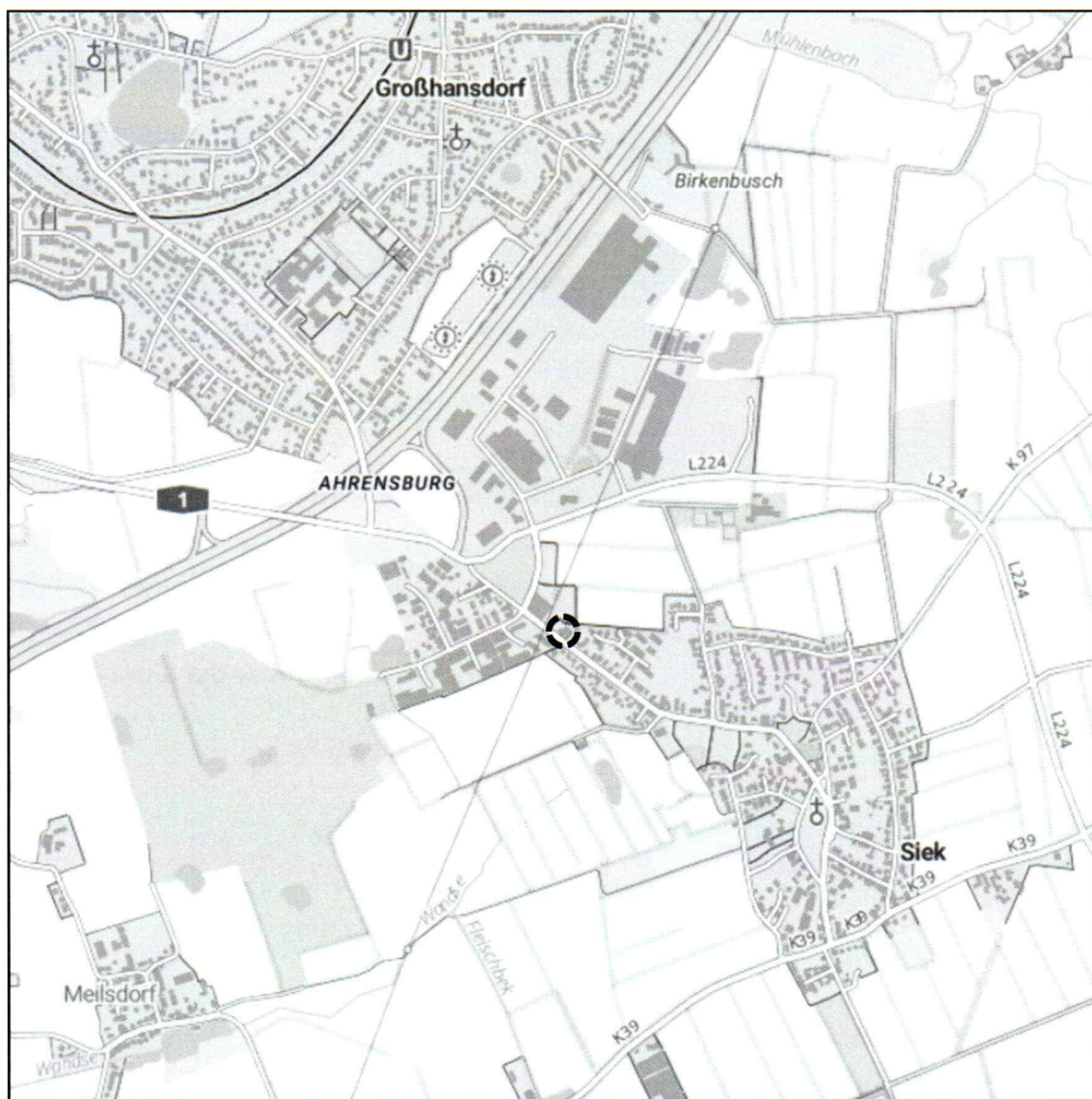




Begründung zum Entwurf der 2. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 17 A

für das Grundstück „Hauptstraße 1“ in der Gemeinde Siek



Bearbeitung:

PROKOM Stadtplaner und Ingenieure GmbH

Elisabeth-Haseloff-Straße 1
23564 Lübeck

Tel. 0451 / 610 20 26

Fax. 0451 / 610 20 27

luebeck@prokom-planung.de

Richardstraße 47
22081 Hamburg

Tel. 040 / 22 94 64 14

Fax. 040 / 22 94 64 24

hamburg@prokom-planung.de

INHALTSVERZEICHNIS

1	Grundlagen der Planaufstellung	5
1.1	Planungsanlass	5
1.2	Lage und Abgrenzung des Plangebietes	5
1.3	Grundlage des Verfahrens	5
1.4	Rechtsgrundlagen	6
2	Übergeordnete Planungen bestehende Rechtsverhältnisse	6
2.1	Landesentwicklungsplan Schleswig-Holstein	6
2.2	Regionalplan	8
2.3	Landschaftsrahmenplan	8
2.4	NATURA 2000-Gebiete	8
2.5	Flächennutzungsplan	9
2.6	Landschaftsplan	9
2.7	Bestehende Bebauungspläne oder sonstige Satzungen	9
3	Bestandssituation	11
3.1	Städtebauliche Situation	11
3.2	Verkehrliche Erschließung	11
3.3	Natur und Umwelt	12
3.3.1	Vegetationsbestand	12
3.3.2	Topografie	12
3.3.3	Bodenschutz / Bodenversiegelungen	12
3.3.4	Altlasten	12
3.3.5	Natur- und Artenschutz	13
3.3.6	Orts- und Landschaftsbild	13
3.3.7	Erholung	13
3.4	Denkmalschutz	14
3.5	Eigentumsverhältnisse	14
3.6	Ver- und Entsorgung	14
3.7	Immissionsschutz	14
4	Planung	16
4.1	Ziele und Zweck der Planung	16
4.2	Flächenbilanz	17
4.3	Erschließung und Stellplätze	17
4.4	Natur- und Artenschutz	17

4.5	Ver- und Entsorgung.....	17
5	Planungsrechtliche Festsetzungen	17
5.1	Art und Maß der baulichen Nutzung	17
5.2	Bauweise und überbaubare Grundstücksflächen	18
5.3	Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen.....	18
6	Hinweise	19
7	Maßnahmen zur Bodenordnung.....	20
8	Kosten/Finanzwirksamkeit.....	21
9	Beschluss	21

ANLAGE

Ralf-Edgar May Hydrosan: Bericht über die Ergebnisse der orientierenden Altlastenuntersuchung auf dem Gelände der ehemaligen Tankstelle / Café Daheim, Hauptstraße 1 in Siek, heute Hotel Miran-da, Stand: 19.08.2024

1 Grundlagen der Planaufstellung

1.1 Planungsanlass

Mit der 2. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 17 A möchte die Gemeinde Siek einem ortsansässigen Gastronomiebetrieb die Möglichkeit zu einer geringfügigen Erweiterung des Betriebsgebäudes geben. Hierbei soll dem Gastronomiebetrieb eine wirtschaftliche Entwicklung ermöglicht werden, welcher auch langfristig den Bestand des Betriebes und somit auch der Arbeitsplätze in der Gemeinde sichert. Der Betrieb ist einer der wenigen verbliebenen Gastronomieeinrichtungen der Gemeinde und stellt hierbei auch einen Baustein des sozialen und gesellschaftlichen Lebens der Gemeinde dar.

Das geplante Vorhaben ist in der bestehenden Form derzeit nicht genehmigungsfähig, so dass hierzu die Änderung des geltenden Planungsrechtes notwendig ist.

Bei der angrenzenden Bebauung entlang der Hauptstraße besteht weder städtebaulich noch in der Nutzung begründet der Bedarf eine Erweiterung der bebaubaren Flächen. Diese Flächen sind klassisch als Vorgarten oder Stellplatzflächen genutzt.

Dieses städtebauliche Bild findet sich im weiteren Verlauf beiderseits der Hauptstraße. Nur im Ortseingangsbereich ist mit der Bebauung des Lebensmitteleinzelhandels und der gegenüberliegenden großformatigen Geschosswohnungsbebauung eine weitaus heterogenere Situation.

Dementsprechend erfolgt die Änderung des Bebauungsplanes nur für die Flächen der Hauptstraße 1 in der Gemeinde Siek.

1.2 Lage und Abgrenzung des Plangebietes

Das Plangebiet des Bebauungsplanes mit einer Größe von ca. 80 m² befindet sich im Nordwesten des Ortes Siek. Der Plangeltungsbereich umfasst einen Teilbereich des Flurstücks Nr. 21/83 auf der Flur 1 der Gemarkung Siek.

Er wird begrenzt durch das bestehende Hotel und deren Zufahrten sowie der vorgelagerten Hauptstraße. Die genaue Abgrenzung des Plangeltungsbereiches ist der Planzeichnung zu entnehmen.

1.3 Grundlage des Verfahrens

Die 2. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 17 A erfolgte im vereinfachten Verfahren nach § 13 BauGB. Vorgesehen ist eine geringfügige Erweiterung der überbaubaren Grundstücksfläche im Vergleich zum ursprünglichen Bebauungsplan.

Durch die Änderung des Bebauungsplanes werden keine Vorhaben begründet, die der Pflicht zur Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung unterliegen. Darüber hinaus bestehen keine Anhaltspunkte für die Beeinträchtigung der in § 1 Abs. 6 Nr. 7 b BauGB genannten Schutzgüter, die der Anwendung des § 13 BauGB entgegenstehen würden. Auch bestehen keine Anhaltspunkte, dass bei der Planung Pflichten zur

Vermeidung oder Begrenzung der Auswirkungen von schweren Unfällen nach § 50 Satz 1 Bundes-Immissionsschutzgesetz zu beachten sind.

Gemäß § 13 Abs. 3 BauGB wird von der Umweltverträglichkeitsprüfung gemäß § 2 Abs. 4 BauGB, dem Umweltbericht nach § 2 a, der Angabe nach § 3 Abs. 2 Satz 2, welche Arten umweltbezogener Informationen verfügbar sind, sowie von der zusammenfassenden Erklärung nach § 6 a Abs. 1 und § 10 a Abs. 1 BauGB abgesehen.

Gemäß § 13 Abs. 2 Nr. 1 BauGB wird von der frühzeitigen Unterrichtung und Erörterung nach § 3 Abs. 1 BauGB sowie frühzeitigen Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 Abs. 2 BauGB abgesehen.

1.4 Rechtsgrundlagen

Dem Verfahren zur Aufstellung des Bebauungsplanes liegen zugrunde:

- Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 03.11.2017 (BGBl. I S. 3634), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 20.12.2023 (BGBl. 2023 I Nr. 394)
- Baunutzungsverordnung (BauNVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 21.11.2017 (BGBl. I S. 3786), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 03.07.2023 (BGBl. 2023 I Nr. 176)
- Planzeichenverordnung vom 18.12.1990 (BGBl. 1991 I S. 58), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 14.06.2021 (BGBl. I S. 1802)
- Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) vom 29.07.2009 (BGBl. I, S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 48 des Gesetzes vom 23.10.2024 (BGBl. 2024 I Nr. 323),
- Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 18. März 2021 (BGBl. I S. 540), zuletzt geändert durch Artikel 10 des Gesetzes vom 23.10.2024 (BGBl. 2024 I Nr. 323),
- Landesbauordnung für das Land Schleswig-Holstein (LBO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 05.07.2024 (GVObI. 2024, 504)
- Gesetz zum Schutz der Natur (Landesnaturschutzgesetz - LNatSchG S-H) vom 24.02.2010 (GVObI. S. 301), zuletzt geändert durch Art. 3 des Gesetzes vom 30.09.2024 (GVObI. S. 734)

2 Übergeordnete Planungen bestehende Rechtsverhältnisse

2.1 Landesentwicklungsplan Schleswig-Holstein

Gemäß Landesentwicklungsplan aus dem Jahr 2021 befindet sich die Gemeinde Siek im Ordnungsraum Hamburg. Die nächstgelegenen Orte mit zentralörtlicher Funktion sind Ahrensburg (Mittelzentrum im Verdichtungsraum) und Großhansdorf als Stadtrandkern II. Ordnung. Zudem befindet sich Siek innerhalb des 10 km Radius um das Oberzentrum

Hamburg und liegt an der Landesentwicklungsachse entlang der Bundesautobahn A 1. Im Landesentwicklungsplan sind Siek und die umliegenden Flächen als Entwicklungsraum für Tourismus und Erholung dargestellt.

In den Ordnungsräumen sollen die Standortvoraussetzungen für eine dynamische Wirtschafts- und Arbeitsplatzentwicklung weiter verbessert werden (...). Flächen für Gewerbe- und Industriebetriebe sowie für Wohnungsbau sollen in ausreichendem Umfang vorgehalten werden. Mit dem vorliegenden Bebauungsplan unterstützt die Gemeinde ein lokales Hotel und stärkt damit den örtlichen Wirtschafts- und Arbeitsplatzstandort.

Darüber hinaus sind die Gemeinde Siek und weitere umliegende Bereich als Entwicklungsgebiet für Tourismus und Erholung dargestellt. In diesen Gebieten soll eine gezielte regionale Weiterentwicklung der Möglichkeiten für Tourismus und Erholung angestrebt werden. Hinsichtlich der touristischen Nutzung soll dabei vorrangig auf den vorhandenen (mittelständischen) Strukturen aufgebaut werden. Durch die Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Erweiterung des Gastronomiebetriebes wird den genannten Belangen der Landesplanung Rechnung getragen und der Ort Siek als Entwicklungsraum für Tourismus und Erholung gestärkt.

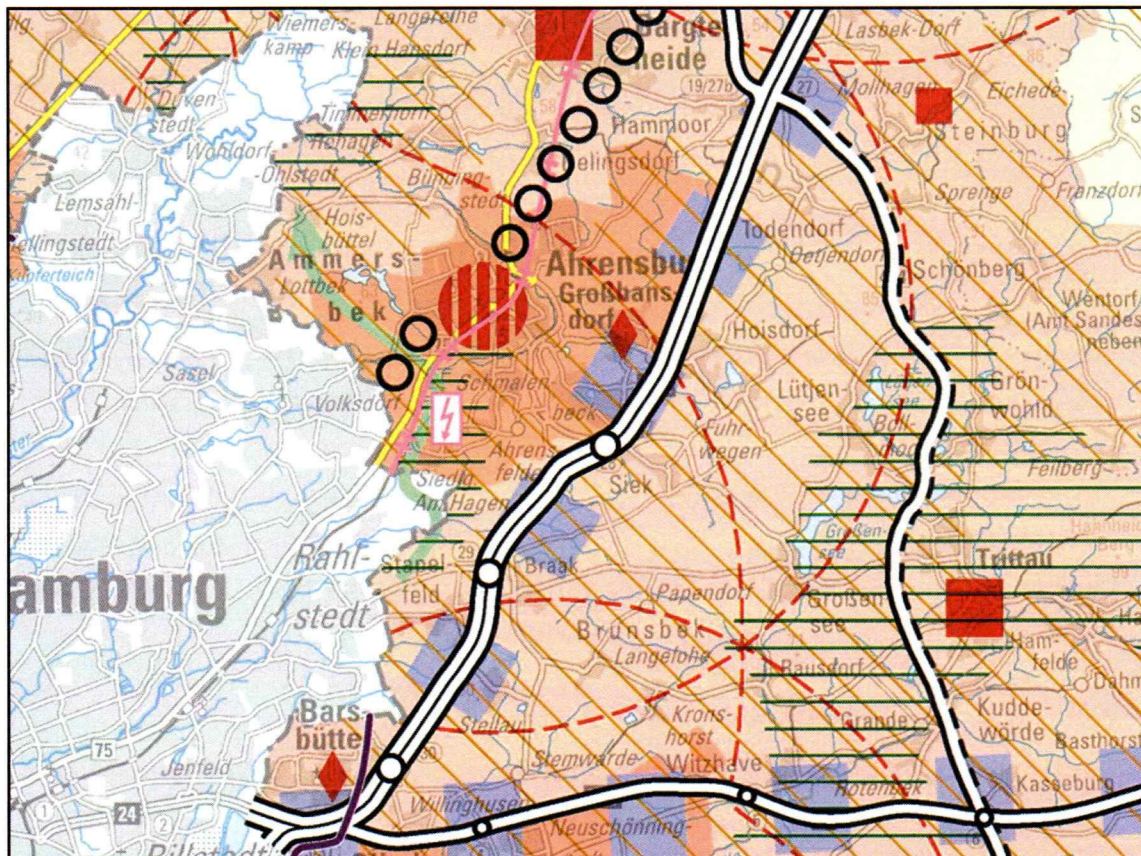


Abb. 1: Ausschnitt aus dem Landesentwicklungsplan Schleswig-Holstein (2021)

2.2 Regionalplan

Das Plangebiet liegt innerhalb des Regionalplanes Schleswig-Holstein Süd (Planungsraum I) von 1998. Der Regionalplan stellt die zuvor beschriebenen Inhalte des Landesentwicklungsplanes dar.

