

Die Autobahn GmbH des Bundes - NL Ost  
Außenstelle Erfurt

**Autobahnmeisterei Hermsdorf (Thüringen)**  
**Erweiterung Winterdienstanlage**  
**Errichtung Soleerzeuger und Soletanks**

Vergabeeinheit: A1034200903

## **Baubeschreibung**

**A1034 200 903**

**Los 3**  
**HLS**

1.	Allgemeine Beschreibung der Leistung .....	4
1.1	Auszuführende Leistungen .....	4
1.1.1.	Baustellenbetrieb .....	5
1.1.2.	HLS .....	5
1.1.2.1	Gesamtkoordination des Bauvorhabens .....	6
1.1.2.2	Technische Bearbeitung .....	6
1.1.2.3.	Wartungsvertrag .....	5
1.1.2.4.	Ausstattung der Pumpen-, Prozesssteuerungsanlagen Brauchwasser .....	6
1.1.3	Auftraggeberaufgaben nach Baustellenverordnung .....	7
1.2	Ausgeführte Vorarbeiten .....	7
1.3	Ausgeführte Leistungen .....	8
1.4	Gleichzeitig laufende Arbeiten .....	8
1.4.2	Fachlose der Baumaßnahme .....	8
1.4.3	Arbeiten Dritter .....	9
1.5	Mindestanforderungen für Nebenangebote .....	9
2.	Angaben zur Baustelle .....	10
2.1	Lage der Baustelle .....	10
2.2	Vorhandene öffentliche Verkehrswege .....	10
2.3	Zugänge, Zufahrten .....	10
2.4	Anschlussmöglichkeiten an Ver- und Entsorgungsleitungen .....	11
2.5	Lager- und Arbeitsplätze .....	12
2.6	Gewässer .....	12
2.7	Baugrundverhältnisse .....	12
2.8	Seitenentnahmen und Ablagerungsstellen .....	13
2.9	Schutz-Bereiche und -Objekte .....	13
2.9.1	Allgemein .....	13
2.9.2	Immissionsschutz-Bereiche und -Objekte .....	13
2.9.3	Gewässer, Wasserschutz .....	14
2.10	Anlagen im Baubereich .....	14
2.11	Öffentlicher Verkehr im Baubereich .....	14
3.	Angaben zur Ausführung .....	15
3.1	Verkehrsführung, Verkehrssicherung - informativ .....	15
3.2	Bauablauf .....	15
3.3	Wasserhaltung .....	17

3.4	Baubehelfe .....	17
3.5	Stoffe, Bauteile .....	17
3.6	Abfälle.....	18
3.7	Winterbau.....	18
3.8	Beweissicherung/Zustandsfeststellung.....	18
3.8.1	Zustandsfeststellung .....	18
3.8.2	Beweissicherung - informativ.....	18
3.9	Sicherungsmaßnahmen.....	19
3.10	Belastungsannahmen .....	19
3.11	Vermessungsleistungen, Aufmaßverfahren .....	19
3.11.1	Aufmaß .....	19
3.11.2	Vermessungsleistung.....	20
3.11.3	Aufmaßverfahren und Abrechnung .....	21
3.12	Prüfungen und Nachweise .....	21
3.12.1	Eigenüberwachungsprüfungen .....	21
3.12.2	Kontrollprüfungen .....	21
3.12.3	Bautagesberichte.....	21
3.12.4	Erstinbetriebnahme.....	22
3.12.5	Schiedsuntersuchungen .....	22
3.13	Zusammenfassende Angaben für die Erarbeitung des Sicherheits- und Gesundheitsschutzplanes (Sige-Plan) .....	22
4.	Ausführungsunterlagen.....	23
4.1	Vom Auftraggeber zur Verfügung gestellte Unterlagen .....	23
4.2	Vom Auftragnehmer zu erstellende bzw. zu beschaffende Unterlagen .....	23
4.2.1	Technische Bearbeitung .....	23
4.2.2	Bauzeitenplan.....	23
4.2.3	Baustelleneinrichtungsplan .....	24
4.2.4	Arbeitsanweisungen (AW).....	24
4.2.5	Bestandsunterlagen .....	24
4.2.6	Dokumentation .....	24
5.	Anzuwendende technische Regelwerke .....	25
5.1	Zusätzlich anzuwendende technische Vertragsbedingungen .....	25
5.2	Sonstige anzuwendende technischen Regelwerke .....	25

## **1. Allgemeine Beschreibung der Leistung**

Bei Unklarheiten im Leistungsverzeichnis hat sich der Bieter bei der ausschreibenden Stelle Auskunft zu holen. Es wird dem Bieter empfohlen, vor Erarbeitung des Angebotes sich über alle örtlichen Verhältnisse zu informieren.

Alle zu erbringenden Leistungen umfassen gemäß VOB/C auch die Lieferung der zugehörigen Stoffe und Bauteile einschließlich Abladen und Lagerung auf der Baustelle, auch wenn dies in den einzelnen Positionen nicht ausdrücklich erwähnt ist.

### **1.1 Auszuführende Leistungen**

Die Bauleistungen des Gesamtbauvorhabens untergliedern sich in folgende Fachlose:

- Los 1:           Ingenieurbau (A1034 200 901)
- Los 2:           Verkehrsanlagenbau (A1034 200 902)
- Los 3:           HLS (A1034 200 903)
- Los 4:           ELT, Blitzschutz (A1034 200 904)

Es ist eine losweise Vergabe vorgesehen. Die AN der Fachlose haben sich untereinander abzustimmen. Die Leistungsgrenzen/Schnittstellen sind unter Abschnitt 1.4 beschrieben.

### **Beschaffenheitsvereinbarung**

Die ausgeschriebenen Leistungen haben als Bauteil eines funktionstauglichen und zweckentsprechenden Gesamtwerkes die im Folgenden beschriebenen Beschaffenheit und Funktionalität zu erfüllen.

Auf dem Gelände der Autobahnmeisterei Hermsdorf (Thür.) ist eine Soleerzeugungsanlage zu errichten, die die gleichzeitige Befüllung von 4 Winterdienstfahrzeugen mit Sole zum Beginn der Winterdienstsaison im Herbst 2026 mit einer erforderlichen Winterdienstkapazität von 5,5 m<sup>3</sup> pro Stunde bzw. einer Tagesleistung von ca. 110 m<sup>3</sup> ermöglicht.

Als zusätzliche Funktionalitäten hat die zu errichtende Anlage eine Fahrzeugentleerung mit Einlagerung der zurückgenommenen Sole in die Solelagertanks, eine automatische Abschlämzung von Feststoffe bei der Soleerzeugung mit Rückführung des Wassers in den Sole-Produktionsprozess, das Umwälzen und zu Revisionszwecken ein Um-/Überpumpen von gelagerter Sole von einem Lagertank in einen anderen sowie die Rücknahme von Sole zu ermöglichen.

Die Verkehrsanlagen haben sowohl die Befahrbarkeit für Winterdienstfahrzeuge mit Seiten- und Frontschiebeschild (Schneepflug) als auch für Belieferungsfahrzeuge durch die Gewährleistung einer lichten Durchfahrts Höhe von 5,00 m und einer lichten Durchfahrtsbreite von 5,50 m zu ermöglichen.

Zur Gewährleistung der Dauerhaftigkeit und Betriebssicherheit sind oberirdische Anlage- und Montageteile aus UV-beständigen Kunststoffen bzw. aus hochkorrosionsbeständigen Edelstahl V4A auszuführen. Die Anlage ist mit einem Blitzschutz- und Erdungsanlage zu sichern. Die Solelagertanks sind mit einem Anprallschutz zu sichern.

Zur Gewährleistung der Arbeitssicherheit sind Soletanks, Silo und die Soleerzeuger mit umlaufendem Geländer und mit Aufstiegsanlagen mit Laufsteg auszustatten.

Zwingende Vorgabe für die Abnahme des Gesamtwerkes ist die Erstinbetriebnahme durch Hersteller der Soleerzeugungsanlage im Beisein des Auftraggebers.

Bestandteil dieser Ausschreibung sind Leistungen des Los 3 für den Bau der HLS (Technische Ausstattung der Pumpen-, Prozesssteuerungsanlagen usw.) des Neubaus der Winterdienstanlage in der Autobahnmeisterei Hermsdorf (Thür.) mit der Errichtung einer Soleerzeugeranlage und der Erweiterung Solelagerkapazität (Soletanks).

Bestandteil dieser Ausschreibung sind zusätzlich die für die HLS erforderlichen Planungsleistungen der Technischen Bearbeitung des Bauvorhabens.

