



KONZEPT FÜR WERKLEITUNGEN UND KANALISATION HINDER MÜLI, BEROMÜNSTER

Kanton LU / 22'176

KURZBERICHT



Sursee, 29. September 2017 / Ergänzung: 6.10.2017 / KäRo

INHALTSVERZEICHNIS

1	AUSGANGSLAGE	2
2	WERKLEITUNGSKONZEPT	2
2.1	Wasserversorgung	3
2.2	Fernwärme	3
2.3	Elektro	3
2.4	Telefon und Fernsehen	3
3	KANALISATIONSKONZEPT	4
3.1	Regenabwasser	4
3.2	Schmutzabwasser	5
4	SCHLUSSBEMERKUNG	6

Beilagen

- Konzept Werkleitungen, Plan-Nr. 22176 - 2 vom 26.9.2017
- Konzept Kanalisation, Plan-Nr. 22176 - 3 vom 29.9.2017

1 AUSGANGSLAGE

Die Dost Architektur GmbH aus Luzern (Bauherrschaften: Romano & Christen AG / Herr Robert Stocker) hat die Kost + Partner AG mit der Ausarbeitung eines Werkleitungs- und Kanalisationskonzepts Hinder Müli in Beromünster beauftragt.

Das Konzept soll als Nachweis für die Umsetzbarkeit des Gestaltungsplans Hinder Müli dienen.

Die Romano & Christen Management AG hat das Vorkaufsrecht der Parzelle 163 in der Gemeinde Beromünster erworben und möchte diese Fläche möglichst rasch bebauen. Die Parzellen 377 und 380 sind im Eigentum von Herr Stocker. Es ist eine Bebauung mit ca. 50 Wohnungen auf der Parzelle 163 (erste Baustufe) und ca. 20 Wohnungen auf den Parzellen 377 und 380 (zweite Baustufe) vorgesehen.

Als Grundlagen für die Konzeptstudie liegen zu den Parzellen 163, 377 und 380 ein Bebauungskonzept und ein Gestaltungsplan mit den verschiedenen Grundrissen und Schnitten vor.

2 WERKLEITUNGSKONZEPT

Das Werkleitungskonzept ist mit den vorhandenen Grundlagen erstellt worden. Die verantwortlichen Ansprechpersonen der CKW und der Wasserversorgung wurden beigezogen und die Rahmenbedingungen besprochen.

Für Telefon und Fernsehen sind die Leitungsführungen nur grob besprochen worden, da für jedes Projekt eine Anmeldung des Bauvorhabens verlangt wird und dies aus zeitlichen Gründen nicht möglich war. Es sind weiterführende Sitzungen mit allen Beteiligten zur Detailplanung nötig.

2.1 Wasserversorgung

Die Korporation Beromünster ist zuständig für die Sicherstellung der Wasserversorgung in der Gemeinde Beromünster. In gemeinsamer Absprache wurde das Versorgungskonzept grob beschlossen. Für die weiteren Planungsphasen sind noch Detailabklärungen nötig.

Weitere Erläuterungen zum Konzept:

- Der Plan Entsorgung, Feuerwehr und Notzufahrten muss in Absprache mit dem zuständigen Feuerwehrkommandanten angepasst werden. Dieser entscheidet beispielsweise, wo die genauen Standorte für die Hydranten und wie die Notzufahrten zu planen sind.
- Im Projektperimeter liegen alte Wasserleitungen, welche zur gegebenen Zeit ersetzt werden müssen. Die besagten Leitungen mit Neubaukonzept sind im Plan ersichtlich.
- Im oberen Bereich der Parzelle 163 muss für den Aushub des Gebäudes 4 die bestehende Hauptleitung verlegt werden.
- Jedes Gebäude muss mit einem separaten Anschluss versehen werden, damit die Messung der Brauchwassermengen pro Einheit sichergestellt werden kann.
- Die Kosten für die geplante Hauptleitung entlang des Flurweges werden teilweise von der Korporation übernommen.

2.2 Fernwärme

Die Fernwärmeverbund Beromünster AG versorgt einen grossen Teil der Gemeinde über die Hauptleitungen entlang der Quartierstrasse Özlige und quert die Parzelle 163. In diesem Bereich ist mit einer Umlegung der Leitungen zu planen. Ein Anschluss für die geplante Überbauung ist nicht möglich, da zu wenig Kapazität vorhanden ist.

