

Bauprojekt Sanierung Erlenuweg

Abschnitt Belpbergstrasse - Lindenweg

Technischer Bericht

Planungsstand: **Entwurf Bauprojekt**
Dokumentdatum: 06.07.2018
Registraturplan Nummer: 3.4.2.5
Axioma Geschäftsnummer: 3138

Format: A4
Verfasser: bm

InfraWerkeMünsingen
Energie Wasser Umwelt

 **BAU
SPEKTRUM**

ARCHITEKTEN + INGENIEURE

Index	Datum	Änderung/Bemerkung	Gez.	Gepr.	Freigabe
A					
B					
C					

Inhaltsverzeichnis

1 Auftrag / Ausgangslage	1
2 Grundlagen.....	1
3 Projekt Werkleitungen	1
3.1 Sanierung öffentliche Beleuchtung (Gemeinde).....	1
3.2 Trinkwasserleitung (IWM)	1
3.3 Sanierung Elektroleitungen (IWM)	1
3.4 Telefonleitungen.....	2
3.5 Kabel - TV.....	2
3.6 Fernwärme (IMW).....	2
4 Projekt Mischabwasserleitung	2
4.1 Sanierung Mischabwasserleitung (Gemeinde).....	2
5 Strassenprojekt	2
5.1 Sanierung Strasse (Gemeinde).....	2
5.2 Verkehrsberuhigungskonzepts T 30.....	3
5.2.1 Baumgrube (Grünrabatte).....	4
6 Verkehrsführung / Bauablauf.....	5
7 Kostenvoranschläge	5
7.1 Kostengliederung	5
7.2 Kostenteiler	5
7.3 Kostenvoranschlag	7

1 Auftrag / Ausgangslage

Der Erlenuweg ist seit längerer Zeit Sanierungsbedürftig. Dies wurde durch die Bautätigkeiten der letzten Jahre zunehmend verstärkt und somit ist der Sanierungsbedarf der Strasse hoch. Der Generelle Entwässerungsplan (GEP) zeigt ebenfalls Sanierungsmassnahmen am Kanalisationsnetz innerhalb des gewählten Perimeters auf.

Die Sanierung setzt sich aus den folgenden Hauptarbeiten zusammen:

- Sanierung der Abwasserleitungen (Gemeinde)
- Sanierung der Strasse inkl. Strassenentwässerungsleitungen (Gemeinde)
- Sanierung der öffentlichen Beleuchtung (Gemeinde)
- Sanierung / Verstärkung der Elektroleitungen (IWM)

2 Grundlagen

- Ausschreibung Bauingenieurarbeiten (Projektbeschreibung)
- Bestehende Werkpläne (Abwasser-, Trinkwasser-, Elektro-, Fernwärme-, und Telefonleitungen)

3 Projekt Werkleitungen

3.1 Sanierung öffentliche Beleuchtung (Gemeinde)

Sanierung der Verkabelung auf den gesetzlich vorgeschriebenen Stand im Zuge der Sanierung der Elektroleitungen. Diverse Zusammenschlüsse der Leitungen für eine optimale Verkabelung. Es werden Kandelaber ergänzt und versetzt.

3.2 Trinkwasserleitung (IWM)

Die Trinkwasserleitung im Erlenuweg wurde im Zusammenhang mit dem Bau der Fernwärmeleitung (Jahr 2017) Nord-Süd saniert. Im Zuge der Strassensanierung werden die Schieberkappen, welche noch nicht erneuert wurden, neu versetzt.

3.3 Sanierung Elektroleitungen (IWM)

Die Netz- und Hausanschlusskabel werden ca. auf eine Länge von 220m saniert und das bestehende Elektrotrasse wo nötig verstärkt und zusätzlich Erdungsbänder verlegt. Die Kabelführung wird optimiert und diverse Elektroschächte werden geöffnet und teilweise aufgesetzt oder abgebrochen.

