

1	Allgemeines	1
1.1	Lage der Baustelle und Auftraggeber	1
1.2	Arbeitszeiten auf dem Wasserwerksgelände	1
1.3	Verhalten auf dem Wasserwerksgelände	2
1.4	Ausführendes Personal	2
1.5	Baustelleneinrichtung	3
1.6	Weitergabe an Nachunternehmer und Bauleitung des AN	4
1.7	Werkstatt- und Montageplanung	1
1.8	Dokumentation	2
2	Bauliche Anordnung	3
2.1	Allgemeines	3
2.2	Erdarbeiten	4
2.3	Rohrleitungen	4
2.4	Schachtbauwerke	4
2.5	Lamellenklärer	5
2.6	Füllkörperrigole	5
2.7	Prüfung und Dokumentation	5
3	Oberflächenbefestigung- und Entwässerung	6
3.1	Oberflächenbefestigung- und Entwässerung	6
4	Baugrund	8
4.1	Baugrunduntersuchung	8

1 Allgemeines

1.1 Lage der Baustelle und Auftraggeber

Die Baustelle befindet sich auf dem Werksgelände der Energieversorgung Sylt /
Wasserwerk Westerland:

Baustelle:

Wasserwerk Westerland
Herr Klaus Kolb
Friesische Straße 53
25980 Westerland
Tel: 04651 / 925 - 830
Fax: 04651 / 925 – 380 830

Auftraggeber:

Energieversorgung Sylt GmbH
Herr Dipl.-Ing. Karl Dettmar
Friesische Straße 53
25980 Westerland
Tel: 04651 / 925 – 804

Planung / örtliche Bauüberwachung:

Ingenieurbüro Pabsch & Partner
Herr Dipl.-Ing. Wilfried Rössel
Barienroder Straße 23
31139 Hildesheim
Tel: 05121 - 209450

1.2 Arbeitszeiten auf dem Wasserwerksgelände

Die regulären Arbeitszeiten auf dem Werksgelände des AG sind von 7:00 Uhr bis 16:30
Uhr (Montag bis Freitag). Wird schon im Angebot für Teile der Leistungen ein Schicht-
betrieb oder Wochenendarbeit kalkuliert, so ist dies mit dem Angebot anzugeben.

1.3 Verhalten auf dem Wasserwerksgelände

Das Betreten oder Befahren von Bereichen des Geländes, die nicht zum direkten Baustellenbereich gehören ist nicht zulässig. Es sind ausschließlich die vorhandenen Wege zu nutzen.

Undichte Fahrzeuge und Maschinen (z. B. Öl, Kühlmittel oder Kraftstoff) sind sofort vom Wasserwerksgelände zu entfernen. Bei ausgelaufenen Stoffen sind umgehend der Auftraggeber und der Planer sowie die Feuerwehr zu verständigen. Die Beseitigung von Ölunfällen o. ä. erfolgt auf Kosten des Verursachers. Großgeräte, wie z.B. Bagger, sind nach Gebrauch auf ölresistenten Wannen abzustellen. Die Geräte sind morgens und abends auf austretende Stoffe zu untersuchen. Bei Beschädigungen während der Ausführung sind die Arbeiten sofort abubrechen und der Schaden zu beheben.

Das Verhalten für Fremdfirmen ist in der Anlage [03] ausführlich geregelt.

