

Koordiniertes Bauvorhaben Chemnitzer Straße, OT Grüna Deckeninstandsetzung, Mischwasserkanal, Erneuerung Trinkwassernetz

1. Baustelleneinrichtung, Verkehrssicherung

Die Baustelle befindet sich in Chemnitz, Ortsteil Grüna. Die Chemnitzer Straße gehört zum Hauptstraßennetz und ist die Haupteerschließungsstraße für den Ortsteil Grüna.

Die Chemnitzer Straße ist Teil der Staatsstraße S245 und stellt eine wichtige Verbindungsstraße der Stadt mit dem westlichen Umland dar. Gleichzeitig fungiert sie als Autobahnzubringer zur Anschlussstelle Wüstenbrand der Autobahn BAB 4.

Die Gesamtbaustrecke umfasst den Straßenabschnitt zwischen der Kreuzung mit der Limbacher/ Mittelbacher Straße und der Einmündung der Reichenbrander Straße.

Innerhalb dieser Baustrecke ist die Erneuerung des Mischwasserkanals, einschließlich des Abschnittes als Regenwasserkanal, mit allen Anschlussleitungen, die Erneuerung der Trinkwasserversorgungsleitung mit Hausanschlussleitungen, die Deckeninstandsetzung, einschließlich der Einmündung der Mühlenstraße sowie der barrierefreie Umbau der Bushaltestellen Reichenbrander Straße vorgesehen.

Die Bauleistungen werden unter Aufrechterhaltung des Verkehrs bei halbseitiger Straßensperrung mit Einbahnstraßenregelung ausgeführt. Die vorgeschriebene Fahrrichtung ist hierbei stadtauswärts. Der Verkehr in Richtung Stadtzentrum wird durch das Gewerbegebiet „An der Wiesenmühle“ geführt.

Die Mittelbacher Straße zwischen der Chemnitzer Straße und der Straße An der Wiesenmühle wird als Teil der Umleitungsstrecke ebenfalls als Einbahnstraße ausgewiesen. Auf Grund der für LKW zu geringen Durchfahrtsbreite der Bahnbrücke in der Mittelbacher Straße ist eine weiträumige Umleitungsstrecke für LKW (Fahrzeughöhe größer 3,8 m) ab Wüstenbrand über Oberlungwitz/ Mittelbach auszuschildern.

Die Zufahrt für Rettungsdienste, Anlieger und sonstige Versorgungsdienste wird über die gesamte Bauzeit gewährleistet.

2. Deckeninstandsetzung

Auftraggeber der Straßenbaumaßnahmen ist das Tiefbauamt Chemnitz.

Es sind folgende Arbeiten auszuführen:

Innerhalb der gesamten Baustrecke ist die vorhandene Fahrbahndecke selektiv nach Asphaltdeckschicht und Asphaltbinder/ Asphalttragschicht abzufräsen.

In den Aufgrabungsflächen des Stufens- bzw. der Einzelgräben des Mischwasserkanals und der Trinkwasserversorgungsleitung besteht die abzufräsende Schicht aus der bis zur OK der Fahrbahn eingebaute Asphalttragschicht.

Die Bordrinnen aus Betonrinnenplatten innerhalb der gesamten Baustrecke werden entfernt.

Die Straßenbordsteine sind auf der linken Seite im Bestand zu erhalten. Auf der rechten Fahrbahnseite ist bis STAT 0+260 im Rahmen der Bordsteinregulierung beim Gehwegbau ein Bordanschlag von 12 cm, ab STAT 0+270 von 8 cm herzustellen. Von STAT 0+258 bis 0+263 sind Straßenbordsteine B6 (Naturstein, Breite 15 cm) zu versetzen (Straßenbaum). Der Straßenbord endet an STAT 0+315 (Ende des Gehweges).

Die ehemalige Busbucht auf der linken Straßenseite von STAT 0+002 bis 0+040 ist als Nebenfläche zu erhalten. Die Fläche 4 cm dick abzufräsen. Nach Einbau einer Asphalttragschicht als Profilausgleich ist eine 3 cm dicke Asphaltbetondeckschicht einzubauen. Als Abgrenzung zur Fahrbahn ist ein Straßenbordstein (Naturstein B6) mit einem Bordanschlag von 3 cm einzubauen.

