

MASSNAHME

HB CRIMMITSCHAU WEST

BAUBESCHREIBUNG

BAUHERR



STANDORT

Freistaat Sachsen
Landkreis Zwickau
Stadt Crimmitschau
Gemarkung Leitelshain

PLANER



Oktober 2024

INHALTSVERZEICHNIS

VERZEICHNIS DER VERWENDETEN ABKÜRZUNGEN

BAUBESCHREIBUNG

- 1 Standort des Vorhabens
- 2 Bestehende Verhältnisse
 - 2.1 Allgemeines zur Trinkwasserversorgung
 - 2.2 Angaben zum HB
 - 2.3 Bestand der Träger öffentlicher Belange
 - 2.4 Baugrundverhältnisse
- 3 Übersicht der Kapazitäten
- 4 Allgemeine Aussagen/Angaben zum Bauvorhabe
 - 4.1 Vorbemerkungen
 - 4.2 Genehmigungen
- 5 Errichtung Hochbehälter 2x 600 m³
 - 5.1 Eigentumsverhältnisse
 - 5.2 Allgemeingültige Angaben zum HB
 - 5.3 Lageeinordnung des HB
 - 5.4 Angaben zum Bau
 - 5.5 Ausrüstung Bau
 - 5.6 Wassertechnik
 - 5.7 Außenanlagen
 - 5.8 Verbindende Rohrleitungen zum Bestand
 - 5.9 Druck- und Dichtigkeitsprüfungen für die Inbetriebnahmen
 - 5.10 Leistungen E-MSR
 - 5.11 Bauzeitliche Aufrechterhaltung der Versorgung
 - 5.12 Rückbau- und Verwahrungsleistungen
 - 5.13 Einmessen und Bestandspläne
- 6 Aussagen zu Schutzgebieten
- 7 Allgemeine Hinweise zur Bauaus- und -durchführung
 - 7.1 Allgemeines
 - 7.2 Bauablauf
 - 7.3 Gleichzeitig laufende Bauarbeiten
 - 7.4 Lagerplätze
 - 7.5 Zu schützende Objekte und Bereiche
 - 7.6 Beweissicherung
- 8 Lage der Baustelle

VERZEICHNIS DER VERWENDETEN ABKÜRZUNGEN

AG	Auftraggeber
BA	Bauabschnitt
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
DHV	Druckhalteventil
DMV	Druckminderventil
DVGW	Deutsche Vereinigung des Gas- u. Wasserfaches e. V.
DZ	Druckzone
EG	Erdgeschoss
E	Einwohner
EL	Entleerungsleitung
ggü	gegenüber
GG	Grauguss (laminar)
GJS	Sphäroguss – ehemals GGG 40
GOK	Geländeoberkante
I	Inhalt
IBN	Inbetriebnahme
i. L.	im Lichten
i. M.	im Mittel
IBN	Inbetriebnahme
KBS	Kirchbergsiedlung
KG	Kellergeschoss
KS	Korrosionsschutz
NS	Niederspannung
RL	Rohrleitung
SächsBO	Sächsische Bauordnung
SächsDSchG	Sächsisches Denkmalschutzgesetz
SV	Sicherheitsventil
TW	Trinkwasser
VG	Versorgungsgebiet
VW	Versorgungsleitung Wasser
WK	Wasserkammer
WRG	wasserrechtliche Genehmigung
WTA	wassertechnische Ausrüstung
WWZ	Wasserwerke Zwickau
WV	Wasserversorgung

BAUBESCHREIBUNG

1 Standort des Vorhabens

Freistaat	Sachsen
Landkreis	Zwickau
Stadt	Crimmitschau
Gemarkung	Leitelshain
Flurstück	419/11

2 Bestehende Verhältnisse

2.1 Allgemeines zur Trinkwasserversorgung

Der bestehende Hochbehälter Crimmitschau West ($I_{\text{ges}} = 1.100 \text{ m}^3$) befindet sich auf dem Flurstück 419/11 der Gemarkung Leitelshain, Stadt Crimmitschau. Das Flurstück ist Eigentum der Wasserwerke Zwickau GmbH und besitzt eine Größe von 2.053 m^2 .

Der HB ist druckbestimmend für das Stadtgebiet von Crimmitschau (DZ HB West).

Versorgungstechnisch ist die Anlage an den Robert-Schumann-Weg angeschlossen.

Angaben lt. Bestand der Wasserwerke Zwickau GmbH:

Wasserspiegel=	282,02 NN
Sohle=	277,22 NN

Der Behälter besitzt grundsätzlich eine Doppelfunktion innerhalb des Versorgungssystems (Durchlaufbehälter und Gegenbehälter).

Funktion Durchlaufbehälter:

Der Behälter wird direkt vom HB Mannichswalde gespeist (Teilmenge der Befüllung). Diese Rohrleitung dient gleichzeitig der Befüllung des HB Gösau über die druckgeminderte Zone „Kirschbergsiedlung“.

Funktion Gegenbehälter:

Die Haupteinspeisung des Behälter erfolgt ausgehend vom HB Tannersberg über das Stadtgebiet Crimmitschau. Der HB ist diesbezüglich dem Versorgungsgebiet nachgeschaltet. Als Einspeisepunkt fungiert dabei eine Mengenregulierung im Schachtbauwerk „Mannichswalder Platz“ in Crimmitschau. Hier wird händisch eine konstante Durchflussmenge eingestellt.

2.2 Angaben zum HB

Altbestandsunterlagen des HB Bauwerkes mit Angabe des Baujahres liegen dem Planer nicht vor. Zudem fehlen genaue Bauwerksangaben in Form von Maßangaben, den verwendeten Baustoffen und der ursprünglichen Ausrüstung/Wassertechnik.

Im Laufe der Jahre wurden diverse Umbauarbeiten durchgeführt. Der Planung liegt diesbezüglich der Bauzustandsbericht der Südsachsen Wasser GmbH aus 07/2018 zu Grunde.

Grundlegend wird eingeschätzt, dass der Hochbehälter zwischen 1920 – 1930 errichtet wurde.

Die Hochbehälteranlage besteht aus zwei benachbarten rechteckigen Wasserkammern, die eine gemeinsame Trennwand haben, sowie ein mittig davor angeordnetes Bedienhaus, ebenfalls mit rechteckigem Grundriss.

Die flachen Decken der beiden Wasserkammern wurden aus Stahl- bzw. Eisenbeton gefertigt. Sie werden jeweils durch zwei Unterzüge, den Außenwänden und der mittigen WK-Trennwand getragen. Die Außenwände sind vermutlich unbewehrt und wurden aus Stampfbeton errichtet. Im Fußbereich sind diese verstärkt ausgeführt und werden in Richtung Decke schlanker.

Die beiden Wasserkammern haben jeweils ein Speichervolumen von ca. 550 m³.

Die Wasserkammern sind erdüberdeckt und umlaufend geböschet. In die Wasserkammern gelangt man über das Bedienhaus.

Das Bedienhaus hat einen ebenerdigen Zugang und zwei Geschossebenen.

Im Kellergeschoss befindet sich der Rohrkeller mit zwei Bedienebenen, die man über eine gemeinsame Leiter erreicht.

Als obere Bedienebene des Rohrkellers dient eine begehbare Stahlträgerkonstruktion mit Gitterrostabdeckung. Die untere Bedienebene ist die Kellergeschossohle.

Das Bedienhaus ist mit Satteldach und Schiefereindeckung ausgeführt. Über dem Eingang befindet sich eine fledermausgaubenartige verzierte Attikamauer, welche die Dachfläche überragt. Das Bedienhaus mit Rohrkeller besteht vermutlich komplett aus Mauerwerk, die Sohle aus unbewehrtem Beton und die Zwischendecken aus Stahlbeton.

Das Gesamtbauwerk steht unter Denkmalschutz.

2.3 Bestand der Träger öffentlicher Belange

Folgende TÖB wurden von der Maßnahme in Kenntnis gesetzt

- inetz GmbH (Gas)
- Deutsche Telekom AG, (Kabel)
- Kabel Deutschland/ Vodafone GmbH, (Kabel)
- MITNETZ Strom
- MITNETZ Gas
- Stadtverwaltung Crimmitschau

Die o.g. Angaben in den Stellungnahmen befreien den künftigen AN nicht von seiner Pflicht der Schachtscheineinholung aller örtlichen und übergeordneten Versorger.

Die Auflagen der TÖB sind zwingend zu beachten /einzuhalten.

Weiterhin wurden beteiligt:

- 1) Landesamt für Archäologie
- 2) Untere Denkmalschutzbehörde
- 3) Untere Naturschutzbehörde

Die Angaben/Auflagen bzw. Informationspflichten gemäß der Stellungnahmen/Genehmigungsbescheide sind zwingend vom AN zu beachten,

2.4 Baugrundverhältnisse

Für den Standort des geplanten HB wurden ein Baugrundgutachtens durch das Ingenieurbüro Eckert GmbH Chemnitz erstellt.

Umfang der Erkundung war:

- 4x Kernbohrung, Endtiefen von 6,0 m – 11,0 m
- 4x Rammkernsondierung, Endtiefen von 2,90 m – 3,80 m
- 3x Aufschluss, Endtiefen von 1,20 m
- Radonmessung

Einzelheiten und Empfehlungen sind dem Gutachten zu entnehmen.

