

# BV/2023/1240

Beschlussvorlage  
öffentlich



## Löschwasserbereitstellung im Ortsteil Einhusen

<i>Organisationseinheit:</i> Stadtentwicklung, Bau, Planung, Umwelt und Landschaftsschutz	<i>Datum:</i> 24.08.2023
<i>Bearbeitung:</i> Jana Schmidt	<i>Verfasser:</i>

<i>Beratungsfolge</i>	<i>Geplante Sitzungstermine</i>	<i>Ö / N</i>
Ausschuss für Stadtentwicklung, Bau und Planung, Umwelt und Landschaftsschutz (Vorberatung)	04.09.2023	Ö
Stadtvertretung (Entscheidung)	14.09.2023	Ö

### Beschlussvorschlag

Für die Löschwasserversorgung im Ortsteil Einhusen wird ein Antrag auf Zuweisung auf der Grundlage der Richtlinie für die Förderung der integrierten ländlichen Entwicklung (ILERL M-V) vorgesehen für das Jahr 2024 mit folgender Finanzierung:

Gesamtkosten: 215.942,85 Euro  
Beantragte Zuwendung (75 %): 161.957,13 Euro  
Eigenanteil (25 %) 53.985,72 Euro

gestellt.

### Sachverhalt

Der Landkreis Rostock hat per Mail mitgeteilt, dass ab dem Jahr 2024 auch Löschwasserversorgungssysteme in Form von Löschwasserteichen, Zisternen und Brunnen förderfähig sind.

Die Löschwasserversorgung im OT Einhusen ist nicht sichergestellt. Bereits im Jahr 2018 hat man sich mit der Thematik auseinandergesetzt und eine Planung angestrebt. Von der Umsetzung hat man aber aufgrund der schlechten Baugrundverhältnissen und den damit erhöhten Kosten Abstand genommen.

Es wurde nach einem anderen Standort gesucht. Auf einem Teil der Ackerfläche soll eine Zisterne errichtet werden.

### Finanzielle Auswirkungen

### Anlage/n

1	Förderung der integrierten ländlichen Entwicklung im LK Rostock
2	2023-08-31 Deckblatt - Entwurfsplanung
3	2023-08-31 Inhaltsverzeichnis

4	2023-08-31 Kurzerläuterung
5	2023-08-31 Kostenberechnung
6	2023-08-31 Blatt 1 - Übersichtskarte
7	2023-08-31 Blatt 2 - Lageplan - Baugrube
8	2023-08-31 Blatt 3 - Detail- Längs- und Querschnitt
9	2023-08-31 Blatt 4 - Lageplan - Löschwasserentnahme

## Jana Schmidt

---

**Von:** Hiltner, Martina <martina.hiltner@lkros.de>  
**Gesendet:** Dienstag, 15. August 2023 15:45  
**Betreff:** Förderung der integrierten ländlichen Entwicklung im Landkreis Rostock  
**Anlagen:** Formular Rückantwort .pdf; Formular Rückantwort .docx

**Priorität:** Hoch

### **Antragsfrist für das Förderjahr 2024 endet am 31.08.2023!**

Sehr geehrte Damen und Herren,

kurzfristig wurde durch das Ministerium für Klimaschutz, Landwirtschaft, ländliche Räume und Umwelt Mecklenburg – Vorpommern gegenüber den Bewilligungsbehörden bekannt gegeben, dass nun auch **Löschwasserversorgungssysteme in Form von Löschwasserteichen, Zisternen und Brunnen** förderfähig sein werden.

Dies beinhaltet konkret

- die Reaktivierung oder Sanierung eines Löschwasserteiches
- den Bau eines Löschwasserversorgungssystems
- den Bau oder die Reaktivierung einer Wasserentnahmestelle an Gewässern

wenn

- eine Entnahme aus dem Trinkwassernetz über geeignete Hydranten nicht möglich ist oder
- die nächste Löschwasserentnahme erst in mehr als 300 m Entfernung möglich ist.

Die Antragsunterlagen stehen auf der Internetseite des Ministeriums unter dem Link: [ILERL M-V ab 2018 - Regierungsportal M-V \(regierung-mv.de\)](#) zur Verfügung.

Zudem bitte ich um Beachtung, dass die Antragsformulare durch das Ministerium überarbeitet wurden und ein neues Formular (Anlage zur Mail) hinzugekommen ist. Bereits eingereichte Förderanträge bitte ich Sie auf Aktualität der Formulare zu prüfen und ggfs. die neuen Antragsformulare und Anlagen nachzusenden.

Für Rückfragen stehen wir, das Team der Zentralen Fördermittelstelle des Landkreises Rostock, Ihnen in gewohnter Weise gern zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen  
Im Auftrag

M. Hiltner  
Sachgebietsleiterin

---

Landkreis Rostock  
- Der Landrat -  
Außenstelle Bad Doberan  
Amt für Kreisentwicklung  
Sachgebietsleiterin  
August-Bebel-Straße 3  
18209 Bad Doberan



Telefon: +49 3843 755-61200  
Telefax: +49 3843 755-10800

E-Mail: [Martina.Hiltner@lkros.de](mailto:Martina.Hiltner@lkros.de)  
Internet: [www.landkreis-rostock.de](http://www.landkreis-rostock.de)

#### Allgemeine Datenschutzinformation

Der telefonische, schriftliche oder elektronische Kontakt mit dem Landkreis Rostock ist mit der Speicherung und Verarbeitung der von Ihnen ggf. mitgeteilten persönlichen Daten verbunden. Rechtsgrundlage hierfür ist Artikel 6 Absatz 1 Buchstabe e der Datenschutzgrundverordnung (DSGVO) der Europäischen Union in Verbindung mit Paragraf 4 Absatz 1 des Landesdatenschutzgesetzes Mecklenburg-Vorpommern (DSG M-V) sowie weitere, einschlägige Spezialgesetze. Weitere Informationen erhalten Sie unter [Informationen nach Artikel 13 Datenschutz-Grundverordnung](#)

Diese E-Mail enthält vertrauliche oder rechtlich geschützte Informationen.  
Der Inhalt dieser E-Mail ist ausschließlich für den bezeichneten Adressaten bestimmt.  
Sollten Sie diese E-Mail irrtümlich erhalten haben, so beachten Sie bitte,  
dass jede Form der Veröffentlichung, Vervielfältigung oder Weitergabe des Inhalts dieser E-Mail unzulässig ist.

Bitte prüfen Sie, ob diese E-Mail wirklich ausgedruckt werden muss.

# **ENTWURFSPLANUNG**

Errichtung  
eines Löschwasserbehälters  
im Ortsteil Einhusen  
der Stadt Kröpelin

