

1. HYDROGEOLOGIE UND WASSERHAUSHALT

Die Schutzgüter Geologie, Boden und Wasser bilden ein enges Wirkungsgefüge. Hinsichtlich des Schutzgutes Boden sind insbesondere die bodenökologischen Funktionen der Bodenbildung, des Grundwasserschutzes sowie der Abflussregulation zu berücksichtigen.

Wichtiges Schutzziel des Schutzgutes Wasser ist die Sicherung der Qualität und Quantität des Grundwassers sowie die sparsame Verwendung von Wasser.

1.1. HYDROGEOLOGIE

Die Geomorphologie der Naturraumhaupteinheit wurde wesentlich durch die Saalezeit geformt. Das Plangebiet gehört zur weichselglazial überformten Niederterrasse aus fluviatilen und glazifluviatilen Sanden und ist Bestandteil des Elbe-Urstromtals.

Böden der Arendseer Platte bestehen überwiegend aus grundwasserfernen sandigen Braunerden und lehmigen Braunerde-Fahlerden sowie staunassen und grundwasserbestimmten lehmigen Gleyböden. Auf verarmten Sandstandorten finden sich Podsole.

Die großräumige Bodenregion ist der Altmoränenlandschaft zugehörig¹.

Lehmige Grundmoränenplatten stehen als Bodenlandschaft im Bereich der Planfläche an.²

1.2. WASSERHAUSHALT

1.2.1. OBERFLÄCHENGEWÄSSER

Laut HYK400³ liegt die Planfläche im Gebiet der Quartären Sande und Kiese der Hochflächen, in Rinnen und Endmoränengebieten, geprägt durch sehr wechselhafte hydrodynamische / hydrochemische Verhältnisse durch häufige Einlagerungen von Geschiebemergel und Beckenschluffen. Flächenhaft stehen zum Teil mächtige Decksande in der Aerationzone an.

Oberflächengewässer sind im Plangebiet direkt nicht vorhanden.

Charakteristisch für die Umgebung ist der Arendsee (ca. 1 km nördlich der Planfläche).

Er unterscheidet sich in seiner Entstehungsgeschichte von der Mehrzahl der Naturseen des norddeutschen Tieflandes, die vorwiegend eiszeitlichen bzw. periglazialen Ursprungs sind.

Der Arendsee liegt direkt über dem „Dom“ (Diapir) eines Salzstockes. Durch das Grundwasser kam es zur Ablaugung der Salze und nachfolgend zu mehreren Einbrüchen der Steinsalzformationen und des auf dem Salz liegenden Deckgebirges. Zuletzt geschah dies noch in historischer Zeit, nachweislich in den Jahren 822 und 1685.⁴

Die Seeoberfläche des Arendsees liegt bei 23,0 m über NN. Der Hauptgrundwasserleiter und der Arendsee korrelieren miteinander. Zwischen beiden besteht ein Gleichgewicht. Der Anstrom des Grundwassers erfolgt aus südlicher Richtung.

Der Landgraben entwässert den Arendsee in die Jeetze, er ist der einzige Abfluss aus dem Arendsee.

Der Ausbauzustand des Landgraben ist sehr hoch, er wird durchgängig als landwirtschaftlicher Hauptvorfluter genutzt und gehört zum Oberflächenwassereinzugsgebiet der Jeetze.

Der Werftgraben bildet den Zufluss zum Arendsee, er ist im Bereich Zühlen / Gestien teilweise verrohrt.

Der Kanalgraben bildet den Zulauf zum Arendsee aus dem Bereich des „Faulen See“.

¹ Bodenbericht Sachsen-Anhalt 1014 – Band 18, Landesamt für Geologie und Bergwesen Sachsen-Anhalt

² https://www.gfds.sachsen-anhalt.de/ows/de/startseite_viewer.html, Sachsen-Anhalt Viewer, Stand 25.02.2019

³ Hydrogeologische Übersicht Sachsen-Anhalt über [https://www.metaver.de/kartendienste ...](https://www.metaver.de/kartendienste...) ; Stand 25.02.2019

⁴ <http://deacademic.com/dic.nsf/dewiki/96542#Entstehung>

Der Arendsee wird als Gewässer 1. Ordnung mit erheblicher Bedeutung für die Wasserwirtschaft eingeordnet.