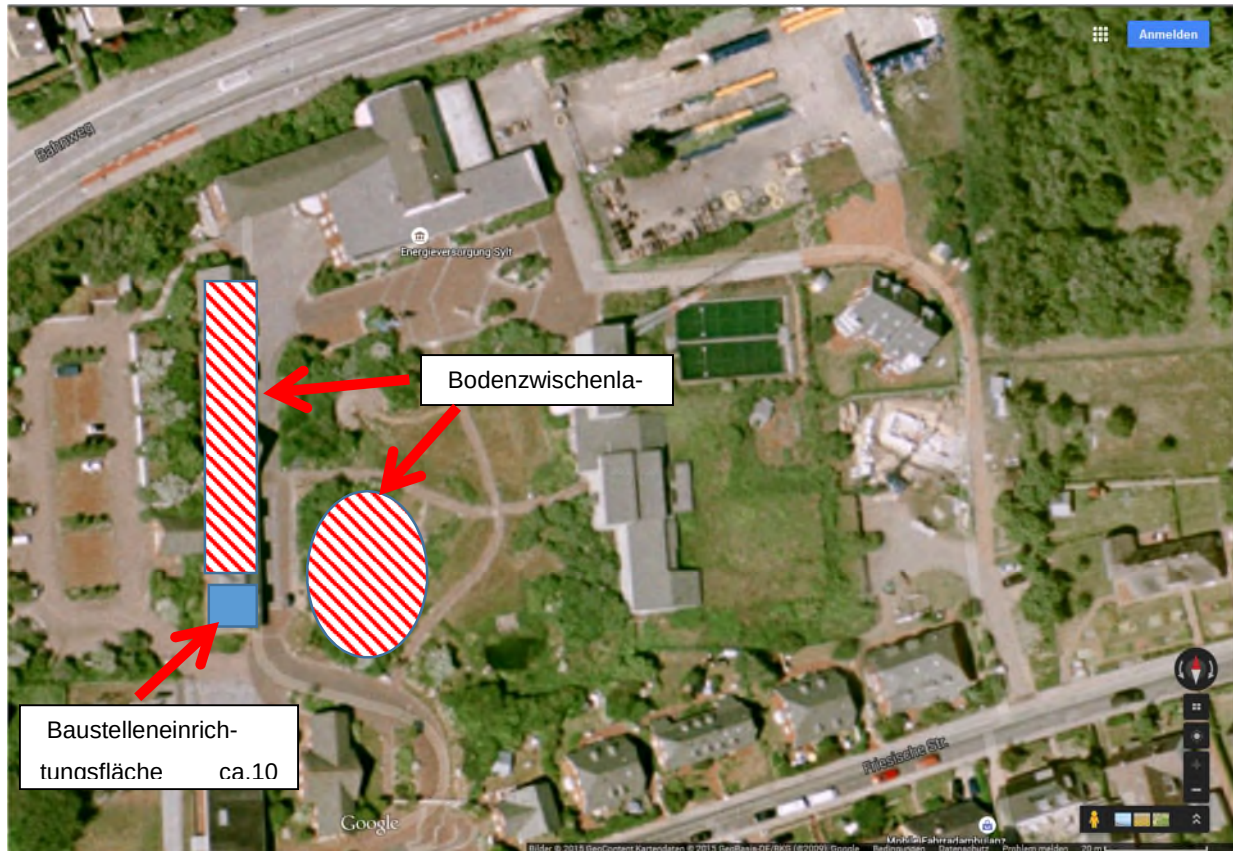
1.4 Ausführendes Personal

Über das eingesetzte Personal ist eine Personalliste zu führen, diese ist bei Wechsel des Personals zu aktualisieren und dem Auftraggeber zu übergeben ist. Der Auftraggeber wird die Sozialversicherungsausweise des eingesetzten Personals stichprobenartig (z. B. durch den Zoll) überprüfen lassen. Die Ausweise mit Lichtbild sind ständig mitzuführen. Diese Regelung gilt auch für das eingesetzte Personal eventueller Nachunternehmer.

Das auf der Baustelle eingesetzte Personal muss der deutschen Sprache in Wort und Schrift mächtig sein, um eine Verständigung mit dem Auftraggeber und der örtl. Bauüberwachung zu gewährleisten.

1.5 Baustelleneinrichtung

Die Baustelleneinrichtungsfläche und die Flächen für die Bodenzwischenlagerung sind auf der nachfolgenden Skizze dargestellt. Eine Erweiterung der eingezeichneten Flächen ist nicht möglich.



