Beschreibung des Bohrfortschritts - Bohrbarkeit/Kernform - Meißeleinsatz - Beobachtungen usw.	Proben Versuche - Typ - Nr. - Tiefe	Bemerkungen: - Wasserführung - Bohrwerkzeuge/Verrohrung - Kernverlust - Kernlänge
0,40	Schluff, schw ach humos bis humos, schw ach feinsandig, schw ach mittelsandig, schw ach tonig Wurzeln, Pflanzenreste - Aufschüttung, Mutterboden - künstlicher Auftrag	dunkelbraun bis dunkelgraubraun kalkfrei	erdfeucht	leicht zu bohren	bgp Pr. 6.1 0,00 - 0,40	
0,80	Boden, schluffig, feinsandig, schw ach tonig - Auelehm - Holozän Bodengruppe: UL (Schluff, leicht plastisch)	dunkelbraun kalkfrei	steif	leicht zu bohren bis mäßig schwer zu bohren	bgp Pr. 6.2 0,40 - 0,80	
1,00	Mittelsand, stark feinsandig, schw ach schluffig, schw ach grobsandig vereinzelt Kiesel - fluvial - Holozän Bodengruppe: SU (Sand, schluffig)	hellbraun bis braun kalkfrei	erdfeucht	mäßig schwer zu bohren		
3,00	Grobsand, mittelsandig, schw ach schluffig, schw ach feinkiesig, schw ach mittelkiesig - fluvial - Holozän Bodengruppe: SE (Sand, enggestuft)-SU (Sand, schluffig)	hellbraun bis braun kalkfrei	erdfeucht	mäßig schwer zu bohren	bgp Pr. 6.3 0,80 - 2,00	

Name des Unternehmens: AnalyTech GmbH Mittenwalde		Schichtenverzeichnis nach ISO 14688-1 und ISO 14689-1 		Seite: 2 von 2		
Name des Auftraggebers: OFF Immobilien Beteiligungs GmbH				Aufschluss: BS 6		
Projektbezeichnung: Neubau eines Penny-Marktes				Projekt-Nr.: 12785-D / 02 / 23		
Bohrverfahren: RKS		Datum: 22.02.2023		Name / Unterschrift des Technikers: Dipl.-Geogr. Martin Fritzsche		
Durchmesser: -		Neigung: -				
1	2	3	4	5	6	7
Tiefe bis (m)	Bezeichnung der Boden- bzw. Felsart Ergänzende Bemerkungen Geol. Benennung (Stratigraphie)	Farbe Kalk- gehalt	Beschreibung der Probe - Konsistenz, Plastizität, Härte, einachsige Festigkeit - Kornform, Matrix - Verwitterung	Beschreibung des Bohrfortschritts - Bohrbarkeit/Kernform - Meißeleinsatz - Beobachtungen usw.	Proben Versuche - Typ - Nr. - Tiefe	Bemerkungen: - Wasserführung - Bohrwerkzeuge/Verrohrung - Kernverlust - Kernlänge
					bgp Pr. 6.4 2,00 - 3,00	



Projekt: Neubau eines Penny-Marktes

Bohrung: BS 6

Auftraggeber: OFF Immobilien Beteiligungs GmbH

Ostwert: 475456 mE

Bohrfirma: AnalyTech GmbH Mittenwalde

Nordwert: 5671380 mN

Bearbeiter: Herr Biener

Ansatzhöhe: 187,47 m ü. NHN

Datum: 07.03.2023

Anlage 2

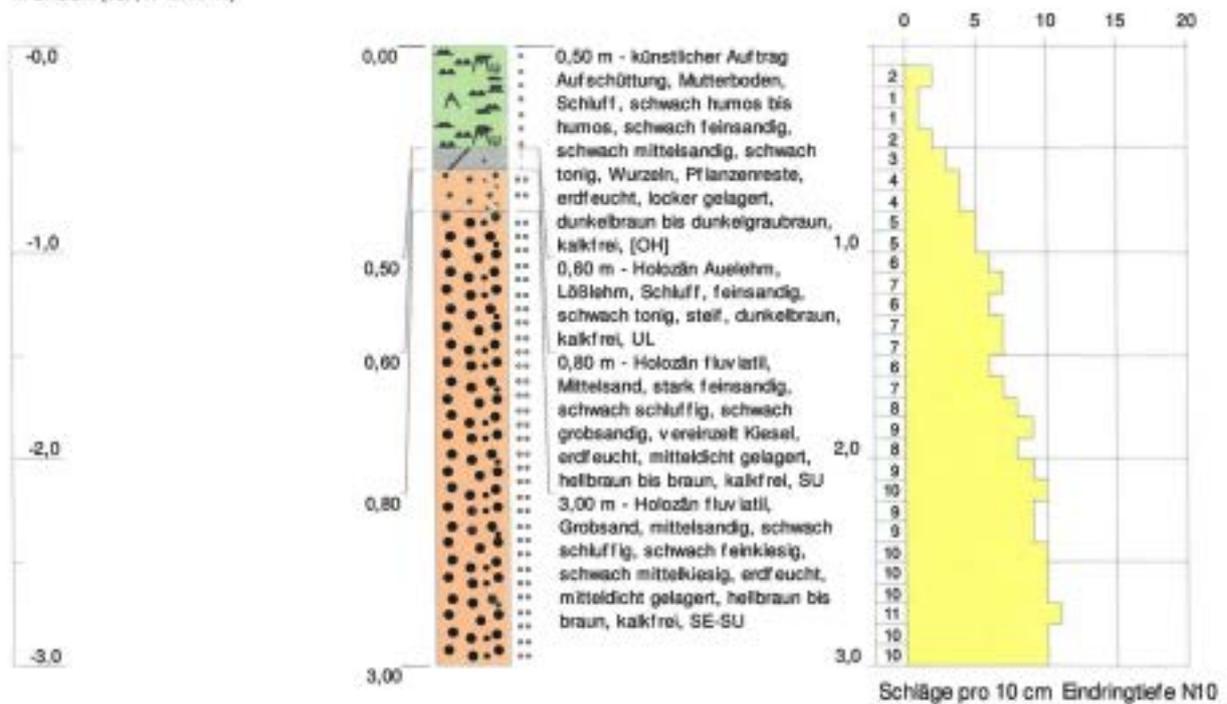
Endtiefe: 6,0 m u. Ansatz

Name des Unternehmens: AnalyTech GmbH Mittenwalde Name des Auftraggebers: OFF Immobilien Beteiligungs GmbH Projektbezeichnung: Neubau eines Penny-Marktes				Seite: 1 von 2		
Bohrverfahren: RKS Datum: 22.02.2023 Durchmesser: - Neigung: -				Aufschluss: BS 7 / DPH 3		
		Name / Unterschrift des Technikers: Dipl.-Geogr. Martin Fritzsche		Projekt-Nr.: 12785-D / 02 / 23		
1	2	3	4	5	6	7
Tiefe bis (m)	Bezeichnung der Boden- bzw. Felsart Ergänzende Bemerkungen Geol. Benennung (Stratigraphie)	Farbe Kalkgehalt	Beschreibung der Probe - Konsistenz, Plastizität, Härte, einachsige Festigkeit - Kornform, Matrix - Verwitterung	Beschreibung des Bohrfortschritts - Bohrbarkeit/Kernform - Meißeleinsatz - Beobachtungen usw.	Proben Versuche - Typ - Nr. - Tiefe	Bemerkungen: - Wasserführung - Bohrwerkzeuge/Verrohrung - Kernverlust - Kernlänge
0,50	Schluff, schwach humos bis humos, schwach feinsandig, schwach mittelsandig, schwach tonig Wurzeln, Pflanzenreste - Aufschüttung, Mutterboden - künstlicher Auftrag	dunkelbraun bis dunkelgraubraun kalkfrei	erdfeucht, locker gelagert	leicht zu bohren	bgp Pr. 7.1 0,00 - 0,50	
0,60	Bodenverbund, feinsandig, schwach tonig - Auelehm - Holozän Bodengruppe: UL (Schluff, leicht plastisch)	dunkelbraun kalkfrei	stiff	leicht zu bohren bis mäßig schwer zu bohren	bgp Pr. 7.2 0,50 - 0,60	
0,80	Mittelsand, stark feinsandig, schwach schluffig, schwach grobsandig vereinzelt Kiesel - fluvial - Holozän Bodengruppe: SU (Sand, schluffig)	hellbraun bis braun kalkfrei	erdfeucht, mitteldicht gelagert	mäßig schwer zu bohren	bgp Pr. 7.3 0,60 - 0,80	
3,00	Grobsand, mittelsandig, schwach schluffig, schwach feinkiesig, schwach mittelkiesig - fluvial - Holozän Bodengruppe: SE (Sand, enggestuft)-SU (Sand, schluffig)	hellbraun bis braun kalkfrei	erdfeucht, mitteldicht gelagert	mäßig schwer zu bohren	bgp Pr. 7.4 0,80 - 2,00	