Zahlreiche Gewässer 2. Ordnung befinden sich im Bereich Genzien / Gestien sowie südlich Arendsee und Seeabfluss südwestlich von Zießau.

In Vorhabennähe befinden sich folgende Oberflächengewässer:

FLIEBGEWÄSSER:

Feldgraben Nr. 1.951/002 (südlich an die Planfläche angrenzend); (Gewässer 2. Ordnung)

Forderungen und Hinweise der UWB:

- zu beachten ist eine am Gewässer ausgewiesene 3 m breite Grünfläche bzw. Schutzpflanzung
- ab Böschungsoberkante vom Gewässer muss ein 5 m breiter Streifen freigehalten werden; innerhalb dieses 5 m Randstreifens sind bauliche Anlagen wie Gebäude; Grundstückseinfriedungen bzw. Zäune etc. verboten; der Streifen ist der Gewässerentwicklung vorbehalten.

Der Feldgraben begrenzt das Plangebiet im Süden. Gemäß Wasserhaushaltsgesetz §38 (WHG) i.V.m. dem Wassergesetz §50 (WG LSA) ist insbesondere die durchgängige und umfassende Sicherung des Gewässerrandstreifens zu realisieren. Für Gewässer 2. Ordnung beträgt dieser fünf Meter.

Gemäß der Begründung zum VHB wird im Rahmen der Baugenehmigungsplanung für die Oberflächenentwässerung ein Regenwasserkonzept zu erstellen sein und eine zugehörige wasserrechtliche Erlaubnis erwirkt werden müssen. Die Grundversorgung mit Löschwasser ist mit 48 m³ bereits gesichert.

STEHENDE GEWÄSSER:

Regenwasserrückhaltebecken und Feuerlöschteich in einem auf dem Gelände der Tankstelle in ca. 50 m östlicher Entfernung zur Planfläche.

1.2.2. GRUNDWASSER

Das Stadtgebiet liegt im Wassereinzugsgebiet der Elbe. Der größte Teil des Gebietes zählt zum Flussgebiet der Jeetze. Die Flächen östlich von Genzien und Gestien befinden sich im Flussgebiet der Seege.

Östlich des Arendsees befindet sich eine Hauptgrundwasserscheide, die sich in nördlicher bzw. südwestlicher Richtung erstreckt.

Die Planfläche liegt im Bereich zweier Wassereinzugsgebiete. Der südliche Teil gehört zum Grenzgraben Arendsee / Werftgraben Arendsee von Beginn bis Einlauf Arendsee. Der nördliche Teil zum Landgraben Schrampe von Einlauf Arendsee bis Kanalgraben Genzien.

Eine Grundwasserisohypse verläuft gemäß der Grundwasserkarte⁵ genau durch die Planfläche und liegt bei 28.0 m über NHN. Das bedeutet bei einer topographischen Höhe⁶ zwischen 31 und 32 m über NHN einen Grundwasserflurabstand zwischen drei und vier Metern. Die flächenhafte Grundwassergeschütztheit ist überwiegend gering, im Westen und Süden mittel und nordöstlich im Übergang zu sehr gering .

Nach der EG- Wasserrahmenrichtlinie ist der chemische Zustand des Grundwasserkörpers schlecht.⁷

⁵ <http://gldweb.dhi-wasy.com/gld-portal/>, LHW Landesbetrieb für Hochwasserschutz und Wasserwirtschaft Sachsen-Anhalt, heruntergeladen am 08.04.2019

⁶ https://www.lvermgeo.sachsen-anhalt.de/de/startseite_viewer.html, TK 10 aus ATKIS-DTK, Besuch der Webseite am 08.04.2019)

⁷ <http://gldweb.dhi-wasy.com/gld-portal/>, LHW Landesbetrieb für Hochwasserschutz und Wasserwirtschaft Sachsen-Anhalt, heruntergeladen am 25.02.2019

Dem Landschaftsrahmenplan⁸ ist für die Planfläche zu entnehmen, dass die Gefährdung des Grundwassers durch stoffliche Einträge sehr hoch ist.