Es sind folgende Asphalttschichten einzubauen:

4 cm Asphaltbetondeckschicht, AC 8 D S, B 25/55-55 A

8 cm Asphaltbinderschicht AC 16 B S, B 25/55-55 A

Auf dem Brückenbauwerk entfällt die Asphaltbinderschicht (Erhalt der Bestandsbinderschicht). Die vertikale Bauwerksabdichtung an den Flügelmauern ist bei Schädigung durch den Bordrinnenabbruch zu ersetzen (Bitumenschweißbahn). Vor dem Einbau des Asphaltoberbaues ist die Dichtung durch die örtliche Bauüberwachung abnehmen zu lassen (rechtzeitige Anzeige durch AN).

Von STAT 0+260 bis STAT 0+450 auf der linken Fahrbahnseite und von STAT 0+583 bis 0+634,9 auf der rechten Fahrbahnseite sind Bordrinnen aus Gussasphalt herzustellen. Im Bereich des Brückenbauwerkes entfällt die Tragschicht aus Gußasphalt. Die linke Bordrinne ist abschnittsweise als Pendelrinne auszuführen. Die Rinnenkubatur ist in der erforderlichen Breite nach Herstellung der Asphaltdecke wieder auszufräsen.

Die Asphaltbefestigung des Gehweges ist in voller Breite wieder herzustellen.

Die Senken innerhalb des Pflasterbelages des linken Gehweges sind zu beseitigen. Das Betonpflaster ist in Abschnitten (siehe Lageplan) aufzunehmen und nach Überarbeitung/ Profilierung der ungebundenen Tragschicht neu zu verlegen. Es ist vorzugsweise das Bestandspflaster wieder zu verwenden. Unbrauchbare Steine sind durch baugleiche Betonpflastersteine zu ersetzen.

Die Asphaltbefestigung des rechten Gehweges von STAT 0+000 bis 0+315 ist abzurechen und durch folgenden Asphaltoberbau zu ersetzen:

3 cm Asphaltbetondeckschicht AC 5 DL
8 cm Asphalttragschicht AC 22 TN

Die Induktionsschleifen der Lichtsignalanlage des Knotenpunktes mit der Limbacher Straße sind wieder herzustellen.

Die Pflasterdecke der Mühlenstraße ist bis zum Beginn der Asphaltdecke bei STAT 0+025 aufzunehmen und durch folgenden Asphaltoberbau zu ersetzen:

4 cm Asphaltbetondeckschicht, AC 8 D N, B 70/100
10 cm Asphalttragschicht, AC 22 T N, B 70/100

Die Bordsteine links sind der neuen Fahrbahndecke anzupassen. Der Bordanschlag ist mit 8 cm auszuführen. Die Anbindung ist im Höhenverlauf auszurunden.

Die Baustrecke Chemnitzer Straße ist ca. 750 m lang.

3. Bushaltestellen

Auftraggeber für die Arbeiten an den Bushaltestellen ist das Tiefbauamt Chemnitz.

Die Bushaltestellen „Reichenbrander Straße“ sind barrierefrei umzubauen.

Die Busbucht in Richtung Stadt ist zu beseitigen. Der Asphaltoberbau der Busbucht ist aufzunehmen. Entlang des Fahrbahnrandes sind Cityborde auf einer Länge von 21 m mit einem Bordanschlag von 18 cm zu versetzen. Die Länge mit Übergangsteinen beträgt 4 m zu Beginn und 2 m am Ende der Haltestelle. Der neu hinzukommende Wartebereich ist höhengleich an den Bestand anzuschließen. Der vorhandene Wartebereich ist beizubehalten. Der Wartebereich ist mit Bodenindikatoren gemäß Richtlinie der Stadt Chemnitz auszustatten. Die Bushaltestelle in Richtung Land ist an gleicher Stelle barrierefrei auszubilden. Die Cityborde sind auf 16 m Länge mit einem Bordanschlag von 18 cm zu versetzen. Die Länge des Übergangs zu den vorhandenen Grundstückszufahrten beträgt zu Beginn der Haltestelle 3 m und am Ende 2 m. Der Wartebereich ist analog der stadtwärtigen Haltestelle herzustellen (Bodenindikatoren, Asphaltbefestigung). Die Asphaltbefestigung ist 2,2 m breit auszuführen. Der Wartebereich ist gegenüber der Bebauung mit Tiefbordsteinen aus Beton abzugrenzen (Bordanschlag + 2 cm). Der Tiefbordstein des Anwohners ist beizubehalten. Der Streifen zwischen den Bordsteinen ist ungebunden zu befestigen (nach Abbruch der vorhandenen Asphaltbefestigung).

