

Bauvorhaben:		Verbandsgemeindewerke Edenkoben Ortsgemeinde Roschbach Pumpwerk Roschbach - Umbau - Ausführungsplanung		
Bauherr:		Verbandsgemeindewerke Edenkoben		
Zeichnungsinhalt:		Baubeschreibung		
Für den Auftraggeber: VGW Edenkoben Ort: Edenkoben Datum:		Für den Auftragnehmer: Ort: Datum:		
	Datum:	Name:	Format: A 4	Fertigung:
bearbeitet:	August 2025		Maßstab:	Anlage:
gezeichnet:			Projekt Nr.:	Zeichnung Nr.:
geprüft:	August 2025			
Diese Zeichnung ist urheberrechtlich geschützt Der Empfänger darf die Zeichnung nur zu dem Zweck benutzen, zu dem sie ihm anvertraut wird.				

Verbandsgemeindewerke Edenkoben

Pumpwerk Roschbach Umbau

Baubeschreibung

Inhaltsverzeichnis

Seite

1	Allgemeines	2
1.1	Vorhabensträger	2
1.2	Zweck und Umfang des Vorhabens	2
2	Bestehende Verhältnisse	3
2.1	Lage	3
3	Vorbemerkungen	3
4	Umbau	5
4.1	Gebäude	5
4.2	Betonsockel vorh. Pumpstation	5
4.3	Pumpenvorlage Variante 1 - Segmentbauweise	5
4.4	Pumpenleistung	5
4.4.1	Pumpenauslegung	6
4.5	Rechen, Grobstoffe, Geröll, Feuchttücherproblematik	6
4.6	Sanierung Betongerinne Rechenbereich	6
4.7	Zustieg, Druckdichtigkeit	6
4.8	Elektrotechnische Anbindung / Steuerung	6
4.9	Wasserhaltung	7
4.1	Baustellensicherung - Arbeitsschutzvorschriften	7
4.2	Hinweise zur Bauausführung	7
5	Behandlung von Aushub- und Aufbruchmaterial	7
5.1	Grenzsteine – Grenzpunkte	7
5.2	Ablagerungsstellen	7
5.3	Belastete Materialien	7
5.4	Lager- und Arbeitsflächen	8
6	Erdarbeiten - Umrechnungsfaktoren für Materialien	8
7	Aufstellung der Schlussrechnung	9

1 Allgemeines

1.1 Vorhabensträger

Bauherr für die nachfolgend beschriebene Baumaßnahme sind die Verbandsgemeindewerke Edenkoben, Kreis Südliche Weinstraße.

1.2 Zweck und Umfang des Vorhabens

In der Pumpstation Roschbach kommt es seit Jahren zu Problemen. In der Vergangenheit wurden bereits Anpassungen an der Pumpstation vorgenommen.

Gegenstand der Ausschreibung ist hier der Umbau der Pumpstation
Dies beinhaltet:

- Rückbau Rechenanlage
- Rückbau Pumpenvorlagebehälter
- Rückbau Rohrleitungen
- Rückbau Pumpen und Armaturen
- Neubau Pumpenvorlagebehälter
- Neubau Pumpstation mit Zerkleinerer
- Bautechnische Sanierung Zulauf Pumpwerk Betonsanierung

Die Baumaßnahme ist in insgesamt sieben Lose unterteilt. Die übergeordnete Koordination der einzelnen Gewerke erfolgt durch den Auftraggeber.

Die Lose gliedern sich wie folgt:

1. Wasserhaltung
2. Demontage
3. Bautechnische Sanierung, Fliesen- und Beschichtungsarbeiten
4. Technische Ausrüstung
5. Edelstahlvorlagebehälter
6. Pumpen / Aggregate
7. Rechenanlage Umbau und Betonsanierung

Die Ausführung sämtlicher Arbeiten hat in enger Abstimmung mit den weiteren beteiligten Gewerken zu erfolgen, um einen reibungslosen Bauablauf und die Qualität der Gesamtmaßnahme sicherzustellen.

2 Bestehende Verhältnisse

2.1 Lage

Die Pumpstation befindet sich vor dem östlichen Ortseingang von Roschbach neben dem Regenüberlaufbecken.