3.4 Telefonleitungen

Die Swisscom baut ihr LWL-Netz aus. Diverse Arbeiten werden schon vor der Sanierung Erlenuweg abgeschlossen. Grundsätzlich besteht kein Sanierungsbedarf an den Anlagen und es werden nur geringfügige Anpassungsarbeiten vorgenommen.

3.5 Kabel - TV

Die Kabel liegen in den Schutzrohren der IWM und werden wo nötig gleichzeitig zu Lasten der Feracom AG, Münsingen saniert.

3.6 Fernwärme (IMW)

Kein Sanierungsbedarf, da die Leitungen im Jahr 2017 neu erstellt wurden.

4 Projekt Mischabwasserleitung

4.1 Sanierung Mischabwasserleitung (Gemeinde)

Die bestehende Mischabwasserleitung wird mittels Inlining – Verfahren (DN 200 bis 350) auf mehreren Teilstrecken (Gesamtlänge ca. 280m) saniert. Dieses Verfahren ermöglicht eine Grabenlose Sanierung, was die Bauzeit verkürzt und Kosten spart. Die Bereiche die nicht mit diesem Verfahren saniert werden können, werden konventionell erstellt. Im Bereich der Parzelle 348 wird ein neuer Kontrollschacht erstellt, da die restliche Leitung Richtung Parzelle 2917 nicht mehr erforderlich ist (keine Ableitung von Mischabwasser). Die Leitungen, die von den Aushubarbeiten nicht betroffen sind, werden mit Splitt verfüllt oder mit Beton abgedichtet. Wo nötig werden die bestehenden Kontrollschächte saniert und die Schachtabdeckungen erneuert.

5 Strassenprojekt

5.1 Sanierung Strasse (Gemeinde)

In den letzten Jahren wurden im Bereich des Erlenuwegs jegliche Art von Leitungen, Anschlüsse etc. neu erstellt. Zudem wurde mit der neuen Überbauung Erlenuweg die Strasse zusätzlich in Anspruch genommen. Daher ist die Fahrbahn inklusive Gehweg und die Versteinerungen neu zu erstellen. Das Projekt sieht vor die Deckschicht inklusive Tragschicht zu entfernen. Der neue Belagsaufbau wird auf das erhöhte Verkehrsaufkommen (Überbauung Erlenuweg) angepasst, beziehungsweise gemäss Norm erstellt (dimensioniert). Die Randsteine werden wo nötig beidseitig abgebrochen. Die bereits sanierten Randabschlüsse im Bereich der neuen Überbauung Erlenuweg werden belassen und in das Projekt integriert. Die neuen Randabschlüsse zwischen Gehweg und Fahrbahn werden behindertengerecht ausgeführt. Die Foundationsschicht wird, wenn erforderlich ergänzt beziehungsweise neu eingebaut. Die Sanierung der Strasse setzt sich aus folgenden Hauptarbeiten zusammen:

- Abbruch der bestehenden Versteinungen beidseits der Fahrbahn und Ersatz mit Versteinung zweireihig 11/13 (gerade) und 14/16 (4cm schräg gestellt - behindertengerecht).
- Ersatz der Versteinung Hinterkante Gehwege, wo notwendig
- Ersatz der Foundationsschicht, wo notwendig
- Ersatz der Einlaufroste. Die bestehenden Schächte sind je nach Zustand zu ersetzen oder zu sanieren. Die Anschlussleitungen an die neue Mischabwasserleitung sind neu zu erstellen.
- Ersatz der Trag- und Deckschicht mit ACT 22N, 9 cm und AC 11N, 4 cm