Leistungen der Verkehrssicherung während der Bauzeit für alle Lose des Gesamtbauvorhabens, Leistungen für den Verkehrsanlagenbau zur Errichtung der Soleerzeuger- und -lageranlagen, die medientechnischer Erschließung (Kabel- und Rohrleitungsbau), die Ausstattung der Erdungs- und Beleuchtungsanlagen und die Technische Ausstattung der Füllstandsmessungsanlagen werden gesondert in den Fachlosen 1, 2 und 4 vergeben.

### **1.1.1. Baustellenbetrieb**

Durch AN-Los 1 wird für die Benutzung für die Beschäftigten der Baustelle aller Lose Sanitäreanlagen bereitgestellt und betrieben.

Der AN-Los 1 besorgt den Bauwasseranschluss und Baustromverteiler für die Baustelle und alle Lose. Für den Bezug von Baustrom und Bauwasser gelangen pauschal je 0,15% pro Medium der Nettoabrechnungssumme zum Abzug.

### **1.1.2. HLS**

Folgende Hauptbauleistungen sind Bestandteil dieses Bauvertrages:

- Neuanschluss der Soleerzeugung an das öffentliche Trinkwassernetz
- Druckerhöhung und TW-Einspeisung in die Soleerzeuger
- Entnahme, Verteilung und Umwälzung der Siloinhalte
- MSR-Steuerung der Verteilung und Umwälzung der Siloinhalte

Der Auftrag beinhaltet die Errichtung und Inbetriebnahme der nachfolgend funktional beschriebenen Technischen Ausstattung der Soleerzeugungsanlage einschließlich der Anlagen der Prozesswasserbereitstellung als vollfunktionsfähige, betriebsbereite Anlage einschließlich der dafür erforderlichen Anschlüsse der Stromversorgung und Datenfernübertragung.

Zum Auftrag gehört des Weiteren die Einweisung des Betriebspersonals, die Erstinbetriebnahme, ein Probetrieb sowie die Zusammenstellung und Übergabe der Bauwerksdaten. Der AN hat alle erforderlichen Ausführungsplanungen sowohl für die standsichere Errichtung der Technischen Ausstattung selbst als auch für deren elektro- und fernmeldetechnischen Anschlüsse auszuführen.

### **1.1.2.1 Gesamtkoordination des Bauvorhabens**

Die Koordinierung der beteiligten Fachlose 2, 3 und 4 hinsichtlich Bauablauf, Baufreiheiten, Terminen und Schnittstellen obliegt dem Auftragnehmer des Los 1.

### **1.1.2.2 Technische Bearbeitung**

Bzgl. Umfang und Details wird auf Punkt 4.2.1 dieser Baubeschreibung.

### **1.1.2.3 1.1.2.3. Wartungsvertrag**

Zwischen dem Auftraggeber und dem Auftragnehmer ist ein Wartungsvertrag abzuschließen mit folgendem Inhalt:

- Wartung der errichteten kompletten HLS- Anlage während der Verjährungsfrist für Mängelansprüche 4 Jahre (Gewährleistung Technische Anlagen) gemäß AMEV-Muster-Wartungsvertrag.
- Die Wartung ist einmal jährlich in terminlicher Abstimmung mit dem AG.

Der Auftragnehmer (AN) ist verpflichtet, bis zur Übernahme der Anlagen durch den Auftraggeber (AG) mit diesem den Wartungsvertrag abzuschließen.

- Der AN erkennt den Muster -Wartungsvertrag (AMEV) vollständig an.
- Bei Schadensmeldung ist ein cpm-Service zu gewährleisten; gilt von Montag bis Sonntag.
- Bestandsliste, Arbeitskarte, Checkliste und ausgefüllter Wartungsvertrag sind durch den AN mit Angebotsabgabe zu übergeben.

Die angebotenen Preise für die Wartung über 4 Jahren fließen in die Wertung des Angebotes mit ein. Nach jeder Wartung der Einzelanlagen ist ein Wartungsbericht anzufertigen. Dieser beinhaltet eine komplette Auflistung der Wartungsarbeiten an der HLS - Anlage sowie eine Materialliste. Der Wartungsbericht ist unmittelbar in der zuständigen Autobahnmeisterei zur Unterschrift und Kenntnisnahme vorzulegen.

### **1.1.2.4 1.1.2.4. Ausstattung der Pumpen-, Prozesssteuerungsanlagen Brauchwasser**

Das Brauchwasser für die Solebereitung wird aus dem öffentlichen Trinkwassernetz bereitgestellt. Aufgrund der Druckverhältnisse wird in einen Erdspeicher mit einem Nennvolumen von 5 m<sup>3</sup> mit freiem Auslauf eingespeist. Durch letzteren erfolgt die Systemtrennung nach DIN 1988-300, so dass alle weitem in Fließrichtung liegenden Anlagen nicht der Trinkwasserverordnung unterliegen.

Im Behälter befinden sich 2 parallel geschaltene Tauchpumpen, die wechselseitig in das nachgeschaltene System pumpen. Die Pumpen sind drehzahl geregelt und arbeiten auf Konstantdruck.

Es erfolgt über einen Kaltwasserzähler eine Abnahmemessung.

Die Verrohrung der Anlage geschieht innerhalb des Gebäudes und im Freien mit Edelstahlrohr, Die Leitung im Freien erhält eine Frostschutzheizung und 200-prozentige Isolierung mit Edelstahl Ummantelung.

Im Erdreich wird PE-HD eingesetzt.

MSR-Leitungen sind im Schutzrohr zu verlegen.

Für die Trinkwasserversorgung der Anlage erfolgt eine gesonderte Neuanbindung an das öffentliche Netz. Es erfolgt eine Messung im Wasserzählerschacht.

### **Sole**

Die in den Soleerzeugern bereitgestellte Sole wird mittels zweier parallel geschalteter Ständerpumpen mit Kunststoffgehäuse, die wechselseitig arbeiten, zu Solespeichern gepumpt.

Über motorisch betriebene Kugelhähne können die Speicher separiert bedient werden.

Mittels Umschalten über einen motorischen 3-Wegehahn können sowohl ein internes Umpumpen zwischen den Speichern wie auch ein Absaugen von überschüssiger Sole aus den Fahrzeugen erfolgen.

Die Verrohrung der Anlage geschieht durchgehend mit PE-HD.

MSR-Leitungen sind im Schutzrohr zu verlegen.

### **1.1.3 Auftraggeberaufgaben nach Baustellenverordnung**

Die Aufgaben der Dokumentation und Beweissicherung gemäß ATV DIN 18299 überträgt der AG dem AN.

Der AG stellt den Sicherheits- und Gesundheitsschutzkoordinator (SiGeKo) für die beschriebene Baumaßnahme.

### **Gefährdungsbeurteilung**

Der AN hat seine nach dem Arbeitsschutzgesetz (§ 5 ArbSchG) und der Unfallverhütungsvorschrift "Grundsätze der Prävention" (DGUV Vorschrift 1) verpflichtend durchzuführende Gefährdungsbeurteilung (Ermittlung und Beurteilung der Gefährdungen und konkretisiert mögliche Gefahrenursachen) dem vom AG bestellten SiGeKo vor Baubeginn zu übergeben.

### **Unterlage für spätere Arbeiten**

Sofern in der Bauausführung Änderungen des Bauentwurfs beauftragt werden, die Einfluss auf den Inhalt der „Unterlage für spätere Arbeiten“ (§ 3 Abs. 2 Nr. 3 BaustellV) haben, hat der AN dem SiGeKo des AG die zur Fortschreibung der Unterlage erforderlichen Angaben in digital weiter bearbeitbaren Datenformaten zuzuarbeiten.

Unmittelbar nach Auftragserteilung, hat der AN dem AG die für die Vorankündigung gemäß § 2 Abs. 2 BaustellV erforderlichen Angaben zu übermitteln.

Sofern Sondervorschläge bzw. Alternativen beauftragt werden, die Einfluss auf den Inhalt des SiGe-Plans haben, müssen diese berücksichtigt werden. Der AN hat deshalb dem SiGeKo des AG alle hierfür erforderlichen Angaben und Unterlagen für die Erfüllung dessen Leistungen nach der Verordnung über Sicherheit und Gesundheitsschutz auf Baustellen (BaustellV) rechtzeitig vor Beginn der Arbeiten zur Verfügung zu stellen.

## **1.2 Ausgeführte Vorarbeiten**

Der Aufwuchs auf den Flächen im Baubereich ist abgeräumt. Fällungen von Gehölzbestand wurden ausgeführt.

Die Erkundung der Beziehbarkeit der bestehenden Kabelzugesanlage wurde durchgeführt.

### **1.3      Ausgeführte Leistungen**

- entfällt

### **1.4      Gleichzeitig laufende Arbeiten**

Die Arbeiten zu den Fachlosen 1, 2 und 4 erfolgen zeitgleich in gesondertem Auftrag des AG.