3 Vorbemerkungen

Rechnungen

Die Baumaßnahme gliedert sich in nachfolgende Abrechnungseinheiten, für die über Ing.-Büro gesonderte Rechnungen zu stellen sind. Der Mehraufwand, der durch gesonderte Aufmaße und Rechnungsstellung entsteht, ist in die Einheitspreise einzukalkulieren.

Jeweils getrennt nach

- Los 1: Wasserhaltung	VGW Edenkoben
- Los 2: Demontage	VGW Edenkoben
- Los 3: Bautechnische Sanierung, Fliesen- und Beschichtungsarbeiten	VGW Edenkoben
- Los 4: Technische Ausrüstung	VGW Edenkoben
- Los 5: Edelstahlvorlagebehälter	VGW Edenkoben
- Los 6: Pumpen / Aggregate	VGW Edenkoben
- Los 7: Rechenanlage Umbau und Betonsanierung	VGW Edenkoben

Aufmaße und Massen

Die im Leistungsverzeichnis enthaltenen Massen sind nach der Ausführungsplanung berechnet worden. Die Abrechnung erfolgt nach dem örtlichen, gemeinsamen Aufmaß mit der Bauleitung des AG und dem AN. Es werden nur Aufmaße anerkannt, welche von der Bauüberwachung des AG gegengezeichnet sind. Der Schlussrechnung sind die jeweiligen Originalaufmaße, sowie Abrechnungspläne beizufügen.

Bauzeitenplan

Nach Auftragserteilung hat der AN vor Baubeginn ohne weitere Aufforderung einen detaillierten Termin- und einen Baustelleneinrichtungsplan der Bauleitung zur Prüfung und Genehmigung einzureichen.

Der Bauzeitenplan ist während der Baumaßnahme fortzuschreiben. Die Baustelle ist mit entsprechenden Kolonnen zu planen, die Bauperioden sind durch Vertretung auszugleichen.

Ferner muss der Bauzeitenplan mit dem AG wegen der Elektrotechnischen Anschlussarbeiten koordiniert werden.

Straßenreinigung / Hilfestellung Müllentsorgung

Alle Straßen zur Baustelle sind jeden Freitag mit Kehrmaschinen mit Wasser zu reinigen. Dies ist in die Baustelleneinrichtung einzurechnen.

Baustellensicherung und -einrichtung

Für die Baustelleneinrichtung und Umleitung ist ein gesonderter Leistungsbereich ausgeschrieben. Die enthaltenen Positionen werden pauschal ausgeschrieben und können nur einmal pro Bauteil abgerechnet werden. In den Rechnungen wird die Baustelleneinrichtung entsprechend der tatsächlich erbrachten und anerkannten Bauleistungen prozentual vergütet. Die Pauschale für die Baustelleneinrichtung ist unabhängig von der Endabrechnungssumme.

In die Baustelleneinrichtung ist der Mehraufwand für zeitlich und räumlich versetzte Arbeitsabschnitte und der sich daraus ergebende Mehraufwand für Ab- und Wiederaufbauen und Vorhalten sowie gemäß Baufortschritt Verschieben mit einzukalkulieren. Die Baustelle ist gemäß bestehenden Vorschriften zu sichern. Die Absperrvorrichtungen und Umleitungen sind gemäß Baufortschritt zu verschieben.

Absteckungen und Messungen

Nach dem vom AG übergebenen Plänen und den Höhen der Fixpunkte sowie nach Grenz- und Polygonsteinen hat der AN die Absteckung und Höhenmessung selbst vorzunehmen, soweit Hauptachsen nicht vom AG abgesteckt werden. Der AN ist für die Richtigkeit der Absteckung allein verantwortlich.

Nachweis zur Eignung des Unternehmens (Nachweis nach §6a Abs. 3 VOB/A)

Siehe hierzu Vertragsbedingungen

4 Umbau

Im Pumpwerk ist eine Pumpstation eingebaut. Aufgrund der bisherigen Betriebserfahrung ist ein Austausch der alten Pumpstation gegen eine neue Pumpstation nicht gewünscht. Es soll vielmehr eine Zerkleinerung vor die Pumpen vorgesehen werden.

4.1 Gebäude

Das Gebäude wurde durch die Verbandsgemeindewerke begangen, hier sind außer an der Pumpstation keine weiteren bautechnischen Sanierungsmaßnahmen geplant.

