

## Inhaltsverzeichnis

<b>I.</b>	<b>Erläuterungsbericht</b>	<b>Seite</b>
1	Maßnahmenbeschreibung.....	1
2	Allgemeine Vorbemerkungen .....	1
2.1	Zusätzliche Leistungen und Mengenmehrungen .....	1
2.2	Termine und Zeitregime .....	1
2.3	Bautagebuch.....	2
2.4	Abfälle, Abbruchmaterial, Aushub .....	2
2.5	Nachunternehmer .....	2
2.6	Abrechnung.....	2
2.7	Bauanlaufberatung.....	3
2.8	Sauberhaltung der Transportwege und der Baustelle.....	3
2.9	Pläne.....	3
2.10	Beschaffung von Genehmigungen .....	3
2.11	Schutz von Wasser und Boden .....	3
2.12	Abgabe des Angebotes .....	3
2.13	Fracht und Transport.....	4
2.14	Sicherheit .....	4
2.15	Andere Gewerke auf der Baustelle.....	5
2.16	Vorschriften.....	5
2.17	Prüfungen, Zertifikate und Nachweise .....	6
2.18	Abnahmen.....	7
2.19	Sonstiges .....	8
3	Genehmigungsstand .....	8
3.1	Deutsche Bahn AG .....	8
3.2	Stadtverwaltung Pirna .....	10
3.2.1	Straßenbaulastträger .....	10
3.2.2	Verkehrsbehörde.....	10
4	Baugrundverhältnisse .....	10
5	Grundlagen .....	11
5.1	Verwaltungstechnische Zuordnung .....	11
5.2	Eigentumsverhältnisse .....	11
5.3	Grundlagenvermessung .....	11
5.4	Landschaftsschutz .....	11
5.5	Besonderheiten .....	11
5.6	Verkehrssicherung .....	12
6	Vorhabensbeschreibung .....	12

6.1	Schillerstraße .....	12
6.1.1	Allgemein und Trasse .....	12
6.1.2	Örtliche Gegebenheiten .....	12
6.2	Basteistraße .....	13
6.2.1	Allgemein und Trasse .....	13
6.2.2	Örtliche Gegebenheiten .....	13
6.2.3	Pilotrohrvortrieb .....	13
7	Straßenbau .....	14
7.1	Schillerstraße .....	14
7.2	Basteistraße .....	14
8	Bauzeitenplan .....	15

## Anlagenverzeichnis

### II. Anlagen

1-1	Regionaler Übersichtsplan .....	1 Blatt
2-1	Lageplan Schillerstraße .....	1 Blatt
2-2	Lageplan Basteistraße .....	1 Blatt
3-1	Querschnitt Brücke Schillerstraße .....	1 Blatt
3-2	Längsschnitt Basteistraße .....	1 Blatt
3-3	Querschnitt DB Basteistraße .....	1 Blatt
4-1	Regelquerschnitt Rohrgraben Schillerstraße .....	1 Blatt
4-2	Regelquerschnitt Rohrgraben Basteistraße .....	1 Blatt
5	Verkehrsführungspläne .....	4 Blatt

### III. Leistungsverzeichnis

### IV. Anlagen der Kreuzungsvereinbarungen

# I. Erläuterungsbericht

## 1 Maßnahmenbeschreibung

Vorhaben: **Schillerstraße**

- Neubau einer Gasleitung mit erhöhtem Niederdruck,  
PE-HD 110 x 6,6 SDR 17  
3x PE-HD 63 x 3,8 SDR 17 PE 100-RC  
**in SR 300 St,**

### **Basteistraße**

- Neubau einer Gasleitung mit erhöhtem Niederdruck,  
PE-HD 160 x 9,5 SDR 17  
1x SR da 160 (NS NAYY-J 4x240mm²),  
1x FM-Reserveleerrohr (DN 100 PVC),  
**in SR DN 400 St**
- 1x FM-Leerrohr (DN 100 PVC),  
1x SR da 160 (NS NAYY-J 4x240mm²),  
2x SR da 160 (MS NA2XS(F)2Y 3x1x240mm²)  
**in SR 500 St,**

Standort: Freistaat Sachsen, Landkreis Sächsische Schweiz-Osterzgebirge,  
Stadt Pirna, Stadtteil Copitz

Auftraggeber: Stadtwerke Pirna Energie GmbH,  
Seminarstraße 18b, 01796 Pirna

Planungsbüro: Ingenieurbüro für Wasser und Boden GmbH (IWB)  
Turnerweg 6, 01728 Bannewitz

## 2 Allgemeine Vorbemerkungen

Diese Vorbemerkungen sind Bestandteil des Vertrages und gelten für das gesamte Leistungsverzeichnis.

Vorbemerkungen, die bei einzelnen Abschnitten aufgeführt sind, gelten auch für die Durchführung gleichartiger Arbeiten, auch wenn dies nicht ausdrücklich erwähnt ist.

### 2.1 Zusätzliche Leistungen und Mengenmehrungen

Sofern sich während der Bauabwicklung die Notwendigkeit zur Durchführung von im Vertrag nicht erfassten Leistungen oder eine Überschreitung der im LV angegebenen Mengen ergibt, ist dies dem Auftraggeber vor Ausführung der zusätzlichen Leistungen anzuzeigen. Hierbei kann auf Änderungen bei anderen Positionen hingewiesen werden. Die Leistungspflicht des AN (VOB/B Paragraph 1 Nr. 4) wird hierdurch nicht berührt.

Die Ausführung erfolgt erst nach Bestätigung durch den AG.

### 2.2 Termine und Zeitregime

Der AN hat einen Baufristenplan über seine vertraglichen Leistungen zu erstellen, anhand dessen die Einhaltung der Vertragsfristen nachgewiesen und überwacht werden kann.

