

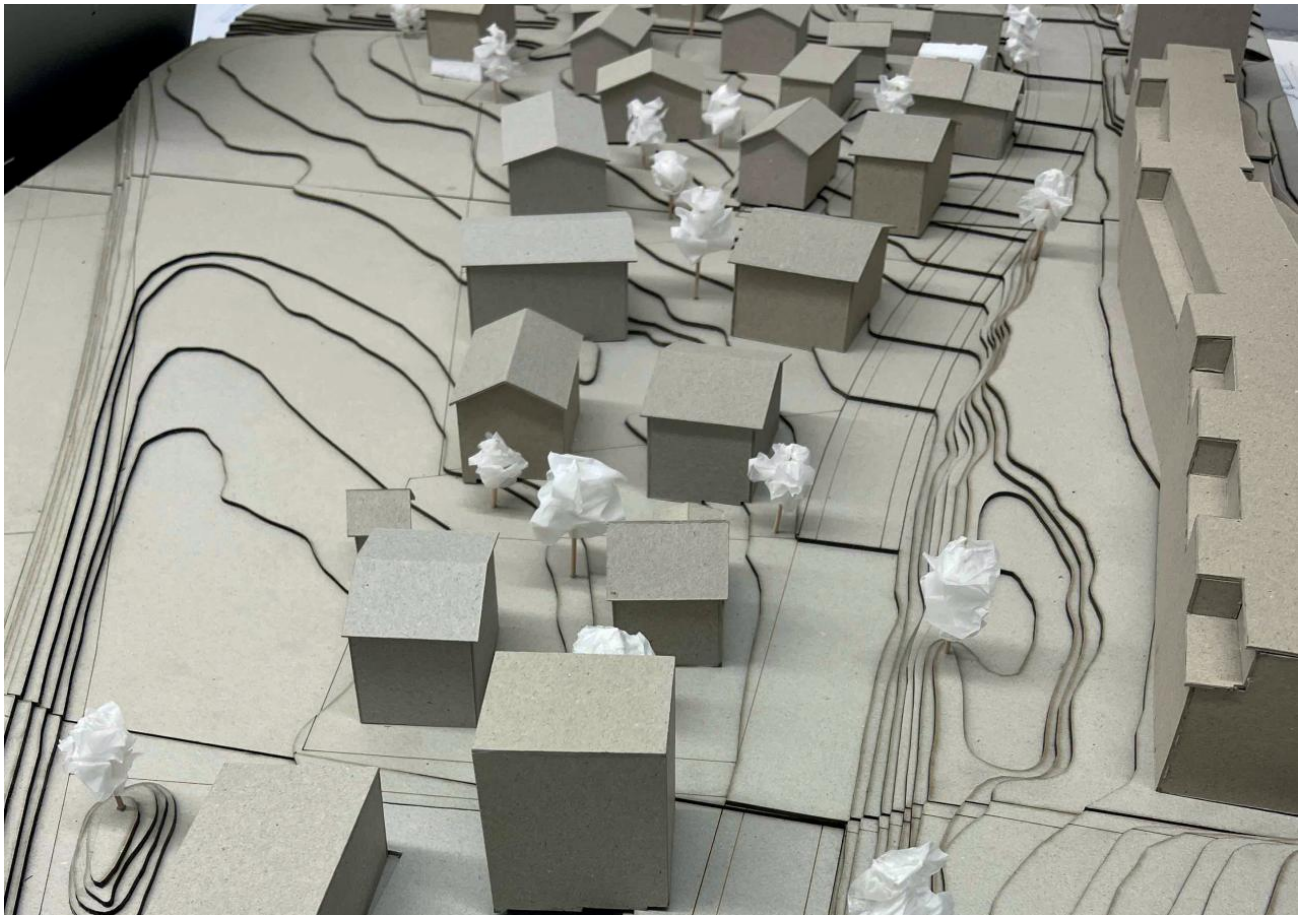


SCHENKON: RICHTPROJEKT UNTERDORF ENTWÄSSERUNGSKONZEPT

EINWOHNERGEMEINDE SCHENKON

Kanton LU / 17'860.2026.2

KURZBERICHT



Bildquelle: Fahrni Landschaftsarchitekten GmbH, Richtprojekt Unterdorf Schenkon

Sursee, 20. Januar 2026 / GaJo

INHALTSVERZEICHNIS

1	AUSGANGSLAGE	3
2	GRUNDLAGEN	3
3	ENTWÄSSERUNG AREAL «UNTERDORF»	4
3.1	Schmutzabwasser	4
3.1.1	Grundsätze	4
3.1.2	Leitungsführung	4
3.2	Regenabwasser	4
3.2.1	Grundsätze	4
3.2.2	Entwässerte Flächen	5
3.2.3	Zulässigkeit der Entwässerung	5
3.2.4	Versickerungsanlagen	6
3.3	Gefahrenkarten	7
4	SCHLUSSBEMERKUNGEN	8

Beilagen:

{1} Entwässerungskonzept «Unterdorf», Entwässerungsplan, Plan-Nr. 17860.2024.1-2b, 20.01.2026

{2} Dimensionierungen Versickerungsanlagen 1 - 8, 20.01.2026

1 Ausgangslage

Im Gebiet Unterdorf der Gemeinde Schenkon soll eine neue Überbauung realisiert werden. Diese beinhaltet im Endausbau rund 50 neue Wohnungen. Das Gebiet unterliegt gemäss dem Zonenplan einer Bebauungsplanpflicht. Das Richtprojekt über alle Parzellen liegt vor und wird durch das vorliegende Konzept für die Entwässerung ergänzt.

Die bestehenden Gebäude werden teilweise im Misch- oder Teiltrennsystem entwässert. Die noch unbebaute Parzellen 302 wird zurzeit nicht entwässert. Die **neue Überbauung** ist vollständig im Trennsystem zu entwässern. Das Regenabwasser soll in erster Priorität vor Ort versickert werden.

Im vorliegenden Bericht wird die Entwässerung des Schmutz- und des Regenabwassers erläutert und anhand von Konzeptplänen aufgezeigt.