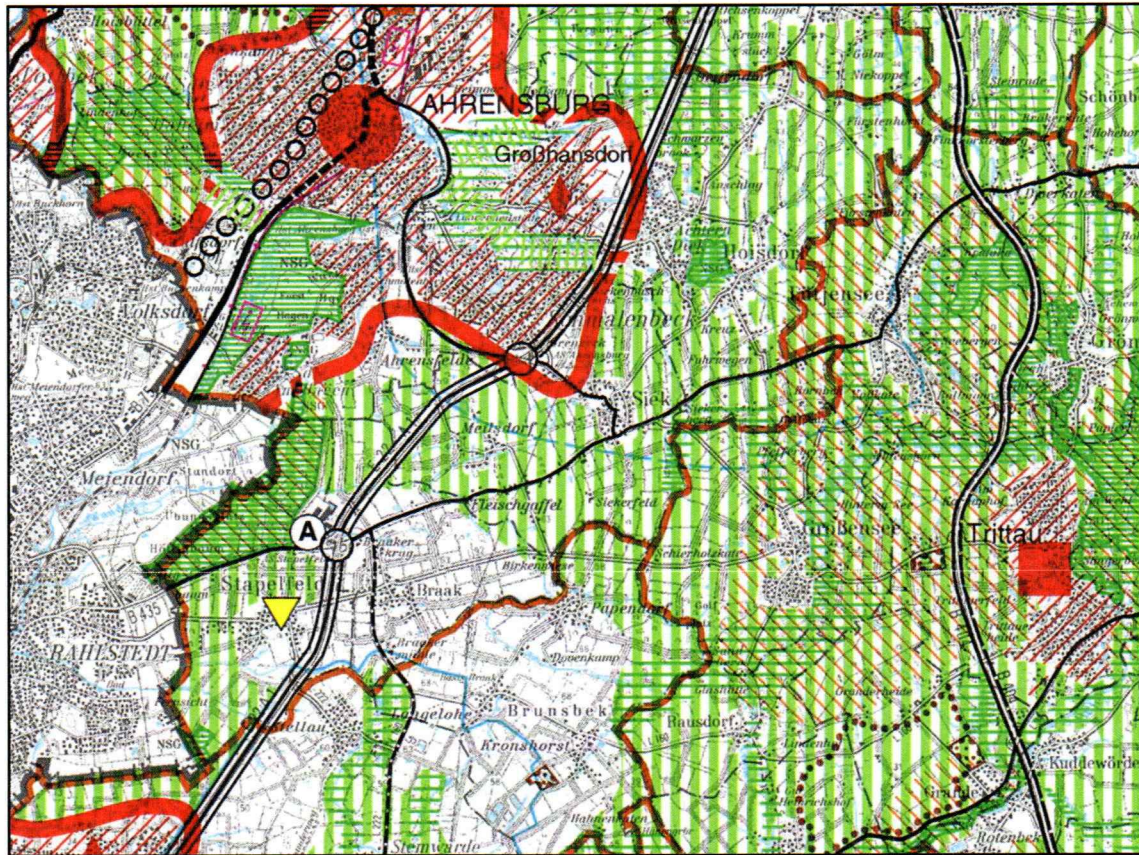


Abb. 2: Ausschnitt aus dem Regionalplanes Schleswig-Holstein Süd (Planungsraum I)

2.3 Landschaftsrahmenplan

Maßgebend für die Gemeinde Siek ist der Landschaftsrahmenplan für den Planungsraum I aus dem Jahr 1998. Aus diesem wird lediglich ersichtlich, dass das Plangebiet in einem Gebiet mit besonderer Erholungseignung liegt.

2.4 NATURA 2000-Gebiete

Der Plangeltungsbereich liegt in keinem und grenzt an kein NATURA 2000-Gebiet.

Die nächstgelegenen Schutzgebiete sind:

- das FFH-Gebiet DE 2327-351 Sieker Moor ca. 1.800 m südöstlich des Plangeltungsbereiches,
- das FFH-Gebiet DE 2327-301 Kammolchgebiet Höltigbaum / Stellmoor ca. 3.600 m nordwestlich des Plangeltungsbereiches.

Die geplante Erweiterung des Gastronomiebetriebes im Plangeltungsbereich ist für den Erhaltungszustand der o.g. FFH-Gebiete nicht relevant. Eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der FFH-Gebiete sowie der Arten durch die geplanten Veränderungen der Habitatausstattung im Plangeltungsbereich ist nicht ableitbar.

2.5 Flächennutzungsplan

Nach § 8 Abs. 2 BauGB sind Bebauungspläne aus dem Flächennutzungsplan zu entwickeln. Der aktuell geltende Flächennutzungsplan stellt das Plangebiet als gemischte Baufläche dar. Mit dem vorliegenden Bebauungsplan soll die bebaubare Fläche des Mischgebietes im Bebauungsplan Nr. 17 A erweitert werden. Damit wird die 2. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 17 A aus dem Flächennutzungsplan entwickelt. Eine Änderung des Flächennutzungsplanes ist nicht erforderlich.

2.6 Landschaftsplan

Für das Plangebiet maßgebend ist die 1. Änderung der Landschaftsplanes der Gemeinde Siek aus dem Jahr 1993. Der Plan enthält folgenden Aussagen für das Plangebiet:

Bestand

Der Geltungsbereich der 2. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 17 A ist im Landschaftsplan als Siedlungsfläche dargestellt. Südlich und östlich grenzen weitere Siedlungsflächen an das Plangebiet an. Nördlich und nordwestlich des Plangebietes sind Ackerflächen dargestellt, die durch bestehende Knicks und geplante Baumreihen gegliedert werden. Zudem stellt der Landschaftsplan die bestehende Hochspannungsfreileitung dar.

Entwicklung

Die 1. Änderung des Landschaftsplanes definiert für das Plangebiet keine Entwicklungsmaßnahmen.

2.7 Bestehende Bebauungspläne oder sonstige Satzungen

Das Plangebiet des Bebauungsplanes befindet sich innerhalb des rechtskräftigen Bebauungsplanes Nr. 17 A „Lebensmittelmarkt Jacobsrade“ aus dem Jahr 2005.

Der ursprüngliche Bebauungsplan Nr. 17 A setzt nordwestlich des Gastronomiebetriebes ein Sonstiges Sondergebiet mit der Zweckbestimmung „Lebensmittelmarkt“ fest. Dabei ist das Sondergebiet in eine überbaubare Fläche und eine Fläche für Stellplätze unterteilt. Für das Sondergebiet ist eine Grundflächenzahl (GRZ) von 0,8 und eine maximale Firsthöhe von 11,0 m festgesetzt. Zudem gilt für das Sondergebiet eine abweichende Bauweise, die sich nach der offenen Bauweise definiert, jedoch auch Gebäude von mehr als 50,0 m Länge zulässt. Das Plangebiet quert von Norden nach Süden eine Hochspannungsleitung und es sind verschiedene Lärmpegelbereiche angegeben.

Südöstlich des Sondergebietes ist ein Mischgebiet mit einer Grundfläche (GR) von 250 m² und einer Geschossflächenzahl (GFZ) von 0,4 dargestellt. Zudem sind zwei

Vollgeschosse zulässig und Baukörper sind in der offenen Bauweise zu errichten. Innerhalb des Mischgebietes (MI) sind, genauso wie auch bei Baukörpern innerhalb des Sondergebietes, besondere Vorkehrungen für den Immissionsschutz zu treffen.

Das Sondergebiet und das Mischgebiet werden durch einen anzupflanzenden Knick sowie eine Maßnahmenfläche voneinander getrennt. Die Maßnahmenfläche ist als Feldgehölz zu entwickeln und dient als Ausgleichsfläche.

Im Jahr 2017 wurden mit der 1. Änderung und Ergänzung des Bebauungsplanes Nr. 17 A die planungsrechtlichen Voraussetzungen für eine Vergrößerung des Einzelhandelsbetriebes geschaffen. In Folge der Planung wurde der Lebensmittelmarkt und die Stellplatzanlage flächenmäßig erweitert. Das Mischgebiet war von der 1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 17 A nicht betroffen.

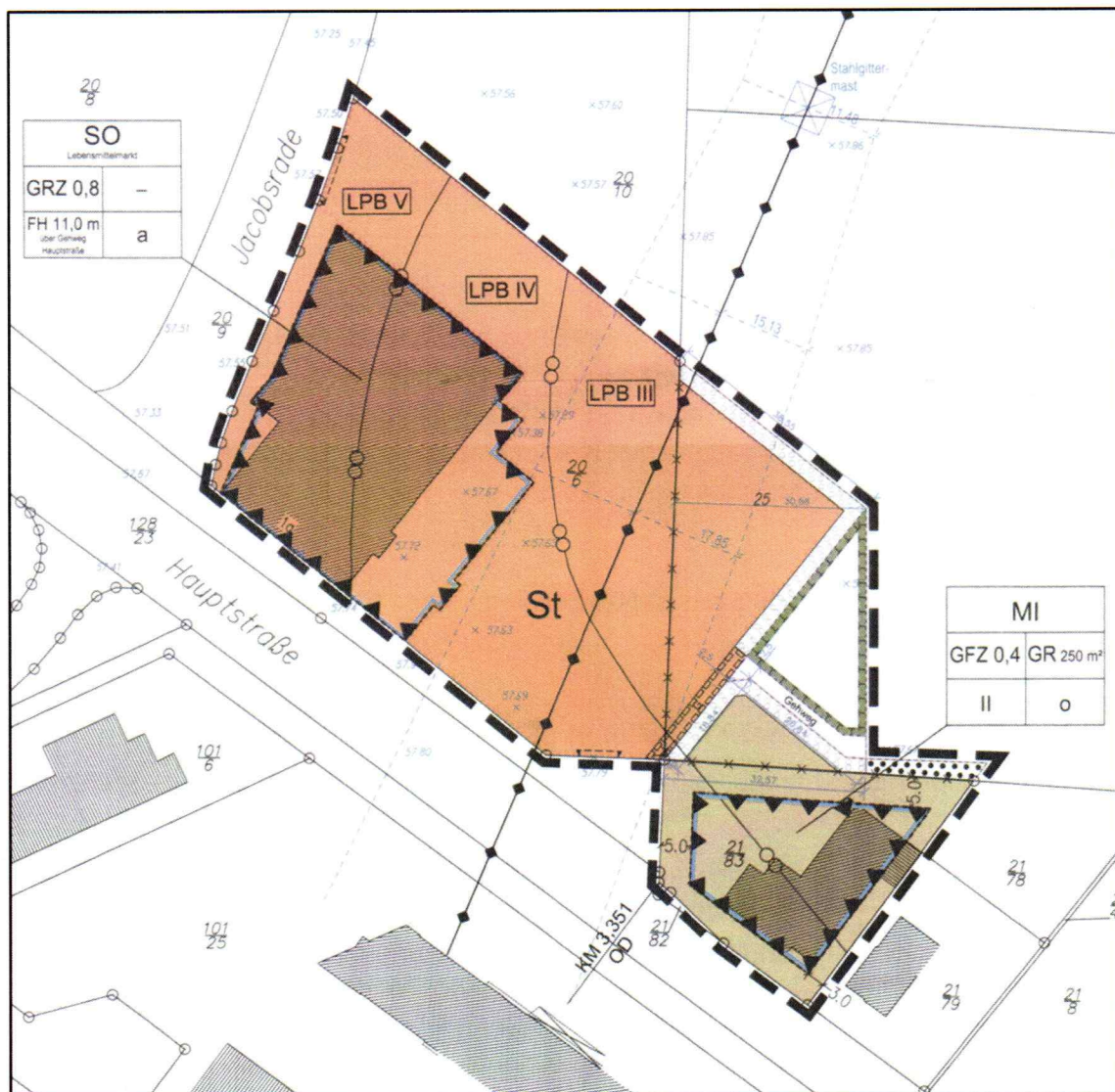


Abb. 3: Ausschnitt aus dem Bebauungsplan Nr. 17 A der Gemeinde Siek (2005)

3 Bestandssituation

3.1 Städtebauliche Situation

Innerhalb des Plangebietes

Das Plangebiet befindet sich aktuell in gastronomischer Nutzung. Das Betrieb unterhält dort einen geschützten Außenbereich in Form eines Wintergartens, der Bestandteil des Restaurants ist.

Außerhalb des Plangebietes

Nordwestlich des Plangebiets schließt die Stellplatzanlage des Betriebes an das Plangebiet an sowie im Nordosten die restlichen Anlagen des Betriebes mit Hotel, Gastraum, Rezeption und den Hotelzimmern. Im Osten grenzt Wohnbebauung an den Geltungsbe-
reich an. Dem Plangebiet vorgelagert ist die Hauptstraße. Diese verläuft von Westen nach Südosten. Jenseits der Hauptstraße befinden sich Wohnbebauung und der Standort eines Pharmaunternehmens.

3.2 Verkehrliche Erschließung

MIV - Motorisierter Individualverkehr

Das Plangebiet ist über die vorgelagerte Hauptstraße unmittelbar an das lokale Straßennetz angebunden. Richtung Südosten lässt sich über die Hauptstraße das Ortszentrum von Siek erreichen. In Richtung Nordwesten erreicht man über die Hauptstraße das Gewerbegebiet „Bültbek“. Zudem besteht über die Straße „Am Bürgerpark“ Anschluss an die Landesstraße L 224. Diese Straße stellt die Ortsumgehung für Siek dar und bietet darüber hinaus Anschluss an Ahrensburg und Großhansdorf sowie mit der Anschlussstelle „Ahrensburg“ auch an die Autobahn A 1.

Fuß- und Radwege

Innerhalb des Plangebietes befinden sich keine eigenständigen Fuß- oder Radwege. Jedoch ist die vorgelagerte Hauptstraße, die unmittelbar an das Plangebiet anschließt, mit einem beidseitigen, ca. 1,5 m breiten Fußweg ausgebaut. Eigenständig geführte Fahrradwege gibt es nicht.

ÖPNV - Öffentlicher Personennahverkehr

Mit der Haltestelle „Siek Bültbek“ befindet sich der nächste Anknüpfungspunkt an den ÖPNV weniger als 100 m vom Plangebiet entfernt. Über diese Haltestelle verkehren mehrere Buslinien, die alle vom VHH betrieben werden:

- Linie 376: Meilsdorf – Siek – Großhansdorf – Ahrensburg (wochentags alle 60 Minuten)
- Linie 537: Stapelfeld – Papendorf – Kronshorst – Großensee – Siek – Schmalenbeck (Schülerverkehr)
- Linie 776: Reinbek/Glinde – Neuschönningstedt – Stapelfeld – Siek – Großhansdorf – Ahrensburg (Schülerverkehr)

- Linie 869: Bahnhof Ahrensburg – Siek (wochentags in den Hauptverkehrszeiten alle 60 Minuten)

Ruhender Verkehr

Das Plangebiet wird ausschließlich für das Gastgewerbe genutzt. Unmittelbar im Plangebiet befinden sich keine Park- oder Stellplätze.

3.3 Natur und Umwelt

3.3.1 Vegetationsbestand

Bis auf kurze Thujaheckenabschnitte ist das Plangebiet frei von Vegetation.

3.3.2 Topografie

Das Plangebiet ist überwiegend flach und bewegt sich zwischen Höhen von 58,38 m ü. NHN und 58,58 m ü. NHN.

3.3.3 Bodenschutz / Bodenversiegelungen

Das Plangebiet ist entsprechend seiner Nutzung bereits heute nahezu vollständig versiegelt.

3.3.4 Altlasten

Im Bereich des Grundstückes Hauptstraße 1 befand sich eine ehemalige Tankstelle. Durch die Nutzung als Tankstelle wurde das ganze Grundstück zunächst als Altlastenverdachtsfläche eingestuft.

Im Rahmen der Aufstellung der Änderung des Bebauungsplanes erfolgte die Überprüfung des Altlastenverdachts durch eine historische Kurzerkundung und eine orientierende Altlastenuntersuchung¹.

In der Untersuchung wurde auf der Grundlage der durchgeführten historischen Kurzerkundung, die vermutliche Lage der ehemaligen Tankstelle recherchiert. Die ehemalige Tankstelle befand sich nach den vorliegenden Informationen nicht, wie ehemals vermutet, im Bereich der Erweiterungsfläche der 2. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 17 a, sondern etwas westlich davon auf dem Grundstück. Zur Klärung der Thematik wurde daher die Untersuchungen außerhalb des Plangeltungsbereiches der Änderung des Bebauungsplanes fortgeführt, damit Beeinträchtigungen der Schutzgüter Mensch, Grundwasser/Trinkwasser und ggf. Rückschlüsse für das eigentliche Plangebiet ausgeschlossen werden können.

¹ Ralf-Edgar May Hydrosan: Bericht über die Ergebnisse der orientierenden Altlastenuntersuchung auf dem Gelände der ehemaligen Tankstelle / Café Daheim, Hauptstraße 1 in Siek, heute Hotel Miranda, Stand: 19.08.2024

Wirkungspfad Boden - Mensch

Die Untersuchung des Wirkungspfades Boden – Mensch zeigt keine Gefährdung des Menschen an. Eine Aufnahme von Schadstoffen aus dem Boden ist bedingt durch die überwiegende Versiegelung der Fläche nicht zu befürchten.