Bei Änderungen der Vertragsfristen oder bei erheblichen Abweichungen von sonstigen Festlegungen ist der Plan unverzüglich zu überarbeiten. Der Plan ist dem AG spätestens 6

Werktage nach Auftragserteilung, bei Überarbeitungen unverzüglich jeweils in 2-facher Ausfertigung, zu übergeben.

Diese Pläne sind durch den AN in der Vorbereitungs- und Realisierungsphase ständig aktuell zu halten und mit dem AG abzugleichen. Die Überlassung der Information hat in Papier- und in elektronischer Form - Format: Microsoft Projekt und pdf zu erfolgen.

Es sind Termine für Zwischen- und Endabnahmen einzuordnen. Witterungsbedingte Ausfälle, d. h. für die Region übliche Niederschläge und sonstige Witterungserscheinungen, sind bei der Kalkulation zu beachten und sind durch den AN, über Zuführung von Technik und Arbeitskräfte, zu kompensieren.

Der AN organisiert die Realisierungsüberwachung dahingehend, dass er bereits zu Beginn von Terminüberschreitungen bei Teilleistungen Kenntnis erhält und entsprechende Maßnahmen zum Aufholen von Realisierungsrückständen einleitet. Über die eingeleiteten Maßnahmen wird der AG schriftlich informiert.

Die Arbeiten erfolgen wochentags (Mo-Fr). Samstags-, Sonntagsarbeit und an Feiertagen ist nur in Ausnahmefällen möglich. Die Anträge dazu sind spätestens 14 Tage vor Leistungsbeginn dem AG zu übergeben.

### **2.3 Bautagebuch**

Der AN hat Bautagesberichte (nummeriert) zu führen. Aus den Berichten müssen eindeutig die Art und der Umfang der durchgeführten Arbeiten sowie die Einsatzdauer von Geräten und Arbeitskräften hervorgehen. Der Einsatz der Nachauftragnehmer ist in den Bautagesberichten aufzuführen.

### **2.4 Abfälle, Abbruchmaterial, Aushub**

Abbruchmaterial und Aushub sind entsprechend der aktuellen Abfallsatzung des Landkreises bzw. der Gemeinde und der Abfallnachweisverordnung des Bundes (BGBl. S. 668, BGB I III 2129-6-1-1) zu entsorgen.

Darüber, dass die o.g. Materialien behördlich genehmigt entsorgt oder wiederverwendet wurden, hat der AN während der Bauausführung auf besonderes Verlangen und vor dem Abnahmetermin dem AG einen Nachweis vorzulegen.

An der Baustelle im Zusammenhang mit Maßnahmen des AN anfallende Transport-, Verkaufs- und Umverpackungen gem. der Verpackungsordnung - Verpack V vom 12.06.1991 - hat der AN zurückzunehmen.

Verpackungsmaterial, Bauschutt und/oder andere Abfälle dürfen nicht im Baubereich gelagert werden. O. g. Stoffe sind dem Umstand entsprechend sofort, spätestens jedoch beim täglichen Arbeitsende, nach außen zu bringen.

Alle anfallenden Abfälle sind sortenrein zu trennen.

### **2.5 Nachunternehmer**

Ein Nachunternehmer darf die ihm übertragenen Teilleistungen nicht weitergeben, es sei denn, der Auftraggeber hat der Weiterübertragung zuvor schriftlich zugestimmt.

### **2.6 Abrechnung**

Es gilt die Abrechnung zum IST - Aufmaß, sofern keine Pauschalvereinbarungen getroffen wurden.

Nachträgliche Forderungen werden vom AG nur anerkannt, wenn nachweisbar, außerhalb der bestehenden Ausschreibung, Nachforderungen durch den AG gestellt werden.

Die Aufmaßerstellung ist Bestandteil der Leistung. Die Darstellung hat in für den AG in zu jeder Zeit nachvollziehbarer Form (Tabellen und Skizzen) zu erfolgen und wird dem AG in schriftlicher und elektronischer Form (Format MS EXEL) zur Prüfung übergeben.

## **2.7 Bauanlaufberatung**

Vor Baubeginn wird eine Bauanlaufberatung durchgeführt. Das Protokoll der Bauanlaufberatung wird Vertragsbestandteil.

## **2.8 Sauberhaltung der Transportwege und der Baustelle**

Der AN darf für den Transport von Materialien und Geräten nur die dafür freigegebenen Straßen und Wege benutzen. Ausnahme hierfür bilden erforderliche Baustraßen, abseits von Straßen und Wegen. Verschmutzte Fahrbahnen sind nach Rücksprache mit dem AG umgehend zu säubern.

Die Baustelle sowie die Lager- und Arbeitsplätze sind in einem ordentlichen Zustand zu halten und zu Ende der Arbeitsschicht aufzuräumen.

## **2.9 Pläne**

Alle Abweichungen von den Auftragszeichnungen, gleichgültig aus welchen Gründen, sind aufzuzeigen. Diese Änderungen sind in derselben Art darzustellen, die für die Ausführungszeichnungen gebräuchlich war.

## **2.10 Beschaffung von Genehmigungen**

Alle erforderlichen Genehmigungen für die Durchführung der geplanten Maßnahme müssen vom AN auf seine Kosten beantragt werden, dies sind z. B.:

- das zeitweise Öffnen und Schließen von Straßen,
- alle erforderlichen Genehmigungen und Abnahmen von Deutschen Baubehörden, TÜV, VDE, Brandschutz, DB AG etc.,
- Aufgrabegenehmigungen des AG oder anderer Medienträger.

Die einzuholenden Genehmigungen sind nicht auf die oben angeführten begrenzt.

Werden bei den Erdarbeiten weitere Rohrleitungen / Kabel angetroffen, so sind der Bauherr und der Rechtsträger der Versorgungsleitung unverzüglich zu benachrichtigen. Die Arbeiten sind in diesem Bereich zu unterbrechen.