Die Haltestellestelen sind an den neuen Standorten wieder herzustellen.
Die Bushaltestellen sind mit dem Piktogramm BUS und der zweigeteilten Zick-Zack-Linie zu markieren.

4. Mischwasserkanal

Auftraggeber für die Sanierung des Mischwasserkanals ist der Entwässerungsbetrieb der Stadt Chemnitz (ESC).

Der vorhandene Mischwasserkanal DN 400 B zwischen dem Schacht Yz30100 (Kreuzung Limbacher Straße) und dem Schacht ZZ31010 (Hausgrundstück Chemnitzer Straße 22), einschließlich der sich anschließenden Haltung (Haltungslänge ESC 20 m), ist außer Betrieb zu nehmen und durch einen neuen, in der Fahrbahn verlegten Kanals zu ersetzen. Der Kanal fungiert auf seiner gesamten Länge als Vorflut für die Straßentwässerung (Anschluss der Straßeneinläufe) und für einen Teil der Wohnhäuser der Chemnitzer Straße mit ihren Schmutz- und Regenwasserleitungen.

Die vorhandenen Schächte sind vollständig abzubauen. Die dazwischenliegenden Haltungen sind zu verdämmen. Die Baugruben sind mit geeignetem Boden zu verfüllen und zu verdichten. Die Gehwegbefestigung ist entsprechend der angrenzenden Bereiche mit Betonpflaster oder einem Asphaltoberbau auf einer Frostschutzschicht zu ergänzen. Die herzustellende Oberbaudicke beträgt 35 cm.

Die Schächte des neuen Mischwasserkanals sind mit Betonfertigteilen herzustellen. Die Schachtunterteile (Boden und Schachtwandung) sind vollständig mit Kunststoff beschichtet. Es sind Steigbügel aus Edelstahl, kunststoffummantelt, mit Seitenbegrenzung (Form B) zu verwenden. Die Schachtabdeckungen sind aus Gusseisen, D 400, einwalzbar, mit integrierter Aufnahmebuchse für eine Haltestange (Einsteighilfe) und doppelter Gummieinlage auszubilden. Die Haltungsanschlüsse sind mit Gelenkstücken herzustellen. Der Schacht Yz30100 (Kreuzung Chemnitzer-/ Limbacher Straße) ist zu sanieren. Sohle und Gerinne sind auszubessern. Die Schachtwandung ist auszubessern und mit Zementmörtel zu beschichten. Das Schachtoberteil (Steiggang 60 cm) ist durch einen neuen Schachtkonus zu ersetzen. Es ist eine Abdeckung aus Gusseisen, einwalzbar, D400 einzubauen. Der Anschluss des Kanals an den Revisionsschacht Yz30100 in der Kreuzung mit der Limbacher Straße ist beizubehalten. Die vorhandene Anschlussöffnung ist der Richtungsänderung anzupassen.

Der Mischwasserkanal ist in einem Regelabstand von 2,10 m von der linken Bordsteinkante neu zu trassieren. Der Kanal ist mit Steinzeugrohren herzustellen. Die erste Haltung besitzt die Dimension DN 300, die letzte vor dem Bestandsschacht Yz30100 die Dimension DN 450. Die dazwischen liegenden Haltungen sind in der Dimension DN 400 herzustellen.

An der Schnittstelle des Kanals zwischen ESC und TBA ist ein Revisionsschacht DN 1000 (Projektbezeichnung MWKS_01) innerhalb der linken Fahrbahn zu errichten.

Die Verlegetiefe des Mischwasserkanals beträgt zwischen 1,94 m (Revisionsschacht Yz30100) und 3,01 m (MWKS_02). Die Haltungslängen des Mischwasserkanals liegen zwischen 10 m (DN 450) und 105 m. Das Mindestgefälle beträgt 0,5 %. Die untere Bettungsschicht ist 15 cm dick aus Kies-Sand-Gemisch 0/16 herzustellen. Mit gleichem Material ist die gesamte Rohrleitungszone bis 30 cm über Rohrscheitel auszuführen.