Die Grundwasserneubildung ist überdurchschnittlich hoch (größer 150 mm/a). Überschwemmungsgebiete befinden sich nicht im näheren Umkreis.

Das Wasserschutzgebiet Arendsee ist nach Westen etwa 500 m in kürzester Ausdehnung entfernt.

Das Wasserschutzgebiet Arendsee befindet sich gegenwärtig in der Neuaufstellung.

Auf Grund der klimabedingten Verringerung der Grundwasserneubildung ist mit einer Vergrößerung des Schutzgebietes zu rechnen. Hiervon könnte auch das Plangebiet betroffen sein. Auf Nachfragen vom April 2019 beim Wasserverband Osterburg / Stendal konnten bisher noch keine weiteren Auskünfte zu dessen Ausdehnung (Neuberechnung) erteilt werden.

Daher ist das derzeit geltende Wasserschutzgebiet für die Beurteilung relevant.

1.2.3. ERGEBNISSE DER GEOTECHNISCHEN VORERKUNDUNG VON 1998⁹

In Vorbereitung des Neubaus der Tankstelle Arendsee wurde 1998 eine Baugrundvorerkundung durchgeführt. Relevante Ergebnisse werden im Folgenden dargestellt:

Unterhalb einer Mutterbodenschicht stehen bis ca. 0,60 m – 1,00 m u. GOK gemischtkörnige Feinsande an. Diese Feinsande sind erdfeucht und von brauner Farbe.

Es folgt bis 2,10 m u. GOK eine Geschiebelehmdecke. Der Geschiebelehm ist überwiegend schluffig und feinsandig. Je nach Durchfeuchtungsgrad weist er eine weiche bis steife Konsistenz auf.

An zwei Stellen wurde eine Rammkernsondierung (RKS) durchgeführt.

RKS 1 befindet sich im Nahbereich des heutigen Teiches.

RKS 2 liegt nahe der westlichen Gebäudegrenze des Tankstellengebäudes. Dieser liegt der Planfläche mit ca. 15 – 20 m Entfernung am nächsten.

RKS 1

- Mutterboden bis 0,40 m u. GOK
- Feinsande unter Mutterboden bis 1,00 m u. GOK
- Unter Feinsande Geschiebelehm bis 1,30 m u. GOK
- unterhalb der Lehmdecke → 0,05 m mächtige, grundwassergefüllte Feinsandschicht mit leicht gespanntem Grundwasser (oberster Grundwasserleiter bei 2,09 m u. GOK)
- unter Lehmdecke → Geschiebemergel durchzogen von grundwassergefüllten Fein- und Mittelsandbändern; variiert stark in der Zusammensetzung in beiden Bohrungen;
- Geschiebemergel bis 6,40 m u. GOK stark sandig und rollig; Sediment feucht bis nass und von dunkelgrauer bis schwarzer Farbe

RKS 2

- Mutterboden bis 0,30 m u. GOK
- Feinsande unter Mutterboden bis 0,60 m u. GOK
- Unter Feinsande Geschiebelehm bis 2,10 m u. GOK (oberster Grundwasserleiter¹⁰ 3,08 m u. GOK)
- Geschiebemergel bis 5,84 m u. GOK tonig bis schluffig und von steifer Konsistenz

ERGEBNISSE:

Die Bohrungen stellen nur punktuelle Aufschlüsse dar. Die Ergebnisse sind nicht auf die Gesamtfläche zu verallgemeinern.