## **2.11 Schutz von Wasser und Boden**

Während der Bauausführung ist Vorsorge zu treffen, dass keine wassergefährdenden und wasserverunreinigenden Stoffe in ein Gewässer gelangen. Abrissmaterialien, Abfälle, Baustoffe und Baustelleneinrichtungen sind so zu lagern bzw. aufzustellen, dass ein Eindringen von wassergefährdenden Stoffen in das Grundwasser bzw. die Gewässer nicht zu besorgen ist und sicher verhindert wird.

Anfallendes Abwasser, insbesondere zementhaltige Spülwässer und Schlemmen, dürfen nicht in die Gewässer bzw. in das Grundwasser eingeleitet werden.

## **2.12 Abgabe des Angebotes**

Für die Bearbeitung und Abgabe des Angebotes, für die besondere Aufwendungen, Sondervorschläge, Sachverständigengutachten usw. beansprucht werden, wird keine Vergütung gewährt.

Der AG behält sich vor, Positionen oder Teile von Positionen entfallen zu lassen, ohne dass der AN Mehrkosten geltend machen kann.

Im Angebot sind die Namen der Hersteller und der Typ der eingesetzten Komponenten anzugeben.

Die Vorbemerkungen zum Leistungsverzeichnis sind zu beachten.

Preissteigerungen (z.B. für Stahl, Kupfer, Polyethylen usw.) müssen vom AN einkalkuliert werden.

Nachforderungen oder Gutschriften erfolgen nicht.

Alle Positionen für Rohre, Formstücke, Armaturen und sonstige Einbaumaterialien verstehen sich inklusive liefern und einbauen.

Wenn der AN für sein Angebot eine selbstgefertigte Abschrift oder Kurzfassung benutzt hat, ist allein der Wortlaut des vom AG verfassten Leistungsverzeichnisses verbindlich.

### **2.13 Fracht und Transport**

Die Fracht, der Transport (inkl. des Einbringens der Anlagenteile bis zum Aufstellungsort) und der Abtransport von Materialien haben frei Baustelle zu erfolgen. Vorbereitende Maßnahmen für Transport und Aufstellung sind rechtzeitig zu treffen und mit der Bauleitung abzustimmen.

Die Aufwendungen für erforderliche Transport- und Kranleistungen sind in die Einheitspreise einzurechnen. Lastannahmen werden vom AG nicht getroffen. Die für die Montage notwendigen Transporte hat der AN anhand der von ihm festgestellten Lasten und der benötigten Reichweiten vorzunehmen.

### **2.14 Sicherheit**

Der AN hat zur Überwachung und Leitung der ihm übertragenen Arbeiten verantwortliche Baustellenleiter zu benennen, die gleichzeitig Ansprechpartner für die Bauleitung des AG während der gesamten Realisierungszeit sind. Die vom AN benannten Bauleiter werden als Unternehmeraufsichtspersonen durch den AG bestellt.

Ebenso wird die Verantwortlichkeit für erforderliche Sicherungs- und Schutzmaßnahmen festgelegt.

Am Tag der Baustelleneröffnung erfolgt die Einweisung des Personals am Leistungserfüllungsort. Die Baustelleneröffnung wird vom AG protokolliert und eine Kopie des Protokolls dem AN übergeben.

Für die ordnungsgemäße An- und Abmeldung sowie für die erforderlichen Sicherheitsbelehrungen des eigenen Personals, der NAN, Lieferanten usw. trägt der AN die volle Verantwortung. Entsprechende Nachweise sind schriftlich der örtlichen Bauleitung vorzulegen.

Der AG fordert vom AN eine ordnungsgemäße Lagerung aller Materialien, Geräte und Ausrüstungen, die eine Selbstentzündung ausschließt. Anstrichstoffe und Lösungsmittel sind entsprechend der aktuellen Gefahrstoffverordnung, in auslaufsicheren Containern so zu lagern, dass eine Beschichtungsstofftemperatur von 30 Grad Celsius nicht überschritten und der zulässige Wert nicht unterschritten wird.

Bei der Vorhaltung von Kraftstoffen sind vom AN Voraussetzungen zu schaffen, die eine Kontaminierung des Erdbodens ausschließen.

Die erforderlichen Brandschutzausrüstungen für Material und Baustelleneinrichtung sind vom AN vorzuhalten.

Bei allen Arbeiten ist absolutes Rauchverbot einzuhalten.

Der AN ist verpflichtet, geeignete Vorkehrungen zu treffen, um Diebstähle zu verhindern. Eine Haftung des AG für Verlust oder Beschädigung ist ausgeschlossen.

Vor dem Baustellenbereich sind auf jeder Zufahrtseite Hinweis- bzw. Warnschilder mit Aussagen über die durchzuführenden Arbeiten und Beeinträchtigungen aufzustellen.

Zufahrts- und Angriffswege der Feuerwehr und anderer Rettungswagen sind freizuhalten.

Bei allen sicherheitsrelevanten Problemen ist die Bauleitung des AG zu informieren.

## **2.15 Andere Gewerke auf der Baustelle**

Ein Sicherheits- und Gesundheitskoordinator wird durch den AG separat bestellt, sofern Beschäftigte mehrerer Gewerke auf der Baustelle tätig werden.

## **2.16 Vorschriften**

Grundlage für die Ausführung sind die Verdingungsordnung für Bauleistungen (VOB) Teil C in der zum Ausschreibungszeitpunkt gültigen Fassung, die z.Z. der Ausführung gültigen DIN-, TÜV-, VDI- und sonstigen Vorschriften, die allgemein anerkannten Regeln der Technik bzw. neuester Stand der Technik, die Baugenehmigung mit deren Auflagen, die Ausführungsplanung des Fachingenieurs und des Architekten, der Text dieser zusätzlichen Technischen Vertragsbedingungen und der Leistungsbeschreibung.