Baustelleneinrichtungsfläche /Bodenzwischenlagerflächen

Auf der Baustelleneinrichtungsfläche ist durch den Auftragnehmer ein ausreichend dimensionierter Sanitärcontainer vorzuhalten und zu betreiben. Der Sanitärcontainer muss mit WC, Urinal und Waschbecken ausgestattet sein. Des Weiteren sind ein für den Einsatz geeignetes Handdesinfektionsmittel und ein Hautschutzmittel ständig vorzuhalten.

Für das ausführende Personal ist bei Bedarf ein Mannschaftscontainer zu stellen. Dieser Mannschaftscontainer darf nur während der Arbeitszeiten genutzt werden. Ein Übernachten auf dem Gelände des Wasserwerkes ist nicht zulässig.

Müll- und Schuttcontainer sind mit Deckel bzw. Netz zu stellen. Umherfliegende Abfall / Verpackungsreste sind zwingend zu vermeiden.

Durch den AG wird ein Stromanschlusspunkt zugewiesen. Durch den AN wird ein Baustromkasten mit Zähleinrichtung vorgehalten und betrieben. Der Auftragnehmer hat seine eigenen Unterverteilerschränke für die Dauer der Bauzeit zu stellen. Baustrom wird seitens des AG kostenlos zur Verfügung gestellt.

Ein Bauwasseranschluss wird durch den AG ebenfalls gestellt. Bauwasser wird seitens des AG kostenlos zur Verfügung gestellt. Abwasser kann, sofern es den Einleitbestimmungen entspricht, kostenlos in das Abwassernetz eingeleitet werden.

1.6 Weitergabe an Nachunternehmer und Bauleitung des AN

Die Weitervergabe von Leistungen an Nachunternehmer ist nur nach schriftlicher Genehmigung durch den AG möglich. Für jeden Nachunternehmer sind die folgenden Nachweise einzureichen:

- Mitgliedschaft Berufsgenossenschaft
- Tariftreueerklärung
- Unbedenklichkeitsbescheinigung
- Eignungsnachweise entsprechend der weitergegebenen Leistung

Durch den AG erfolgt eine schriftliche Freigabe über den Einsatz des Nachunternehmers. Nachunternehmer, die sich ohne Genehmigung auf dem Gelände aufhalten, werden von dem Gelände verwiesen. Nachunternehmer sind von der Teilnahme an Baubesprechungen und Baubegehungen generell ausgeschlossen. Der AN hat die Leistungen seiner Nachunternehmer zu koordinieren und zu überwachen. Der AG wird Nachunternehmern keine Weisungen erteilen, da zwischen AG und Nachunternehmer kein Vertragsverhältnis besteht. Daher ist eine Alleinarbeit von Nachunternehmern auf der Baustelle ohne die Anwesenheit des AN (Schachtmeister/Polier) nicht zulässig. Sollte dieser Fall eintreten, so wird die Baustelle durch den AG stillgelegt. Durch die Nachunternehmer sind alle in der Ausschreibung genannten Bedingungen (z.B. Schriftverkehr in „deutsch“, etc.) einzuhalten. Werden im Zuge der Ausführung Abweichungen von den Vertragsbedingungen festgestellt, behält sich der AG vor, den/die entsprechenden Nachunternehmer der Baustelle zu verweisen.

Über den Bauleiter des AN wird jegliche schriftliche Kommunikation zwischen AN und AG/Örtl. Bauüberwachung/ Bauoberleitung/SiGeKo abgewickelt.

Der Bauleiter ist ausreichend zu bevollmächtigen, so dass der Baubetrieb verantwortlich von ihm geführt werden kann. Wenn er nicht uneingeschränkt befugt ist für oder gegen den Unternehmer Verbindlichkeiten einzugehen, muss auf Anforderung des Bauherren innerhalb von 24 Stunden ein derartig Bevollmächtigter zur Verfügung stehen.

Der Bauherr oder die Bauoberleitung kann, sofern ein gutes Zusammenarbeiten mit dem Vertreter oder sonstigen Angestellten des Unternehmens nicht möglich ist, deren Ablösung verlangen.