Auch die Untersuchung der Bodenluft zeigte keinen Nachweis von LHKW in den Bodenluftproben. Die Nachweise von BTEX in der Bodenluft erreichen jedoch nicht die Orientierungswerte der Einzelparameter der Bewertungsgrundlagen für Schadstoffe² in Altlasten. Werden jedoch die Hinweise zur Anwendung der Arbeitshilfe Sickerwasserprognose bei orientierenden Untersuchungen³ zur Bewertung herangezogen, kommt es bei dem Summenparameter BTEX zu einer Überschreitung des Beurteilungswertes. Die Messungen des SV mit dem PID vor Ort bei den Sondierungen ergaben auch keine Nachweise von VOC. Somit kann bei der jetzigen Nutzung davon ausgegangen werden, dass bei der lokalen Belastung keine Gefährdung des Menschen gegeben ist.

Bei möglichen späteren Erdarbeiten im Bereich der ehemaligen Tankstelle sind die gültigen Arbeitsschutzmaßnahmen zu beachten (z.B. messtechnische Überwachung der Erdarbeiten) und bei Auffälligkeiten (Geruch, Verfärbungen im Boden, etc.) ist sofort die zuständige untere Bodenschutzbehörde zu benachrichtigen.

3.3.5 Natur- und Artenschutz

Durch die nahezu vollständige Versiegelung und die Nutzung als Gastronomiebereich besitzt die Fläche keinerlei Wert für den Natur- oder Artenschutz.

3.3.6 Orts- und Landschaftsbild

Das Orts- und Landschaftsbild rund um das Plangebiet wird zum einen von den wohnbaulichen und gewerblichen Nutzungen geprägt, aber auch von den angrenzenden landwirtschaftlichen Nutzungen insbesondere im Norden und Süden. Darüber hinaus nimmt die Hochspannungsfreileitung im Westen eine markante Position ein. Das Plangebiet selbst weist keine Eingrünung gegenüber benachbarten Nutzungen auf.

3.3.7 Erholung

Das Plangebiet weist keine Erholungsfunktion auf, die aus den naturräumlichen Gegebenheiten oder der Lage resultieren.

² LABO Länderarbeitsgemeinschaft Bodenschutz: Bewertungsgrundlagen für Schadstoffe in Altlasten Stand 2008 – Informationsblatt für den Vollzug, Stand: 01.09.2009

³ Schleswig-Holstein, Altlastenausschuss (ALA), Bund-Länder-Arbeitsgemeinschaft Bodenschutz (LABO) Hinweise zur Anwendung der Arbeitshilfe Sickerwasserprognose bei orientierenden Untersuchungen, Stand: 10.10.2007

3.4 Denkmalschutz

Im Geltungsbereich des Bebauungsplanes und seiner direkten Umgebung befinden sich keine gesetzlich geschützten Kulturdenkmale gemäß Denkmalschutzgesetz (DSchG). Zudem befindet sich das Plangebiet nicht innerhalb eines archäologischen Interessengebietes.

3.5 Eigentumsverhältnisse

Die Flächen innerhalb des Geltungsbereiches des künftigen Bebauungsplanes befinden sich in privatem Eigentum.

3.6 Ver- und Entsorgung

Für die Ver- und Entsorgung ergeben sich durch die 2. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 17 A keine Veränderungen zur rechtskräftigen Ursprungsfassung des Bebauungsplanes.

3.7 Immissionsschutz

Seveso III-Richtlinie

Die im Juli 2012 neu gefasste Richtlinie 2012/18/EU („Seveso III-Richtlinie“) dient der Beherrschung von Gefahren bei schweren Unfällen mit gefährlichen Stoffen. Diese mit der Störfallverordnung von März 2017 in deutsches Recht umgesetzte Richtlinie regelt wesentlich die Pflichten von Betreibern besonders gefahrenrelevanter Industrieanlagen, d.h. solcher Anlagen, in denen mit gefährlichen Stoffen (z.B. sehr giftige oder giftige Stoffe oder entzündliche Flüssigkeiten) in größeren Mengen umgegangen wird (Störfallanlagen). Dies sind beispielsweise Anlagen der chemischen Industrie, der Petrochemie oder Lageranlagen für brennbare Flüssigkeiten. Der Vollzug dieser Verordnung erfolgt insbesondere durch die Überwachungsbehörden, die den für den Umweltschutz zuständigen Landesministerien nachgeordnet sind.

In Artikel 13 der Seveso III-Richtlinie („Land-use-planning“) ist eine Vorgabe enthalten, die über ein Abstandsgebot zwischen einer Störfallanlage und verschiedenen Umgebungsnutzungen wie Wohnbebauung oder öffentlich genutzten Gebäuden auf Verfahren der Bauleitplanung Einfluss nimmt. Diese Vorgaben sind sowohl bei der Errichtung bzw. Änderung von Störfallbetrieben als auch bei neuen Entwicklungen in der Nachbarschaft bestehender Betriebe zu berücksichtigen.

Nach derzeitigem Kenntnisstand befinden sich im weiteren Umfeld um das Plangebiet keine Betriebsbereiche, die nach der Störfall-Verordnung auf dem Überwachungsplan des Landes Schleswig-Holstein stehen.

Verkehrslärm

Im Rahmen der Aufstellung des ursprünglichen Bebauungsplan Nr. 17 A wurde Seinerzeit ein Gutachten bezüglich der Verkehrsimmissionen erarbeitet. Daraus resultierte die

Festsetzung von Lärmpegelbereichen innerhalb des Bebauungsplanes sowie daran geknüpfte Anforderungen an die Luftschalldämmung für Außenbauteile.

Mit der 2. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 17 A wird lediglich eine kleinteilige Erweiterung der bebaubaren Fläche des vorhandenen Mischgebietes angestrebt. Eine signifikante Erhöhung des Verkehrsaufkommens und damit auch des Verkehrslärms lässt sich daraus nicht ableiten, sodass keine weiteren Maßnahmen erforderlich sind.

110-kV-Freileitung

Unmittelbar westlich des Plangebietes verläuft eine 110-kV-Freileitung der Schleswig-Holstein Netz AG. Dabei handelt es sich um die Leitung zwischen den Masten 24 und 25 auf der Strecke zwischen Ahrensburg/Nord und Glinde. Etwaige Einschränkungen durch die Freileitung sind im Baugenehmigungsverfahren zu berücksichtigen.

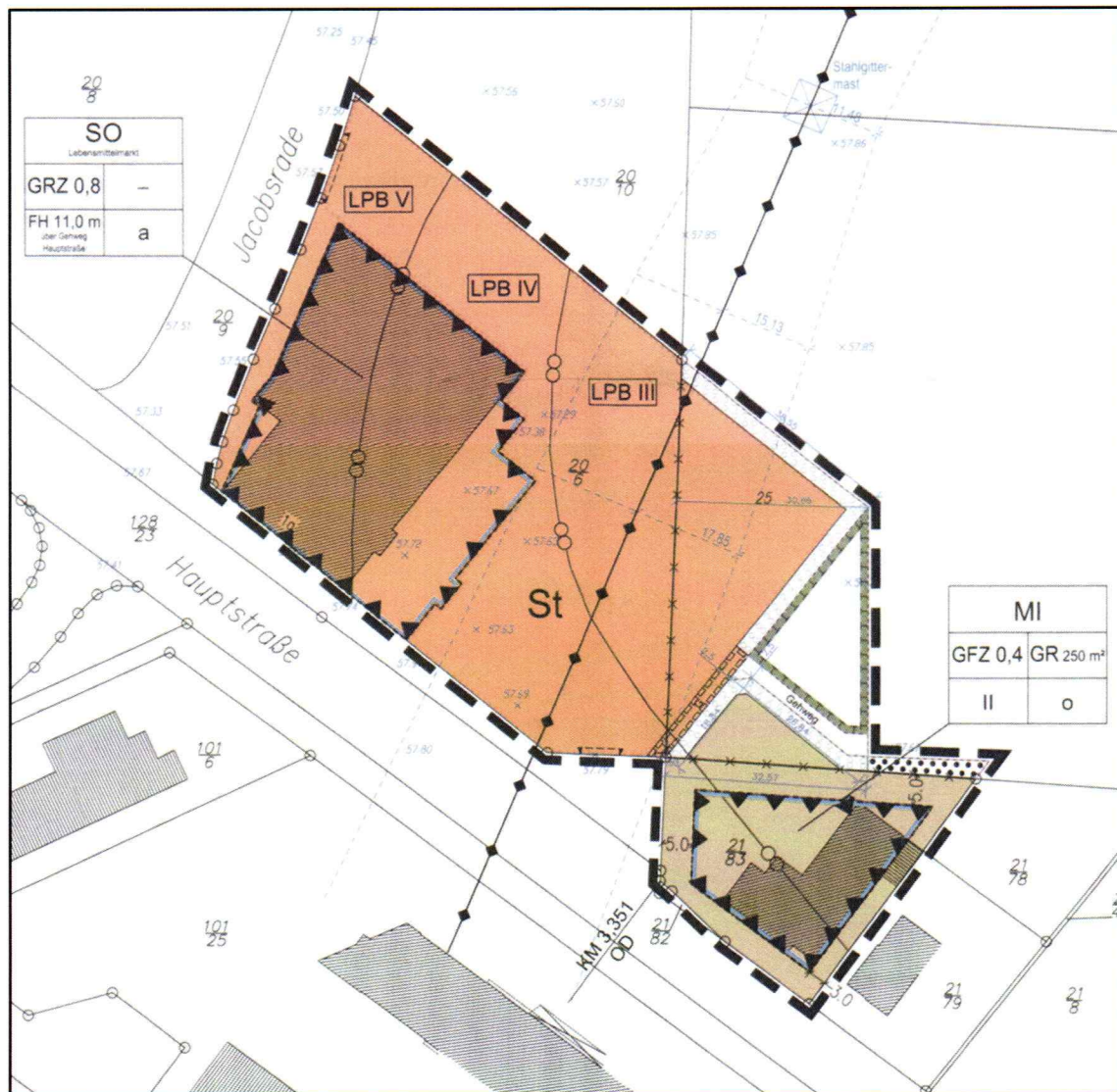
Immissionen aus landwirtschaftlicher Nutzung

Im näheren Umfeld des Plangebietes befinden sich landwirtschaftliche Flächen. Die aus einer ordnungsgemäßen landwirtschaftlichen Nutzung resultierenden Immissionen (Lärm, Gerüche und Staub) können zeitlich begrenzt auf das Plangebiet einwirken.

4 Planung

4.1 Ziele und Zweck der Planung

Mit der Aufstellung der 2. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 17 A möchte die Gemeinde Siek die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Erweiterung eines ortsansässigen Hotel- und Gastronomiebetriebes ermöglichen. Bei der Erweiterung handelt es sich um den Anbau an das Bestandsgebäude. Dabei wird die bisher als Terrasse genutzte Fläche überbaut. Gleichwohl bezieht sich das Planungsrecht selbstverständlich auch auf mögliche zukünftige Änderungen, welche sich im Rahmen der Änderung des Bebauungsplanes bewegen.



4.2 Flächenbilanz

Plangeltungsbereich	gesamt	80 m ²
Mischgebiet (MI)		80 m ²
<i>davon überbaubare Grundstücksfläche</i>		80 m ²

4.3 Erschließung und Stellplätze

An der Erschließungs- und Stellplatzsituation ändert sich im Vergleich zum ursprünglichen Bebauungsplan Nr. 17 A nichts. Die Erschließung wird weiterhin über die Hauptstraße gewährleistet. Eine Erhöhung der Stellplatzkapazitäten ist nicht vorgesehen und der Stellplatzbedarf kann weiter durch den nordwestlich anschließenden Stellplatz gedeckt werden.

4.4 Natur- und Artenschutz

Durch die geplante geringfügige Entwicklung innerhalb des Geltungsbereiches der 2. Änderung des Bebauungsplanes ist nicht mit wesentlichen Veränderungen der bestehenden Auswirkungen auf den Natur- und Artenschutz zu rechnen.

4.5 Ver- und Entsorgung

Im Zuge der geplanten Entwicklung erfolgt keine Änderung der bestehenden Ver- und Entsorgung des Plangebietes.

5 Planungsrechtliche Festsetzungen

5.1 Art und Maß der baulichen Nutzung

Entsprechend der Zielsetzung der Planung wird die Baufläche innerhalb des Plangeltungsbereiches weiterhin als „Mischgebiet“ gemäß § 6 BauNVO festgesetzt. Mischgebiete dienen dem Wohnen und der Unterbringung von Gewerbebetrieben, die das Wohnen nicht wesentlich stören gleichermaßen. Folglich sollen das Wohnen und die Unterbringung von Gewerbebetrieben als gleichwertige Funktionen des Baugebietes nebeneinanderstehen.

Im Zusammenspiel mit dem Ursprungsplan wird die Gleichwertigkeit der Nutzungen gewährleistet. Die beiden Flächen bilden zusammen ein Mischgebiet. Innerhalb des Mischgebietes aus dem ursprünglichen Bebauungsplan Nr. 17 A befindet sich ein Großteil der baulichen Anlagen des Gastronomiebetriebes. In diesen sind aber auch Wohnnutzungen außerhalb der Hotelnutzung zu finden, so dass die Voraussetzungen für die Ausweisung eines Mischgebiet erfüllt sind. Das Plangebiet ist zudem Bestandteil eines größeren gemischten Baugebietes entlang der Hauptstraße. Dieser Bereich ist insgesamt in seiner Nutzung gemischt, mit einem leichten Schwerpunkt in der Wohnnutzung.

Grundfläche

Die Grundfläche (GR) wird mit 80 m² festgesetzt. Damit wird eine optimale bauliche Auslastung des Grundstücks ermöglicht. Der erhöhte Versiegelungsgrad wird durch die Randlage zu einem Wohngebiet und der Nachbarschaft zu einem großflächigen Einzelhandelsbetriebs mit Stellplatzanlage als städtebauliche vertretbar erachtet.

Höhe baulicher Anlagen / Zahl der Vollgeschosse

Zusätzlich zur Festsetzung der zulässigen Grundflächen werden für die zu errichtenden Gebäude Höhenfestsetzungen getroffen, um das Maß der baulichen Nutzung auf eine städtebaulich verträgliche Größe zu begrenzen.

Die Zahl der Vollgeschosse ist demnach auf ein Vollgeschosse begrenzt. Damit wird der örtlichen städtebaulichen Situation Rechnung getragen. Das Plangebiet befindet sich in unmittelbarer Nähe zur Hauptstraße. Das festgesetzte Baufenster ermöglicht eine Bebauung, die bis an den Fußweg der Hauptstraße herangeht. Mit der Zulässigkeit eines Vollgeschosses wird vermieden, dass der Straßenraum durch hohe Gebäude optisch eingeengt wird.

5.2 Bauweise und überbaubare Grundstücksflächen

Die 2. Änderung des Bebauungsplanes übernimmt die Festsetzungen zur Bauweise des Ursprungsplanes. Für das Mischgebiet wird die offene Bauweise festgesetzt. In der offenen Bauweise sind Gebäude mit seitlichem Grenzabstand als Einzel-, Doppelhäuser oder Hausgruppen zu errichten. Damit orientiert sich die Bauweise an dem Bestand im weiteren Umfeld des Plangebietes.

Das festgesetzte Baufeld wird im Bebauungsplan großzügig bemessen. Hierdurch wird eine optimale Ausnutzung des Grundstückes ermöglicht. Wenngleich die Änderung des Bebauungsplanes zunächst der planungsrechtlichen Sicherung des bereits umgesetzten Wintergartens dient, so ist ein Bebauungsplan auch immer langfristig zu betrachten. Dementsprechend sieht der Bebauungsplan eine geringfügige Ausweitung des Baufeldes bis zur Verkehrsfläche vor.

5.3 Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen

Durch die Aufstellung der 2. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 17 A wird lediglich eine geringfügige Vergrößerung der bebaubaren Fläche des Mischgebietes ermöglicht. Dadurch ist mit keiner relevanten Zunahme der Verkehrs- oder Gewerbelärm zu rechnen. Die nachfolgenden Anforderungen an den Lärmschutz resultieren aus den vorangegangenen Bauleitplanverfahren und gelten entsprechend auch für die 2. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 17 A.

Im Zuge der Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 17 A „Lebensmittelmarkt Jacobsrade“ im Jahr 2005 wurde von der Ingenieurgesellschaft Masuch + Olbrich eine lärmtechnische Untersuchung erarbeitet. Die Beurteilung erfolgte unter Berücksichtigung der gewerblichen Emissionen aus dem Bebauungsplan Nr. 17 und anhand der schalltechnischen Orientierungswerte gemäß der DIN 18005. Im Ergebnis zeigte die Untersuchung, dass

während des Tageszeitraumes (06:00 - 22:00 Uhr) die Immissionswerte bzw. die Orientierungswerte an allen untersuchten Immissionsorten eingehalten werden. Im Nachtzeitraum (22.00 – 06.00 Uhr) kommt es unter der Annahme einer nächtlichen Anlieferung zu einer Überschreitung der Immissionswerte bzw. der Orientierungswerte um 3 dB(A) in dem angrenzenden Reinen Wohngebiet. Folglich war die Erweiterung des Lebensmittelmarktes unter der Voraussetzung eines nächtlichen Anlieferungsverbotes für die nächstgelegenen schützenswerten Bebauungen verträglich.