4.2 Betonsockel vorh. Pumpstation

Der Betonsockel wird im Zuge des Umbaus rückgebaut, die Betonplatte dient dann als Fundament für den neuen Vorlagebehälter. Ein Fliesenbelag ist hier nicht vorgesehen. Stattdessen soll ein Hochwertiger Mörtel verwendet werden. Auf den Sockel wird der Boden des Vorlagebehälters befestigt. Es ist ein Edelstahlbodenblech vorgesehen.

4.3 Pumpenvorlage Variante 1 - Segmentbauweise

Die Pumpenvorlage wurde im Rahmen der Planung, als rund, als auch als Eckbehälter diskutiert. Ein Rundbehälter bietet hydraulische und statische Vorteile, weshalb die Wahl letztendlich auf diese Form gefallen ist. Diskutiert wurde weiter die Materialwahl. Aufgrund guter Erfahrungen im Bereich der Kläranlage Edenkoben und der Wasserversorgung wurden alternative Materialien verworfen. Die Wahl fiel auf Edelstahl.

Da die Pumpenvorlage in das bestehende Bauwerk transportiert werden muss und hier innerhalb des Bauwerkes errichtet werden muss, wurde in der Variante 1 eine Segmentbauweise gewählt. Hierbei werden Rundsegmente ins Bauwerk transportiert und vor Ort zusammengeschaubt. Eine ähnliche Bauweise wurde bereits am Faulturm an der Kläranlage Edenkoben durchgeführt.



Bild: Faulbehälter KA Edenkoben, Segmentbauweise

Diese Behälter sind als drucklose Behälter konzipiert. Das Behälterdach wird deshalb über den maximalen Wasserstand angeordnet.

4.4 Pumpenleistung

Laut Generalentwässerungsplan (GEP) sind die theoretisch abzuleitenden Abwassermengen aus den Regenüberlaufbecken geringer als die zurzeit abgeleiteten Maximalwerte der Pumpenanlage. Die Pumpen wurden in der Vergangenheit umgebaut, um die höheren Wassermengen abzuführen.

Da die Erneuerung der Pumpstation jedoch früher durchgeführt werden soll, kann die Wassermenge nicht reduziert werden. Die maximale Pumpenleistung wird deshalb wie im Bestand wieder hergestellt. Die Pumpenleistung wird gem. Besprechung vom 14.11.2023 auf 75 l/s ausgelegt. Es werden zwei Pumpen auf 100% Pumpenleistung ausgelegt, sodass eine Revision einer Pumpe bei Beibehaltung der Abflussmengen möglich ist.

4.4.1 Pumpenauslegung

Die Pumpenauslegung erfolgte bisher anhand einer rechnerischen Ermittlung anhand gerechneter Druckverluste. Eine Druckmessung im Bestand soll die Auslegung bestätigen, diese wird vor der Bestellung der Pumpen erfolgen, hierfür ist eine separate Position ausgeschrieben.

4.5 Rechen, Grobstoffe, Geröll, Feuchttücherproblematik

Um Grobstoffe bereits vor der Pumpenvorlage zurückzuhalten und eine einfache Entfernung zu ermöglichen wird der Zulauf ins Gebäude zur Pumpenvorlage aus dem Rechenbereich etwas hochgesetzt, so entsteht ein Totraum der als Grobstoff, Geröllfang fungiert.

Der Feuchttuchproblematik soll durch eine Zerkleinerung begegnet werden. Ein Doppelwellenzerkleinerer hat sich bereits auf der Kläranlage bewährt, sodass dieses System hier zur Anwendung kommen soll.

Der bestehende Rechen wird hierdurch überflüssig und soll im Zuge der Umbauarbeiten ersatzlos rückgebaut werden.

Der Zerkleinerer wird unmittelbar vor der Pumpe angeordnet. Auch hier wird eine Redundanz erreicht, sodass bei einem Ausfall eines Aggregates kein Komplettausfall vorliegt.

4.6 Sanierung Betongerinne Rechenbereich

Nach der Demontage der Rechananlage wird das Betongerinne auf Beschädigungen kontrolliert und die Betonoberfläche neu beschichtet.

