



**Stadt
Luzern**

Stadtrat

Bericht und Antrag

an den Grossen Stadtrat von Luzern
vom 29. September 2010 (StB 890)

B+A 40/2010

Erneuerung der öffentli- chen Siedlungsentwässe- rungsanlagen im Stadtteil Littau

Vom Grossen Stadtrat beschlossen am 16. Dezember 2010
--

Bezug zur Gesamtplanung 2010–2014

Leitsatz A: Luzern wächst zur starken Region heran.

Stossrichtung A1: Die Stadt setzt sich mit Rücksicht auf die kommenden Generationen für eine nachhaltige Entwicklung ein.

Fünfjahresziel A1.1: Das Konzept der Nachhaltigkeit ist eine städtische Verhaltensmaxime.

Projektplan: I71012 / I71013 / I71014

Übersicht

Um den Unterhalt der Siedlungsentwässerungsanlagen sicherzustellen, haben die Stimmberechtigten der Stadt Luzern in den letzten Jahren mehreren Krediten zugestimmt. In der Gemeinde Littau wurden die entsprechenden Kredite meist über das Budget finanziert. In beiden Gemeinden lagen den Kreditbegehren jeweils konkrete zu realisierende Massnahmen zugrunde. Für die Sanierungen ab dem Jahr 2014 soll dem Stadtparlament voraussichtlich im Jahr 2013 wieder ein grösseres Massnahmenpaket vorgelegt werden. Dieses wird selbstverständlich das gesamte Stadtgebiet umfassen und auch Massnahmen im Stadtteil Littau enthalten. Im Rahmen dieses Kreditbegehrens wird zudem eine umfassende Zustandsbeurteilung des gesamten Inventars und eine Überprüfung der Gebühren der Siedlungsentwässerung der Stadt Luzern präsentiert werden.

Der Generelle Entwässerungsplan (GEP) Littau zeigt diverse dringende Massnahmen am Netz der Siedlungsentwässerungsanlagen auf. Mit der Realisierung einiger dieser Massnahmen kann nicht bis zum erwähnten nächsten Paket für Massnahmen ab dem Jahr 2014 zugewartet werden. Der Stadtrat unterbreitet Ihnen deshalb einen Kreditantrag für die Realisierung dringlicher Massnahmen am Netz der Siedlungsentwässerungsanlagen im Stadtteil Littau.

An dieser Stelle muss betont werden, dass der Grund für den Kreditantrag nicht in der Vernachlässigung des Kanalnetzes im Stadtteil Littau durch die zuständigen Gremien der Gemeinde liegt. Auch in Luzern gibt es immer wieder Teile der Siedlungsentwässerung, welche einer raschen Sanierung bedürfen. Die Gemeinde Littau hat zu deren Finanzierung aber jeweils Jahresbudgettranchen gesprochen. Die Stadt Luzern arbeitet jedoch mit Sammelkrediten, welche über die Investitionsrechnung finanziert werden. Für die dringlichen Vorhaben im Stadtteil Littau stehen daher im Voranschlag der Stadt Luzern keine finanziellen Mittel zur Verfügung. Die Kosten der in den folgenden Kapiteln beschriebenen baulichen Massnahmen von 4,05 Mio. Franken für die neun vorgesehenen Sanierungsobjekte werden durch Kanalisa-

tionsanschluss- und Kanalisationsbetriebsgebühren vollumfänglich gedeckt. Die Jahrestrachten gemäss Investitionsplanung werden eingehalten.

Inhaltsverzeichnis	Seite
1 Siedlungsentwässerung in der Stadt Luzern	5
1.1 Grundlagen	5
1.2 Generelle Siedlungsentwässerungsplanung	5
1.3 Genereller Entwässerungsplan Littau	6
2 Finanzierung der Siedlungsentwässerungsanlagen	6
2.1 Finanzierung in der Stadt Luzern	6
2.2 Finanzierung in der Gemeinde Littau	7
3 Vorgesehene Sanierungsobjekte	7
3.1 Sandeggstrasse	7
3.2 Obermättliweg	8
3.3 Luzernerstrasse/Bernstrasse	8
3.4 Bachableitung Zimmeregg	9
3.5 Schwimmbadstrasse	9
3.6 Sanierung Anschlüsse Rothenstrasse 45	9
3.7 Massnahmen an Fliessgewässern	10
3.8 Migration Katasterdaten Siedlungsentwässerung Littau ins Geoinformationssystem (GIS) Luzern	10
3.9 Verschiedene nicht voraussehbare Sanierungen	10
4 Kostenzusammenstellung	11
4.1 Kostenzusammenstellung	11
4.2 Kostendeckung, Folgekosten und Beiträge Dritter	11
5 Antrag	12