Name des Unternehmens: AnalyTech GmbH Mittenwalde Name des Auftraggebers: OFF Immobilien Beteiligungs GmbH Projektbezeichnung: Neubau eines Penny-Marktes Bohrverfahren: RKS Datum: 22.02.2023 Durchmesser: - Neigung: -		Schichtenverzeichnis nach ISO 14688-1 und ISO 14689-1				Seite: 2 von 2 Aufschluss: BS 7 / DPH 3 Projekt-Nr.: 12785-D / 02 / 23	
Name / Unterschrift des Technikers: Dipl.-Geogr. Martin Fritzsche							
1	2	3	4	5	6	7	
Tiefe bis (m)	Bezeichnung der Boden- bzw. Felsart Ergänzende Bemerkungen Geol. Benennung (Stratigraphie)	Farbe Kalkgehalt	Beschreibung der Probe - Konsistenz, Plastizität, Härte, einachsige Festigkeit - Kornform, Matrix - Verwitterung	Beschreibung des Bohrfortschritts - Bohrbarkeit/Kernform - Meißeleinsatz - Beobachtungen usw.	Proben Versuche - Typ - Nr. - Tiefe	Bemerkungen: - Wasserführung - Bohrwerkzeuge/Verrohrung - Kernverlust - Kernlänge	
					bgp Pr. 7.5 2,00 - 3,00		

BS 7 / DPH 3

m ü. GOK (187,17 m NHN)



Höhenmaßstab: 1:35

Blatt 1 von 1

Projekt: Neubau eines Penny-Marktes

Bohrung: BS 7 / DPH 3

Auftraggeber: OFF Immobilien Beteiligungs GmbH

Ostwert: 475449 mE

Bohrfirma: AnalyTech GmbH Mittenwalde

Nordwert: 5671363 mN

Bearbeiter: Herr Blöner

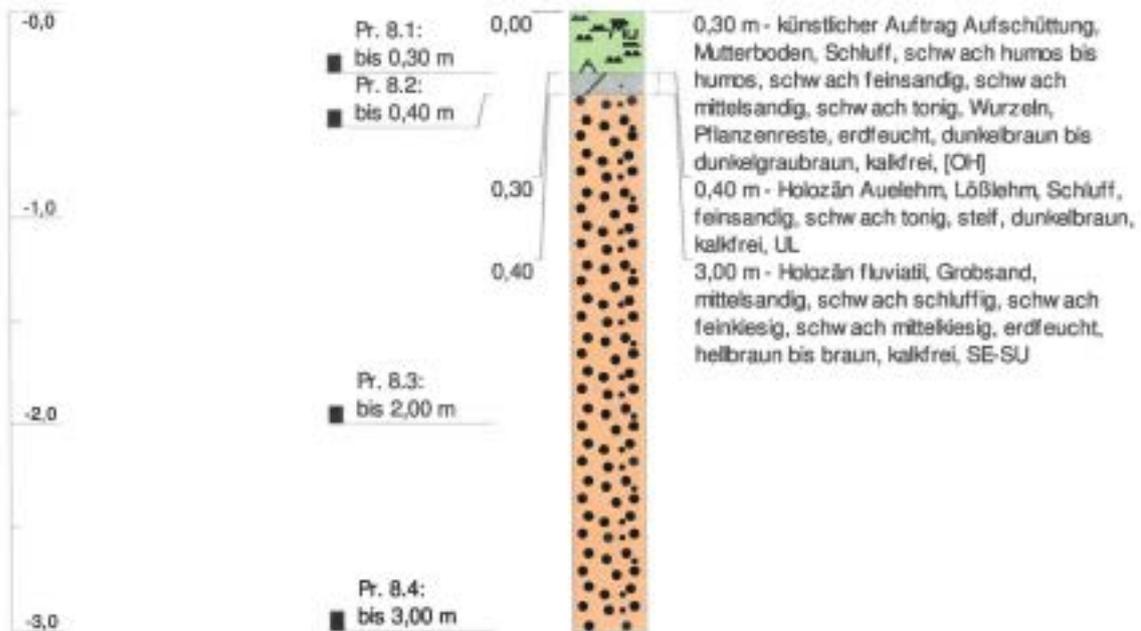
Ansatzhöhe: 187,17 m ü. NHN

Datum: 07.03.2023

Endtiefe: 3,0 m u. Ansatz



Name des Unternehmens: AnalyTech GmbH Mittenwalde		Schichtenverzeichnis nach ISO 14688-1 und ISO 14689-1 		Seite: 1 von 1		
Name des Auftraggebers: OFF Immobilien Beteiligungs GmbH				Aufschluss: BS 8		
Projektbezeichnung: Neubau eines Penny-Marktes				Projekt-Nr.: 12785-D / 02 / 23		
Bohrverfahren: RKS		Datum: 22.02.2023		Name / Unterschrift des Technikers: Dipl.-Geogr. Martin Fritzsche		
Durchmesser: -		Neigung: -				
1	2	3	4	5	6	7
Tiefe bis (m)	Bezeichnung der Boden- bzw. Felsart Ergänzende Bemerkungen Geol. Benennung (Stratigraphie)	Farbe Kalkgehalt	Beschreibung der Probe - Konsistenz, Plastizität, Härte, einachsige Festigkeit - Kornform, Matrix - Verwitterung	Beschreibung des Bohrfortschritts - Bohrbarkeit/Kernform - Meißeleinsatz - Beobachtungen usw.	Proben Versuche - Typ - Nr. - Tiefe	Bemerkungen: - Wasserführung - Bohrwerkzeuge/Verrohrung - Kernverlust - Kernlänge
0,30	Schluff, schw ach humos bis humos, schw ach feinsandig, schw ach mittelsandig, schw ach tonig Wurzeln, Pflanzenreste - Aufschüttung, Mutterboden - künstlicher Auftrag	dunkelbraun bis dunkelgraubraun kalkfrei	erdfeucht	leicht zu bohren	bgp Pr. 8.1 0,00 - 0,30	
0,40	Bodenart: Schluff, feinsandig, schw ach tonig - Auelehm - Holozän Bodengruppe: UL (Schluff, leicht plastisch)	dunkelbraun kalkfrei	steif	leicht zu bohren bis mäßig schwer zu bohren	bgp Pr. 8.2 0,30 - 0,40	
3,00	Grobsand, mittelsandig, schw ach schluffig, schw ach feinkiesig, schw ach mittelkiesig - fluvial - Holozän Bodengruppe: SE (Sand, enggestuft)-SU (Sand, schluffig)	hellbraun bis braun kalkfrei	erdfeucht	mäßig schwer zu bohren	bgp Pr. 8.3 0,40 - 2,00 bgp Pr. 8.4 2,00 - 3,00	