2 Grundlagen

- [1] SN 592 000, Anlagen für die Liegenschaftsentwässerung, VSA, 2012
- [2] Abwasserbewirtschaftung bei Regenwetter, VSA-Richtlinie, 2019
- [3] Richtprojekt «Unterdorf» Schenkon, cometti truffer hodel, Luzern, rev. 17.12.2025
- [4] Richtprojekt «Unterdorf» Schenkon, Umgebungsplan, Fahrni Landschaftsarchitekten GmbH, Luzern, 07.01.2026
- [5] Versickerungskarte der Gemeinde Schenkon, November 1996
- [6] Online-Karten, Geoportal Luzern, <https://geoportal.lu.ch>, März 2024

3 Entwässerung Areal «Unterdorf»

3.1 Schmutzabwasser

3.1.1 Grundsätze

Das Schmutzabwasser der Überbauung wird grundsätzlich nach Nordosten in Richtung ARA entwässert und optimalerweise im Freispiegel in die bestehenden Sammelleitungen geleitet. Bestenfalls kann auch das Schmutzabwasser der Tiefgarage im Freispiegel entwässert werden. Ansonsten soll möglichst viel Schmutzabwasser direkt eingeleitet werden, sodass nur ein kleiner Teil des häuslichen Abwassers gepumpt werden muss. Dadurch können Unterhalts- und Stromkosten gespart werden. Die Fallstränge aus den oberen Geschossen werden, wenn möglich, an der Decke oder den Wänden der Tiefgarage geführt und hochliegend rausgefahren.

Als Anschlusspunkte des häuslichen Abwassers der einzelnen Gebäude sind grundsätzlich verschiedene Kontrollschächte möglich. Ein Vorschlag, wie die einzelnen Häuser an die Sammelleitungen angeschlossen werden können, ist in der Beilage {1} zu sehen.

