

Landeshauptstadt Dresden, Straßen- und Tiefbauamt

Berthold-Haupt-Straße, Bau-km 0+045.50 – 1+005.00

Berthold-Haupt-Straße

von Am Alten Elbarm bis August-Röckel-Straße, einschließl. Brücke über den Lockwitzbach
Hochwasserschadensbeseitigung 2013

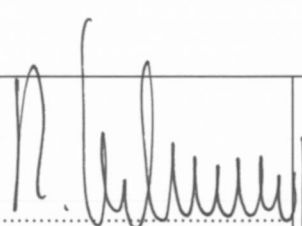
PROJIS-Nr.:

FESTSTELLUNGSENTWURF

Unterlage 18

- Wassertechnische Untersuchung -

aufgestellt: 14. FEB. 2019
Dresden, den


.....
Prof. Reinhard Koettnitz
Amtsleiter Straßen und Tiefbauamt

Unterlage 18

Wassertechnische Untersuchung

zum

Feststellungsentwurf

Bauvorhaben:

HWS 2013 Komplexmaßnahme Berthold-Haupt-Straße

von Am Alten Elbarm bis August-Röckel-Straße

einschließlich Brücke über den Lockwitzbach

Hochwasserschadensbeseitigung 2013

Dezember 2018

Gliederung

18.1	Allgemeine Erläuterungen	2
18.2	Genehmigungspflichtige Maßnahmen nach §26 SächsWG	7
18.3	Erlaubnispflichtige Maßnahmen nach §8 WHG	11
18.4	Genehmigungspflichtige Maßnahmen nach §78 WHG	12
18.5	Anzeige von Maßnahmen nach §55 SächsWG	16

Anlagen

Anlage 1	Einleitmengen Straßenabläufe	(3 Seiten)
Anlage 2	Einleitmengen Schienenentwässerung.....	(4 Seiten)
Anlage 3	Auflistung Vorhaben im Rahmen Wasserrechtlicher Genehmigung	(7 Seiten)
Anlage 4	Lageplan Einzugsflächen Entwässerung.....	(3 Blatt)

18.1 Allgemeine Erläuterungen

18.1.1 Veranlassung

Durch das Hochwasser 2013 wurden Schäden sowohl an der Brücke über den Lockwitzbach wie auch an der Verkehrs- und Gleisanlage verursacht. Diese Schäden sollen durch Hochwasserschadensbeseitigungsmittel behoben werden. In diesem Zusammenhang war zu untersuchen, inwieweit die Gradienten im weiträumigen Bereich der Brücke über den Lockwitzbach angehoben werden kann, um den Durchflussquerschnitt zu erweitern und künftige Schäden durch Aufstau des Lockwitzbaches mit Überflutung der Verkehrsanlage zu vermeiden sowie die Befahrbarkeit der Straße auch bei Hochwasser sicherzustellen. Im Rahmen der gutachterlichen Schadensanalysen zur Feststellung von Schäden durch direkte Überflutung bzw. durch Hochwasser verursachte überhöhte Grundwasserstände wurden zudem Schäden an den Gleis- und Fahrleitungsanlagen im Bereich zwischen der Straße Am Alten Elbarm und August-Röckel-Straße festgestellt. Für die sonstigen Verkehrsanlagen insbesondere Gehwege beschränken sich die Schäden durch direkte Überflutung bzw. durch Hochwasser verursachte überhöhte Grundwasserstände auf den Bereich zwischen Ulmenstraße und Meußlitzer Straße. Für die Maßnahmen des Straßen- und Tiefbauamtes der Landeshauptstadt Dresden und der Dresdner Verkehrsbetriebe AG wurden Mittel aus den Hochwasserschadensbeseitigungsmaßnahmen bewilligt.

Die Landeshauptstadt Dresden beabsichtigt als Träger der Straßenbaulast und als Maßnahmeträger gemeinsam mit der Dresdner Verkehrsbetriebe AG die grundlegende Erneuerung des Straßenzuges im Bereich zwischen Am Alten Elbarm und August-Röckel-Straße. Im Zuge der Baumaßnahme wird ein Ersatzneubau der Brücke über den Lockwitzbach erforderlich. Die Baumaßnahme liegt im südöstlichen Stadtgebiet der Landeshauptstadt Dresden in den Ortsteilen Kleinzschachwitz und Leuben.

Der vorliegende Feststellungsentwurf beinhaltet auch Um- und Ausbaumaßnahmen der einzelnen anliegenden Versorgungsträger und der Ausrüstungsanlagen für den Betrieb der Straßenbahn teilweise auch über die Grenzen des grundhaften Ausbaus hinaus.

Im Rahmen der Wasserrechtlichen Stellungnahme des Umweltamtes (U21.2) zur Vereinbarkeit des Bauvorhabens mit den Anforderungen des Wasserrahmenrichtlinie (WRRL), wurde nach fachspezifischer

Auswertung erkannt, dass über die gemachten Ausführungen hinaus kein zusätzlicher Fachbeitrag zur WRRL-Verträglichkeit der Maßnahme erforderlich ist.

18.1.2 Bestehende Entwässerung

Die Fahrbahn- (Restbereiche zwischen Gleiskörper und Bord) und Gehwegentwässerung erfolgt im Bestand in der Regel beidseitig, mehrheitlich über Straßenabläufe 500/500 mm und 300/500 mm aber auch über Seitenabläufe, die an die vorhandenen Kanäle angebunden sind. Das Straßen- und Tiefbauamt der Landeshauptstadt Dresden (STA) Sachgebiet Straßenentwässerung hat eine Überprüfung des Zustandes dieser Straßenabläufe vorgenommen. In Auswertung dessen wurde festgestellt, dass eine Vielzahl von Straßenabläufen und Ablaufleitungen defekt sind. In den Haltestellenbereichen sind Kastenrinnen vorhanden.

Im gesamten Baubereich sind Mischwasserkanäle der Stadtentwässerung Dresden GmbH (SEDD) vorhanden, die zur Entwässerung privater Haushalte sowie abschnittsweise der Straßen- und Schienenentwässerung dienen. Östlich des Lockwitzbaches sind abschnittsweise zwei parallel liegende MW-Kanäle vorhanden. Im Zuge einer Zustandserfassung wurden punktuelle Schäden, aber auch Streckenschäden erfasst.

Weiter ist zwischen Am Alten Elbarm bis östlich der Ulmenstraße parallel zum MW-Kanal ein Straßenentwässerungskanal (KSE) DN250 Stz mit darüber liegender Drainageleitung DN150 zur Planumsentwässerung vorhanden. An den Kanal sind darüber hinaus ausschließlich Anschlussleitungen von Straßenentwässerung und Schienenentwässerung angebunden. Vermutlich wurde der Kanal im Zuge des Straßenausbaus 1992 errichtet. Jedoch ist kein Eigentümer bekannt, weder DVB, STA noch SEDD ist der Kanal zuzuordnen. Durch die DVB wurde eine Kanalinspektion zur Zustandserfassung durchgeführt, bei der nur wenige punktuelle und geringfügige Schäden festgestellt wurden.

18.1.3 Geplante Entwässerung

Die Fahrbahn- und Gehwegentwässerung erfolgt in der Regel beidseitig über Gerinnestreifen und Straßenabläufe 300/500 DIN 4052, die an die vorhandene bzw. neu zu errichtende Vorflut angebunden werden. Abschnittsweise erfordert die geringe Längsneigung der Straße die Ausbildung von Pendelrinnen. Die Straßenabläufe werden in der Regel mit Schlammfang und Laubeimer ausgestattet.

Durch neue Berechnungen von hydrodynamischen Hochwassersimulationen wurde der HQ100-Wasserstand für das Elbehochwasser nach oben korrigiert. Somit wird die Berthold-Haupt-Straße im Bemessungshochwasserfall zwischen 0+180 und 0+400 sowie 0+460 und 0+850 überstaut. Daher sind die Straßenentwässerung und die Schienenentwässerung in diesen Bereichen ausschließlich an den KSE anzubinden. Bestehende Direktanbindungen an den MW-Kanal sind in diesen abschnitten fachgerecht zu verschließen. Vom KSE aus wird das Oberflächenwasser punktuell an den MW-Kanal abgeschlagen. Hier werden durch die SEDD Schieber nachgerüstet, die im Hochwasserfall geschlossen werden können und somit ein Volllaufen des SEDD-Kanals unterbinden. In den HQ100-Bereichen werden die SEDD-Schächte mit tagwasserdichten Abdeckungen ausgeführt.

Wegen der Änderung der Schienenlage im Bereich Haltestelle Heckenweg sind hier die bestehenden Schächte des vorhandenen KSE DN250 (Eigentümer unbekannt) zurückzubauen und als Tangentialschacht neu herzustellen. Entsprechend der Festlegung in der Turnusberatung zwischen SEDD und STA vom 28.04.2015 werden die bestehenden Kanalabschnitte des KSE in das Eigentum des STA übernommen.