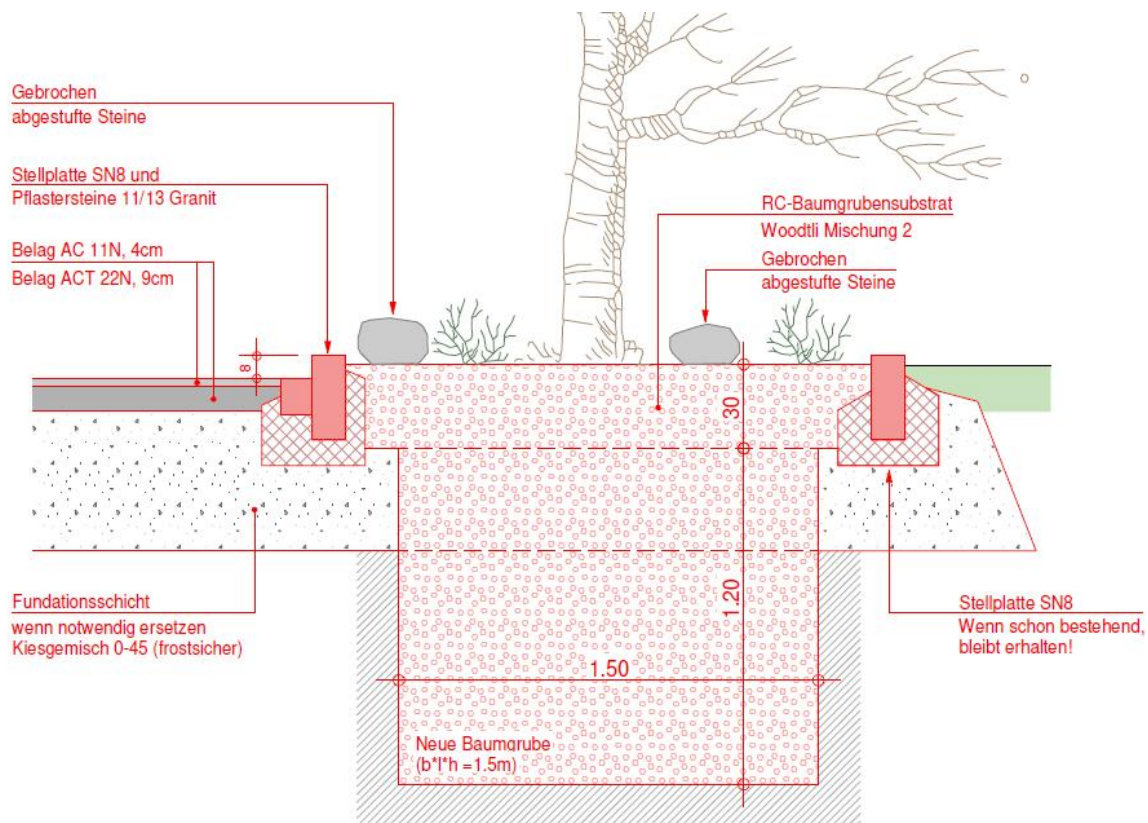
5.2 Verkehrsberuhigungskonzepts T 30

Im Zuge der Sanierung des Erlenuwegs werden Verkehrsberuhigende Massnahmen umgesetzt. Die Massnahmen wurden unter Berücksichtigung der folgenden Kriterien mit der Bauabteilung Münsingen definiert:

- Das Befahren der neuen erstellten Parkplätze (Überbauung Erlenuweg) muss gemäss Norm ermöglicht werden. Diese Parkplätze sind im westlichen Teil des Sanierungsperimeters angeordnet und wurden auf eine Länge von ca. 250m erstellt, was ca. die Hälfte des Erlenuwegs entspricht.
- Auf einer Strecke von 150m ab der Belpbergstrasse ist das Gewerbe (Toptip, Vaterlaus AG, Ozelley AG, etc.) des Erlenuweges auf beiden Strassenseiten und auf einer Strecke von ca. 250m (gegenüber der neuen Überbauung Erlenuweg) ist auf der östlichen Strassenseite weiteres Gewerbe (Monster – Gym, Amotec AG, Schneider Schriften, Highlight, Erlenupark etc.) zu finden. Das bestehende Gewerbe soll durch die verkehrsberuhigenden Massnahmen keine grossen Nachteile erhalten (Manövrierfähigkeit der LKWs, Abladezonen, Einfahrten, Parkplätze, Umschlagplätze etc.)