4.7 Zustieg, Druckdichtigkeit

Ein Zustieg soll weiterhin über ein Mannloch möglich sein. Um einen drucklosen Deckel zu gewährleisten, wird der Behälter über das Abwasserniveau des ehemaligen Rechenbereiches errichtet werden. Die angestrebte Höhe ist die Überlaufhöhe des Regenüberlaufbauwerkes plus 30cm. Hierdurch wird die Druckbelastung auf den Deckel reduziert. Es entsteht ein druckloser Behälter.

1. Zustieg zur Reinigung Revision

Es wird vorgesehen einen Zustieg mittels schwenkbarer Mannlochplatte 60/80 verschraubt im unteren Bereich zu gewährleisten. Hierdurch ist eine Revision, Zustieg in den Behälter möglich.

2. Revision Deckel

Im Behälterdach soll ein Deckel eingebaut werden, um ggf. den Behälter von oben zu kontrollieren.

4.8 Elektrotechnische Anbindung / Steuerung

Die Steuerung der Pumpe erfolgt über die bestehende Schaltwarte, diese soll gem. Abstimmung mit den Verbandsgemeindewerken nicht erneuert werden. Die Auslegung erfolgt durch die Verbandsgemeindewerke selbst. Die Pumpe soll mittels Drucksensor und Frequenzumrichter drehzahl geregelt betrieben werden. Die zwei Pumpen sollen wechselseitig betrieben werden. In die Steuerung der Pumpe soll ein Trockenlaufschutz, bzw. eine Temperaturüberwachung integriert werden.

4.9 Wasserhaltung

Während der Umbaumaßnahme muss die an der Pumpstation ankommende Wassermenge prov. in die Pumpendruckleitung gepumpt werden. Hierfür wird ein prov. Zugang außerhalb des Gebäudes vorgesehen. Der Abflussweg Richtung Pumpwerk wird zeitweise mittels Sandsäcken, bzw. durch eine Abmauerung abgesperrt.

In die best. Druckleitung wird ein T-Stück eingebaut, dass auch nach der Sanierung verbleibt. Hieran kann die prov. Pumpendruckleitung angeschlossen werden.

4.1 Baustellensicherung - Arbeitsschutzvorschriften

Sämtliche Absperrungen müssen nach STVO erfolgen. Baugruben dürfen nicht mit Flatterband gesichert werden, sondern ausschließlich mit rot-weiß markierten Absperrgittern. Öffentliche Schächte z. B. bei Wasserhaltungsmaßnahmen sind mit Gitter + Fahnen oder Umstellrahmen zu sichern. Dies ist in die Einheitspreise einzurechnen.

Die auf der Baustelle tätigen Arbeiter des AN müssen über die notwendige persönliche Schutzausrüstung ständig verfügen und diese auch anwenden. Der AN haftet dafür, dass auf der Baustelle die Arbeitsschutzvorschriften eingehalten werden. Ein Zuwiderhandeln gegen die Arbeitsschutzvorschriften kann zum sofortigen Einstellen der Baustelle durch den AG führen; so lange bis der Missetand behoben ist. Wiederholtes Zuwiderhandeln gegen die Arbeitsschutzvorschriften ist ein Vertragskündigungsgrund. Ein Schadensersatzanspruch für den AN entsteht nicht.

4.2 Hinweise zur Bauausführung

Bei der Bauausführung sind die Platzverhältnisse, die Verkehrssituation und die vorhandene Bebauung zu berücksichtigen. Die gewählten Bauverfahren müssen ein Minimum an Beeinträchtigung für Bebauung und Umwelt darstellen. Die Baugeräte und Baufahrzeuge sind den Verhältnissen anzupassen. Für die Verdichtung sind vibrationsarme Geräte zu verwenden.

Der Aushub darf eine Tagesleistung nicht überschreiten, um witterungsbedingte Wassergehaltsänderungen zu vermeiden. Maßnahmen, die durch den unsachgemäßen Umgang mit dem Untergrund erforderlich werden, werden ebenfalls nicht vergütet. Der Aushubhorizont bzw. jede Schüttlage ist unmittelbar und ordnungsgemäß zu verdichten.