Zwischen Lockwitzbachweg und Lockwitzbach wird der bestehende MW-Kanal durch die SEDD zurückgebaut. In etwa gleicher Trasse wird ein neuer KSE mit der Funktion der Straßen- und Schienenentwässerung neu errichtet. Eine Weiternutzung des Altkanals aufgrund des Zustandes unter Berücksichtigung wirtschaftlicher und betriebstechnischer Gründe nicht vorgesehen.

Im Bereich zwischen der Brücke über den Lockwitzbach und Meußlitzer Straße sowie von Meußlitzer Straße bis August-Röckel-Straße sind die beiden parallelen Mischwasserkanäle der SEDD durch neu zu errichtende MW-Kanäle DN400 bzw. DN500 zu ersetzen. Im Bereich Knoten Meußlitzer Straße ist eine Vereinigung der beiden MW-Kanäle aus östlicher und westlicher Richtung mit abgehendem Sammler in Richtung Norden zu realisieren.

Parallel wird auch zwischen Lockwitzbach und Meußlitzer Straße ein KSE errichtet. Aufgrund der Höhenlage (Querung bestehender Hausanschlüsse für Anbindung an neuen MW-Kanal) kann der Altkanal nicht für Straßenentwässerungszwecke genutzt werden.

Die Entwässerung des Bahnkörpers erfolgt über Schienenentwässerungskästen, welche an die Rillenschiene montiert werden. Die Schienenentwässerungskästen sind in Abhängigkeit der Einzugsflächen und Längsneigung in unterschiedlichen Abständen geplant.

Als Ergebnis der Baugrunduntersuchungen ist eine Planumsentwässerung für das Straßenprofil herzustellen. Für den Fahrbahnbereich erfolgt die Entwässerung des Planums über einen Sickerstrang im Zuge der Gleisplanumsentwässerung. Für die Planumsentwässerung im Gleisbereich ist ein Sickerstrang 0,45 x 0,35 m mit Teilsickerrohr (TSR) LP DN150 (locally perforated pipe) herzustellen.

Als spezielle Forderung der DVB sind sämtliche Schachtabdeckungen im Bereich der Festen Fahrbahn, vom Schacht selbst entkoppelt herzustellen. Schächte sind zur Festen Fahrbahn durch Einlage von Trennmaterial z.B. Styroporlagen zu entkoppeln.

In den Haltestellenbereichen werden jeweils zwischen Haltestelle und Grundstücksgrenze Muldenrinnen mit Abläufen hergestellt.

18.1.4 Ermittlung der Abflussmengen

Die Berechnung der Abflussmengen wurde entsprechend Arbeitsblatt DWA-A118 bzw. DIN EN 756 vorgenommen. Danach wird der maßgebliche Regenabfluss Q_R wie folgt bestimmt:

$$Q_R = r_{D,n} \cdot \psi_s \cdot A_{E,k}$$

mit:	Q_R	[l/s]	Regenabfluss
	$r_{D,n}$	[l/s·ha]	Regenspende
	A_E	[ha]	Größe der Einzugsfläche
	ψ_s	[-]	zu A_E gehöriger Spitzenabflusswert

Die errechneten Werte für den Regenabfluss sind für den jeweiligen Straßenablauf in *Anlage 1*, für die Schienenentwässerung in *Anlage 2* einsehbar.

Nach DWA-A118 wird für die Bemessung der Abflussmengen an den geplanten Straßenabläufen eine Regenspende von $r_{15,1}$ (115,6 l/s für Dresden) für die Entwässerung von Straßenflächen über Rohrleitungen bzw. $r_{10,2}$ im Bereich von Straßentiefpunkten angesetzt.

$$r_{15,1} = 115,6 \text{ l/(s} \cdot \text{ha)}$$

$$r_{10,2} = 195,8 \text{ l/(s} \cdot \text{ha)} \quad (\text{an Tiefpunkten})$$

Die Regenspenden für Dresden werden gemäß KOSTRA-DWD 2000 (Rasterfeld Spalte 67, Zeile 54) herangezogen (siehe *Anlage 3*).

Für die Einzugsgebietsflächen wird das jeweilige Ableitungsvermögen durch den Spitzenabflussbeiwert ψ_s ausgedrückt. Die folgenden Werte wurden angesetzt:

Asphaltfahrbahn	$\psi_{s,\text{Asphalt}} = 0,9$
-----------------	---------------------------------

Gehwegpflaster	$\psi_{s,\text{Pflaster}} = 0,6$
----------------	----------------------------------

Im Planbereich sind für die Oberflächenentwässerung Abläufe mit Aufsatz Typ I 300x500mm vorgesehen.

18.2 Genehmigungspflichtige Maßnahmen nach §26 SächsWG

18.2.1 Rückbau Brückenbauwerk B008800

Das vorhandene Brückenbauwerk, Bauwerksnummer B008800 wird vollständig abgebrochen und durch einen Brückenneubau ersetzt. Es handelt sich bei dem bestehenden Bauwerk um ein massives gedrungenes Gewölbetragwerk aus Beton mit parallelen Flügelnwänden. Die Brücke über ein Feld wurde im Jahr 1937 errichtet. Der Durchflussquerschnitt des Lockwitzbaches wird durch die Gewölbeform eingeschränkt. Das Bauwerk genügt hinsichtlich seiner Querschnittsbreite nicht den Anforderungen an den verkehrsgerechten Ausbau der Berthold-Haupt-Straße.

Das Brückenbauwerk wird vollständig abgebrochen. Das Abbruchgut ist während der Abbruchtätigkeiten sofort aus dem Bachbereich zu berräumen. Die Verunreinigungen des Lockwitzbaches sind auf das unbedingt notwendige Maß zu beschränken.

Im Zuge des Rückbaus erfolgt auch der Abbruch der im Bauwerk integrierten Versorgungsleitungen (DREWAG Trinkwasser 1xDN150 GGG, STA ÖB 3xKabel, STA LSA 1xSR DN110, DVB 2xBahnstromkabel und 1x Fm-Kabel). Für Trinkwasser und Öffentliche Beleuchtung sind zunächst die Provisorien über die Behelfsbrücke in Betrieb zu nehmen.

18.2.2 Neubau Brückenbauwerk

Das neu zu errichtende Brückenbauwerk wird in gleicher Lage und mit einer annähernd gleichen lichten Weite wie das vorhandene Brückenbauwerk errichtet. Die wirksame lichte Abflussfläche erhöht sich bedingt durch den vorgesehenen Rechteckquerschnitt. Das Bauwerk wird als Stahlbetonrahmentragwerk mit parallelen Flügelnwänden errichtet.

Folgende technische Angaben zum Bauwerk:

- Hauptabmessungen:
 - Breite zw. den Geländern: 11,70 m
 - lichte Weite: 7,65 m
 - lichte Höhe: > 2,00 m
 - Kreuzungswinkel: 99,60 gon
 - Lastannahmen: DIN EN 1991-2
 - Vorgesehene Gründung: Tiefgründung; Bohrpfahlgründung

Um den Aufwand zur bauzeitlichen Wasserhaltung so niedrig wie möglich zu halten, wird eine Bohrpfahlgründung vorgesehen. Zur Herstellung der Bohrpfähle) wird es nach dem Teilabbruch des alten Gewölbetragerwerkes als notwendig angesehen, bauzeitlich eine Bohrebene für das Bohrgerät im Bereich des Lockwitzbaches mit einer Bachverrohrung von 2 bis 3 Stahlrohren DN 1000 (Länge Verrohrung: ca. 20 m) anzulegen. Es wird eingeschätzt, dass die Verrohrung für die Herstellung der Bohrpfähle in einem Zeitraum von 8 Wochen erforderlich ist.

Das Bauwerk wird im Weiteren bauzeitlich im Schutze eines erdseitigen Baugrubenverbaus errichtet. Die Trockenhaltung der Baugruben für die Unterbauten soll in einer offenen Wasserhaltung mit kleineren bachseitigen Fangedämmen vor den herzustellenden Widerlagern erfolgen.

Nach Fertigstellung der Hauptbauleistungen an dem Brückenbauwerk erfolgt der Bachausbau mit einer Steinschüttung, beidseitigen Trockenbermen und Kolkriegeln jeweils ca. 5 m ober- und unterbachseitig des Brückenbauwerkes. Diese Maßnahmen sollen jeweils halbseitig im Schutze eines Fangedammes in einem Zeitraum von 3 Wochen erfolgen.