1.7 Werkstatt- und Montageplanung

"Eine Ausführungszeichnung ist nicht selbst zur Ausführung bestimmt, sondern stellt lediglich das durch Vermaßung und Dimensionierung von technischen Systemen bzw. Anlagenteilen konkretisierte Planungskonzept vor Vergabe bzw. tatsächlicher Ausführung dar. Nicht enthalten in der Ausführungszeichnung des Planers sind Anschlussmaße oder Eintragungen bestimmter Fabrikate oder Materialien. Eine Montagezeichnung ist eine erweiterte Ausführungszeichnung, die die ausführenden Unternehmer der tatsächlichen Ausführung ihrer beauftragten Lieferungen und Leistungen, also der Installation oder dem Einbau, zugrunde legen. Sie enthält die beauftragten Geräte und Materialien mit den für die Gewerke spezifischen Typen, Anschluss- und Einbaudaten sowie die unternehmensspezifischen Montagehinweise in einem für die Bauausführung notwendigen Detaillierungsgrad auf der Grundlage der vom Ingenieur gefertigten Ausführungszeichnung." (Quelle: RA.W. Osenbrück)

Durch den Auftragnehmer ist eine detaillierte Werkstatt- und Montageplanung (W+M-Planung) zu erstellen. Für die Erstellung der W+M-Planung können die Ausführungszeichnungen des Planers als Grundlage verwendet werden. Die Zeichnungen werden im Format dwg für AUTOCAD Version 2018 zur Verfügung gestellt. Die W+M-Planung muss folgende Unterlagen enthalten:

- Herstellerunterlagen zu sämtlichen Aggregaten, Pumpen, Armaturen, etc. mit Bezug auf die jeweiligen Positionsnummern des Leistungsverzeichnisses und Angabe des Einbauortes. Falls mehrere typengleiche Aggregate, Armaturen, etc. verwendet werden ist eine Auflistung der Positionsnummern und Einbauorte mit einer Herstellerunterlage ausreichend.

- Die CAD-Zeichnungen sind analog zu den Zeichnungen des Planers weiter zu bearbeiten. Die verwendeten Layerstrukturen, Plotstiltabellen, etc. sind beizubehalten bzw. zu erweitern. Alle Layer sind eindeutig zu benennen und Objekte sind den entsprechenden Layern zuzuordnen. Auf dem Layer „0“ darf nicht gezeichnet werden.
- Maßeinheiten sind nicht zu „überschreiben“. Die gezeichneten Längen müssen den Maßketten entsprechen.
- Die globalen Einstellungen sind im Ursprungszustand zu belassen. Änderung z. B. bei globalen Linieneinstellungen sind nicht zulässig.
- Die Zeichnungen müssen den Anforderungen und Festlegungen (z.B. Strichstärken, Schraffuren, Strichtypen, etc.) der geltenden DIN- bzw. ISO-Normen entsprechen. Es gelten u. a. DIN 5 Teil 1,2,10 (Projektionsarten); DIN 6 (Ansichten und Schnitte); DIN 15 (Linienarten), DIN 201 (Schraffuren und Farben), DIN 1356 (Darstellung von Linien und Schraffuren in Bauzeichnungen), ISO 2594, ISO 7518 DIN 1986 (Entwässerungszeichnungen).
- Änderungen der W+M-Planung im Vergleich zur Ausführungsplanung sind mit „Wolken“ zu kennzeichnen.
- Formteile sind als Einzelteilzeichnungen auf A4-Blättern mit Formteilnummern zu liefern. Die Formteilnummerierung ist auf den Gesamtpläne so einzuarbeiten, dass alle Formteile eindeutig zugeordnet werden können. Empfehlung: Änderungen in den Abmessungen sofort einzuarbeiten, da diese Einzelteilzeichnungen der Dokumentation beizufügen sind.
- Durch den Auftragnehmer sind alle erforderlichen Schnitte und Grundrisse zu erstellen. Falls mehr Schnitte und Grundrisse, als vom Planer geliefert, benötigt werden, so sind diese Pläne durch den Auftragnehmer zu erstellen. Diese Leistung ist in den Einheitspreis einzurechnen.
- Durch den Auftragnehmer erfolgt im Zuge der Werkstatt- und Montageplanung eine Überprüfung und Festlegung der geeigneten Systeme für die Ausführung.