Projekt: Neubau eines Penny-Marktes

Bohrung: BS 8

Auftraggeber: OFF Immobilien Beteiligungs GmbH

Ostwert: 475479 mE

Bohrfirma: AnalyTech GmbH Mittenwalde

Nordwert: 5671355 mN

Bearbeiter: Herr Biener

Ansatzhöhe: 187,12 m ü. NHN

Datum: 07.03.2023

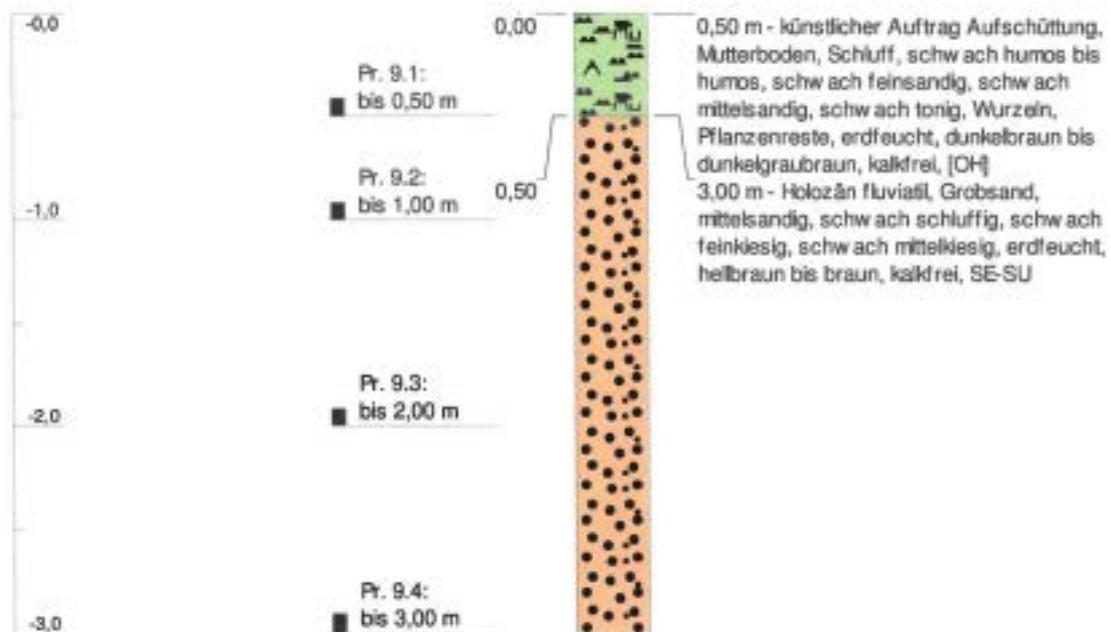
Anlage 2

Endtiefe: 3,0 m u. Ansatz

Name des Unternehmens: AnalyTech GmbH Mittenwalde		Schichtenverzeichnis nach ISO 14688-1 und ISO 14689-1 		Seite: 1 von 1		
Name des Auftraggebers: OFF Immobilien Beteiligungs GmbH				Aufschluss: BS 9		
Projektbezeichnung: Neubau eines Penny-Marktes				Projekt-Nr.: 12785-D / 02 / 23		
Bohrverfahren: RKS		Datum: 22.02.2023		Name / Unterschrift des Technikers: Dipl.-Geogr. Martin Fritzsche		
Durchmesser: -		Neigung: -				
1	2	3	4	5	6	7
Tiefe bis (m)	Bezeichnung der Boden- bzw. Felsart Ergänzende Bemerkungen Geol. Benennung (Stratigraphie)	Farbe Kalk- gehalt	Beschreibung der Probe - Konsistenz, Plastizität, Härte, einachsige Festigkeit - Kornform, Matrix - Verwitterung	Beschreibung des Bohrfortschritts - Bohrbarkeit/Kernform - Meißeleinsatz - Beobachtungen usw.	Proben Versuche - Typ - Nr. - Tiefe	Bemerkungen: - Wasserführung - Bohrerzeuge/Verrohrung - Kernverlust - Kernlänge
0,50	Schluff, schwach humos bis humos, schwach feinsandig, schwach mittelsandig, schwach tonig Wurzeln, Pflanzenreste - Aufschüttung, Mutterboden - künstlicher Auftrag	dunkelbraun bis dunkelgraubraun kalkfrei	erdfeucht	leicht zu bohren	bgp Pr. 9.1 0,00 - 0,50	
3,00	Bodengruppe: OL Brennsand, mittelsandig, schwach schluffig, schwach feinkiesig, schwach mittelkiesig - fluviatil - Holozän Bodengruppe: SE (Sand, enggestuft)-SU (Sand, schluffig)	hellbraun bis braun kalkfrei	erdfeucht	mäßig schwer zu bohren	bgp Pr. 9.2 0,50 - 1,00 bgp Pr. 9.3 1,00 - 2,00 bgp Pr. 9.4 2,00 - 3,00	

m u. GOK (187,14 ü. NHN)