Im Endzustand wird unterhalb des Bauwerkes an der Widerlagerseite Ost ein einseitiger Otterlaufsteg hergestellt, dessen Trasse in den anschließenden Böschungsbereichen beidseitig mit großformatigen Steinen bachbegleitend auslaufend weitergeführt wird. Das ufernahe Umfeld des Bauwerkes wird mit Otterschutzzäunen ausgestattet.

In den Brückenkappen werden Schutzrohre für verschiedene Versorgungsanlagen vorgesehen: STA ÖB 2xDN90, DVB 2xDN90, DVB 2xPz63, DREWAG Eit-NS 2xDN110.

18.2.3 Behelfsbrücke

Die baulichen Maßnahmen werden bei vollständiger Sperrung der Straße realisiert. Aus diesem Grund ist für die Bauzeit des Brückenbauwerkes ein Gehwegprovisorium (Behelfsbrücke) über den Lockwitzbach herzustellen. Die Herstellung des Provisoriums ist südlich des Ersatzneu-

baues B008800 vorgesehen. Der Zugang erfolgt über das Flurstück 1/10 und die Zufahrt der Kleingartenanlage (Flurstück 247/1).

Bauzeitlich sind Leitungsprovisorien für Trinkwasser und Öffentliche Beleuchtung über die Behelfsbrücke zu betreiben. Die Inbetriebnahme hat vor Beginn der Abbrucharbeiten zu erfolgen. Die Provis sind bis Fertigstellung des Dükers und Umbindung auf die neuverlegte Trasse zu betreiben.

18.2.4 Rückbau Freileitung Telekom

Im südlichen Gehweg besteht zwischen Bau-km 0+525 und 0+710 eine Freileitung über Maste. Die Telekom wird im Zuge der Baumaßnahme die Freileitung einschließlich Maste auf ca. 185 m zurückbauen. Darüber hinaus wird Haus 76 mit einem neu zu verlegenden Erdkabel (ca. 30 m) an die bestehende Trasse im nördlichen Gehweg angebunden. Die Gleis- / Straßenquerung erfolgt im Schutzrohr. Am Brückenende wird ein neuer Mast errichtet, über den das Erdkabel an die bestehende Hauszuführung als Freileitung anbindet.

18.2.5 Medien-Düker

Eine bestehende Trinkwasserleitung DN150 quert im Bestand den Lockwitzbach im Brückenbauwerk integriert. Im Zuge des Brückenneubaus ist die Trinkwasserleitung tieferzulegen und als Düker unter dem Lockwitzbach auszuführen. Eine neuerliche Integration ins Bauwerk ist unzulässig. Weiter sind im bestehenden Brückenbauwerk über den Lockwitzbach sind Versorgungsleitungen unterschiedlicher Eigentümer vorhanden. So verlaufen neben der bereits erwähnten Trinkwasserleitung auch Kabel Öffentlicher Beleuchtung, ein Schutzrohr der Lichtsignalanlagen sowie Bahnstrom- und Fernmeldekabel der DVB im Bauwerk. Auf der Nordseite befindet verläuft eine sich außer Betrieb befindliche Gasleitung. Es sind Maßnahmen zur Neuverlegung von Versorgungsleitungen geplant. In den Brückenkappen werden auf der Südseite 1xDN90 für Öffentliche Beleuchtung sowie 2xDN90 für Bahnstrom, auf der Nordseite 2xDN110 für DREWAG-Elt und 2xPz63-Rohre für die DVB ins Bauwerk integriert. Aus konstruktiven Gründen sind alle weiteren Anlagen durch einen gemeinsamen Mediendüker unter dem Bauwerk und den Lockwitzbach hindurchzuführen.

Aus Platzgründen und technologischen Gesichtspunkten (nur eine Durchörterung) werden die Trinkwasserleitung DN160 PE (in zusätzlichem Stahlrohr DN300) und die sonstigen Anlagen in einem gemeinsamen Hüllrohr DN700 St realisiert. Die Verlegung erfolgt mittels Durchörterung

unter der Bestandsbrücke und dem Gewässer hindurch. Es ist eine zeitlich begrenzte Grundwasserhaltung im Bereich der Start- und Zielgruben zu errichten ist. Ausgehend von der bestehenden Geländeoberkante werden etwa 5,0 m tiefe Start- und Zielbaugruben erforderlich. Der Grundwasserzutritt ist lediglich über die Baugrubensohlen (kiesige Schichten) zu erwarten. Durch das Hüllrohr werden neben der Trinkwasserleitung die folgenden Anlagen geführt: Öffentliche Beleuchtung 3xDN110, Lichtsignalanlagen 1xDN110, DVB Fernmelde 1xDN110, DREWAG Fernmelde EVMR3x50, Kabel Deutschland 2xDN50, Tele Columbus 3xDN50. Details zum Düker sind in Unterlage 16.7 enthalten.

18.2.6 Fahrleitung über den Lockwitzbach

Im Bereich des Brückenbauwerkes wird die Fahrleitungsanlage erneuert. Dabei wird der neue Fahrdraht über entsprechend ebenfalls erneuerte Fahrleitungsmaste im Überflutungsbereich (ausgewiesen im Abschnitt 18.4) den Lockwitzbach über dem Brückenbauwerk queren. Weitere Technische Angaben erfolgen im Kapitel 4.9.3. Auf die Errichtung der Fahrleitungsmaste wird in Abschnitt 18.4.2 eingegangen.

18.2.7 Bauzeitliche Gewässerverrohrung

Für die Herstellung der Bohrpfähle zur Brückengründung ist der Lockwitzbach im Baubereich vorübergehend zu verrohren. Geplant ist, das Gewässer für die Bauzeit von ca. 8 Wochen durch 2 DN1000 Rohre zu leiten. An Anfang und Ende der verrohrten Strecke werden Fangedämme errichtet. Nach Auskunft des Umweltamtes beträgt der Mittelwasserabfluss im Bereich der Berthold-Haupt-Straße ca. $0,7 \text{ m}^3/\text{s}$. Bei einem vorhandenen Gefälle von etwa $I = 1,05 \text{ ‰}$ (entspricht der Gewässersohle) können die DN1000-Rohre jeweils ca. $0,822 \text{ m}^3/\text{s}$ abführen (Annahme $k_b=0,75$).

18.3 Erlaubnispflichtige Maßnahmen nach §8 WHG

18.3.1 Bauzeitliche Gewässerverrohrung

Siehe 18.2.7.

18.3.2 Bauzeitliche Grundwasserabsenkung

Für die Herstellung des Trinkwasser-Dükers und des Medien-Dükers mittels Durchörterung ist eine vorrübergehende offene Grundwasserhaltung im Bereich der Start- und Zielgruben zu realisieren. Die Grabensohle liegt bei ca. 109,90 m in etwa 5,0 m Tiefe ab Geländeoberkante. Die Grabenwände sind nach Baugrundgutachten ausreichend undurchlässig sodass ein Zuströmen von Grundwasser nur über die Baugrubensohle zu erwarten ist. Geplant ist, von unten zuströmendes Grundwasser mit offener Wasserhaltung für die Bauzeit der Düker von ca. 6 Wochen abzusenken und in den Lockwitzbach abzuschlagen. Gemäß Baugrundgutachten wird als Bauwasserstand (Wert zwischen mittlerem und höchsten Grundwasserstand) 112,00 m angegeben. Für die Bemessung wird im Gutachten die Annahme einer Wasserdurchlässigkeit von $k_f = 5,0 \cdot 10^{-6}$ m/s empfohlen.

18.4 Genehmigungspflichtige Maßnahmen nach §78 WHG

18.4.1 Straßenbau

Zwischen Am Alten Elbarm und August-Röckel-Straße wird die Berthold-Haupt-Straße grundhaft ausgebaut. Der Ausbau erfolgt in Lage und Höhe bestandsnah einschließlich der Entwässerungseinrichtungen. Die Seitenbereiche (Parkflächen, Gehwege usw.) werden nur für die Herstellung von Bordabsenkungen an Einmündungen von Nebenstraßen und im direkten Bereich der Hochwasserschadensbeseitigung 2013 zwischen Ulmenstraße und Meußlitzer Straße bzw. im Bereich der barrierefrei herzustellenden Haltestellen „Heckenweg“ und „Meußlitzer Straße“ grundhaft ausgebaut.

Im vorliegenden Planungsbereich verläuft auf der gesamten Streckenlänge die Straßenbahntrasse der Linie 2 der DVB AG in Mittellage der Berthold-Haupt-Straße.

Für die Straßenbahn ist aufgrund der beengten Platzverhältnisse kein besonderer Bahnkörper vorgesehen. Der Gleisbereich wird auf der gesamten Länge vom Motorisierten Individualverkehr (MIV) mit genutzt.