aufgestellt:  
Teterow, im August 2023

Ingenieurberatungsgesellschaft  
Jürgens + Klütz + Partner mbH

## Inhaltsverzeichnis

Anlage 1 Kurzerläuterungen

Anlage 2 Kostenberechnung

Anlage 3 Pläne und Zeichnungen

Blatt 1: Übersichtsplan i.M. 1 : 10.000

Blatt 2: Lageplan - Baugrube i.M. 1 : 250

Blatt 3 Detail - Längs- und Querschnitt i.M. 1 : 50

Blatt 4 Lageplan - Löschwasserentnahme i.M. 1 : 250

## **Kurzerläuterung**

### **Errichtung eines Löschwasserbehälters im Ortsteil Einhusen der Stadt Kröpelin, Landkreis Rostock**

Die Stadtverwaltung Kröpelin will in Zusammenarbeit mit der örtlichen Feuerwehr schrittweise die Löschwasserbereitstellung in den einzelnen Ortsteilen des Stadtgebietes verbessern. Insbesondere in kleinen Ortsteilen mit wenigen Einwohnern können die Anlagen der zentralen Trinkwasserversorgung nicht auf den Löschwasserbedarf im Brandfall ausgelegt werden. In diesen Bereichen muss die Löschwasserbereitstellung bisher über vorhandene Stillgewässer (Teiche) erfolgen. Bereits im Jahr 2018 hat die Stadtverwaltung Kröpelin erste Überlegungen für die Errichtung eines Löschwasserspeichers im Ortsteil Einhusen angestellt. Der Ortsteil weist eine lockere, weitläufige Bebauung mit etwa 29 Wohngrundstücken auf, aktuell leben etwa 55 Einwohner in diesem Ortsteil. Der ursprünglich gewählte Standort für einen Löschwasserspeicher befand sich im Zentrum der Ortslage. Die hier angetroffenen, sehr schwierigen Baugrund- und Grundwasserbedingungen, ließen die Stadtverwaltung Kröpelin auf Grund der damit verbundenen Zusatzkosten jedoch von diesem Bauvorhaben wieder Abstand nehmen. Zwischenzeitlich konnte nunmehr unter Mitwirkung der Bürger der Ortsteilvertretung ein möglicher Ausweichstandort für den geplanten Löschwasserbehälter auf einer Ackerfläche am südöstlichen Rand der Ortslage an der Retschower Straße gefunden werden. Der geplante unterirdische Löschwasserspeicher soll nunmehr an diesem Standort im Abstand von etwa 15 m zum Fahrbahnrand der Dorfstraße errichtet werden. Für die Anfahrt der Löschfahrzeuge wird am nördlichen Rand des geplanten Standortes ein kurzer befestigter Zufahrtsweg für die Entnahme des Löschwassers angelegt. Bei der Festlegung des neuen Standortes des Löschwasserbehälters wurde der vorhandene Baumbestand an der Retschower Straße berücksichtigt, das Behälterbauwerk wurde so angeordnet, dass sich der Randbereich der für die Errichtung erforderlichen Baugrube außerhalb des Kronen-/Wurzelbereiches der zwei angrenzenden Alleebäume befindet.

Der Löschwasserbehälter wird vollständig im unterirdischen Bauraum angeordnet, oberhalb des Behälterbauwerkes kann eine etwa 40 cm starke, organische Bodenschicht, abgedeckt werden. Nach Einbau des Behälterbauwerkes kann die Ackerfläche nahezu bis an den eingefriedeten Bereich der Löschwasserentnahmestelle heran wieder genutzt werden. Die rückwärtigen Eckpunkte des Stahlbetonbehälterbauwerkes werden oberirdisch mit Markierungspfählen gekennzeichnet, um einen Einsatz von Landmaschinen im Bereich oberhalb des Behälterbauwerkes auszuschließen. In diesem Bereich kann gegebenenfalls zusätzlich eine kleine Windschutzhecke angepflanzt werden. Die befestigte Oberfläche der Löschwasserentnahmestelle oberhalb des Behälterbauwerkes, in der sich auch der Behälterzugang, eine Entlüftungsröhre und der Wasserzählerschacht der Befüllungsleitung befinden, hat eine Größe von 7,00 m x 4,00 m, wird mit einem Betonsteinpflaster befestigt und mit Betonbordsteinen eingefasst. Zur Sicherung der Entnahmestelle wird der Bereich mit einem 1,90 m hohen Metallstabgitterzaun eingefasst. In Richtung des Zufahrtsweges am nördlichen Rand des Behälterstandortes wird eine 2-flügelige Toranlage mit einer

Breite von 4,00 m angeordnet. Für die Betonsteinpflasterfläche der Löschwasserentnahmestelle kommt ein 8 cm starker Betonrechteckstein, Farbe grau, zum Einsatz. Der von der Retschower Straße aus zur Löschwasserentnahme geführte Zufahrtsweg hat eine Länge von ~ 20 m und soll mit einer Regelbreite von 4,00 m angelegt werden. Die Befestigung des Zufahrtsweges soll mit einem Flurstein-Pflastersystem als Spurbahn erfolgen, die Hohlkammersteine in der Fahrbahnmitte erhalten eine Füllung mit einem Oberboden und eine Rasenansaat. Auf Grund der verzahnten Struktur der einzelnen Pflastersteine wird ein fester Verbund des Belages erreicht, eine zusätzliche Einfassung dieser Fläche mit Betonbordsteinen wird nicht notwendig. Im Bereich der Einmündung des Zufahrtsweges an der Retschower Straße wird der Pflasterbelag aufgeweitet, um so den Löschfahrzeugen ein leichteres Einbiegen in den Zufahrtsweg zu ermöglichen.

Nach Abstimmung zwischen der Feuerwehr und der Stadtverwaltung Kröpelin wurde für den geplanten Löschwasserbehälter ein Volumen von 100 m<sup>3</sup> nutzbarem Löschwasser festgelegt. Diese Festlegung erfolgt unter Berücksichtigung der Hinweise und Forderungen des DVGW-Arbeitsblattes W 405. Für Dorfgebiete ergibt sich laut Tabelle 1 bei einer Anzahl von Vollgeschossen  $N < 3$ , einer Geschossflächenzahl (GFZ)  $0,3 < GFZ < 0,7$  und einer kleinen Gefahr der Brandausbreitung ein Löschwasserbedarf von 48 m<sup>3</sup>/h, der für die Dauer von 2 Stunden vorzuhalten ist. Die Bebauung im Ortsteil Einhusen entspricht den vorstehend genannten Rahmenbedingungen, so dass die gewählte Löschwassermenge von 100 m<sup>3</sup> diesen Anforderungen entspricht.

Nach aktuellem Planungsstand soll zur Speicherung des erforderlichen Löschwasserbedarfs eine Großbehälteranlage aus werkseitig vorgefertigten Betonelementen errichtet werden. Derartige Speicherbehälter sichern durch die werkseitig eingelassenen Dichtungselementen eine hohe Qualität des Bauwerkes und minimieren die Dauer der örtlichen Arbeiten auf der Baustelle. Die von verschiedenen Betonwerken angebotenen Behälterbauwerke werden unter Beachtung der Vorgaben der DIN 14230 „Unterirdische Löschwasserbehälter“ gefertigt und ausgerüstet. Für die Planung wurde beispielhaft auf ein entsprechendes Bauwerk der Fa. Mall GmbH aus Coswig zurückgegriffen. [Löschwasserbehälter RP5000 – LW100 - RP5000]. Dabei werden die Anforderungen der DIN 14230 wie folgt erfüllt:

- Wassertiefe im Speicherraum mindestens 2,00 m [Ist: 2,50 m]
- Behälterboden horizontal [Anordnung seitlicher Vouten im Anschlussbereich zwischen Bodenplatte und Behälterwand]
- Pumpensumpf mit mindestens 150 mm Tiefe [Ist: 250 mm] und einer Grundfläche von mindestens 625 mm x 650 mm = 0,406 m<sup>2</sup> [Ist: 750 mm x 1.150 mm = 0,862 m<sup>2</sup>]
- Konstruktive Ausbildung des Behälterbauwerkes mit einem Luftpolster zwischen Wasserspiegel und Deckelunterseite mit mindestens 100 mm Höhe [Ist: 200 mm]
- Belastbarkeit min Lkw 16 nach DIN 1072
- Anordnung und Querschnitt von Saugrohr [Ist: DN 125] und Belüftungsrohr [Ist DN 100], Anordnung einer zusätzlichen Wirbelplatte im Ansaugbereich

- Ausbildung einer Einstiegsöffnung über Betonfertigteile für Kontrollschächte DN 1.000 mit einer Schachtabdeckung (lichte Weite 800 mm);
- Sicherung der Besteigbarkeit über eine festmontierte GFK-Leiter (Breite 300 mm), inklusiv Wandhalter, sowie Einholm-Einstiegshilfe aus Edelstahl
- Aufstellung einer regelgerechten Beschilderung am Behälterstandort