2.3 Elektro

Das Konzept wurde von der CKW erstellt und für die weitere Planung freigegeben.

Zu beachtende Punkte sind:

- Der Standort des Verteilkastens ist noch genau zu definieren.
- Für den Bau des neuen Hauptstrangs (Durchleitung) muss das Durchleitungsrecht verfügt werden.
- Aus den Grundlagen ist nicht ersichtlich, ob Anlagen zur Stromgewinnung geplant sind. Im Konzept wurden keine Massnahmen für die Rückspeisung in das Netz berücksichtigt.
- Im Baugesuch sind alle neuen Leitungen der Elektroanlagen zu erwähnen. Dies erleichtert die weiteren Planungsschritte.

2.4 Telefon und Fernsehen

Das Konzept der Werkleitungen für Telefon und Fernsehen ist abhängig vom zukünftigen Anbieter. Von den Unternehmen wurden zum jetzigen Planungsstand nur grobe Angaben gemacht. Für die weiteren Planungsphasen sind frühzeitig Anmeldungen des Bauvorhabens einzureichen. Im Konzept sind die möglichen Anschlusspunkte aufgeführt und die entsprechenden Erschliessungen ersichtlich.

3 KANALISATIONSKONZEPT

Das Kanalisationskonzept ist mit den vorhandenen Grundlagen und den entsprechenden Gesetzgebungen und Richtlinien erstellt worden. Die verantwortlichen Ansprechpersonen wurden beigezogen und die Rahmenbedingungen besprochen.

Es sind weiterführende Sitzungen mit allen Beteiligten zur Detailplanung und Gestaltung der Anlagen nötig.

3.1 Regenabwasser

Gemäss dem Gewässerschutzgesetz ist das anfallende Regenabwasser innerhalb der Parzelle zu versickern. Auf Grund der bekannten Bodenbeschaffenheit in der Nachbarschaft scheint eine Versickerung des Regenabwassers kaum möglich. Anhand dieser Annahmen wurde im vorliegenden Konzept mit Retentionsanlagen geplant, da die Einleitung des Regenabwassers in die Wyna gedrosselt erfolgen muss.

Es empfiehlt sich trotzdem Versickerungsversuche in Erwägung zu ziehen, da den kantonalen Behörden diesbezüglich ein Nachweis vorzulegen ist. Versickerungsanlagen sind aus ökologischer und auch finanzieller Hinsicht den Retentionsanlagen vorzuziehen.

Die Parzellen 163, 377 und 380 (Grundbuch Beromünster) weisen eine Fläche von 15'926 m² auf. Der natürliche Abfluss (massgebend für die Drosselung des Abflusses aus der Retentionsanlage) wird somit für eine Fläche von ca. 16'000 m² berechnet. Aus den gegebenen Faktoren wie Topografie, Distanzen und zu entwässernden Flächen ergibt sich die Drosselabflussmenge so wie die notwendigen Rückhaltevolumen.

Die Kennzahlen lauten wie folgt:

Drosselabfluss in l/s (entspricht dem natürlichen Abfluss der Parzellen)	38
Volumen Retentionsanlage in m ³	80

Die anfallenden Wassermengen müssen auf Grund der Gebäudeanordnung und der in Etappen geplanten Ausführung auf mehrere Retentionen verteilt werden. Während der Ausarbeitung des Konzepts wurden drei Standorte definiert.

Retention 1

Für die Anlage „Mühle“ werden folgende Flächen berücksichtigt:

Art der Fläche	Fläche in m ²	ψ	Fläche reduziert in m ²
Hausdächer 1a, 1b, 2b und ¼ von 2a	325	1.0	325
Hausdächer 3 und 4	1080	1.0	1080
Einfahrt und Vorplatz Scheune	680	1.0	680
TOTAL	2085	1.0	2085

Der Drosselabfluss wird auf 18 l/s gesetzt. Dies ergibt ein benötigtes Rückhaltevolumen von ca. 35 m³. Die Einleitung wird über die bestehende Bachleitung geplant.