Maßgebend für den Ausbau und die vorliegende Planung sind die technischen Anforderungen der DVB AG. Der Ausbau der Gleisbereiche erfolgt auf Fester Fahrbahn mit Keil-W-Befestigung -Bauart DVB AG. Die Restbreiten der Fahrbahnen zwischen Gleisbereich und Bord werden dieser Bauweise angepasst. Der Ausbau bzw. die Wiederherstellung der Seitenbereiche erfolgt in einer Oberbauart in Anlehnung an den Bestand.

Die technischen Parameter des Straßenzuges sind im Einzelnen in der Unterlage 1 beschrieben und in den Unterlagen 5 und 14 dargestellt

18.4.2 Fahrleitungs- / Beleuchtungsmaste

Im Zuge des Ausbaus werden Maste der Fahrleitungsanlage sowie der Öffentlichen Beleuchtung (z.T. Kombimaste) erneuert. Dabei werden die bestehenden Standorte weiter verwendet. Genauer Ausführungen sind in den Abschnitten 4.9.3 bzw. 4.13.3 einzusehen.

18.4.3 Fällungen und Baumneupflanzungen

Der Ausbau der Berthold-Haupt-Straße beinhaltet über den gesamten Planungsabschnitt Baumfällungen und Baumneupflanzungen in den Seitenbereichen der Berthold-Haupt-Straße und der Meußlitzer Straße. Diese sind im Einzelnen in den Unterlagen 5, 9 und 19 dargestellt und beschrieben.

18.4.4 Böschungsbefestigung

Die Böschung wird, zwischen den Stationen 0+566 und 0+684, auf der südlichen Straßenseite mit Wasserbausteinen gesichert. Die Böschungsbefestigung erfolgt mit quaderförmigen gebrochenen Wasserbausteinen aus Granit, in Anlehnung an TWL 2003 mit WBS LMB 60/300. Die Kantenlänge der Natursteine soll ca. 30 – 50 cm betragen. Die Neigung der Böschung beträgt 1:1,5.

18.4.5 Geländer

Im Zuge der Herstellung der neuen befestigten Böschung (18.4.4) wird entlang des auszubauenden südlichen Gehweges (Gehwegrücklage) zwischen Lockwitzbachweg und Brücke über den Lockwitzbach ein Holmgeländer neu angeordnet.

Zusätzlich wird das vorhandene Geländer entlang des Parkplatzes, Flurstück 3/4, durch ein neues Holmgeländer ersetzt.

18.4.6 Leitungsverlegung

Gemäß den Ausführungen im Erläuterungsbericht bzw. den Angaben im Koordinierten Leitungsplan erfolgt die Neuverlegung bzw. der Ersatzneubau von Anlagen verschiedener Versorgungsunternehmen auch in den beim HQ100 der Elbe überfluteten Fläche zwischen 0+180 und 0+400 bzw. 0+460 und 0+850. Hierbei handelt es sich um erdverlegte Kabel, Kabelzugsysteme (Schutzrohre) sowie um Kabelschächte. Ausgeführt werden Anlagen der Öffentlichen Beleuchtung, Lichtsignalanlagen, DVB Bahnstrom und Fm, DREWAG Elt-NS, DREWAG Fm, Kabel Deutschland und Tele Columbus.

18.4.7 Dauerbezugselektrode DVB

Aufgrund der örtlichen Gegebenheiten ist an der Brücke eine Dauerbezugselektrode DBE in 30 m Abstand zur Streustrommessung in der nordwestlichen Retentionsfläche anzuordnen. In diesen Grünflächen ist die Verlegung des Schutzrohres Pz63 mit Handschachtung oder in unterirdischem Vortrieb auszuführen.

18.4.8 Rückbau Gasleitung

Zwischen 0+570 und 0+850 erfolgt bei Freilegung der Rückbau der sich außer Betrieb befindlichen Gasleitung der DREWAG im Nördlichen Fahrbahn-/Gehwegbereich.

18.4.9 Zaun entlang Kleingartenanlage

Für den grundhaften Ausbau der Berthold-Haupt-Straße einschließlich Ersatzneubau Brückenbauwerk und Herstellung der südlichen befestigten Böschung wird der Rückbau der vorhandenen Grundstückseinfriedung (Zaun) entlang der Kleingartenanlage (Flurstück 247/1) notwendig. Der Zaun wird nach Beendigung der Baumaßnahmen entsprechend dem Bestand wieder hergestellt.

18.4.10 Rückbau Nördlicher Zaun

Der vorhandene Zaun entlang der nördlichen Böschung zwischen Lockwitzbachweg und Brücke über den Lockwitzbach wird im Zuge der Baumaßnahme zurückgebaut und durch einen Otterschutzzaun (18.4.11) ersetzt.

18.4.11 Nördlicher Otterschutzzaun

Zwischen Lockwitzbachweg und Brücke über den Lockwitzbach wird entlang des Böschungsfußes der nördlichen Böschung der Berthold-Haupt-Straße ein Otterschutzzaun als Leiteinrichtung für Biber und Fischotter neu hergestellt. Der Zaun wird mit den bereits vorhandenen Zäunen nördlich und südlich der Berthold-Haupt-Straße verbunden. Der Zaun ist in einer Höhe von mindestens 1,50 m herzustellen und etwa 20-30 cm tief in den Boden einzulassen. Nähere Angaben zur Ausführung sind der Unterlage 19 zu entnehmen.

18.4.12 Winkelstützwand Kleingartenanlage

Für die höhenmäßige Anpassung der beiden Zufahrten zu der Kleingartenanlage (Flurstück 247/1) ist entlang der vorhandenen Einfriedung der Anlage der Neubau einer Winkelstützwand (Betonfertigteile, frostfrei gegründet) auf einer Länge von ca. 21 m notwendig.

18.4.13 Schaltschränke im Überschwemmungsgebiet

Errichtung von Schaltschränken im Überschwemmungsgebiet der Elbe:

- DREWAG Elt-NS Schaltschrank bei 0+212 und 0+736
- DREWAG Elt-NS HAK bei 0+260, 0+500 und 0+712
- DVB OFKV bei 0+218
- DVB OKV bei 0+290 und 0+710
- TeleColumbus bei 0+736

18.5 Anzeige von Maßnahmen nach §55 SächsWG

Gemäß § 55 Abs. 5 Sächsisches Wassergesetz sind der Unteren Wasserbehörde Maßnahmen der Errichtung und/oder Stilllegung innerörtlicher Abwasserkanäle anzuzeigen.

18.5.1 Rückbau Straßenentwässerung

Straßenabläufe sowie beschädigte Anschlussleitungen werden im Zuge des grundhaften Ausbaus der Berthold-Haupt-Straße zurückgebaut. Nicht mehr benötigte Anbindungen an den Straßenentwässerungskanal bzw. an den MW-Kanal sind fachgerecht zu verschließen.

18.5.2 Rückbau Schienenentwässerung

Die bestehende Schienenentwässerung der DVB sowie die zugehörigen Anschlussleitungen werden im Zuge des grundhaften Ausbaus der Berthold-Haupt-Straße zurückgebaut. Nicht mehr benötigte Anbindungen an den Straßenentwässerungskanal bzw. an den MW-Kanal der SEDD sind fachgerecht zu verschließen.

18.5.3 Rückbau Mischwasserkanal

Im Bereich zwischen Lockwitzbachweg und Lockwitzbach wird der vorhandene MW-Kanal der SEDD zurückgebaut, da dieser keine Funktion zur Ableitung häuslichen Abwassers mehr erfüllt und lediglich zu Straßenentwässerungszwecken dient. Darüber hinaus ist der Kanal in schadhaftem Zustand, so dass dieser nicht ohne größere Aufwendungen als Straßenentwässerungskanal weiter zu nutzen wäre.

Weiter werden die parallel vorhandenen MW-Kanäle zwischen Lockwitzbach und August-Röckel-Straße zurückgebaut und durch einen Neubau MW-Kanal ersetzt.

Weitere Angaben gemäß Abschnitt 18.1.3.

18.5.4 Neubau Straßenentwässerungskanal

Siehe Abschnitt 18.1.3.