Der Löschwasserbehälter besteht aus 3 monolithisch gefertigten Behälterelementen mit Rechteckquerschnitten der Werkstoffgüte C45/55 LVB und der Expositionsklassen XC4, XA2, XF3, XM1, WF und WU. Die beiden Endelemente ( $l*b*h = 2,50\text{ m} \times 5,00\text{ m} \times 3,10\text{ m}$ ) werden mit einem Mittelelement (U-Profil,  $l*b*h = 3,00\text{ m} \times 5,00\text{ m} \times 3,10\text{ m}$ , mit Pumpensumpf) verbunden. Die Abdeckung erfolgt mit flachen Stahlbeton-Deckenplatten, in die die erforderlichen Öffnungen für die Saugleitung, den Entlüftungskamin sowie den Behälterzugang (Abdeckplatte für Betonfertigteilschächte  $\varnothing 1.000$ ) bereits werkseitig eingearbeitet werden. Sohlplatte, Behälterwände und Deckenplatten weisen Wandstärken von 200 mm auf. Die Behälterelemente werden in der Baugrube am Einbauort zusammengesetzt und mit Hilfe von hochwertigen Elastomerdichtungen wasserdicht miteinander verspannt. Die Stahlbeton-Deckenplatten werden auf den Fertigteiloberseiten auf Rundschnurdichtungen aufgelegt und mit den Behälterelementen verschraubt. Im Einstiegsbereich des Behälterbauwerkes können entsprechend der gewählten Einbautiefe des Löschwasserbehälters die Betonfertigteile für Kontrollschächte in der benötigten Art aufgesetzt werden. Für die Dauer der Montagearbeiten muss im Baustellenbereich neben der vorbereiteten Baugrube eine standsichere Aufstellfläche für einen Autodrehkran angelegt werden. Nach dem Setzen der Behälterelemente wird die Baugrube vollständig mit Füllboden bzw. Aushubmaterial aufgefüllt. Oberhalb des Behälterbauwerkes wird im Bereich der in Anspruch genommenen Ackerfläche wieder Oberboden angegedeckt und eine Grasansaat hergestellt. Der Zugang zum Behälterbauwerk wird mit Hilfe von Schachtringen und Betonfertigteilen ausgebildet, den Abschluss bildet eine Schachtabdeckung  $\varnothing 800$ , Klasse D, in einer verriegelbaren Ausführung. Im Bereich des Zugangsdomes sowie im unmittelbar anschließenden Teil des Speicherbauwerkes wird eine Einsteigeleiter für Revisionszwecke und Reinigungsarbeiten angeordnet. Für die Löschwasserentnahme werden im Behälterbauwerk zusätzlich ein Ansaugstutzen DN 125 sowie ein Belüftungsrohr DN 100 angeordnet, deren oberirdische Teile am Einbauort künftig sichtbar aus der Geländeoberfläche ragen. Im oberen Wandbereich wird ca. 20 cm unterhalb der Deckenplatte eine Notüberlauföffnung DN 100 angeordnet, die die Ausbildung des geforderten Luftpolsters sicherstellt. Von der Notüberlauföffnung aus wird eine Ablaufleitung aus Kunststoffrohren DN 150 in die Ackerfläche südöstlich des Behälterstandortes verlegt und hier mit dem vorhandenen Dränagesystem verknüpft.

Die Befüllung des Löschwasserbehälters kann bei einer gedrosselten Entnahme aus dem vorhandenen Trinkwasserversorgungsnetz des Zweckverbandes KÜHLUNG in der Ortslage Einhusen erfolgen. Dazu muss auf gesonderten Antrag der Stadt Kröpelin für den Löschwasserspeicher ein separater TW-Hausanschluss in der Nennweite

DN 25 hergestellt werden. Die geringe Dimension der Trinkwasserhausanschlussleitung verringert das Risiko, das bei einer Befüllung Probleme bei der Versorgung der übrigen Grundstücke im Ortsteil Einhusen auftreten. In der befestigten Oberfläche der Löschwasserentnahmestelle wird ein Wasserzählerschacht mit Mengenmeßeinrichtung angeordnet. Die Befüllung des Speicherbehälters erfolgt durch die Öffnung der Ventilanbohrarmatur an der Hauptleitung, der gesamte Befüllvorgang muss im Anschluss durch einen Mitarbeiter des Stadtbauhofes bzw. einen Vertreter der örtlichen freiwilligen Feuerwehr überwacht werden.

Entsprechend der Landesbauordnung MV handelt es sich bei der geplanten Errichtung des Löschwasserspeichers um ein genehmigungspflichtiges Bauvorhaben. Vor Fertigstellung der Unterlagen für den Bauantrag werden noch baugrundtechnische Untersuchungen für den neuen Bauwerksstandort notwendig, um die Aufwendungen für zusätzlich notwendige Maßnahmen im Hinblick auf die Wasserhaltung für die Baugrube und die Wiederverwendung bzw. die fachgerechte Entsorgung des verdrängten Aushubmaterials abschließend einschätzen zu können. Erst im Anschluss kann der Bauantrag zusammengestellt und mit den übrigen Unterlagen für das Genehmigungsverfahren an das Bauordnungsamt der Kreisverwaltung in Güstrow übergeben werden.

Unter Beachtung der üblichen Dauer der bauaufsichtlichen Genehmigungsverfahren sollte die Realisierung des Bauvorhabens nach Durchführung einer öffentlichen Ausschreibung im Frühjahr 2024 im Sommer 2024 erfolgen.