Der Auftragnehmer hat vor Durchführung der Arbeiten alle Maßnahmen zu treffen, damit ein reibungsloses Zusammenwirken mit anderen Unternehmen erreicht wird und vermeidbare Behinderungen ausgeschlossen werden.

Es wird auf die erforderliche enge Abstimmung mit den an der Baumaßnahme beteiligten hingewiesen. Dem AN obliegt die Gesamtkoordination der Gesamtbaumaßnahme in Abstimmung der räumlichen und terminlichen Schnittstellen zu den Bauleistungen der übrigen Fachlose und mit dem AG.

§ 4 VOB/B bleibt unberührt. Der Auftraggeber sorgt für die Aufrechterhaltung der allgemeinen Ordnung auf der Baustelle und regelt das Zusammenwirken der verschiedenen Unternehmer.

Die durch das Zusammenwirken mit den anderen an der Baumaßnahme Beteiligten entstehenden üblichen Erschwernisse sind vom Bieter einzukalkulieren. Sie werden nicht gesondert vergütet.

#### **1.4.2    Fachlose der Baumaßnahme**

- Los 1:            Ingenieurbau (A1034 200 901)  
Gesamtkoordination des Bauvorhabens, Werks- und Tragwerksplanungen, Fundamentbau, Lieferung und Errichtung Technikgebäude (Rohbau ohne Innenleben), Streugutsilo mit Beschickerschnecke mit Tragkonstruktion aus Stahl, Soleerzeuger, Solelagertanks, Aufstieg- und Laufsteganlagen an den Solelagertanks und dem Silo, Vorhaltebehälter für Prozesswasserversorgung (ohne Pumpenanlage), Rückbau und Entsorgung Carport und bestehende Solelagertanks einschl. Abbruch und Entsorgung Stahlbetonwanne und -fundament, Lieferung der Füllstandsmessgeräte für Streugutsilo und Solelagertanks und Bereitstellung für Montage durch Dritte (Los 4)
- Los 2:            Verkehrsanlagenbau (A1034 200 902)  
Baufeldfreimachung ohne Baumfällung und ohne Zaunbau, Verkehrssicherung innerhalb der Autobahnmeisterei und auf den öffentlichen Verkehrsflächen der AS-Rampe, Erd- und Oberbau, Randeinfassungen, Asphalt- und Pflasterwegebau, Straßenentwässerung, Kabeltiefbau für Elt- und FM-Erschließung sowie Beleuchtung (mit Fundament), StVO-Beschilderung, Fahrbahnmarkierung, Rasenansaat
- Los 4:            ELT (A1034 200 904)  
Elt- und FM-Erschließung für die Soleerzeugeranlage und deren Wasserversorgung, Betriebstechnische Ausrüstung der Mess- und Regeltechnik der Füllstandsüberwachung (Innenleben des Elt-Technikgebäudes)  
Errichtung der Technische Ausstattung der Beleuchtungs-, Blitzschutz- und Erdungsanlagen

### **1.4.3 Arbeiten Dritter**

Gleichzeitig kommen Bau- und Erschließungsmaßnahmen für das neue Industriegebiet „Hermsdorf Ost III“ westlich der Autobahnmeisterei, zwischen der A 4 und der L 1070, zur Ausführung, die zeitlich und/oder räumlich Einfluss auf die Baumaßnahme haben können (z.B. Leitungsverlegungen in den anliegenden öffentlichen Zufahrtsstraßen zur Autobahnmeisterei usw.).

### **1.5 Mindestanforderungen für Nebenangebote**

Nebenangebote sind nicht zugelassen.

## 2. Angaben zur Baustelle

### 2.1 Lage der Baustelle

Der um die Soleerzeugungsanlage zu erweiternde Winterdienststützpunkt befindet sich auf dem Betriebshof der Autobahnmeisterei Hermsdorf (Thür.). Die Autobahnmeisterei befindet sich unmittelbar südlich der Anschlussstelle Hermsdorf-Ost der A 4 an der Auffahrtsrampe der Richtungsfahrbahn Dresden, An den Pechgelängen 1 in 07629 Hermsdorf.

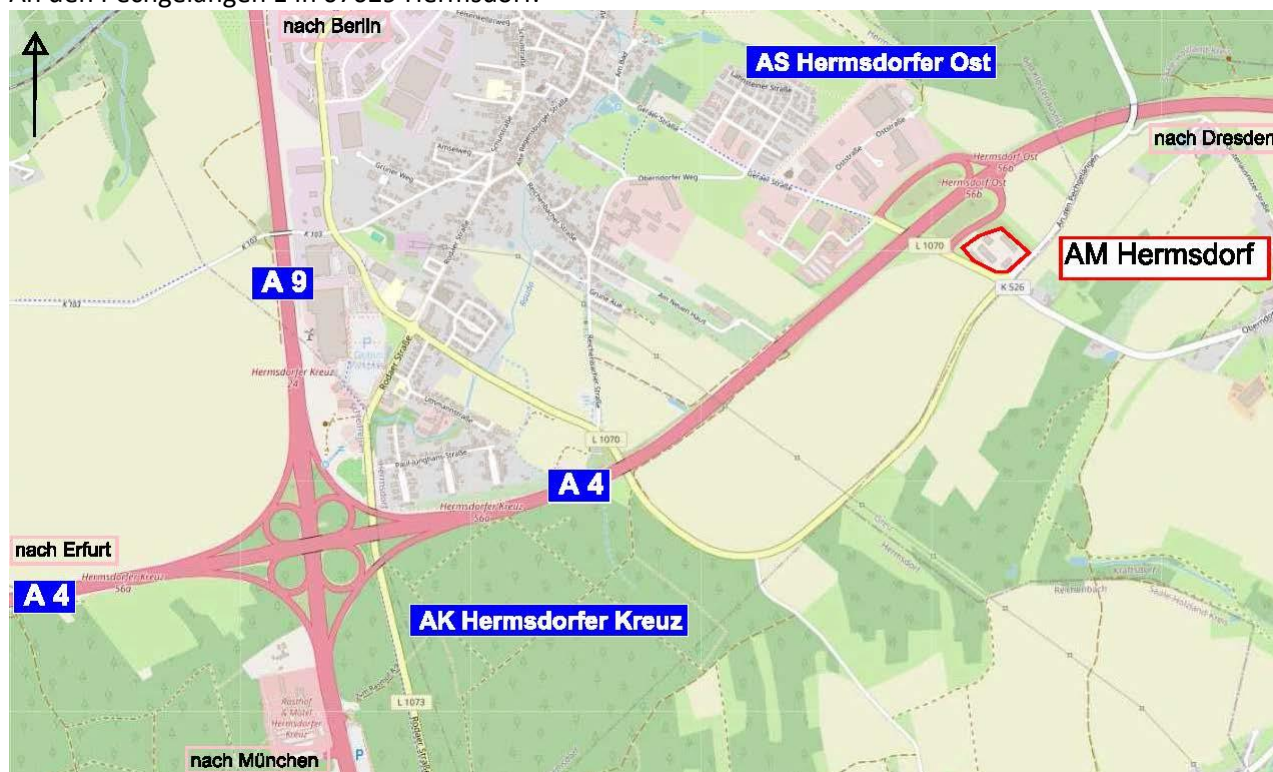


Abbildung: Lage der AM Hermsdorf, Quelle: Map Data from OpenStreetMap

### 2.2 Vorhandene öffentliche Verkehrswege

Die öffentlichen Straßen und Wege sind aus den Straßenkarten und den beiliegenden Planunterlagen zu ersehen.

### 2.3 Zugänge, Zufahrten

Die Zufahrt zur Autobahnmeisterei erfolgt über den Kreisverkehr in Richtung Bad Klosterlausnitz und ist mittels eines Schiebetors zugänglich.

Auf der Autobahnmeisterei befinden sich die zu erhaltende Salzlagerhalle und zwei mit der Erweiterung zu ersetzende Soletanks. Auf der geplanten Erweiterungsfläche stehende Carport ist abzubauen und zu entsorgen. Die bestehende Verkehrsfläche ist mit Natursteinpflaster auf einer Dränasphalttragschicht befestigt. Die Autobahnmeisterei ist durch einen Zaun begrenzt.



Abbildung: Bestandsanlagen des Winterdienstes: Salzlagerhalle und zwei Soletanks, Carport

Die Verschmutzung von Straßen und Wegen ist auszuschließen. Für die Reinigung von öffentlichen Straßen und Wegen mit einer gebundenen Fahrbahndecke ist eine selbstaufnehmende Saugkehrmaschine einzusetzen. Die erforderliche Reinigung der Straßen und Wege während der gesamten Bauzeit ist entsprechend der Verkehrssicherungspflicht abzusichern und in die Baustelleneinrichtung einzurechnen.