BS 9



Höhenmaßstab: 1:35

Blatt 1 von 1

Projekt: Neubau eines Penny-Marktes

Bohrung: BS 9

Auftraggeber: OFF Immobilien Beteiligungs GmbH

Ostwert: 475500 mE

Bohrfirma: AnalyTech GmbH Mittenwalde

Nordwert: 5671337 mN

Bearbeiter: Herr Biener

Ansatzhöhe: 187,14 m ü. NHN

Datum: 07.03.2023

Anlage 2

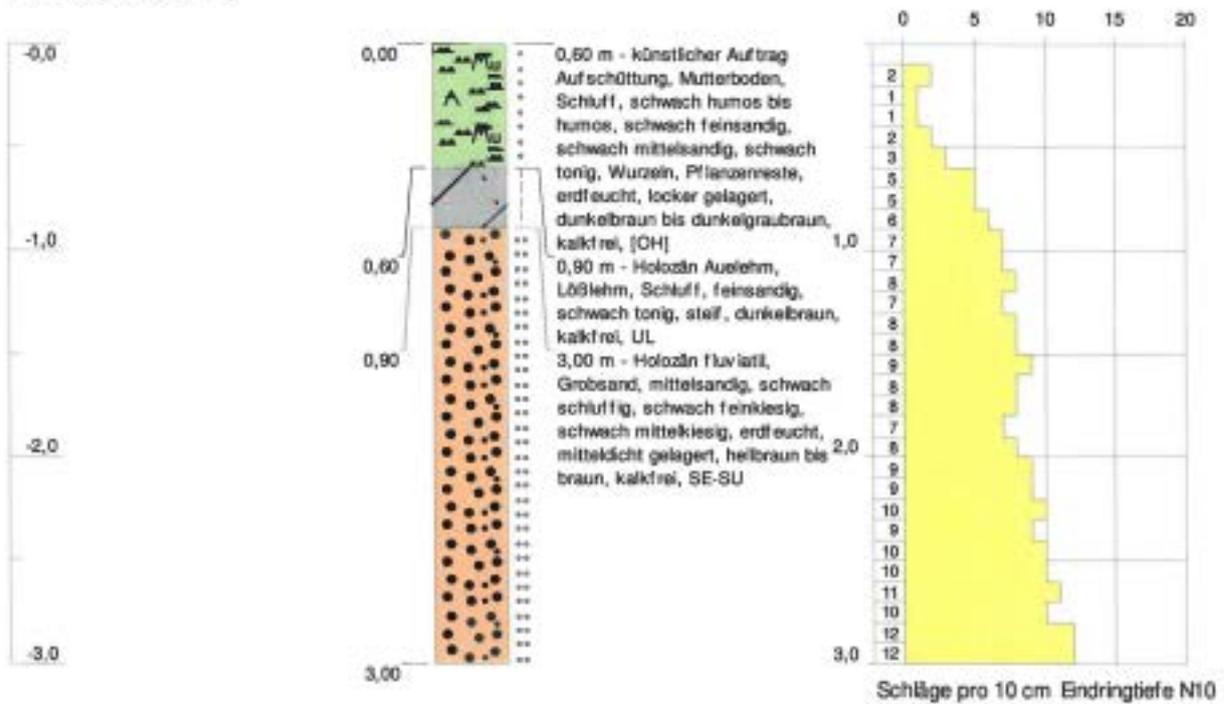
Endtiefe: 3,0 m u. Ansatz



Name des Unternehmens: AnalyTech GmbH Mittenwalde		Schichtenverzeichnis nach ISO 14688-1 und ISO 14689-1 		Seite: 1 von 1		
Name des Auftraggebers: OFF Immobilien Beteiligungs GmbH				Aufschluss: BS 10 / DPH 4		
Projektbezeichnung: Neubau eines Penny-Marktes				Projekt-Nr.: 12785-D / 02 / 23		
Bohrverfahren: RKS		Datum: 22.02.2023		Name / Unterschrift des Technikers: Dipl.-Geogr. Martin Fritzsche		
Durchmesser: -		Neigung: -				
1	2	3	4	5	6	7
Tiefe bis (m)	Bezeichnung der Boden- bzw. Felsart Ergänzende Bemerkungen Geol. Benennung (Stratigraphie)	Farbe Kalkgehalt	Beschreibung der Probe - Konsistenz, Plastizität, Härte, einachsige Festigkeit - Kornform, Matrix - Verwitterung	Beschreibung des Bohrfortschritts - Bohrbarkeit/Kernform - Meißeleinsatz - Beobachtungen usw.	Proben Versuche - Typ - Nr. - Tiefe	Bemerkungen: - Wasserführung - Bohrwerkzeuge/Verrohrung - Kernverlust - Kernlänge
0,60	Schluff, schwach humos bis humos, schwach feinsandig, schwach mittelsandig, schwach tonig Wurzeln, Pflanzenreste - Aufschüttung, Mutterboden - künstlicher Auftrag	dunkelbraun bis dunkelgraubraun kalkfrei	erdfeucht, locker gelagert	leicht zu bohren	bgp Pr. 10.1 0,00 - 0,60	
0,90	Bodenart: Schluff, feinsandig, schwach tonig - Auelehm - Holozän Bodengruppe: UL (Schluff, leicht plastisch)	dunkelbraun kalkfrei	steif	leicht zu bohren bis mäßig schwer zu bohren	bgp Pr. 10.2 0,60 - 0,90	
3,00	Grobsand, mittelsandig, schwach schluffig, schwach feinkiesig, schwach mittelkiesig - fluvial - Holozän Bodengruppe: SE (Sand, enggestuft)-SU (Sand, schluffig)	hellbraun bis braun kalkfrei	erdfeucht, mitteldicht gelagert	mäßig schwer zu bohren	bgp Pr. 10.3 0,80 - 2,00 bgp Pr. 10.4 2,00 - 3,00	

BS 10 / DPH 4

m ü. GOK (186,62 m NHN)



Höhenmaßstab: 1:35

Blatt 1 von 1

Projekt: Neubau eines Penny-Marktes

Bohrung: BS 10 / DPH 4

Auftraggeber: OFF Immobilien Beteiligungs GmbH

Ostwert: 475485 mE

Bohrfirma: AnalyTech GmbH Mittenwalde

Nordwert: 5671319 mN

Bearbeiter: Herr Biener

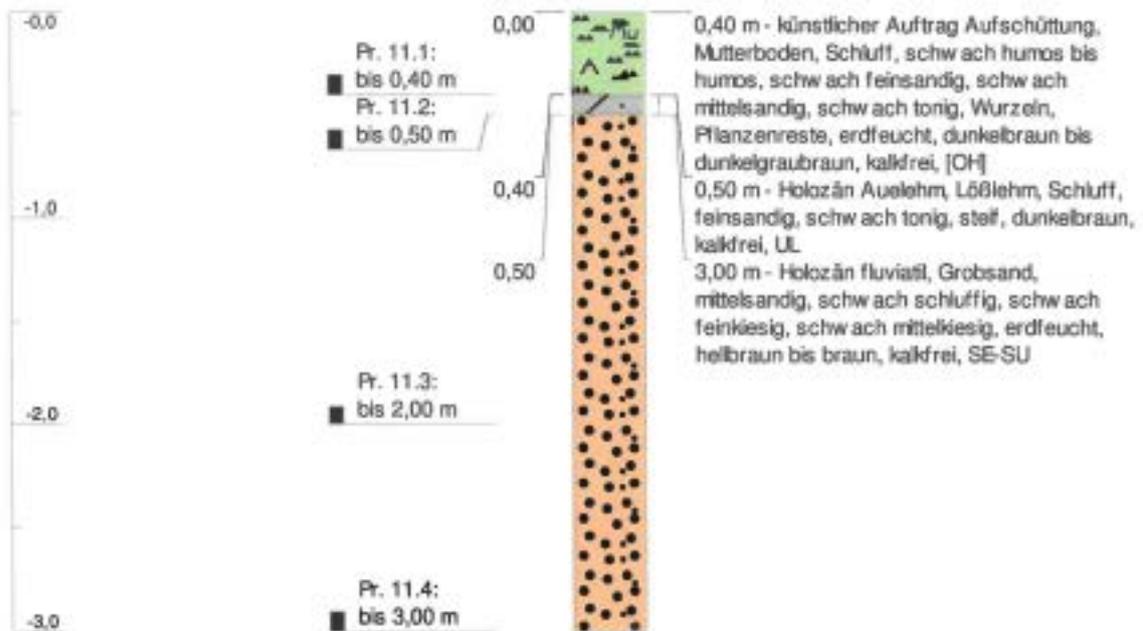
Ansatzhöhe: 186,62 m ü. NHN

Datum: 07.03.2023

Endtiefe: 3,0 m u. Ansatz



Name des Unternehmens: AnalyTech GmbH Mittenwalde		Schichtenverzeichnis nach ISO 14688-1 und ISO 14689-1 		Seite: 1 von 1		
Name des Auftraggebers: OFF Immobilien Beteiligungs GmbH				Aufschluss: BS 11		
Projektbezeichnung: Neubau eines Penny-Marktes				Projekt-Nr.: 12785-D / 02 / 23		
Bohrverfahren: RKS		Datum: 22.02.2023		Name / Unterschrift des Technikers: Dipl.-Geogr. Martin Fritzsche		
Durchmesser: -		Neigung: -				
1	2	3	4	5	6	7
Tiefe bis (m)	Bezeichnung der Boden- bzw. Felsart Ergänzende Bemerkungen Geol. Benennung (Stratigraphie)	Farbe Kalk- gehalt	Beschreibung der Probe - Konsistenz, Plastizität, Härte, einachsige Festigkeit - Kornform, Matrix - Verwitterung	Beschreibung des Bohrfortschritts - Bohrbarkeit/Kernform - Meißeleinsatz - Beobachtungen usw.	Proben Versuche - Typ - Nr. - Tiefe	Bemerkungen: - Wasserführung - Bohrerzeuge/Verrohrung - Kernverlust - Kernlänge
0,40	Schluff, schwach humos bis humos, schwach feinsandig, schwach mittelsandig, schwach tonig Wurzeln, Pflanzenreste - Aufschüttung, Mutterboden - künstlicher Auftrag	dunkelbraun bis dunkelgraubraun kalkfrei	erdfeucht	leicht zu bohren	bgp Pr. 11.1 0,00 - 0,40	
0,50	Bodenart: Schluff, feinsandig, schwach tonig - Auelehm - Holozän Bodengruppe: UL (Schluff, leicht plastisch)	dunkelbraun kalkfrei	steif	leicht zu bohren bis 'mäßig schwer zu bohren	bgp Pr. 11.2 0,40 - 0,50	
3,00	Grobsand, mittelsandig, schwach schluffig, schwach feinkiesig, schwach mittelkiesig - fluviatil - Holozän Bodengruppe: SE (Sand, enggestuft)-SU (Sand, schluffig)	hellbraun bis braun kalkfrei	erdfeucht	mäßig schwer zu bohren	bgp Pr. 11.3 0,50 - 2,00 bgp Pr. 11.4 2,00 - 3,00	