Der Stadtrat von Luzern an den Grossen Stadtrat von Luzern

Sehr geehrter Herr Präsident
Sehr geehrte Damen und Herren

1 Siedlungsentwässerung in der Stadt Luzern

1.1 Grundlagen

Die Grundlage für die heutigen und zukünftigen Aufgaben der Stadt in der Siedlungsentwässerung bildet die Gewässerschutzgesetzgebung von Bund und Kanton Luzern. Die aktuelle Philosophie für die Siedlungsentwässerung besteht in einem ganzheitlichen Ansatz. Alle Elemente der Abwasserentsorgung und des Gewässerschutzes werden dabei als ein ökologisches und wirtschaftlich optimierbares Gesamtsystem betrachtet. Die Entwässerung der Siedlungsgebiete umfasst dabei nicht nur die Massnahmen, die zur Ableitung des Oberflächenwassers oder zur Behandlung des Schmutzwassers (z. B. in Kläranlagen) zu ergreifen sind, sondern auch Massnahmen, welche zur Verringerung der entsprechenden Wassermengen beitragen. Vermehrt ist deshalb auch den Aspekten der Versickerung von unbelastetem Niederschlagswasser, der Reduktion von versiegelten Flächen, der Realisierung von Flachdachbegrünungen zum Wasserrückhalt oder zur Abtrennung von natürlichem und unbelastetem Wasser aus der Kanalisation Rechnung zu tragen.

1.2 Generelle Siedlungsentwässerungsplanung

Die gesetzlichen Grundlagen für die Erneuerung, die Instandhaltung und den Betrieb einer modernen Siedlungsentwässerung werden laufend aktualisiert und somit den Erfordernissen angepasst. So wurde in den letzten Jahren das „Generelle Kanalisationsprojekt“ (GKP) durch eine umfassendere Planung, den sogenannten „Generellen Entwässerungsplan“ (GEP), abgelöst. Im GEP werden die hydraulischen Bemessungsgrundlagen des GKP mit Überlegungen und Strategien zum Grundwasser, zu den offenen Fliessgewässern und Seen, zum Wasserhaushalt generell und zum Zustand der Anlagen ergänzt. Besondere Beachtung findet dabei die separate Erfassung und Ableitung von unverschmutztem oder wenig belastetem Fremdwasser. Als Fremdwasser wird unverschmutztes oder schwach belastetes Abwasser von Grundwasservorkommen oder Quellen bezeichnet, das nicht dem Abwassersystem, sondern den sogenannten Vorflutern wie Seen, Flüssen und Bächen zugeführt werden soll. Die Stadt Luzern besitzt zudem seit Jahren ein eigenes Kanalfernsehen, mit welchem die öffentlichen und teilweise auch private Kanalisationsleitungen auf ihren Zustand untersucht und dokumentiert werden. Seit einigen Jahren verfügt die Stadt Luzern zudem über ein Pro-

zessleitsystem, mit welchem Abflussmengen und Pegelstände laufend erfasst und beobachtet werden können. Zudem sind wichtige Pumpenanlagen an dieses Prozessleitsystem angeschlossen und können über dieses überwacht und gesteuert werden. An dieses Prozessleitsystem haben sich nach und nach weitere Gemeinden des Zweckverbands recycling entsorgung abwasser luzern (real) angeschlossen.

1.3 Genereller Entwässerungsplan Littau

Ein GEP beinhaltet im Wesentlichen eine komplette Übersicht über das gesamte Entwässerungssystem einer Gemeinde (Schmutzwasser und Oberflächenwasser), eine Übersicht über dessen Zustand und ein Nachweis betreffend dessen Dimensionierung. Einen solchen GEP hat Littau in den letzten Jahren erarbeitet, die Fertigstellung der Dokumentation wird voraussichtlich im Jahr 2010 noch erfolgen.