Die Länge des neu herzustellenden Mischwasserkanals beträgt 325,5 m.

Die Anbindungen der Anschlussleitungen sind mit Formstücken herzustellen. Als Rohrmaterial für die Anschlussleitungen sind PP-Rohre DN 150 der Ringsteifigkeit SN 16 einzusetzen. Die vorhandenen Grundstücksentwässerungsleitungen sind bis zur Grundstücksgrenze zu erneuern. Nicht mehr von den Anwohnern gewünschte Anschlüsse sind im Rahmen der auszuführenden Erdarbeiten abzubauen und/oder zu verdämmen. Neuanschlüsse von Grundstücken sind bis 1 m auf das jeweilige Grundstück zu führen. Die Rohrenden sind mit Verschlusskappen dicht zu verschließen. Die verbleibenden und die neu herzustellenden Straßeneinläufe sind an den Kanal analog der Grundstücksentwässerungsleitungen anzuschließen (Kostenträger TBA).

Der Mischwasserkanal ist in einem Stufengraben mit der Versorgungsleitung Trinkwasser (eins) zu verlegen. Der Abtrag des Asphaltoberbaues sowie die Wiederherstellung des Straßenoberbaues sind, auch wenn die Leistungen getrennt abgerechnet werden, aus Qualitätsgründen zusammen auszuführen. Der Asphaltoberbau ist in der gesamten Dicke als Asphalttragschicht einzubauen (2-lagiger Einbau). Im Kreuzungsbereich mit der Limbacher Straße ist die Asphaltdeckschicht nicht nur in der Aufgrabungsstelle, sondern in der gesamten betreffenden Hälfte neu herzustellen.

Die Aufgrabungen der Querungen der Anschlussleitungen innerhalb des Gehweges sind baugleich wieder herzustellen. Die Aufgrabungen im rechten Gehweg sind bis zur Herstellung des neuen Asphaltoberbaues (Titel 2 Deckeninstandsetzung, TBA) provisorisch in ungebundener Bauweise zu schließen.

Der Mischwasserkanal ist während der Bauarbeiten in Betrieb. Für die Wasserhaltung ist bei nachgewiesener Mängelfreiheit der neu verlegte Mischwasserkanal nutzbar. Dem AN steht es frei, ein geschlossenes Druckwassernetz oder eine Kombination aus Druck- und Freispiegelleitungen zur Wasserhaltung einzusetzen.

Zur Straßenentwässerung ist während der Bauzeit ein Teil der Straßeneinläufe anzuschließen.

5. Neuverlegung Trinkwasserleitung

Auftraggeber für die Neuverlegung der Trinkwasserleitung ist die eins Energie in Sachsen GmbH & Co. KG genannt.

Die innerhalb des rechten Gehweges verlaufende Versorgungsleitung DN 100 Stahl, durch die die Grundstücke Chemnitzer Straße 9 bis 36 mit Trinkwasser versorgt werden, ist außer Betrieb zu nehmen und durch eine neu verlegte Versorgungsleitung PE DA 125 zu ersetzen. Die Trinkwasserversorgungsleitung in der Chemnitzer Straße wurde bereits im angrenzenden Abschnitt erneuert. Diese Leitung endet nach der Kreuzung mit der Limbacher Straße (Haus Chemnitzer Straße 38) und bindet auf die Altleitung DN 100 Stahl innerhalb des rechten Gehweges auf.

Die betrachtete Trinkwasserleitung bindet die Grundstücke Hausnummern 18, 20, 22, 22a, 24, 26, 26a, 32, 32a, 34 und 36 auf der linken Straßenseite und Hausnummern 9 und 11-13 auf der rechten Straßenseite an das öffentliche Trinkwassernetz an. Die Hausnummern 22 und 22a sowie 32 und 32a besitzen einen gemeinsamen Anschluss. Der Hausanschluss Chemnitzer Straße 11-13 wird derzeit nur temporär genutzt, da die Bebauung vor Jahren abgebrochen wurde (ehemaliges Wismut-Gelände). Die Hausanschlussleitungen zu den Grundstücken Haus-Nr. 28 (Gebäude abgebrochen) und 30 sind stillgelegt und sollen nicht erneuert bzw. umgebunden werden.