#### **2.4 Anschlussmöglichkeiten an Ver- und Entsorgungsleitungen**

Medienanschlüsse jeder Art werden vom Auftraggeber bereitgestellt. Die Beteiligung des AN an den Kosten seines Verbrauchs wird im Vertrag festgelegt.

Die Zuleitungen einschließlich der Strom- und Wasserzähler von einer bauseits vorhandenen Entnahmestelle zu den Arbeitsplätzen sind Sache des AN-Los 1. Aufstellen / Vorhaltung / Beräumung der Arbeitsstellensicherung, einer Arbeitsstellenbeleuchtung, Anlegen und Unterhaltung von Baustraßen, der Baustelleneinrichtungsflächen und von Lagerplätzen in den Angebotspreis einzurechnen.

## **2.5 Lager- und Arbeitsplätze**

Die Bezeichnungen „Baustelle“, „Baubereich“ und Bereitstellungsfläche werden in folgendem Sinne verwendet:

- Baustelle: Flächen, die der Auftraggeber zur Ausführung der Leistung, für die Baustelleneinrichtung und zur vorübergehenden Lagerung von Stoffen und Bauteilen zur Verfügung stellt, zuzüglich der Flächen, die der Auftragnehmer darüber hinaus in Anspruch nimmt.
- Baubereich: Baustelle und die Umgebung, die durch die Ausführung der Bauarbeiten beeinträchtigt werden kann.
- Bereitstellungsfläche: Fläche für die vorläufige Lagerung von Ausbaustoffen im Sinne einer Bereitstellung zum Transport bzw. zum Zweck der Beförderung zur Entsorgungsanlage sowie für die Bildung von Haufwerken zur Beprobung und Bestimmung umweltrelevanter Parameter.

Außer den Arbeitsflächen im Sinne der ArbStättV stellt der Auftraggeber keine weiteren Lager- und Arbeitsplätze bereit. Alle Aufwendungen, die für Beschaffung, Herstellung, Vor- und Unterhaltung, den Betrieb und den Abbau bzw. die Beseitigung entstehen, hat der Bieter in die entsprechenden Leistungspositionen einzurechnen.

## **2.6 Gewässer**

Im näheren Umfeld der Baumaßnahme befinden sich keine Gewässer.

Laut Baugrundgutachten wurde in den Aufschlüssen des Baubereichs kein Grundwasser registriert.

## **2.7 Baugrundverhältnisse**

Kennwerte für die jeweiligen Gewerke für Boden und Fels sind im Geotechnischen Bericht zu entnehmen.

### **Geologische Verhältnisse**

Für den Baustandort wurde die geologische Baugrundsichtung erkundet.

Das Baugelände liegt im Bereich einer Hochfläche, die durch unter dem Mutterboden folgenden, gering mächtigen Gehängelehm auf zersetzten Buntsandstein geprägt ist. Das Liegende bildet Sedimentgestein des Mittleren Buntsandsteins. Ingenieurgeologische Untergrundschwächen sind nicht vorhanden.

Am Standort der geplanten neuen Soleerzeugungsanlage liegt das anstehende Festgestein rund 1,70 m unter dem Gelände.

Laut Baugrundgutachten sind die im Aushubbereich angetroffenen Gehängelehm und zersetzter Sandstein der Bodenklasse 4 und der unterliegende verwitterte Sandstein der Bodenklassen 6 gemäß VOB/DIN 18 300 zuzuordnen.

Für Bau- und Fundamentgruben ohne Verbau können die im Aushubbereich angetroffenen Gehängelehm und zersetzter Sandstein frei mit einem Böschungswinkel von 45°-60° und der unterliegende verwitterte Sandstein mit 80° abgebösch werden.

### **Hydrologische Verhältnisse**

Während der Baugrunderkundung wurde kein Grundwasser angetroffen.

Gegen Schichtenwasser kann nach starken Niederschlägen auftreten. Dafür ist bei Aushubarbeiten eine offene Wasserhaltung vorzusehen.

### **Schadstoffbelastung**

Laut Angaben des Betreibers gilt der Standort als altlastenfrei und es sind keine Verunreinigungen bekannt.

## **2.8 Seitenentnahmen und Ablagerungsstellen**

-entfällt-

## **2.9 Schutz-Bereiche und -Objekte**

### **2.9.1 Allgemein**

Für den Natur-, Landschafts- Immissions- und Gewässerschutz gelten die einschlägigen Bestimmungen (Thüringer Naturschutzgesetz – ThürNatG etc.) in ihrer jeweils geltenden Fassung. Die Bauarbeiten sind mit größter Rücksicht auf Natur und Landschaft auszuführen.

Angrenzende Flächen außerhalb des Baufelds dürfen nicht berührt werden. Grundsätzlich ist bei der Beräumung des Baufeldes sowie der Erschließung von Lagerflächen und Flächen für die Baustelleneinrichtung darauf zu achten, dass ausschließlich die tatsächlich benötigten Flächen in Anspruch genommen werden.

Staubbelastungen sind zu vermeiden. Die Kosten hierfür sind in die Einheitspreise einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet.

### **2.9.2 Immissionsschutz-Bereiche und -Objekte**

Bei der Durchführung der Bauarbeiten ist das Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräuschen, Erschütterungen und ähnlichen Vorgängen zu beachten (Bundesimmissionsschutzgesetz- BImSchV) in der derzeit gültigen Fassung zu beachten.

Alle Maschinen und Geräte müssen insbesondere gemäß §3 32.BImSchV mit der entsprechenden CE-Kennzeichnung und der Angabe des garantierten Schalleistungspegels (LWA) versehen sein und zu jedem Gerät und jeder Maschine muss die Kopie der EG- Konformitätserklärung nach Art. 8 Abs. 1 RL 2000/14/EG und nach §3(1) Satz 5 der BImSchV beigelegt sein. Die LWA - Angabe muss ordnungsgemäß „sichtbar, lesbar und dauerhaft haltbar“ an jedem Gerät und jeder Maschine angebracht sein. Maschinen, Geräte und Fahrzeuge, die nicht dem Anwendungsbereich der 32.BImSchV unterfallen, müssen anderweitig als „lärmarm“ (z.B. „Blauer Engel – weil lärmarm“) zertifiziert sein, damit sie auf der Baustelle verwendet werden dürfen.

Lärmschutzmaßnahmen im Zuge der Baudurchführung sind mit den angebotenen Einheitspreisen abgegolten.

### **2.9.3 Gewässer, Wasserschutz**

Es ist zu gewährleisten, dass eine Kontamination des Erdreiches mit Mineralölen und anderen Wasserschadstoffen unterbleibt. Die Lagerung von Treibstoffen etc. muss in doppelwandigen Behältern mit akustischer und optischer Leckage-Anzeigevorrichtung erfolgen.

Die Umhüllung und Betankung haben entsprechend sorgfältig zu erfolgen. Kontaminiertes Erdreich ist sofort an einen vom AG zu bestimmenden Lagerplatz zu fahren. Bindemittel und Großgeräte sind auf der Baustelle vorzuhalten. Die Kosten gehen zu Lasten des AN.

Bei Havarien und Betriebsstörungen, die zu einer Verunreinigung der Gewässer führen oder führen können, sind die zuständige Unteren Wasserbehörden und die Landesdirektion unverzüglich zu verständigen.

### **2.10 Anlagen im Baubereich**

Im unmittelbaren Baubereich befindet sich als Leitungsbestand im Wesentlichen eine Kabelanlagen der Beleuchtung (NYY-J 4x4), einer Heizleitung (1xWT) sowie der Straßenentwässerung des bestehenden Winterdienststützpunktes.

Der Leitungsbestand ist z.T. durch die abzubrechenden Betonwanne und das Betonfundament der bestehenden Soletanks überbaut. Für die neuen Soletanks wird dieser Leitungsbestand an Ort und Stelle belassen und bleibt in Betrieb. Er ist während der Bauzeit zu schützen.

Der Leitungsbestand der Beleuchtung wird an die Erweiterungsmaßnahme angepasst. Der betroffene Bestand wird zurückgebaut. Die im Baufeld bestehende Beleuchtungsanlage wird durch neue Leuchtenstandorte ergänzt.

Die bestehende Straßenentwässerungsanlage wird an das um die zusätzlichen Verkehrsflächen erweiterte Einzugsgebiet angepasst.

Im Zuge der Erweiterung des Winterdienststützpunktes werden für die Steuerung und Energieversorgung zum Elt-Technik-Gebäude und den Technischen Anlagen neue Kabeltrassen ausgehend von der bestehenden Kabelzuganlage der AM, mit Anschluss an die Kleine Kfz-Halle zu errichten. Für den Hausanschluss (Elt-Technik-Gebäude) ist das Wandgehäuse: Kabelbox CobiNet. KS 20 SM 105336 zum Einsatz vorgesehen.