5.2.1 Baumgrube (Grünrabatte)

Als Element der verkehrsberuhigenden Massnahmen werden Grünrabatten erstellt. Diese Rabatten werden mit einem Baum, begrünt mit Blumen und Sträuchern und mit gebrochenen (abgestuften) Steinen ausgebildet.



6 Verkehrsführung / Bauablauf

Mit Rücksicht auf die Verkehrsführung (insbesondere der Buslinie) und die bestehenden Leitungen, die während der Bauphase zum Teil noch in Betrieb gehalten werden müssen, ist die Ausführung der Arbeiten in mehreren kurzen Etappen geplant. Begonnen wird mit dem Bau von Werkleitungen an mehreren Standorten. Der genaue Ablauf wird zusammen mit der Bauunternehmung festgelegt. Der Verkehr wird im jeweiligen Bauabschnitt einspurig geführt. Die Verkehrsführung inkl. Busbetrieb kann trotzdem gewährleistet werden. Mit kurzen Wartezeiten und Behinderungen während der Bauzeit ist jedoch zu rechnen.

7 Kostenvoranschläge

7.1 Kostengliederung

- Sanierung Erlenauweg inkl. Strassenentwässerung (**STR**)
- Neubau Mischabwasserleitung (**Mischw.**)
- Sanierung Öffentliche Beleuchtung (**ÖB**)
- Trinkwasserleitung (**TRINKW.**)
- Elektrotrasseverstärkung / Schachtanpassungen (**Elektro**)

7.2 Kostenteiler

Es werden keine Kombigräben erstellt. Daher sind die Kosten dem jeweiligen Werk / Verursacher klar zuweisbar.

7.3 Kostenvoranschlag

Die Kosten basieren auf Offerten vergleichbarer Objekte, Erfahrungswerten und Schätzungen. Genauigkeit +/- 10%.

	Sanierung Erlenuweg inkl. Strassenentwässerung (STR) Gemeinde	Sanierung Mischwasser- leitung (Mischw.) Gemeinde	Sanierung / Verstärkung Öffentliche Beleuchtung (ÖB) Gemeinde	Elektrotrasseverstärkung / Schachtanpassungen (Elektro) IWM	Trinkwasserleitung (Trinkw.) IWM	Total (Gemeinde + IWM)
Baumeisterarbeiten	440'000.00	115'000.00	15'000.00	135'000.00	5'000.00	710'000.00
Beleuchtung (Kandelaber + Verkabelung), nach Angabe IWM			25'000.00			25'000.00
Amtliche Vermessung (Rekonstruktion Grenzzeichen)	2'500.00					2'500.00
Signalisation / Markierungen	4'500.00					4'500.00
Gärtnerarbeiten (Bepflanzung)	5'000.00					5'000.00
Zwischentotal	452'000.00	115'000.00	40'000.00	135'000.00	5'000.00	747'000.00
Unvorhergesehenes ca. 5%	23'000.00	6'000.00	2'000.00	7'000.00	250.00	38'250.00
Total exkl. MwSt.	475'000.00	121'000.00	42'000.00	142'000.00	5'250.00	785'250.00
MwSt. 7.7% (gerundet)	37'000.00	9'000.00	3'000.00	11'000.00	500.00	60'500.00
Total inkl. MwSt.	512'000.00	130'000.00	45'000.00	153'000.00	5'750.00	845'750.00
Kosten zu Lasten Gemeinde	512'000.00	130'000.00	45'000.00	-	-	687'000.00
Kosten Baumeister zu Lasten IWM	-	-	-	153'000.00	5'750.00	158'750.00