Folgende Normen und Regelungen in der jeweils neuesten Fassung sind Grundlage für Ausschreibung und Ausführung des Objektes (Auswahl wichtiger Vorschriften):

### *DIN-Normen:*

- DIN 3230: Technische Lieferbedingungen für Armaturen,
- DIN 4123: Gebäudesicherung im Bereich von Ausschachtungen, Gründungen und Unterfangungen,
- DIN 4124: Baugruben und Gräben einschließlich Anlage Unfallverhütungsvorschrift,
- DIN 18 299: Allgemeine Regeln für Bauarbeiten jeder Art,
- DIN 18 300: Erdarbeiten,
- DIN 18 303: Baugrubenverkleidungsarbeiten,
- DIN 18 307: Gas- und Wasserleitungsarbeiten im Erdreich,
- DIN 50 049: Arten von Prüfbescheinigungen,
- DIN 50 929: Korrosion der Metalle; Korrosionswahrscheinlichkeit metallischer Werkstoffe bei äußerer Korrosionsbelastung; Rohrleitungen und Bauteile in Böden und Wässern,

### *Gesetze und Verordnungen:*

- Gesetz über technische Arbeitsmittel,
- Gewerbeordnung,
- Musterbauordnung (MBO),
- Baunutzungsverordnung,
- Landesbauordnung und Vorschriften der Länder,
- Brandschutztechnische Vorschriften,
- Vorschriften der örtlichen Feuerwehr und der zuständigen Brandschutzbehörde,
- Arbeitsstättenverordnung, Arbeitsstättenrichtlinie,
- Fernmeldebauordnung,
- Abfallgesetz und Verpackungsverordnung,
- Gefahrstoffverordnung,
- Energieeinsparungsgesetz,
- Gerätesicherheitsgesetz,
- Verbotsverordnung für PCB-, PCT- und VC-haltige Stoffe,
- Bundes-Immissionsschutz-Gesetz.

*Vorschriften, Regeln, Auflagen, Richtlinien:*

UVV, Sicherheitsregeln, Richtlinien und Merkhefte der Berufsgenossenschaften,  
Merkblätter, z.B. "Sicherheit auf der Baustelle",  
TÜV-Vorschriften,  
Baupolizeiliche Bestimmungen,  
Baugenehmigung,  
VDI-Richtlinien,  
Merkblätter der bauwirtschaftlichen Verbände,  
AGI-Arbeitsblätter,  
Herstellervorschriften,  
Konstruktionshinweise,  
Verarbeitungsrichtlinien,  
Montagerichtlinien,  
Entsorgungsrichtlinien,  
Anerkannte Regeln der Technik,  
Neueste technische Erkenntnisse und Normen.

*Richtlinien des AG:*

*Anweisung zur Durchführung von Vermessungsleistungen und Erstellen von Bestandsplänen*

*Die geltenden Normen sind nicht auf die aufgeführten beschränkt.*

Soweit gesetzliche Vorschriften und behördliche Auflagen den im Leistungsverzeichnis genannten Vorschriften widersprechen, sind diese vorrangig einzuhalten. Die Widersprüche sind unverzüglich bekannt zu geben und zur Klärung der Bauleitung vorzulegen.

Der Auftragnehmer hat alle erforderlichen Unterlagen für die vorgeschriebenen Genehmigungen, der zuständigen Genehmigungsbehörde ggf. auch beim TÜV oder ähnlichen Institutionen einzuholen.

Der AN ist für die technisch richtige und zweckentsprechende Ausführung der im Leistungsverzeichnis dargestellten Leistungen verantwortlich.

Sofern während der Durchführung der Arbeiten noch weitere Vorschriften zu berücksichtigen sind, gelten diese entsprechender Weise.

## **2.17 Prüfungen, Zertifikate und Nachweise**

Alle erforderlichen Prüfungen zur vorschriftsmäßigen Errichtung der Anlage sowie Funktionsprüfungen zur Inbetriebnahme, Teilprüfungen und Erprobungen hat der AN - soweit es sich um vorgeschriebene Messungen oder Nachweise handelt - zu dokumentieren und bei der Kalkulation zu berücksichtigen. Entsprechend benötigte Prüf- und Messmittel hat der AN beizustellen, wobei die dafür entstehenden Kosten in die Einheitspreise einzurechnen sind.



Durch den AN sind mindestens folgende Prüfzertifikate und Nachweise vorzulegen:

- Werkzeugezeugnisse für fabrikfertige Bauteile bzw. technische Datenblätter,
- Beräumungsnachweis,
- Entsorgungsnachweise für Abfälle,
- Nachweis über die Einweisung des Betriebspersonals,
- Herstellerbescheinigung, Errichtererklärung, Bauleitererklärung,
- Erklärungen zur Fachabnahme,
- Abnahme- / Übergabeprotokoll,
- Zertifikate / Nachweise / Beispiellieferscheine der eingebauten Schüttgüter, Böden, und Hilfsstoffe.

## **2.18 Abnahmen**

Eine Inbetriebnahme stellt keine Teilabnahme bzw. (End-)Abnahme dar.

### Abnahme

Grundlagen für die Abnahme sind:

- Vertrag,

Der Auftragnehmer hat die Abnahme schriftlich bei dem Auftraggeber zu beantragen. Voraussetzungen zur Beantragung der Abnahme sind:

- Die Anlagen müssen vollständig fertiggestellt, mängelfrei und in einem einwandfreien technischen Zustand sein.
- technische Zugängigkeit muss gefahrlos möglich sein,
- Die Mängel aus vorhergehenden Prüfungen und den Funktionsprüfungen müssen beseitigt sein.

Daher müssen spätestens mit dem Antrag zur Abnahme beim AG vorliegen:

- alle Prüfprotokolle zur Druckprüfung von Rohrleitungen,
- Bescheinigungen des AN, dass die Anlagen mängelfrei und in einem einwandfreien technischen Zustand sind,
- Meldung über Mängelbeseitigung vorheriger Prüfungen,
- Mindestens 1 Exemplar der Dokumentation (handrevidiert) und der Bestandsunterlagen,
- Konformitäts- und Bauleitererklärung.