1.8 Dokumentation

Zur Erhöhung der Betriebssicherheit des Wasserwerkes sind sämtliche Maßnahmen im Wasserwerk zu dokumentieren. Anhand der Dokumentation müssen alle Rohrleitungsverläufe, Fabrikate, etc. eindeutig nachvollziehbar sein.

Die Dokumentation ist dem Auftraggeber 3-fach in Papierform sowie auf CD bzw. DVD, inkl. Zeichnungen als AUTOCAD-Dateien (Version 2008 oder neuer), zu übergeben.

Die Dokumentation ist übersichtlich und mit einem Inhaltverzeichnis sowie entsprechenden Trennblättern aufzubauen. Die Dokumentation basiert auf der Werkstatt- und Montageplanung. Die Forderungen für die W+M-Planung gelten auch für die Dokumentation vollumfänglich.

Folgende Unterlagen müssen u.a. in der Dokumentation enthalten sein:

- Zeichnungen (M 1:50), Bestandszeichnung der Rohrleitungsformteile (A4).
- Verwendungsnachweise und Herstellerunterlagen aller gelieferten Materialien und Einbauteile inkl. Bezugsnachweise für Ersatzteile.
- Einzelteilzeichnungen der Formteile (gesondertes A4-Blatt) inkl. der jeweiligen Qualitätsnachweise. Der Bezug zur Gesamtanlage ist über entsprechende Nummerierungen herzustellen.
- Herstellerunterlagen für alle gelieferten Filter, Klappen etc.. Die Unterlagen müssen eine generelle Produktbeschreibung und die Produktunterlagen inkl. Teilelisten enthalten.
- Bezugsnachweise für Ersatzteile etc., für die jeweiligen Aggregate als Liste zusammengestellt.
- Bautagesberichte
- Abnahmeprotokolle

2 Bauliche Anordnung

2.1 Allgemeines

Die bauliche Anordnung der Versickerungsanlage und der verbindenden Leitungen erfolgt gemäß der beiliegenden Planunterlagen.

Einige Schächte im Umfeld der vorhandenen Versickerungsanlage konnten vermessungstechnisch erfasst werden, der Leitungsverlauf auf dem Gelände und im Bereich der Versickerungsanlage selbst ist ansonsten weitgehend ungeklärt bzw. es liegen keine genauen Angaben hinsichtlich Lage und Tiefe vor, bzw. die vorhandenen Werte sind z.T. unplausibel.

Es ist daher zu Baubeginn vorgesehen, Lage und Tiefenlage von anzubindenden Leitungen durch großräumige Suchschachtungen festzustellen. Im Baufeld nicht mehr benötigte Leitungen, die alte Abscheideanlage und die vorhandene Versickerungsanlage werden im Zuge der Neubaumaßnahme zurückgebaut. Während der Baumaßnahme ist provisorisch die Vorflut für Regenwasser- und Spülwasserabflüsse aufrecht zu erhalten. Hierzu sind die vorübergehende Erstellung einer Versickerungsmulde und die Versickerung über die belebte Bodenzone vorgesehen.

2.2 Erdarbeiten

Die Verlegung von Versickerungsanlage, Schacht- und Sonderbauwerken sowie der Rohrleitungen, ist in offener Bauweise geplant. Der Boden für die Rohrgräben und die Baugruben der Bauwerke und Schächte wird gemäß DIN EN 1610 ausgehoben und durch geeignetes anzulieferndes Material ausgetauscht. Die Rohrauflagerung ist entsprechend DIN EN 1610 mit anzuliefernden Baustoffen vorzusehen. Der Baugrubenverbau mit den entsprechenden Arbeitsraumbreiten ist entsprechend DIN EN 1610 herzustellen und wieder zurückzubauen.