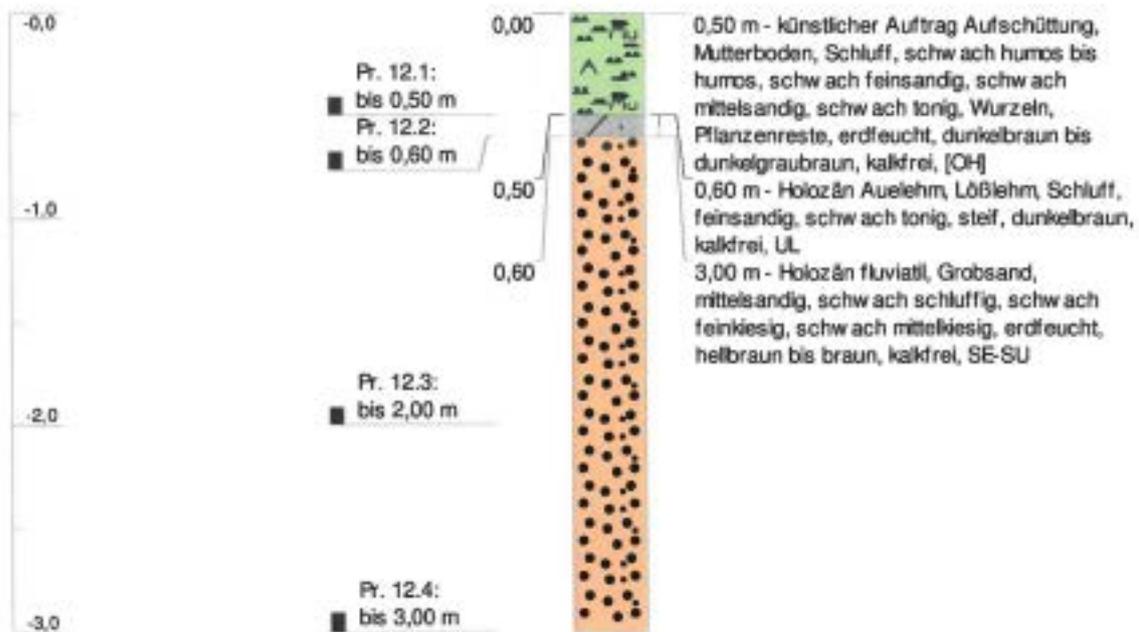


Projekt: Neubau eines Penny-Marktes	
Bohrung: BS 11	
Auftraggeber: OFF Immobilien Beteiligungs GmbH	Ostwert: 475482 mE
Bohrfirma: AnalyTech GmbH Mittenwalde	Nordwert: 5671341 mN
Bearbeiter: Herr Biener	Ansatzhöhe: 186,92 m ü. NN
Datum: 07.03.2023	Anlage 2
	Endtiefe: 3,0 m u. Ansatz

Name des Unternehmens: AnalyTech GmbH Mittenwalde		Schichtenverzeichnis nach ISO 14688-1 und ISO 14689-1 		Seite: 1 von 1		
Name des Auftraggebers: OFF Immobilien Beteiligungs GmbH				Aufschluss: BS 12		
Projektbezeichnung: Neubau eines Penny-Marktes				Projekt-Nr.: 12785-D / 02 / 23		
Bohrverfahren: RKS		Datum: 22.02.2023		Name / Unterschrift des Technikers: Dipl.-Geogr. Martin Fritzsche		
Durchmesser: -		Neigung: -				
1	2	3	4	5	6	7
Tiefe bis (m)	Bezeichnung der Boden- bzw. Felsart Ergänzende Bemerkungen Geol. Benennung (Stratigraphie)	Farbe Kalkgehalt	Beschreibung der Probe - Konsistenz, Plastizität, Härte, einachsige Festigkeit - Kornform, Matrix - Verwitterung	Beschreibung des Bohrfortschritts - Bohrbarkeit/Kernform - Meißeleinsatz - Beobachtungen usw.	Proben Versuche - Typ - Nr. - Tiefe	Bemerkungen: - Wasserführung - Bohrwerkzeuge/Verrohrung - Kernverlust - Kernlänge
0,50	Schluff, schwach humos bis humos, schwach feinsandig, schwach mittelsandig, schwach tonig Wurzeln, Pflanzenreste - Aufschüttung, Mutterboden - künstlicher Auftrag Bodengruppe: UH	dunkelbraun bis dunkelgraubraun kalkfrei	erdfeucht	leicht zu bohren	bgp Pr. 12.1 0,00 - 0,50	
0,60	Schluff, feinsandig, schwach tonig - Auelehm - Holozän Bodengruppe: UL (Schluff, leicht plastisch)	dunkelbraun kalkfrei	steif	leicht zu bohren bis mäßig schwer zu bohren	bgp Pr. 12.2 0,50 - 0,60	
3,00	Grobsand, mittelsandig, schwach schluffig, schwach feinkiesig, schwach mittelkiesig - fluvial - Holozän Bodengruppe: SE (Sand, enggestuft)-SU (Sand, schluffig)	hellbraun bis braun kalkfrei	erdfeucht	mäßig schwer zu bohren	bgp Pr. 12.3 0,60 - 2,00 bgp Pr. 12.4 2,00 - 3,00	

m ü. GOK (186,83 ü. NHN)

BS 12



Höhenmaßstab: 1:35

Blatt 1 von 1

Projekt: Neubau eines Penny-Marktes

Bohrung: BS 12

Auftraggeber: OFF Immobilien Beteiligungs GmbH

Ostwert: 475465 mE

Bohrfirma: AnalyTech GmbH Mittenwalde

Nordwert: 5671342 mN

Bearbeiter: Herr Blener

Ansatzhöhe: 186,83 m ü. NHN

Datum: 07.03.2023

Anlage 2

Endtiefe: 3,0 m u. Ansatz



Anlage 3

Laborprüfbericht (laborchemisch ⇒ Betonaggressivität)