3 Übersicht der Kapazitäten

NEUBAU HB 2x 600 m³

- 2-Kammer-Behälter mit je 600 m³ Nutzvolumen
- Wasserkammern erdüberdeckt (Rechteckform)
- Bedienhaus vorgesetzt, erdüberdeckt mit Attika
- Wassertechnik im Bedienhaus in Polypropylen, in den WK in Edelstahl 1.4571
- Ausrüstung im Bedienhaus in Stahl feuerverzinkt, in den WK in Edelstahl 1.4571
- EMSR Leistungen (NS- Anlage, Anbindung an Fernwirkanlage, innerer u. äußerer Blitzschutz etc.)

→ *Errichtung HB Bauwerk in 2 Bauabschnitten:*

BA 1, Errichtung 1x Wasserkammer, Bedienhaus mit WTA, erdverlegte Rohrleitungen mit anschließender IBN

BA 2, Teilabbruch Altbehälter, Errichtung 1x Wasserkammer, IBN HB gesamt

ERDVERLEGTE ROHRLEITUNGEN, SCHACHTBAUWERKE

- TW-Leitungen zwischen HB Bedienhaus und Robert-Schumann-Weg
 - 34 m Zulaufleitung da 180 PEHD (von HB Mannichswalde)
 - 39 m VW da 180 PEHD (DZ Kirchbergsiedlung/Zulauf HB Gösau)
 - 32 m Zulauf-Fallleitung da 250 PEHD (DZ HB Crimmitschau West)
- sonstige Leitungen zwischen HB Bedienhaus und Entwäss.-schacht,5
 - 3,50 m da 90 PEHD (Abschlag Sicherheitsventil)
 - 6,0 m Entwäss.-leitung da 63 PEHD von Söffelpumpe
- Entwäss.-leitungen zwischen HB Bedienhaus und Robert-Schumann-Weg
 - 8,50 m da 250 PEHD (Bedienhaus bis Siphonschacht)
 - 30,50 m DN 200 PP (Siphonschacht bis Robert-Schumann-Weg)
 - 1x Entwässerungsschacht DN 1500 StB (Abdeckung Klasse D 400)
 - 1x Entwässerungsschacht DN 1000 PP (Abdeckung Klasse D 400)
- Drainagen am HB
 - 108 m Drainageleitung DN 100 PVC (Teilsickerrohr)
 - 11 m Drainageleitung da 110 PEHD SDR 17
 - 5 Stück Drainageschächte DN 1000 (Abdeckung Klasse B 125)

KABELSCHUTZROHR

Länge : 62 m Kabelschutzrohr da 110 PEHD (Kabeleinzug E-MSR nachträglich)

AUßENANLAGEN

- Einzäunung HB-Gelände, L= 175 m (Stahlgitterzaun mit Übersteigschutz)
- 1x Zufahrtstor (B= 3,50 m), 2-geteilt
- 20 m vertikale Böschungssicherung, sichtbare Fläche ca. 16 m²
- ca. 100 m² Erhaltung Zufahrt (Asphaltdecke)
- ca. 120 m² Befestigung Zufahrt mit Dränpflaster und Splittfüllung
- ca. 160 m² Befestigung Zufahrt auf HB Gelände mit Dränpflaster und Splittfüllung
- ca. 50 m² Befestigung Zuwegung auf HB Gelände mit Betonverbundsteinpflaster
- ca. 1.600 m² Begrünung HB Fläche

TEILABBRUCH ALTBEHÄLTER 2X 550 m³

- Abbruch 2 Stück Wasserkammer, umbauter Raum je WK ca. 880 m³
- Ausbau Wassertechnik komplett (Bedienhaus, Wasserkammern)
- Verfüllung Rohrkeller Bedienhaus bis auf Niveau Erdgeschoss, V= ca. 50 m³
- Verschluss von Wandöffnungen ins Freie

4 Allgemeine Aussagen/Angaben zum Bauvorhaben

4.1 Vorbemerkungen

Besondere Beachtung während der Bauausführung finden:

- Aufrechterhaltung des Anlagenbetriebs HB Bestand
- Sicherung des HB Bestand bei Ab-/Aufgrabungen in Richtung Altbehälter
- Befahrbarkeit der Wasserkammern Bestand ist unzulässig
- die unmittelbar angrenzenden privaten Flurstücke, soweit nicht gesonderte Nutzungsvereinbarungen getroffen wurde
- die denkmalgeschützten Bereiche (Kriegerdenkmals Südwestecke HB Bestand bzw. verbleibendes Bedienhaus des HB Bestand)
- Aufrechterhaltung der Zufahrtsbedingungen für Anwohner und Personal Tierarztpraxis (Zufahrt aus Richtung Zeitzer Straße)
- Baumbestand im Bereich der Grundstücksgrenze zur Kleingartenanlage bzw. Nachbargrundstück 419/6
- Aufrechterhaltung Zufahrt und Parkfläche an der Kleingartenanlage
- die Immissionsschutzbestimmungen der Baugenehmigung sind zwingend einzuhalten

4.2 Genehmigungen

Folgende Genehmigungen liegen vor:

- Baugenehmigung der Stadt Crimmitschau
- Denkmalschutzrechtliche Genehmigung des Landratsamt Zwickau

5 Errichtung Hochbehälter 2x 600 m³

5.1 Eigentumsverhältnisse

STANDORT HOCHBEHÄLTER

Der Altbehälter HB Crimmitschau West befindet sich auf dem Flurstück 419/11 (Gemarkung Leitelshain).

Das Flurstück mit einer Gesamtfläche von 2.053 m² ist Eigentum der Wasserwerke Zwickau GmbH.

Das HB-Gelände grenzt südlich unmittelbar an den Robert-Schumann-Weg und ist über diesen zu erreichen (Zugang Bedienhaus alt).

Außerdem besitzt das Flurstück an der Nord-Ost-Seite eine weitere Anbindung an das öffentliche Straßennetz (hier Zeitzer Straße). Die nur temporär genutzte Zufahrt besitzt eine Länge von ca. 70 m.

ANGRENZENDE FLÄCHEN

An der Westseite des Flurstücks 419/11 grenzen städtische Flächen an (Kleingartenanlage „Am Wasserwerk“).

Hier sind vereinzelt unmittelbare Grenzbebauungen von Gartenlauben vorhanden.

Nördlich und östlich sind private Fläche ausgewiesen. Diese bzw. die Festlegungen eventuell geschlossener Nutzungsvereinbarungen sind maßgeblich zu beachten.

5.2 Allgemeingültige Angaben zum HB

BEHÄLTERKAPAZITÄT

Die künftige Behälterkapazität beträgt insgesamt 1.200 m³ effektives Speichervolumen. Die Ausführung erfolgt als 2-Kammer-Behälter mit je 600 m³ Inhalt.

FUNKTION

Die bestehenden Funktionen des HB im Versorgungsverbund (sowohl Durchlaufbehälter als auch Gegenbehälter) werden künftig in gleicher Form aufrechterhalten.

WASSERSPIEGEL/-TIEFE

Der künftige Betriebswasserspiegel befindet sich bei 282,25 NHN (vgl. Bestand= 282,02 NHN). Der max. Wasserspiegel (OK Überlauf) befindet sich bei 282,30 NHN.

Die mittlere Wassertiefe in den Wasserkammern beträgt 3,50 m.

GEPLANTE BAUSTOFFE FÜR BETONAGEN

Für alle wasserberührten Betonbauteile gilt:

- Stahlbeton C35/45 WF, XTWB (XC2+XM1) WF bzw. abweichende Expositionsklassen bauteilbezogen
- min c: 2,5cm (nom c: 4,0 - 5,5 cm),
- Mindestzementgehalt 320 kg/m³, w/z-Wert: < 0,50,
- Überwachungsklasse 2 nach DIN 1045-3, wasserundurchlässig
- Beanspruchungsklasse 1, Nutzungsklasse A
- Zement nach DIN EN 197 - 1, DIN 1164-10;
- Zugabewasser nach DIN EN 1008, es ist Trinkwasser zu verwenden
- Betonstahl DIN 488,-B500 (B)

Arbeits- u. Anschlussfugen sind zwingend mit wasserdichtem Anschluss auszubilden. Ausführung Arbeitsfugen nach Zementmerkleblatt B22.

GEPLANTE MATERIALIEN /DRUCKSTUFE /NENNWEITEN

Rohrleitungen :	erdverlegt	PEHD PE 100 SDR 11 (TW-Leitung) PP SN 10 (HB Entwässerung)
	Bedienhaus	PP-H 100 (SDR 11 bzw. 17,6)
	Wasserkammer	Edelstahl 1.4571

Armaturen : GJS-400

Druckstufe : PN 10

GEPLANTE EINBAUTEILE

wasserberührt : Edelstahl 1.4571 / PEHD

luftberührt : S235 JRH feuerverzinkt nach DIN 50976

SONSTIGES

Erdverlegte TW-Rohrleitungen sind i. d. R. mit einer Mindestrohrscheiteldeckung von 1,50 m zu verlegen. Abweichungen nach oben sind durch bestehende Tiefenlagen und der damit verbundenen Anbindungen möglich.