Des Weiteren werden Druckleitungen für die Speisung des Vorhaltebehälters für Wasserversorgung der Soleerzeugungsanlage verlegt.

### **2.11 Öffentlicher Verkehr im Baubereich**

Anlagen des öffentlichen Personenverkehrs sind nicht betroffen.

### **3. Angaben zur Ausführung**

#### **3.1 Verkehrsführung, Verkehrssicherung - informativ**

Für den Zeitraum der Baumaßnahme werden Verkehrssicherungsmaßnahmen innerhalb der Autobahnmeisterei und im öffentlichen Verkehrsraum erforderlich. Diese Leistung erfolgt durch den **AN-Los 2**.

Die Verkehrssicherungsmaßnahmen innerhalb der Autobahnmeisterei dienen der Aufrechterhaltung des Betriebsablaufs der Autobahnmeisterei und sind deshalb mit dem AG und den Auftragnehmern der gleichzeitig laufenden Bauarbeiten abzustimmen und zu koordinieren.

Die Kosten der Verkehrssicherung, die nach Fertigstellungstermin zur Durchführung von restlichen Vertragsleistungen (die aus Gründen, die der Auftragnehmer zu vertreten hat, nicht in der vertraglich vereinbarten Zeit erbracht worden sind), zur Beseitigung von Baumängeln und zur Durchführung von Arbeiten zur Beseitigung von Mängelansprüchen des Auftraggebers, trägt der Auftragnehmer. Die für den Verkehr zuständige anordnende Stelle entscheidet, ob die Verkehrssicherung von der zuständigen Autobahnmeisterei durchgeführt wird, oder ob der Auftragnehmer diese selbst durchzuführen hat.

#### **3.2 Bauablauf**

Die Bauleistungen sind gemäß den Terminvorgaben in den „Besonderen Vertragsbedingungen“ zu realisieren. Für sämtliche Arbeiten ist das stufen- und abschnittsweise Ausführen gemäß der vom AG konzipierten Reihenfolge der Arbeiten und der Vertragstermine einzukalkulieren.

Vor Beginn der Baumaßnahme führt der AG eine Bauanlaufberatung mit dem AN durch. Der AN hat den AG rechtzeitig vor Baubeginn seinen Bauablaufplan vorzulegen.

Für die Durchführung der Baumaßnahme ist die Betriebsform BF2 (verlängerte Tagesschicht, Ausnutzung des Tageslichtes einschließlich Sonnabend) vorgeschrieben. Alle damit verbundenen Mehrkosten (z.B. verlängerte Schichten, ggf. Schichtbetrieb, Samstagsarbeit usw.) sind in die Baustelleneinrichtung einzukalkulieren.

Unter Berücksichtigung aller vorgenannten Randbedingungen und Gegebenheiten sowie der Vertragsbedingungen und der Ergebnisse der Bauanlaufbesprechung hat der AN einen detaillierten Bauablaufplan aufzustellen und vor Baubeginn dem Auftraggeber vorzulegen. Dabei ist die Berücksichtigung von gleichzeitig laufenden Arbeiten darzustellen.

Die Planung und Koordination des Bauablaufes sowie die Bereitstellung von Geräten und Personal ist Sache des AN. Der Baufortschritt ist jedoch in jedem Fall so voranzutreiben, dass die vertraglich gesetzten Fristen sicher eingehalten werden. Gleichzeitig ist der Bauablauf so zu gestalten, dass die durch die Baumaßnahme unvermeidlichen Behinderungen des Betriebsdienstes der Autobahnmeisterei und der am Bauvorhaben beteiligten Dritten auf ein Mindestmaß beschränkt bleiben.

Mehrmalige Einsätze von Maschinen, Geräten und Arbeitskräften einschließlich deren Umsetzung werden nicht gesondert vergütet. Diese sind bei der Preisermittlung zu berücksichtigen.

Die Vollendung der Ausführung beinhaltet die Fertigstellung aller nach Art und Umfang durch den Vertrag bestimmten Funktion des Bauwerks einschließlich Inbetriebnahme und Probetrieb der Anlagen der Technischen Ausstattung, der Einweisung des Betriebspersonals, der Abnahme durch den AG, den Rückbau der bauzeitlichen Verkehrssicherung und Aufhebung jeglicher Verkehrsraumeinschränkungen.

## Reihenfolge und Abwicklung der Arbeiten

1. Zuarbeit Bauablauf- und Baustelleneinrichtungsplanung an den Koordinator der Gesamtbaumaßnahme vor Baubeginn und Abstimmung der räumlichen und terminlichen Schnittstellen zu den Bauleistungen der übrigen Fachlose und mit dem AG
2. Technische Bearbeitung des Ingenieurbaus (Leistung Dritter: Los 1)
3. Werksplanungen für die Montage der Pumpen- und Regeltechnik im Technikgebäude (Innenleben Pumpenhaus)
4. Aufbau Verkehrssicherung innerhalb der Autobahnmeisterei (Leistung Dritter: Los 2)
5. Rückbau und Entsorgung Carport und bestehende Solelagertanks einschl. Abbruch und Entsorgung Stahlbetonwanne und – fundament (Leistung Dritter: Los 1)
6. Oberbodenabtrag und Erdbau für Verkehrsanlagenbau und für Gründungen der Ingenieurbauwerke (Streugutsilo, Soleerzeuger, Solelagertanks, Vorhaltebehälter der Prozesswasserversorgung, Technikgebäude; Leistung Dritter: Los 2)
7. Kabeltiefbau für ELT- und FM-Erschließung (Kabelzugesanlagenbau) einschließlich Wiederherstellung der vorgefundenen Oberflächenbefestigungen (Leistung Dritter: Los 2)
8. Tiefbau für Rohrleitungsbau der Trinkwasserzuführung zum Vorhaltebehälter und vom Vorhaltebehälter zum Pumpenhaus (Prozesswasserversorgung) (Leistung Dritter: Los 2)
9. Tiefbau für Ausstattung der Fundamenterdungsanlagen (Leistung Dritter: Los 2)
10. Fundamentbau für Ingenieurbauwerke (Leistung Dritter: Los 1)
11. Einbau der Ausstattungen der Fundamenterdung (Leistung Dritter: Los 4)
12. Errichtung der Verkehrsanlagen mit Straßenentwässerungseinrichtungen innerhalb der Autobahnmeisterei (Leistung Dritter: Los 2)
13. Oberbodenandeckung und Rasenansaat (Leistung Dritter: Los 2)
14. Kabeltiefbau und Fundamentarbeiten für Beleuchtungsanlage (Leistung Dritter: Los 2)
15. Errichtung Anprallschutz an Solelagertanks (Leistung Dritter: Los 2)
16. Aufbau Verkehrssicherung und Verkehrsführung mit Behelfsfahrstreifen im öffentlichen Verkehrsraum zum Anschluss der neuen Zufahrt an der Rampenfahrbahn der Anschlussstelle Hermsdorf-Ost an der Richtungsfahrbahn Dresden der A 4 (Leistung Dritter: Los 2)
17. Errichtung der Verkehrsanlagen mit Straßenentwässerungseinrichtungen der neuen Zufahrt an der Rampenfahrbahn (Leistung Dritter: Los 2)
18. Rückbau Verkehrsführung im öffentlichen Verkehrsraum (Leistung Dritter: Los 2)
19. Errichtung Ingenieurbauwerke: Streugutsilo mit Beschickerschnecke und Tragkonstruktion aus Stahl, Soleerzeuger, Solelagertanks, Aufstieg- und Laufsteganlagen an den Solelagertanks und dem Silo, Vorhaltebehälter für Prozesswasserversorgung und Errichtung Technikgebäude (Leistung Dritter: Los 1)
20. Lieferung und Montage der Füllstandsmessgeräte für Streugutsilo und Solelagertanks (Leistung Dritter: Los 1)
21. **Montagearbeiten für die betriebstechnische Ausrüstung der Soleerzeugungs- und Solelageranlage sowie Zu- und Abflussleitungen zwischen den Anlagenteilen, Begleitheizung**
22. **Ausstattungsarbeiten im Pumpenhaus, Pumpen- und Regeltechnik für Prozesswasserversorgung und für Soleerzeugungsprozess, Automatisierungstechnik Zwischenzählung Wasserverbrauch, Heizungsanlagen der beiden Technikgebäude (Leistung Dritter: Los 3)**
23. **Montagearbeiten für Elt- und Datenkabeln zwischen den Anlagenteilen und im Elt- Technikgebäude sowie Montage Füllstandsmessgeräte an den Ingenieurbauwerken (Leistung Dritter: Los 4)**
24. Zaunbau (Leistung des AG)
25. Errichtung der Technische Ausstattung der Beleuchtungs-, Blitzschutz- und Erdungsanlagen der Ingenieurbauwerke (Leistung Dritter: Los 4)
26. StVO-Beschilderung und Fahrbahnmarkierungsarbeiten, Schutz- und Leiteinrichtungen (Leistung Dritter: Los 2)

## 27. Organisation und Durchführung der Erstinbetriebnahme in Anwesenheit des Auftraggebers (unter Teilnahme Dritter: Los 1 und Los 4)

### 3.3 Wasserhaltung

-entfällt-

### 3.4 Baubehelfe

Alle für die Durchführung der Arbeiten erforderlichen Baubehelfe und deren Vorhaltung, Wartung und Beseitigung sind Sache des AN. Die Erstellung der Ausführungsunterlagen der Baubehelfe erfolgt durch den Auftragnehmer. Sofern nichts anderes vereinbart ist, sind diese Kosten in die technische Bearbeitung einzurechnen.