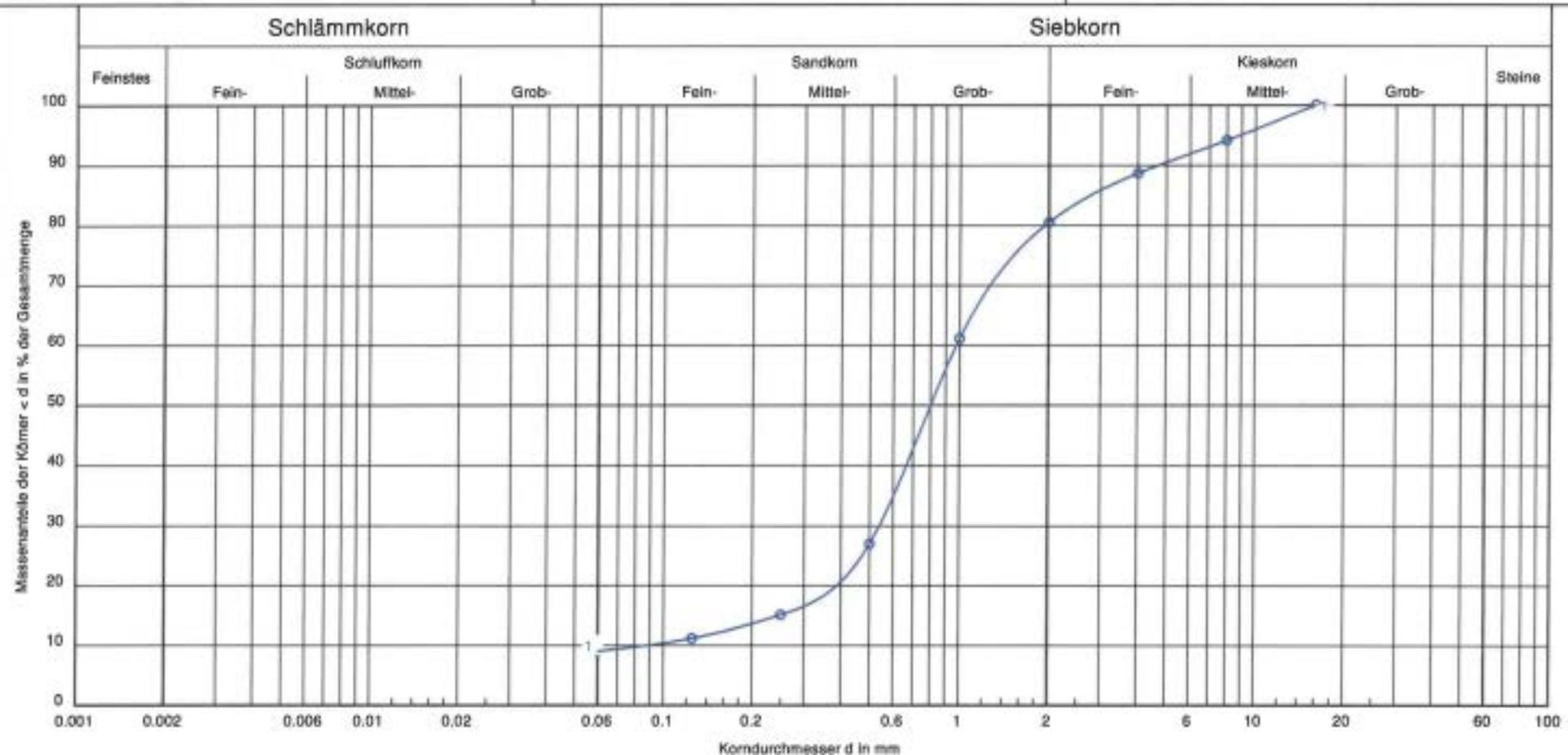
Bearbeiter: Herr Biener

15749 Mittenwalde
 Berliner Chaussee 2
 Tel: 033764 / 525-0
 Fax: 033764 / 525-30
 Datum: 07.03.2023

Körnungslinie

Neubau Penny-Markt
 Löbauer Straße in 02627 Weißenberg

Prüfungsnummer: 1
 Probe entnommen am: 22.02.2023
 Art der Entnahme: gestört
 Arbeitsweise: DIN EN ISO 17892-4:2017-04



Bezeichnung:	BS 3 / Pr. 3.3	Bemerkungen:	Bericht:
Bodenart:	gS, ms, u', lg, mg'	Bemessungs - kf-Wert: 1,1 x 1E-5 m/s	12785-D / 02 / 23 Anlage: 3.1
Tiefe [m u. GOK]:	0,8 - 2,0		
Frostempfindlichkeit:	F1		
U/Cc:	11,0/3,3		
k [m/s] (BEYER):	5,5 · 10 ⁻⁵		
T/U/S/G [%]:	-0,0/71,5/19,5		
Bodengr.n. DIN 18196:	SU		

Körnungslinie

Neubau Penny-Markt

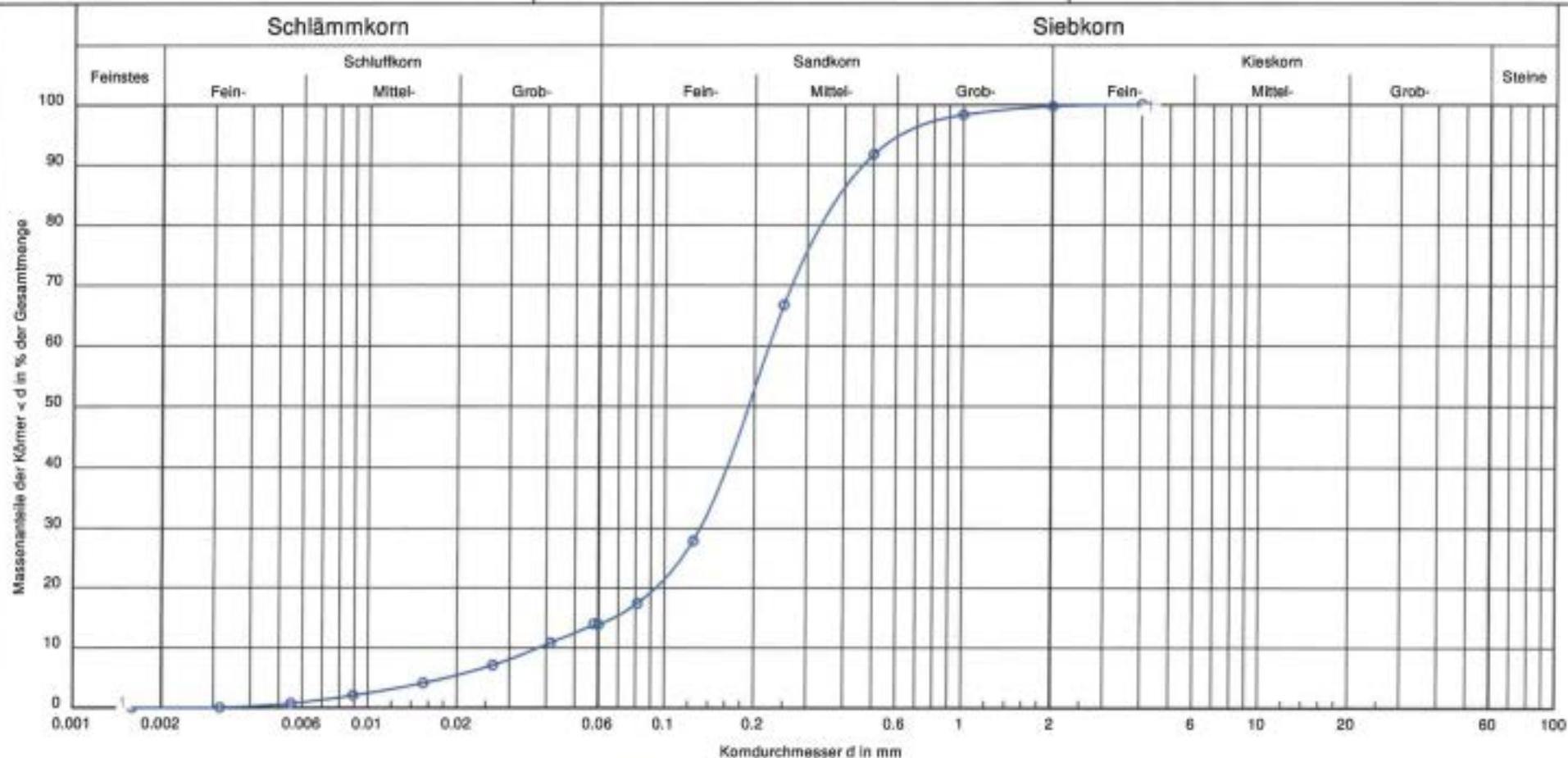
Löbauer Straße in 02627 Weißenberg

Prüfungsnummer: 2

Probe entnommen am: 22.02.2023

Art der Entnahme: gestört

Arbeitsweise: DIN EN ISO 17892-4:2017-04



Bezeichnung:	BS 5 / Pr. 5.3	Bemerkungen: Bemessungs - kl-Wert: 3,0 x 1E-6 m/s	Bericht: 12785-D / 02 / 23 Anlage: 3.2
Bodenart:	mS, fs, u', ge'		
Tiefe [m u. GOK]:	1,2 - 1,9		
Frostempfindlichkeit	F1		
U/C ₀ :	5.9/2.1		
k [m/s] (USBR):	1.5 · 10 ⁻⁶		
TAUS/G [%]:	0.0/13.8/85.9/0.3		
Bodengr.n. DIN 18196	SU		