2.3 Rohrleitungen

Die Ausführung der Regenwasser- und der Anschlusskanäle ist mittels Kanalrohrsystem aus Polypropylen - KG 2000, SN10, PP, grün, nach DIN EN 14758, mit werkseitig vormontierten, patentiertem Dichtring, Gummiringe nach DIN EN 681-1 - vorgesehen.

2.4 Schachtbauwerke

Die Kanalschächte werden in der Regel als Betonfertigteile nach DIN EN 1917/DIN V 4034-1-Typ 2, Betongüte C40/50, kreisrund, lichter Durchmesser 1 m, bestehend aus Schachtunterteil mit Gerinne, Schachtringen, konischem Schachthals und Auflagerringen ausgeführt. Der geplante Sandfangschacht wird als Betonfertigteile, kreisrund, lichter Durchmesser 1,50 m ausgeführt. Wenn aufgrund niedriger Schachtbauweise die Anordnung eines Schachthalses nicht möglich ist, werden zu den Schachtringen passende Abdeckplatten mit Muffe eingesetzt. Die Schächte schließen mit Schachtabdeckungen nach DIN 19584, Kennmaß 610 mm, aus Gusseisen und Beton, Klasse D 400, mit dämpfender Einlage, Lüftungsöffnungen und eingehängtem Schmutzfänger ab.

Es werden Sicherheitssteigeisen nach DIN 19555, einläufig, mit Aufkantung, Form E, Stahlkern mit PE-Ummantelung, Steigmaß 250 mm, eingesetzt.

2.5 Lamellenklärer

Als Reinigungsstufe ist ein Lamellenklärer, Typ Mall ViaTub 18 OL 200 oder gleichwertig, Stahlbetonbehälter aus C35/45 in monolithischer Bauweise mit integrierter Lamellenpaketaufnahme aus Edelstahl, Stahlbetonabdeckplatte mit Öffnungen für Schachtaufsätze aus Betonfertigteilen (s.o.) vorgesehen. Mit Lamellenpaket zur Erhöhung der wirksamen Oberfläche. Stahlbeton-Trennwand mit auf die Lamellengeometrie abgestimmtem Lochbild. Zu- und Ablaufgarnitur aus PEHD Tauchrohr, fest installierte Schachtleiter mit Fallschutzschiene. Belastungsklasse SLW 60.

2.6 Füllkörperrigole

Als Versickerungskörper sind Box-Rigolenelemente aus hochsteifem Polypropylen (PP), mit einem Hohlraumgehalt von 95%, geeignet für Schwerlastklasse SLW 60, System Rausikko der Fa. REHAU, oder gleichwertig, vorgesehen. Gemäß der Planunterlagen ist ein 1,5-lagiger Aufbau bestehend aus einem vollen Element (8.6 S) und einem halben Element (8.3 S) vorgesehen. Die Fixierung bei mehrlagigem Aufbau erfolgt durch integrierte Rastnocken. Zur Reinigung werden Elemente mit integriertem Inspektionskanal (8.6 SC) eingesetzt. Die Anschlüsse an die zu- und abgehenden Rohrleitungen werden mittels Anschlussadapter hergestellt, die einzelnen Blockreihen werden stirnseitig mit einem Frontgitter verschlossen.

2.7 Prüfung und Dokumentation

Druckprüfungen werden vorzugsweise mit Luft entsprechend DIN EN 1610 haltungsweise bzw. abschnittsweise durchgeführt.

Nach Abschluss der Arbeiten sind die Hauptkanäle und Bauwerke mit einer Kanalfernsehanlage mit selbstfahrender Kamera gemäß DWA- M 149 zu untersuchen. Die Ergebnisse sind durch Aufzeichnung auf digitalen Datenträgern zu dokumentieren.

Für die verlegten Rohrleitungen, Schächte und Bauwerke ist ein Bestandsplan nach DIN 2425 zu erstellen. Sämtliche aufgenommenen Kanalstamm- und Zustandsdaten sind zudem im Format ISYBAU-XML digital zu erfassen.