Auch die Lärmimmissionen aus dem Verkehrsaufkommen wurden im Zusammenhang mit der Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 17 A, unter Rückgriff auf die lärmtechnische Untersuchung zum Bebauungsplan Nr. 17, untersucht. Dabei wurde jedoch festgestellt, dass die Erweiterung des Lebensmittelmarktes in allen Straßenabschnitte eine Pegelzunahme von unter 3 dB(a) zur Folge hat und dadurch keine weiteren Maßnahmen erforderlich sind.

Für die innerhalb des Plangebietes dem ständigen Aufenthalt dienenden Räume sind unter Berücksichtigung der unterschiedlichen Raumarten oder Raumnutzungen in Abhängigkeit vom festgesetzten Lärmpegelbereich die innerhalb der textlichen Festsetzungen aufgeführten Anforderungen an die Luftschalldämmung der Außenbauteile einzuhalten. Die erforderlichen Schalldämmmaße sind in Abhängigkeit vom Verhältnis der gesamten Außenfläche eines Raumes zur Grundfläche des Raumes zu erhöhen oder zu mindern. Für im Lärmpegelbereich IV bis V gelegenen Gebäude gilt für die von den maßgeblichen Lärmquellen (BAB A 1, BAB-Zubringer, Ortsumfahrung) abgewandten Gebäudeseiten jeweils ein um eine Stufe niedrigerer Lärmpegelbereich.

6 Hinweise

Artenschutz

Zur Minderung von Verlusten an Insekten bei Beleuchtung innerhalb des Geltungsbereiches ist eine insektenfreundliche Beleuchtung mit LED (maximal 2.700 Kelvin) sicher zu stellen. Grünstrukturen (Gehölzböschung oder umliegende Gehölzlinien) dürfen nicht beleuchtet werden. Bei nächtlichen Bauarbeiten sind Richtstrahler zu verwenden.

Gehölzschutz während der Bauarbeiten

In der Bauphase sind die Maßnahmen entsprechend DIN 18920 „Vegetationstechnik im Landschaftsbau - Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen“, Ausgabe 2014-07 zu beachten.

Denkmalschutz § 15 DSchG

Wenngleich innerhalb des Plangebietes zunächst keine gesetzlich geschützten Kulturdenkmale vorhanden sind, erfolgt ein Hinweis auf den § 15 Denkmalschutzgesetz zur Sicherung bei Entdeckung eines Kulturdenkmales. „Wer Kulturdenkmale entdeckt oder findet, hat dies unverzüglich unmittelbar oder über die Gemeinde der oberen Denkmalschutzbehörde mitzuteilen. Die Verpflichtung besteht ferner für die Eigentümerin oder den Eigentümer und die Besitzerin oder den Besitzer des Grundstücks oder des Gewässers, auf oder in dem der Fundort liegt, und für die Leiterin oder den Leiter der Arbeiten,

die zur Entdeckung oder zu dem Fund geführt haben. Die Mitteilung einer oder eines der Verpflichteten befreit die übrigen. Die nach Satz 2 Verpflichteten haben das Kulturdenkmal und die Fundstätte in unverändertem Zustand zu erhalten, soweit es ohne erhebliche Nachteile oder Aufwendungen von Kosten geschehen kann. Diese Verpflichtung erlischt spätestens nach Ablauf von vier Wochen seit der Mitteilung.

Archäologische Kulturdenkmale sind nicht nur Funde, sondern durch dingliche Zeugnisse wie Veränderungen und Verfärbungen in der natürlichen Bodenbeschaffenheit.

Altlasten/Boden

Bei Nutzungsänderungen oder Baumaßnahmen auf dem Grundstück ist darauf zu achten, das das ganze Grundstück als Altlastenverdachtsfläche eingestuft wurde. Es ist nicht auszuschließen, das auf dem Grundstück noch Anlagenteile der Tankstelle oder andere schädliche Bodenveränderungen vorhanden sind. Bei den Arbeiten sollte rechtzeitig (in der Planungsphase) die zuständige Bodenschutzbehörde mit eingeschaltet werden.

Bei Erdarbeiten im Bereich der ehemaligen Tankstelle sind die gültigen Arbeitsschutzmaßnahmen zu beachten (z.B. messtechnische Überwachung der Erdarbeiten) und bei Auffälligkeiten (Geruch, Verfärbungen im Boden, etc.) ist sofort die zuständige untere Bodenschutzbehörde zu benachrichtigen.

Löschwasser

Für die öffentlichen Verkehrsflächen und Zuwegungen sind die entsprechenden Bestimmungen unter § 5 der Landesbauordnung sinngemäß zu beachten.

Gemäß § 2 des Brandschutzgesetzes hat die Gemeinde in dem Gebiet für eine ausreichende Löschwasserversorgung zu sorgen. Als Arbeitshilfe zur Bereitstellung und Bemessung des Löschwasserbedarfs dienen die DVWG (Deutscher Verein des Gas- und Wasserfaches) Arbeitsblätter W 405, W 331, und W 400. Aus Sicht der Brandschutzdienststelle wird eine Löschwassermenge von mindestens 48 cbm/h für eine Löschdauer von 2 Stunden für erforderlich gehalten.

Sind in dem Gebiet weiche Bedachungen oder nicht mindestens feuerhemmende Außenwände vorhanden oder geplant, ist eine Löschwassermenge von 96 cbm/h für eine Löschdauer von 2 Stunden bereitzuhalten.

Einsichtnahme in DIN-Normen, Richtlinien und sonstige Normen

Die in dieser Satzung in Bezug genommenen DIN-Normen, Normen und Richtlinien können bei der Amtsverwaltung des Amtes Siek, Hauptstraße 49, 22962 Siek, während der allgemeinen Öffnungszeiten eingesehen werden.

7 Maßnahmen zur Bodenordnung

Die Flächen innerhalb des Geltungsbereiches des künftigen Bebauungsplanes befinden sich in privatem Eigentum. Auch im Zuge der Entwicklung des Plangebietes verbleiben die Flächen in privatem Eigentum. Maßnahmen zur Bodenordnung sind nicht vorgesehen.

8 Kosten/Finanzwirksamkeit

Der Gemeinde Siek entstehen durch die Aufstellung des Bebauungsplanes keine Kosten.

9 Beschluss

Die Begründung des Bebauungsplanes wurde in der Sitzung der Gemeindevertretung am 12.12.2024 gebilligt.

27. Jan. 2025

Siek, den



.....
Bürgermeister
(Bitzer)



Bericht
über die Ergebnisse der orientierenden Altlastenuntersuchung
auf dem Gelände der ehemaligen Tankstelle / Cafe Daheim, Hauptstraße 1 in Siek, heute
Hotel Miranda

Wrist, 19. August 2024

Orientierende Altlastenuntersuchung auf dem Gelände Hauptstraße 1, Siek, 19.08.2024

Projekt : Bericht über die Ergebnisse der orientierenden
Altlastenuntersuchung auf dem Gelände ehemaligen
Tankstelle / Cafe Daheim, Hauptstraße 1 in Siek, heute
Hotel Miranda

Auftraggeber : Bauherr: Xhemail Krasniqi
Hauptstraße 1, 22962 Siek
über
Atelier Sandra Foehlau
Teichstrasse 19b
22926 Ahrensburg

Auftrags-Nr. / Datum : Auftrag vom 29.02.2024

Berichts-Nr. : 24/04

Bearbeiter : Ralf Edgar May

Projektleiter : Ralf-Edgar May

Umfang des Berichts : 23 Seiten (ohne Anlage)

Wrist, den 19.08.2024



Ralf Edgar May

(Sachverständiger §18 BBodSchG, SG2)

Inhaltsverzeichnis

1	Anlass und Aufgabenstellung	5
2	Kenntnisstand vor Untersuchungsbeginn	6
2.1	Vorhandene Unterlagen und Berichte	6
2.2	Informationen zur Untersuchungsfläche	7
2.3	Untersuchungskonzept	7
3	Durchgeführte Untersuchungen	8
3.1	Datenerhebungen und Recherchen	8
3.1.1	Leitungsauskunft	8
3.1.2	Klärung Kampfmittelverdacht	8
3.2	Feldarbeiten	9
3.2.1	Rammkernsondierungen	9
3.2.2	Bodenluftbeprobung	9
3.2.3	Grundwasserbeprobung	9
3.2.4	Vermessungsarbeiten	10
3.3	Laboruntersuchungen	10
3.3.1	Bodenproben	10
3.3.2	Bodenluftproben	11
3.3.3	Grundwasserproben	11
4	Untersuchungsergebnisse	11
4.1	Gestalt und Nutzung des Untersuchungsgebietes	11
4.2	Boden- und Untergrundaufbau	12
4.3	Hydrogeologie	12
4.4	Befunde chemischer Analysen	13
5	Gefährdungsabschätzung	16
5.1	Bewertungskriterien	16
5.2	Bewertung	19
5.2.1	Wirkungspfad Boden - Mensch	19
5.2.2	Wirkungspfad Boden - Grundwasser	19
6	Empfohlene Maßnahmen	19
6.1	Sanierung/Sicherung schädlicher Bodenveränderungen	20
7	Literaturverzeichnis	22

Anlagen

Anlage 1 Lageplan

Anlage 1 a Lagepläne aus Bebauungsplänen

Anlage 2 Bohrprofile, Schichtenverzeichnisse, Nivellement und Einmessung

Anlage 3 Prüfberichte, Bodenluftprobenahmeprotokolle

Anlage 4 Fotodokumentation

Abkürzungen

AG	Auftraggeber
BTEX	aromatische Kohlenwasserstoffe (Benzol, Toluol, Ethylbenzol, Xylol)
LHKW	Leichtflüchtige halogenierte Kohlenwasserstoffe
MKW	Mineralölkohlenwasserstoffe (C 10 – C 40)
HBP	Höhenbezugspunkt
m. u. GOK	Meter unter Geländeoberkante
Per	Tetrachlorethen
Tri	Trichlorethen
VOC	volatile organic compounds, flüchtige organische Verbindungen
KRB	Kleinrammbohrung (andere Bez. auch RKS = Rammkernsondierung)

1 Anlass und Aufgabenstellung

Das Untersuchungsgebiet befindet sich auf dem Gelände des heutigen Hotels Miranda (ehemals Cafe Daheim) in der Ortschaft 22962 Siek. Im Bereich des Grundstückes befand sich eine ehemalige Tankstelle.



Abbildung 1: Lage des Untersuchungsgebietes (Quelle: Google Earth)

Durch die Nutzung als Tankstelle war das ganze Grundstück als Altlastenverdachtsfläche eingestuft worden. Durch eine 2. Änderung im Bebauungsplan Nr. 17 A für das Grundstück „Hauptstraße 1“ in der Gemeinde Siek [12] war eine Überprüfung des Altlastenverdachts durch eine historische Kurzerkundung und eine orientierende Altlastenuntersuchung (OU) durchzuführen. Diese Untersuchungen waren als eine Auflage des Kreises Storman, Fachdienst Abfall, Boden Wasser durchzuführen [13]. Aufgrund der vorherigen Nutzung ist ein hinreichender Verdacht einer schädlichen Bodenveränderung gegeben. Gemäß § 9 Abs. 2

BBodSchG [1] sind dann Untersuchungen zur Gefährdungsabschätzung notwendig (hier Orientierende Altlastenuntersuchungen).

Das Büro Hydrosan, Ralf-Edgar May, Wrist wurde am 29.02.2024 von dem Bauherrn Xhemail Krasniqi, beauftragt, die Arbeiten durchzuführen.

Die Ausführung der Sondierarbeiten, die Probenahmen und die Vermessung der Bohransatzpunkte erfolgte im Unterauftrag des Büros Hydrosan durch:

Volckmann Bohrunternehmen GmbH
Lerchenweg 8
24811 Owschlag

Die Ausführung der Laboranalytik erfolgte im Unterauftrag des Büros Hydrosan durch:

Eurofins Umwelt Nord GmbH
Lise-Meitner-Straße 1-7
24223 Schwentinental

Die vorstehend genannten Firmen sind erfahrene Firmen bei der Altlastenuntersuchung bzw. nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert.

2 Kennnisstand vor Untersuchungsbeginn

2.1 Vorhandene Unterlagen und Berichte

Im Zuge der Projektbearbeitung wurden die im Literaturverzeichnis am Ende dieses Berichtes aufgeführten Unterlagen und Informationen berücksichtigt.

2.2 Informationen zur Untersuchungsfläche

Für das Gebäude des Cafe Daheim gibt es erst Hinweise von einer alten Postkarte [10]. Die Postkarte zeigt das Cafe und stammt aus der Zeit von 1930 – 1940. Eine Tankstelle ist nicht zu erkennen. Unterlagen zu den Gebäuden sowie Bauunterlagen/Genehmigungen sind nicht bekannt. Erste Hinweise zu einer Tankstelle sind mit der Kopie 2 aus der Bauakte [8], einem Schreiben aus dem Jahr 1953 gegeben. Dort wird ein weiterer Treibstoffbehälter (5000 l) beantragt. Auf zwei Luftbildern aus dem Kreisarchiv Storman aus dem Jahr ca. 1955 [9] ist das Cafe Daheim mit zwei Zapfstellen zu erkennen. Genaue Angaben zu dem Betriebszeitraum der Tankstelle sind nicht bekannt,

Die Erweiterungsfläche des Bebauungsplanes Nr. 17 A umfasst nur die Fläche (80 m²) des vormals als Terrassenfläche genutzten Bereiches zur Hauptstraße. Der Bereich wurde als Wintergarten genutzt (Anlage 1a).

2.3 Untersuchungskonzept

Von dem Kreis Storman wurde mit Email vom 12.03.2024 ein Konzept für die OU zur Abstimmung angefordert. Damit sollte überprüft werden, ob von der Altlastenverdachtsfläche eine Kontaminationsgefahr für die Schutzgüter Mensch und Grundwasser/Trinkwasser ausgeht. Das Konzept wurde mit Email vom 30.05.2024 vorgelegt [11]. Im Konzept wurde auf der Grundlage der durchgeführten historischen Kurzerkundung, die vermutliche Lage der ehemaligen Tankstelle recherchiert. Die ehemalige Tankstelle befand sich nach den vorliegenden Informationen nicht, wie ehemals vermutet, im Bereich der Erweiterungsfläche des Bebauungsplanes Nr. 17 A, sondern etwas westlich davon auf dem Grundstück. Die Ansatzpunkte für die Untersuchung wurden entsprechend vorgesehen. Mit Telefonat und Email vom selben Tag stimmte Herr Ipsen, Kreis Storman, dem Konzept zu.

Es waren 3 Kleinrammbohrungen (KRB) KRB 1 bis KRB 3 vorgesehen. Der Bohrdurchmesser sollte mindestens 50 mm betragen und als Endtiefe waren ca. 3 m geplant. Die Endtiefen konnten an die örtlichen Gegebenheiten angepasst werden. D.h. bei Bedarf vertieft oder verkürzt werden.

In der **Anlage 1** sind die Ansatzpunkte der KRB verzeichnet. Aus den KRB werden nach DIN entsprechend meterweise oder bei Schichtwechsel Bodenproben in Glasbehälter entnommen. Aus schadstoffrelevanten Bereichen sollten Bodenproben zur chemischen Analytik entnommen werden. Aus den offenen Bohrlöchern werden Bodenluftproben entnommen. Sollte Wasser angetroffen werden, erfolgt eine Wasserprobenahme als Direct-push Probe. Als wesentliche Schadstoffparameter für die chemische Analytik der Proben wurden Schwermetalle, PAK (n. EPA) Mineralölkohlenwasserstoffe (MKW), LHKW und BTEX gewählt.

Die Bohrkerns wurden mit einem Photoionisationsdetektor (PID) von Crowcon Pro Gas (mit aktiver Pumpe) untersucht. Das PID diente hier zur qualitativen Bestimmung von flüchtigen organischen Verbindungen (volatile organic compounds = VOC). Das PID ist mit dem Gas Isobutylen kalibriert. Ein PID kann keinen Stoff an der Messstelle identifizieren. Es kann nur für einen bekannten Stoff die Konzentration an der Messstelle bestimmen. Das Gerät gibt somit Hinweise auf flüchtige organische Verbindungen [7].

Zusätzlich zu den Messungen an den Bohrkernen wurden Untersuchungen mit dem PID im offenen Bohrloch durchgeführt (Tabelle 1).

3 Durchgeführte Untersuchungen

3.1 Datenerhebungen und Recherchen

3.1.1 Leitungsauskunft

Zur Klärung der Leitungsfreiheit wurde der Bauherr (Herr Krasniqi) zu den Sondierarbeiten am 11.06.2024 dazu gebeten. Zur Sicherheit wurde jedoch bei jedem Ansatzpunkt vorgeschachtet.