Die neue Versorgungsleitung ist zwischen dem neuen Mischwasserkanal und den Straßenbordsteinen an der linken Fahrbahnseite herzustellen. Der lichte Abstand zum Kanal beträgt 80 cm. Das entspricht in der Regel einem Achsabstand zur Bordanlage von 1,0 m. Die Versorgungsleitung ist aus Druckrohr PE 100 DA 125 mm, SDR 11, Wanddicke 11,4 mm für Trinkwasser (blau) herzustellen. Die Rohrbettung ist mit Sand 0/6 vorzunehmen. Die Verwendung von Recyclingmaterial ist unzulässig. 30 cm über Rohrscheitel (Oberkante Rohrbettung) ist Trassenwarnband blau ohne Ortungsdraht zu verlegen. Die Deckung für die Trinkwasserleitung ist in der Regel mit 1,40 m vorzunehmen. Die Querung des Mischwasserkanal DN 400 Stz bei STAT 0+008,1 ist mit einem lichten Abstand von 10 cm bei einer Verminderung der Rohrdeckung auf 1,30 m zu realisieren.

Richtungsänderungen der Versorgungsleitung sind mit Rohrbögen auszuführen. 90°-Abwinklungen sind mit 2 Stück 45°- Bögen auszuführen.

Die Rohrstangen sind im Muffenschweißverfahren zu verbinden. Die Schutzkappen der Rohre sind erst unmittelbar vor dem Zusammenfügen zu entfernen.

Bei STAT 0+170 und 0+301,5 (Hochpunkt) sind in die Versorgungsleitung Hydranten einzubauen. Es sind Unterflurhydranten DN 80 mit selbsttätig wirkender Kugelabsperung

zu verwenden. Beim Einbau sind im unteren Teil des Hydranten Halbschalen als Sickerpackung für eine sichere Entwässerung einzubringen. Bei STAT 0+374 ist ein Absperrschieber einzubauen. Der Einbauort befindet sich neben dem Fahrbahnrand (Entfernung ca. 1,10 m, ungebundene Flächenbefestigung). Es ist ein Schieber aus Gusseisen mit Kugelgraphit, weichdichtend, mit innenliegendem Spindelgewinde einzubauen. Für die Hydranten sind Einwalzstraßenkappen mit Tragplatte zu verwenden. Die Straßenkappe für den Absperrschieber ist mit Kleinsteinpflaster (1-zeilig) einzufassen.

Alle metallischen Hausanschlussleitungen (Hausnummern 9, 11-13, 24, 34 und 36) sind bis zur Grundstücksgrenze durch PE-SLM-Rohr DN/OD 40 zu ersetzen (öffentlicher Bereich). Die Herstellung der Rohrverbindung zwischen der HAL Bestand (Stahl) und der neuen HAL aus PE SML DA 40, ist mit einbaufertigen Werkstoffübergangsverbindern für Stahl- und Kunststoffleitungen, DVGW VP600 geprüft und zugelassen, Stahlseite kunststoffbeschichtet bis Anschweißende, Schuck Stahl-PE-Übergang Typ PESS DN40, PE 100 SDR 11, auszuführen.

Die vorhandenen HAL aus PE sind unmittelbar an der neuen TWL umzubinden. Der Anschluss der Hausanschlussleitungen an die Versorgungsleitung ist mit Fräser-Ventilanbohrarmaturen DIN 3543 auszuführen. Die Ventilanbohrschelle darf nur unter Druck installiert werden. Die Anbohrung der Rohre hat mindestens 0,40 m vom Spitzende entfernt zu erfolgen.

Die Rohrdeckung der HAL beträgt in der Regel 1,25 m. Abweichungen können bei Querung von anderen Versorgungsleitungen erforderlich sein. Im Regelfall sollte die Unterfahrung der Fremdleitung erfolgen. Die Ausführung der Rohrbettung ist analog der Versorgungsleitung auszuführen.

Für die Ventilanbohrschellen sind Einwalzstraßenkappen zu verwenden.