Aus der Überprüfung des gesamten Siedlungsentwässerungsnetzes im Rahmen der Arbeiten zum GEP Littau resultierte auch eine Liste, welche die notwendigen Sanierungsarbeiten für die nächsten Jahre aufzeigt. Diese Massnahmen wurden durch das Ingenieurbüro, welches den GEP erarbeitet hat, zusammen mit den Tiefbauverantwortlichen der Gemeinde Littau priorisiert. Bei den im Kapitel 3 des vorliegenden Berichtes und Antrages enthaltenen Massnahmen handelt es sich um solche, mit deren Realisierung nach Einschätzung der Experten nicht mehr zugewartet werden kann, bis die nächste Kreditvorlage für Siedlungsentwässerungsanlagen in der Stadt Luzern erstellt wird.

2 Finanzierung der Siedlungsentwässerungsanlagen

2.1 Finanzierung in der Stadt Luzern

Um den Unterhalt der Siedlungsentwässerungsanlagen zu gewährleisten, haben die Stimmberechtigten der Stadt Luzern in den letzten Jahren mehreren Krediten zugestimmt. Es waren dies:

- am 21. Oktober 1979 einen Kredit von 4,5 Mio. Franken (B+A 9/1979)
- am 6. Juni 1982 einen Kredit von 5,0 Mio. Franken (B+A 32/1981)
- am 3. März 1991 einen Kredit von 9,6 Mio. Franken (B+A 38/1990)
- am 26. November 1995 einen Kredit von 20,0 Mio. Franken (B+A 16/1995)
- am 2. Dezember 2001 einen Kredit von 26,0 Mio. Franken (B+A 24/2001)
- am 24. September 2006 einen Kredit von 28 Mio. Franken (B+A 9/2006)

Mit all diesen Kreditbegehren sind konkrete zu realisierende Massnahmen aufgezeigt worden, welche in der Zwischenzeit auch grösstenteils umgesetzt sind. Für die Zeit ab dem Jahr

2014 soll dem Stadtparlament im Jahr 2013 wieder ein grösseres Massnahmenpaket vorgelegt werden. Dieses wird das gesamte Stadtgebiet umfassen und auch Massnahmen im Stadtteil Littau enthalten. Im Rahmen dieses Kreditbegehrens wird zudem eine umfassende Zustandsbeurteilung des gesamten Inventars und eine Überprüfung der Gebühren der Siedlungsentwässerung der Stadt Luzern präsentiert werden.

2.2 Finanzierung in der Gemeinde Littau

Wie bereits erwähnt, zeigt der GEP Littau diverse dringende Massnahmen am Netz der Siedlungsentwässerungsanlagen im neuen Stadtteil auf. Mit der Realisierung einiger dieser Massnahmen kann aus Sicht des Tiefbauamtes der Stadt Luzern und des Ingenieurbüros, welches den GEP erstellt hat, nicht bis zum erwähnten nächsten Paket für Massnahmen ab dem Jahr 2014 zugewartet werden. Der Stadtrat unterbreitet Ihnen deshalb nachstehend einen Kreditantrag für die Realisierung dringlicher Massnahmen am Netz der Siedlungsentwässerungsanlagen im Stadtteil Littau. Die notwendigen Massnahmen werden im nächsten Kapitel näher beschrieben.

An dieser Stelle muss betont werden, dass der Grund für den Kreditantrag nicht in der Vernachlässigung des Kanalnetzes im Stadtteil Littau durch die zuständigen Gremien der Gemeinde liegt. Auch in Luzern gibt es immer wieder Teile der Siedlungsentwässerung, welche einer raschen Sanierung bedürfen. Da die Gemeinde Littau zu deren Finanzierung aber jeweils Jahresbudgettranchen gesprochen hat, die Stadt Luzern jedoch mit Sammelkrediten arbeitet, welche über die Investitionsrechnung finanziert werden, stehen für die dringlichen Vorhaben im Stadtteil Littau im Voranschlag der Stadt Luzern bisher keine finanziellen Mittel zur Verfügung. Die Kosten der im folgenden Kapitel beschriebenen baulichen Massnahmen werden durch Kanalisationsanschluss- und Kanalisationsbetriebsgebühren vollumfänglich gedeckt. Die Jahrestanchen gemäss Investitionsplanung werden eingehalten.