3 Oberflächenbefestigung- und Entwässerung

3.1 Oberflächenbefestigung- und Entwässerung

Die vormals als Parkplatz genutzte, zu beplanende Oberfläche im Bereich der Versickerungsanlage ist künftig zur Nutzung als Lager bzw. Stapelfläche vorgesehen und im Lageplan Straßenbau dargestellt. Die bisher in diesem Bereich vorhandene Infrastruktur einschl. der Nebenanlagen sowie der bestehenden Garagen und der Beleuchtung wird aufgenommen und neu hergestellt. Im südwestlich an den Parkplatz angrenzenden Gelände wird z. Zt. eine Lagerhalle hergestellt.

Die der Lagerhalle zugeordneten Außenanlagen umfassen den südlichen Teil und die Zufahrt des bisherigen Parkplatzes und werden vom Garten- und Landschaftsplaner Michael Körkemeyer bearbeitet. Östlich des bestehenden Parkplatzes ist ein Areal für die zu einem späteren Zeitpunkt geplante Erstellung eines Blockheizkraftwerkes (BHKW) freizuhalten. Die Flächenzuordnungen sind aus dem Lageplan bzw. dem Lageplan Einzugsgebiete ersichtlich.

Bezüglich der höhenmäßigen Anbindung der neu geschaffenen Oberflächen sind mit der im Bau befindlichen Lagerhalle und durch das künftig vorgesehene BHKW die planerischen Zwangspunkte durch das Büro Körkemeyer vorgegeben worden. Die im Bau befindliche Lagerhalle befindet sich auf 4,90 mNN. Die gegenüberliegende Grundstücksecke BHKW ist zu 5,00 mNN festgelegt. Die planerische Anordnung der Parkplatzoberfläche ist dem Lageplan Straßenbau zu entnehmen.

Seitens der EVS sind Pflastersteine aus Beton, Produkt Triloc, Fa. Berding Beton, für die Befestigung der Oberflächen vorgegeben. Ipp hat in diesem Zusammenhang darauf hingewiesen, dass angesichts der zu erwartenden Belastungen (Anlieferverkehr, LKW und Staplerbetrieb) ein Fahrbahnaufbau in Beton- oder Asphaltbauweise größere Nutzungsdauern aufweisen würde. Es ist eine Randeinfassung aus Hochborden mit 10 cm Ansicht vorgesehen.

Der Fahrbahnaufbau erfolgt in Anlehnung an die RStO 12 gemäß der ortsüblichen bzw. auf dem Werksgelände praktizierten Bauweise. Unter einem durchlässigen, befestigten Aufbau (Pflasterbauweise) ist zum Schutz des Grundwassers eine geosynthetische Tondichtungsbahn (GTD) vorzusehen, welche nach RiStWag eine Verlegetiefe von mindestens 80 cm aufweisen muss. Zum Schutz der Bentonitmatte ist eine ca. 10 cm starke Schicht aus Sand bzw. Feinkies vorgesehen.

Fahrbahnaufbau (Lagerplatz)

gemäß RStO-12 Tafel 3, Zeile 2, Belastungsklasse 1,8

Betonpflaster DIN EN 1338 Typ Triloc, naturgrau	10 cm
Brechsand Splitt-Gemisch 0/8	4 cm
Schottertragschicht 0/45 nach ZTV-SOB	20 cm
Frostschuttschicht 0/32 nach ZTV-SOB	41 cm
Schutzschicht 0/32	10 cm
Gesamt	85 cm

Das erforderliche Verformungsmoduls $EV_2 \geq 45 \text{ MPa}$ auf dem Planum ist sicherzustellen und nachzuweisen. Da gemäß Abschnitt 4.1 oberhalb der als tragfähig eingestuften Sande (Tiefenlagen von bis zu 2,90 m) Wechsellagerungen unterschiedlichster Aufschüttungen (bindig, sandig, mit und ohne Bauschuttresten) sowie alte Mutterböden etc. erkundet wurden, sind ggf. weitere Maßnahmen wie Bodenaustausch oder Bodenverbesserung nach örtlicher Festlegung zur Erreichung der geforderten Festigkeitswerte erforderlich.