Die Abnahme erfolgt gemeinsam mit dem AG bzw. dessen Beauftragtem. Der AG verpflichtet sich nach Erhalt des schriftlichen Antrages zur Abnahme und des Vorliegens der Abnahmevoraussetzungen innerhalb von 10 Arbeitstagen einen Abnahmetermin wahrzunehmen.

Durch die Abnahme entstehende Änderungen der bereits erbrachten Leistungen müssen nachträglich in den Revisionsunterlagen berücksichtigt werden.

## 2.19 Sonstiges

Der AN hat alle erforderlichen Maßnahmen zur Sicherung der Arbeitsstellen, Lagerplätze und Wege sowie seines Personals in seinem gesamten Baustellenbereich zu treffen. Notwendiges Absperr- und Sicherungsmaterial hat er einzukalkulieren ggf. muss er dafür vorher eine Ortsbegehung vornehmen. Er hat sein eingesetztes Personal entsprechend einzuweisen und mit den notwendigen Arbeitsschutzmitteln zu versehen. Für die Einhaltung der Arbeitsschutzvorschriften bei seinem Personal hat der AN zu sorgen.

Der AN hält für sein auf der Baustelle tätiges Personal entsprechend ausreichende Erste-Hilfe-Einrichtungen vor.

Bei zu erwartenden witterungsbedingten negativen Einflüssen oder Behinderungen muss der AN geeignete Vorkehrungen und Sicherungsmaßnahmen für seine Baustelle bzw. die Baumaßnahme treffen. Beschädigungen an den genannten Einrichtungen und Diebstahlrisiko gehen zu Lasten des AN.

Der AN muss zur Überwachung der übernommenen Arbeiten einen erfahrenen Fachbauleiter einsetzen. Der Fachbauleiter ist für die Einhaltung den am Leistungsort jeweils geltenden Unfallverhütungs- und Arbeitsschutzvorschriften und für die ordnungsgemäße Durchführung der Arbeiten bis zur Abnahme durch die Bauleitung verantwortlich.

- Kreuzungsvereinbarungen mit der DB AG (09+10/2024)
- Entwurfsplanung (IWB, 02/2024)
- Rückmeldung vom AG 20.02.2024 zur Lesefassung EP (Reduzierung Nennweite für Gas Schillerstraße)
- Lesefassung EP (IWB, 20.02.2024)
- Rückmeldung vom AG (24.11.2023, Erweiterung Strom)
- div. Auskünfte von Medienträgern
- Bestandsvermessung 06/2023 (SWP)
- Angebot vom 03.05.2023

## 3 Genehmigungsstand

### 3.1 Deutsche Bahn AG

Im Rahmen der TöB- und Medienträgerabfrage wurden für den Baubereich Schillerstraße und Basteistraße folgende Medien gemeldet.

Schillerstraße:

- bei Bahn-km 45,194 befindet sich eine Brücke, diese darf zu keinem Zeitpunkt durch die Arbeiten gefährdet werden

Basteistraße:

- Fernmeldekabel der DB Netz AG,
- bei Bahn-km 43,778 befindet sich ein Durchlass, dieser darf nicht beschädigt werden,

Für die Baumaßnahme an der Basteistraße im Bereich der Fernmeldekabel muss der ALV der DB InfraGO AG (ehemals DB Netz AG) zustimmen. Zur Sicherung der vorhandenen Kabel und Anlagen ist für die bauausführende Firma auf Basis der Ausführungsplanung ein Erlaubnisschein für Erdarbeiten zu beantragen bei der DB InfraGO AG, Güterbahnhofstraße 6, 08056 Zwickau

[Bert.Schneider@deutschebahn.com](mailto:Bert.Schneider@deutschebahn.com)

Es wurden für die Querungen 5 Anträge bei der DB AG gestellt. Zu allen Anträgen liegen die Kreuzungsvereinbarungen vor und wurden durch den AG unterzeichnet.

Aus den Kreuzungsvereinbarungen resultieren folgende Forderungen:

- Allgemein:
  - Beantragung eines Erlaubnisscheines für Erdarbeiten durch die Baufirma,
  - Örtliche Einweisung der Baufirma durch den Bereich Oberbau der DB InfraGO AG
  - Durchführung einer Abnahme mit dem Bereich Oberbau oder KIB der DB InfraGO AG einschl. Anfertigung einer Niederschrift und Übersendung dieser an die DB InfraGO AG, Immobilienmanagement Südost.
  - Erstellung eines maßstäblichen LP 1:1000 bzgl. der Lage der Querungen zum Bahnkörper in Höhe und Richtung, Übergabe bei Abnahme
  - Anzeige von Baubeginn und Bauende bei der DB InfraGO AG, Immobilienmanagement Südost
- Schillerstraße:
  - Keine Erdarbeiten im Druckbereich der Brückengründung (45° von Fundamentunterkante)
  - Bindung eines Bauüberwacher Bahn durch den AG mit regelmäßiger Überwachung der Arbeiten
- Basteistraße:
  - Kabel vorhanden
    - Keine Überfahung mit schwerem Gerät oder Überlagerung
  - Abgrenzung des Gleisbereichs durch Bauzaun, Abstand von 3,5 m zur Gleisachse.
  - Kein Schwenken von Lasten über die Gleise ohne Sperrung,
  - Bindung eines Bauüberwacher Bahn durch den AG mit ständiger Überwachung der unmittelbaren Durchörterung
  - Vorlage von Referenzen der Baufirma für Vortriebsarbeiten unter Gleisen bei dem Bauüberwacher Bahn
  - Durchführung einer Beweissicherungsvermessung vor und nach der Baumaßnahme (Abklingen der Setzungen) im Beisein des Bereichs Fahrbahn der DB InfraGO AG
  - Regelmäßige Kontrolle der Lage der Gleise während der Vortriebsarbeiten
  - Überwachung und Protokollierung der Höhe sowie der Richtung des Vortriebs. Übergabe der Protokolle an den Bauüberwacher Bahn.
  - Druckprüfung der Gasleitung gem. Modul 877.2301, Pkt 3 der Gas- und Wasserleitungskreuzungsrichtlinie.
  - Übergabe der Bescheinigung über die erfolgreiche Druckprüfung an die DB InfraGO AG, Immobilienmanagement Südost
  - Inbetriebnahme der Leitung erst nach Übersendung der Bescheinigung über die erfolgreiche Druckprüfung, ggf. Beseitigung etwaiger Mängel aus der Abnahme und Zustimmung des Bereichs Oberbau oder KIB
  - Erstellung eines maßstäblichen LP 1:1000 bzgl. der Lage der Querungen zum Bahnkörper in Höhe und Richtung, Übergabe bei Abnahme