18.5.5 Neubau Mischwasserkanal

Die SEDD hat folgende Leistungen geplant:

- Fachgerechter Verschluss einer eingebrochenen Einbindung in Haltung 36G2 in offener Bauweise (Ecke Heckenweg)
- Sanierung DN400/600 B mittels Schlauchliner auf ca. 190 m von 36G5 bis 36G8
- Sanierung DN300/450 B mittels Schlauchliner auf ca. 38 m von 36G9 bis 36G8
- Einbau 2 Schieber in Schacht 36G8, Umbau zum Fuchsschacht (Teiltrückbau, Neubau Haltung DN900/1350 auf ca. 5m, Neu Zustiegsschacht in Ulmenstraße)
- Ersatzneubau Übergabeschacht in Höhe Haus 67, Einbau Schieber zum neuen KSE
- Rückbau MW-Kanal zw. HAL Haus 67 und 36M71 (Ersatzneubau als KSE durch STA)
- Neubau DN400 Stz auf ca. 130 m und 3 Schächte zwischen Brücke und Meußlitzer Straße als Ersatz zwei parallel verlaufender Hauptsammler (Rückbau/ Verfüllen 2x 170 m DN250 Stz sowie Rückbau Schächte)
- Neubau DN500 B auf ca. 155 m und 3 Schächte zwischen August-Röckel-Straße und Meußlitzer Straße als Ersatz zwei parallel verlaufender Hauptsammler (Rückbau/ Verfüllen 170 m DN250 Stz bzw. DN400/600 B sowie Rückbau Schächte)
- Neubau Vereinigungsschacht DN1500 im Knoten Meußlitzer Straße
- Sanierung DN300/450 B mittels Schlauchliner auf ca. 48 m von 36H64 bis 36H69
- Tausch von Abdeckungen (neue Dresdner Abdeckung mit Konus DN800) sowie höhenmäßige Anpassungen. Dazu Umbau von Schächten bis in unterschiedliche Tiefen
- Sanierungsarbeiten in Schächten sowie punktuelle Sanierungen in Haltungen (geschlossene Bauweise)

Einleitmengen Straßenabläufe

r 15,1 =	115,6	l/s x ha	15 minütiger Regen, einmal pro Jahr
r 10;2 =	195,8	l/s x ha	Bemessungsregen, 1 mal in zwei Jahren für TP

Ablauf Nr.	Einzugsfläche Asphalt [m²]	Einzugsfläche Pflasterung [m²]	A red [l/s] Asphalt Abfl.beiwert 0,9	A red [l/s] Pflasterflächen Abfl.beiwert 0,6	Q _{r 15;1} bzw. Q _{r 10;2} (TP) [l/s]
A01	21	75	0,22	0,52	0,74
A02	19	50	0,20	0,35	0,54
A03	19	51	0,20	0,35	0,55
A04	25	53	0,26	0,37	0,63
A05	459	298	4,78	2,07	6,84
A06	397	300	4,13	2,08	6,21
A07	90	37	0,94	0,26	1,19
DVB01	0	49	0,00	0,34	0,34
DVB02	0	87	0,00	0,60	0,60
A08	41	82	0,43	0,57	1,00
A09	48	34	0,50	0,24	0,74
A10	115	61	1,20	0,42	1,62
A11	20	74	0,21	0,51	0,72
A12	22	76	0,23	0,53	0,76
A13	21	77	0,22	0,53	0,75
A14	29	25	0,30	0,17	0,48
A15	82	0	0,85	0,00	0,85
A16	15	0	0,26	0,00	0,26
A17	0	101	0,00	0,70	0,70
A18	28	38	0,29	0,26	0,55
A19	23	88	0,24	0,61	0,85
A20	24	0	0,25	0,00	0,25
A21	24	0	0,25	0,00	0,25
A22 (TP)	22	0	0,23	0,00	0,23
A23	20	0	0,21	0,00	0,21
A24	20	0	0,21	0,00	0,21
A25	15	0	0,16	0,00	0,16
A26	23	26	0,41	0,31	0,71
A27	37	107	0,65	1,26	1,91
A28	28	122	0,29	0,85	1,14
A29	66	20	0,69	0,14	0,83
A30	0	117	0,00	0,81	0,81
A31	271	104	2,82	0,72	3,54
A32	18	88	0,19	0,61	0,80
A33	19	81	0,20	0,56	0,76
A34	19	56	0,20	0,39	0,59
A35	22	69	0,23	0,48	0,71
A36	21	64	0,22	0,44	0,66
A37	22	67	0,23	0,46	0,69
A38	22	65	0,23	0,45	0,68
A39	21	64	0,22	0,44	0,66

Ablauf Nr.	Einzugsfläche Asphalt [m²]	Einzugsfläche Pflasterung [m²]	A red [l/s] Asphalt Abfl.beiwert 0,9	A red [l/s] Pflasterflächen Abfl.beiwert 0,6	Q _{r 15;1} bzw. Q _{r 10;2} (TP) [l/s]
A40	20	60	0,21	0,42	0,62
A41	20	60	0,21	0,42	0,62
A42	28	99	0,29	0,69	0,98
A43 (TP)	18	117	0,19	0,81	1,00
DVB03	0	54	0,00	0,37	0,37
DVB04	0	48	0,00	0,33	0,33
DVB05	0	24	0,00	0,17	0,17
DVB06	0	57	0,00	0,40	0,40
A44	31	148	0,32	1,03	1,35
A45	35	163	0,36	1,13	1,49
A46	34	156	0,35	1,08	1,44
A47	34	153	0,35	1,06	1,41
A48	18	47	0,19	0,33	0,51
A vorh 1	183	143	1,90	0,99	2,90
A49	33	125	0,34	0,87	1,21
A50	48	204	0,50	1,41	1,91
A51	28	135	0,29	0,94	1,23
A52	30	133	0,31	0,92	1,23
A53	28	135	0,29	0,94	1,23
A54	34	167	0,35	1,16	1,51
A55	36	190	0,37	1,32	1,69
A56	173	82	1,80	0,57	2,37
A57	186	91	1,94	0,63	2,57
A58	11	69	0,11	0,48	0,59
DVB07	0	130	0,00	0,90	0,90
DVB08	0	102	0,00	0,71	0,71
A59	26	151	0,27	1,05	1,32
A60	112	0	1,17	0,00	1,17
A61	19	91	0,20	0,63	0,83
A62	20	92	0,21	0,64	0,85
A63	21	97	0,22	0,67	0,89
A64	22	98	0,23	0,68	0,91
A65	22	101	0,23	0,70	0,93
A66	21	96	0,22	0,67	0,88
A67	22	101	0,23	0,70	0,93
A68	19	84	0,20	0,58	0,78
A69	19	87	0,20	0,60	0,80
A70	12	56	0,12	0,39	0,51
A71	31	60	0,32	0,42	0,74
A72	26	17	0,27	0,12	0,39
A73	25	25	0,26	0,17	0,43
A74	22	110	0,23	0,76	0,99
A75	22	108	0,23	0,75	0,98
A76	0	9	0,00	0,06	0,06
A77	22	108	0,23	0,75	0,98
A78	0	50	0,00	0,59	0,59
A79	19	37	0,33	0,43	0,77

Ablauf Nr.	Einzugsfläche Asphalt [m²]	Einzugsfläche Pflasterung [m²]	A red [l/s] Asphalt Abfl.beiwert 0,9	A red [l/s] Pflasterflächen Abfl.beiwert 0,6	Q _{r 15;1} bzw. Q _{r 10;2} (TP) [l/s]
A80	20	45	0,21	0,31	0,52
A81	20	52	0,21	0,36	0,57
A82	20	52	0,21	0,36	0,57
A83 (TP)	22	58	0,23	0,40	0,63
A84	25	65	0,26	0,45	0,71
A85	25	61	0,26	0,42	0,68
A86	7	58	0,07	0,40	0,48
A87	9	31	0,09	0,22	0,31
A88	0	41	0,00	0,28	0,28
A89	22	91	0,23	0,63	0,86
A90	19	69	0,33	0,81	1,15
A91	18	73	0,19	0,51	0,69
A92	19	71	0,20	0,49	0,69
A93	19	63	0,20	0,44	0,63
A94	8	37	0,08	0,26	0,34
A95	30	69	0,31	0,48	0,79
Avorh8	47	42	0,49	0,29	0,78
Avorh9	43	46	0,45	0,32	0,77
Avorh10	69	42	0,72	0,29	1,01
DVB09	0	74	0,00	0,51	0,51
DVB10	0	110	0,00	0,76	0,76
A96	14	60	0,15	0,42	0,56
A97	20	53	0,21	0,37	0,58
A98	21	50	0,22	0,35	0,57
A99	21	52	0,22	0,36	0,58
A100	14	34	0,15	0,24	0,38
Avorh7	55	135	0,57	0,94	1,51

Einleitmengen Schienenentwässerung (SE)

Nachweis Transportvermögen Schienenrillen:

$Q_{Rille\ mgl.} = k_{St} \cdot r_{hy}^{2/3} \cdot I^{0,5} \cdot (b \cdot h)$ M-Strickler	
$k_{St} =$	90 $[m^{1/3} / s]$ M-beiwert Stahl
$h = 0,047m$	0,047 m
$b = 0,0367m$	0,0367 m
hydr. Rad. $r_{hy} =$	0,01320 m $r_{hy} = \frac{h \cdot b}{2 \cdot h + b}$