Der Auftraggeber behält sich vor, Baubehelfe, die den Verkehr, die sonstige öffentliche Sicherheit, die Qualität des Bauwerkes und den Bauablauf betreffen, einer zusätzlichen Untersuchung vor Ort durch den Prüfeningenieur und die Bauüberwachung zu unterziehen. Hierzu muss der Auftragnehmer die o.g. Baubehelfe dem Auftraggeber mindestens 14 Arbeitstage vor Inbetriebnahme zur Begutachtung/Freigabe anmelden.

Die Herstellung, Unterhaltung, Umbau und Rückbau von benötigten Arbeitsebenen und Arbeitsrampen jeglicher Art sind in die entsprechenden Leistungspositionen einzurechnen.

Provisorische Zugänge und Abfahrten sowie zwischenzeitliche Provisorien zur Aufrechterhaltung des öffentlichen Verkehrs, die sich aus der Technologie des AN ergeben, sind Sache des AN. Die Aufwendungen dafür sind in die Einheitspreise für die jeweilige Bauleistung einzukalkulieren.

Sofern die auszuführenden Arbeiten an den höhergelegenen Elementteilen nicht über Hebebühnen o. Ä. erfolgen sind Arbeits- und Schutzgerüste herzustellen. Sie sind mindestens in Gerüstgruppe 3 (DIN 4420) einzustufen. Die Kosten sind in die jeweilige Leistungsposition für die Bauteilherstellung einzurechnen.

Statische Sicherungsmaßnahmen in Form von Absteifungen, Abfangungen und sonstigen Hilfs- und Unterstützungsmaßnahmen im Zuge der Bauarbeiten sind grundsätzlich in die Einheitspreise mit einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet.

### 3.5 Stoffe, Bauteile

Alle zu erbringenden Leistungen umfassen auch die notwendige Lieferung der dazugehörigen Stoffe, Bauteile, Böden und Fels einschließlich Abladen und Lagern auf der Baustelle soweit nicht in der Position abweichende Angaben gemacht werden.

Der AN hat dem AG vollständige Nachweise, über die Gütesicherung der zu liefernden Stoffe und Bauteile entsprechend dem Stand der Technik und den gültigen TL, zu erbringen.

### **3.6 Abfälle**

Der Auftraggeber ist als Veranlasser von Arbeiten, bei denen Abfälle anfallen, Abfallerzeuger und somit für eine ordnungsgemäße und schadlose Verwertung bzw. für eine Beseitigung ohne eine Beeinträchtigung des Wohls der Allgemeinheit verantwortlich.

Abfälle sind nach den geltenden Vorschriften zu trennen, in staubgeschützten Behältern/Containern zu sammeln und unverzüglich von der Baustelle zu entfernen.

#### **Entsorgung durch den Auftragnehmer**

Dem Auftragnehmer wird gemäß § 22 KrWG die Erfüllung der Entsorgungspflicht übertragen.

Bei der Entsorgung des Abfalls endet die vertragliche Verpflichtung des Auftragnehmers erst mit der vollständigen ordnungsgemäßen Entsorgung des Abfalls. Die Übernahme sowie die vollständige, ordnungsgemäße und schadlose Entsorgung der Abfälle und Ausbaustoffe hat unter Beachtung der geltenden Gesetze, zugehörigen Verordnungen sowie der einschlägigen umwelt- und abfallrechtlichen Bestimmungen zu erfolgen.

Die Entsorgung von gefährlichen Abfällen hat nur über zertifizierte Entsorgungsfachbetriebe (§ 56 Nr. 2 KrWG) und zugelassene Beförderer (§ 54 KrWG) zu erfolgen. Vom Auftragnehmer ist sicherzustellen, dass seine mit der Entsorgung beauftragten Nachauftragnehmer zuverlässig und für die Entsorgung der anfallenden Abfälle fachlich geeignet sind. Der Auftragnehmer hat den Auftraggeber unverzüglich über geänderte Annahmekriterien von Entsorgungsanlagen, den Wechsel des Entsorgers oder über Abstimmungs-/ Genehmigungserfordernisse mit den zuständigen Behörden zu informieren.

Vor Baubeginn benennt der Auftragnehmer dem Auftraggeber in Textform den Vor- und Zunamen der für den rechtmäßigen Umgang mit den anfallenden Ausbaustoffen bzw. Abfällen verantwortlichen Person/ Abfallbeauftragter und dessen Vertreter.

Abfälle und sonstige Ausbaustoffe sind, sofern in den Leistungspositionen nichts anderes vereinbart ist, nach Wahl des Auftragnehmers zu entsorgen. Die Entsorgungskosten sind in die entsprechenden Leistungspositionen einzurechnen.

### **3.7 Winterbau**

Winterbaumaßnahmen sind innerhalb der Bauzeit nicht vorzusehen.

### **3.8 Beweissicherung/Zustandsfeststellung**

#### **3.8.1 Zustandsfeststellung**

Die Durchführung von Zustandsfeststellungen ist Sache des AN.

#### **3.8.2 Beweissicherung - informativ**

Vor Beginn der Bauarbeiten werden durch den **AN-Los 1** im Auftrag des AG alle baulichen Anlagen, die sich im und am Baufeld und an den Baufeldgrenzen befinden, bzw. die vom Auftragnehmer als Baustellentransportwege, Zu- und Abfahrten genutzt werden sollen, durch eine Beweissicherung mit ausführlicher Fotodokumentation aufgenommen (VOB, Teil B § 3 Abs. 4).

- Gebäude der Großen Salzhalle, CarPort, Große und Kleine KFZ-Halle sowie Lagerboxen und Überdachungen
- bestehende Solelagertanks und deren Ausstattungen
- öffentliche und nicht öffentliche Verkehrsanlagen im Baufeld und in den Anschlussbereichen

- unverändert zu erhaltende Ausstattungen, wie z.B. Beschilderung und Beleuchtung,
- Anlagen der Straßenentwässerung
- Anlagen des Leitungsbestands
- Baumbestand, Grünanlagen
- Fläche der Baustelleneinrichtung, Lager- und Arbeitsflächen des AN
- usw.

Der Auftragnehmer dieses Loses hat an der Beweissicherung hinsichtlich seiner Belange mitzuwirken. Die Mitwirkeleistungen sind in die Baustelleneinrichtung einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet.

### **3.9       Sicherungsmaßnahmen**

Für die Ausführung der Arbeiten gelten die gesetzlichen Arbeits- und Gesundheitsschutz- und Unfallverhütungsvorschriften. Der AN ist verpflichtet, alle z.Z. der Bauausführung gültigen gesetzlichen Bestimmungen zur Unfallverhütung sowie alle sonstigen Sicherheitsregeln gewissenhaft einzuhalten. Er haftet für alle aus der Unterlassung solcher Maßnahmen ergangenen Schäden.

Die Baustelle und angrenzende Bereiche sind gemäß den einschlägigen Unfallverhütungsvorschriften (UVV u. a.) sowie ZTV-SA und den Richtlinien für die Sicherung von Arbeitsstellen an Straßen (RSA) gegen Unfälle und unbefugtes Betreten durch das Aufstellen von Verkehrszeichen, Absperrmitteln usw. zu sichern. Für die Errichtung und Unterhaltung dieser Anlagen ist der Auftragnehmer verantwortlich. Es gilt die StVO.

Sämtliche Schutz- und Sicherungsmaßnahmen wie z. B. die Herstellung von Schutzgeländern, Bauzäunen, Absperrungen, Schutzgerüsten, Beleuchtungen, Beschilderungen usw. gehen, sofern sie nicht als Leistungen im Leistungsverzeichnis aufgeführt sind, zu Lasten des AN. Diese Kosten sind in die Baustelleneinrichtung einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet.