3.1.2 Leitungsführung

Generell sind die Schmutzabwasserleitungen mit einem Gefälle von mind. 2% auszubilden, grössere Sammelleitungen mehrerer Gebäude können in Ausnahmefällen auch mit geringerem Gefälle erstellt werden. Die genauen Anschlusskoten können erst in einer späteren Planungsphase definiert werden. Grundsätzlich ist der Anschluss in den Kontrollschächten auf Höhe des Bankettes vorzusehen.

Falls die Tiefgarage tiefer als die vorgesehene Anschlusskote auf ca. 511.4 m ü. M. im neuen Kontrollschacht zwischen KS 611 und KS 610 zu liegen kommt, soll das Schmutzabwasser der gesamten Tiefgarage in der südöstlichen Seite gesammelt werden und von dort aus mithilfe einer Pumpe auf die Anschlusskote gefördert werden. Das Gefälle der Tiefgarage ist entsprechend auszulegen.

3.2 Regenabwasser

3.2.1 Grundsätze

Gemäss Gewässerschutzgesetz und VSA-Richtlinie [2] muss das gesamte anfallende Regenabwasser in erster Priorität direkt vor Ort versickert werden.

Der Versickerungskarte der Gemeinde Schenkon ist zu entnehmen, dass die Sickerleistung im Projektperimeter mit «mässig» klassifiziert wird. Es ist eine spezifische Sickerleistung zwischen 2-10 L min⁻¹ m⁻² zu erwarten [5]. Der westliche Teil des Projektperimeters liegt teilweise im Gewässerschutzbereich Au. Der restliche Teil liegt im übrigen Bereich.

Das Regenabwasser soll demnach in erster Linie flächig vor Ort versickert oder über die Schulter in die Grünflächen entwässert.

3.2.2 Entwässerte Flächen

Für den Anfall von Regenabwasser sind die Dach- und die Platzflächen massgebend (siehe Beilage {1}):

- **Feinerschliessung und weitere Flächen:**
Sämtliche Wege für die Feinerschliessung sowie Sitz- und Spielplätze sind nach Möglichkeit sickerfähig auszugestalten. Dies Flächen werden über die Schulter in die angrenzenden Grünflächen entwässert und dort flächig versickert.
- **Haupterschliessung: (Fläche K2)**
Die Haupterschliessungen auf Parzelle 302 (Fläche K2) wird vermutlich asphaltiert. Nach Möglichkeit soll ein sickerfähiger Belag verwendet werden. Das anfallende Regenabwasser auf dieser Fläche wird gefasst und in die Versickerungsanlagen geleitet.
- **Parkplätze: (hellblaue Flächen)**
Die Parkplätze für Velos und Autos an der Oberfläche werden mit Rasengittersteinen versehen und über die Schulter entwässert.
- **Dachflächen:**
Die Gebäude weisen die folgenden, verschiedenen Dachtypen auf:
 - **Flachdach:** Das bestehende Gebäude E auf Parzelle 299 wurde mit einem Flachdach ausgebildet. Dadurch kann ein reduzierter Abflussbeiwert verwendet werden und es wird eine kleinere Versickerungsanlage notwendig.
 - **Schrägdach:** Die restlichen Gebäude weisen ein Schrägdach auf. Nach Norm wird dafür ein Abflussbeiwert von 100% verwendet und somit sind diese Dachflächen vollständig abflusswirksam [1].

Das gesamte anfallende Niederschlagsabwasser wird vor Ort entweder flächig (Typ F) oder in den vorgesehenen Versickerungsanlagen mit Bodenpassage (Typ H) versickert.

3.2.3 Zulässigkeit der Entwässerung

Gemäss der VSA-Richtlinie «Abwasserbewirtschaftung bei Regenwetter» [2] ist unverschmutztes Regenabwasser in erster Priorität versickern zu lassen. Im vorliegenden Konzept wird das gesamte anfallende Regenabwasser in Versickerungsanlagen mit Bodenpassage vor Ort versickert (Typ F oder H). Auf eine vertiefte Betrachtung der Belastungsklasse des Niederschlagsabwassers kann deshalb verzichtet werden.