3.1.2 Klärung Kampfmittelverdacht

In der aktuell gültigen Kampfmittelverordnung von Schleswig-Holstein ist die Gemeinde Siek nicht als Gebiet das mit Kampfmitteln belastet ist oder sein könnte (siehe Anlage der Verordnung) aufgelistet, Daher war auch keine kostenpflichtige Auskunft über mögliche Kampfmittelbelastungen einzuholen.

3.2 Feldarbeiten

3.2.1 Rammkernsondierungen

Am 11.06.2024 wurden 3 Rammkernsondierungen (KRB 1 – KRB 3) durch die Fa. Volckmann, Owschlag abgeteuft. Die Lage der Bohransatzpunkte ist dem Lageplan (**Anlage 1**) und der Fotodokumentation (**Anlage 4**) zu entnehmen.

Aus den Rammkernsondierungen wurden insgesamt 12 Bodenproben in Glasbehälter entnommen. Da die Sonden direkt nach dem ziehen und das Sondierloch nach dem Erreichen der Endtiefe mit dem PID gemessen wurden, konnte nach Auffassung des Sachverständigen auf die Bodenprobenahme in Gläser mit Methanolvorlage verzichtet werden. Die Bodenansprache und die Probenahme ist im Einzelnen den Schichtenverzeichnissen und den Bohrprofilen (**Anlage 2**) zu entnehmen.

3.2.2 Bodenluftbeprobung

Am 11.06.2024 wurden drei Bodenluftproben aus den Rammkernsondierungen (KRB 1 – KRB 3) entnommen. Die Probenahme erfolgte gem. VDI 3865 Blatt 1 und Blatt 2 im Bohrloch mit einer Packersonde aus dem Tiefenintervall von 1,0 bis 3,0 m. In einer Tiefe von 1,0 m wurde ein Packer gesetzt. Nach ca. 10minütigen Vorpumpen unter Messung des Vor-Ort-Parameters CO₂ wurde eine Probe auf Adsorptionsröhrchen von Dräger AK Typ BIA entnommen. Die Probenahmeprotokolle sind in der **Anlage 3** dokumentiert.

3.2.3 Grundwasserbeprobung

Aus den Rammkernsondierungen konnten keine Wasserproben als Direct-Push Proben entnommen werden. Eine Wasserführung wurde zum Zeitpunkt der Sondierungen nicht festgestellt.

3.2.4 Vermessungsarbeiten

Die Lage der Bohransatzpunkte wurde mittels Maßband eingemessen und zeichnerisch in den Lageplan in der **Anlage 1** übertragen. Die Höhe der Ansatzpunkte wurde anhand des HBP (Höhenbezugspunkt) Oberkante Eingang Gebäude (Höhe angenommen mit 0,0 m) ermittelt und in **Anlage 2** dokumentiert.

3.3 Laboruntersuchungen

3.3.1 Bodenproben

Ausgewählte Bodenproben wurden am 11.06.2024 dem Labor Eurofins, Schwentinental, zur laboranalytischen Untersuchung übergeben. Insgesamt 4 Bodenproben wurden dem Labor zur Analytik übergeben:

RKS 1, 0,60 – 0,90 m

RKS 2, 0,60 – 0,90 m

RKS 3 0,90 – 1,30m

RKS 3, 1,30 – 1,80 m

Die Bodenproben für die Analytik auf PAK (n. EPA), Mineralölkohlenwasserstoffe und Schwermetalle wurden aus dem Auffüllungsbereich oberhalb des gewachsenem Boden (hier Geschiebelehm) entnommen. Organoleptische Auffälligkeiten (hier Geruch) wurden nur in der Sondierung KRB 3 festgestellt.

Messungen mit dem PID entlang der frischen Bohrkerne und im offenen Bohrloch wurden durchgeführt.

Im Labor wurden die Proben nach den in den Prüfberichten (**Anlage 3**) benannten Verfahren untersucht. Die Ergebnisse der Untersuchungen sind in der Tabelle 2 zusammengestellt.

3.3.2 Bodenluftproben

Die Bodenluftproben wurden im Labor Eurofins nach den in den Prüfberichten genannten Verfahren (**Anlage 3**) auf die Parameter LHKW und BTEX untersucht. Die Analysenergebnisse sind in der Tabelle 3 zusammengefasst.

3.3.3 Grundwasserproben

Grundwasserproben wurden nicht entnommen, da kein Wasser angetroffen wurde.

4 Untersuchungsergebnisse

Die Untersuchungsergebnisse setzen sich zusammen aus den vor Ort-Befunden, den Befunden der laboranalytischen Untersuchungen und den Bewertungen gem. BBodSchV bzw. gültiger Richt- und Grenzwerte.

4.1 Gestalt und Nutzung des Untersuchungsgebietes

Das Untersuchungsgebiet befindet sich in 22962 Siek, Hauptstraße 1 auf dem Gelände des Hotel Miranda, im Bereich der heutigen Parkplatzfläche (Verbundpflaster versiegelt) (Anlage 1, Abbildung 1).

Die Gesamtfläche des vom Hotel Miranda genutzten Bereiches umfasst ca. 1700 m² und ist überwiegend durch Bebauung versiegelt. Dort gibt es nur kleine unversiegelte Bereiche. Der Bereich des Untersuchungsgebietes (vermutlicher Bereich ehemalige Tankstelle) umfasst ca. 250 m² (Abbildung 1). Dieser Bereich ist vollständig durch Verbundpflaster versiegelt.

4.2 Boden- und Untergrundaufbau

Bei den Sondierungen wurden sandige und teilweise mit Ziegelresten durchsetzte Auffüllungen zwischen 0,9 m (KRB 1 und KRB 2) bis 1,80 m (KRB 3) angetroffen. Es folgt jeweils bis zur Endtiefe meist ein brauner Geschiebelehm.

In der nachfolgenden Tabelle 1 sind die Untersuchungsergebnisse der aktuellen Bohrungen zusammen mit den Auffüllungsmächtigkeiten, den Grundwasserstandsmessungen und den PID Messungen beschrieben.

Tabelle 1: Untersuchungsergebnisse der Bohrungen, Auffüllungsmächtigkeiten (2024)

Sondierung	Auffälligkeiten (organoleptisch/ Bodenansprache)	Endtiefe [m]	Auffüllungsmächtigkeit [m]	Unterkante d. Auffüllung [m HBP]	Höhe GOK [m HBP]	Grundwasser [m HBP]	Bemerkung
KRB 1	unauffällig/ sandige Auffüllung mit Ziegelresten und Geschiebelehm	3	0,9	-1,258	-0,358	trocken	PID: 0,0 ppm offenes Bohrloch und Sonde
KRB 2	unauffällig/ sandige Auffüllung mit Ziegelresten und Geschiebelehm	3	0,9	-1,242	-0,342	trocken	PID: 0,0 ppm offenes Bohrloch und Sonde
KRB 3	auffälliger Geruch 0,9 – 1,8 m/ sandige Auffüllung mit Ziegelresten und Geschiebelehm	3	1,8	-2,09	-0,290	trocken	PID: 0,0 ppm offenes Bohrloch und Sonde

Die Messungen mit dem PID ergaben keine Nachweise von VOC an den Bohrkernen und im offenen Bohrloch.

4.3 Hydrogeologie

Nach der hydrogeologischen Karte aus dem Umweltportal Schleswig-Holstein ist im Untersuchungsgebiet mit einem abgedeckten oberflächennahen Grundwasserleiter zu rechnen. Bei den Sondierarbeiten wurde bis zur Endtiefe von 3 m u. GOK kein Wasser angetroffen. Unter einer Auffüllung zwischen 0,9 bis 1,8 m Mächtigkeit zeigte sich bis zur Endtiefe ein Geschiebelehm, der nicht durchörtet wurde.

4.4 Befunde chemischer Analysen

Die Ergebnisse der laboranalytischen Untersuchungen sind nachfolgend in den Tabelle 2 und 3 mit Prüfwerten zusammengestellt. Die Prüfberichte und die angewandten Prüfmethoden sind in der **Anlage 3** zusammengestellt.

In den Tabellen 2 und 3 sind evtl. auffällige Ergebnisse, die Prüfwerte o.ä. überschreiten, farblich hervorgehoben.

Tabelle 2: Analysenbefunde der Bodenproben (aus der Trockensubstanz)

Parameter:	TS	PAK o. Naph.	BaP	Naph- thalin	KW Index	Arsen	Pb	Cd	Cr. ges	Cu	Ni	Hg	Zn
Einheit:	%	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg
Prüfwert [3]		-	-	-	300-1000	-	-	-	-	-	-	-	-
Maßnahmenswellenwert [3]		-	-	-	1000-5000	-	-	-	-	-	-	-	-
Beurteilungswerte [4]		-	-	-	1000-5000	-	-	-	-	-	-	-	-
Beurteilungswert [5]		25	1	5	2500	150	500	5	500	300	250	5	750
Prüfwert [2] Wohngebiet		-	1	-	-	50	400	20	400	-	140	20	-
Vorsorgewerte [2] TOC < 4 %		3	0,3	-	-	-10	40	0,4	30	20	15	0,2	60
Probe	Teilfmu.GOK												
RKS 1	0,0 – 0,9	1,21	0,1	n.n.	57	3,9	123	<0,2	11	25	10	<0,07	166
RKS 2	0,6 – 0,9	0,67	0,07	n.n.	<40	4,8	18	0,2	11	13	9	<0,07	52
RKS 3	0,9 – 1,3	11,1	1,5	n.n.	<40	3,7	29	<0,2	12	11	10	<0,07	93
RKS 3	1,3 – 1,8	0,23	0,06	n.n.	<40	2,5	14	0,2	13	10	11	<0,07	46

TS = Trockensubstanz; n.b. = nicht bestimmbar, LHKW karz.: Trichlorethen, 1,2-Dichlorethan; Chlorethen (Vinylchlorid)

[2] Bundesregierung Deutschland: Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) vom 16.07.2021

[3] Länderarbeitsgemeinschaft Wasser (LAWA) Empfehlungen für die Erkundung, Bewertung und Behandlung von Grundwasserschäden, 1994

[4] Schleswig-Holstein, Altlastenausschuss (ALA), Bund-Länder-Arbeitsgemeinschaft Bodenschutz (LABO) Hinweise zur Anwendung der Arbeitshilfe Sickerwasserprognose bei orientieren- den Untersuchungen 10.10.2007

[5] Hessisches Landesamt für Umwelt und Geologie, Wiesbaden: Handbuch Altlasten, Band 3 Teil 3, Untersuchung und Bewertung des Wirkungspfad des Bodens - Grundwasser, 2002

Tabelle 3: Analysenbefunde der Bodenluftuntersuchungen

		BTEX	Benzol	Toluol	Ethyl- benzol	m-, p- Xylol	o-Xy- lol	LHKW	Vinyl- chlorid	DCM	cis- DCE	TRI	PER
	Einheit:	mg/m³	mg/m³	mg/m³	mg/m³	mg/m³	mg/m³	mg/m³	mg/m³	mg/m³	mg/m³	mg/m³	mg/m³
	Prüfwert LABO 2008 [6]	-	10	1000	200	1000	1000	-	4	80	900	20	70
	Beurteilungswert [4]	5	1	-	-	-	-	5	-	-	-	-	-
Probe	Tiefe [m u. GOK]												
RKS 1	1,0 – 3,0	0	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	0	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2
RKS 2	1,0 – 3,0	0	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	0	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2
RKS 3	1,0 - 3,0	7,8	< 0,2	0,56	0,86	4,8	1,6	0	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2

[4] Schleswig-Holstein, Altlastenausschuss (ALA), Bund-Länder-Arbeitsgemeinschaft Bodenschutz (LABO) Hinweise zur Anwendung der Arbeitshilfe Sickenwasserprognose bei orientieren-
den Untersuchungen 10.10.2007

[6] LABO Länderarbeitsgemeinschaft Bodenschutz: Bewertungsgrundlagen für Schadstoffe in Altlasten Stand 2008 – Informationsblatt für den Vollzug, 01.09.2009

5 Gefährdungsabschätzung

5.1 Bewertungskriterien

Die Abschätzung der Gefährdung aus Bodenverunreinigungen basiert auf den gesetzlichen Grundlagen des Bundes-Bodenschutzgesetzes [1], der dazu erlassenen Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) [2] und folgenden einzelfallspezifischen Faktoren:

- Nutzung der Fläche
- Zugänglichkeit der Fläche
- Versiegelung der Fläche und Bewuchs
- Möglichkeit der inhalativen Aufnahme
- Wirkungspfade
- Schadstoffkonzentrationen.

Nutzung, Zugänglichkeit der Fläche, Versiegelung und Bewuchs

Die Verdachtsfläche wird derzeit insgesamt als Hotel genutzt. Die eigentliche Verdachtsfläche, d.h. der Bereich in dem die ehemalige Tankstelle vermutet wurde, wird als Zufahrt bzw. als Parkplatzfläche des Hotels genutzt. Die Fläche ist durch Verbundpflaster versiegelt und mit Abläufen für Regenwasser versehen. Die randlichen Flächen um die Gebäude und den Parkplatz sind als Grünflächen genutzt.

Möglichkeit der inhalativen Aufnahme

Die inhalative Schadstoffaufnahme über Staubentwicklung ist bei der jetzigen Nutzung aufgrund der Versiegelung nicht zu besorgen. Auf den unversiegelten Flächen ist eine inhalative Schadstoffaufnahme theoretisch möglich, aber bedingt durch Bewuchs nahezu auszuschließen.

Wirkungspfade

Für das Untersuchungsgebiet ist der Wirkungspfad Boden – Grundwasser relevant.

Für den Bereich der Verdachtsfläche sind Emissionen von Bodenverunreinigungen bei zukünftigen Baumaßnahmen über den Wirkungspfad Boden - Mensch in Betracht zu ziehen.

Der direkte Kontakt über den Wirkungspfad Boden - Mensch ist bei der aktuellen Nutzung aufgrund der Versiegelung nicht in Betracht zu ziehen. Weiter wurden die

Bodenluftmessungen zur Bewertung dieses Wirkungspfades herangezogen.

Der Wirkungspfad Boden - Nutzpflanze ist hier nicht relevant.

Schadstoffkonzentrationen

Nachfolgend sind die zur Bewertung herangezogenen Regel- und Tabellenwerke aufgelistet.

Bewertungsgrundlage des Wirkungspfades Boden - Mensch

Zur Bewertung des Wirkungspfades Boden-Mensch wurden die Beurteilungswerte bzw. Grenz- oder Richtwerte, die in den Tabelle 2 und 3 aufgelistet sind herangezogen.

Das **BBodSchG [1]** sowie die darauf basierende Bundesbodenschutz- und Altlastenverordnung **BBodSchV [2]** unterscheidet für die oberflächennahen Bodenschichten hinsichtlich des Wirkungspfades Boden - Mensch folgende nach Nutzungsbereichen (Kinderspielflächen, Wohngebiete, Park- und Freizeitanlagen, Industrie- und Gewerbegrundstücke) abgestufte Bewertungskriterien. Für die Parameter LHKW und BTEX sind jedoch keine Prüf- oder Maßnahmenwerte enthalten, da diese Parameter durch die Probenahmen als z.B. Oberbodenmischproben aus Beprobungstiefen zwischen 0 – max. 60 cm aufgrund der physikalischen Eigenschaften (z.B. leichtflüchtig) überwiegend nicht nachzuweisen sind. Für den Parameter Benzo(a)pyren gibt es jedoch Prüfwerte, die überschritten werden. Die anderen untersuchten Parameter zeigten keine relevanten Schadstoffgehalte.

Zur Bewertung der Bodenluftmessungen wurden Prüf- und Beurteilungswerte aus [4] und [6] herangezogen.

LHKW wurden in der Bodenluft nicht nachgewiesen. BTEX wurden nur in der Bodenluftprobe aus der KRB 3 nachgewiesen. Dabei kommt es bei der Summe BTEX nach [4] zu einer Überschreitung des Beurteilungswertes. Nach [6] werden für die einzelnen Parameter der BTEX Orientierungswerte angegeben, nicht für einen Summenparameter. Bei der Bewertung nach den Einzelparametern werden die Orientierungswerte weit unterschritten.

In den Tabellen 2 und 3 sind die Befunde der Boden- und Bodenluftuntersuchung beschrieben.

Bewertungsgrundlage des Wirkungspfades Boden - Grundwasser

Zur Bewertung von Grundwasser gefährdenden Kontaminationen im Boden, wurden die Beurteilungswerte bzw. Grenz- oder Richtwerte, die in der Tabelle 2 aufgelistet sind herangezogen.

Als Grundlage zur Bewertung des Wirkungspfades Boden - Grundwasser wird üblicherweise bei Nachweis von Schadstoffen eine **Sickerwasserprognose bei orientierenden Untersuchungen** nach [4, 5] durchgeführt.