# Kostenberechnung zum Entwurf (Überarbeitung 2023)

25.08.2023

Löschwasserbehälter für den OT Einhusen der Stadt Kröpelin, Landkreis Rostock

## Löschwasserbehälter aus Stahlbetonfertigteilen (Speichervolumen 100 m<sup>3</sup>)

Nr.	Bez	Menge	E	Einheitspreis	Gesamtpreis
<b>1.</b>	<b>Löschwasserbehälter Einhusen</b>				
<b>1.1.</b>	<b><u>Allgemeines</u></b>				
<b>1.1.1.</b>	<b>Allgemeines</b>				
1.1.1.1.	Baustelleneinrichtung	1,00	Psch	7.000,00 €	7.000,00 €
1.1.1.2.	Baustelleneinrichtung vorhalten und unterhalten	2,00	Mt	720,00 €	1.440,00 €
1.1.1.3.	Anteilige Baustellenräumung	1,00	Psch	2.600,00 €	2.600,00 €
1.1.1.4.	Baustellenkennzeichnung	1,00	Psch	600,00 €	600,00 €
1.1.1.5.	Bauzaun aus Betonstahlmatten auf- und abbauen, Zaunhöhe bis 2,0 m	140,00	m	8,90 €	1.246,00 €
1.1.1.6.	Abrechnungs- und Übergabedokumentation	1,00	Psch	150,00 €	150,00 €
1.1.1.7.	Bestandsplan erstellen	1,00	Psch	1.400,00 €	1.400,00 €
<b>1.1.1.</b>	<b>Allgemeines</b>				<b>14.436,00 €</b>
<b>1.1.2.</b>	<b>Hilfsleistungen</b>				
1.1.2.1.	Anliegerinformationen durchführen	1,00	Psch	80,00 €	80,00 €
1.1.2.2.	Aufstellfläche für Autodrehkran herstellen	120,00	m <sup>2</sup>	45,00 €	5.400,00 €
1.1.2.3.	Bäume schützen (Stammdurchmesser bis 100 cm)	3,00	St	67,50 €	202,50 €
1.1.2.4.	Einsatz eines Baumpflegers während der Bauausführung	1,00	Psch	800,00 €	800,00 €
<b>1.1.2.</b>	<b>Hilfsleistungen</b>				<b>6.482,50 €</b>
<b>1.1.3.</b>	<b>SIGE-Koordination</b>				
1.1.3.1.	Vorankündigung erstellen	1,00	Psch	50,00 €	50,00 €
1.1.3.2.	SiGe-Plan erstellen	1,00	Psch	200,00 €	200,00 €
1.1.3.3.	SiGe-Koordinator stellen.	1,00	Psch	600,00 €	600,00 €
<b>1.1.3.</b>	<b>SIGE-Koordination</b>				<b>850,00 €</b>
<b>1.1.</b>	<b><u>Allgemeines</u></b>				<b>21.768,50 €</b>
<b>1.2.</b>	<b><u>Errichtung des Löschwasserbehälters</u></b>				
<b>1.2.1.</b>	<b>Oberflächenaufbruch</b>				
1.2.1.1.	Vegetationsdecke aufreißen	1.150,00	m <sup>2</sup>	1,05 €	1.207,50 €
1.2.1.2.	Oberboden mit Grasnarbe abtragen und lagern	1.150,00	m <sup>2</sup>	4,10 €	4.715,00 €
1.2.1.3.	Grenzsteine schützen und sichern	2,00	Stück	36,00 €	72,00 €
1.2.1.4.	Baumkrone zur Herstellung des Lichtraumprofils ausschneiden	2,00	Stück	245,00 €	490,00 €
1.2.1.5.	Behinderung durch Baum, Baum schützen,	3,00	Stück	90,00 €	270,00 €
1.2.1.6.	Oberboden andecken	1.020,00	m <sup>2</sup>	3,90 €	3.978,00 €
1.2.1.7.	Tiefenlockerung durchführen	1.020,00	m <sup>2</sup>	1,40 €	1.428,00 €
1.2.1.8.	Oberbodenfläche ansäen	1.020,00	m <sup>2</sup>	1,15 €	1.173,00 €
<b>1.2.1.</b>	<b>Oberflächenaufbruch</b>				<b>13.333,50 €</b>

Nr.	Bez	Menge	E	Einheitspreis	Gesamtpreis
<b>1.2.2.</b>	<b>Erdarbeiten, Baugrube für Löschwasserbehälter</b>				
1.2.2.1.	Suchgraben herstellen	2,00	Stück	68,00 €	136,00 €
1.2.2.2.	Absteckung - Aufmaß Mineralbodenaushub	1,00	Psch	1.100,00 €	1.100,00 €
1.2.2.3.	Mineralboden lösen, laden, transportieren und zwischenlagern	550,00	m3	22,70 €	12.485,00 €
1.2.2.4.	Steinhindernis / Findling ausbauen und abfahren	4,00	m3	68,50 €	274,00 €
1.2.2.5.	Baugrubensohle profilieren und verdichten	80,00	m2	3,60 €	288,00 €
1.2.2.6.	Mineralische Stützschiicht einbauen, Feinplanum herstellen	80,00	m2	9,60 €	768,00 €
1.2.2.7.	Füllsand als Austauschboden liefern und einbauen	240,00	m3	21,40 €	5.136,00 €
1.2.2.8.	Mineralbodenaushub am Zwischenlagerplatz laden und einbauen	150,00	m3	16,50 €	2.475,00 €
1.2.2.9.	Verdichtungskontrollprüfung als Proctor- und Künzelversuch	1,00	Stück	390,00 €	390,00 €
1.2.2.10.	Mineralbodenaushub laden, abfahren und entsorgen	400,00	m3	21,10 €	8.440,00 €
1.2.2.11.	Offene Wasserhaltung durchführen	1,00	Psch	2.800,00 €	2.800,00 €
1.2.2.12.	Grundwasserabsenkung herstellen, vorhalten und zurückbauen	52,00	m	96,00 €	4.992,00 €
1.2.2.13.	Bauzeitdränage in der Gründungsebene des Bauwerkes herstellen und betreiben	36,00	m	17,90 €	644,40 €
1.2.2.14.	Rohrleitungsgraben in Einzelbaugrube für Notüberlaufleitung DN 150 herstellen, T bis 1,40 m	60,00	m	51,20 €	3.072,00 €
1.2.2.15.	Zulage Handschachtung (Ø-Tiefe bis 1,40 m)	4,00	m	7,50 €	30,00 €
1.2.2.16.	Rohrleitungsgraben in Einzelbaugrube für Trinkwasserhausanschlussleitung	45,00	m	41,70 €	1.876,50 €
1.2.2.17.	Zulage Handschachtung (Ø-Tiefe bis 1,70 m)	5,00	m	10,50 €	52,50 €
1.2.2.18.	Kopfloch für den nachträglichen Einbau einer VAB (TW), T bis 1,70 m	1,00	Stück	320,00 €	320,00 €
1.2.2.19.	Kopfloch für den Einbau eines Wasserzählerschachtes (TW), T bis 2,00 m	1,00	Stück	390,00 €	390,00 €
1.2.2.20.	Zulage Handschachtung für Montagebaugruben	12,00	m3	16,00 €	192,00 €
<b>1.2.2.</b>	<b>Erdarbeiten, Baugrube für Löschwasserbehälter</b>				<b>45.861,40 €</b>
<b>1.2.3.</b>	<b>Löschwasserbehälter und TW-Hausanschlussleitung</b>				
1.2.3.1.	Gründungssohle aus Füllsand und Splitt 2/8 herstellen	80,00	m2	16,90 €	1.352,00 €
1.2.3.2.	Krangestellung für Montagearbeiten	1,00	Psch	6.500,00 €	6.500,00 €
1.2.3.3.	Löschwasserbehälter (V = 100 m³) liefern und einbauen - Stahlbetonfertigteile	1,00	Stck	52.400,00 €	52.400,00 €
1.2.3.4.	Auftriebssicherung für Betonfertigteilibauwerk herstellen	1,00	Psch	2.400,00 €	2.400,00 €
1.2.3.5.	Entnahmestelle mit A-Kupplung, Peilöffnung und FF-Stück herstellen	1,00	Psch	2.100,00 €	2.100,00 €
1.2.3.6.	Lüftungsrohr (V4A) mit Dunsthut liefern und einbauen	1,00	Stück	690,00 €	690,00 €
1.2.3.7.	Zulaufstutzen im Wandbereich aus Edelstahl (V4A) für PE-HD Rohr DN 25 herstellen	1,00	Stück	340,00 €	340,00 €