Die Oberflächenentwässerung ist aus dem Lageplan Straßenbau u. a. ersichtlich. Die Entwässerung erfolgt beidseitig in eine etwa mittig in der Pflasterfläche ausgebildete Entwässerungsmulde. Die Querneigung der Fläche zur Mulde hin beträgt 2,5%, die notwendige Mindestlängsneigung der Mulde beträgt 0,5%, um stehendes Wasser bzw. Pfützenbildung zu vermeiden. Die vorgesehenen Straßenabläufe werden an den geplanten Regenwasserkanal angeschlossen. Die Anordnung der Straßenabläufe und deren Abstände erfolgen in Anlehnung an die RAS-Ew. ausgehend von befestigten Flächengrößen bis max. 250 m², werden Straßenabläufe 300x500 bzw. 500x500, Klasse D 400 in langer Bauform gesetzt.

Die Bentonitabdichtung wird ebenfalls mit rd. 2,5% Querneigung verlegt und im Bereich der oberflächlich angeordneten Entwässerungsmulde zur Vermeidung stehenden Wassers drainiert. Die Drainage wird an den geplanten Regenwasserkanal angeschlossen.

Im Bereich der Lagerfläche ist nach Herstellung der Oberflächen für eine Beleuchtung entsprechend der künftigen Nutzung zu sorgen, die planerischen Leistungen und die Umsetzung hierzu erfolgen durch den Auftraggeber.

4 Baugrund

4.1 Baugrunduntersuchung

Zur Beurteilung der Baugrundverhältnisse liegen ein aktuelles Baugrundgutachten vom 29.08.2018 für den Bereich der geplanten Versickerungsanlage sowie ein Gutachten vom 03.05.2016 aus dem Bereich der geplanten Neubauten des Verwaltungsgebäudes und der Lagerhalle mit einem ergänzenden Aktenvermerk (26.10.2016) eines Ortstermins vom 18.10.2017 vor.

Demnach wurde im aktuellen Gutachten der Baugrund durch drei Kleinrammbohrungen bis in eine Tiefe von 5,00 m unter GOK erkundet. Zudem wurden fünf Kurzbohrungen bis 2,00 m Tiefe abgeteuft.

Im Bereich des Untersuchungsgeländes wurden zunächst humose, sandige Aufschüttungen erkundet, die mit Ziegel, Schwarzdecken- und Betonresten durchsetzt sind, die in Tiefenlagen bis 2,90 m erbohrt wurden. Darunter stehen hauptsächlich tragfähige Mittelsande an, die bereichsweise schwach schluffig sind.

Hinsichtlich der chemischen Analytik wurde eine Mischprobe aus den erbohrten Böden gebildet. Demnach ergibt sich ein Zuordnungswert gemäß LAGA von > Z2 (PAK bzw. Benzo(a)pyren). Die Werte sind als erste Orientierung einzuordnen. Die weitere Vorgehensweise besteht in der Separierung und Beprobung des ausgehobenen Materials sowie der Festlegung der Entsorgungswege auf Basis der Ergebnisse der Beprobungen.

In den Sondierlöchern BS VI und BS VII wurden Wasserstände von 3,50 m und 3,55 m unter GOK, entsprechend 1,23 mNN und 1,00 mNN gemessen. Die Werte sind passig zu den in 2016 gemessenen Wasserständen, die im Mittel über alle Erkundungsstellen bei 1,06 mNN und im Maximum bei 1,30 mNN liegen.

Der Messwert bei BS VIII beträgt 2,10 m unter GOK, entsprechend 2,31 mNN. Im Gutachten wird dieser Wasserstand als Ausreißer gewertet und auf die bestehende Versickerungsanlage zurückgeführt, die phasenweise mit Wasser (Filterrückspülwasser) beschickt wird.