Auf der Rohrsohle erfolgt die Verlegung eines Ortungsdrahtes (d= 6 mm), 30 cm über Rohrscheitel ist ein Trassenwarnband ohne Ortungsdraht einzuordnen.

Verbindungen bei erdverlegten Rohrleitungen

Rohrstange – Rohrstange	:	Stumpfschweißung
Rohrstange – Bogen	:	E-Schweißmuffe
Bogen – Bogen	:	E-Schweißmuffe

GJS-Formstücke

Muffenverbindungen	:	längskraftschlüssig
KS innen /außen	:	Epoxidharz nach DIN EN545

5.3 Lageeinordnung des HB

Die Einordnung des neuen HB erfolgt auf dem Flurstück der Wasserwerke Zwickau GmbH (419/11 - Gemarkung Leitelshain) mit Inanspruchnahme einer Teilfläche des Altbehälters.

Die künftigen Wasserkammern sind in langgestreckter Form von Süd nach Nord angeordnet. Das Bedienhaus ist den Wasserkammern vorgesetzt und mit seiner Frontseite nach Osten ausgerichtet.

Die in der Planung ausgewiesenen Abstände zwischen Böschungsfuß und Flurstückgrenze sind zwingend einzuhalten (Abstandsflächen gemäß SächsBO).

Die eingezäunte Fläche im Endzustand beträgt ca. 1.800 m² (ohne Zufahrt Zeitzer Straße).

5.4 Angaben zum Bau

ALLGEMEINES

Prinzipiell sind alle Wände, Sohlen und Decken in monolithischer Bauweise geplant. Für die Baustoffe gelten die Aussagen unter Punkt 5.2 bzw. den Zeichnungsangaben. Zur Erreichung einer glatten, möglichst porenfreien Oberfläche erfolgt das Einschalen der Betonbauteile mittels saugender Schalung (bspw. Zemdrain®). Die Gründung des Bauwerkes erfolgt unter Beachtung der Angaben im Baugrundgutachten.

Arbeits- u. Anschlussfugen sind zwingend mit wasserdichtem Anschluss auszubilden. Ausführung Arbeitsfugen nach Zementmerkblatt B22.

Sämtliche Arbeitsfugen und horizontale Schalungsflächen sind sehr sorgfältig zu reinigen. Erforderlichenfalls ist eine Anschlussmischung mit geringerer Korngröße bis rd. 30 cm über der Sohle (Anschluss Wand/Sohle) einzubauen.

Einzusetzen sind Fugenbleche aus unbeschichtetem Stahlblech (Bandstahl schwarz) gemäß DIN EN 10051, mind. 1,5 mm dick und mind. 300 mm breit, (DVGW W 300-1). Im Bereich der Boden-Wand-Fuge Wasserkammer wird luftseitig zusätzlich zum Fugenblech ein Injektionsschlauch verlegt (nach WU-Richtlinie [R7] und DAfStb-Richtlinie [R12] zur nachträglichen Verpressung nach Erreichen ausreichender Festigkeit bei ggf. später festgestellten Undichtigkeiten). Das DBV-Merkblatt "Verpresste Injektionsschläuche für Arbeitsfugen" [M1] ist zwingend zu beachten.

WASSERKAMMER

Die beiden Wasserkammern sind jeweils in Rechteckform ausgebildet und durch eine Trennwand zueinander abgegrenzt. Aus statischen Gründen erhält jede Wasserkammer eine Mittelstütze (d= 80 cm).

Die lichten Innenabmessungen der Wasserkammern betragen:

L x B x H= 9,00 x 19,0 x 3,90/4,25 m (i. M.= 4,05 m)

Das Sohlgefälle der WK wird durch eine geneigte Bodenplatte (jeweils 1,5 % in Richtung Trennwand) ausgebildet. Entlang der Trennwand wird eine Ablaufrinne (20 cm breit) zum Sumpf geführt.

Unter Berücksichtigung des Sohlgefälles resultiert eine mittlere Wassertiefe von 3,50 m.

Für Entleerung und Entnahme wird je Wasserkammer ein gemeinsamer Sumpf ausgeführt, so dass das komplette Wasserkammervolumen bis OK Sohle zur Verfügung steht.

Alle Wanddurchführungen von/zur Wasserkammer werden als FF-Stück bzw. F-Stück ausgeführt und schalungsbündig eingesetzt. Der Zugang zur Wasserkammer erfolgt zirka auf Höhe WK-Sohle mittels Drucktür.

Die Einsicht der Wasserfläche ist über je ein Sichtfenster oberhalb des Wasserspiegels vom Bedienhaus aus möglich.

Im erdangeschütteten Bereich sind die Außenwandflächen mit einer Noppenbahn zu schützen. Das Gesamtbauwerk erhält eine Ringdrainage DN 100 ($J= 0,5 \%$) mit insgesamt 5 Stück Kontrollschächten DN 1000 (Abdeckung B 125, tageswasserdicht, verschließbar). Der Ablauf erfolgt zum Entwässerungsschacht vor dem HB-Bedienhaus.

Im Erdreich sind die Außenwände bis 1,20 m unter GOK mittels Perimeterdämmung zu dämmen. Nach außen hin erfolgt ein Schutz mit Dichtungsbahn 1,2 mm und Bitumenschweißbahn oder Kunststoffvlies.

Die Decke der Wasserkammern wird eben ausgeführt. Oberseitig erhält diese eine Gefälledämmung mit $J= 2 \%$ und Ablauf zur Behälterrückseite.

Der Aufbau der Wasserkammerdecken erfolgt in Anlehnung an die DVGW- Richtlinie.

DECKENAUFBAU neu:

- Begrünung
- 40-50 cm Erdstoffaufschüttung
- Sandschicht 10 cm (0/4)
- Geotextil (Vlies- Filterschicht)
- Kiesschicht 10 cm (2/8)
- Schutzestrich ZE30, $d= 5 \text{ cm}$
- Trenn-/Gleitschicht - PE-Folie 2x 0,2 mm
- PYE PV200 S5, als Oberlagsbahn (Wurzelschutz), mit Brenner aufbringen
- G 200, DD, heiß verklebt, vollflächig als Unterlagsbahn
- Gefälledämmung $J= 2 \%$, $d_{\text{min}}= 10 \text{ cm}$ (Foamglas o. glw.)
- Dampfsperre V60 S4 + Al
- bituminöser Voranstrich (Kaltbitumen)
- Stahlbetondecke

Erschwernisse

Aufgrund der bauabschnittweisen und zeitversetzten Betonage der Wasserkammern resultieren Erschwernisse beim Ausbau der Schalung für die Wasserkammer 1 (2. BA) infolge des Baufortschritts am Gesamtbauwerk.

Für die WK 2 (1. BA) kann als Transportweg zum Ausbau der Schalung in der Wasserkammer die Öffnung im Bereich der WK-Decke zum Bedienhaus genutzt werden.

Da mit der Teilinbetriebnahme des HB (Bedienhaus und WK 2) eine ähnliche Handhabung für die WK 1 nicht möglich ist, gilt als Transportweg der Schalungselemente folgendes:

- Öffnung der künftigen Drucktür zum Rohrkeller des Bedienhauses
- Rohrkeller mit in installierter und in Betrieb befindlicher WTA
- Montageöffnung zum Erdgeschoss
- Zugangstür Gebäude

Sämtliche Installationen/Einbauten etc. sind vor Beschädigungen zu schützen. Schäden aus unsachgemäßer Durchführung gehen 100 % zu Lasten des AN.

BEDIENHAUS

Die Gründung der Sohle erfolgt auf Niveau Entnahmesumpf Wasserkammer (ca. 75 cm unter Sohle Wasserkammer).

Das Bedienhaus ist den Wasserkammern vorgesetzt und analog der Wasserkammern erdüberdeckt. Der Höhensprung im Deckenbereich ergibt sich aus dem ebenerdigen Zugang und der Ausbildung der Sichtfenster zu den Wasserkammern.

Die lichten Innenabmessungen des Bedienhauses betragen:

L x B x H= 6,00 x 8,00 x 6,55 m - mit Ausbildung von Erd- und Kellergeschoss

Die Sohlentwässerung erfolgt über einen Pumpensumpf mit stationärer Söffelpumpe an der Bedienhausfrontseite in Richtung Entwässerungsschacht vor dem Bedienhaus.

Das erdüberdeckte Bedienhaus erhält eine 3-seitige Attika (Überstand Frontseite = 70 cm). Die Attika schließt nach oben hin mit einer Blechabdeckung (Stahl feuerverzinkt) ab. Zirka 1,0 m von der Attika zurück gesetzt wird ein Sicherheitsgeländer montiert.

Der Deckenaufbau des Bedienhauses erfolgt wie o. g. analog dem der Wasserkammer.

Auf Zugangsniveau im Bedienhaus sind die Schaltschränke des E-MSR Teils angeordnet.

Die Sichtfenster zu den Wasserkammern sind auf Niveau Erdgeschoss erreichbar. In Richtung Kellergeschoss mit Zugang zu den Wasserkammern wird ein 1 m breiter Treppenlauf mit Zwischenpodest und Treppenauge ausgeführt.

Alle begehbaren Flächen im EG und KG sind zu fliesen, umlaufend sind Sockelfliesen auszubilden.

Wandflächen sind mit einem diffusionsoffenen Farbanstrich (mineralisch) vorgesehen.