Die eingebauten Armaturen sind durch Hinweisschilder zu kennzeichnen.

Kennzeichnung:

S - Schieber, A - Anbohrarmaturen HA, H – Hydrant

Vorhandene alte Schilder sind zu entfernen. Sichtbare Einbauten der alten Leitung sind zu beseitigen (Einbaugarnituren, Hydranten, Straßenkappen).

Die Hinweisschilder nach DIN 4067 für Wasser aus Kunststoff mit auswechselbaren Ziffern und Leerfeldern sind an Pfosten aus Aluminium (D 60 mm, Wanddicke 3 mm, Länge 1,5 m) oder an den Grundstückseinfriedungen zu befestigen. Das Anbringen von Hinweisschildern an Verkehrsleiteinrichtungen ist nicht statthaft.

Die Versorgungsleitung Trinkwasser ist in einem Stufengraben mit dem Mischwasserkanal (ESC) zu verlegen. Der Abtrag des Asphaltoberbaues sowie die Wiederherstellung des Straßenoberbaues sind, auch wenn die Leistungen getrennt abgerechnet werden, aus Qualitätsgründen zusammen auszuführen. Der Asphaltoberbau ist in der gesamten Dicke als Asphalttragschicht einzubauen (2-lagiger Einbau). Die Asphaltdecke am Bauanfang ist nicht nur in der Aufgrabung (Anbindung, Fahrbahnquerung) wieder herzustellen, sondern großflächig über die gesamte Fahrbahnbreite als Rechteck. Die Arbeiten sind mit denen für den ESC zu koordinieren. Die Aufgrabungen der Querungen der Anschlussleitungen innerhalb des Gehweges sind baugleich wieder herzustellen. Die Aufgrabungen im rechten Gehweg sind bis zur Herstellung des neuen Asphaltoberbaues (Titel 2 Deckeninstandsetzung, TBA) provisorisch in ungebundener Bauweise zu schließen.

Während der Bauarbeiten ist die Versorgung der Anwohner durch eine Notwasserleitung zu sichern. Die provisorische Versorgungsleitung ist in der Dimension DN 65 als Bypass herzustellen. Eine oberirdische Verlegung der Notleitung innerhalb von Fahrgassen ist auszuschließen (Öffnung des Asphaltoberbaues in Querungen erforderlich). An die temporäre Wasserversorgung sind 11 HAL anzuschließen. Die Notwasserleitungen sind gegen unzulässige Erwärmung (max. Wassertemperatur 15 °C) oder gegen späte Nachtfroste zu schützen. Die Anlage ist vorzugsweise in 2 Abschnitten zu realisieren.

6. Bautechnologie Erläuterungen

Die Bauleistungen sind in einem koordinierten Bauvorhaben mit 3 Kostenträgern auszuführen.

Kostenträger:	Bauleistungen:
Tiefbauamt Chemnitz:	Deckeninstandsetzung Chemnitzer Straße
	Umbau Bushaltestellen
ESC:	Mischwasserkanal
EINS:	Trinkwasserleitung

7. Allgemeine Angaben zur Baustelle

Lage der Baustelle/ Zufahrtsmöglichkeiten:

Die Baustelle befindet sich in Chemnitz im Ortsteil Grüna. Die Chemnitzer Straße ist die Hauptstraße von Grüna und Teil der Staatsstraße S245.

8. Kosten und Finanzierung

Gesamtkosten und Finanzierung:

Das Vorhaben wird über die Maßnahmennummer 5431000.231025 im Produktsachkonto 5431000.42211000 im Haushaltsplan finanziert.

Die Maßnahme ist Bestandteil der Pauschalförderung RLKStB Teil B und wurde mit der Vorlage I-066/2017 vorgestellt.

Im Haushalt einzustellende finanzielle Mittel:

	2017	2018	Summe brutto in €
Aufwand	37.354	596.486	633.840
Ertrag	0	516.454	516.454
Eigenmittel	31.751	85.635	117.386

Anlagen:

Anlage 4.1	Übersichtslageplan
Anlage 4.2	Luftbild
Anlage 4.3	Straßenquerschnitt
Anlage 4.4	Straßenquerschnitt Kostenteilung
Anlage 4.5	Bauzeitenkostenplan