⁸ Landschaftsrahmenplan Altmarkkreis Salzwedel Karte 2 „Wasser Nord“ – Stand Mai 2018

⁹ Überwiegend als Zitat aus: „Untersuchungsbericht zur Geotechnischen Vorerkundung – Bauvorhaben Neubau einer Tankstelle in Arendsee“, Planum Salzwedel, 09.09.1998

¹⁰ Bezieht sich auf Anlage 2 Bohrungsergebnisse RKS 2 (entgegen der Anlage wird im Text ein oberster GW-Leiter von 5,80 m u. GOK angegeben, dieser ist womöglich der zweite Grundwasserleiter wie den Bohrerergebnissen der Anlage 2 zu entnehmen ist)

Der Baugrund ist inhomogen aufgebaut.

Das Grundwasser kann im langjährigen Mittel um 0,50 m schwanken.

An den Standorten der Bohrungen ist aufgrund der lithologischen Zusammensetzung des Baugrundes (nur geringe Decksandschicht mit Stauwassereinfluss, überwiegend bindiger Boden) sowie der hohen Grundwasserstände (gem. Anlage 2 Baugrundvorerkundung) keine Versickerung von Niederschlagswässern möglich.

Ein Lösungsvorschlag für den Umgang mit dem künftig anfallenden Niederschlagswasser lag zur Beurteilung im Rahmen der Schutzgutbetrachtung Wasser nicht vor.

1.3. AUSWIRKUNGEN, MAßNAHMEN ZUR VERMEIDUNG UND MINIMIERUNG

Der Umgang mit wassergefährdenden Stoffen ist nicht planungsrelevant, da es sich bei dem Vorhaben um die Erweiterung der baulichen und sonstigen Nutzung (als Rastplatz) einer bereits bestehenden Tankstelle handelt.

Bei der Betrachtung des Schutzgutes Wasser wird davon ausgegangen, dass anfallendes Niederschlagswasser auf der Erweiterungsfläche getrennt von der Tankstelle zu entsorgen ist (im Sinne von rückhalten, reinigen, versickern, ableiten).

Die Niederschlagsentwässerung der Bestandsfläche (Tankstelle) ist kein Belang dieser Betrachtungen zum Schutzgut Wasser.

Durch das geplante Vorhaben können mit der Überbauung (Versiegelung) erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser bewirkt werden.

Durch die geplante Versiegelung wird die Grundwasserneubildung beeinträchtigt und der Oberflächenabfluss steigt, soweit keine geeigneten Maßnahmen der Wasserrückhaltung und Versickerung erfolgen.

Niederschlagswasser kann aufgrund des temporär auftretenden Stauwassers und hoch anstehenden Grundwassers nicht auf der Planfläche zur Versickerung gebracht werden (vgl. Empfehlung der Baugrundvorerkundung).

Das Stauwasser der Flächen des Plangebietes sowie seinem Umfeld entwässert im südlich der Planfläche angrenzenden Feldgraben.

Eine Wasserrückhaltung wird voraussichtlich erforderlich.

Die vorliegenden Planunterlagen sehen eine Rückhaltung bisher jedoch nicht vor.

Die Begründung zum VHB verweist darauf, dass im Rahmen der Bauplanung / Baugenehmigung die Erstellung eines Regenwasserkonzeptes zur Oberflächenentwässerung und das Erwirken einer zugehörigen wasserrechtlichen Erlaubnis erforderlich ist.

Die UWB äußerte sich in der Stellungnahme des Altmarkkreises Salzwedel 2016 zum Vorentwurf des VBP wie folgt:

„Die Niederschlagsversickerung und -ableitung in ein oberirdisches Gewässer oder in das Grundwasser ist eine Gewässerbenutzung nach § 9 WHG und bedarf der wasserrechtlichen Erlaubnis nach § 8 WHG.

Diese ist bei der UWB zu beantragen und muss vor Baubeginn vorliegen. Zu berücksichtigen ist die wasserrechtliche Erlaubnis: 70.1 E 054/99 für den bestehenden Rast- und Parkplatz mit Tankstelle.“

Die UWB des Altmarkkreises Salzwedel forderte zum Vorentwurf Vorhabenbezogener Bebauungsplan „Tank – und Rastanlage Arendsee“ in ihrer Stellungnahme von 2016 die Sicherung des 5 m Streifens als Grünfläche.