3 Vorgesehene Sanierungsobjekte

3.1 Sandeggstrasse (geplante Realisierung ab 2011)

Die Mischwasserleitung entwässert das Quartier Sandegg. Die Leitung weist in der Sandeggstrasse einen Hochpunkt auf und entwässert in südöstlicher Richtung in die bestehende Mischwasserleitung Richtung Ruopigenstrasse. In nordöstlicher Richtung wird das Mischwasser Richtung Helgengüetlistrasse geführt.

Die bestehende Leitung ist über 50-jährig und weist gemäss TV-Aufnahmen grosse Schäden auf, welche dringend saniert werden müssen. Eine Sanierung mit Roboter oder eine grabenlose Kanalsanierung mittels Einzugs eines Polyesterschlauches (Inliner) ist aufgrund der Schä-

den (fehlende Rohrstücke, Löcher usw.) nicht mehr möglich. Mit einem Neubau können zudem hydraulische Überlastungen aufgehoben werden, indem auf der gesamten Länge ein Rohr mit einem Innendurchmesser der Kanalisationsleitung, Nennweite (NW), von 300 mm eingebaut wird.

Mischwasserleitung NW 250–300 mm, Baujahr etwa 1960

Ersatz durch Mischwasserleitung NW 300 mm

Leitungslänge rund 250 m à etwa Fr. 1'700.–

Fr. 450'000.–

3.2 Obermättliweg (geplante Realisierung ab 2011)

Die bestehende Mischwasserleitung im westlichen Teil des Obermättliweges wurde etwa 1940 erstellt. Entsprechend schlecht ist der Zustand dieser Leitung. Die Kanalfernsehaufnahmen zeigen Schäden wie fehlende Rohrstücke, Risse usw. Eine Sanierung mit einem Inliner ist aus hydraulischen Gründen nicht machbar. Bei einem Neubau dieser Leitung soll der heutige Durchmesser vergrößert werden.

Mischwasserleitung NW 200 mm, Baujahr etwa 1940

Ersatz durch Mischwasserleitung NW 250 mm

Leitungslänge rund 80 m à etwa Fr. 1'700.–

Fr. 150'000.–

3.3 Luzernerstrasse/Bernstrasse (geplante Realisierung ab 2011)

In der Luzernerstrasse, bis zur ehemaligen Stadtgrenze, muss die bestehende Mischwasserleitung NW 400 mm gemäss Fernsehaufnahmen saniert werden. Bei der Projektierung ist abzuklären, ob diese Leitung mit einem Inliner zu sanieren oder ob eine neue Leitung mit NW 800 mm zu erstellen ist. Dabei würde die parallel liegende, bestehende Leitung mit NW 700 mm aufgehoben. Im Bereich der Bernstrasse von der ehemaligen Gemeindegrenze bis zur Bernstrasse 88 muss ebenfalls eine neue Mischwasserleitung bis zum Anschlusspunkt der mit grabenlosem Rohrvertrieb mittels einer Bohrmaschine (Microtunneling) neu erstellten Mischwasserableitung Richtung Grenzweg erstellt werden. Mit dem Neubau dieses Leitungsschnittes kann die alte gemauerte Kanalisation unter den dortigen bestehenden Gebäuden mittelfristig ebenfalls aufgehoben werden.

Mischwasserleitung NW 400 mm, Baujahr etwa 1950

Ersatz durch Mischwasserleitung NW 500 mm

und neue Verbindungsleitung NW 800

Leitungslänge total 650 m à etwa Fr. 2'500.–

Fr. 1'600'000.–

3.4 Bachableitung Zimmeregg (geplante Realisierung 2012)

Bei der Einmündung der Schwimmbadstrasse/Ritterstrasse wird sauberes Bachwasser in die bestehende Mischwasserleitung eingeleitet. Dieses saubere Wasser erhöht den Fremdwasseranteil von Littau und belastet die ARA unnötig. Um dieses Sauberwasser abzutrennen, ist eine Meteorleitung bis an die bestehende Leitung im Ruopigenmoos zu erstellen.