### **3.10       Belastungsannahmen**

-entfällt-

### **3.11       Vermessungsleistungen, Aufmaßverfahren**

#### **3.11.1   Aufmaß**

Abrechnungs- und Aufmaßverfahren sind in der VOB und in den betreffenden Allgemeinen Technischen Vertragsbedingungen für Bauleistungen (ATV) geregelt.

Vor Baubeginn ist das Aufmaßverfahren zwischen Auftraggeber und Auftragnehmer abzustimmen.

Aufmaße sind entsprechend der VOB gemeinsam durch den Auftraggeber und Auftragnehmer zu erstellen. Das gilt insbesondere für Leistungen, die auf Grund von Nachfolgewerken später nicht mehr eindeutig feststellbar sind.

Die Erstellung von Aufmaßen ist bei der Bauüberwachung rechtzeitig zu beantragen.

Grundlage für die Aufmaße sind die vom AG zur Ausführung freigegebenen bzw. freizugebenden Ausführungsunterlagen.

Für die Aufmaße sind Formblätter nach dem Muster des HVA-StB-Aufmassblatt zu verwenden.

Wiegescheine werden zur Abrechnung nur zugelassen, wenn diese von der örtlichen Bauüberwachung durch Unterzeichnung anerkannt wurden.

Die Aufstellung der Abrechnungsunterlagen ist durch den AN auszuführen. Die Mengenermittlung ist mit der Schlussrechnung in DA 11 zu übergeben.

### **3.11.2 Vermessungsleistung**

#### **Bezugssysteme**

Alle Daten und Unterlagen für die Bestandsdokumentation sind auf Grundlage des amtlichen Lage- und Höhenbezugssystems zu erstellen.

- Lagebezugssystem: DE\_ETRS89/UTM 33 N
- Höhenbezugssystem: DE\_DHHN92\_NHN

Der AN muss sich vergewissern, auf welches vermessungstechnische Bezugssystem sich die Daten des Festpunktfeldes und der Projektunterlagen lage- und höhenmäßig beziehen.

#### **Vorschriften**

Die örtliche Datenerfassung sowie die Erstellung der digitalen Vermessungsprojektdaten und Pläne hat auf Grundlage der RAS-Verm 2001, der Richtlinie Bestandspläne 2003 und dem Katalog Bestandspläne 2002 in der jeweils aktuell gültigen Fassung zu erfolgen.

#### **Absteckung**

Der AN erhält vom AG zur Bauanlaufbesprechung folgende Daten der bauvorbereitenden Vermessung im Bezugssystem RD 83 / HN:

- Entwurfsvermessung des AG (Lage und Höhe)
- Achsen und Gradienten der herzustellenden Verkehrsanlagen und Bauwerksgründungen

Die Hauptachsen der Verkehrsanlagen und der Technischen Ausstattung werden vom AG in der Örtlichkeit abgesteckt, vermarktet und im Rahmen der Übergabe der bauvorbereitenden Vermessung durch örtliche Einweisung an den AN übergeben. Die Übergabe der Absteckungen und der Daten der Bauvorbereitenden Vermessung ist vom AN und dem AG/BOL gemeinsam zu protokollieren. Mit der Übergabe der genannten Daten und Absteckungen hat der AG die nach § 3.2 VOB/B an den AN zu liefernden Daten zur Verfügung gestellt.

Alle für die Ausführung und Abrechnung erforderlichen Messungen, die Vorhaltung von Messgeräten, Profillehren, Absteckzeichen usw. und das Erhalten der Profillehren und Absteckzeichen während der Bauausführung sowie die Gestellung von Arbeitskräften hierfür sind Nebenleistungen gemäß DIN 18299, Nr. 4.1.3.

#### **Bauausführungsvermessung, vermessungstechnische Überwachung der Bauausführung**

Die vertragsgemäße Herstellung der baulichen Anlage ist in den einzelnen Bauzuständen nach Lage und Höhe zu prüfen.

Der AN hat alle Vermessungsleistungen und Leistungen, die im Zusammenhang mit der baulichen Anlage stehen, zu seinen Lasten auszuführen. Der AN hat dem AG alle im Rahmen der Vermessungsarbeiten

verwendeten und entstandenen Unterlagen auf Verlangen vollständig und systematisch geordnet zu übergeben.

### **3.11.3 Aufmaßverfahren und Abrechnung**

#### **Allgemein**

Alle Aufwendungen für die Erfassung und Abrechnung der Leistungen sind einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet.

Sind Aufmaße erforderlich, so sind diese gemeinsam von Auftragnehmer und Auftraggeber aufzustellen. Vom Auftragnehmer ohne Beteiligung des Auftraggebers erstellte Aufmaße werden nicht anerkannt und sind unter Beteiligung des Auftraggebers zu wiederholen.

Vor Beginn der Ausführung ist eine schriftliche einvernehmliche Vereinbarung zur Bauabrechnung abzuschließen.

Die Bauabrechnung hat im elektronischen Abrechnungsverfahren zu erfolgen.

Der Auftragnehmer hat zur Anlaufbesprechung für die Bauabrechnung auf Grundlage der Regelquerschnitte Übersichtspläne zur Abrechnung des Oberbaus zu erstellen. In diesen sind alle maßgeblichen Positionen des Oberbaus darzustellen. Diese Pläne sind vom Auftragnehmer fortzuschreiben und durch die Angabe der Eignungsnachweise/Prüfzeugnisse zu ergänzen. Alle Aufwendungen hierfür sind vom Bieter in die entsprechenden Leistungspositionen einzurechnen.

### **3.12 Prüfungen und Nachweise**

Der AN hat alle Prüfungen entsprechend ZTV durchzuführen. Die Kosten für die Eignungs- und Eigenüberwachungsprüfungen sind in die Einheitspreise einzurechnen.

#### **3.12.1 Eigenüberwachungsprüfungen**

Alle erforderlichen Eignungsnachweise sind dem Auftraggeber spätestens 14 Werktage vor Einbau vorzulegen. Die entstehenden Kosten sind in der Baustelleneinrichtung zu berücksichtigen.

Die Eignung sämtlicher Baustoffe ist auch im Hinblick auf die umwelttechnischen Aspekte 14 Werktage vor dem Einbau vom Auftragnehmer nachzuweisen.

#### **3.12.2 Kontrollprüfungen**

-entfällt-

#### **3.12.3 Bautagesberichte**

Der Auftragnehmer hat Bautagesberichte zu führen und dem AG täglich zu übergeben. Sie müssen alle Angaben enthalten, die für die Ausführung und Abrechnung des Auftrages von Bedeutung sein können. Dies sind insbesondere:

- Beginn und Ende der täglichen Arbeitszeit,
- Witterung (Temperaturen, Niederschlagsmengen, Luftfeuchtigkeit),
- Anzahl und Qualifikation der auf der Baustelle beschäftigten Arbeitskräfte,
- eingesetzte Nachunternehmer/andere Unternehmer,
- Anzahl und Art der eingesetzten Großgeräte sowie deren Zu- und Abgang,
- Anlieferung von Hauptbaustoffen,

- Art, Umfang und Ort (Station, Bauteil) der geleisteten Arbeiten mit den wesentlichen Angaben über den Baufortschritt (Beginn und Ende von Leistungen größeren Umfanges),
- Behinderung und Unterbrechung der Ausführung,
- Arbeitseinstellung mit Angabe der Gründe, Unfälle und sonstige wichtige Vorkommnisse.

#### **3.12.4 Erstinbetriebnahme**

Die Erstinbetriebnahme der Soleerzeugungsanlage ist durch den Hersteller nur im Beisein des Auftraggebers durchzuführen.

Ebenso ist die Erstinbetriebnahme der Füllstandsmessung (Messeinrichtung) durch den Hersteller nur im Beisein des Fachzentrums für Informationstechnik (FIT) des Auftraggebers durchzuführen.

Die für die Erstinbetriebnahme und Abnahme erforderlichen Geräte einschließlich des Personals sind vom Auftragnehmer bereit zu stellen und werden, wenn keine gesonderten Positionen im Leistungsverzeichnis vorhanden sind, nicht gesondert vergütet. Der Arbeitsablauf der Bauarbeiten ist vom Auftragnehmer entsprechend zu koordinieren, damit die Erstinbetriebnahme und Abnahme ohne Behinderungen im verkehrsfreien Raum durchgeführt werden kann.

#### **3.12.5 Schiedsuntersuchungen**

Der Antrag auf Durchführung einer Schiedsuntersuchung ist unverzüglich, jedoch bis spätestens 1 Monat nach Eingang der Mängelrüge des Auftraggebers bzw. Zugang der Ergebnisse der Kontrollprüfungsergebnisse zu stellen. Der Antrag ist zu begründen.