3.2.4 Versickerungsanlagen

Die entwässerten Flächen werden wie folgt den verschiedenen Versickerungsanlagen zugewiesen:

Bezeichnung	Art	Fläche [m ²]	Abflussbeiwert C	Abflusswirksame Fläche [m ²]	Versickerung
A	Schrägdach	212	1.0	212	Anlage 1
A1	Schrägdach	28	1.0	28	Anlage 1
U	Schrägdach	390	1.0	420	Anlage 2
T	Schrägdach	220	1.0	220	Anlage 2
C	Schrägdach	350	1.0	350	Anlage 3
D	Schrägdach	185	1.0	185	Anlage 3
D1	Schrägdach	30	1.0	30	Anlage 3
F	Schrägdach	150	1.0	150	Anlage 3
G	Schrägdach	220	1.0	220	Anlage 3
K	Schrägdach	380	1.0	380	Anlage 4
K2	Zufahrt	450	0.9	405	Anlage 4
I	Schrägdach	480	1.0	480	Anlage 4
J	Schrägdach	285	1.0	285	Anlage 5
L	Schrägdach	285	1.0	285	Anlage 5
4	Schrägdach	240	1.0	240	Anlage 5
N1	Schrägdach	35	1.0	35	Anlage 6
N	Schrägdach	235	1.0	235	Anlage 6
H	Schrägdach	235	1.0	235	Anlage 8
H1	Schrägdach	50	1.0	50	Anlage 8
E	Flachdach	100	0.7	70	bereits Vers.
K1	Schrägdach	30	1.0	30	Vers. Typ F

Vor dem Einleiten des Niederschlagsabwassers in die Versickerungsanlagen ist jeweils ein entsprechend dimensionierter Schlammsammler vorzusehen.

Die zwischen den Gebäuden in den Grünflächen geplanten Versickerungsmulden werden als oberflächliche, begrünte Mulden mit einem Bodenaufbau von mind. 50 cm ausgestaltet. Die Böschungen sind bei den Berechnungen flach gehalten, damit die Mulden gut in die Umgebung integriert werden können. Diese Flächen können mit Bäumen bepflanzt und bei trockener Witterung auch als Spiel- oder Erholungsflächen genutzt werden.

Die Versickerungsanlagen sind zwischen den Gebäudereihen sowie neben den Erschliessungs- und Feuerwehrstellflächen geplant und dort angeordnet, wo keine Tiefgarage im Boden unterhalb vorhanden ist. Für jede Anlage wurden die berücksichtigten Flächen zusammengestellt und Berechnungen durchgeführt. Die Berechnungen finden sich in der Beilage {2}. Für die Sickerleistung des Humus wurde dabei jeweils von einem eher konservativen Wert von $1.5 \text{ L min}^{-1} \text{ m}^{-2}$ ausgegangen. Die maximalen Wasserstände in den Anlagen, welche statistisch 1-mal alle 10 Jahre auftreten, liegen zwischen 12 und 35 cm, die Anlagen sind danach innert 2 bis 6 Stunden wieder leer. Weiter wird jeweils ein verbleibender Freibord von 10 cm berücksichtigt. Somit ist eine Reserve vorhanden, damit die Anlagen bei grösseren Ereignissen nicht sofort überlaufen. Für noch grössere Ereignisse ist jeweils ein oberflächiger Notüberlauf vorgesehen, wodurch das überschüssige Wasser vom Grundstück abgeleitet werden kann.