Nr.	Bez	Menge	E	Einheitspreis	Gesamtpreis
1.2.3.8	Ablaufstutzen im Wandbereich aus Edelstahl (V4A) für Kunststoffrohr DN 100 herstellen	1,00	Stück	390,00 €	390,00 €
1.2.3.9	Kunststoffrohr DN 150 liefern und einbauen	60,00	m	34,90 €	2.094,00 €
1.2.3.10	Anschluss an vorhandene Ablaufleitung / Dränage herstellen	1,00	Stck	320,00 €	320,00 €
1.2.3.11	Formstücke für Kunststoffrohr DN 150 liefern und einbauen	10,00	Stück	28,50 €	285,00 €
1.2.3.12	Behältereinstieg mit Schachthals und Abdeckung Klasse D herstellen	1,00	Stück	1.390,00 €	1.390,00 €
1.2.3.13	Ventilanbohrarmatur für PE-HD-Druckrohr da 75 liefern und einbauen	1,00	Stück	370,00 €	370,00 €
1.2.3.14	Druckrohre aus PE-HD da 32 DN 25 für TW-Hausanschluss liefern+ verlegen	45,00	m	10,40 €	468,00 €
1.2.3.15	Winkel 45 Grad PE-HD liefern und einbauen (DN 25)	4,00	Stück	33,70 €	134,80 €
1.2.3.16	Wasserzählerschacht für TW-Hausanschluss (DN 400 / PE 32 - 50)	1,00	Stück	1.270,00 €	1.270,00 €
1.2.3.17	Dichtigkeitsprüfung für TW-Hausanschlussleitung durchführen	1,00	Stück	180,00 €	180,00 €
1.2.3.18	Trinkwasserhausanschlußleitung spülen	1,00	Stück	100,00 €	100,00 €
1.2.3.19	Einbindung an das vorhandene Trinkwasserversorgungsnetz herstellen	1,00	Stück	300,00 €	300,00 €
1.2.3.20	Anschluss an Zulauföffnung Löschwasserbehälter herstellen	1,00	Stück	270,00 €	270,00 €
1.2.3.21	Erstbefüllung des Löschwasserbehälters aus dem Versorgungsnetz des ZVK	100,00	m3	4,20 €	420,00 €
1.2.3.22	Ständer für Hinweisschilder liefern und aufstellen	1,00	Stück	77,60 €	77,60 €
1.2.3.23	Hinweisschild für Ventilanbohrarmaturen liefern und montieren	1,00	Stück	44,80 €	44,80 €
1.2.3.24	Abdeckkappe VAB (TW) mit Natursteinpflaster einfassen	1,00	Stück	170,00 €	170,00 €
1.2.3.25	Erstellung Hausanschluss-Aufmaßskizzen mit Lageabstimmung und	1,00	Stück	45,00 €	45,00 €
<b>1.2.3.</b>	<b>Löschwasserbehälter und TW-Hausanschlussleitung</b>				<b>74.111,20 €</b>
<b>1.2.4.</b>	<b>Befestigung der Entnahmestelle, Herstellung Zufahrt</b>				
1.2.4.1	Suchgraben herstellen	2,00	Stück	68,00 €	136,00 €
1.2.4.2	Mineralboden lösen, laden und auftragnehmerseitig abfahren (Löschwasserentnahme)	17,00	m3	17,60 €	299,20 €
1.2.4.3	Mineralboden lösen, laden und auftragnehmerseitig abfahren (Pflasterfläche Zufahrt)	40,00	m3	17,60 €	704,00 €
1.2.4.4	Grobplanum herstellen (Löschwasserentnahmepunkt)	43,00	m2	1,70 €	73,10 €
1.2.4.5	Boden verdichten (Löschwasserentnahmepunkt)	43,00	m2	2,30 €	98,90 €
1.2.4.6	Grobplanum herstellen (Pflasterfläche Zufahrt)	100,00	m2	1,90 €	190,00 €
1.2.4.7	Boden verdichten (Pflasterfläche Zufahrt)	100,00	m2	2,50 €	250,00 €
1.2.4.8	Kiestragschicht 0/45 liefern und einbauen - Löschwasserentnahme	43,00	m2	11,30 €	485,90 €

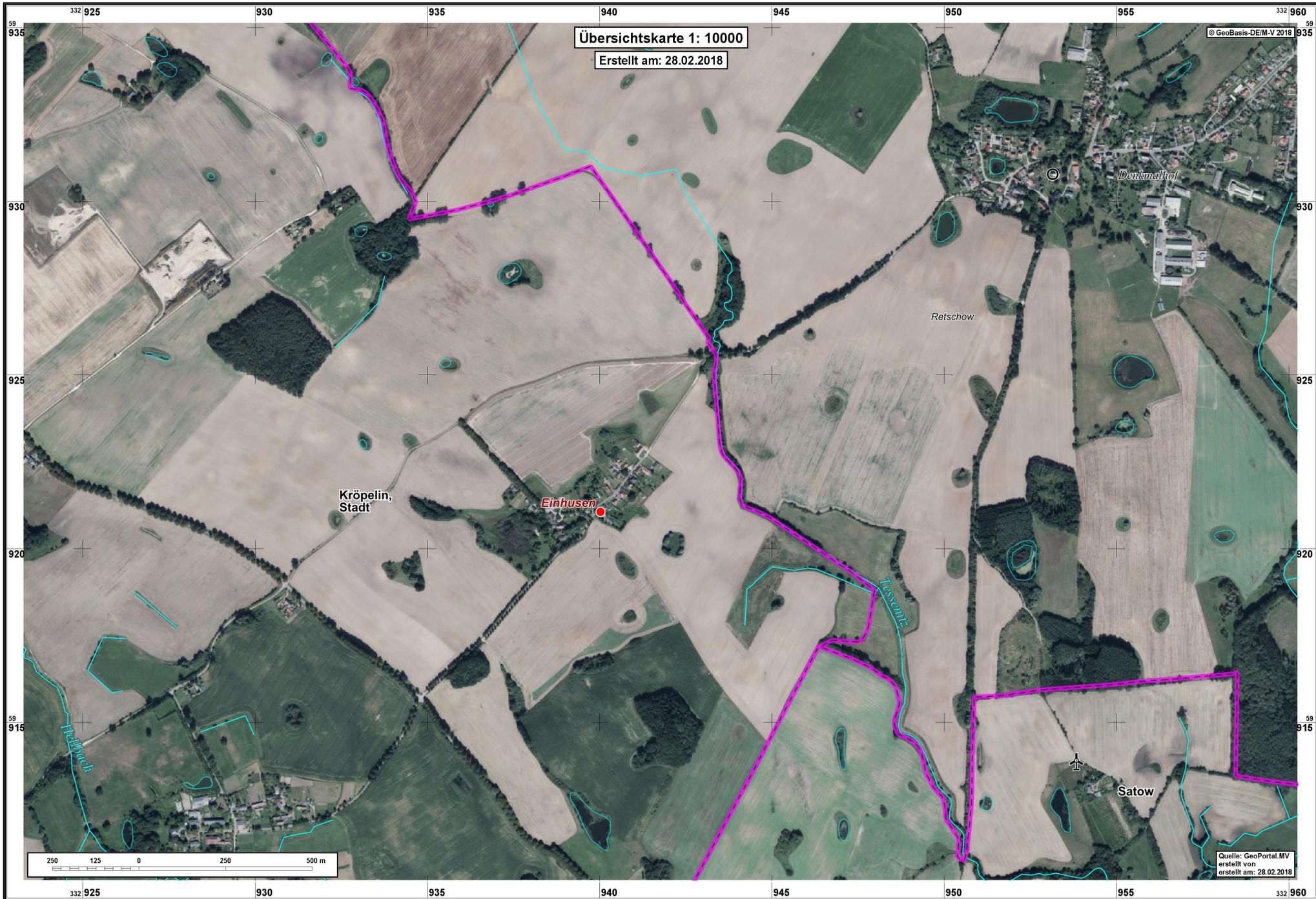
Nr.	Bez	Menge	E	Einheitspreis	Gesamtpreis
1.2.4.9	Frostsicheres Kiesgemisch 0/32 liefern und einbauen - Zufahrt	100,00	m2	13,60 €	1.360,00 €
1.2.4.10	Schottertragschicht 0/45 liefern und einbauen - Zufahrt	100,00	m2	8,10 €	810,00 €
1.2.4.10	Feinplanum herstellen und nachverdichten - Löschwasserentnahme	43,00	m2	1,10 €	47,30 €
1.2.4.11	Feinplanum herstellen und nachverdichten - Zufahrt	100,00	m2	1,40 €	140,00 €
1.2.4.12	Verdichtungskontrollprüfung als Lastplattendruckversuch	2,00	Stück	162,00 €	324,00 €
1.2.4.13	Rundbordstein aus Beton liefern und setzen	15,00	m	28,90 €	433,50 €
1.2.4.14	Tiefbordstein aus Beton liefern und setzen	20,00	m	24,60 €	492,00 €
1.2.4.15	Geotextilvlies liefern und einbauen	30,00	m2	6,10 €	183,00 €
1.2.4.16	Brechsand-Splitt-Gemisch 0 - 5 mm für Pflasterbett - Betonstein	30,00	m2	2,70 €	81,00 €
1.2.4.17	Betonsteinpflaster (Rechteckpfl. mit Fase) liefern und verlegen (Löschwasserentnahme)	30,00	m2	38,20 €	1.146,00 €
1.2.4.18	Umpflasterung Entlüftungskamin / Entnahmestutzen herstellen	2,00	Stück	120,00 €	240,00 €
1.2.4.19	Schachtabdeckung in den Pflasterbelag einarbeiten	2,00	Stück	175,00 €	350,00 €
1.2.4.20	Brechsand-Splitt-Gemisch 0 - 5 mm für Pflasterbett - Flurstein	90,00	m2	4,60 €	414,00 €
1.2.4.21	Betonsteinpflaster - Flursteinpflaster (Vollstein) liefern und verlegen (Zufahrt)	90,00	m2	42,60 €	3.834,00 €
1.2.4.22	Schnittkante herstellen	10,00	m	9,50 €	95,00 €
1.2.4.23	Fugenschnitt und Verguss zwischen Bordstein und Asphaltkante herstellen	14,00	m	10,60 €	148,40 €
<b>1.2.4.</b>	<b>Befestigung des Zufahrtsbereiches an der Entnahmestelle</b>				<b>12.335,30 €</b>
<b>1.2.5.</b>	<b>Ausstattung, Sonstiges</b>				
1.2.5.1.	Stahlmattenzaun liefern und herstellen	17,00	m	74,90 €	1.273,30 €
1.2.5.2.	Drehtor liefern und einbauen	1,00	Stück	2.270,00 €	2.270,00 €
1.2.5.3.	Ausgleichspflanzung Laubbaum (Ahorn, 3xv, 16-18, herstellen	4,00	Stck	185,00 €	740,00 €
1.2.5.4.	Anwuchs- und Entwicklungspflege (5 Jahre)	1,00	psch	1.000,00 €	1.000,00 €
1.2.5.5.	Ständer für Hinweisschilder liefern und aufstellen	1,00	Stück	77,60 €	77,60 €
1.2.5.6.	Hinweisschild für Löschwasserentnahmestelle liefern und montieren	1,00	Stück	52,60 €	52,60 €
<b>1.2.5.</b>	<b>Ausstattung, Sonstiges</b>				<b>5.413,50 €</b>
<b>1.2.</b>	<b><u>Errichtung des Löschwasserbehälters</u></b>				<b>151.054,90 €</b>