Die Prüfstelle, welche die Schiedsprüfung durchzuführen hat, ist zwischen Auftraggeber und Auftragnehmer zu vereinbaren und darf, um Interessenkollisionen auszuschließen, im Rahmen desselben Bauvertrages keine Beratungen oder Prüfungen durchgeführt haben.

### **3.13 Zusammenfassende Angaben für die Erarbeitung des Sicherheits- und Gesundheitsschutzplanes (Sige-Plan)**

Verordnung über Sicherheit und Gesundheitsschutz auf Baustellen (Baustellenverordnung - BaustellV) vom 10. Juni 1998, BGBl. I 1998, S. 1283

Durch den AG werden die Aufgaben des Sicherheits- und Gesundheitsschutzkoordinators gemäß Baustellenverordnung für die in den Ausschreibungsunterlagen beschriebene Baumaßnahme an einen SiGe - Koordinator übertragen.

Gleichzeitig laufende Bauarbeiten, die besonders zu beachten sind, werden unter Gliederungspunkt 1.4 beschrieben.

## **4. Ausführungsunterlagen**

### **4.1 Vom Auftraggeber zur Verfügung gestellte Unterlagen**

Folgende zur Ausführung freigegebene Unterlagen werden dem AN nach Zuschlagserteilung durch den AG zur Verfügung gestellt:

- Ausführungsunterlagen Verkehrsanlagen
- Schaltschematas der Technischen Ausstattungen der Soleerzeugungsanlage

### **4.2 Vom Auftragnehmer zu erstellende bzw. zu beschaffende Unterlagen**

Soweit im Leistungsverzeichnis nicht separate Positionen vorhanden sind, werden die nachstehenden Leistungen nicht gesondert vergütet und sind vom AN in die Baustelleneinrichtung einzukalkulieren.

#### **4.2.1 Technische Bearbeitung**

1. rechnerische Nachweise der Tragfähigkeit der Form-/Hohlprofilstahlkonstruktionen aus Edelstahl für Stütz-, Hänge-, Trag- und Sonderbefestigung
2. Erstellung EDE- File des Leistungsteils Gebäudeautomation zur übergeordneten MBE Einbindung und Einpflegen der EDE-Listen in die Montageplanung
3. Erweiterte Werkstatt- und Montageplanung in Anlehnung an VDI 6026 über die VOB-Nebenleistung hinaus für die vom AN zu erbringenden Leistungen. Es sind die Vorgaben sowie der Inhalt der Werkstatt- und Montageplanung nach ZTV TGA-Anlagen zu berücksichtigen.
4. Programmierung Digitaler Ausgang für Feldbuscontroller, Programmierung Analoges Ausgang für Feldbuscontroller, Programmierung Digitaler Eingang für Feldbuscontroller, Programmierung Analoges Eingang für Feldbuscontroller, Programmierung M-Bus

#### **4.2.2 Bauzeitenplan**

Der AN hat einen abgestimmten Bauzeitenplan zur Gesamtfertigstellung vorzulegen, der alle Leistungen enthält. Leistungen Dritter (juristischer Personen, die nicht zum Rechtsverhältnis, Vertrag, gehören), die zeitgleich zur Ausführung gelangen hat der AN in seine Ablaufplanung aufzunehmen. Mit den jeweiligen AN sind die Einzeltermine abzustimmen und einzuarbeiten. Auf die notwendige Terminabfolge ineinander greifender Leistungen ist besonders zu achten. Gesamtfertigstellung bedeutet, dass sämtliche Arbeiten, einschließlich der Bestandsdokumentation erbracht sein müssen.

Spätestens 14 Kalendertage nach der Bauanlaufbesprechung ist dem AG dieser abgestimmte Bauzeitenplan zur Gesamtfertigstellung in Form eines Weg-Zeit-Diagramms vorzulegen. Der Bauzeitenplan ist regelmäßig spätestens monatlich dem Baufortschritt anzupassen und nach Einzelgewerken zu detaillieren. Die Bauzeitpläne sind als Liniendiagramme inkl. Hauptmengen, Leistungsparametern und kritische Wege zu erstellen und sowohl digital (weiterbearbeitbar) als auch 2-fach in Papier abzugeben.

Zu den wöchentlich stattfindenden Baubesprechungen sind ein Soll-Ist-Vergleich sowie eine Bauablaufprognose vorzulegen.

#### **4.2.3 Baustelleneinrichtungsplan**

Der AN hat spätestens 14 Kalendertage nach Bauanlaufberatung den Baustelleneinrichtungsplan in digitaler und in 2-facher Papierausfertigung dem AG einzureichen. Auf dem zu liefernden Baustelleneinrichtungsplan sind die Baustellenzufahrt und die vorgesehene Abführung des Schmutzwassers darzustellen.

Der AN hat vor Abgabe des Baustelleneinrichtungsplanes von den zuständigen Straßenbaulastträgern die Zustimmungen zu den gewählten Baustellenzufahrten und von der Wasseraufsichtsbehörde die Genehmigung zur vorgesehenen Abführung des Schmutzwassers einzuholen.

#### **4.2.4 Arbeitsanweisungen (AW)**

nicht relevant

#### **4.2.5 Bestandsunterlagen**

Nach der Bauausführung ist vom AN eine Bestandsdokumentation vorzunehmen. Diese ist als kopierfähige Unterlage in analoger sowie in digitaler Form als Datei gemäß Leistungsverzeichnis spätestens einen Monat nach VOB-Abnahme, jedoch vor Einreichung der Schlussrechnung zu übergeben. Diese Leistungen und Unterlagen werden gesondert vergütet. Sämtliche vom AN auszuführende Bauleistungen sowie evtl. Veränderungen an vorhandenen Anlagen sind in der Bestandsdokumentation aufzuzeichnen.

Als Grundlage dienen die vom AG übergebenen amtlichen Lage- und Höhenfestpunkte. Höhenangaben sind auf das angewandte Höhensystem zu beziehen. Die erstellten Bestandspläne sind vom AN abzuzeichnen und dem Auftraggeber als Anlage spätestens zur Schlussrechnung zu übergeben.

#### **4.2.6 Dokumentation**

Der AN hat ergänzend zu der Bestandsaufnahme eine umfangreiche Anlagendokumentation dem AG zu übergeben.

Folgende Unterlagen sind 1-fach in festen Ordnern DIN-A4 und 2-fach auf einem elektronischem Speichermedium zu liefern und dem Auftraggeber zu übergeben:

1. Revisionszeichnungen der Grundrisse, Schnitte und Strangschemen nach dem aktuellen Stand der Installation (DIN-A4 gefaltet)
2. CAD-Revisionszeichnungen mit Planliste erstellt auf der Grundlage der vom AG beigestellten Ausführungsplanungen, einschl. Dritter (Los 1)
3. Anlagenbeschreibung
4. Bedienungs- und Wartungsanweisungen der Anlage und für alle eingebauten Anlagenteile
5. Übergabe der produktspezifischen Herstellerangaben, zusätzlich in Listenform mit Fabrikats- und Typangaben
6. Kopien behördlicher Prüfungsbescheinigungen
7. Kopie VOB - Abnahmeprotokoll
8. Protokolle über Behördliche Abnahmen
9. Protokoll über die Einweisung des Bedienpersonals, die Einweisung des Nutzers ist lt. VOB als Nebenleistung geschuldet,

10. gewerkespezifische Unterlagen entsprechend VOB/C, insbesondere Protokolle über alle im Rahmen der Einregulierung durchgeführten Messungen sowie über die Druck- und Dichtheitsprüfungen
11. alle benannten Unterlagen sind 1-fach in Papier sowie je Ordner zusätzlich in doc, excel, pdf und dwg 2-fach auf Datenträger zu liefern

Bei Abgabe einer nicht vollständigen Dokumentation wird die Abnahme der Gesamtanlage verweigert.

## **5. Anzuwendende technische Regelwerke**

Beziehen sich Anforderungen in der Vergabeunterlage auf nationale Vorschriften bzw. nationale Normen, mit denen europäische Normen umgesetzt werden, europäische technische Zulassungen, gemeinsame technische Spezifikationen, internationale Normen und andere technische Bezugssysteme, die von europäischen Normungsgremien erarbeitet wurden oder nationale Normen, nationale technische Zulassungen oder nationale technische Spezifikationen für die Planung, Berechnung und Ausführung von Bauwerken und den Einsatz von Produkten, so werden gleichwertige Nachweise ebenso anerkannt.

### **5.1 Zusätzlich anzuwendende technische Vertragsbedingungen**

Vertragsbestandteil sind die aktuellen Vorschriften, Regelwerke, Änderungen, Ergänzungen usw. in der zurzeit gültigen Fassung.

### **5.2 Sonstige anzuwendende technischen Regelwerke**

Regelung des Landes Thüringen.