Nachweis der Abflußleistung pro Schienenentwässerungsschlitz:

$Q_{Dr\ mgl.} = \mu_A \cdot A_{Schlitz} \cdot (2gh)^{0,5}$ gedrosselter Durchfluß (Schlitz)	
$\mu_A =$	0,65 Abflussbeiwert bei scharfkantiger Ausbildung
$A_{Schlitz} =$	0,00390 m ² 22 mm x mm 160
$g =$	9,81 m/s ² 160mm bei 53R1 (Ri53N) 180mm bei 60R1 (Ri60)
$Q_{Dr\ mgl.} =$	2,43 l/s (je Schlitz)

$r_{15,1} = 115,6$ l/s x ha
Abflussbeiwert 0,9

	Achse 114R						
	Bauanfang	Hst. Heck		Einseit Brücke		Hst. Meußl.	
Querprofil Gleisbereich	0+046 bis 0+160	0+160 bis 0+295	0+295 bis 0+675	0+675 bis 0+765	0+765 bis 0+810	0+810 bis 0+950	0+950 bis 1+003
Nord außen b 01 [m]	0,725	1,15	0,725	1,45	0,725	1,15	0,725
Nord innen b 02 [m]	1,5	2,1	1,5	1,55	1,5	2,1	1,5
Süd innen b 03 [m]	1,5	2,1	1,5	1,45	1,5	2,1	1,5
Süd außen b 04 [m]	0,725	1,15	0,725	0,77	0,725	1,15	0,725
b ges [m]	4,45	6,5	4,45	5,22	4,45	6,50	4,45

Schienen- rille	Station	Einzugs- fläche [m ²]	mittleres Gefälle I [-]	$Q_{r\ 15,1}$ [l/s]	$Q_{Rille\ mgl.}$ [l/s]	Prüfung $Q_{Rille\ mgl.} >$ $Q_{r\ 15,0,5 / 15,0,2}$	Prüfung $Q_{Dr\ mgl.} >$ $Q_{r\ 15,1 / 10,2}$	Abstand
SE00-1	0+044		0,0099					
SE00-2								
SE00-3								
SE00-4								
SE01-1	0+091	34	0,0125	0,35	0,97	i.O.	i.O.	47 m
SE01-2		70		0,73		i.O.	i.O.	
SE01-3		70		0,73		i.O.	i.O.	
SE01-4		34		0,35		i.O.	i.O.	
SE02-1	0+138	34	0,010	0,35	0,87	i.O.	i.O.	47 m
SE02-2		71		0,73		i.O.	i.O.	
SE02-3		71		0,73		i.O.	i.O.	
SE02-4		34		0,35		i.O.	i.O.	
SE03-1	0+185	44	0,014	0,46	1,03	i.O.	i.O.	47 m
SE03-2		85		0,88		i.O.	i.O.	
SE03-3		85		0,88		i.O.	i.O.	
SE03-4		44		0,46		i.O.	i.O.	

Schienen- rille	Station	Einzugs- fläche [m²]	mittleres Gefälle I [-]	Q _{r 15;1} [l/s]	Q _{Rille mgl.} [l/s]	Prüfung Q _{Rille mgl.} > Q _{r 15;0,5 / 15;0,2}	Prüfung Q _{Dr mgl.} > Q _{r 15;1 / 10;2}	Abstand
SE04-1	0+216	36	0,010	0,37	0,87	i.O.	i.O.	31 m
SE04-2		65		0,68		i.O.	i.O.	
SE04-3		65		0,68		i.O.	i.O.	
SE04-4		36		0,37		i.O.	i.O.	
SE05-1	0+237	24	0,005	0,25	0,60	i.O.	i.O.	21 m
SE05-2		44		0,46		i.O.	i.O.	
SE05-3		44		0,46		i.O.	i.O.	
SE05-4		24		0,25		i.O.	i.O.	
SE06a-1 (TP)	0+256	22	0,002	0,23	0,39	i.O.	i.O.	19 m
SE06a-2 (TP)		40		0,42		nein	i.O.	
SE06a-3 (TP)	0+257,02	42		0,44		nein	i.O.	
SE06a-4 (TP)		23		0,24		i.O.	i.O.	
TP	0+256							
SE06b-1 (TP)	0+256	17	0,002	0,18	0,39	i.O.	i.O.	15 m
SE06b-2 (TP)		32		0,33		i.O.	i.O.	
SE06b-3 (TP)	0+257,02	29		0,31		i.O.	i.O.	
SE06b-4 (TP)		16		0,17		i.O.	i.O.	
SE07-1	0+271	25	0,004	0,26	0,53	i.O.	i.O.	22 m
SE07-2		46		0,48		i.O.	i.O.	
SE07-3		46		0,48		i.O.	i.O.	
SE07-4		25		0,26		i.O.	i.O.	
SE08-1	0+293	25	0,009	0,26	0,80	i.O.	i.O.	22 m
SE08-2		46		0,48		i.O.	i.O.	
SE08-3		46		0,48		i.O.	i.O.	
SE08-4		25		0,26		i.O.	i.O.	
SE09-1	0+315	17	0,002	0,17	0,39	i.O.	i.O.	23 m
SE09-2		35		0,36		i.O.	i.O.	
SE09-3		35		0,36		i.O.	i.O.	
SE09-4		17		0,17		i.O.	i.O.	
SE10-1	0+338	17	0,002	0,17	0,39	i.O.	i.O.	23 m
SE10-2		35		0,36		i.O.	i.O.	
SE10-3		35		0,36		i.O.	i.O.	
SE10-4		17		0,17		i.O.	i.O.	
SE11-1	0+361	25	0,005	0,26	0,58	i.O.	i.O.	35 m
SE11-2		53		0,55		i.O.	i.O.	
SE11-3		53		0,55		i.O.	i.O.	
SE11-4		25		0,26		i.O.	i.O.	
SE12-1	0+396	25	0,005	0,26	0,58	i.O.	i.O.	35 m
SE12-2		53		0,55		i.O.	i.O.	
SE12-3		53		0,55		i.O.	i.O.	
SE12-4		25		0,26		i.O.	i.O.	
HP	0+431							
SE13-1	0+446	11	0,001	0,11	0,31	i.O.	i.O.	15 m
SE13-2		23		0,23		i.O.	i.O.	
SE13-3		23		0,23		i.O.	i.O.	
SE13-4		11		0,11		i.O.	i.O.	
SE14-1	0+461	11	0,001	0,11	0,31	i.O.	i.O.	15 m
SE14-2		23		0,23		i.O.	i.O.	
SE14-3		23		0,23		i.O.	i.O.	
SE14-4		11		0,11		i.O.	i.O.	

Schienen- rille	Station	Enzugs- fläche [m²]	mittleres Gefälle I [-]	Q _{r 15;1} [l/s]	Q _{Rille mgl.} [l/s]	Prüfung Q _{Rille mgl.} > Q _{r 15,0,5 / 15,0,2}	Prüfung Q _{Dr mgl.} > Q _{r 15,1 / 10,2}	Abstand
SE15-1	0+476	11	0,002	0,11	0,37	i.O.	i.O.	15 m
SE15-2		23		0,23		i.O.	i.O.	
SE15-3		23		0,23		i.O.	i.O.	
SE15-4		11		0,11		i.O.	i.O.	
SE16-1	0+515	28	0,009	0,29	0,82	i.O.	i.O.	39 m
SE16-2		59		0,61		i.O.	i.O.	
SE16-3		59		0,61		i.O.	i.O.	
SE16-4		28		0,29		i.O.	i.O.	
SE17-1	0+550	25	0,005	0,26	0,62	i.O.	i.O.	35 m
SE17-2		53		0,55		i.O.	i.O.	
SE17-3		53		0,55		i.O.	i.O.	
SE17-4		25		0,26		i.O.	i.O.	
SE18-1	0+585	25	0,005	0,26	0,62	i.O.	i.O.	35 m
SE18-2		53		0,55		i.O.	i.O.	
SE18-3		53		0,55		i.O.	i.O.	
SE18-4		25		0,26		i.O.	i.O.	
SE19-1	0+612	20	0,003	0,20	0,48	i.O.	i.O.	27 m
SE19-2		41		0,42		i.O.	i.O.	
SE19-3		41		0,42		i.O.	i.O.	
SE19-4		20		0,20		i.O.	i.O.	
SE20a-1 (TP)	0+630,087	13	0,002	0,14	0,39	i.O.	i.O.	18 m
SE20a-2 (TP)		27		0,28		i.O.	i.O.	
SE20a-3 (TP)		27		0,28		i.O.	i.O.	
SE20a-4 (TP)		13		0,14		i.O.	i.O.	
TP	0+630,087							
SE20b-1 (TP)	0+630	13	0,002	0,14	0,39	i.O.	i.O.	18 m
SE20b-2 (TP)		27		0,28		i.O.	i.O.	
SE20b-3 (TP)		27		0,28		i.O.	i.O.	
SE20b-4 (TP)		13		0,14		i.O.	i.O.	
SE21-1	0+648	20	0,003	0,20	0,47	i.O.	i.O.	27 m
SE21-2		41		0,42		i.O.	i.O.	
SE21-3		41		0,42		i.O.	i.O.	
SE21-4		20		0,20		i.O.	i.O.	
SE22-1	0+675	18	0,005	0,19	0,62	i.O.	i.O.	25 m
SE22-2		38		0,39		i.O.	i.O.	
SE22-3		38		0,39		i.O.	i.O.	
SE22-4		18		0,19		i.O.	i.O.	
SE23-1	0+700	51	0,005	0,53	0,62	i.O.	i.O.	35 m
SE23-2		54		0,56		i.O.	i.O.	
SE23-3		51		0,53		i.O.	i.O.	
SE23-4		27		0,28		i.O.	i.O.	
SE24-1	0+735	65	0,011	0,68	0,89	i.O.	i.O.	45 m
SE24-2		70		0,73		i.O.	i.O.	
SE24-3		65		0,68		i.O.	i.O.	
SE24-4		35		0,36		i.O.	i.O.	
SE25-1	0+780	13	0,002	0,14	0,39	i.O.	i.O.	18 m
SE25-2		27		0,28		i.O.	i.O.	
SE25-3		27		0,28		i.O.	i.O.	
SE25-4		13		0,14		i.O.	i.O.	