5 Behandlung von Aushub- und Aufbruchmaterial

5.1 Grenzsteine – Grenzpunkte

Vor Baubeginn sind, gemeinsam mit der Bauleitung, alle Grenzpunkte und –steine zu sichten und fotografisch zu dokumentieren. Grenzsteine sind gemäß Ausschreibung zu sichern. Grenzsteine die erst beim Aufgraben entdeckt werden sind ebenfalls unbedingt fotografisch festzuhalten und zu sichern.

5.2 Ablagerungsstellen

Alle überschüssigen, nicht kontaminierten Erdmassen sind abzufahren und einer Verwertung nach Wahl des AN zuzuführen, evtl. notwendige Deponiegebühren und Kosten sind in die jeweiligen Einheitspreise einzurechnen. Sämtliche Aufbruchmaterialien sind ebenfalls einer Wiederverwertung zuzuführen.

5.3 Belastete Materialien

Werden unvorhergesehene belastete Materialien angetroffen, so ist der Auftraggeber unverzüglich zu unterrichten; er behält sich weitere Entscheidungen im Einzelfall ausdrücklich vor.

5.4 Lager- und Arbeitsflächen

Lagerflächen stehen im direkten Baustellenbereich nur in geringem Umfang zur Verfügung.

Eine Einzäunung des Baulagers ist herzustellen. Der entsprechende Aufwand ist in die Einheitspreise einzurechnen.

Sämtliche Lager- und Arbeitsflächen sind nach Beendigung der Arbeiten wieder in den Urzustand herzustellen. Über die zur Verfügung stehenden Flächen ist vor Baubeginn das Einverständnis des vom Amt für Recht und Öffentliche Ordnung, Abteilung Straßenverkehr einzuholen.

6 Erdarbeiten - Umrechnungsfaktoren für Materialien

Material	Körnung	lose Schüttung		feste Verdichtung	
		[m³ / to]	[to / m³]	[m³ / to]	[to / m³]
I. Kies:					
Kiessand	0/32, 8/16, 16/32, 0/16;	0,562	1,78	0,4670	2,14
Riesel	2/8	0,581	1,720	0,485	2,060
Flußsand	0/2, 0/8	0,641	1,560	0,535	1,870
II. Sand-Splitt-Schotter-Gemisch					
Mineralgemisch	0/32, 0/56	0,592	1,688	0,444	2,250
Kies-Kalkstein-Gemisch	0/56	0,600	1,666	0,484	2,065
Recyclingmaterial	0/56	0,600	1,666	0,484	2,065
III. Steinmaterial					
Siebschutt u. Abraum		0,714	1,400	0,550	1,820
Schotter		0,714	1,400	0,572	1,750
IV. Asphaltmischgut					
Bit. Fräsgut	0/16, 0/32	0,554	1,805	0,417	2,400
Bit. Tragschicht Asphaltbinder Asphaltbeton	}				Gemäß LV Text

7 Aufstellung der Schlussrechnung

Abschlags-, Schluss- bzw. Teilschlussrechnungen sind getrennt nach Losen und Straßen, soweit ausgeschrieben einzureichen. Die den Rechnungen sind nach folgendem Schema zusammen zustellen.

1. Ausfertigung

Rechnung

Nachtragsangebote (soweit sie dem AG noch nicht vorliegen)

2. Ausfertigung

Erklärung des AN, dass alle Forderungen Dritter abgegolten sind.

Nachtragsangebote (soweit sie dem AG noch nicht vorliegen)

Rechnungen

Mengenermittlung

Aufmaßblätter

Rapportzettel

Lieferscheine und Zusammenstellung der Lieferscheine und Berechnungen der eingebauten Mengen, sowie der Soll-Ist-Vergleich für:

- bituminöse Deckschicht
- bituminöse Tragschicht
- Schotter- und Frostschutzschicht
- Bodenlieferungen

3. Ausfertigung

Nachtragsangebote (soweit sie dem AG noch nicht vorliegen)

Rechnungen

Mengenermittlung

Aufmaßblätter

Rapportzettel

Lieferscheine und Zusammenstellung der Lieferscheine und Berechnungen der eingebauten Mengen, sowie der Soll-Ist-Vergleich für:

- bituminöse Deckschicht
- bituminöse Tragschicht
- Schotter- und Frostschutzschicht
- Bodenlieferungen