Neubau Meteorwasserleitung NW 250 mm

Leitungslänge rund 200 m à etwa Fr. 1'600.–

Fr. 350'000.–

3.5 Schwimmbadstrasse (geplante Realisierung 2013)

In die Mischwasserleitung in der Schwimmbadstrasse wird das Abwasser aus dem Schwimmbad sowie Sickerwasser eingeleitet. Die Fernsehaufnahmen haben gezeigt, dass diese Leitung in einem sehr schlechten Zustand ist. Um die Gewässerschutzvorschriften einzuhalten, muss diese Leitung saniert werden. Bei einem Neubau soll ausserdem das Sickerwasser abgetrennt werden (Fremdwasserbeseitigung).

Mischwasserleitung NW 150–300 mm, Baujahr etwa 1965

Ersatz durch Mischwasserleitung NW 250–300 mm

Leitungslänge rund 130 m à etwa Fr. 1'800.–

Fr. 250'000.–

3.6 Sanierung Anschlüsse Rothenstrasse 45 (geplante Realisierung 2012)

Die Liegenschaft Rothenstrasse 45 ist an keine Schmutzwasserleitung angeschlossen. Das Abwasser wird direkt in die Kleine Emme eingeleitet. Die Liegenschaft muss deshalb an den bestehenden real-Kanal in der Rothenstrasse angeschlossen werden. Gleichzeitig sollen auch das Sickerwasser sowie das Bachwasser aus dem angrenzenden Wald abgetrennt werden (Fremdwasserbeseitigung).

Neubau Schmutzwasserleitung NW 250 mm
und Abtrennen von Sicker- und Bachwasser
Leitungslängen rund 100 m à etwa Fr. 2'000.–

Fr. 200'000.–

3.7 Massnahmen an Fliessgewässern (geplante Realisierung 2011–2013)

Der Zustandsbericht Gewässer des GEP Littau zeigt diverse kleinere Mängel an den Fängeranlagen, den Gerinnen, Eindolungen und Rechenanlagen. Die wesentlichsten Mängel sollen in den nächsten Jahren behoben werden.

Einzelmassnahmen zur Behebung der wesentlichen Mängel

Fr. 200'000.–

3.8 Migration Katasterdaten Siedlungsentwässerung Littau ins Geoinformationssystem (GIS) Luzern (geplante Realisierung ab 2011)

Mit der Fusion Littau-Luzern müssen die Daten des Kanalisationskatasters in die Fachschale Kanalisation des GIS der Stadt Luzern integriert werden. Dies beinhaltet vor allem die Datenübernahme des neu erstellten GEP Littau.

Migration Katasterdaten Kanalisation

Fr. 200'000.–

3.9 Verschiedene nicht voraussehbare Sanierungen (geplante Realisierung 2011–2013)

Im Zusammenhang mit Strassensanierungen und Werkleitungsbauten für die Energie Wasser Luzern (ewl), Swisscom usw. ist es oft sinnvoll, in Koordination mit den anderen Bauherrschaften gleichzeitig die Abwasserleitungen zu sanieren. Mit dem gemeinsamen Vorgehen für die Leitungs- und Strassensanierungen können Synergieeffekte und Kosteneinsparungen für jede einzelne Werkleitung erreicht werden. Es handelt sich dabei um zahlreiche, jetzt noch nicht bekannte kleinere bis mittlere Einzel- oder Sofortmassnahmen.

Im Weiteren sind im Rahmen der Erarbeitung des Zustandsberichts „Kanalisation“ für sämtliche öffentlichen Leitungen von Littau/Reussbühl Fernsehaufnahmen durchgeführt und ausgewertet worden. Die dringendsten Schäden im ehemaligen Gemeindegebiet Littau/Reussbühl sollten in den nächsten Jahren saniert werden. Damit kann sichergestellt werden, dass sich diese Schäden nicht noch vergrössern und die Kapazität der Leitungen aufrechterhalten wird.