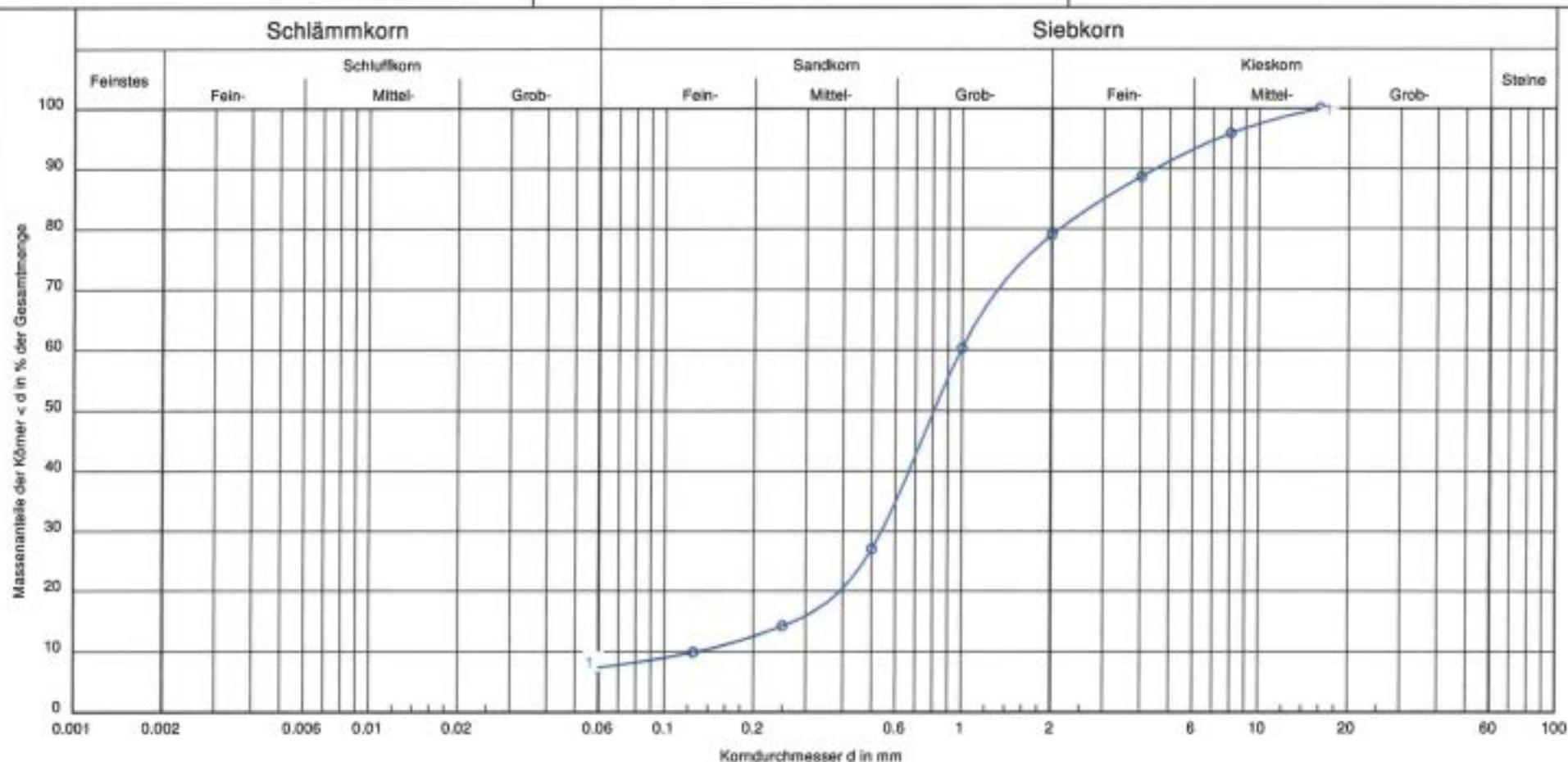
Bearbeiter: Herr Biener

15749 Mittenwalde
 Berliner Chaussee 2
 Tel: 033764 / 525-0
 Fax: 033764 / 525-30
 Datum: 07.03.2023

Körnungslinie

Neubau Penny-Markt
 Löbauer Straße in 02627 Weißenberg

Prüfungsnummer: 3
 Probe entnommen am: 22.02.2023
 Art der Entnahme: gestört
 Arbeitsweise: DIN EN ISO 17892-4:2017-04



Bezeichnung:	BS 10 / Pr. 10.3	Bemerkungen:	Bericht:
Bodenart:	gS, ms, u', fs', fg', mg'	Bemessungs - kf-Wert: 2,6 x 1E-5 m/s	12785-D / 02 / 23 Anlage: 3.3
Tiefe [m u. GOK]:	0,9 - 2,0		
Frostempfindlichkeit:	F1		
U/Ce:	7,7/2,3		
k [m/s] [BEYER]:	1,3 · 10 ⁻⁴		
T/U/S/G [%]:	-7,4/71,6/21,0		
Bodengr.n. DIN 18196	SU		