Retention 2

Für die Anlage „Berowiese“ werden folgende Flächen berücksichtigt:

Art der Fläche	Fläche in m ²	ψ	Fläche reduziert in m ²
Hausdächer ³ / ₄ von 2a	490	1.0	490
Hausdächer 5 und 6	460	1.0	460
TOTAL	950	1.0	950

Der Drosselabfluss wird auf 6 l/s gesetzt. Dies ergibt ein benötigtes Rückhaltevolumen von ca. 15 m³. Die Einleitung wird über die bestehende Bachleitung geplant.

Retention 3

Für die Anlage „Sagi“ werden folgende Flächen berücksichtigt:

Art der Fläche	Fläche in m ²	ψ	Fläche reduziert in m ²
Hausdächer 7, 8, 9 und 10	1275	1.0	1275
Einfahrt und Vorplatz Sagi	550	1.0	550
TOTAL	1825	1.0	1825

Der Drosselabfluss wird auf 14 l/s gesetzt. Dies ergibt ein benötigtes Rückhaltevolumen von ca. 30 m³. Die Einleitung wird über eine neue Einleitstelle in die Wyna geplant.

Die Anlage „Mühle“ ist auf Grund der Grösse und des Standorts unterirdisch zu planen. Die Anlagen „Berowiese“ und insbesondere die Anlage „Sagi“ könnten als natürliche Retention in Form eines Weihers oder ähnlichem ausgebildet werden.

3.2 Schmutzabwasser

Das Schmutzabwasser kann zum grössten Teil über Freispiegelleitungen entsorgt werden.

Die Etappe 1 wird mit zwei Hauptstränge über die Berowiese sowie ein separater Strang für Haus 5 geplant:

- Für die Häuser 6 und 2a sowie Teilen der Einstellhallen Scheune und Berowiese wird der Anschlusspunkt KS 51, nordöstlich vom Bauperimeter auf der Parzelle 195, gewählt.
- Das Haus 5 wird direkt in KS 50 entwässert.
- Die Häuser 4, 3 und 2b sowie Teile der Einstellhallen Berowiese und Sagi werden entlang des Flurweges entwässert. Anschlusspunkt ist KS 769 des Hauptsammelkanals.

Die Gebäude der 2. Etappe werden wie folgt entwässert:

- Die Häuser 9 und 10 mit der Einstellhalle Beroblick werden am KS 766 angeschlossen.
- Das Haus 8 und ein Teil der Einstellhalle Sagi werden an KS 767 angeschlossen.
- Das Haus 7 wird in Richtung KS 769 entwässert.
- Das Haus 1a kann über KS 770 entwässert werden.

3.2.1 Pumpen

Zum derzeitigen Planungsstand sind drei Punkte zu erwähnen, die möglicherweise einen Einsatz von Pumpen benötigen. Diese wären:

- 2. UG der Einstellhalle Berowiese
- Liftschacht bei der Einstellhalle Sagi
- Entwässerung UG von Haus 7

4 SCHLUSSBEMERKUNG

Die vorliegende Konzeptstudie für die Werkleitungen und die Kanalisation weist die Umsetzbarkeit des Gestaltungsplans Hinder Müli vor. Die nötigen Erschliessungen sowie die gesetzlichen Entsorgungsvorgaben für Abwasser können konzeptionell erfüllt werden.

Die bestehende Bachleitung für die Anschlüsse der Retentionen 1 und 2 muss vorgängig auf Schäden untersucht werden und allfällige Sanierungsmassnahmen getroffen werden.

Weiter ist eine Sanierung der Wyna im Projektperimeter geplant. Dies sollte in die weiteren Planungsschritte miteinbezogen werden, damit mögliche Schnittstellen definiert werden können.

Die im Richtprojekt beschriebenen begrünten Schrägdächer wurden für die Berechnung der Rückhaltevolumen ohne Verzögerungswirkung berücksichtigt. Mit den entsprechenden Nachweisen könnte dieser Aspekt in den weiteren Planungsphasen zu Optimierungen der benötigten Anlagen führen.

Für den Bericht: KäRo

Kost + Partner AG



Jürg Jenni

Projektleiter



Moritz Büchi

Bereichsleiter Umwelt und Gewässer