Verschiedene kleinere und mittlere Massnahmen im Siedlungsgebiet Littau/Reussbühl	Fr.	650'000.–
--	-----	-----------

Total	Fr.	4'050'000.–
--------------	-----	--------------------

4 Kostenzusammenstellung

4.1 Kostenzusammenstellung

Sandeggstrasse, Ersatz der Mischwasserleitung	Fr.	450'000.–
Obermättliweg, Ersatz der Mischwasserleitung	Fr.	150'000.–
Luzernerstrasse, Ersatzneubau der Mischwasserleitung	Fr.	1'600'000.–
Bachableitung Zimmeregg, Neubau Meteorwasserleitung	Fr.	350'000.–
Schwimmbadstrasse, Ersatz Mischwasserleitung	Fr.	250'000.–
Rothenstrasse, Neubau Schmutzwasserleitung	Fr.	200'000.–
Massnahmen an Fliessgewässern	Fr.	200'000.–
Migration der Katasterdaten, Aufnahme ins GIS Luzern	Fr.	200'000.–
Verschiedene kleinere Massnahmen an Kanalisationsleitungen	Fr.	650'000.–
Total	Fr.	4'050'000.–

4.2 Kostendeckung, Folgekosten und Beiträge Dritter

Die Kosten dieser baulichen Massnahmen werden durch Kanalisationsanschluss- und Kanalisationsbetriebsgebühren vollumfänglich gedeckt. Die Jahrestrenchen gemäss Investitionsplanung werden eingehalten.

Die vorgenannten Investitionen ziehen keine Folgekosten nach sich. Im Gegenteil: Durch die Leitungssanierungen und Erneuerungen werden der betriebliche Unterhalt wie die periodischen Leitungsspülungen weiter reduziert. Zudem wird durch die fortgeführten Sanierungen der Fremdwasseranteil und damit die unnötige Belastung der Abwasserreinigungsanlage (ARA) zusätzlich verringert. Eine genaue Aussage, wie hoch die entsprechende Kostenreduktion ausfällt, ist zum heutigen Zeitpunkt nicht möglich. Durch die geplante Weiterentwicklung der Kostenrechnung des Tiefbauamtes sollten Aussagen dazu mit dem Bericht und Antrag für eine weitere Etappe der Erneuerung der Siedlungsentwässerungsanlagen der Stadt Luzern, welcher dem Parlament voraussichtlich 2013 unterbreitet wird, möglich sein.

Für die Sanierung der Kanalisationsleitungen und Anlagen sind weder vom Bund noch vom Kanton Beiträge zu erwarten.

Die Projekte für Massnahmen an den Fliessgewässern müssen nach Wasserbaugesetz dem Kanton zur Bewilligung eingereicht werden. In diesem Verfahren wird abgeklärt, ob es sich um Wasserbauprojekte oder um reine Unterhaltsmassnahmen an Gewässern handelt. Für Wasserbauprojekte sind von Bund und Kanton Beiträge zu erwarten, die reinen Unterhaltsmassnahmen sind durch die Gemeinden allein zu finanzieren.

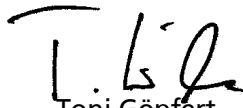
5 Antrag

Aufgrund der vorstehenden Ausführungen beantragt Ihnen der Stadtrat, für die Massnahmen zur Erneuerung der öffentlichen Siedlungsentwässerungsanlagen im Stadtteil Littau für den Zeitraum 2011 bis 2013 einen Rahmenkredit von Fr. 4'050'000.– zu bewilligen. Er unterbreitet Ihnen einen entsprechenden Beschlussvorschlag.

Luzern, 29. September 2010



Urs W. Studer
Stadtpräsident



Toni Göpfert
Stadtschreiber



Der Grosse Stadtrat von Luzern,

nach Kenntnisnahme vom Bericht und Antrag 40 vom 29. September 2010 betreffend

Erneuerung der öffentlichen Siedlungsentwässerungsanlagen im Stadtteil Littau,

gestützt auf den Bericht der Baukommission,

in Anwendung von Art. 13 Abs. 1 Ziff. 2, Art. 29 Abs. 1 lit. c, Art. 61 Abs. 1, Art. 68 Ziff. 2 lit. a sowie Art. 69 lit. a Ziff. 3 der Gemeindeordnung der Stadt Luzern vom 7. Februar 1999,

beschliesst:

- I. Für die Massnahmen zur Erneuerung der öffentlichen Siedlungsentwässerungsanlagen im Stadtteil Littau wird für den Zeitraum 2011 bis 2013 ein Rahmenkredit von Fr. 4'050'000.– bewilligt.
- II. Der Beschluss gemäss Ziffer I unterliegt dem fakultativen Referendum.

Luzern, 16. Dezember 2010

Namens des Grossen Stadtrates von Luzern

Rolf Krummenacher
Ratspräsident

Toni Göpfert
Stadtschreiber