## 3.2 Stadtverwaltung Pirna

### 3.2.1 Straßenbaulastträger

Die Zustimmung der Fachgruppe Tiefbau der Stadtverwaltung Pirna als Straßenbaulastträger liegt für die Schillerstraße vor.

Für die Basteistraße erfolgt die Verlegung im Wesentlichen außerhalb des öffentlichen Verkehrsraumes. Hier ist die Zustimmung als solches nicht erforderlich. Nur der Anbindebereich der Gasleitung befindet sich im öffentlichen Verkehrsraum. Die Zustimmung der SV Pirna zur Trasse liegt mit Datum 08.04.2025 vor. Darin wird auf die abgesenkte Asphaltdecke im Bereich der TW-Schiebergruppe hingewiesen. Die Reparatur der Fläche ist zwischen den Stadtwerken und der SV Pirna abzustimmen. Die Verkehrsführung sollte dafür genutzt werden.

### 3.2.2 Verkehrsbehörde

Durch den Verkehrssicherer wurden die nachfolgend beschriebenen bauzeitlichen Verkehrsführungen mit der Stadtverwaltung Pirna abgestimmt.

Für die Arbeiten im Bereich der Basteistraße ist eine halbseitige Sperrung notwendig. Mit der Straßenverkehrsbehörde wurde die Firma Verkehrstechnik Böber GmbH im Auftrag des AG eine Umleitungsführung mit der Stadtverwaltung Pirna abgestimmt (siehe Anlage 5).

Die Abstimmungen dazu erfolgten nach dem Einsturz der Carolabrücke in Dresden und der Sperrung der Straßenbrücke in Bad Schandau, jedoch vor der einseitigen Tonnagebegrenzung für die Wesenitzbrücke in Pirna.

Die Schillerstraße wird von drei Buslinien genutzt. Während der Bauzeit können diese über die Rudolf-Renner-Straße umgeleitet werden. Es ist eine Ersatzhaltestelle in Höhe Hausnummer 11 zu errichten, um den Schülerverkehr (Johann Heinrich Pestalozzi Oberschule Pirna) zu unterstützen. Für diese ist ein Geotextil auszulegen und eine Schottertragschicht (d = 10 cm) herzustellen. Die Beschilderung erfolgt durch den Verkehrssicherung. Im Bereich der prov. Haltestelle sind drei Bäume mit Stammschutz zu versehen.

## 4 Baugrundverhältnisse

Zur Erkundung des Baugrundes wurden am 05.01.2024 vier Kleinrammbohrungen (KRB) abgeteuft. KRB 1 und 2 wurden im Bereich der Schillerstraße abgeteuft, KRB 3 und 4 im Bereich der Basteistraße. Die Zieltiefe betrug jeweils 4 m. Diese wurde bei den KRB 1 und 4 erreicht. Die beiden anderen mussten wegen zu hohem Bohrwiderstand abgebrochen werden.

In allen Aufschlüssen wurden in den obersten Schichten diverse Auffüllungen erkundet. Diese Schichten haben eine Mächtigkeit von bis zu 1,3 m (KRB 1, Schillerstraße).

Unterhalb dieser Schichten wurden Schluffe, Tone und Sande erbohrt. Im Bereich der Basteistraße ist der Ton als Felsersatz (Mergel) zu klassifizieren.

Grundwasser wurde in keinem Aufschluss erkundet. Es ist in Abhängigkeit der Niederschläge jederzeit mit aufstauendem Schichtenwasser zu rechnen.

Aus den Aufschlüssen wurden Mischproben zur chemischen Analyse entnommen. Die Mischproben können der Kategorie BM0 nach EBV zugeordnet und entsprechend verwertet werden. Insbesondere sind sie aus chemischer Sicht für den Wiedereinbau im Bereich der Baugruben geeignet. Die Deklaration nach LAGA-Boden führt aufgrund erhöhter Arsenwerte im Eluat zur Einbauklasse Z1.2. Die bodenmechanische Eignung für den Wiedereinbau ist aufgrund der hohen Feinkornanteile auch vom konkreten Wassergehalt während der Bauphase abhängig.

Im Baugrundgutachten wird u. a. das Pilotrohrvortriebsverfahren für die grabenlose Querung empfohlen. In der folgenden Tabelle werden die Bodenklassen nach DIN 18319 (2010) dargestellt.

Tabelle 1 Bodenklassen nach DIN 18319:2010

Schicht-Nr.	Bezeichnung	Rohrvortrieb gem. 18319
1	Auffüllung	LNE 1 – LNW 2, LN 1 – 2, LBM 1-2
2.1	Tallehm/ Talsand	LBM 2/LNE 2, LNW 2
1.3 2.2 2.3	Dünensand Schmelzwassersande Flusssand	LNE 2, LNW 2-3, LN 2-3. S1
3	Zersetzter Mergel	LBM 2, P2

## 5 Grundlagen

### 5.1 Verwaltungstechnische Zuordnung

Die Planungsräume Basteistraße sowie Schillerstraße gehören verwaltungstechnisch zum Freistaat Sachsen, Landkreis Sächsische Schweiz- Osterzgebirge, Stadt Pirna, Ortsteil Copitz.