Die Fassadengestaltung des Bedienhauses erfolgt im Wärmedämmverbundsystem mit Putzfassade (Farbgebung gemäß Farbkonzept des AG, Farbton NCS S0520-Y10R).

Die Außenwand (Frontbereich) ist wie folgt geplant (von außen nach innen):

- Außenwandputz auf Armierungsschicht
- Dämmung 10 cm PS-Hartschaumplatten DIN EN 13163 geklebt, Sockel 6 cm
- Stahlbetonwand
- Innenanstrich diffusionsoffen nach DIN 18363 Farbe nach Wahl AG
- Sockelfliese

5.5 Ausrüstung Bau

Für die Materialien gelten die Aussagen unter Pkt. 5.2!

folgende Ausrüstungsteile sind geplant:

- 1x Objektschutztür RC3, einflügelig, Rohbaumaße BxH i. L. 1,10x2,10 m, Mat. 1.4404
- 1x Unterdruckjalousie für lichte Öffnung 20 x 40 cm, Mat. St-fvz
- 2x Sichtfenster zur Wasserkammer, einflügelig, Dreh-/Kippöffnung, BxH je WK ca. 1,0x0,80 m, Sicherheitsglas mit Edelstahlrahmen Mat. 1.4301

- 1x Tauchmotorpumpe mit Schwimmerschalter, Fabr. Jung Pumpen, Typ U3KS o. glw.
- 2x Luftentfeuchter mit Raumhygrostat einschl. Kondensatablauf und Wandkonsole 1x im EG (V= ca. 120 m³); 1x im KG (V=ca. 180 m³), Ablaufleitung 1" zum Sumpf im KG
- 1x Drucktür, lichte Maße B x H= 1,0 m x 2,0 m, DIN links, Mat. 1.4404
- 1x Drucktür, lichte Maße B x H= 1,0 m x 2,0 m, DIN rechts, Mat. 1.4404
- Geländer innen/außen h= 1,10 m mit Kopf-,Knie- u. Fußleiste, Mat. St-fvz
- Zugang Wasserkammern (Mat. St-fvz), bestehend aus
 - Antreppung mit 7 Steigungen a/s= 18 cm/24 cm, B= 1,0 m
 - Auftrittsfläche A= ca. 1,0 m² als Lichtgitterrost rutschfest mind. R12, Maschung 33x33 mm, mit Tragkonstruktion verschraubt
 - Tragkonstruktion mit offenen Elementen (bspw. C oder L) mit Befestigung auf Fußboden bzw. an der Bauwerkswand, Dimensionierung nach stat. Erfordernis
- 2x Sicherheitsventil DN 100 für Lüftung Wasserkammer, Mat. GJS
- 2x Luftfilter bspw. Fabr. Huber, Typ L361 mit Fein- u. Schwebstofffilter, Mat. 1.4301 Anschluss Rohrleitung beidseitig DN 250, Kontaktmanometer ,Kondensatablauf DN 15 zum Sumpf im KG, incl. 2x Kugelhahn in PEHD
- 2x Rohrleitung für Lüftung Wasserkammer aus DN 250 Mat. 1.4301, Gesamtlänge= 400 mm, bestehend aus
 - 2x Flachflansch DN 250
 - 1x Glattrohrstück DN 250
 - Stutzen DN 100, l= 150 mm
 - 1x Flachflansch DN 100
- 2x Unterkonstruktion für Luftfilterbox, Mat. St-fvz, Achsabstand zur Wand= ca. 40 cm, OK-Konstruktion= ca. 62 cm, Ausführung als Abstützung zum Fußboden u. Wand incl. Verankerung, Anzahl je Filterbox= 2; Dimensionierung nach stat. Erfordernis durch AN
- 2x Rohrleitung für Lüftung Wasserkammer da 280 Mat. PEHD PE 100 SDR 17, Gesamtlänge Glattrohr= ca.2,5 m, bestehend aus
 - 6x Vorschweißbund mit Losflansch
 - 4x Rohrbogen 90°
 - 3x Glattrohrstück
- 2x Wandanschluss für Lüftung Wasserkammer, Mat. 1.4301, bestehend aus
 - Stahlplatte L x B= 750x550 mm mit Bohrung/Öffnung DN 250 und Flanschstutzen DN 250, l= 100 mm
 - wandseitige Befestigung einschließl. Dübel u. Verschraubung (mind. 4 Stück)
- 2x Außenjalousie für li. Öffnung 600x400 mm (starr), incl. Vogel- u. Insektenschutzgitter /-gaze, Abtropfblech außen, Mat. 1.4571
- 1x Außenjalousie für li. Öffnung 400x200 mm (starr), incl. Vogel- u. Insektenschutzgitter /-gaze, Abtropfblech außen, Mat. 1.4571
- 6x Wandhalterung als Rohrkonsolle für da 280, Achsabstand= 500 mm, Mat. St-fvz
- 1x Riffelblechantritt, 90° abgewinkelt, s= 5 mm, l= 1,0 m, b= 20 cm, Mat. 1.4301
- 1x Handwaschbecken mit Siphon und Ablauf DN 40 zum Sumpf
- 1x Fußkratztrost 60x40 cm Zugang Bedienhaus außen, Mat. St-fvz
- 1x Abdeckung Sumpf, 1,0 x 1,0 m mit Durchgang 30 x 20 cm für Druckrohrleitung; Auflagerwinkel umlaufend, Mat. St-fvz

GEPLANTE WANDDURCHFÜHRUNGEN

Bedienhaus – Erdreich :

Kernbohrung mit Ringraumdichtung (druckwasserdicht, gasdicht), Ausführung doppelt

Bedienhaus – Wasserkammer :

FF-Stücke /F-Stücke (Edelstahl mit Mauerkragen) schalungsbündig eingesetzt

ACHTUNG

Änderungen von Einbauteilen und/oder Materialien bedürfen der ausdrücklichen Zustimmung des AG.

5.6 Wassertechnik

Für die Materialien gelten die Aussagen unter Pkt. 5.2!

Die Ausführung der Wassertechnik erfolgt grundsätzlich unter Beibehaltung der bestehenden Funktionen für Durchlaufbehälter (Zulauf HB Mannichswalde) sowie Gegenbehälter (Zulauf/Entnahme VG Stadt Crimmitschau).

An die Zuleitung HB Mannichswalde wird die VW Kirchbergsiedlung/HB Gösau angebunden. Diese wird druckgemindert im System des HB Mannichswalde betrieben. Der weiterführende Zulauf zu den Wasserkammern des HB West muss zur Sicherung dieser Betriebsweise mit einer Druckhaltung ausgestattet werden (analog Bestand).

Die Druckhaltung und Druckminderung VW Kirchbergsiedlung ist so konzipiert, dass der HB Gösau (Niveau Wsp. 307,50 NHN) weiterhin gespeist werden kann.

Im Regelfall ist der Behälterzulauf, vom HB Mannichswalde kommend, hydraulisch nicht ausgelastet. Die Haupteinspeisung wird im Gegenbehälterprinzip über das Stadtgebiet Crimmitschau erbracht. Mögliche Defizite bzw. Bedarfsspitzen werden behälterstandsabhängig über den Zulauf HB Mannichswalde abgedeckt.

Die Zulaufleitung von HB Mannichswalde einschließlich Druckzone Kirchbergsiedlung/HB Gösau ist im Bedienhaus in SDR 11 (PN 12,5) auszuführen, die übrige Verrohrung in SDR 17,6 (PN 7,5).

GEPLANTE ARMATUREN

- | | |
|-------------------------|--|
| Absperrorgane | → Zwischenflansch-Absperrklappe mit Handrad und Getriebe |
| Durchflussmessgeräte | → magn. induktiver Durchflussmesser = <i>Leistungsumfang E-MSR</i> |
| Rückflussverhinderungen | → Doppelflügel-Rückschlagklappe (Zwischenflanschausführung) |
| Be-u. Entlüftungen | → selbsttätig mit Spritzwasserablauf (Anbindung an Entwäss.) |
| Regelventile | → Zulaufleitung von HB Mannichswalde:
Druckhaltung im vorgelagerten TW-Netz erforderlich,
Installation Druckhalteventil (eigenmediumgesteuert)
mit vorgeschaltetem Absperrorgan (E-Antrieb) |
| | → VW Kirchbergsiedlung/HB Gösau:
Druckreduzierung für nachgelagertes Netz erforderlich,
Installation Druckreduzierventil mit Sicherheitsventil
(eigenmediumgesteuert) |

Die Auslegung/Ausstattung sämtlicher Regelventile bedarf der Prüfung/Freigabe durch den AG/Betreiber vor deren Bestellung.

GEPLANTE NENNWEITEN:

Rohrleitung	DN
Zulaufleitung von HB Mannichswalde	150
Messstrecke	80
Zulauf je Wasserkammer	150
<hr/>	
VW Kirchbergsiedlung/HB Gösau	150
Messstrecke	65
<hr/>	
Zulauf-/Falleitung Stadtgebiet Crimmitschau	200
Regelventil und Messstrecke	125
<hr/>	
Zulauf je Wasserkammer	100
Entnahme je Wasserkammer	200
<hr/>	
Entleerung je Wasserkammer	150
Überlauf je Wasserkammer	300/200
Sammelleitung Überlauf/Entleerung	200

5.7 Außenanlagen

Die Wasserkammern und das Bedienhaus sind im Endzustand erdüberdeckt ausgeführt (Deckenaufbau siehe Angaben im Pkt. 5.4) und die Wasserkammern werden allseitig gebösch (1 : 2). Der Abstand von der Grundstücksgrenze bis zum Beginn der Anschüttung beträgt zur Einhaltung der geforderten Abstandsfläche gemäß SächsBO zum jeweils angrenzenden Flurstück im Minimum 3,0 m.