Anhand derzeitiger Planunterlagen kann nicht festgestellt werden, ob und inwieweit die vorgesehene Schutzpflanzung 3 (Einzelbäume und Grünfläche / Rasen) zum südlich grenzenden Feldgraben Nr. 1.951/002 den 5 m Randstreifen ab Böschungsoberkante beeinträchtigt / betrifft.

Die Gefahr von Grundwasserverunreinigungen besteht bei einer Nutzung als Rastplatz (ohne Betankung) unter Beachtung und Einhaltung bestehender Vorschriften und getrennter Niederschlagswasserentwässerungen (Bestand der Tankstelle und Erweiterung) nicht, wenn das Niederschlagswasser der Verkehrsflächen über die belebte Bodenzone versickert bzw. über eine Sedimentationsanlage mit Leichtflüssigkeitsabscheider gereinigt dem natürlichen Wasserhaushalt zugeführt wird.

Beeinträchtigungen des April 2019 geltenden Wasserschutzgebietes Arendsee aufgrund der Erweiterung als Rastplatz, sind bei Einhaltung der aktuellsten Standards und gesetzlichen Regelungen nicht zu erwarten.

Auswirkungen auf eine geplante Neuaufstellung / Erweiterung des Wasserschutzgebietes Arendsee sind aufgrund der noch nicht bekannten Grenzen nicht abschätzbar.

Bei Erweiterung des Wasserschutzgebietes sind nach Auskunft der UWB jedoch weitreichende Verschärfungen der Bauvorschriften zu erwarten. Inwieweit diese im Nachgang (nach rechtmäßiger Genehmigung des Vorhabens zu den alten Grenzen des Wasserschutzgebietes Arendsee) Gültigkeit erlangen ist unklar.

Bei der Sicherung der oben genannten Behandlung des anfallenden Niederschlagswassers von den Verkehrsflächen ist nach gegenwärtigem Kenntnisstand eine ausreichende Behandlung auch für den Fall der Erweiterung des Wasserschutzgebietes gewährleistet.

FAZIT:

Auf der Grundlage der Baugrundvorerkundung, unter Berücksichtigung der Stauwassersituation ist eine Versickerung (über Versickerungsmulden) nicht relevant.

Eine ortsnahe Versickerung der zu entwässernden geplanten Bauflächen über die belebte Bodenzone (zumindest für die geplanten Verkehrsflächen) wäre im Falle einer Flächenversickerung bei ausreichend großräumiger Fläche grundsätzlich möglich.

Um technischen Aufwand und Rückhalteräume bei einer Flächenversickerung zu vermeiden / zu minimieren, wäre die Anlage der Verkehrsflächen (und des Gebäudes) mit mindestens 0,25 m bis 0,3 m über dem aktuellen Geländeniveau zweckmäßig bzw. erforderlich.

Die Zulässigkeit der getrennten und gedrosselten Ableitung des Niederschlagswassers von den Dachflächen der geplanten baulichen Anlage in den südlich angrenzenden Feldgraben Nr. 1.951/002 sollte geprüft werden, um die Flächen für eine Flächenversickerung zu minimieren, soweit überhaupt Flächen für eine Flächenversickerung zur Verfügung stehen.

Erheblich nachteilige Wirkungen können bei entsprechend gedrosselter Ableitung des unverschmutzten Dachflächenwassers der geplanten Gebäudefläche in den Feldgraben ohne weitergehende Informationen nicht festgestellt werden.

Mit der Entsiegelung von Flächen im Bereich des ehemaligen Güterbahnhofs¹¹ (Bahnhof Arendsee) kann ein Ausgleich / Ersatz für den Eingriff in den Boden- und Wasserhaushalt gewährleistet werden, wenn die Flächen äquivalent sind.

¹¹ Information von Herrn König, planungsring altmark Salzwedel; E-Mail vom 07.04.2019