Nr.	Bez	Menge	E	Einheitspreis	Gesamtpreis
-----	-----	-------	---	---------------	-------------

## Zusammenstellung der Kosten

### Löschwasserbehälter aus Stahlbetonfertigteilen (Speichervolumen 100 m<sup>3</sup>)

<b>1.1.</b>	<b><u>Allgemeines</u></b>				
1.1.1.	Allgemeines				14.436,00 €
1.1.2.	Hilfsleistungen				6.482,50 €
1.1.3.	SIGE-Koordination				850,00 €
					<b>21.768,50 €</b>
<b>1.2.</b>	<b><u>Errichtung des Löschwasserbehälters</u></b>				
1.2.1.	Oberflächenaufbruch				13.333,50 €
1.2.2.	Erdarbeiten, Baugrube für Löschwasserbehälter				45.861,40 €
1.2.3.	Löschwasserbehälter und TW-Hausanschlussleitung				74.111,20 €
1.2.4.	Befestigung des Zufahrtsbereiches an der Entnahmestelle				12.335,30 €
1.2.5.	Ausstattung, Sonstiges				5.413,50 €
					<b>151.054,90 €</b>
	Zwischensumme - netto				172.823,40 €
	Rundungszuschlag 5,0 %				8.641,17 €
	<b>Gesamtsumme - netto</b>				<b>181.464,57 €</b>
	zzgl. MwSt. 19,0 %				34.478,27 €
	<b>Gesamtsumme - brutto</b>				<b>215.942,85 €</b>
	<b>Gesamtsumme - brutto gerundet</b>				<b>216.000,00 €</b>



Übersichtskarte 1: 10000

Erstellt am: 28.02.2018

© GeoBasis-DE/M-V 2018

Kröpelin,  
Stadt

Einhusen

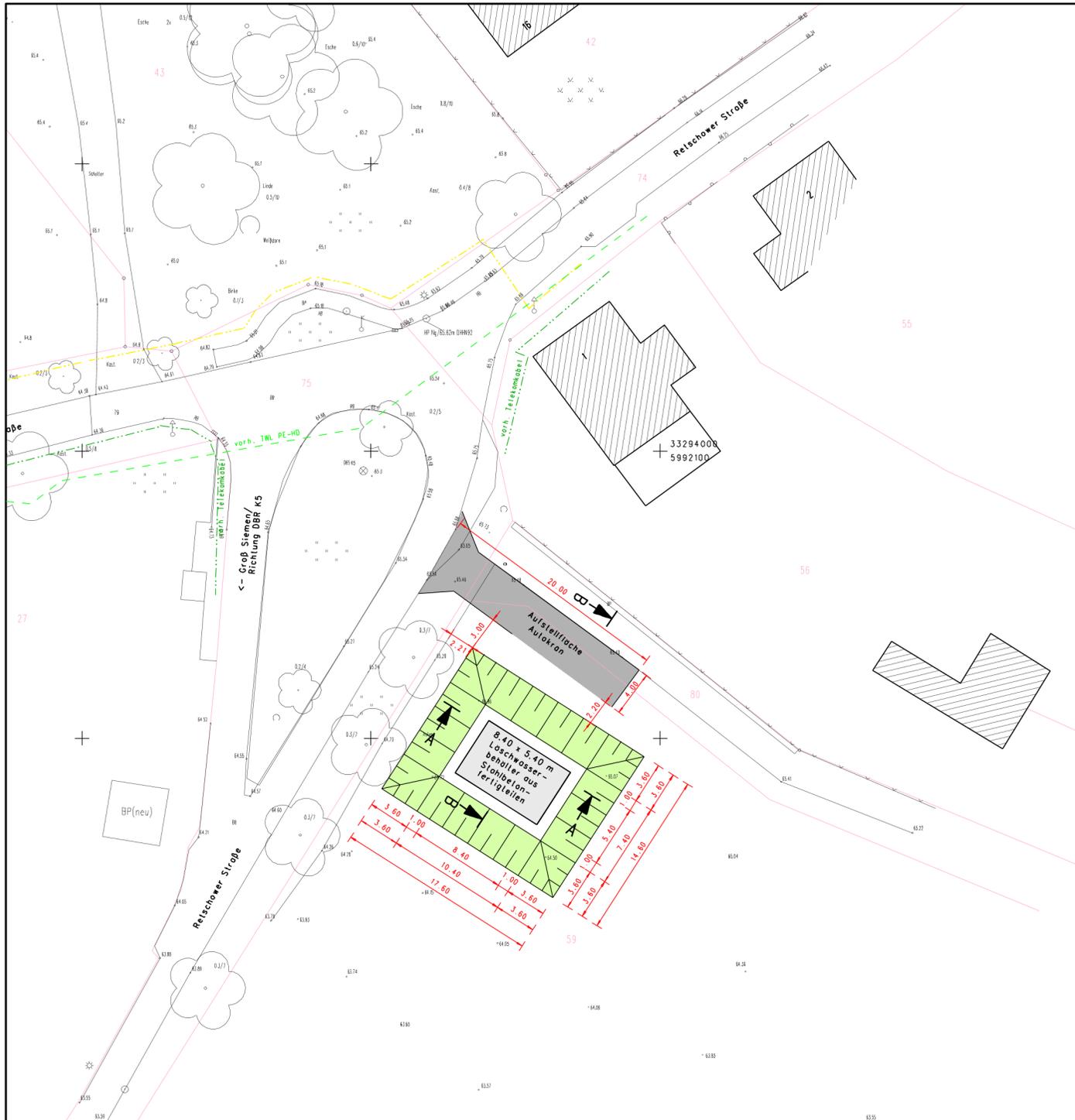
Retschow

Denkmalhof

Satow



Quelle: GeoPortal.MV  
erstellt am: 28.02.2018



**ZEICHNERKLÄRUNG:**

- vorh. Trinkwasserversorgungsleitung
- vorh. Fernmeldekabel (Freileitung)
- vorh. Energieversorgungskabel