Die **Anlage 4** ist in der Aussparung der Tiefgarage geplant. Es soll eine genügend grosse Versickerungsfläche zur Verfügung gestellt werden. Die genaue Auslegung ist im Zuge der weiterführenden Planungsarbeiten mit dem Landschaftsarchitekten abzusprechen. Gegebenenfalls kann auch ein Teil des Regenabwassers der Fläche K2 (Haupterschliessung) in die Anlage 3 geleitet werden, damit die Anlage 4 entsprechend kleiner dimensioniert werden kann. Denkbar wäre auch die Auslegung der Feinerschliessung als Steg oder das temporäre Einstauen der Feinerschliessung bei Starkniederschlagsereignissen (Schwammstadtkonzept). Diese Optimierungen sind im Rahmen der weiterführenden Planung durchzuführen.

Bei den Berechnungen handelt es sich um eine erste grobe Dimensionierung, um die Grössenordnung und somit den Platzbedarf der Anlagen bestimmen zu können. Die Dimensionierungen aller Anlagen sind während den weiterführenden Planungsarbeiten entsprechend anzupassen und zu überprüfen.

Die Versickerungsanlagen 3 – 6 sind kaskadenförmig anzuordnen, sodass jeweils über den (Not-)Überlauf der westlichen Anlage Regenabwasser in die östliche Anlage gelangen kann. Falls ein Regenereignis das Dimensionierungsereignis überschreitet, wird in der Anlage 6 das überschüssige Niederschlagsabwasser, sowie dasjenige aus den Anlagen 3 – 5, über den Notüberlauf in den Kontrollschacht KS 5376 geleitet.

3.3 Gefahrenkarten

Gemäss der Gefahrenkarte besteht für den Projektperimeter eine geringe Gefährdung durch Wasser, falls der Dorfbach Hochwasser führt.

Die Oberflächenabflusskarte zeigt ebenfalls eine gewisse Gefährdung, insbesondere im Bereich entlang der Autobahn. Diese Gefahrenhinweiskarte wurde jedoch vor der grossen Überbauung oberhalb der Dorfstrasse erstellt. Deshalb ist eine korrekte Interpretation schwierig, da sich die Situation mit der Überbauung grundlegend geändert hat.

Es soll darauf geachtet werden, dass kein Oberflächenwasser von der Dorfstrasse in das Areal eindringen kann. Deshalb sind das Trottoir und die Einfahrten gegenüber der Dorfstrasse erhöht auszubilden.

Die Gefahr durch Hochwasser oder Oberflächenabfluss ist in der weiteren Planung zu berücksichtigen und es ist abzuklären, ob weiterführende Massnahmen notwendig sind.

4 Schlussbemerkungen

Das vorliegende Konzept bildet einen Teil des Richtplans der neuen Überbauung «Unterdorf» in Schenkon und richtet sich nach den Vorgaben des Gewässerschutzgesetzes und der VSA-Richtlinie «Abwasserbewirtschaftung bei Regenwetter».

Mit dem Konzept wird das Areal vollständig im Trennsystem entwässert und somit nur häusliches Abwasser zur Kläranlage geleitet. Das gesamte Regenabwasser wird direkt vor Ort in der Umgebung versickert. Dadurch werden die Grundwasserneubildung und der natürliche Wasserkreislauf gefördert. Die oberflächlichen Versickerungsmulden können mit der vorgeschlagenen Gestaltung gut in die Umgebung integriert werden.

Für die weiteren Planungsphasen sind folgende Punkte zu berücksichtigen:

- Wird in den Kleinbauten aus Holz (A1, D1, H1, K1 und N1) Schmutzabwasser produziert? Falls ja, sind diese ebenfalls an das Schmutzabwassernetz anzuschliessen.
- Die geplante Tiefgarage liegt auf / in der bestehenden Sammelleitung vom KS 611 nach KS 610. Die Lage der Tiefgarage ist anzupassen oder die öffentliche Leitung umzulegen.
- Das vorliegende Entwässerungskonzept wurde auf den Endausbau ausgelegt. Wird die Überbauung über mehrere Etappen realisiert, ist eine regelkonforme Entwässerung über alle Bauetappen zu gewährleisten.

Für den Bericht: GaJo

Kost + Partner AG



Jonas Galliker

Projektleiter Gewässerschutz