### 5.2 Eigentumsverhältnisse

Die vom Vorhaben betroffenen Flurstücke und deren Nutzung sind in den folgenden Tabellen dargestellt.

Tabelle 2 Flurstücke Schillerstraße

Gemarkung	Flurstück	Bezeichnung
Copitz	60/d	Schillerstraße, Anbindung an Bestand
Copitz	605/12	Schillerstraße, Bahnquerung unter Brücke, Gelände der DB AG
Copitz	230/3	Schillerstraße, Anbindung an Bestand

Tabelle 3 Flurstücke Basteistraße

Gemarkung	Flurstück	Bezeichnung
Copitz	590/1	Basteistraße, Anbindung an Bestand
Copitz	605/12	Basteistraße, Grünfläche mit Bahnquerung, Gelände DB AG
Copitz	594/1	Basteistraße, Anbindung an Bestand

### 5.3 Grundlagenvermessung

Die Grundlagenvermessung des Planungsgebiets wurde durch die Stadtwerke Pirna GmbH im Juni 2023 durchgeführt.

### 5.4 Landschaftsschutz

Gemäß der interaktiven Karte des Geoportal Sachsenatlas des Freistaates Sachsen sind im Baubereich keine Schutzgebiete vorhanden.

### 5.5 Besonderheiten

Die Vorhaben queren Gleisanlagen der Deutschen Bahn AG. Somit waren Anträge auf Zulassung einer Leitungskreuzung auf DB-Gelände nach den DB Gas- und Wasserleitungskreuzungsrichtlinien zu stellen. Des Weiteren musste für die Mittel- und die Niederspannungskabel jeweils ein Antrag auf Zulassung nach der Stromleitungskreuzungsrichtlinie erfolgen.

## 5.6 Verkehrssicherung

Die Verkehrssicherung erfolgt durch die Fa. Verkehrstechnik Böber GmbH im Auftrag der Stadtwerke Pirna Energie GmbH. Dem AN obliegt die Pflicht der Koordinierung. Die einzelnen Besonderheiten werden in den nachfolgenden Abschnitten unter Örtlichen Gegebenheiten beschrieben.

## 6 Vorhabensbeschreibung

### 6.1 Schillerstraße

#### 6.1.1 Allgemein und Trasse

Die Erneuerung der Gasleitung in der Schillerstraße wird im offenen Bauverfahren durchgeführt. Es wird ein Niederdruckgasrohr PE-HD 110 x 6,6 SDR 17 (PE 100-RC) im Schutzrohr DN 300 St im offenen Graben verlegt. Im Schutzrohr DN 300 St wird zusätzlich zum Gasrohr ein Kabelleerrohr der Dimension EVMR-3 (3x 50 x 4,6) eingezogen.

Aufgrund des Medienbestandes (TW-Leitung mit Kontrollschacht) und der durch die DB AG geforderten Länge des Schutzrohres verspringt die neue Trasse in die Straßenmitte.

#### 6.1.2 Örtliche Gegebenheiten

Der Baubereich in der Schillerstraße befindet sich in einer Einbahnstraße. Aufgrund der Durchlassbreite der Brücke ist hier eine Vollsperrung der Fahrbahn notwendig. Dazu sind die Fahrtrichtungsvorgaben bauzeitlich aufzuheben. Dafür ist durch die Baufirma eine verkehrsrechtliche Anordnung bei der Stadt Pirna zu beantragen.

Teile der Fahrbahn der Schillerstraße können als BE-Fläche in Anspruch genommen werden. Hier ist die Zugänglichkeit der anliegenden Grundstücke zu beachten.

Der Fußgängerverkehr ist jederzeit zu gewährleisten. Dafür steht der mit einem Straßengeländer geschützte Bereich zur Verfügung (siehe Abbildung 1).



**Abbildung 1: Straßengeländer Schillerstraße**

## 6.2 Basteistraße

### 6.2.1 Allgemein und Trasse

Die Querung des Bahngleises im Bereich der Basteistraße ist im geschlossenen Bauverfahren geplant. Aufgrund des Umfangs der Medienleitungen ist die Herstellung von zwei Bohrungen notwendig. In die erste Bohrung wird ein Stahlrohr DN 500 eingebaut. Hier werden drei Leitungen mit  $d_a = 160$  mm als Leerrohre für die MS und 1x Niederspannung sowie das Kabelleerrohr DN 100 PVC eingezogen.

Als zweite Bohrung wird ein Stahlrohr DN 400 eingebaut. Hier werden die restlichen zwei Leitungen  $d_a = 160$  mm (1x NS, 1x Gas) eingezogen. Die Maße der Schutzrohre wurden aufgrund der notwendigen Gleitkufenringe der Medienleitungen erforderlich.

Als Vortriebsverfahren kommt das Pilotrohrvortriebsverfahren zum Einsatz. Eine Beschreibung des Verfahrens ist in Abschnitt 6.2.3 wiedergegeben.

### 6.2.2 Örtliche Gegebenheiten

Das Baufeld für die Basteistraße befindet sich neben der Fahrbahn. Die Basteistraße ist als Staatsstraße (S167) eingestuft. Nach Aussage der SV Pirna ist hier eine halbseitige Sperrung möglich. Eine Engstellensignalisierung ist aus Sicht der DB AG aufgrund des Bahnübergangs nicht realisierbar. Daher wurde mit der SV Pirna die halbseitige Straßensperrung abgestimmt (siehe auch Abschnitt 0)

Die räumlichen Verhältnisse werden durch die Anlagen der DB AG (Signale, Schranken, Gebäude) eingeschränkt.



Abbildung 2: Bauwerke DB AG, Basteistraße

### 6.2.3 Pilotrohrvortrieb

Die Kreuzung der Bahnstrecke 6200 Kamens (Sachs.) – Pirna erfolgt im Pilotrohrvortrieb mit Bodenentnahme-Verfahren (DVGW GW 304, Abschnitt 6.1.3.2.3). Das Verfahren ist ohne Unterbrechung durchzuführen.