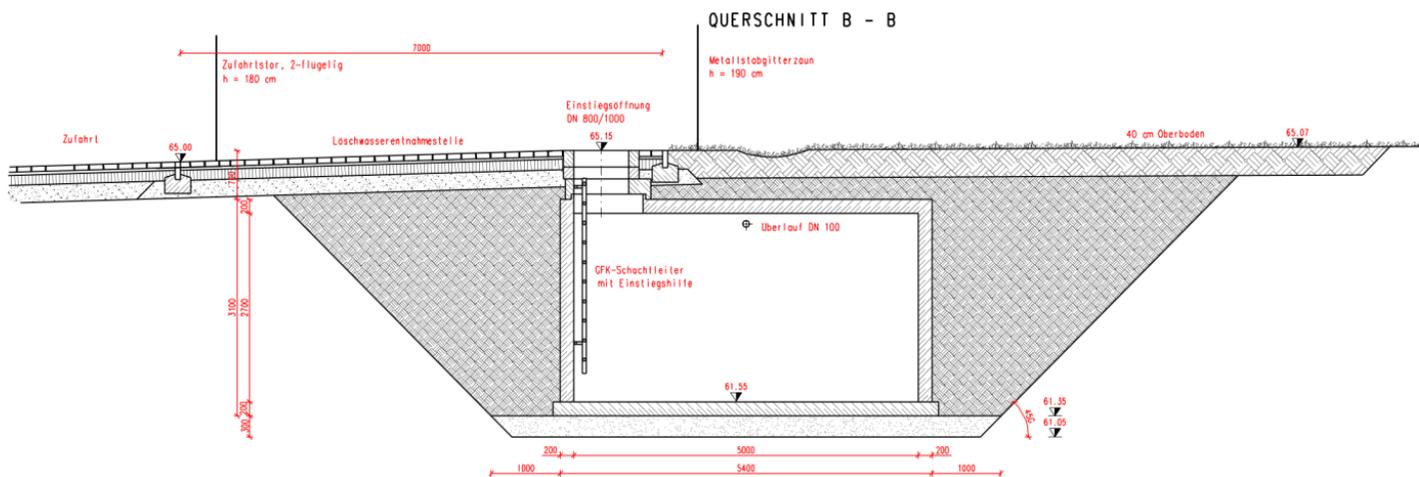
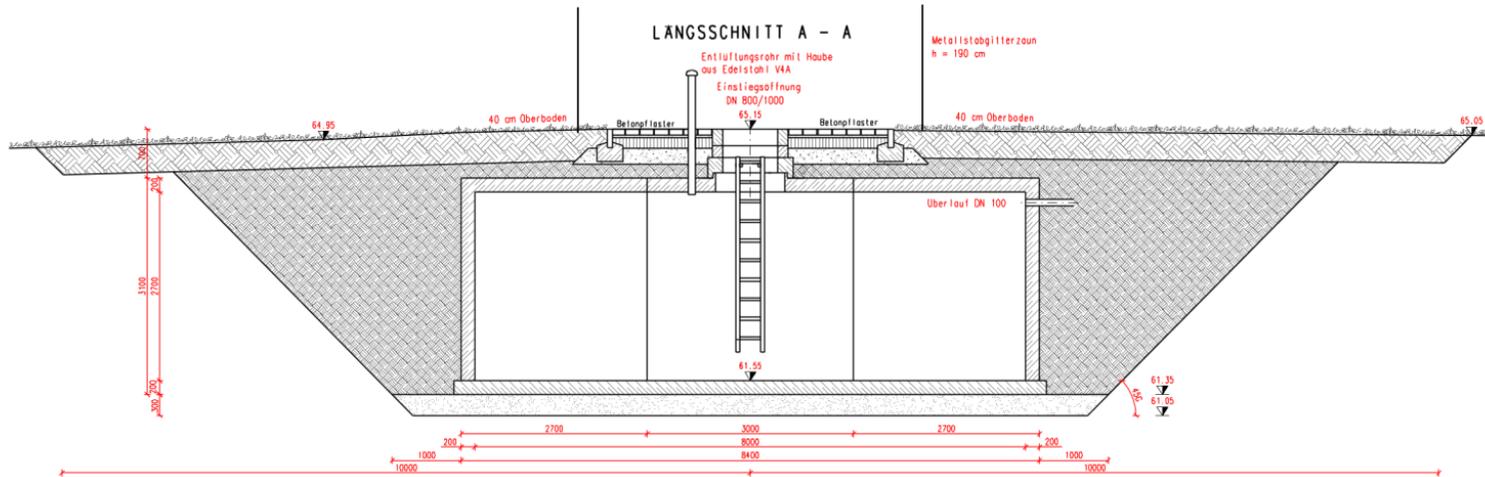
Grundplan hergestellt: Ingenieurbüro Deutsch GbR J.Jungius-Strabe 9 18059 Rostock Tel.: 0381/4059308 FAX: 0381/4059309	Aufnahme: August 2017 Lagebezug: ETRS 89 Höhenbezug: DHHN92	Ergänzungen:
---	---	--------------

Nr.	Art der Änderung	Datum	Name

Entwurfsbearbeitung: <b>INGENIEURBERATUNGSGESellschaft</b> <b>JURGENS + KLUTZ + PARTNER mbH</b> Beratende Ingenieure VbB WASSERWIRTSCHAFT-BAUWESEN-LANDSCHAFTSPLANUNG OTIMARSTRASSE 68, 17166 TETEROW TELEFON: 03996/1527820 TELEFAX: 03996/1527821 Teterow, den 24.08.2023		ProjektNr.: PC6/142017RW/1-2023 bearbeitet: Wiswasi gezeichnet: Neuberger geprüft: _____
--	---	---

Auftraggeber: Stadt Kropelin Baumt Markt 1 18236 Kropelin	Anlage: 3 Blatt-Nr.: 2 Reg. Nr.: Planbez.: E-LP-BG
---	---

Bauvorhaben: <b>ENTWURFSPLANUNG</b> <b>Errichtung eines Löschwasserspeichers</b> <b>im Ortsteil Einhusen</b> <b>der Stadt Kropelin</b> <b>Landkreis Rostock</b>	Planinhalt: <b>LAGEPLAN - Baugrube</b>
Aufgestellt: Kropelin, den _____	Genehmigt: _____
Stadt Kropelin, Baumt Gesehen: Custrow, den _____	Gesehen: Custrow, den _____
Landkreis Rostock, Umweltamt SG Naturschutz	Landkreis Rostock, Amt für Kreisentwicklung



Nr.	Art der Änderung	Datum	Name

Entwurfsbearbeitung:

**INGENIEURBERATUNGSGESELLSCHAFT JÜRGENS + KLUTZ + PARTNER mbH**

Büro:  Barledeke Ingenieurbüro mbH

WASSERWIRTSCHAFT - BAUWESEN - LANDSCHAFTSPLANUNG  
OTHNARSTRASSE 68, 17166 TETEROW  
TELEFON: 03996/1527820 TELEFAX: 03996/1527821

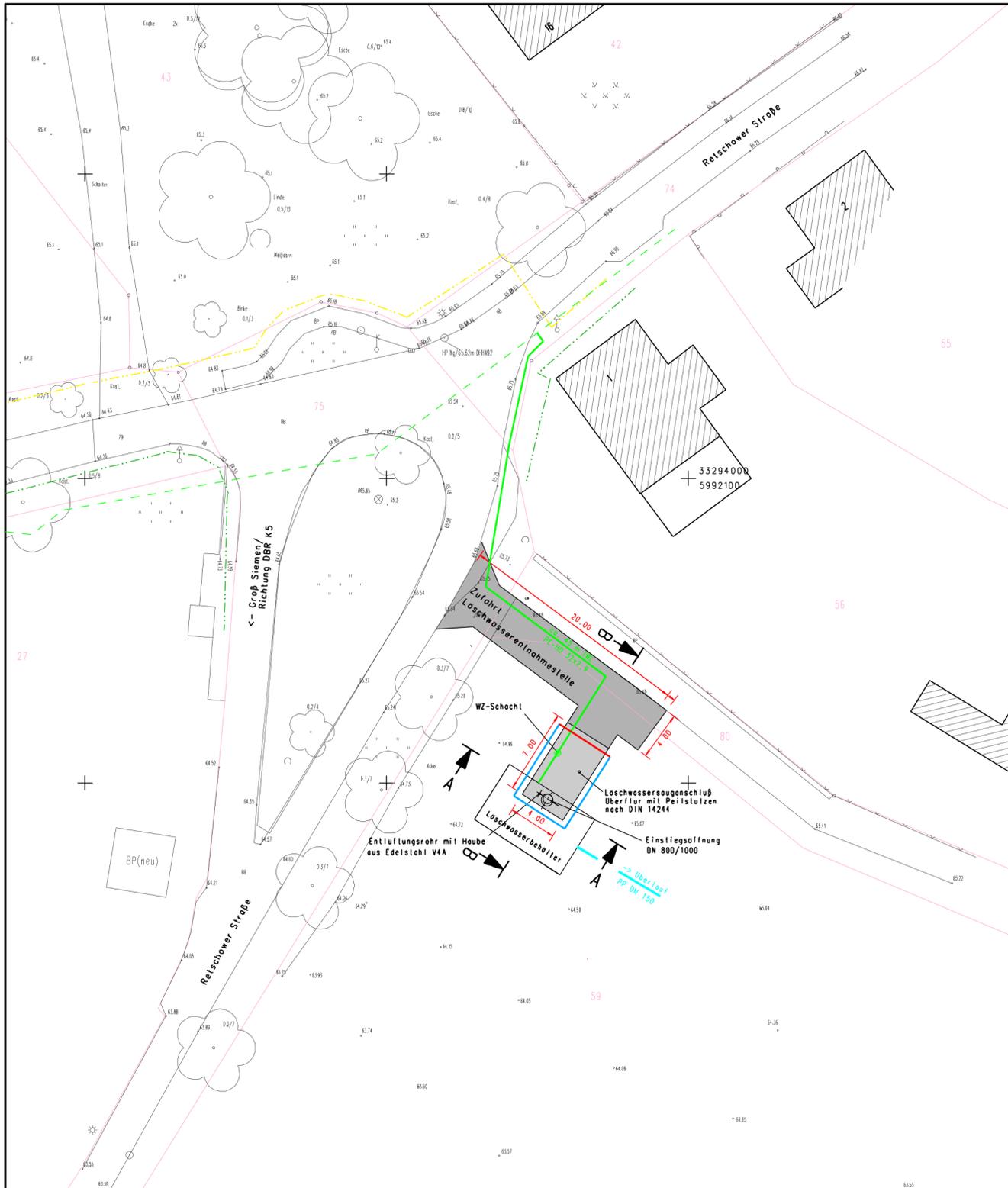
Teterow, den 24.08.2023

Projekter: PC6/142017/L/

bearbeitet: Wiswedel  
gezeichnet: Neubauer  
geprüft: \_\_\_\_\_

Auftraggeber:	Stadt Kragelin	Anlage:	3
Bauort:	Markt 1	Blatt-Nr.:	3
18236 Kragelin		Reg. Nr.:	
		Planbez.:	DETAIL-1

Bauvorhaben:	ENTWURFSPLANUNG Errichtung eines Löschwasserspeichers im Ortsteil Einhusen der Stadt Kragelin Landkreis Rostock	Planinhalt:	DETAIL - Längs- und Querschnitt -
Aufgestellt:	Kragelin, den _____	Maßstab:	1 : 50
Stadt Kragelin, Bauamt		Genehmigt:	
Gesehen:	Gustrow, den _____	Gesehen:	Gustrow, den _____
Landkreis Rostock, Umweltamt SG Naturschutz		Landkreis Rostock, Amt für Kreisentwicklung	



**ZEICHENERKLÄRUNG:**

- Pflasterfläche - Zufahrt Löschwasserentnahmestelle  
 Betonsteinpflaster - Flusssystem ohne Bord
- Pflasterfläche - Löschwasserentnahmestelle  
 Betonrechteckstein, Einfassung mit Betonbordsteinen
- gepl. Trinkwasserversorgungsleitung
- Metallstabgitterzaun, H = 1.80 m
- Zufahrtstor, 2-flügelig
- vorh. Trinkwasserversorgungsleitung
- vorh. Fernmeldekabel (Freileitung)
- vorh. Energieversorgungskabel

<b>Grundplan hergestellt:</b>		<b>Ergänzungen:</b>
Ingenieurbüro Deutsch GbR J.Jungius-Strasse 9 18059 Rostock Tel.: 0381/4059308 FAX: 0381/4059309	Aufnahme: August 2017  Lagebezug: ETRS 89  Höhenbezug: DHHN92	

Nr.	Art der Änderung	Datum	Name

<b>Entwurfbearbeitung:</b>			Projektnr.: PC6/142017RW/1-2023
<b>INGENIEURBERATUNGSGESELLSCHAFT JÜRGENS + KLUTZ + PARTNER mbH</b> <small>Beratende Ingenieure VBI</small>			bearbeitet Wiswedel
<small>WASSERWIRTSCHAFT-BAUWESEN-LANDSCHAFTSPLANUNG Q-IMARSSTRASSE 60, 17166 TETTEROW TELEFON: 03998/1527820 TELEFAX: 03996/1527821</small>			gezeichnet Neuberger
Tetterow, den 24.08.2023			geprüft: _____

<b>Auftraggeber:</b>	Stadt Kropelin	<b>Anlage:</b>	3
	Bauamt	<b>Blatt-Nr.:</b>	4
	Markt 1	<b>Reg. Nr.:</b>	
	18236 Kropelin	<b>Planbez.:</b>	E-LP-BG

<b>Bauvorhaben:</b>	<b>ENTWURFSPLANUNG</b> Errichtung eines Löschwasserspeichers im Ortsteil Einhusen der Stadt Kropelin Landkreis Rostock	<b>Planinhalt:</b>	<b>LAGEPLAN</b> Löschwasserentnahmestelle
<b>Aufgestellt:</b>	Kropelin, den _____	<b>Maßstab:</b>	<b>1 : 250</b>
<b>Gesehen:</b>	Gustrow, den _____	<b>Genehmigt:</b>	
Landkreis Rostock, Umweltamt SG Naturschutz		<b>Gesehen:</b>	Gustrow, den _____
		Landkreis Rostock, Amt für Kreisentwicklung	