Die Begrünung der erdüberdeckten Wasserkammern bzw. des Bedienhauses erfolgt mit Rasensaat (einheimische Gräser gemäß § 40 BNatSchG).

In Richtung Zufahrtbereich an der Nord-Ost-Ecke des Behältergrundstücks wird die Böschung mittels Stahlbeton-Winkelelementen abgefangen (Länge=ca. 20 m; teilweise abgestuft).

Die künftige Behälteranlage (Fläche ca. 1.800 m²) erhält eine Einfriedung in Form eines 1,80 m hohen Stahlgitterzauns. Das Zufahrts- /Zugangstor ist 2-flügelig auszubilden (Stahl-Stabgitter, B= 3,50 m) und befindet sich am Ende der Zufahrt aus Richtung Zeitzer Straße.

Die Zufahrt besitzt eine Länge von ca. 70 m und ist 3,0 m breit zu befestigen.

Folgende Befestigungen sind geplant:

Abschnitt 1

Bestand Asphaltdecke von Zeitzer Straße bis ca. Einmündung Grundstückzufahrt 419/8 bleibt künftig erhalten bzw. Wiederherstellung der Asphaltdecke wie vorgefunden (in Anlehnung an Bk0,3 Tafel 5)

Länge ca. 32 m, Breite ca. 3,0 m

Abschnitt 2

weiterführend von Abschnitt 1 bis Zufahrtstor HB Grundstück wird die Fahrbahn mit Dränpflastersteinen und Splittfüllung befestigt
Länge ca. 39 m, Breite ca. 3,0 m, Randeinfassung mit Tiefbord

Aufbau gemäß RStO12, Bk 0,3, Tafel 3, Teile 1:

10 cm Wirtschaftswegepflaster (bspw. Unni-2N) als Rasenfugenpflaster
mit 10 cm Steinhöhe und Füllung mit Splitt 2/5
4 cm Sand-Splittgemisch 2/5
15 cm Schottertragschicht 0/45
36 cm Frostschutzschicht 0/45-0/56
65 cm Gesamtausbaustärke

Abschnitt 3

befahrbare Fläche auf HB Grundstück
ca. 160 m² Befestigung analog Abschnitt 2

Abschnitt 4

Begehbare Fläche auf HB Grundstück
ca. 35 m² Beton-Verbundsteinpflaster, Randeinfassung mit Rasenkantstein

Aufbau gemäß RStO12, Tafel 6, Teile 1:

8 cm Pflasterdecke (Verbundpflaster Doppel-T Normalstein)
4 cm Sand-Splittgemisch 2/5
15 cm Schottertragschicht 0/45
13 cm Frostschutzschicht 0/45-0/56
40 cm Gesamtausbaustärke

ENTWÄSSERUNG HB

Der HB erhält eine Ringdrainage DN 100 (Teilsickerrohr) mit insgesamt 5 Stück Kontrollschächten DN 1000 (zugänglich mit verschließbarer Abdeckung). Die Drainagen münden in den Entwässerungsschacht (DN 1500) vor dem Bedienhaus.

An diesem Schacht wird ebenfalls die Überlauf- und Entleerungsleitung des HB sowie die Entwässerung des Bedienhauses angebunden.

Die abgehende Sammelleitung verläuft in Richtung Robert-Schumann-Weg und wird an die bestehende Entleerungsleitung des Altbehälters angebunden.

ACHTUNG

Vor dem Setzen des Entwässerungsschachtes am Bedienhaus ist die tatsächlichen Tiefenlage am Anbindepunkt Bestand im Robert-Schumann-Weg zu ermitteln und abzugleichen (Beachtung im Bauablauf).

ANLAGEN DER E-MSR TECHNIK

E-MSR seitig erfolgt die Verlegung von Kabelschutzrohren gemäß der Angaben in der E-MSR Planung.

Angaben zu Verlauf, Dimension, Anzahl etc. siehe gesonderte Unterlage.

Die Darstellungen im Lageplan bzw. Außenanlagenplan besitzen informativen Charakter, es gelten die Angaben in der E-MSR Unterlage.

5.8 Verbindende Rohrleitungen zum Bestand

Alle bestehenden Trinkwasser- und Entwässerungsanlagen verlaufen im Straßenkörper des Robert-Schumann-Weges.

Die Anbindepunkte an den Bestand befinden sich vor der Bebauung Nr. 7.

Für die Materialien gelten die Aussagen unter Pkt.5.2.

Für die Nennweiten gelten die Angaben unter Pkt.5.6.

Folgende Kapazitäten sind geplant:

- 34 m Zulaufleitung da 180 PEHD (von HB Mannichswalde)
- 39 m VW da 180 PEHD (DZ Kirchbergsiedlung/Zulauf HB Gösau)
→ mit Ausbildung Schieberkreuz der beiden Systeme im Robert-Schumann-Weg
- 32 m Zulauf-Falleitung da 250 PEHD (DZ HB Crimmitschau West)
- 3,50 m da 90 PEHD (Abschlag Sicherheitsventil)
- 6,0 m Entwäss.-leitung da 63 PEHD von Söffelpumpe
- 8,50 m da 250 PEHD (Bedienhaus bis Siphonschacht)
- 30,50 m DN 200 PP (Siphonschacht bis Robert-Schumann-Weg)
- 1x Entwässerungsschacht DN 1500 StB (Abdeckung Klasse D 400)
- 1x Entwässerungsschacht DN 1000 PP (Abdeckung Klasse D 400)

Im Grundsatz werden alle Medienleitungen von/zum Robert-Schumann-Weg parallel in einem Rohrgraben (Stufengraben) verlegt.

Die maximale Tiefe des Rohrgrabens beträgt ca. 4,25 m.

5.9 Druck- und Dichtigkeitsprüfungen für die Inbetriebnahmen

DRUCKPRÜFUNG ROHRLEITUNG

Druckrohrleitungen aus PP, PEHD

Die Prüfung erfolgt gemäß DIN EN 805 und DVGW W400-2 nach der Druckverlustmethode im „Kontraktionsverfahren“.

Formstücke/Rohre aus Edelstahl

100 %-Schweißnahtprüfung (zerstörungsfreie Durchstrahlungsprüfung gemäß DVGW-Arbeitsblatt GW 1)

DICHTIGKEITSPRÜFUNG ROHRLEITUNG

Entwässerungsleitungen

Prüfung nach DIN EN 1610 bzw. gemäß den Anforderungen des DWA- Arbeitsblatts 139.

DICHTHEITSPRÜFUNG WASSERKAMMER

Die Prüfung ist nach gültigem Regelwerk (DVGW W300-1) im Beisein des AG/Betreibers und der Bauleitung durchzuführen und zu protokollieren.

Die Durchführung erfolgt getrennt für jede Wasserkammer zu unterschiedlichen Zeitpunkten.

5.10 Leistungen E-MSR

Die Planung der E-MSR- Technik wurde durch einen Fachplaner erbracht.

→ siehe gesonderte Unterlage

5.11 Bauzeitliche Aufrechterhaltung der Versorgung

Aufgrund fehlender Ersatzkapazitäten im Versorgungsgebiet ist eine vollständige Außerbetriebnahme der bestehenden Kapazitäten während der Bauzeit nicht möglich.

Folgende Übergangslösung ist geplant:

1. BA- Altbehälter 2x 550 m³ in Betrieb,
 Errichtung einer Wasserkammer 600 m³
 Errichtung Bedienhaus mit WTA für IBN 1x Wasserkammer

2. BA- Altbehälter 2x 550 m³ außer Betrieb,
 HB Betrieb neu mit 1x Wasserkammer 600 m³
 Teilabbruch Altbehälter 2x 550 m³
 Errichtung zweite Wasserkammer 600 m³ und IBN Gesamtanlage

Der technologisch erforderliche Bauablauf bedarf gesonderter Aufwendungen bezüglich der Sicherung des Altbehälters und Mehraufwendungen im Bereich der Bauabschnittsgrenze.

Geplante Sicherung des Altbehälters:

Die Sicherung der vorhandenen Bausubstanz des Altbehälters erfolgt mittels vertikalem Verbau an dessen Nordseite (Berliner Verbau).

Linienförmig und vorgebohrt werden hier Stahlprofilträger in die Tiefe eingebracht (Dimension, Abstand, Einspanntiefe gemäß der statischen Berechnung). Die Zwischenbereiche werden durch Holzbohlen statisch ausgesteift.

Zur Reduzierung der freistehenden Verbaufäche wird die Überschüttung der Behälterdecke am Altbehälter auf einer Tiefe vom 1 m abgetragen. In Richtung des Verbaus erfolgt eine Böschungsbildung im Winkel 45°.

Während und nach dem Einbringen des Verbaus ist darauf zu achten, dass sich setzendes bzw. nachrutschendes Erdreich wieder aufgefüllt wird. Ein Freistehen des Altbehälters an den Wandbereichen ist nicht zulässig.