Zunächst wird für die Querung eine Pilotrohrbohrung bodenverdrängend vorgetrieben. Bei diesem Verfahren wird vorwiegend mit einem Theodolit mit elektronischer Kamera oder mit einem Laser die Richtung der Bohrung vorgegeben. Richtungskorrekturen während des Prozesses der Bohrung werden durch die Steuerfläche unter Zuhilfenahme der Reaktionskraft des Baugrundes vorgenommen. Der Pilotstrang wird vom Bohrgerät drehend und schiebend entlang der geplanten Linie vorangetrieben. Das Lösen des anstehenden Bodens erfolgt durch einen am vorderen Ende des Bohrgestänges befindlichen Bohrkopf.

Das hydraulische Lösen des Bodens erfolgt durch eine Bentonit-Suspension (Tonmineral-Wassergemisch), die unter hohem Druck aus den Düsen des Bohrkopfes austritt. Der gelöste Boden wird zum größten Teil von der durch den Ringraum zurückfließenden Bohrspülung nach Übertage (Startgrube) transportiert und dort von der Bohrflüssigkeit getrennt.

Der Verlauf der Bohrung erfolgt gerade von der Startgrube in die Zielgrube. Die Zieltafel an der Spitze des Bohrkopfes gelangt als erstes an der Zielgrube an. Die Aufweitung der Pilotrohrbohrung erfolgt über eine Hohlbohrschnecke. Dabei wird das geplante Schutzrohr als Mantelrohr eingebaut und durch die Schnecke der anstehende Boden gelöst und in die Startgrube gefördert. Die einzelnen Schutzrohrstücke (6 m) sind zu verschweißen.

Nach Abschluss der Verlegung der Schutzrohre sind die Medien(schutz)rohre einzuziehen. Dabei sind für die jeweiligen Bündel Abstandhalter mit Gleitkufen einzusetzen. Nach Abschluss des Einzuges der Medienbündel ist der verbleibende Ringraum zu verdämmen. Damit wird auch die Bildung einer explosionsfähigen Atmosphäre beim Gasrohr vermieden. Zusätzlich ist gemäß des ergänzenden Geotechnischen Berichtes ein Dichtungsblock aus Bodenmörtel in der Startgrube zu errichten, um etwaige Wassersickerwege entlang der Schutzrohre zu unterbinden. Die Dichtungsblöcke sollen die Schutzrohre umlaufend 0,5 m überdecken.

## 7 Straßenbau

### 7.1 Schillerstraße

Die Ortsstraße Schillerstraße wird der BK 1,0 gem. RStO 12 zugeordnet.

Daraus resultierend ergibt sich für die Fahrbahn der Schillerstraße folgender Aufbau:

• Asphaltdeckschicht	4 cm
• Asphalttragschicht	14 cm
• <u>Frostschuttschicht</u>	<u>42 cm</u>
Gesamtaufbau	60 cm

### 7.2 Basteistraße

Die Basteistraße wird auf Basis einer anderen Maßnahme im Umfeld als BK 1,8 eingestuft. Die Grundstückszufahrt zu den Häusern Basteistraße 39, 39a und 39b wird der BK 0,3 gem. RStO 12 zugeordnet. Im Baugrundgutachten werden die erkundeten Böden der Frostepfindlichkeitsklasse 3 zugeordnet. Aufgrund der geringen Mengen wird der Austausch der Bodenmassen im Grabenbereich vorgesehen.

Die Wiederherstellung der Oberfläche ist entsprechend wie folgt durchzuführen:

• Frostepfindlichkeitsklasse:	F3
• Mindeststärke des frostsicheren Oberbaus:	50 cm
• Frosteinwirkung Zone III	+15 cm
• Lage: in geschlossener Ortslage:	- 5 cm
• Kein Grund- und Schichtenwasser	± 0 cm
• Lage der Gradienten	± 0 cm
• <u>Entwässerung der Fahrbahn</u>	<u>- 5 cm</u>
• Schichtdicke des frostsicheren Oberbaus:	55 cm



Für die Fahrbahn ist folgender Aufbau vorgesehen:

• Asphaltdeckschicht	4 cm
• Asphalttragschicht	16 cm
• <u>Frostschuttschicht</u>	<u>35 cm</u>
Gesamtaufbau	55 cm

Im Bereich der Grundstückszufahrt der Basteistraße wird folgender Aufbau angenommen:

• Großpflaster	10 cm
• Bettung	4 cm
• <u>Frostschuttschicht 0/32</u>	<u>28 cm</u>
Gesamtaufbau	42 cm

## 8 Bauzeitenplan

### Schillerstraße

Für die Querung im Bereich der Schillerstraße ist mit folgenden Bauzeiten zu rechnen:

• BE einrichten, Abstecken der Trasse, VwdB:	5 Tage
• Oberflächenaufbruch	2 Tage
• Tiefbau	3 Tage
• Rohrbau	5 Tage
• <u>Verschluss Oberflächen</u>	<u>5 Tage</u>
Summe	20 Tage

### Basteistraße

Für die Querung im Bereich der Basteistraße ist mit folgenden Bauzeiten zu rechnen:

• BE einrichten, Abstecken der Trasse, VwdB:	5 Tage
• Oberflächenaufbruch	1 Tag
• Tiefbau	3 Tage
• Pilotrohrvortrieb (2x)	10 Tage
• Rohrbau	5 Tage
• <u>Verschluss Oberflächen</u>	<u>3 Tage</u>
Summe	27 Tage

Für die gesamte Maßnahme ist mit einer Bauzeit von 47 Werktagen (etwa 9,5 Wochen) zu rechnen. Hier gibt es durch das parallele Ausführen der einzelnen Arbeiten Optimierungspotential. Grundsätzlich sind beiden Maßnahmen zeitlich voneinander unabhängig.