Schienen- rille	Station	Einzugs- fläche [m²]	mittleres Gefälle I [-]	$Q_{r 15;1}$ [l/s]	$Q_{Rille\ mgl.}$ [l/s]	Prüfung $Q_{Rille\ mgl.} >$ $Q_{r 15;0,5 / 15;0,2}$	Prüfung $Q_{Dr\ mgl.} >$ $Q_{r 15;1 / 10;2}$	Abstand
SE26-1	0+798	13	0,002	0,14	0,39	i.O.	i.O.	18 m
SE26-2		27		0,28		i.O.	i.O.	
SE26-3		27		0,28		i.O.	i.O.	
SE26-4		13		0,14		i.O.	i.O.	
SE27-1	0+816	16	0,002	0,17	0,39	i.O.	i.O.	17 m
SE27-2		31		0,32		i.O.	i.O.	
SE27-3		31		0,32		i.O.	i.O.	
SE27-4		23		0,23		i.O.	i.O.	
SE28-1	0+833	29	0,006	0,30	0,67	i.O.	i.O.	25 m
SE28-2		53		0,55		i.O.	i.O.	
SE28-3		53		0,55		i.O.	i.O.	
SE28-4		29		0,30		i.O.	i.O.	
SE29-1	0+858	14	0,001	0,14	0,27	i.O.	i.O.	12 m
SE29-2		25		0,26		i.O.	i.O.	
SE29-3		25		0,26		i.O.	i.O.	
SE29-4		14		0,14		i.O.	i.O.	
SE30-1	0+870	13	0,001	0,13	0,29	i.O.	i.O.	11 m
SE30-2		23		0,24		i.O.	i.O.	
SE30-3		23		0,24		i.O.	i.O.	
SE30-4		13		0,13		i.O.	i.O.	
SE31-1	0+881	16	0,003	0,17	0,50	i.O.	i.O.	14 m
SE31-2		29		0,31		i.O.	i.O.	
SE31-3		29		0,31		i.O.	i.O.	
SE31-4		16		0,17		i.O.	i.O.	
SE32-1	0+895	34	0,006	0,36	0,67	i.O.	i.O.	49 m
SE32-2		62		0,65		i.O.	i.O.	
SE32-3		62		0,65		i.O.	i.O.	
SE32-4		34		0,36		i.O.	i.O.	
HP	0+924,7							
SE33-1	0+944	14	0,002	0,15	0,34	i.O.	i.O.	19 m
SE33-2		29		0,30		i.O.	i.O.	
SE33-3		29		0,30		i.O.	i.O.	
SE33-4		14		0,15		i.O.	i.O.	
SE34-1	0+964	15	0,002	0,15	0,34	i.O.	i.O.	20 m
SE34-2		30		0,31		i.O.	i.O.	
SE34-3		30		0,31		i.O.	i.O.	
SE34-4		15		0,15		i.O.	i.O.	
SE35-1	0+994	22	0,006	0,23	0,64	i.O.	i.O.	30 m
SE35-2		45		0,47		i.O.	i.O.	
SE35-3		45		0,47		i.O.	i.O.	
SE35-4		22		0,23		i.O.	i.O.	

Auflistung genehmigungspflichtiger Vorhaben im Rahmen der Wasserrechtlichen Genehmigung gemäß § 36 WHG i.V. m. § 26 SächsWG für:

(-) Errichtung, Beseitigung oder wesentliche Änderung von Anlagen in, an, unter oder über oberirdischen Gewässern und im Uferbereich

Nr.	Bezeichnung der Maßnahme	Gemeinde/ Gemarkung	Flurstück Nr.		Koorindatensystem RD83	
					Rechtswert	Hochwert
18.2.1	Rückbau Brückenbauwerk B008800 über den Lockwitzbach im Zuge der Berthold-Haupt-Straße sowie Rückbau von Versorgungsleitungen im Brückenbauwerk: DREWAG Trinkwasser 1xDN150 GGG, STA ÖB 3xKabel, STA LSA 1xSR DN110, DVB 2xBahnstromkabel und 1x Fm-Kabel	Leuben	415/2	von	5419160.0	5653145.9
		Kleinschachwitz	288	nach	5419173.8	5653143.7
18.2.2	Neubau Brückenbauwerk B008800 über den Lockwitzbach im Zuge der Berthold-Haupt-Straße einschl. einschl. Böschungstreppe und Otterschutzzäunen sowie Neubau Versorgungsanlagen in Brückenkapfen: STA ÖB 2xDN90, DVB 2xDN90, DVB 2xPz63, DREWAG Eit-NS 2xDN110	Leuben	415/2	von	5419156.0	5653146.7
		Kleinschachwitz	288	nach	5419173.8	5653143.7
18.2.3	Errichtung und Rückbau einer Behelfsbrücke über den Lockwitzbach zur bauzeitlichen Fußgängerführung einschl. Herstellung von Provisorien für ÖB und Trinkwasser	Kleinschachwitz	223/3	von	5419158.1	5653134.1
				nach	5419168.1	5653131.2
18.2.4	Rückbau Telekom 1xKabel Freileitung einschl. Holzmaste über den Lockwitzbach	Leuben	415/2	von	5419000.6	5653175.6
		Kleinschachwitz	288	nach	5419173.6	5653137.3
18.2.5	Neubau Mediendüker unter Lockwitzbach: Durchörterung im SR DN700 St. Darin: - DREWAG Trinkwasser DN160 PE im SR DN300 St - STA ÖB 3xDN110, STA LSA 1xDN110 - DVB 1xDN110 - DREWAG Fm EVMR3x50 - Kabel Deutschland 2xDN50 - Tele Columbus 3xDN50	Leuben	415/2	von	5419153.1	5653142.6
		Kleinschachwitz	288	nach	5419178.2	5653138.4

18.2.6	Erneuerung der Fahrleitungsanlage über den Lockwitzbach	Leuben Kleinschach- witz	415/2 288	von	5419153.5	5653140.7
				nach	5419176.7	5653136.8
18.2.7	Neubau und Rückbau einer Verrohrung 2xDN1000 des Lockwitzbaches einschl. Fangedamm (zur bauzeitlichen Wasserhaltung)	Leuben Kleinschach- witz	415/2 245/2 223/3 288 225/2	von	5419162.8	5653128.6
				nach	5419166.5	5653160.3

Auflistung erlaubnispflichtiger Vorhaben im Rahmen der Wasserrechtlichen Erlaubnis nach §8 WHG für Gewässerbenutzungen für: (1) Aufstauen, Absenken und Umleiten von Grundwasser durch Anlagen, die hierfür bestimmt oder hierfür geeignet sind, mit dauerhaften oder vorübergehenden Einwirkungen auf das Grundwasser (2) Aufstauen, sowie Entnehmen oder Ableiten von Wasser aus einem oberirdischen Gewässer (3) Entnehmen, Zutagefördern und Zutageleiten von Grundwasser mit dem Ziel der Absenkung von Grundwasser bei temporären Vorhaben für eine Dauer bis zu 6 Wochen						
Nr.	Bezeichnung der Maßnahme	Gemeinde/ Gemarkung	Flurstück Nr.		Koordinatensystem RD83 Rechtswert	Hochwert
18.3.1	Neubau und Rückbau einer Verrohrung 2xDN1000 des Lockwitzbaches einschl. Fangedamm (zur bauzeitlichen Wasserhaltung) (2)	Leuben	415/2 245/2	von	5419162.8	5653128.6
		Kleinschach- witz	223/3 288 225/2	nach	5419166.5	5653160.3
18.3.2	Neubau, Betrieb und Rückbau einer bauzeitlichen Grundwasserabsenkung (1) und (3)	Leuben	415/2	von	5419153.1	5653142.6
		Kleinschach- witz	288	nach	5419178.2	5653138.4