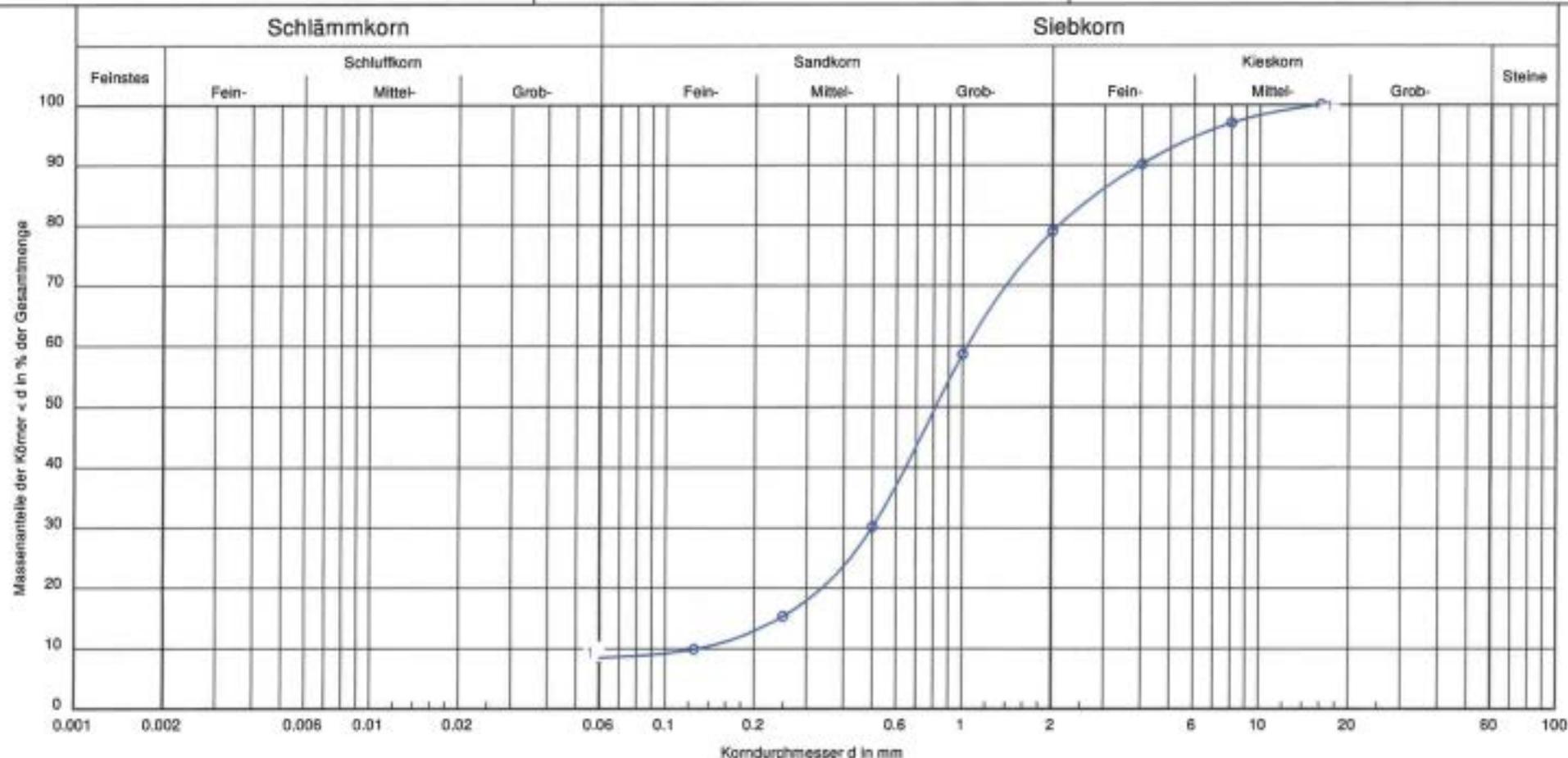
Bearbeiter: Herr Bieser

15749 Mittenwalde
 Berliner Chaussee 2
 Tel: 033764 / 525-0
 Fax: 033764 / 525-30
 Datum: 07.03.2023

Körnungslinie

Neubau Penny-Markt
 Löbauer Straße in 02627 Weißenberg

Prüfungsnummer: 4
 Probe entnommen am: 22.02.2023
 Art der Entnahme: gestört
 Arbeitsweise: DIN EN ISO 17892-4:2017-04



Bezeichnung:	BS 11 / Pr. 11,3 + 11,4	Bemerkungen:	Bericht:
Bodenart:	gS, ms, fg, u', mg'	Bemessungs - kf-Wert: 2,6 x 1E-6 m/s	12785-D / 02 / 23 Anlage: 3.4
Tiefe [m u. GOK]:	0,5 - 3,0		
Frostempfindlichkeit:	F1		
U/Ce:	8,0/1,0		
k [m/s] (BEYER):	1,3 · 10 ⁻⁶		
T/U/S/G [%]:	- / 8,5/70,5/21,0		
Bodengr.n. DIN 18196	StJ		

Anlage 4

Laborprüfbericht (Betonaggressivität)

Prüfung und Beurteilung von betonangreifendem Boden

Protokoll über die Prüfung und Beurteilung von betonangreifendem Boden		Probenahme und Bodenanalyse nach DIN 4030-1:2008-06		
1. Allgemeine Angaben		Prüfbericht SGS: 6232674		
Auftraggeber: OFF Immobilien Beteiligungs GmbH Alpenstraße 17b 86343 Königsbrunn		Auftragsnummer: 12785-D / 02 / 23		
Projekt: Neubau eines Penny-Marktes Löbauer Straße Gemarkung: Weißenberg Flurstück: 750 02627 Weißenberg		Probe – Nr.: MP 7 ⇒ BS 1 / Pr. 1.3 ⇒ BS 2 / Pr. 2.3 ⇒ BS 3 / Pr. 3.3 ⇒ BS 4 / Pr. 4.3		
Entnahmestelle: Rammkernsondierungen BS 1 – BS 4, gestört		Entnahmetiefe: 0,4 – 2,0 m u. GOK		
Bodenanalyse		Grenzwerte zur Beurteilung nach DIN 4030 Teil 1		
Bestandteil		Prüfergebnis	schwach angreifend	stark angreifend
Säuregrad nach Baumann Gully	[ml/kg]	20	> 200	-
Sulfat		50	2.000 – 5.000	> 5.000
Sulfid	[mg/kg]	< 1	-*)	-
Chlorid		< 100	-	-
*) Bei Sulfid - Gehalten von > 100 mg/kg Boden ist eine gesonderte Beurteilung durch einen Fachmann erforderlich.				
Beurteilung: Der Boden ist <u>nicht</u> betonangreifend.				
Mittenwalde, 10.03.2023		Bearbeiter: Dipl.-Geol. Thomas Biener		

Anlage 5

Homogenbereiche für Erdarbeiten nach DIN 18 300:2019-09

Homogenbereich nach DIN 18 300:2019-09				A	B 1	B 2
	Symbol / Kurzzeichen	Einheit	Ortsübliche Bezeichnung Bestimmungsmethode	Aufschüttung	Lößlehm / Hanglehm → z. T. fehlend	Sande
Obere Schichtgrenze	[m u. GOK]			0,0	min. 0,3	min. 0,4
Untere Schichtgrenze	[m u. GOK]			max. 0,6	max. 1,2	> 8,0
Umweltrelevante Einstufung				Z 0 / Z 1	atypisch → unauffällig	
Bodengruppe (n)			DIN 18 166	{OH}, {OU}, {SU}	UL	SE-SU
Bodenklasse(n)			DIN 18 300:2019-09 (zurückgezogen)	1, 4	4	3
Frostempfindlichkeitsklasse(n)			ZTV E-618 17	F 3	F 3	F 1
Boden		Benennung und Beschreibung nach DIN EN ISO 14 688-1				
Korngrößenverteilung		[mm]	Schätzung nach Feldansprache	0 – 2	0 – 1	-
	≤ 0,06 mm	[M-%]	Korngrößenanalyse nach DIN 18 123	-	-	n = 10
	> 0,06 – 2,0 mm					n = 75
> 2,0 – 63 mm	n = 15					
Masseanteil an Steinen / Blöcke		[mm]	Schätzung nach Feldansprache	Steine möglich	-	
	> 63 – 200 mm	[M-%]	Korngrößenanalyse nach DIN 18 123	-	-	-
	> 200 – 630 mm					
> 630 mm						
bezogene Lagerungsdichte	b	[%]	Lagerung nach DIN EN ISO 14 688-2	10 – 40	-	40 – 60
			Sondierungen nach DIN EN ISO 22 476	locker - mitteldicht	-	min. mitteldicht - dicht
			Schätzung nach Feldansprache	-	-	-
Wassergehalt	w _s	[M-%]	Wassergehalt nach DIN EN ISO 17 892-1	-	-	-
			Schätzung nach Feldansprache	5 – 8	10 – 15	5 – 8
Plastizitätszahl	I _p	[%]	Konsistenzgrenzen nach DIN 18 122-1	-	-	-
			Schätzung nach Feldansprache	-	< 4	-
Konsistenzzahl	I _c	[-]	Konsistenzgrenzen nach DIN 18 122-1	-	steifplastisch	-
			Schätzung nach Feldansprache	-	1,0	-
Undrainierte Scherfestigkeit	s _v	[kN/m ²]	Füßleichenversuch nach DIN 4094-4	-	-	-
			Schätzung nach Feldansprache	-	-	-
Organischer Anteil	V _o	[M-%]	Gähverlauf nach DIN 18 128	-	-	-
			Schätzung nach Feldansprache	< 5	-	-
Dichte	ρ	[g/cm ³]	Dichtebestimmung nach DIN EN ISO 17 892-2 oder DIN 18 152-2	-	-	-
			Schätzung nach Feldansprache	1,8 – 1,7	2,0 – 2,1	1,8 – 1,9