Achtung: Behälterdecke Bestand ist nicht befahrbar!

Betriebstechnisch wird durch die Wasserwerke Zwickau GmbH sichergestellt, dass während dem Einbringen des Verbaus entlang der Wasserkammerflanken die jeweilige Wasserkammer außer Betrieb und entleert ist.

→ Anzeige bei WWZ/Netzmeister mind. 2 Wochen vor dem Erfordernis

→ In der jeweils temporär zugänglichen WK sind Beweissicherungen (Wand/Decke/Boden) sowie die schwingungstechnischen Überwachungen durchzuführen.

Grundsätzlich gelten als obere Grenzwerte die Angaben der Zeilen 3 in Tabelle 1 und 4 der DIN 4150-3 in seiner gültigen Fassung.

Abfolge zum Einbringen des nördlichen Verbaus:

- Voraushub nördlich und östlich HB Bestand bis auf Niveau 280,50 DHHN
- Außerbetriebnahme/Entleerung westliche WK
- Beweissicherung und Aufbau der Überwachung zur Schwingungsmessung in der westlichen Wasserkammer
- Bohrarbeiten nördlich der westlichen WK bis Mitte Altbehälter
- Einbringen der Vertikalprofile und Restverfüllung Bohrloch
- IBN westliche WK
- Außerbetriebnahme/Entleerung östliche WK
- Beweissicherung und Aufbau der Überwachung zur Schwingungsmessung in der östlichen Wasserkammer
- Bohrarbeiten nördlich der östlichen WK bis Mitte Altbehälter
- Einbringen der Vertikalprofile und Restverfüllung Bohrloch
- IBN östliche WK
- Abtrag/Aushub Baugrube Teil 1 HB neu mit Bedienhaus und fortschreitendes Einbringen der Holzbohlen

Ausführungen an der Ostseite des Altbehälters (zeitlich versetzt zu nördl.):

- Außerbetriebnahme/Entleerung östliche WK
- Aufbau der Überwachung zur Schwingungsmessung in der östlichen WK
- Rohrgrabenarbeiten zur Verlegung der verbindenden Rohleitungen von/zum R.-Schumann-Weg (offene Bauweise)

Nach Abschluss der Verlegearbeiten erfolgt die Wiederverfüllung des Rohgrabens sowie die IBN der östliche WK bzw. Außerbetriebnahme des gesamten HB Bestand und IBN 1. WK HB neu entsprechend dem Baufortschritt.

Im 2. BA wird der Verbau schrittweise je Abbruchhöhe bis auf Niveau 277,00 NHN zurück geschnitten und verbleibt in der Tiefe als verlorener Verbau zurück.

Besondere Aufwendungen im Bereich Verbau bzw. Bauabschnittsgrenze:

Sämtliche frei stehende Bauwerksflächen (Altbehälter und HB neu) sind bauzeitlich vor Beschädigungen, gegen unmittelbare Sonneneinstrahlung bzw. Frosteinwirkung zu schützen.

Erschütterungen im unmittelbaren Umfeld des Altbehälters sind unbedingt zu vermeiden. Gleiches gilt für zusätzliche Lasteintragungen im Bereich der Überdeckung des Altbehälters (nicht befahrbar, nur begehbar).

Für den Zeitraum des 2. BA und Teilfertigstellung des HB neu sind zusätzliche Aufwendungen im Bereich der Bauabschnittsgrenze (künftige Wasserkammertrennwand) erforderlich.

Hier ist eine temporäre Abschottung zum Schutz der fertig gestellten Wand- und Deckenabschnitte sowie der Vermeidung von thermischen Einflüssen, insbesondere über die Wintermonate zu errichten. Die Ausbildung erfolgt nach Wahl des AN als wärmedämmte Konstruktion.

Folgende Zwischenbauzustände sind technologisch relevant:1. BA

- Altbehälter 2x 550 m³ in Betrieb (bzw. teilweise in Betrieb – 1x WK wie o. g.),
HB neu-Wasserkammer 2 (1x 600 m³) leer,
Bedienhaus HB neu mit WTA errichtet und betriebsfähig

- Altbehälter 2x 550 m³ in Betrieb (bzw. teilweise in Betrieb – 1x WK wie o. g.),
HB neu-Wasserkammer 2 (1x 600 m³) gefüllt
Bedienhaus HB neu mit WTA errichtet und in Betrieb

2. BA

- Altbehälter 2x 550 m³ außer Betrieb,
HB neu-Wasserkammer 2 (1x 600 m³) gefüllt
Bedienhaus HB neu mit WTA errichtet und in Betrieb
 - Der Rückbau des vertikalen Verbaus und die vollständige Entleerung Altbehälter muss **schrittweise** erfolgen.
 - Zwingende zeitliche Abstimmung/Koordination zwischen AN und Betreiber
- Teilabbruch Altbehälter 2x 550 m³
Bedienhaus HB neu mit WTA errichtet und in Betrieb,
HB neu-Wasserkammer 2 (1x 600 m³) gefüllt,
Errichtung Wasserkammer 1 (600 m³) bzw. WK leer
- Altbehälter 2x 550 m³ gemäß Endzustand teilweise abgebrochen
Bedienhaus HB neu mit WTA errichtet und in Betrieb,
HB neu-Wasserkammer 2 (1x 600 m³) gefüllt,
HB neu-Wasserkammer 1 (1x 600 m³) leer,
- Altbehälter 2x 550 m³ gemäß Endzustand teilweise abgebrochen
Bedienhaus HB neu mit WTA errichtet und in Betrieb,
HB neu-Wasserkammer 1 und 2 wechselseitig WK gefüllt bzw. leer bzw. komplett in Betrieb

5.12 Rückbau- und Verwahrungsleistungen

Der Altbehälter geht mit Inbetriebnahme des neuen HB vollständig außer Betrieb und wird vom Versorgungsnetz abgetrennt.

Aus denkmalschutzrechtlichen Gründen ist ein vollständiger Abbruch der Altanlage untersagt. Im Endzustand verbleibt ein Teil der Wasserkammern, ähnlich der Form einer Schwergewichtswand in Richtung des neuen Behälters.

Das Bedienhaus bleibt vollständig erhalten, der Tieftteil (Rohrkeller) ist zu entkernen, die abgehenden Rohrleitungen sind im Wandbereich dauerhaft und wasserdicht zu verschließen, der Rohrkeller ist mit Ortbeton bis auf Niveau Erdgeschoss zu verfüllen.

Sämtliche Wanddurchgänge am Bedienhaus sind dauerhaft zu verschließen (Abmauerungen).

Die Fassade/Gebäudeansicht ist im Endzustand wie bestehend zu erhalten (Zugangstür als Attrappe vor die Abmauerungen zu setzen).

Die Altrohrleitungen zwischen dem Altbehälter und den Anbindepunkten des neuen HB gehen mit der Inbetriebnahme des neuen HB außer Betrieb und sind zu verwahren.

Das Schieberkreuz vor dem Bedienhaus ist unter Beachtung möglicher Außerbetriebnahmen der Rohrleitung aus Richtung HB Mannichswalde in Teilen zurück zu bauen.

generell gilt:

- Verschluss der Rohrenden bei Rohrleitungen ≤ DN 200
- vollständige Verdämmung bei Rohrleitungen > DN 200

WEITERES

Die Stromlosschaltung des Altbehälters ist Teil der E-MSR-Leistungen.

Die Entleerung der Wasserkammern des Altbehälters wird durch den Betreiber Wasserwerke Zwickau GmbH sicher gestellt.

5.13 Einmessen und Bestandspläne

Die Leitungseinmessung und Bestandsplanerstellung erfolgt nach der Einmessrichtlinie des Auftraggebers und wird durch diesen gesondert beauftragt.

Der AN ist für die Koordinierung und Bestellung des beauftragten Vermessungsbüros verantwortlich.

Lagebezug ETRS89_UTM33
Höhenbezug DHHN 92

Erdverlegte Rohrleitungen und Kabel sind während der Bauausführung und vor dem Verfüllen der Gräben in ihrer Lage, insbesondere an Knickpunkten, durch den AN einzumessen und durch Fotos zu ergänzen. Vorgefundene Kabel und Medienleitungen sind ebenfalls mit aufzunehmen und einzumessen.

Außerdem hat der AN mit der Abnahme der Leistungen alle produktspezifischen Hersteller- u. Lieferantenunterlagen der eingebauten Materialien und Armaturen mit den nötigen Zulassungen beizubringen (Material u. Lieferscheine, DVGW /KTW Zulassungen etc.).

Gleiches gilt für alle im Zuge der Maßnahme relevanten Prüfzeugnisse und Prüfprotokolle (Prüfungsnachweise DrP /DiP, Protokolle der Schweißnähte, Bautagebuch, stat. Berechnungen, Verdichtungsnachweise, Entsorgungsnachweise etc.).

6 Aussagen zu Schutzgebieten

Für den Standort des bestehenden HB sind keinerlei Schutzgebiete, wie bspw. Landschaftsschutzgebiet, Naturschutzgebiet, FFH-Gebiet etc. amtlich kartiert.