Aufstellung genehmigungspflichtiger Vorhaben nach § 78 Abs. 3 / 4 WHG für:

- (1) Genehmigung für bauliche Anlagen im Überschwemmungsgebiet
(2) Zulassung sonstiger Vorhaben im Überschwemmungsgebiet

Nr.	Bezeichnung der Maßnahme	Gemeinde/ Gemarkung	Flurstück Nr.		Koordinatensystem RD83 Rechtswert	Hochwert
18.4.1	bestandsnaher Ausbau der Berthold-Haupt-Straße mit grundhaftem Ausbau des Gleisbereiches in Fester Fahrbahn im Überschwemmungsgebiet der Elbe	Leuben	415/2	von	5418670.2	5653264.3
				nach	5418884.4	5653213.1
		Leuben Kleinschach- witz	415/2	von	5418927.9	5653203.4
				nach	5419324.4	5653154.9
18.4.2	Erneuerung baulicher Anlagen - Beleuchtungs-, LSA- und Fahrleitungsmaste mit Fahrleitungsanlage - im Überschwemmungsgebiet der Elbe	Kleinschach- witz	288	von	5419454.9	5653172.2
				nach	5419474.3	5653174.4
		Leuben	415/2	von	5418676.3	5653258.4
				nach	5418770.0	5653231.9
18.4.3	Fällungen und Baumneupflanzungen als Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen im Überschwemmungsgebiet der Elbe	Leuben	415/2	von	5418927.9	5653203.4
				nach	5419324.4	5653154.9
		Leuben	415/2	von	5418670.2	5653264.3
				nach	5418884.4	5653213.1
18.4.4	Befestigung der südlichen Böschung des Straßendamms mit Wasserbausteinen im Überschwemmungsgebiet der Elbe	Leuben	415/2	von	5418927.9	5653203.4
				nach	5419324.4	5653154.9
		Leuben	415/2	von	5419040.7	5653166.6
				nach	5419154.6	5653139.6

Auflistung genehmigungspflichtiger Vorhaben nach § 78 Abs. 3 / 4 WHG für:

(1) Genehmigung für bauliche Anlagen im Überschwemmungsgebiet

(2) Zulassung sonstiger Vorhaben im Überschwemmungsgebiet

Nr.	Bezeichnung der Maßnahme	Gemeinde/ Gemarkung	Flurstück Nr.		Koordinatensystem RD83 Rechtswert	Hochwert
18.4.5	Errichtung eines Geländers in Gehwegrücklage entlang südlichen Böschung des Straßendamms sowie am Parkplatz im Überschwemmungsgebiet der Elbe	Leuben Kleinschach- witz	415/2 288	von nach	5419040.4 5419189.5	5653168.1 5653135.9
18.4.6	Errichtung baulicher Anlagen für Versorgungsunternehmen im Überschwemmungsgebiet der Elbe - STA ÖB: Erdkabel - DVB: Bahnstromkabeln und Fm Rohrzuganlage - STA LSA: Rohrzuganlage einschl. Kabelzugschacht - Telekom: 1 Mast an Brücke + Rohrzuganlage - DREWAG Fm: Rohrzuganlage einschl. Kabelzugschacht - DREWAG Elt: NS-Erdkabel - Kabel Deutschland Rohrzuganlage - Tele Columbus Rohrzuganlage	Leuben Kleinschach- witz Kleinschach- witz	415/2 288 288	von nach von nach	5418670.2 5418884.4 5418927.9 5419324.4 5419454.9 5419474.3	5653264.3 5653213.1 5653203.4 5653154.9 5653172.2 5653174.4
18.4.7	Neuerlegung DVB Rohrzuganlage Pz63 zur Dauerbezugselektrode DBE2 im Überschwemmungsgebiet der Elbe und Lockwitzbach	Leuben	245/1 244/1	von nach	5419145.7 5419151.9	5653155.9 5653181.4
18.4.8	Rückbau der stillgelegten DREWAG Gas Leitung DN300 St in nördl. Fahrbahn im Überschwemmungsgebiet der Elbe	Leuben Kleinschach- witz Kleinschach- witz	415/2 288 288	von nach von nach	5418670.2 5418884.4 5418927.9 5419324.4 5419454.9 5419474.3	5653264.3 5653213.1 5653203.4 5653154.9 5653172.2 5653174.4

Aufstellung genehmigungspflichtiger Vorhaben nach § 78 Abs. 3 / 4 WHG für:

(1) Genehmigung für bauliche Anlagen im Überschwemmungsgebiet

(2) Zulassung sonstiger Vorhaben im Überschwemmungsgebiet

Nr.	Bezeichnung der Maßnahme	Gemeinde/ Gemarkung	Flurstück Nr.		Koordinatensystem RD83 Rechtswert	Hochwert
18.4.9	Rückbau und Ersatzneubau eines Zaunes südl. des Straßendamms entlang Kleingartenanlage im Überschwemmungsgebiet der Elbe und Lockwitzbach	Leuben	247/1	von	5419044.1	5653162.1
				nach	5419157.2	5653136.6
18.4.10	Rückbau eines Zaunes im nördl. Straßendamm im Überschwemmungsgebiet der Elbe	Leuben	415/2 244/1 245/2	von	5419045.4	5653178.5
				nach	5419158.6	5653151.8
18.4.11	Errichtung eines Otterschutzzaunes am Böschungsfuß des nördl. Straßendamms im Überschwemmungsgebiet der Elbe und Lockwitzbach	Leuben	244/1 245/1 245/2	von	5419045.4	5653178.5
				nach	5419158.6	5653151.8
18.4.12	Errichtung einer Winkelstützwand für höhenmäßige Anpassung der Garteneinfriedung einschl. Toranlage im Überschwemmungsgebiet der Elbe und Lockwitzbach	Leuben	247/1	von	5419038.2	5653157.6
				nach	5419058.0	5653155.4
18.4.13	Errichtung von Schallschranken im Überschwemmungsgebiet der Elbe - DREWAG Eit-NS Schallschrank bei 0+212 und 0+736 - DREWAG Eit-NS HAK bei 0+260, 0+500 und 0+712 - DVB OFKV bei 0+218 - DVB OKV bei 0+290 und 0+710 - TeleColumbus bei 0+736	Leuben	415/2	von	5418670.2	5653264.3
				nach	5418884.4	5653213.1
		Leuben	415/2	von	5418927.9	5653203.4
		Kleinschach- witz	288	nach	5419324.4	5653154.9
		Kleinschach- witz	288	von	5419454.9	5653172.2
				nach	5419474.3	5653174.4

Auflistung Vorhaben im Rahmen des Wasserrechtlichen Verfahrens nach § 55 Abs. 5 SächsWG für:
(-) die Anzeige der Errichtung und der Stilllegung innerörtlicher Abwasserkanäle

Nr.	Bezeichnung der Maßnahme	Gemeinde/ Gemarkung	Flurstück Nr.		Koorindatensystem RD83	
					Rechtswert	Hochwert
18.5.1	STA Rückbau von bestehenden Straßenabläufen, Entwässerungsrinnen und Anschlussleitungen	Leuben Kleinschach- witz	415/2 288	von	5418536.3	5653296.7
				nach	5419473.9	5653176.1
18.5.2	DVB Rückbau von bestehender Schienenentwässerung und Anschlussleitungen	Leuben Kleinschach- witz	415/2 288	von	5418536.3	5653296.7
				nach	5419473.9	5653176.1
18.5.3	SEDD Rückbau des bestehenden MW-Kanals DN250 Stz und Schächten DN1000 im Gleisbereich	Leuben Kleinschach- witz	415/2 288	von	5419044.4	5653175.0
				nach	5419473.9	5653176.1
18.5.4	STA Neubau eines Straßenentwässerungskanals DN250 und Schächten DN1000 im Gleisbereich	Leuben Kleinschach- witz	415/2 288	von	5419020.9	5653180.8
				nach	5419310.8	5653154.7
18.5.5	SEDD Neubau eines Mischwasserkanals und Schächten im Gleisbereich	Leuben Kleinschach- witz	415/2 288	von	5418692.6	5653258.6
				nach	5419473.9	5653176.1