Die in den Bodenproben untersuchten Schadstoffe zeigten nur bei den PAK n. EPA für den Einzelparameter Benzo(a)pyren eine Überschreitung von Prüf- bzw. Vorsorgewerten nach [2] und nach [5]. Die festgestellte Überschreitung zeigte sich jedoch nur in einer Sondierung in einem abgegrenzten Tiefenbereich von 0,4 m Mächtigkeit.

Diese kleinräumige und geringe Schadstoffbelastung führte zur Entscheidung auf eine Sickerwasserprognose bei der orientierenden Untersuchung zu verzichten.

5.2 Bewertung

5.2.1 Wirkungspfad Boden - Mensch

Die Untersuchung des Wirkungspfades Boden – Mensch zeigt keine Gefährdung des Menschen an. Eine Aufnahme von Schadstoffen aus dem Boden ist bedingt durch die überwiegende Versiegelung der Fläche nicht zu befürchten. Auch ist die festgestellte Belastung mit Benzo(a)pyren in der KRB 3 in einer Tiefe von 0,9 – 1,3 m u. GOK für den Wirkungspfad Boden – Mensch (Tiefenbereich von 0,0 m bis max 0,6 m u. GOK) nicht relevant.

Auch die Untersuchung der Bodenluft zeigte keinen Nachweis von LHKW in den Bodenluftproben. Die Nachweise von BTEX in der Bodenluft der KRB 3 erreichen jedoch nicht die Orientierungswerte der Einzelparameter nach [6]. Wird jedoch [4] zur Bewertung herangezogen kommt es bei dem Summenparameter BTEX zu einer Überschreitung des Beurteilungswertes. Die Messungen des SV mit dem PID vor Ort bei den Sondierungen ergaben auch keine Nachweise von VOC. Smit kann bei der jetzigen Nutzung davon ausgegangen werden, dass bei der lokalen Belastung im Bereich der KRB 3 keine Gefährdung des Menschen gegeben ist.

Bei möglichen späteren Erdarbeiten im Bereich der ehemaligen Tankstelle sind die gültigen Arbeitsschutzmaßnahmen zu beachten (z.B. messtechnische Überwachung der Erdarbeiten) und bei Auffälligkeiten (Geruch, Verfärbungen im Boden, etc.) ist sofort die zuständige untere Bodenschutzbehörde zu benachrichtigen.

5.2.2 Wirkungspfad Boden - Grundwasser

Bei der Untersuchung der Bodenproben aus den Bohrungen wurde ja nur in der KRB 3 eine Belastung mit Benzo(a)pyren in einer Tiefe von 0,9 – 1,3 m u. GOK festgestellt.

Aufgrund der Versiegelung durch die Verbundpflasterung, der kleinräumigen Belastung, der geringen Wasserlöslichkeit (1,6 µg/l bei 25 Grad C) von Benzo(a)pyren) und der fehlenden Wasserführung ist nicht mit einer Belastung von tieferem Grundwasser auszugehen.

Somit ist im Sinne des BBodSchG eine Gefährdung des Grundwassers durch Schadstoffe im Boden nicht zu erwarten.

Bei möglichen Erdarbeiten in diesem Bereich gilt aber auch wieder das unter 5.2.1 geschriebene.

6 Empfohlene Maßnahmen

6.1 Sanierung/Sicherung schädlicher Bodenveränderungen

Die festgestellten Konzentrationen von Benzo(a)pyren und BTEX in den untersuchten Boden- und Bodenluftproben aus Rammkernsondierungen sind so gering, dass eine Gefährdung vom Schutzgut Mensch oder eine Grundwassergefährdung nicht zu erwarten ist.

Bei einer solchen Prognose sind Maßnahmen zur Gefahrenabwehr gem. § 4 Abs. 3 Satz 1 und 2 BBodSchG nicht erforderlich.

Der Entwurf zur 2. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 17 A beantragt eine Erweiterung des Plangeltungsbereiches um 80 m² in Richtung der Hauptstraße (**Anlage 1a**). Dort wurde nach bisherigen Kenntnissen auch die ehemalige Tankstelle verortet. Im Ergebnis der historischen Kurzerkundung konnte jedoch bestimmt werden, **dass sich die ehemalige Tankstelle westlich davon und außerhalb des Plangeltungsbereiches befand.**

Bei zukünftigen Nutzungsänderungen oder Baumaßnahmen auf dem Grundstück ist darauf zu achten, dass das ganze Grundstück als Altlastenverdachtsfläche eingestuft wurde. Es ist nicht auszuschließen, dass auf dem Grundstück noch Anlagenteile der Tankstelle oder andere schädliche Bodenveränderungen vorhanden sind. Daher gelten die Hinweise wie im Kapitel 5.2.1 letzter Absatz beschrieben. Bei den Arbeiten sollte rechtzeitig (in der Planungsphase) die zuständige Bodenschutzbehörde mit eingeschaltet werden.

Der Arbeitsschutz ist zu beachten und Bodenaushub bzw. Bauschutt ist nach EBV, LAGA bzw. DepV zu untersuchen und fachgerecht zu entsorgen/verwerten. Die LAGA gilt mit Ausnahmen noch, solange Betreiber von Anlagen eine gültige Genehmigung nach LAGA besitzen.

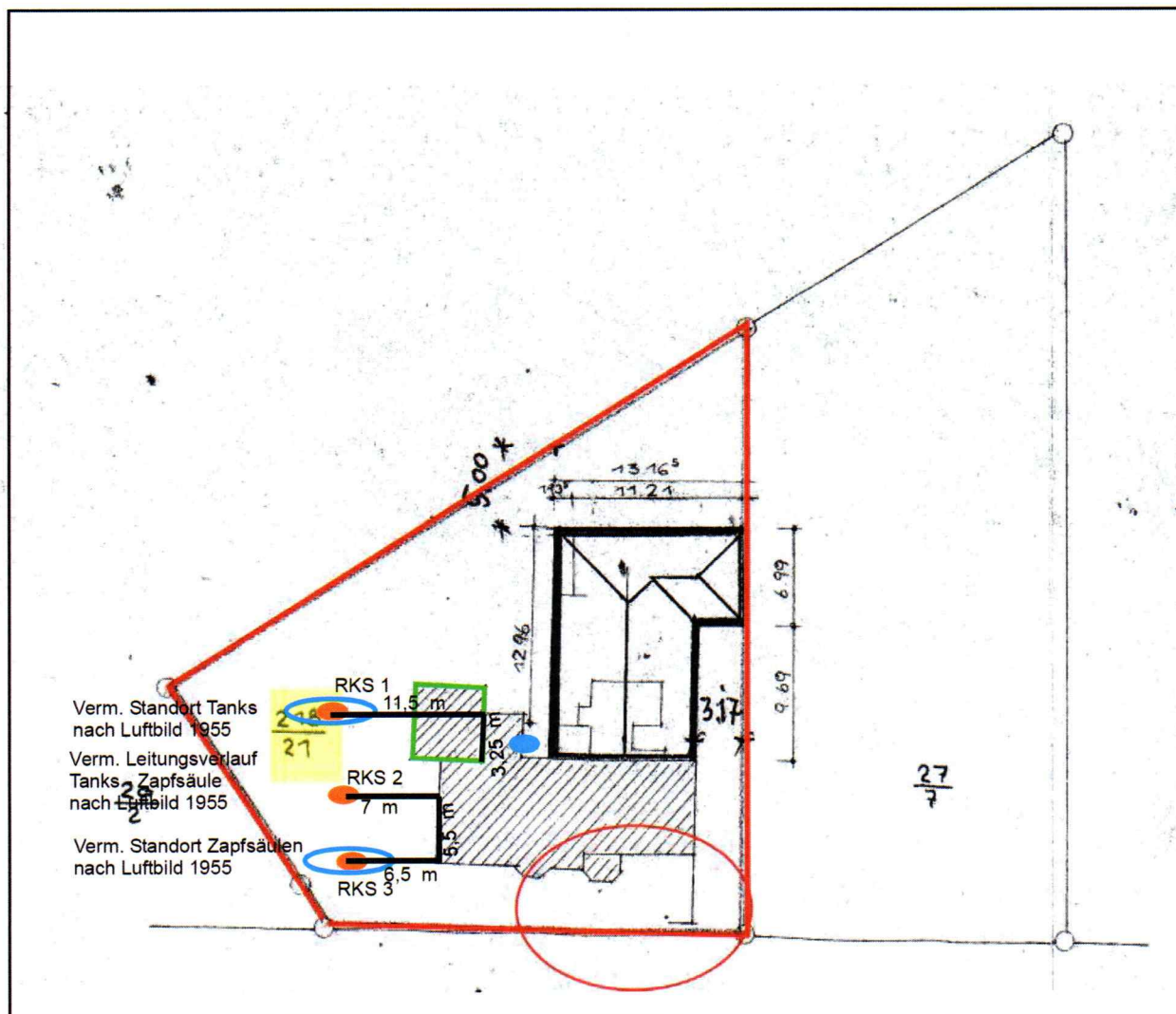
Sämtliche Aussagen, Bewertungen und Empfehlungen basieren auf dem in diesem Bericht beschriebenen Erkundungsrahmen und den hierbei gewonnenen Ergebnissen.

7 Literaturverzeichnis

- [1] Bundesregierung Deutschland: Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten (Bundes-Bodenschutzgesetz – BodSchG) vom 17.03.1998.
- [2] Bundesregierung Deutschland: Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) vom 16.07.2021.
- [3] Länderarbeitsgemeinschaft Wasser (LAWA) Empfehlungen für die Erkundung, Bewertung und Behandlung von Grundwasserschäden, 1994
- [4] Schleswig-Holstein, Altlastenausschuss (ALA), Bund-Länder-Arbeitsgemeinschaft Bodenschutz (LABO) Hinweise zur Anwendung der Arbeitshilfe Sickerwasserprognose bei orientierenden Untersuchungen 10.10.2007
- [5] Hessisches Landesamt für Umwelt und Geologie, Wiesbaden: Handbuch Altlasten, Band 3 Teil 3, Untersuchung und Bewertung des Wirkungspfades Boden - Grundwasser, 2002
- [6] LABO Länderarbeitsgemeinschaft Bodenschutz: Bewertungsgrundlagen für Schadstoffe in Altlasten Stand 2008 – Informationsblatt für den Vollzug, 01.09.2009
- [7] RAE Systems, The PID Handbook, 2013
- [8] Bauakte des Kreises Storman zum Grundstück Hauptstraße 1 in Siek 1950 - 2001:
 1950 Abzeichnung der Flurkarte (1)
 1953 Schreiben deutscher Benzol – Vertrieb an das Kreisbauamt Bad Oldesloe, Zulagerung eines 5000 l Behälters bei der Tankstelle Siek, Das Flurstück 218/21 gehört Stadsholt Theodor (2)
 1953 Schreiben Bauamt an die Amtsverwaltung Zulagerung eines 5000 l Behälters (3)
 1954 Schreiben auf zusätzliche Einlagerung 1 x 7000 l Behälter bei der Tankstelle Siek (4)
 1954 Genehmigung Zulagerung eines 5000 l Behälters Tankstelle Siek (5)
 1954 Lageplan (6)
 1954 Schreiben Deutsche Benzol Vertrieb Antrag auf Einlagerung 1 x 7000 l Behälter Tankstelle Siek (7)

- 1955 Gebrauchsabnahmeschein 19/29754 Zulagerung eines 5000 l Behälters bei der Tankstelle Siek (8)
- 1969 Erweiterung Flurstück 218/21 Anbau einer Wohnung und angebaute Garage Kurt Rothbart (9)
- Bauliche Lücken 1969 – 1999
- 1999 Nutzungsänderung Hotelpension in eine Gaststätte – Umbau Anbau (10)
- [9] Kreisarchiv Stormarn: <https://www.kreisarchiv-stormarn.de/mediadb/?q=Siek+Hauptstra%C3%9Fe> zwei Luftbilder Cafe Daheim mit Tankstelle Hauptstraße 1, ca. 1955
- [10] alte Postkarte: <https://www.akpool.de/ansichtskarten/29781226-ansichtskarte-postkarte-siek-in-holstein-restaurant-und-cafe-daheim-bavaria-st-pauli-bier-auto-inh-d-stadsholt>
- [11] Hydrosan, Ralf-Edgar May, Wrist: Konzept zur Orientierenden Altlastenuntersuchung Hauptstraße 1 Siek mit Auswertung der Bauakte, Email vom 30.05.2024
- [12] Entwurf der 2. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 17 A – Grundstück „Hauptstraße 1“ in der Gemeinde Siek, 24.11.2023
- [13] Stellungnahme des Kreises Stormarn zum Entwurf 2. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 17 A – Grundstück „Hauptstraße 1“ in der Gemeinde Siek, 09. Januar 2024

Anlage 1 und Anlage 1a Lagepläne



Quelle; Auszug aus Bauakte vom Kreis Stormarn Teil der Unterlagen der Erweiterung der Anlage von 1969

Legende:

- Vermutlicher Tankstellenstandort nach Lageplan Aral von 1954
- Vermutliche Standorte Zapfsäulen und Tanks nach Luftbild 1955
- RKS 1 Ansatzpunkt für Rammkernsondierung
- HBP (Höhenbezugspunkt)
- Ehemalige Garage (wurde entfernt)

Ralf Edgar May Hydrosan Büro für angewandte Hydrologie Amsehweg 3- 25563 Wist - Tel. 0177 2506192	Anlage	1
	Zeichnung Nr.:	001
Bauherr Xhemail Krasniqi Hauptstraße 1, 22962 Siek über Atelier Sandra Foehlau Teichstrasse 19b, 22962 Ahrensburg	Massstab:	ohne Maßstab
	Erstellt:	May
Orientierende Altlastenuntersuchung Hotel Miranda in Siek, Altlastenverdacht wegen Vornutzung als Tankstelle Lageplan	Datum:	30.07.2024
	Geaendert:	

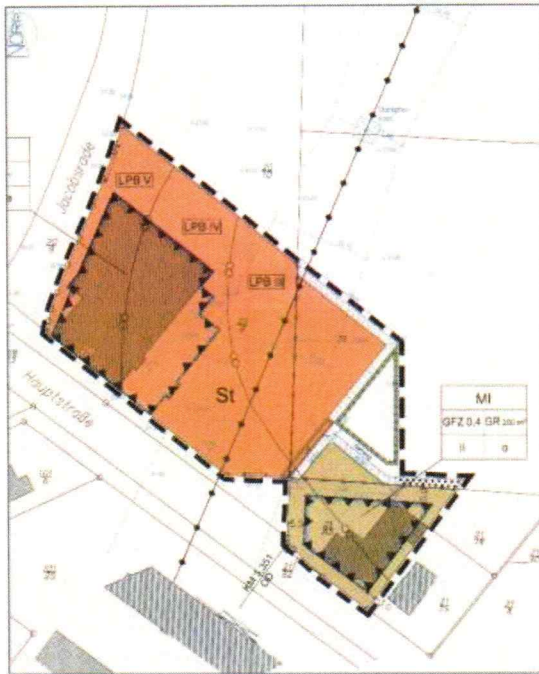


Abb. 3 (links): Ausschnitt aus dem Bebauungsplan Nr. 17 A (2005)

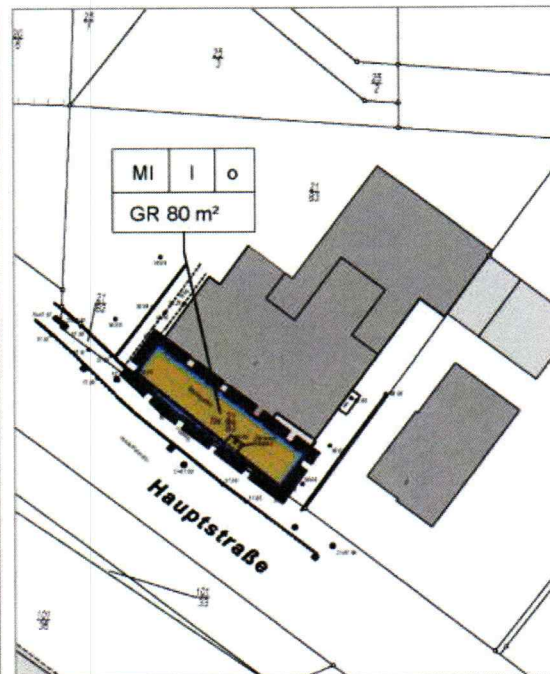


Abb. 4 (rechts): Ausschnitt aus der 2. Änderung des Bebauungsplan Nr. 17 A (2023)

Quelle; Auszug aus der Begründung zum Entwurf der 2. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 17 A für dass Grundstück "Hauptstraße 1" in der Gemeinde Siek, Prokom 24.11.2023