Zu beachten sind jedoch:

- a) Altbergbau
- b) Denkmalschutz
- c) Archäologie
- d) Naturschutz allgemein

7 Allgemeine Hinweise zur Bauaus- und -durchführung

7.1 Allgemeines

Der AN hat den **Eignungsnachweis W3** nach DVGW GW301 vorzulegen.

Zudem hat er seine Fachkunde gemäß der nachfolgenden Punkte der **DVGW W316** beizubringen:

Pkt. 4.1.2 Fachunternehmen

- Nachweis PQ
- altern. Eigenerklärung FB 124

Pkt. 4.2 Untergeordnete Strukturen von

- Benennung aller Niederlassungen, Betriebsstellen und ähnliche Organisationseinheiten

Pkt. 4.4.1 Qualitätsmanagement-System (QM) - Verpflichtungserklärung

- Verpflichtungserklärung Einsatz QM-System, formlos

Pkt. 4.5. Referenzen und Tätigkeitsnachweise

- Fertigstellung letzte 10 Jahre
- Ausführung von drei Behältern mit einem Gesamt-Speichervolumen von mehr als 500 m³ und mehr als einer Wasserkammer
- Ausführung in Stahlbetonbauweise

Pkt. 5.1 Mindestanzahl an qualifizierten Mitarbeitern

- Eigenerklärung zur Mindestanzahl an qualifizierten Mitarbeitern für Fachunternehmen , DVGW W316, Tabelle 3

Anzahl des ausschließlich im Bereich Trinkwasserbehälter fest angestellten, gewerblichen Fachpersonals ^a	Fachaufsicht ^b	Fachkraft ^b
1 – 5	1	1
6 – 10	1	2
11 – 15	2	3
16 – 20	2	4
21 – 25	2	5
26 – 30	3	6
> 30	4	> 6

Pkt. 5.3 Fachaufsicht

- Qualifikationsnachweis:
Abschluss eines technischen oder naturwissenschaftlichen Studiums an einer Hochschule in Fachrichtung Bauwesen oder gleichwertiger Fachrichtung mit Führungsverantwortung bzw. staatlich geprüfter Techniker oder staatlich anerkannter Meister des Bauhauptgewerbes oder vergleichbare Ausbildung des

Baunebengewerbes mit fünfjähriger Berufserfahrung mit Führungsverantwortung (z. B. Kolonnenführung)

- Pkt. 5.4 Fachkraft
- Qualifikationsnachweis
Tätigkeitsnachweis Bauhauptgewerbe mit mindestens dreijähriger Berufserfahrung oder des Baunebengewerkes mit mindestens dreijähriger Berufserfahrung in der Verarbeitung der zutreffenden Werkstoffsysteme
- Pkt. 6.2 Fachunternehmen
- Nachweis zur Befähigung der Eigenüberwachung Beton ÜK 2 (Urkunde)
 - Nachweis Maschinen und Geräte (Eigenerklärung)

Der AN hat außerdem die Anforderungen der DVGW W300-8 (M) zu beachten und umzusetzen. Die entsprechende Qualifikation ist nachweislich beizubringen.

Der Hygieneplan ist zusammen mit dem Baustelleneinrichtungsplan zur Bauanlaufberatung vorzulegen. Hygienekoordinierung und –überwachung ist ebenfalls durch den AN zu organisieren. Nichteinhaltung kann zum Baustopp führen. Die daraus entstehenden Kosten gehen zu Lasten des AN.

Vor Beginn der Bauarbeiten hat der AN die Absichtserklärung zum Gerätesicherheitsgesetz (GPSG) unterzeichnet vorzulegen (9.Verordnung GPSGV).

Ggf. behördlichen Anzeigefristen sind im Zuge der Baudurchführung einzuhalten (Beachtung Baugenehmigung, denkmalschutzrechtliche Genehmigung, Archäologie).

Prinzipiell gelten im gesamten Bereich der Baudurchführung das Arbeitsschutzgesetz sowie die Verordnung über Arbeitsstätten.

Alle Nachunternehmer sind dem Auftraggeber schriftlich anzuzeigen.

Erforderliche Flächen für die Baustelleneinrichtung bzw. Lagerplätze für Baumaterialien bzw. Aushubmassen etc. sind nur auf dem vorhandenen Flurstück der Wasserwerke Zwickau GmbH möglich. Außerdem besteht die Möglichkeit der temporären Nutzung unmittelbar angrenzender Flächen. Die entsprechenden Nutzungsvereinbarungen mit den Eigentümer der betroffenen Flurstücke sind zwingend zu beachten..

Zusätzliche und anderweitig genutzte Flächen sind Sache des AN und eigenständig zu organisieren (private und öffentliche kommunale Flächen - gebührenpflichtig).

BAUFELDFREIMACHUNG

Baufeldfreimachungen auf dem HB Gelände beschränken sich auf das Wurzel ziehen bereits gefällter Baume bzw. früherer Bäume (insgesamt 10 Stück).

Über die am Altbestand verzeichnete Entwässerungsleitung (außer Betrieb) liegen keine exakten Angaben zur Lage/Tiefe und DN vor. Ggf. im Baugrubenbereich freigelegte Abschnitte sind heraus zu trennen und verbleibende Rohrenden wasserdicht zu verplomben.

HINWEIS ZUR BAUVERMESSUNG

Zwingender Bestandteil der Bauvermessung ist die baubegleitende Vermessung/Absteckung, insbesondere der künftigen Böschungsunterkanten in Bezug auf die Einhaltung der lt. SächsBO geforderten Abstandsmaße zu angrenzenden Grundstücken. Zudem ist zu beachten, dass sich jegliche Einfriedungen des Endzustandes auf dem Flurstück der Wasserwerke Zwickau GmbH befinden.

GEPLANTE VERKEHRSRAUMEINSCHRÄNKUNGEN

Für den Zeitraum der Einbindung der erdverlegten Rohrleitungen an den Bestand im Robert-Schumann-Weg wird eine temporäre Verkehrsraumeinschränkung des unmittelbaren Anwohnerverkehrs erforderlich.

Umleitungen sind grundsätzlich nicht möglich, da der Robert-Schumann-Weg als Sackgasse ausgeführt ist.

Geplant ist eine temporäre Umfahrung (Dauer ca. 3 Monate) der Baugrube am Anbindepunkt der Entleerung (einspurig) unter teilweiser Nutzung des Flurstücks 419/6 (Bereich der vereinbarten bauzeitlichen Inanspruchnahme). Begegnungsverkehr ist nicht möglich.

An Wochenenden ist der Durchgangsverkehr in jedem Fall aufrecht zu erhalten.

ANLAGEN DER TÖB

Über die Lage vorhandener Ver- und Entsorgungsleitungen hat sich der AN selbst zu informieren und entsprechende Schutzmaßnahmen vorzusehen.

Die Auflagen /Forderungen der TÖB sind zwingend zu beachten.

Das Antreffen von unbekanntem Leitungen und Anlagen ist dem Bauherrn/der Bauleitung sofort mitzuteilen.

SONSTIGES

Zusätzliche erforderliche Baustellenzufahrten zum öffentlichen Straßennetz erfordern eine verkehrsrechtliche Anordnung. Diese ist durch den AN beim zuständigen Baulastträger zu beantragen.

Sollte die vom AN beauftragte Straßenreinigungsfirma Ihren Aufgaben zur sachgerechten Säuberung der vom Bauvorhaben betroffenen Straßen und Wege nicht nachkommen bzw. gerecht werden, so wird eine vom AG beauftragte Firma eingesetzt, die dem AN im vollem Umfang in Rechnung gestellt wird.

7.2 Bauablauf

Prinzipiell werden die zeitlichen Grenzen des Bauablaufs der Gesamtmaßnahme durch den AG vorgegeben.

Mit Angebotsabgabe verpflichtet sich der AN zur Einhaltung der vorgegebenen Bauzeit.

Zu Baubeginn hat der AN unter Einbeziehung der anberaumten Bauzeit einen detaillierten Gesamtablaufplan vorzulegen.

Entsprechende Abhängigkeiten durch bspw. Beantragungen/Genehmigungen sind kenntlich zu machen und dem AG/der Bauleitung rechtzeitig mitzuteilen.

GESAMTBAUZEIT

geplante Baubeginn März 2025
geplantes Bauende Dezember 2026

Die exakte Datierung ist dem Leistungsverzeichnis zu entnehmen.