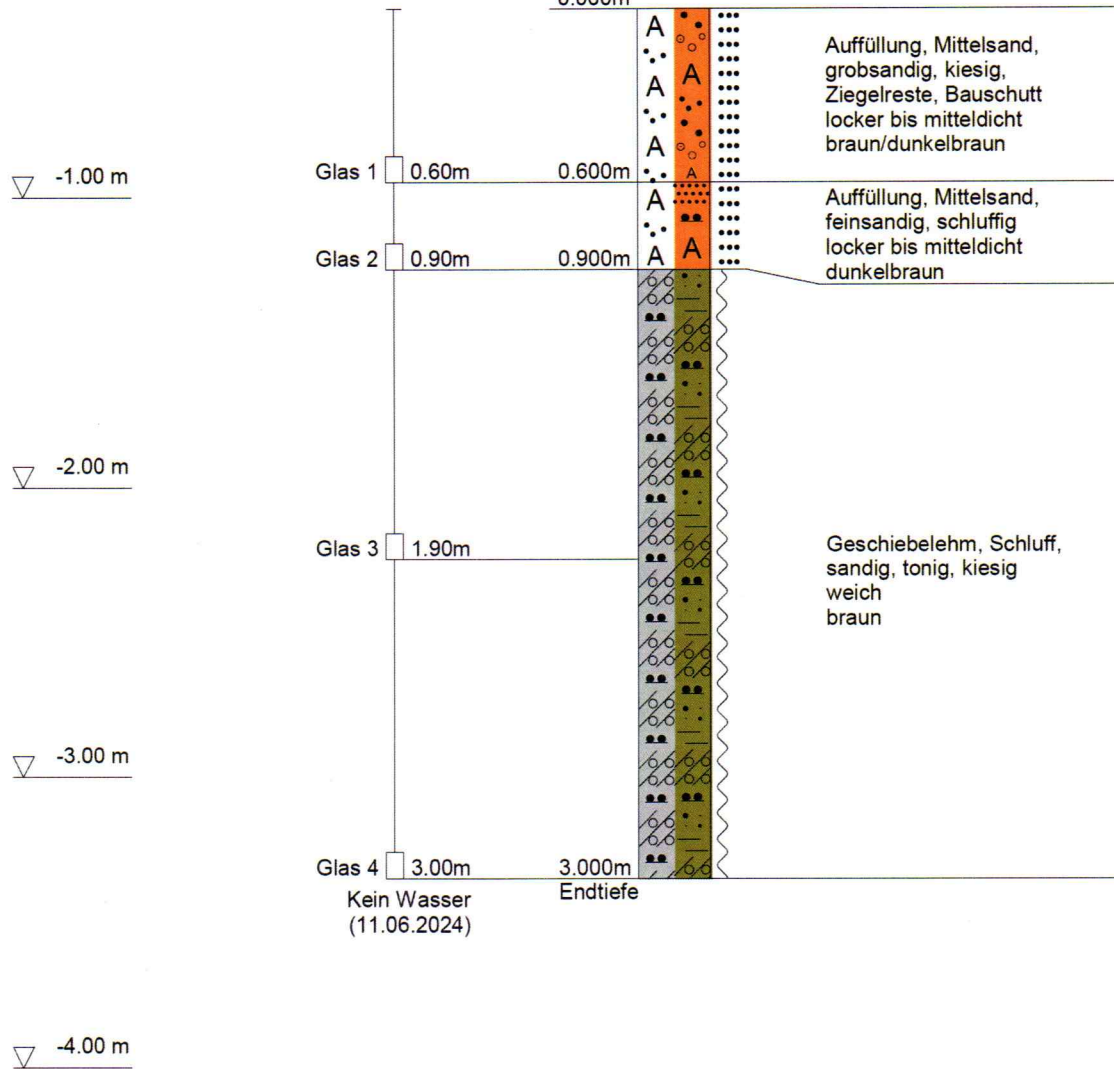
Ralf Edgar May Hydrosan Büro für angewandte Hydrologie Amselweg 3- 25563 Wrist - Tel. 0177 2506192	Anlage	1 a
	Zeichnung Nr.:	001
Bauherr Xhemail Krasniqi Hauptstraße 1, 22962 Siek über Atelier Sandra Foehlau Teichstrasse 19b, 22962 Ahrensburg	Massstab:	ohne Maßstab
	Erstellt:	May
Orientierende Altlastenuntersuchung Hotel Miranda in Siek, Altlastenverdacht wegen Vornutzung als Tankstelle Lageplan des Bebauungsplanes Nr. 17a 2005 (links) und 2 Änderung des Bebauungsplanes Nr. 17 A (2023)	Datum:	19.08.2024
	Geändert:	

Anlage 2 Bohrprofile, Schichtenverzeichnisse, Nivellement

Volckmann Bohrunternehmen GmbH	Projekt : Siek - Hauptstr. 1
Lerchenweg 8	Projektnr.: 24053
24811 Owschlag	Anlage :
Tel.: 04336 999 69 00 Fax: 99 16 16	Maßstab : 1: 25

KRB 1

Ansatzpunkt: -0.350 m ang. Höhe OK Eingang Gebäude
0.000m

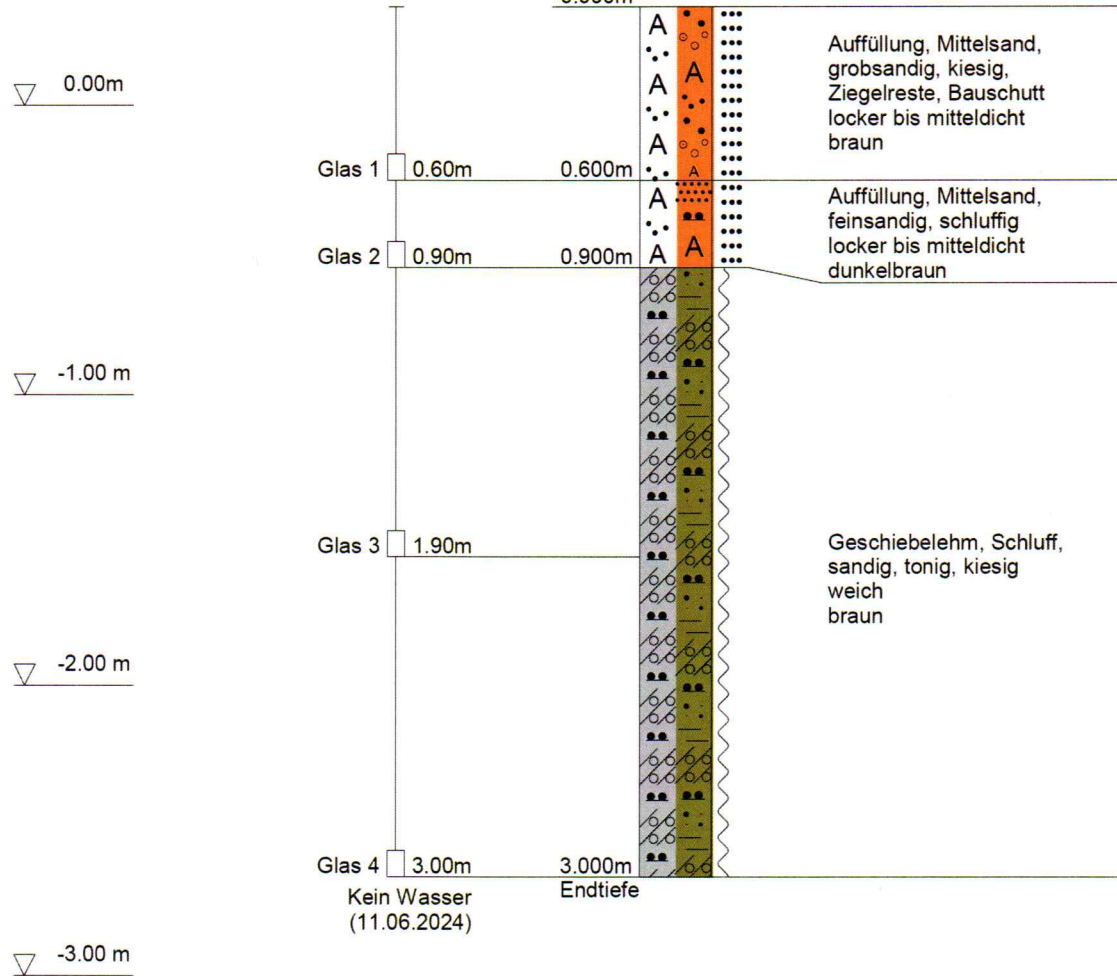


Volckmann BohrunternehmenGmbH Lerchenweg 8 24811 Owschlag Tel.: 04336 999 69 00 Fax: 99 16 16					Anlage Bericht: Az.: 24053		
Schichtenverzeichnis für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben							
Bauvorhaben: Siek - Hauptstr. 1							
Bohrung Nr. KRB 1					Blatt 3		
					Datum: 11.06.2024		
1	2			3	4	5	
Bis m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen				Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe				
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe				
0.60	a) Auffüllung, Mittelsand, grobsandig, kiesig, Ziegelreste, Bauschutt			erdfeucht Handschurf bis 1,50 m;	Glas	1	
	b)						
	c) locker bis mitteldicht	d) Handschurf	e) braun/ dunkelbraun				
	f) Auffüllung	g)	h)				i) +
0.90	a) Auffüllung, Mittelsand, feinsandig, schluffig			erdfeucht	Glas	2	
	b)						
	c) locker bis mitteldicht	d) Handschurf	e) dunkelbraun				
	f) Auffüllung	g)	h)				i) ++
3.00 Endtiefe	a) Geschiebelehm, Schluff, sandig, tonig, kiesig			kein Wasser 11.06.2024 feucht	Glas Glas	3 4	
	b)						
	c) weich	d) Handschurf ms.z.b.	e) braun				
	f) Geschiebelehm	g)	h)				i) 0

Volckmann Bohrunternehmen GmbH	Projekt : Siek - Hauptstr. 1
Lerchenweg 8	Projektnr.: 24053
24811 Owschlag	Anlage :
Tel.: 04336 999 69 00 Fax: 99 16 16	Maßstab : 1: 25

KRB 2

Ansatzpunkt: 0.342 m ang. Höhe OK Eingang Gebäude
0.000m

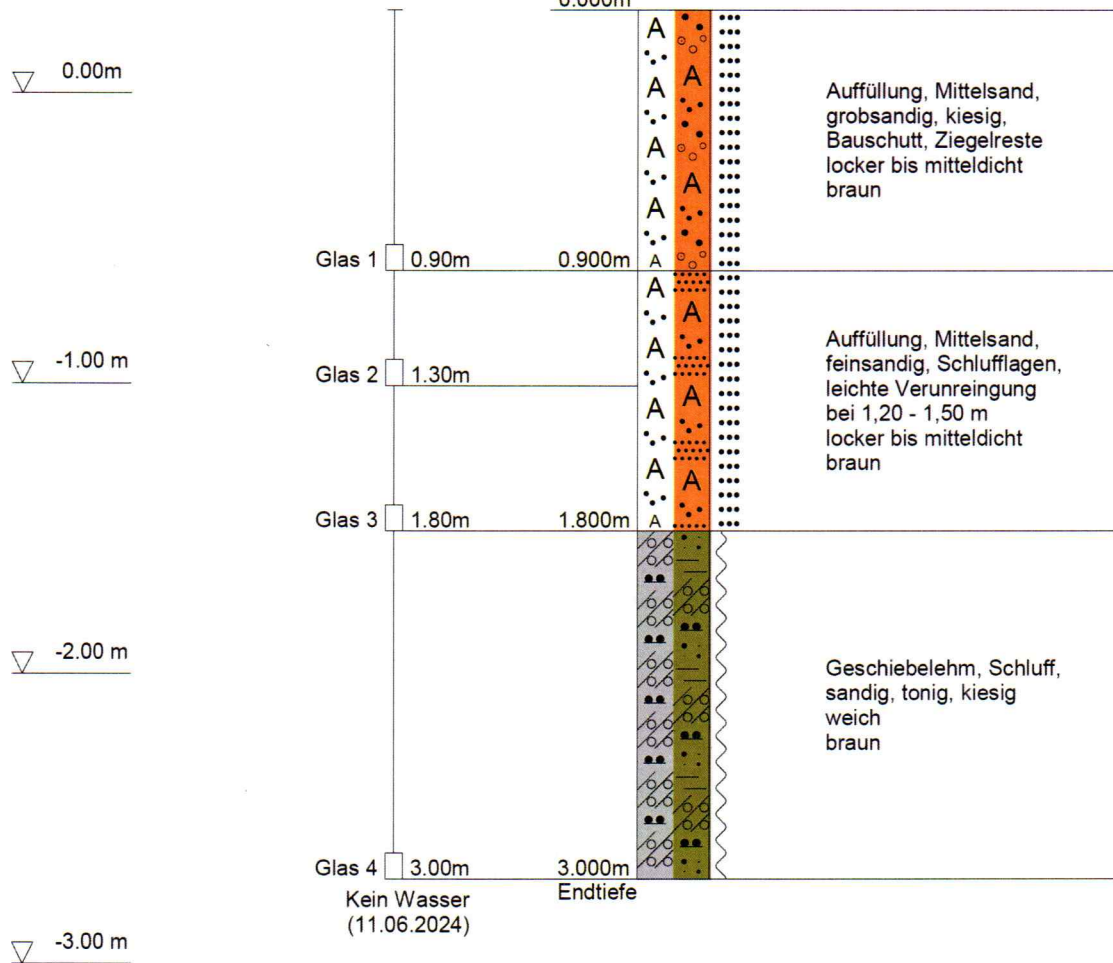


Volckmann BohrunternehmenGmbH Lerchenweg 8 24811 Owschlag Tel.: 04336 999 69 00 Fax: 99 16 16					Anlage Bericht: Az.: 24053		
Schichtenverzeichnis für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben							
Bauvorhaben: Siek - Hauptstr. 1							
Bohrung Nr. KRB 2				Blatt 3		Datum: 11.06.2024	
1	2			3	4	5 6	
Bis m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen				Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe				
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe i) Kalk-gehalt				
0.60	a) Auffüllung, Mittelsand, grobsandig, kiesig, Ziegelreste, Bauschutt			erdfeucht Handschurf bis 1,50 m;	Glas	1	0.00 -0.60
	b)						
	c) locker bis mitteldicht	d) Handschurf	e) braun				
	f) Auffüllung	g)	h) i) ++				
0.90	a) Auffüllung, Mittelsand, feinsandig, schluffig			erdfeucht	Glas	2	0.60 -0.90
	b)						
	c) locker bis mitteldicht	d) Handschurf	e) dunkelbraun				
	f) Auffüllung	g)	h) i) 0				
3.00 Endtiefe	a) Geschiebelehm, Schluff, sandig, tonig, kiesig			kein Wasser 11.06.2024 feucht	Glas Glas	3 4	0.90 -1.90 1.90 -3.00
	b)						
	c) weich	d) Handschurf ms.z.b.	e) braun				
	f) Geschiebelehm	g)	h) i) 0				

Volckmann Bohrunternehmen GmbH	Projekt : Siek - Hauptstr. 1
Lerchenweg 8	Projektnr.: 24053
24811 Owschlag	Anlage :
Tel.: 04336 999 69 00 Fax: 99 16 16	Maßstab : 1: 25

KRB 3

Ansatzpunkt: 0.290 m ang. Höhe OK Eingang Gebäude
0.000m



Volckmann BohrunternehmenGmbH Lerchenweg 8 24811 Owschlag Tel.: 04336 999 69 00 Fax: 99 16 16					Anlage Bericht: Az.: 24053		
Schichtenverzeichnis für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben							
Bauvorhaben: Siek - Hauptstr. 1							
Bohrung Nr. KRB 3					Blatt 3 Datum: 11.06.2024		
1	2			3	4	5	6
Bism unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen				Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe				
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe				
0.90	a) Auffüllung, Mittelsand, grobsandig, kiesig, Bauschutt, Ziegelreste			erdfeucht Handschruf bis 1,50 m;	Glas	1	0.00 -0.90
	b)						
	c) locker bis mitteldicht	d) Handschruf	e) braun				
	f) Auffüllung	g)	h)				
1.80	a) Auffüllung, Mittelsand, feinsandig, Schlufflagen, leichte Verunreinigung bei 1,20 - 1,50 m			erdfeucht	Glas Glas	2 3	0.90 -1.30 1.30 -1.80
	b)						
	c) locker bis mitteldicht	d) Handschruf ms.z.b.	e) braun				
	f) Auffüllung	g)	h)				
3.00 Endtiefe	a) Geschiebelehm, Schluff, sandig, tonig, kiesig			kein Wasser 11.06.2024 feucht	Glas	4	1.80 -3.00
	b)						
	c) weich	d) ms.z.b.	e) braun				
	f) Geschiebelehm	g)	h)				

Lerchenweg 8 24811 Owschlag

Ort: Sieds - Hauptstr. 1

Ralf May

✓

Bezugspunkt: Eingang Gebäude siehe Plan

Nivellement

Anlage 3 Prüfberichte, Bodenluftprobenahmeprotokolle

Eurofins Umwelt Nord GmbH - Lise-Meitner-Straße 1-7 - D-24223 Schwentinental

Dipl. Geol. Ralf-Edgar May
Hydrosan
Amselweg 3
25563 Wrist

Titel: Prüfbericht zu Auftrag 32419802

Prüfberichtsnummer: AR-24-XF-003128-01

Auftragsbezeichnung: Siek, Hauptstraße 1

Anzahl Proben: 7

Probenehmer: keine Angabe, Probe(n) wurde(n) an das Labor ausgehändigt

Probeneingangsdatum: 12.06.2024

Prüfzeitraum: 12.06.2024 - 29.06.2024

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände. Sofern die Probenahme nicht durch unser Labor oder in unserem Auftrag erfolgte, wird hierfür keine Gewähr übernommen. Dieser Prüfbericht enthält eine qualifizierte elektronische Signatur und darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der EUROFINS UMWELT.