Folgende Teilfertigstellungen und -inbetriebnahmen sind zu beachten:

12/2025 Fertigstellung Inbetriebnahme von WK 2,
Bedienhaus Bau und Ausrüstung,
WTA Bedienhaus für WK 2,
erdverlegte Rohrleitungen,
Außerbetriebnahme HB Bestand

04/2026 Teilabbruch HB Bestand

10/2026 Inbetriebnahme von WK 1,
WTA Bedienhaus komplett

TECHNOLOGISCHER BAUABLAUF (GROBBLAUF)

- 1) Beweissicherung
- 2) Einrichten Baustelle, BE-Fläche, Baustellenzufahrt, Kranstellplatz
- 3) Baufeldfreimachung
- 4) Vorlage detaillierter Bauablaufplan AN
- 5) Vorlage Stromlaufplan/Pflichtenheft EMSR
- 6) Erstabsteckung und Sicherung Baufeld
- 7) Voraushub Baugrube Bereich WK 2 und Bedienhaus, Suchschachtungen am HB Bestand
- 8) Einbringen Verbau zum Altbehälter (Beachtung der Angaben unter Pkt. 5.11)
- 9) Aushub Baugrube für Errichtung WK 2 und Bedienhaus
- 10) Absteckung /Markierung geplantes Bauwerk
- 11) Verlegung Ablaufleitung zum Bestand im Robert-Schumann-Weg sowie
Parallelverlegung der verbindenden Rohrleitungen Trinkwasser (ohne Anbindung am Bestand, vorläufiges Rohrleitungsende im Bereich Grundstücksgrenze)
- 15) Dichtigkeitsprüfung Entwässerungsleitung und provisorische IBN Entwässerungsleitung
- 12) Freigabe Stromlaufplan/Pflichtenheft EMSR durch AG
- 13) Errichtung Bedienhaus und Wasserkammer 2
 - Planum/ Sauberkeitsschicht
 - Bewehrung/ Betonage/Sohle
 - Bewehrung/ Betonage Wände, Stützen
 - Bewehrung/ Betonage Decken und Ausschalen
 - Ausrüstung Bedienhaus/Wasserkammer
 - Wassertechnik Bedienhaus/Wasserkammer für Betrieb WK 2
 - Installation EMSR-Technik
- 16) Verlegung Drainageleitungen und Errichtung Drainageschächte sowie Entwässerungsschacht vor HB

17) IBN Entwässerungsleitung

- 18) Druckprüfung, Hygienefreigabe erdverlegte Rohrleitung von HB Mannichswalde
- 19) Anbindung TW-Leitung von HB Mannichswalde/Abgang KBS im Robert-Schumann-Weg
- 20) Dichtigkeitsprüfung WK 2, Füllung über Zulaufleitung HB Mannichswalde
- 21) Teilanfüllung Gelände WK 2 und Bedienhaus und Errichtung Böschungssicherung Zufahrt/WK 2
- 22) Druckprüfung, Hygienefreigabe erdverlegte Rohrleitungen und Wassertechnik
- 23) Reinigung/Hygienefreigabe WK 2
- 24) IBN EMSR-Technik und Anpassung Prozessleittechnik
- 25) Anbindung erdverlegte Rohrleitungen gemäß Endzustand im Robert-Schumann-Weg

**26) 12/2025 - IBN WK 2, WTA Bedienhaus für WK 2, erdverlegte Rohrleitungen
Trinkwasser und Außerbetriebnahme HB Bestand**

- 27) schrittweise Freilegung und Teilabbruch HB Bestand, Rückschnitt Verbau gemäß Erfordernis und Aushub Baugrube für Errichtung WK 1
- 28) Errichtung Wasserkammer 1
 - Planum/ Sauberkeitsschicht
 - Bewehrung/ Betonage/Sohle
 - Bewehrung/ Betonage Wände, Stützen
 - Bewehrung/ Betonage Decke und Ausschalen
 - Ausrüstung Wasserkammer
 - Wassertechnik Bedienhaus/Wasserkammer gemäß Endausbau
- 29) Dichtigkeitsprüfung WK 1
- 30) Anfüllung WK 1
- 31) Reinigung/Hygienefreigabe WK 1

32) 10/2026 - IBN WK 1

- 33) Oberflächenbefestigungen Zufahrt auf HB Gelände
- 34) Restleistungen Verwahrung HB Bestand
- 35) Komplettierung Außenanlagen auf HB-Gelände (Außengeländer, Zaun, Zufahrtstor, Rasensaat)
- 36) Oberflächenbefestigungen Zufahrt zwischen HB Gelände und Zeitzer Straße
- 37) Beräumung/Wiederherstellung der temporär in Anspruch genommene private Flächen
- 38) Beweissicherung
- 39) Beräumung Baustelle

40) 12/2026 - Endabnahme

7.3 Gleichzeitig laufende Bauarbeiten

Zeitgleich verlaufende Bauarbeiten Dritter erfolgen nach zum Kenntnisstand der Planungserstellung im geplanten bzw. unmittelbaren Baubereich nicht.

Vor Baubeginn hat sich der AN bei den zuständigen Stellen (Bauamt, öffentl. Versorgungsträger etc.) hinsichtlich eventueller Bautätigkeiten im Baubereich bzw. den unmittelbaren Zuwegungen eigenständig zu informieren bzw. diese bei Vor-Ortbesichtigung zu registrieren.

Bei Überschneidungen zu angrenzenden Maßnahmen ist in Rücksprache mit dem Planer bzw. der Bauleitung eine reibungslose Koordinierung anzustreben.

7.4 Lagerplätze

Erforderliche Flächen für die Baustelleneinrichtung bzw. Lagerplätze für Baumaterialien bzw. Aushubmassen zusätzlich zu den in der Planung ausgewiesenen Flächen sind Sache des AN und in eigener Regie zu klären.

Für zwischenzeitlich genutzte Flächen sind durch den AN mit dem jeweiligen Grundstückseigentümer Vereinbarungen zu schließen (private und öffentliche kommunale Flächen - gebührenpflichtig). Der AN hat diesbezüglich spätestens bei der Schlussabnahme der Bauleistungen durch Vorlage von Bestätigungen der Anlieger nachzuweisen, dass er die von ihm verwendeten Flächen rekultiviert und den Eigentümer entschädigt hat.

Die Nutzungsvereinbarungen zur bauzeitlichen Nutzung von unmittelbar angrenzenden Teilflächen gemäß Angabe in der Planung bringt der Bauherr bis zum Baubeginn bei.

7.5 Zu schützende Objekte und Bereiche

Der AG weist ausdrücklich darauf hin, dass der bestehende Hochbehälter sowie die dazugehörigen Rohrleitungen bis zur ersetzenden IBN des neuen HB bzw. Teile dessen vollständig funktionsfähig und in Betrieb sind.

Abgrabungen und Freilegungen bedürfen der vorherigen Sicherung des Altbehälters (siehe Verbauplanung) bzw. Beibringung der entsprechenden statischen Unbedenklichkeit. Die bestehenden erdüberschütteten Wasserkammer sind nicht befahrbar.

Über die Lage vorhandener Ver- und Entsorgungsleitungen hat sich der AN selbst zu informieren und entsprechende Schutzmaßnahmen vorzusehen. Für Beschädigungen haftet der AN. Die Auflagen der zuständigen Dienststellen sind einzuhalten.

Die benachbarten Flächen bzw. angrenzenden Grundstücke sind nicht zu beeinträchtigen (siehe Beweissicherung unter Punkt 0).

Das Antreffen von unbekanntem Leitungen u. Anlagen ist dem AG sofort mitzuteilen.

Außerdem sind die Zufahrtsbedingungen zur Kleingartenanlage sowie generell des Robert-Schumann-Weges aufrecht zu erhalten. Gleiches gilt für die durch Wegerecht gesicherten Zufahrten zum Garagenkomplex mit Stellplätzen aus Richtung Zeitzer Straße.

Das Kriegerdenkmal (Südwestecke) sowie das bestehende denkmalgeschützte Gebäude des HB Bestand, insbesondere die Fassade des Hochbauteils sind zwingend vor Beschädigungen zu schützen. Die Aufwendungen sind Sache des AN und entsprechend der Logistik am Bau und der Baubedingungen je Baufortschritt eigenständig anzupassen.

7.6 Beweissicherung

Beweissicherungen an Straßen, Wegen, privaten Grundstücken, Anlagen und Gebäuden ist Sache des AN. Über die Lage vorhandener Ver- und Entsorgungsleitungen hat der AN sich selbst zu informieren.

Vor Beginn der Bauarbeiten ist in Absprache mit dem AG sowie den Grundstückseigentümern der angrenzenden Grundstücke und baulichen Anlagen der Zustand dieser Grundstücke und Anlagen zu dokumentieren und eventuell vorhandene Schäden aller Art aufzunehmen und ggf. zu sichern.

Über die Besichtigung sind Protokolle anzufertigen, von allen Beteiligten zu unterschreiben und Kopien an alle Teilnehmer sowie den AG auszuhändigen. Die Protokolle sind ggf. durch Fotos zu ergänzen.

Diese Leistung betrifft alle innerhalb des Baubereiches angrenzenden Grundstücke und baulichen Anlagen sowie die Grundstücke und baulichen Anlagen außerhalb des Baubereiches, die in irgendeiner Form durch die Baumaßnahme berührt werden.

Schäden aus dem Baubetrieb an vorgenannten öffentlichen und privaten Baulichkeiten sowie an Leitungs- und Kabelanlagen (unter- und oberirdisch) hat der AN in voller Höhe zu tragen.

Achtung:

Die Beweissicherung umfasst ebenfalls die erforderlichen Aufwendungen zur Kontrolle und Überwachung am bzw. im Altbehälter (siehe Angaben unter Pkt. 5.11).

8 Lage der Baustelle

Die Baustelle befindet sich im Nordwesten der Stadt Crimmitschau am Rand der Wohnbebauung des Robert-Schumann-Weges

Erreichbar ist der Standort vorzugsweise über das Stadtgebiet von Crimmitschau (Leipziger Straße/S 54) und weiterführend über die Zeitzer Straße in nordöstliche Richtung.

Alternativ ist eine Anfahrt über die L1361 (Thüringen) und Zeitzer Straße in südöstliche Richtung möglich.