Es gelten die Allgemeinen Verkaufsbedingungen (AVB), sofern nicht andere Regelungen vereinbart sind. Die aktuellen AVB können Sie unter <http://www.eurofins.de/umwelt/avb.aspx> einsehen.

Anhänge:

XML_Export_AR-24-XF-003128-01.xml

Dr. Martin Jacobsen

Prüfleitung
+ 494307 900352

Digital signiert, 01.07.2024

Nina Thomas
Prüfleitung

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	BG	Einheit	Probenbezeichnung	RKS 3, 0,9-1,3	RKS 2, 0,60-0,90	RKS 3, 1,30-1,80	RKS 1, 0,00-0,90	Bodenluft RKS 1	Bodenluft RKS 2	Bodenluft RKS 3
Probenvorbereitung Feststoffe													
Königswasseraufschluss (angewandte Methode)	FR/f	F5	L8:DIN EN 13657:2003-01;F5:DIN EN ISO 54321:2021-4			Anreicherungs- volumen [l]	Boden	Boden	Boden	Boden	10	10	10
Probennummer							324089203	324089204	324089205	324089206	324089213	324089214	324089215

Königswasseraufschluss (angewandte Methode)	FR/f	F5	L8:DIN EN 13657:2003-01;F5:DIN EN ISO 54321:2021-4				mittels thermoregu- lierbarem Graphitblock ¹⁾	mittels thermoregu- lierbarem Graphitblock ¹⁾	mittels thermoregu- lierbarem Graphitblock ¹⁾	mittels thermoregu- lierbarem Graphitblock ¹⁾	-	-	-

Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz

Trockenmasse	FR/f	F5	L8:DIN EN 14346:2007-03A; F5:DIN EN 15934:2012-11A	0,1	Ma.-%		88,4	86,8	87,8	93,0	-	-	-
--------------	------	----	--	-----	-------	--	------	------	------	------	---	---	---

Elemente aus dem Königswasseraufschluss nach DIN EN 13657: 2003-01

Arsen (As)	FR/f	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29); 2017-01	0,8	mg/kg TS		3,7	4,8	2,5	3,9	-	-	-
Blei (Pb)	FR/f	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29); 2017-01	2	mg/kg TS		29	18	14	123	-	-	-
Cadmium (Cd)	FR/f	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29); 2017-01	0,2	mg/kg TS		< 0,2	0,2	0,2	< 0,2	-	-	-
Chrom (Cr)	FR/f	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29); 2017-01	1	mg/kg TS		12	11	13	11	-	-	-
Kupfer (Cu)	FR/f	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29); 2017-01	1	mg/kg TS		11	13	10	25	-	-	-
Nickel (Ni)	FR/f	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29); 2017-01	1	mg/kg TS		10	9	11	10	-	-	-
Quecksilber (Hg)	FR/f	F5	DIN EN ISO 12846 (E12); 2012-08	0,07	mg/kg TS		< 0,07	< 0,07	< 0,07	< 0,07	-	-	-
Zink (Zn)	FR/f	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29); 2017-01	1	mg/kg TS		93	52	46	166	-	-	-

Organische Summenparameter aus der Originalsubstanz

Kohlenwasserstoffe C10-C22	FR/f	F5	DIN EN 14039; 2005-01/LAGA KW/04; 2019-09	40	mg/kg TS		< 40	< 40	< 40	< 40	-	-	-
Kohlenwasserstoffe C10-C40	FR/f	F5	DIN EN 14039; 2005-01/LAGA KW/04; 2019-09	40	mg/kg TS		< 40	< 40	< 40	57	-	-	-

Parameter		Lab.	Akk.	Methode	Probenbezeichnung		RKS 3, 0,9-1,3	RKS 2, 0,60-0,90	RKS 3, 1,30-1,80	RKS 1, 0,00-0,90	Bodenluft RKS 1	Bodenluft RKS 2	Bodenluft RKS 3
PAK aus der Originalsubstanz					Probenart		Boden	Boden	Boden	Boden	Bodenluft	Bodenluft	Bodenluft
					Anreicherungs- volumen						10	10	10
					[l]								
Probennummer		BG	Einheit				324089203	324089204	324089205	324089206	324089213	324089214	324089215
Naphthalin	FR/f	F5	DIN ISO 18287: 2006-05		0,05	mg/kg TS	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾	-	-	-
Acenaphthylen	FR/f	F5	DIN ISO 18287: 2006-05		0,05	mg/kg TS	0,17	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾	-	-	-
Acenaphthen	FR/f	F5	DIN ISO 18287: 2006-05		0,05	mg/kg TS	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾	-	-	-
Fluoren	FR/f	F5	DIN ISO 18287: 2006-05		0,05	mg/kg TS	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾	-	-	-
Phenanthren	FR/f	F5	DIN ISO 18287: 2006-05		0,05	mg/kg TS	0,06	0,09	< 0,05	0,09	-	-	-
Anthracen	FR/f	F5	DIN ISO 18287: 2006-05		0,05	mg/kg TS	< 0,05	n.n. ²⁾	< 0,05	n.n. ²⁾	-	-	-
Fluoranthren	FR/f	F5	DIN ISO 18287: 2006-05		0,05	mg/kg TS	1,4	0,17	0,09	0,22	-	-	-
Pyren	FR/f	F5	DIN ISO 18287: 2006-05		0,05	mg/kg TS	1,5	0,14	0,08	0,17	-	-	-
Benzo[a]anthracen	FR/f	F5	DIN ISO 18287: 2006-05		0,05	mg/kg TS	1,0	0,06	< 0,05	0,12	-	-	-
Chrysen	FR/f	F5	DIN ISO 18287: 2006-05		0,05	mg/kg TS	0,85	0,07	< 0,05	0,13	-	-	-
Benzo[b]fluoranthren	FR/f	F5	DIN ISO 18287: 2006-05		0,05	mg/kg TS	1,7	0,07	< 0,05	0,14	-	-	-
Benzo[k]fluoranthren	FR/f	F5	DIN ISO 18287: 2006-05		0,05	mg/kg TS	0,64	< 0,05	< 0,05	0,08	-	-	-
Benzo[a]pyren	FR/f	F5	DIN ISO 18287: 2006-05		0,05	mg/kg TS	1,5	0,07	0,06	0,10	-	-	-
Indeno[1,2,3-cd]pyren	FR/f	F5	DIN ISO 18287: 2006-05		0,05	mg/kg TS	0,99	< 0,05	< 0,05	0,07	-	-	-
Dibenzo[a,h]anthracen	FR/f	F5	DIN ISO 18287: 2006-05		0,05	mg/kg TS	0,20	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾	< 0,05	-	-	-
Benzo[ghi]perylen	FR/f	F5	DIN ISO 18287: 2006-05		0,05	mg/kg TS	1,1	< 0,05	< 0,05	0,09	-	-	-
Summe 16 EPA-PAK exkl. BG	FR/f	F5	DIN ISO 18287: 2006-05			mg/kg TS	11,1	0,67	0,23	1,21	-	-	-
Summe 15 PAK ohne Naphthalin exkl. BG	FR/f	F5	DIN ISO 18287: 2006-05			mg/kg TS	11,1	0,67	0,23	1,21	-	-	-

Probenbezeichnung													
Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	BG		Einheit		RKS 3, 0,9-1,3	RKS 2, 0,60-0,90	RKS 3, 1,30-1,80	RKS 1, 0,00-0,90	Bodenluft RKS 2	Bodenluft RKS 3
BTEX und aromatische Kohlenwasserstoffe aus der Aktivkohle-Anreicherung													
Benzol	FR/f	F5	VDI 3865 Blatt 3: 1998-06	0,20	mg/m³	-	-	-	-	-	-	< 0,20	< 0,20
Toluol	FR/f	F5	VDI 3865 Blatt 3: 1998-06	0,20	mg/m³	-	-	-	-	-	-	< 0,20	0,56
Ethylbenzol	FR/f	F5	VDI 3865 Blatt 3: 1998-06	0,20	mg/m³	-	-	-	-	-	-	< 0,20	0,86
m-/p-Xylol	FR/f	F5	VDI 3865 Blatt 3: 1998-06	0,20	mg/m³	-	-	-	-	-	-	< 0,20	4,8
o-Xylol	FR/f	F5	VDI 3865 Blatt 3: 1998-06	0,20	mg/m³	-	-	-	-	-	-	< 0,20	1,6
Summe BTEX	FR/f		berechnet		mg/m³	-	-	-	-	-	-	(n. b.) ³⁾	7,8
LHKW aus der Aktivkohle-Anreicherung													
Vinylchlorid	FR/f	F5	VDI 3865 Blatt 3: 1998-06	0,20	mg/m³	-	-	-	-	-	-	< 0,20	< 0,20
Dichlormethan	FR/f	F5	VDI 3865 Blatt 3: 1998-06	0,20	mg/m³	-	-	-	-	-	-	< 0,20	< 0,20
trans-1,2-Dichlorethen	FR/f	F5	VDI 3865 Blatt 3: 1998-06	0,20	mg/m³	-	-	-	-	-	-	< 0,20	< 0,20
cis-1,2-Dichlorethen	FR/f	F5	VDI 3865 Blatt 3: 1998-06	0,20	mg/m³	-	-	-	-	-	-	< 0,20	< 0,20
Chloroform (Trichlormethan)	FR/f	F5	VDI 3865 Blatt 3: 1998-06	0,20	mg/m³	-	-	-	-	-	-	< 0,20	< 0,20
1,1,1-Trichlorethan	FR/f	F5	VDI 3865 Blatt 3: 1998-06	0,20	mg/m³	-	-	-	-	-	-	< 0,20	< 0,20
Tetrachlormethan	FR/f	F5	VDI 3865 Blatt 3: 1998-06	0,20	mg/m³	-	-	-	-	-	-	< 0,20	< 0,20
Trichlorethen	FR/f	F5	VDI 3865 Blatt 3: 1998-06	0,20	mg/m³	-	-	-	-	-	-	< 0,20	< 0,20
Tetrachlorethen	FR/f	F5	VDI 3865 Blatt 3: 1998-06	0,20	mg/m³	-	-	-	-	-	-	< 0,20	< 0,20
1,1-Dichlorethen	FR/f	F5	VDI 3865 Blatt 3: 1998-06	0,20	mg/m³	-	-	-	-	-	-	< 0,20	< 0,20
1,2-Dichlorethan	FR/f	F5	VDI 3865 Blatt 3: 1998-06	0,20	mg/m³	-	-	-	-	-	-	< 0,20	< 0,20
Summe LHKW (10 Parameter)	FR/f		berechnet		mg/m³	-	-	-	-	-	-	(n. b.) ³⁾	(n. b.) ³⁾

Erläuterungen

BG - Bestimmungsgrenze

Lab. - Kürzel des durchführenden Labors

Akkr. - Akkreditierungskürzel des Prüflabors

Kommentare zu Ergebnissen

¹⁾ Die Gleichwertigkeit zu DIN EN 13657: 2003-01 ist nachgewiesen. DIN EN ISO 54321:2021-04 wird als Referenzverfahren in der Methodensammlung FBU/LAGA Version 2.0 Stand 15.06.2021 ausdrücklich empfohlen. Zur Gleichwertigkeit von Aufschlussverfahren siehe für EBV: FAQ des LfU Bayern; für BBodSchV: §24.11.

²⁾ nicht nachweisbar

³⁾ nicht berechenbar

Die mit FR gekennzeichneten Parameter wurden von der Eurofins Umwelt Ost GmbH (Lindenstraße 11, Gewerbegebiet Freiberg Ost, Bobritzsch-Hilbersdorf) analysiert. Die Bestimmung der mit F5 gekennzeichneten Parameter ist nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 DAkkS D-PL-14081-01-00 akkreditiert.

/f - Die Analyse des Parameters erfolgte in Fremdvergabe.

Das Anreicherungs-volumen [l] wurde vom Probennehmer übermittelt.

Probenahmeprotokoll Bodenluft					
Auftraggeber: Ralf May			Datum: 11.06.2024		
Projekt: Siek - Hauptstraße 1			Dichtigkeit überprüft am: 11.06.2024		
Standort:			Protokollführer: Norman Blank		
Projektnummer: 24053			Wetter: Bewölkt		
Bodenluftmessstelle					
Messspunktbezeichnung:		KRB 1			
Art der Messstelle:		Bodenluftpackersonde		Durchmesser:	0,91 mm
Messstellentiefe		1,00 - 3,00 m		Volumenstrom:	1 L/min
Wasserstand:		0 m		Packertiefe:	1,00 m
Probenahmegeräte			Meteorologische Daten		
Honold G110			Lufttemperatur:		12 °C
Honold Screenanalyt			Luftdruck:		1009 bar
			relative Feuchte:		76%
Beobachtungen und Messungen					
Uhrzeit	Messwerte [Vol. % + ppm]				Bemerkung
	CO ₂ / %	CH ₄ / %	O ₂ / %	H ₂ S / ppm	
11:52	9,97	0,00	19,6	0,0	
11:53	10,99	0,00	17,7	0,0	
11:54	11,07	0,00	15,5	0,0	
11:55	11,11	0,00	13,6	0,0	
11:56	11,16	0,00	11,0	0,0	
11:57	11,18	0,00	9,28	0,0	
11:58	11,2	0,00	7,78	0,0	
Vor-Ort-Messungen					
Vorteströhrchen:					
Messergebnis:					
Probenahme					
Probenahme ab:		CO ₂ konst.	nach Abpumpen von:		1,806 L
Adsorptionsröhrchen:		Typ BIA Dräger			
	Uhrzeit	Zähler		Bemerkungen	
Beginn der Probenahme:		12:00			
Ende der Probenahme:		12:10			
Entnommene Gasmenge:		10,04 L			
Volumenstrom:		1 L/min			
Probenbezeichnung:		KRB 1			
Datum:	11.6.24	Probennehmer:		Norman Blank	

Probenahmeprotokoll Bodenluft					
Auftraggeber: Ralf May			Datum: 11.06.2024		
Projekt: Siek - Hauptstraße 1			Dichtigkeit überprüft am: 11.06.2024		
Standort:			Protokollführer: Norman Blank		
Projektnummer: 24053			Wetter: Bewölkt		
Bodenluftmessstelle					
Messspunktbezeichnung:	KRB 1				
Art der Messstelle:	Bodenluftpackersonde		Durchmesser:	0,91 mm	
Messstellentiefe	1,00 - 3,00 m		Volumenstrom:	1 L/min	
Wasserstand:	0 m		Packertiefe:	1,00 m	
Probenahmegeräte			Meteorologische Daten		
Honold G110			Lufttemperatur:	12 °C	
Honold Screenanalyt			Luftdruck:	1009 bar	
			relative Feuchte:	80%	
Beobachtungen und Messungen					
Uhrzeit	Messwerte [Vol. % + ppm]				Bemerkung
	CO ₂ / %	CH ₄ / %	O ₂ / %	H ₂ S / ppm	
11:02	8,94	0,00	22,6	0,0	
11:03	9,01	0,00	20,9	0,0	
11:04	9,04	0,00	19,0	0,0	
11:05	9,02	0,00	17,6	0,0	
11:06	9,05	0,00	15,2	0,0	
Vor-Ort-Messungen					
Vortestströhrchen:					
Messergebnis:					
Probenahme					
Probenahme ab:	CO ₂ konst.	nach Abpumpen von:		1,196L	
Adsorptionsröhrchen:	Typ BIA Dräger				
	Uhrzeit	Zähler		Bemerkungen	
Beginn der Probenahme:	11:07				
Ende der Probenahme:	11:17				
Entnommene Gasmenge:	10,05 L				
Volumenstrom:	1 L/min				
Probenbezeichnung:	KRB 2				
Datum:	11.6.24	Probennehmer:	Norman Blank		

Anlage 4 Fotodokumentation



Foto 1: Sondierarbeiten an KRB 3



Foto 2: Sondierarbeiten an KRB 2



Foto 3: Sondierarbeiten an KRB 1



Foto 4: Bodenluftprobenahme an KRB 2
(Beispiel)

Ralf Edgar May **Hydrosan**

Büro für angewandte Hydrologie
Amselfweg 3- 25563 Wrist - Tel. 0177 2506192

Bericht über die Ergebnisse der orientierenden
Altlastenuntersuchung, Hauptstraße 1
22962 Siek

Fotodokumentation der Geländearbeiten
am 11.06.2024



Anlage

4

Zeichnung Nr.:

001

Massstab:

ohne Maßstab

Erstellt:

May

Datum:

20.07.2024

Geaendert:
