

Finanzierung der Abwasserbeseitigung

*Richtlinie zur Kalkulation
der notwendigen Rückstellungen*

Herausgeber	Kanton Luzern Umwelt und Energie (uwe) Abteilung Abwasser
Autoren	Ingenieurbüro Hüsler & Heiniger Eichhofstrasse 1 6205 Eich
Begleitung	Verband Luzerner Gemeinden Regierungsstatthalter Amt für Gemeinden Finanzdepartement
Bezug	Umwelt und Energie (uwe) Libellenrain 15, Postfach, 6002 Luzern uwe@lu.ch www.umwelt-luzern.ch Tel. 041 228 60 60

© uwe / Oktober 2004

Begriffe

Gebührengrenzsatz	Maximalansatz bzw. Gebührenhöchstsatz. <i>(Mindest Gebührenhöhe bevor Steuergelder zur Finanzierung verwendet werden dürfen. Die Höhe wird durch den Regierungsrat festgelegt und beträgt aktuell bis 31.12.2005 Fr. 2.90 pro Kubikmeter Abwasser).</i>
GSchG	Bundesgesetz über den Schutz der Gewässer <i>(Gewässerschutzgesetz vom 24. Januar 1991)</i>
EGGSchG	Einführungsgesetz zum Bundesgesetz über den Schutz der Gewässer <i>(vom 27. Januar 1997)</i>
VSA	Verband Schweizer Abwasser- und Gewässerschutzfachleute
FES	Schweizerischer Städteverband / Fachorganisation für Entsorgung und Strassenunterhalt

Inhaltsverzeichnis

1	<u>EINLEITUNG</u>	4
2	<u>PROBLEMSTELLUNG</u>	5
3	<u>UMFANG DER ANLAGEN / ABGRENZUNG</u>	6
3.1	<u>LEITUNGSNETZ</u>	6
3.1.1	<i>Öffentliche und private Leitungen</i>	6
3.1.2	<i>Verbandskanäle</i>	7
3.2	<u>SONDERBAUWERKE</u>	7
3.3	<u>ARA</u>	7
3.3.1	<i>Gemeindeeigene ARA</i>	7
3.3.2	<i>Anlagen des ARA-Verbandes</i>	8
3.4	<u>BEREITS REALISIERTE SANIERUNGEN</u>	9
3.5	<u>ABGRENZUNGEN</u>	9
3.5.1	<i>Hausanschluss- und andere Privatleitungen</i>	9
3.5.2	<i>Gewässer, Bäche und Bachleitungen</i>	9
4	<u>BERECHNUNG DER NOTWENDIGEN RÜCKSTELLUNGEN</u>	10
4.1	<u>GRUNDSÄTZLICHE KALKULATION</u>	10
4.2	<u>BEREITS ERFOLGTER WERTVERZEHR</u>	11
4.3	<u>GRUNDSÄTZE DER RÜCKSTELLUNGSBILDUNG</u>	12
4.3.1	<i>Zuerst abschreiben</i>	12
4.3.2	<i>Investitionen zusätzlich abschreiben</i>	12
4.3.3	<i>Ausgleichskonto</i>	12
5	<u>KOSTENRELEVANTE ENTWICKLUNGSGRÖSSEN</u>	12
5.1	<u>KALKULATIONSHORIZONT</u>	12
5.2	<u>LEBENSDAUER DER ANLAGEN</u>	13
5.3	<u>BUCHWERT DER BESTEHENDEN ANLAGEN</u>	13
5.4	<u>SALDO DER SPEZIALFINANZIERUNG BZW. DES SPEZIALFONDS</u>	13
5.5	<u>KÜNFTIGER AUSBAU DER ANLAGEN</u>	13
5.6	<u>PROGNOSTIZIERTE EINNAHMEN ÜBER ANSCHLUSSGEBÜHREN</u>	14
5.7	<u>DIENSTLEISTUNGEN DRITTER</u>	14
5.8	<u>ENTWICKLUNG DER TEUERUNG</u>	14
5.9	<u>ENTWICKLUNG DES LANGFRISTIGEN ZINSSATZES</u>	14
5.10	<u>ÜBERPRÜFUNG DER KALKULATION</u>	15
5.11	<u>ÜBERSICHT DER PARAMETER</u>	15
5.12	<u>FLOW-CHART KOSTENKALKULATION</u>	16
6	<u>BUCHHALTUNG „BEREICH ABWASSERBESEITIGUNG“</u>	17
6.1	<u>ANPASSUNGEN DES KONTENPLANS</u>	17
6.2	<u>BEISPIELE TYPISCHER VERBUCHUNGEN</u>	17
6.2.1	<i>Zusätzliche Abschreibungen</i>	17
6.2.2	<i>Einlage in die Spezialfinanzierung</i>	18
6.2.3	<i>Entnahme aus der Spezialfinanzierung</i>	18
7	<u>VORGABEN DES KANTONS LUZERN</u>	19
7.1	<u>ZU BERÜCKSICHTIGENDE FAKTOREN</u>	19
7.2	<u>FINANZIERUNGSGRAD</u>	19
7.3	<u>KOSTENVERTEILUNG</u>	19
7.4	<u>BENCHMARKING</u>	20
7.5	<u>ZEITLIMITEN / WEITERES VORGEHEN</u>	20
7.6	<u>SCHLUSSWORT</u>	20

Einleitung

Neue rechtliche Rahmenbedingungen (GSchG, EGGSchG), Subventionsstopp von Bund und Kanton, rückläufige und nicht wiederkehrende Einnahmen über die Anschlussgebühr sowie fehlende Rückstellungen für die künftige Erneuerung der gemeindeeigenen Anlagen, zwingen die Gemeinden im Bereich der Abwasserbeseitigung zu reagieren.

Der Erstaufbau aller Abwasserbeseitigungsanlagen konnte zu einem grossen Teil mit Subventionen von Bund und Kanton, sowie den Einnahmen über die Anschlussgebühr finanziert werden. Für den Unterhalt, die anstehenden Sanierungen und Erneuerungen stehen jedoch diese beiden grossen Einnahmequellen aus der Vergangenheit nicht mehr zur Verfügung. Es ist somit bereits heute klar absehbar, dass künftig alle anfallenden Kosten für Betrieb, Unterhalt und Erneuerung, ausschliesslich über die Betriebsgebühren zu finanzieren sind.

Um künftig extreme, sozial unverträgliche und somit politisch schwer realisierbare Gebührenerhöhungen infolge grosser Sanierungs- bzw. Erneuerungsarbeiten zu verhindern, hat das eidgenössische Parlament im Art. 60a Abs. 3 des aktuellen eidgenössischen Gewässerschutzgesetzes alle Inhaber von Abwasseranlagen dazu verpflichtet, erforderliche Rückstellungen für die Sicherstellung der langfristigen Werterhaltung zu bilden.

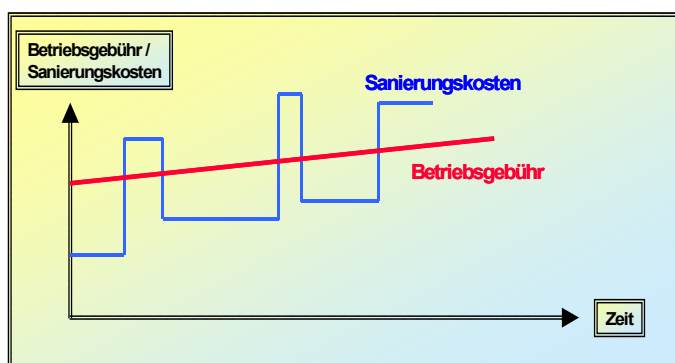
Es ist im Interesse des Kantons, dass jede Gemeinde die Anlagen kostendeckend betreibt. Somit kommt ihm die Verantwortung zu, die Rückstellungsbildung der Gemeinden zu beaufsichtigen. Im weiteren hat der Kanton dafür zu sorgen, dass nicht einzelne Gemeinden kurz- und mittelfristig, aufgrund nicht kostendeckender und somit tieferer Gebühren, einen Standortvorteil erlangen, auf Kosten aller anderen Gemeinden, welche die gesetzlichen Forderungen einhalten.

Um eine einheitliche Praxis in der Kalkulation der notwendigen Rückstellungen für alle Gemeinden des Kantons Luzern sicherzustellen, werden in der hier vorliegenden Richtlinie die Rahmenbedingungen der Kalkulation klar spezifiziert.

Eine der Grundlagen dieser Arbeit ist die Richtlinie zur Finanzierung der Abwasserbeseitigung des VSA / FES.

Ziel ist es:

- die sprunghaft verlaufenden Sanierungs- bzw. Investitionskosten mit Hilfe von Rückstellungen und somit einer kontinuierlich verlaufenden Betriebsgebühr sicher zu stellen.
- die Finanzierung der gesamten Abwasserbeseitigung ausschliesslich mit Gebühren sicher zu stellen. Ausnahme: Zuschuss der Gemeinde, sobald der kantonal festgelegte Maximalansatz überschritten wird.
- eine einheitliche, kostendeckende Berechnungspraxis für alle Gemeinden durchzusetzen.



2 Problemstellung

Mit dem Bilden von Rückstellungen soll erreicht werden, dass die Gemeinde im Zeitpunkt der notwendigen Erneuerung einer Anlage oder Teile davon, ein grosser Teil des Wiederbeschaffungswertes bereits als Eigenkapital zur Verfügung hat. Damit kann verhindert werden, dass für eine umfangreiche Erneuerung die Kapitalkosten und somit auch die jährlichen Gebühren sprunghaft ansteigen.

Es wird kein zusätzliches Kapital hinzugeführt, es findet lediglich eine Vermögensumschichtung statt. Folglich soll die Summe des erfolgten Anlagewertverzehr in etwa der Summe der angesparten Rückstellungen entsprechen.

Das Ziel der Rückstellungsbildung ist es, den sprunghaften Verlauf der notwendigen Investitionen vom Verlauf der Gebühren loszukoppeln. Wie das folgende Beispiel aufzeigt, kann dies nur mit der Bildung von Rückstellungen realisiert werden.

Beispiel:

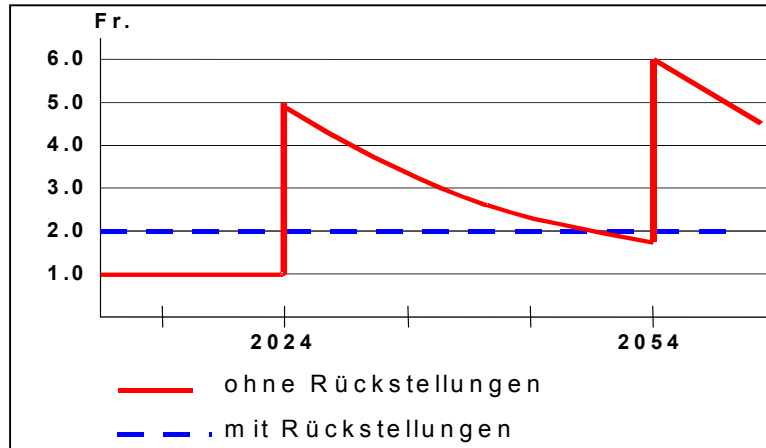
Die Grafik auf der nächsten Seite zeigt die Gegenüberstellung zweier Gebührenverläufe aus einem praktischen Beispiel:

Es wird von einer zu erwartenden ARA-Sanierung im Jahr 2024 ausgegangen. Die voraussichtlichen Kosten für die Sanierung der ARA werden sich für die Gemeinde auf ca. 4 Mio. Franken belaufen.

Die reinen Betriebskosten (laufende Kosten ohne Werterhaltungskosten) belaufen sich aktuell auf Fr. 100'000.- pro Jahr. Im Beispiel wird von einem jährlichen Wasserverbrauch von 100'000 m³ ausgegangen. Folglich können die reinen Betriebskosten mit einem Preis pro m³ Abwasser von Fr. 1.- finanziert werden und die jährliche Rechnung erscheint ausgeglichen.

Im Beispiel 1 (ausgezogene Linie) wird der Gebührenverlauf ohne die notwendige Rückstellungsbildung dargestellt. Der bereits heute absehbaren Sanierung wird keine Beachtung geschenkt und mit den Gebühreneinnahmen lediglich die reinen Betriebskosten gedeckt. So ist es möglich, kurzfristig tiefe Gebühren (Fr. 1.- pro m³) zu fahren. Im Zeitpunkt der Sanierung ist jedoch kein Eigenkapital für deren Finanzierung vorhanden. Es wird Fremdkapital notwendig. Das bedeutet in der Praxis, 4 Mio. Franken werden zusätzlich zu den Betriebskosten jährlich zu 4 % verzinst und mit 6 % abgeschrieben. Oder anders formuliert: Neben den reinen Betriebskosten entstehen Kapitalkosten von rund Fr. 400'000.-, welche sich direkt auf die Gebührenhöhe auswirken. Dies bringt mit sich, dass die Betriebskosten nach der Investition von Fr. 100'000.- auf rund Fr. 500'000.- sprunghaft ansteigen und folglich auch der Kubikmeterpreis von Fr. 1.- auf Fr. 5.- pro m³ angehoben werden muss. Diese Kosten werden sich infolge der jährlichen Abschreibung sukzessive reduzieren, um schliesslich bei einer bereits absehbaren erneuten Sanierung im Jahr 2054 wiederum sprunghaft anzusteigen. Es wird klar sichtbar, dass dieses Vorgehen zu einem sozial unverträglichen Verlauf der Gebührenhöhe führen wird. Es ist zudem zu bemerken, dass eine mittelgrosse Gemeinde mit 4'000 Einwohnern im durchschnitt eine Anlage im Wert von ca. Fr. 20 Mio. betreibt, welche in den meisten Fällen im Zeitraum der nächsten 50 Jahren vollumfänglich erneuert werden muss. Der Gebührenanstieg wird sich dementsprechend erhöhen.

Im Beispiel 2 (gestreifte Linie) werden neben den Fr. 100'000.- jährlich reinen Betriebskosten, zusätzlich jährlich Rückstellungen (Fr. 100'000.-) gebildet. Dies wird erreicht mit einem höheren Gebührenansatz von Fr. 2.- pro m³. Mit diesem Vorgehen kann bis zum Jahr 2024 dank des Zinsertrages ein Kapital von rund Fr. 3.1 Mio. angespart werden, was ca. 80 % der Sanierungskosten entspricht. Somit ist im Sanierungszeitpunkt lediglich nur rund Fr. 900'000.- Fremdkapital notwendig. Die Betriebsgebühr wird nicht sprunghaft zunehmen und kann wie geplant, ca. mit der Teuerung ansteigen. Dies bringt jedoch die Forderung mit sich, dass bereits heute die absehbaren Sanierungskosten zu bewerten sind und mit leicht erhöhten Gebühren Rückstellungen gebildet werden, wie es der Gesetzgeber vorschreibt.



3 Umfang der Anlagen / Abgrenzung

In diesem Kapitel wird der Umfang der Anlagen beschrieben, für welche die gesetzlichen Rückstellungen zu kalkulieren und zu realisieren sind.

3.1 Leitungsnetz

3.1.1 Öffentliche und private Leitungen

Das Leitungsnetz dient zur Ableitung des anfallenden Abwassers. Die Entsorgung erfolgt über Meteorwasser-, Schmutzwasser- und Mischwasserleitungen.

Die Gemeinden haben die gemeindeeigenen Kanäle langfristig zu unterhalten und dafür dem Anlagenumfang entsprechend Rückstellungen zu bilden. Es sind auch die prozentuellen Anteile an gemeinsam genutzten Leitungen (kantonseigenen Leitungen oder an Leitungen, welche zusammen mit anderen Gemeinden genutzt werden) mit zu berücksichtigen.

Viele Gemeinden haben jedoch beim Aufbau ihres Kanalisationsnetzes verpasst, die Eigentumsverhältnisse und Zuständigkeit klar festzulegen. Der Umfang und die Unterhaltspflicht für gemeindeeigene Leitungen ist in den meisten Fällen bekannt. Wer ist jedoch Besitzer bzw. Inhaber aller anderen Leitungen und somit für deren Unterhalt und Erneuerung zuständig? In vielen Fällen fehlt den Privaten das Bewusstsein, dass sie selber für den Unterhalt zuständig sein werden.

Ist bereits geplant, heute private Leitungen künftig in das öffentliche Eigentum zu übernehmen, sind auch für diese Leitungen Rückstellungen zu bilden, um deren Sanierung und Ersatz sicherzustellen. Andernfalls sind die privaten Besitzer über ihre Unterhaltspflichten zu informieren und der zeitgemässe Unterhalt dieser Leitungen zu kontrollieren.

Der aktuelle Wiederbeschaffungszeitwert (Aufbaukosten im aktuellen Zeitpunkt) des gesamten Kanalisationsnetzes lässt sich mit Hilfe von Laufmeterpreisen (inkl. Projektplanung, Baustelleneinrichtung, Grabarbeiten, Material, Wiederinstandstellung der Grundstücke und Kosten der Verwaltung) approximieren.

3.1.2 Verbandskanäle

Verbandskanäle sind üblicherweise Hauptsammelkanäle, welche zur Zuführung des Abwassers mehrerer Gemeinden in eine Verbands-ARA dienen. In der Regel liegt die Zuständigkeit für den Unterhalt und die Erneuerung dieser Leitungen beim ARA-Verband. Damit hat eine Gemeinde nur im Rahmen ihres prozentuellen Anteils an den Verbandsanlagen (ARA, Sonderbauwerke, Verbandskanalisation usw.) Rückstellungen für diese Leitungen zu bilden (siehe Abschnitt: 3.3 ARA). Eine Ausnahme besteht dann, wenn die Gemeinde ein Eigeninteresse (dient gleichzeitig als Sammelkanal im eigenen Siedlungsgebiet) an den verbandseigenen Leitungen hat. In diesem Fall ist der entsprechende prozentuelle Anteil ebenfalls als öffentliche Kanalisation mit zu kalkulieren.

3.2 Sonderbauwerke

Für die Sonderbauwerke (Pumpwerke, Hochwasserentlastungen, Regenklärbecken usw.) ist das Vorgehen gleich wie beim Leitungsnetz. Alle gemeindeeigenen Sonderbauwerke sind mit dem aktuellen Beschaffungswert zu bewerten und entsprechend dem Wiederbeschaffungswert im Zeitpunkt der voraussichtlichen Erneuerung Rückstellungen zu bilden.

Gleiches gilt auch für Sonderbauwerke, an welchen die Gemeinde mit einem prozentuellen Anteil beteiligt ist (gemeinsam mit anderen Gemeinden oder dem Verband usw.).

3.3 ARA

Im Kanton Luzern sind es bis heute noch sechs Gemeinden, welche selbständig eine gemeindeeigene ARA betreiben. Alle anderen Gemeinden haben sich zu verschiedenen Organisationen und Verbänden zusammengeschlossen, um diese Dienstleistung gemeinsam zu organisieren.

Eine ARA ist eine komplexe Anlage und besteht aus vielen unterschiedlichen Komponenten mit unterschiedlicher Lebensdauer. Im Rahmen der Rückstellungskalkulation ist die gemeindeeigene ARA bzw. die ARA-Verbandsanlage in drei bzw. vier Kosten-Gruppen mit ihren spezifischen Lebensdauern aufzugliedern.

1. Wiederbeschaffungszeitwert (WBZW) für die Erschliessung (Zufahrt usw.)
2. WBZW für den baulichen Teil (ARA und verbandseigene Sonderbauwerke)
3. WBZW für den technischen Teil (ARA und verbandseigene Sonderbauwerke)
4. WBZW für die verbandseigenen Sammelkanäle

3.3.1 Gemeindeeigene ARA

Die ARA ist im Besitz einer einzelnen Gemeinde, welche folglich auch zuständig für deren Betrieb, Unterhalt, Erneuerung und Ausbau ist. Die Betriebskosten der ARA (Personalkosten, Schlamm Entsorgung, Strom usw.) sind in der laufenden Rechnung detailliert ersichtlich und werden vollumfänglich durch die Gemeinde selber finanziert.

Neben den reinen Betriebskosten ist die Gemeinde auch verpflichtet, Rückstellungen für deren Werterhalt zu realisieren. Die Anlage ist in die ersten 3 vorgenannten Kostengruppen aufzuteilen, mit dem jeweils aktuellen Beschaffungswert zu bewerten und entsprechend dem Wiederbeschaffungswert im Zeitpunkt der voraussichtlichen Erneuerung Rückstellungen zu bilden.

3.3.2 Anlagen des ARA-Verbandes

Wie bereits erwähnt, betreiben die meisten Gemeinden gemeinsam mit anderen Gemeinden Verbandsanlagen (ARA, Sonderbauwerke, Leitungsnetz usw.). Zu diesem Zweck schliessen sie sich zu einem ARA-Verband zusammen. Folglich ist jede Gemeinde gemäss ihrem prozentuellen Anteil für den Betrieb, den Unterhalt und die Erneuerung sämtlicher Anlagen mitverantwortlich. Die jährlich anfallenden Betriebskosten werden gemäss eines Kostenverteilungsschlüssels auf die einzelnen Verbandsgemeinden verteilt.

Die Praxis zeigt jedoch, dass in den meisten Verbänden die Finanzierung der künftigen Investitionen nicht in den jährlichen Betriebskosten enthalten sind. Somit werden über die jährlichen Betriebskostenbeiträge der Gemeinden keine Rückstellungen für die Werterhaltung realisiert. Dies führt zu einer unterschiedlichen Betrachtungsweise:

3.3.2.1 Verbandsinterne Rückstellungsbildung für künftige Investitionen

In einigen ARA-Verbänden wird die langfristige Finanzierung der Investitionen verbandsintern organisiert. Es werden neben den jährlichen reinen Betriebskosten, zusätzlich auch die Kapitalkosten bzw. die notwendigen Rückstellungen im jeweiligen Betriebskostenbeitrag mitkalkuliert. Das bedeutet, dass der ARA-Verband für den Umfang aller Verbandsanlagen zentral Rückstellungen bildet. Die entsprechenden Gemeinden finanzieren über einen höheren, jährlichen Betriebskostenbeitrag den Werterhalt. Die einmaligen Investitionszahlungen der Gemeinden für grosse Sanierungs- und Erneuerungsarbeiten entfallen. Die Finanzierung wird vollumfänglich über den Verband organisiert. Diese Verbandsgemeinden sind folglich von der Aufgabe der gemeindeinternen Rückstellungsbildung für die Verbandsanlagen befreit.

Es ist jedoch sicherzustellen, dass der Verband sich nicht zu hoch verschuldet und mittel- bis langfristig die anfallenden Kapitalkosten nur mit einem übermässigen Anstieg des jährlichen Betriebskostenbeitrages finanzieren kann. Dies würde gleichzeitig auch in den Verbandsgemeinden zu einem sprunghaften Anstieg der Betriebsgebühren für den einzelnen Bürger führen. Genau dies soll mit der langfristigen Gebührekalkulation und mit dem Bilden von Rückstellungen verhindert werden. Folglich ist eine langfristige Vollkostenrechnung auch für ARA-Verbände, welche zentral Rückstellungen bilden unumgänglich.

Im Kanton Luzern ist die verbandsinterne Sicherstellung der langfristigen Finanzierung jedoch eher die Ausnahme.

3.3.2.2 Verband macht keine Rückstellungen für künftige Investitionen

Die Anlagen in allen anderen ARA-Verbänden wurden über Investitionszahlungen der Verbandsgemeinden aufgebaut. Die Kapitalkosten dieser Investitionen wurden über die laufende Rechnung der jeweiligen Gemeinde finanziert. Der an den Verband zu entrichtende jährliche Betriebskostenbeitrag ist, wie es der Name bereits ausdrückt, nur für die Finanzierung der anfallenden, reinen Betriebskosten (Personal, Strom, Schlammabeseitigung usw.) zu verwenden. Rückstellungen werden verbandsintern keine realisiert. Folglich ist jede Verbandsgemeinde selber verantwortlich, dass im Zeitpunkt einer Anlagensanierung die notwendigen Investitionsbeiträge ohne massive Verschuldung geleistet werden können.

Dies setzt jedoch voraus, dass die Gemeinde auch für ihren Anteil an den Verbandsanlagen in der gleichen Art wie bei den gemeindeeigenen Kanalisationen Rückstellungen bildet, damit die künftig zu leistenden Investitionsbeiträge nicht zu einer sprunghaften Erhöhung der Betriebsgebühr führen.

3.4 Bereits realisierte Sanierungen

Bereits realisierte Sanierungsmassnahmen (werterhaltende Massnahmen) an der gemeindeeigenen Infrastruktur (ARA, Sonderbauwerke und Kanalisation) kompensieren einen Teil des bisher erfolgten Wertverzehr. Sie führen zu einer Verlängerung der voraussichtlichen Lebensdauer, was wiederum mit sich bringt, dass damit zusätzliche Zeit für die Rückstellung der künftigen Erneuerung gewonnen wird. Somit wird der jährliche Bedarf an Gebühreneinnahmen gemindert.

Die bereits realisierten Sanierungsmassnahmen sind folglich bei der Kalkulation der notwendigen Rückstellungen mit zu berücksichtigen.

3.5 Abgrenzungen

Um die Betriebskosten langfristig eruieren zu können und somit die Finanzierung zu gewährleisten, ist es notwendig, eine klare Abgrenzung der langfristig durch Gebühren zu finanzierenden Anlagen vorzunehmen. Alle Anlagen, welche nicht durch die Gebühreneinnahmen im Bereich der Abwasserbeseitigung und somit über die Spezialfinanzierung Abwasser (Konto 715; ehemals beispielsweise Konto 710) finanziert werden, sind in der Kalkulation der Gebühren nicht zu berücksichtigen.

3.5.1 Hausanschluss- und andere Privatleitungen

Hausanschlussleitungen und private Leitungen, welche nicht von der Gemeinde unterhalten und erneuert werden, sind in der Kalkulation der langfristigen Kosten nicht mit einzubeziehen. Aus diesem Grund hat die Gemeinde die öffentlichen und privaten Leitungen klar abzugrenzen. Dabei ist allerdings zu beachten, dass die Gemeinde nach wie vor die Aufsichtspflicht für deren Unterhalt hat.

3.5.2 Gewässer, Bäche und Bachleitungen

Gewässer dienen zur Ableitung von natürlich anfallendem Reinwasser und gleichzeitig zur Ableitung von dem im Siedlungsgebiet anfallenden Meteorwasser.

Nur in den wenigsten Fällen sind Gewässerverbauungen aufgrund des im Siedlungsgebiet über die versiegelten Flächen anfallende Meteorwassers verursacht worden. Meisten spielt für die Kapazität des Vorfluters die Einleitung von Meteorwasser aus dem Siedlungsgebiet eine eher untergeordnete Rolle. Aus diesem Grund sind Kapazitätsausbauten und Sanierungen von Gewässerverbauungen nicht oder nur teilweise aus der Spezialfinanzierung „Abwasserbeseitigung“ zu finanzieren.

In denjenigen Fällen jedoch, in welchen Verbauungen nachweislich zu einem relevanten Anteil durch die Einleitung von Meteorwasser aus dem Siedlungsgebiet notwendig werden, sind diese auch anteilmässig aus der Kasse der Abwasserbeseitigung zu finanzieren. Dies führt wiederum dazu, dass für den langfristigen Unterhalt und die Sanierung dieser Gewässerverbauungen entsprechende Rückstellungen zu bilden sind.

Berechnung der notwendigen Rückstellungen

Die Rückstellungen für den langfristigen Werterhalt sind für jedes einzelne Anlagenteil (Leitungsteilstücke, Sonderbauwerke, ARA-Teile usw.) zu berechnen. Dazu ist einerseits das bisherige Alter des Anlagenteils und andererseits die noch verbleibende Lebensdauer von zentraler Bedeutung.

4.1 Grundsätzliche Kalkulation

Ein Anlagenteil wird erstellt und muss nach dessen Lebensdauer wieder ersetzt werden. Die Erstellungskosten konnten weitgehend über Subventionen und Einnahmen der Anschlussgebühr finanziert werden. Die Investition hatte in der Vergangenheit folglich nur einen untergeordneten Einfluss auf die laufende Rechnung, da nur auf einen kleinen Teil der Investitionen Abschreibungen und Zinsen anfielen. Der Ersatz dieser Anlage wird nach Ablauf deren Lebensdauer aufgrund der Teuerung grössere Kosten verursachen, als die aktuellen Erstellungskosten. Zur Finanzierung dieser künftigen Investition sind jedoch weder Subventionen noch Anschlussgebühren vorhanden. Entweder die Gemeinde verschuldet sich und erhöht die jährlichen Betriebsgebühren (Abschreibung und Verzinsung der gesamten Investition), oder sie kann auf Rückstellungen zurückgreifen.

Damit verhindert werden kann, dass die Betriebsgebühr bei grossen Ersatzinvestitionen aufgrund der Kapitalfolgekosten sprunghaft angehoben werden muss, wird während der Lebensdauer der Anlage, jährlich ein gleichbleibender Betrag rückgestellt und verzinst. Mit dieser jährlichen Einlage soll erreicht werden, dass mit den Zins- und Zinseszinserträgen am Ende der Lebensdauer genügend Kapital zur Verfügung steht, um die Sanierung ohne oder mit nur wenig Fremdkapital finanzieren zu können.

Mit der Annuitätenformel (Rentenrechnung) kann der jährliche Wertverzehr (jährlich notwendige Rückstellung) kalkuliert werden:

$$WV = WBW \times \left[\frac{p}{(p+1) \times [(p+1)^J - 1]} \right]$$

Legende:

WV	jährliche Rückstellung / Wertverzehr
WBW	Künftiger Wiederbeschaffungswert im Erneuerungsjahr
p	durchschnittlicher Jahreszinssatz (siehe Kap. 5.9)
J	Lebensdauer (Anzahl Jahre)

Beispiel 1:

Ein Pumpwerk wird im Jahr 2004 erstellt und führt zu Beschaffungskosten von Fr. 40'000.-. Die Lebensdauer dieses Pumpwerks beträgt durchschnittlich 40 Jahre (technischer und baulicher Anteil). Folglich wird eine Totalsanierung ca. im Jahr 2044 fällig sein. Im Jahr 2044 wird sich der Ersatz dieses Pumpwerks, aufgrund der prognostizierten Teuerung (1.5% pro Jahr), auf ca. Fr. 72'500.- belaufen. Daraus folgt:

$$WV = Fr. 72'500 \times \left[\frac{4.0\%}{(4.0\% + 1) \times [(4.0\% + 1)^{40} - 1]} \right] = 734.- \text{ Fr. / Jahr}$$

Wenn jährlich ein Betrag von Fr. 734.- (rund 1 % des Beschaffungswerts im Jahr der Erneuerung) rückgestellt und verzinst wird, ergibt sich nach 40 Jahren ein Betrag von Fr. 72'500.- (inklusive Zins- und Zinseszinserträge). Mit diesem Betrag lässt sich die Erneuerung finanzieren, ohne dass die Investition Kapitalkosten mit sich bringt.

4.2 Bereits erfolgter Wertverzehr

Die meisten Anlagen haben jedoch heute bereits ein bestimmtes Alter erreicht und ein Teil des Wertverzehrs ist erfolgt. Somit steht die volle Nutzungsdauer, um die notwendigen Rückstellungen zu bilden, nicht mehr zur Verfügung. Mit dem Ansatz der Annuitätenrechnung müssten folglich bereits im Rahmen des erfolgten Wertverzehrs Rückstellungen vorhanden sein.

Beispiel 2:

Ein Pumpwerk wird im Jahr 1990 mit Beschaffungskosten von Fr. 40'000.- erstellt. Die Lebensdauer dieses Pumpwerks beträgt durchschnittlich 40 Jahre (technischer und baulicher Anteil). Folglich wird eine Totalsanierung ca. im Jahr 2030 fällig sein.

Aufgrund der bisherigen Teuerung ist der Wiederbeschaffungszeitwert dieses Pumpwerks bereits höher als die ursprünglichen Baukosten (die Teuerung von 1990 bis 2004 beträgt 2.1%). Also ist der aktuelle Wiederbeschaffungszeitwert des Pumpwerks Fr. 40'840.-.

Im Jahr 2030 wird sich der Ersatz dieses Pumpwerks, aufgrund der prognostizierten Teuerung (1.5% pro Jahr), auf ca. Fr. 60'145.- belaufen. Daraus folgt:

$$WV = Fr.60'145 \times \left[\frac{4.0\%}{(4.0\% + 1) \times [(4.0\% + 1)^{40} - 1]} \right] = 608.60 \text{ Fr. / Jahr}$$

Um im Jahr 2030 die vollen Ersatzkosten von Fr. 60'145.- ohne massiven Gebührenanstieg finanzieren zu können, wäre es notwendig, vom Erstellungsjahr an, jährlich eine Summe von Fr. 608.60 rückzustellen.

Heute im Jahr 2004 ist das Pumpwerk bereits 14 Jahre alt aber es wurden noch keine Rückstellungen realisiert. Die Totalsanierung wird bereits in 26 Jahren anstehen. In dieser Zeit lässt sich mit dem kalkulierten jährlichen Wertverzehr jedoch lediglich ein Betrag von Fr. 28'047.- ansparen. Dies führt zu einem Fehlbetrag im Ersatzjahr von rund Fr. 32'098.-.

Mit der Rückstellungsbildung bereits seit 1990, wären bis heute jedoch Rückstellungen in der Höhe von rund Fr. 11'578.- vorhanden.

$$FR = WV \times (p+1) \times \frac{((p+1)^J - 1)}{p}$$

Legende:

WV	jährliche Rückstellung / Wertverzehr
FR	fehlende Rückstellungen
p	durchschnittlicher Jahreszinssatz
J	Alter der Anlage (Anzahl Jahre)

$$FR = Fr.608.60 \times (4.0\% + 1) \times \frac{((4.0\% + 1)^{14} - 1)}{4.0\%} = Fr. 11'578.-$$

Das Beispiel 2 soll aufzeigen, dass der bisherige Wertverzehr (fehlende Rückstellungen) in der Kalkulation der jährlichen Rückstellungen entsprechend dem Alter der Anlage mit zu berücksichtigen ist.

Jede Komponente der Abwasseranlage hat einen bereits erfolgten Wertverzehr zu verzeichnen. Die Summe aller bisherigen Wertverzehre sind fehlende Rückstellungen, welche wie der noch immer bestehende Buchwert der Anlage eine zusätzliche Belastung darstellt (siehe Kap. 5.12).

4.3 Grundsätze der Rückstellungsbildung

4.3.1 Zuerst abschreiben

In vielen Gemeinden sind die Anlagen noch nicht vollständig abgeschrieben und die Bestandesrechnung weist noch einen beträchtlichen aktivierten Betrag im Bereich der Abwasserbeseitigung aus. Es macht keinen Sinn auf der einen Seite Fremdkapital zu verzinsen und andererseits Rückstellungen anzuäufnen. Folglich wird mit dem Überschuss zuerst der Buchwert der Anlagen mit zusätzlichen Abschreibungen vollständig abgeschrieben. Erst danach sollen mit Einlagen in die Spezialfinanzierung Rückstellungen geäufnet werden.

4.3.2 Investitionen zusätzlich abschreiben

Sobald Rückstellungen vorhanden sind und Investitionen im Bereich Abwasserbeseitigung anfallen, sollen diese weitmöglichst mit den vorhandenen Rückstellungen über die laufende Rechnung abgeschrieben werden. Es macht keinen Sinn, auf der einen Seite Anlagen zu aktivieren und auf der anderen Seite vorhandenes Kapital weiter zu äufnen.

Sobald also eine Investition anfällt, wird das bereits angesparte Kapital dafür verwendet, die Investition so weit wie möglich direkt abzuschreiben.

4.3.3 Ausgleichskonto

Die Konten 2280 „Verpflichtung an die Spezialfinanzierung Abwasserbeseitigung“ und 1280 „Vorschuss Abwasserbeseitigung“ in der Bestandesrechnung dienen als Ausgleichskonten. Diese Ausgleichskonten werden dynamisch bewirtschaftet. In Jahren ohne oder mit nur kleinen Investitionen bleibt ein Überschuss bestehen, welcher im Konto 2280 rückgestellt werden kann. Hingegen in Jahren mit grossen Investitionen werden die ganzen Rückstellungen aufgebraucht, um zusätzliche Abschreibungen vorzunehmen. Somit sind die Rückstellungen eine Art Ausgleichspuffer, welcher mithelfen soll, die unperiodisch anfallenden Kostensprünge abzdämpfen. Gleichzeitig kann damit verhindert werden, dass der Bestand in der Spezialfinanzierung für den einzelnen Bürger nicht nachvollziehbare Höhen erreicht.

Ist für die kostendeckende Finanzierung der laufenden Rechnung eine Entnahme aus der Spezialfinanzierung notwendig, der Bestand im Konto 2280 jedoch Fr. 0, wird die Entnahme über das Konto 1280 als Vorschuss realisiert. Allfällige Vorschüsse auf dem Konto 1280 sind analog dem Bilanzfehlbetrag abzuschreiben und zu verzinsen.

Beim Abschluss des Rechnungsjahres ist eines der beiden Konten auf Kosten des anderen zu saldieren. Es darf nicht sein, dass Rückstellungen vorhanden sind und gleichzeitig einen Vorschuss.

5 Kostenrelevante Entwicklungsgrössen

Die Kalkulation der künftigen Betriebskosten, inklusive dem jährlichen Wertverzehr der Anlagen, werden auch von verschiedenen anlagenunabhängigen Grössen beeinflusst.

5.1 Kalkulationshorizont

Die Finanzierung der Abwasseranlagen ist langfristig sicherzustellen. Langfristig bedeutet mindestens über einen Lebenszyklus der Anlagen hinweg. Die durchschnittliche Lebensdauer der Abwasseranlagen beträgt ca. 40-60 Jahre. Folglich ist eine langfristige Finanzplanung im Bereich der Abwasserbeseitigung über einen Zeithorizont von 50 Jahren zu erstellen. Dieser Zeithorizont folgt zudem der Empfehlung des VSA (Verband Schweizerischer Abwasserfachleute). Die Finanzierung aufgrund der in den nächsten 5 - 10 Jahren absehbaren Investitionen zu planen reicht also nicht aus.

5.2 Lebensdauer der Anlagen

Für die Kalkulation der notwendigen Rückstellungen, muss von einer durchschnittlichen, realistischen Lebensdauer der Anlagen ausgegangen werden. Dabei ist nicht primär relevant, ob einige Anlagen oder Teile davon älter als die prognostizierte Lebensdauer werden und andere bereits früher saniert werden müssen.

Die unterschiedlichen Anlagenteile haben eine unterschiedliche Lebensdauer. So kann eine Meteorwasserleitung durchschnittlich ca. 80 Jahre genutzt werden, jedoch ist eine ARA (technischer Teil) bereits nach 10 bis 20 Jahren sanierungsbedürftig.

Um vergleichbare Resultate bei der Berechnung der notwendigen Rückstellungen zu erhalten, werden durchschnittliche Werte für die Lebensdauer kantonal einheitlich festgelegt. Diese sind im Kapitel 5.11 aufgeführt.

5.3 Buchwert der bestehenden Anlagen

Werden noch aktivierte Anlagen in der Bestandesrechnung geführt, macht es wenig Sinn, gleichzeitig Rückstellungen zu bilden. Diese sollten vorerst für zusätzliche Abschreibungen verwendet werden. Der aktuelle Buchwert beeinflusst jedoch auch direkt die Höhe der notwendigen Rückstellungen. Dieser ist vergleichbar mit den heute fehlenden Rückstellungen und muss über die künftigen Gebühreneinnahmen zusätzlich kompensiert werden (führt zu höheren jährlichen Rückstellungen).

5.4 Saldo der Spezialfinanzierung bzw. des Spezialfonds

Einige Gemeinden konnten in der Vergangenheit bereits Rückstellungen äufnen. Dieser Betrag ist vom bisherigen Wertverzehr der Anlagen (fehlende Rückstellungen) zu subtrahieren und führt so zu geringeren, jährlichen Betriebskosten.

Im Idealfall ist der Buchwert der Anlagen bereits auf Null abgeschrieben und der Saldo der Spezialfinanzierung entspricht dem bisherigen Wertverzehr sämtlicher Anlagen.

5.5 Künftiger Ausbau der Anlagen

Neben dem reinen Werterhalt der heute bereits bestehenden Abwasserbeseitigungsanlagen, ist in den meisten Gemeinden gemäss GEP in den nächsten Jahren ein Ausbau der gemeindeeigenen Infrastrukturen vorgesehen (Erschliessung neuer Baugebiete, Aufbau des Trennsystems, Erweiterung der ARA usw.).

Einerseits sind die dafür notwendigen Investitionen bereits in der Kalkulation der aktuellen Gebühren mit zu berücksichtigen und andererseits muss ab dem Erstellungszeitpunkt deren Wertverzehr in die Berechnung der Rückstellungen einfließen.

Wenn also in Zukunft beispielsweise ein Pumpwerk erstellt werden soll, so hat dies zweierlei Einflüsse auf die Rückstellungskalkulation:

- a) Im Erstellungszeitpunkt sind finanzielle Mittel für den Aufbau aufzuwenden, welche für den Ersatz bereits bestehender Anlagen fehlen werden.
- b) Ab dem Erstellungszeitpunkt des Pumpwerks sind zusätzliche Rückstellungen für den künftigen Ersatz des neu erstellten Pumpwerks zu bilden.

Nur mit diesem Vorgehen kann das Ziel eines ungefähr entsprechend der Teuerung verlaufenden Gebührenansatzes erreicht werden.

5.6 Prognostizierte Einnahmen über Anschlussgebühren

Die Abschätzung der künftigen Bautätigkeit erlaubt es, die zu erwartenden Einnahmen über die Anschlussgebühr zu ermitteln. Diese künftigen Einnahmen werden einerseits für die Finanzierung des Ausbaus der Abwasserbeseitigung und andererseits für die zusätzliche Abschreibung aktivierter Anlagen verwendet. Weitere Überschüsse werden als Rückstellungen für künftige Erneuerungen geäuft und mindern dadurch die jährlichen Betriebskosten.

Die künftigen Einnahmen über die Anschlussgebühr sind in einem realistischen Masse abzuschätzen. Die dadurch prognostizierte, künftige Bautätigkeit soll sich mit dem Leitbild und der Zonenplanung der Gemeinde decken.

5.7 Dienstleistungen Dritter (Konto 715.318.xx)

Ähnlich wie Sanierungen sind auch die ausserordentlichen, nicht jährlich anfallenden Kosten für Dienstleistungen Dritter (GEP, Erarbeitung Siedlungsentwässerungs-Reglement, Katasternachführung, Spülungen usw.) in der Kalkulation der Rückstellungen mit zu berücksichtigen. Folglich sind diese Kosten gleich zu behandeln wie Investitionen, was bedeutet, dass sie ebenfalls verhältnismässig abgeschätzt werden und auch dafür jährlich Rückstellungen zu bilden sind.

Anders sieht es aus für ordentliche, jährlich wiederkehrenden Kosten (Personal, Sachversicherungen, Telfon, Porti usw.). Diese fliessen nicht in die Berechnung der notwendigen Rückstellungen ein. Sie gehören gemäss den Beispielen 1 bis 3 auf den Seiten 17 und 18 in die laufenden Kosten allgemein (Konten 715.3xy) und sind in der Summe der Rückstellungen nicht enthalten.

5.8 Entwicklung der Teuerung

Um die Finanzierung auch langfristig sicher zu stellen, ist der künftige Verlauf der Teuerung abzuschätzen und in der Kostenanalyse mit zu berücksichtigen. Nur damit wird es möglich, die Kosten für künftige Sanierungen und Erneuerungen realistisch zu quantifizieren.

In den letzten 20 Jahre hat sich der Luzerner Baukostenindex um ca. 40 % nach oben bewegt. Die durchschnittliche, jährliche Teuerung betrug somit rund 2 %.

Als optimistische Prognose für eine durchschnittliche Teuerung in den nächsten 50 Jahren soll der Wert 1.5 % pro Jahr in der Kalkulation der Rückstellungen verwendet werden.

5.9 Entwicklung des langfristigen Zinssatzes

Für Investitionen, welche nicht vollumfänglich mit Eigenmittel beglichen werden können, wird Fremdkapital verwendet, welches Kapitalkosten nach sich zieht. Andererseits fliessen die jährlich eingehenden Anschlussgebühren und die Summe der realisierten Rückstellungen erst zu einem späteren Zeitpunkt wieder in die Anlage ein, welche nach der Tilgung des aktuellen Restbuchwerts einen Zinsertrag mit sich bringen.

Ein einheitlich hoher Zinssatz ermöglicht gleichmässig ansteigende Gebühren auch bei schwankender Zinshöhe auf dem Kapitalmarkt. Ein Zinssatz ist im allgemeinen angemessen, wenn er von dem am Kapitalmarkt für entsprechend langfristige Anlagen erzielbaren durchschnittlichen Zinssatz nicht oder nicht wesentlich abweicht.

Für die Berechnung der Rückstellungen soll künftig ein Mischzinssatz (Aktiv- und Passivzins) in der Höhe von 4.0 % eingesetzt werden.

5.10 Überprüfung der Kalkulation

Bei der Kalkulation der langfristigen Werterhaltung kann die künftige Entwicklung von neuen Technologien zur kostengünstigen Anlagensanierung und die Entwicklung von Materialien mit grösserer Lebensdauer oder neue bzw. höhere Anforderungen an den Gewässerschutz nicht abgeschätzt werden.

Zudem sind die heute prognostizierten Parameter (Teuerungsentwicklung, Zinssatz, Entwicklung einer Gemeinde usw.) in Zukunft zu überprüfen und gegebenenfalls entsprechende Korrekturen vorzunehmen.

Daher wird empfohlen, die Kalkulation der Rückstellungsbildung mindestens alle 4 bis 5 Jahre zu überprüfen.

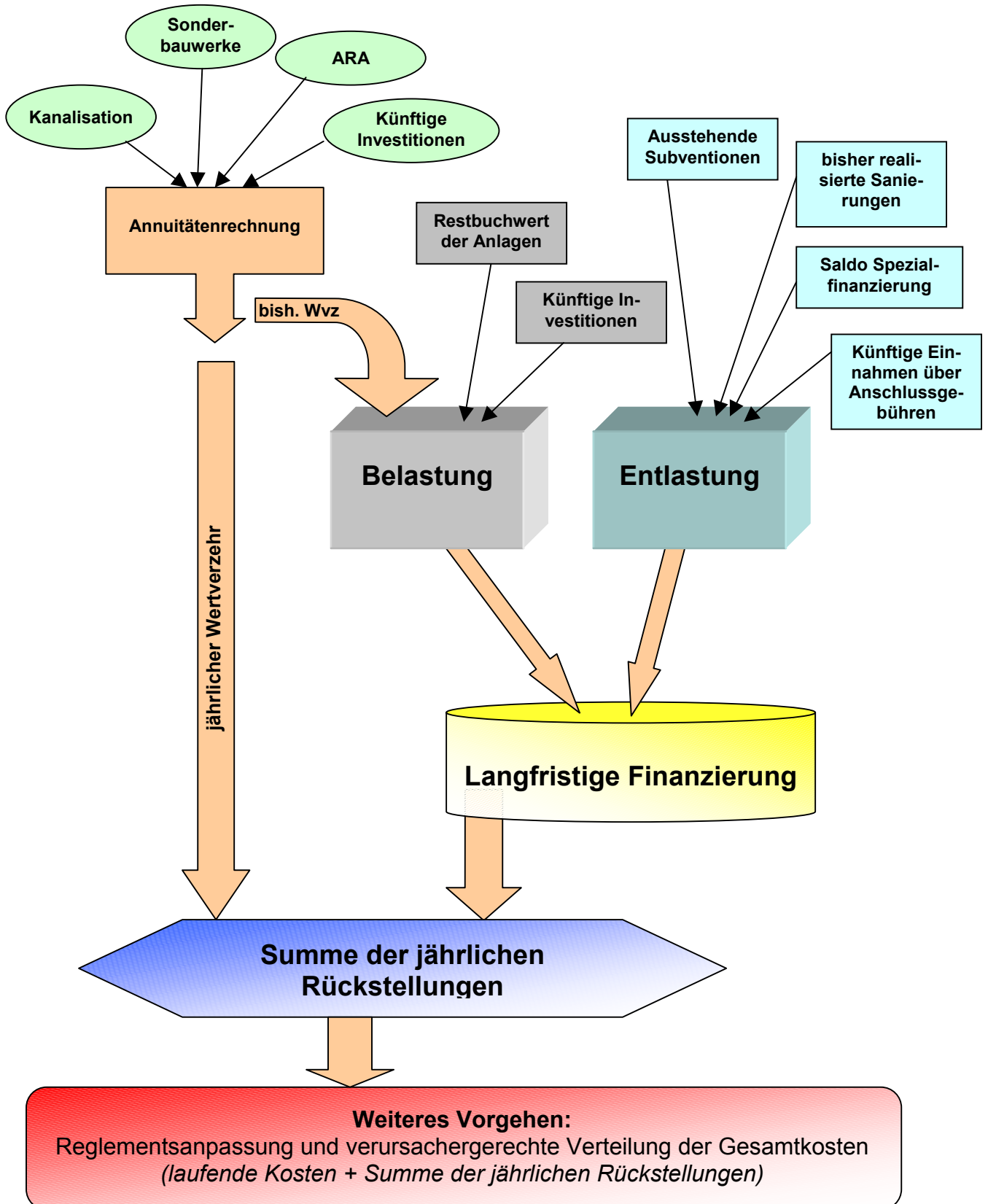
5.11 Übersicht der Parameter

Parameter	Lebensdauer / Prozent
Kalkulationszeithorizont	50 Jahre
Lebensdauer	
- Schmutzwasserkanal	60 Jahre
- Mischwasserkanal	60 Jahre
- Meteorwasserkanal	80 Jahre
- Pumpwerk	40 Jahre
- Hochwasserentlastung	60 Jahre
- Regenklärbecken	40 Jahre
- ARA Erschliessungsteil	50 Jahre
- ARA Baulicher Teil	40 Jahre
- ARA Technischer Teil	20 Jahre
- ARA Sammelkanal	60 Jahre
Verlauf der Teuerung	+1.5 % pro Jahr
Langfristiger Mischzinssatz	4.0 %

Obenstehende Tabelle enthält eine Übersicht aller notwendigen Kalkulationsparameter, welche so in allen Luzerner Gemeinden einheitlich zur Anwendung gelangen sollen.

5.12 Flow-Chart Kostenkalkulation

Die nachfolgende Ablauf zeigt in einem grafischen Überblick die Integration sämtlicher Faktoren in die Rückstellungskalkulation.



6 Buchhaltung „Bereich Abwasserbeseitigung“

6.1 Anpassungen des Kontenplans

Der Bereich Abwasserbeseitigung ist gemäss kantonaler Gesetzgebung in einer Spezialfinanzierung zu führen. Das Konto „715 Abwasserbeseitigung (Spezialfinanzierung)“ der laufenden Rechnung soll alle abwasserrelevanten Kosten beinhalten.

Falls andere Konten für den Bereich Abwasserbeseitigung vorhanden sind, sind diese zugunsten des Kontos 715 zu saldieren.

Die Konten „2280 Verpflichtung an die Spezialfinanzierung Abwasserbeseitigung“ und 1280 „Vorschuss Abwasserbeseitigung“ sind in der Bestandesrechnung zu eröffnen und künftig als Ausgleichskonto für die laufende Rechnung zu verwenden. Auf dem Konto 2280 werden Überschüsse der laufenden Rechnung geäufnet (Rückstellungen), auf dem Konto 1280 ein Fehlbetrag kompensiert. Solange Guthaben auf dem Konto 2280 vorhanden ist, wird bei Investitionen jeweils direkt über die laufende Rechnung zusätzlich abgeschrieben.

Falls andere Konten wie beispielsweise „2282 Abwasserfonds“ bestehen, sind diese zugunsten des Kontos 2280 zu saldieren.

6.2 Beispiele typischer Verbuchungen

6.2.1 Zusätzliche Abschreibungen

Ist der Buchwert der Anlagen nicht auf Null abgeschrieben, werden keine Rückstellungen (Einlagen in die Spezialfinanzierung) geäufnet. Stattdessen sollen die kalkulierten Rückstellungen dazu verwendet werden, mittels zusätzlicher Abschreibungen den Restbuchwert möglichst rasch abzuschreiben. Zudem wird auch der aktuelle Bestand der Spezialfinanzierung für die zusätzliche Abschreibung verwendet (Entnahme aus der Spezialfinanzierung).

Beispiel:

715 Abwasserbeseitigung (Spezialfinanzierung)

715.3xy	Laufende Kosten allgemein (Wasser, Strom, Heizung, Verwaltungskostenbeitrag, Personal, Porti usw.)	Fr. 2'000.00	
715.352	Betriebskostenbeiträge an ARA-Verband	Fr. 10'000.00	
715.314	Baulicher Unterhalt	Fr. 5'000.00	} = Summe der kalkulierten Rückstellungen = Fr. 25'000.-
715.318.xx	Dienstleistungen Dritter (ausserordentliche Kosten)	Fr. 1'000.00	
715.331	Ordentliche Abschreibungen	Fr. 6'000.00	
715.396	Verrechnete Zinsen	Fr. 4'000.00	
715.332	zusätzliche Abschreibungen	Fr. 9'000.00	
715.434	Betriebsgebühren		Fr. 30'000.00
715.463	Zuschuss der Gemeinde (Kosten sind über Fr. 2.90 pro m ³)*		Fr. 7'000.00
		Fr. 37'000.00	Fr. 37'000.00

* Der Zuschuss der Gemeinde ist erst erlaubt, wenn die erhobene Betriebsgebühr auf mindestens Fr. 2.90 pro Kubikmeter Abwasser festgelegt wurde und die Summe der Kosten der Rückstellungen (Klammerausdruck) die Summe der kalkulierten Rückstellungen (im Beispiel Fr. 25'000.-) nicht übersteigt.

Die jährliche Deckung der Gesamtkosten hat aus den Gebühreneinnahmen, einer Entnahme aus der Spezialfinanzierung (2280 bzw. 1280) und allenfalls aus einem Zuschuss der Gemeinde zu erfolgen.

Einlage in die Spezialfinanzierung

Ist der Buchwert aller Abwasserbeseitigungs-Anlagen auf Null abgeschrieben, werden Rückstellungen geöfnet.

Sind die Gebühreneinnahmen mit der Anwendung des kantonalen Maximalansatzes (Fr. 2.90 / m³) zu gering, dürfen allgemeine Steuergelder über einen Zuschuss der Gemeinde mitverwendet werden.

Beispiel:

715 Abwasserbeseitigung (Spezialfinanzierung)

715.3xy	Laufende Kosten allgemein (Wasser, Strom, Heizung, Verwaltungskostenbeitrag, Personal, Porti usw.)	Fr. 2'000.00	
715.352	Betriebskostenbeiträge an ARA-Verband	Fr. 10'000.00	
715.314	Baulicher Unterhalt	Fr. 5'000.00	} = Summe der kalkulierten Rückstellungen = Fr. 25'000.-
715.318.xx	Dienstleistungen Dritter (ausserordentliche Kosten)	Fr. 1'000.00	
715.331	Ordentliche Abschreibungen	Fr. 0.00	
715.396	Verrechnete Zinsen	Fr. 0.00	
715.380	Einlage in Spezialfinanzierung (Rückstellungen)	Fr. 19'000.00	
715.434	Betriebsgebühren		Fr. 30'000.00
715.463	Zuschuss der Gemeinde (Kosten sind über Fr. 2.90 pro m3)		Fr. 7'000.00
		Fr. 37'000.00	Fr. 37'000.00

6.2.3 Entnahme aus der Spezialfinanzierung

Falls die kalkulierten Rückstellungen (im Beispiel Fr. 25'000.-) in einem Jahr nicht ausreichen, um die Kosten der Rückstellungen (Klammerausdruck) zu decken, kann mittels einer Entnahme aus der Spezialfinanzierung der Fehlbetrag gedeckt werden, so dass der Zuschuss der Gemeinde den in der Berechnung kalkulierten Betrag nicht übersteigt.

Beispiel:

715 Abwasserbeseitigung (Spezialfinanzierung)

715.3xy	Laufende Kosten allgemein (Wasser, Strom, Heizung, Verwaltungskostenbeitrag, Personal, Porti usw.)	Fr. 2'000.00	
715.352	Betriebskostenbeiträge an ARA-Verband	Fr. 10'000.00	
715.314	Baulicher Unterhalt	Fr. 20'000.00	} = Summe der kalkulierten Rückstellungen = Fr. 25'000.-
715.318.xx	Dienstleistungen Dritter (ausserordentliche Kosten)	Fr. 1'000.00	
715.331	Ordentliche Abschreibungen	Fr. 6'000.00	
715.396	Verrechnete Zinsen	Fr. 4'000.00	
715.434	Betriebsgebühren		Fr. 30'000.00
715.463	Zuschuss der Gemeinde (Kosten sind über Fr. 2.90 pro m3)		Fr. 7'000.00
715.480	Entnahme aus Spezialfinanzierung*		Fr. 6'000.00
		Fr. 43'000.00	Fr. 43'000.00

* Der Zuschuss der Gemeinde kann nicht durch eine Entnahme aus der Spezialfinanzierung ersetzt werden. Die Entnahme soll lediglich jährliche Spitzenkosten bzw. zusätzliche Abschreibungen abdecken, ohne dass dabei die Grundeinnahmen (Fr. 37'000.-) reduziert werden müssen.

Bemerkung: Die drei Beispiele zeigen auf, dass unabhängig von den aktuellen Kosten im Bereich der Abwasserbeseitigung, die Einnahmen über die Betriebsgebühr (und falls notwendig der Zuschuss der Gemeinde) konstant bleiben. Somit wird der einzelne Bürger nicht aufgrund von sprunghaften Investitionen und die dadurch entstehenden Kapitalkosten plötzlich über höhere Gebühren belastet.

7 Vorgaben des Kantons Luzern

7.1 Zu berücksichtigende Faktoren

Alle in dieser Richtlinie aufgeführten Faktoren sind in der Kalkulation der gesetzlich geforderten Rückstellungen mit zu berücksichtigen. Insbesondere die im Kapitel 5.11 definierten Parameter führen zu einer einheitlichen Anlagebuchhaltung aller Gemeinden.

7.2 Finanzierungsgrad

Bei der Kalkulation der Rückstellungen ist zu berücksichtigen, dass langfristig der Betrieb der Abwasseranlagen in einer Spezialfinanzierung vollumfänglich über Gebühren zu finanzieren ist. Ausnahme bildet lediglich der Zuschuss der Gemeinde mit Steuergeldern. Dieser Zuschuss ist jedoch erst erlaubt, sobald sich die Betriebskosten pro Kubikmeter Abwasser über dem kantonal festgelegten Maximalansatz befinden. Bis zum 31.12.2005 ist dieser auf Fr. 2.90 pro Kubikmeter Abwasser vom Regierungsrat festgelegt worden.

Beispiel:

Eine Gemeinde hat jährlich Totale Betriebskosten von Fr. 500'000.- (reine Betriebskosten inkl. kalkulierte Rückstellungen) und eine Abwassermenge von 100'000m³. Folglich würde der Kubikmeter Abwasser Fr. 5.- / m³ kosten.

Grundsätzlich sind die gesamten Kosten ausschliesslich mit Gebühren zu finanzieren. Der Maximalansatz von Fr. 2.90 pro Kubikmeter stellt jedoch eine Art Ventil dar, mit welchem erlaubt wird Steuergelder zur Finanzierung beizuziehen. Die Menge der Steuergelder ist jedoch limitiert, so dass mindestens Fr. 2.90 pro Kubikmeter Abwasser über Gebühren erhoben werden muss. Im Beispiel sind also Fr. 290'000.- über Gebühren zu erheben und maximal Fr. 210'000.- dürfen über Steuergelder abgedeckt werden.

Es ist an dieser Stelle anzumerken, dass ein gutes Rechnungsergebnis der Gemeinde (Ergebnisverwendung) aufgrund der übergeordneten Bestimmungen des GSchG (Verursacherprinzip) künftig nicht für zusätzliche Abschreibungen im Bereich der Abwasserbeseitigung verwendet werden darf.

Auf der anderen Seite bleibt die Summe der notwendigen Rückstellungen und somit allenfalls ein Zuschuss der Gemeinde auch bei einem negativen Rechnungsergebnis unverändert.

Basierend auf dieser Forderung und der Tatsache, dass sich der Kalkulationszeithorizont über einen Lebenszyklus der Anlagen erstreckt, ist der Finanzierungsgrad auf 100% festzusetzen.

7.3 Kostenverteilung

Die gemäss dieser Richtlinie zu kalkulierenden jährlichen Rückstellungen stellen neben den reinen Betriebskosten einen wesentlichen Kostenfaktor dar.

Das Eidgenössische Gewässerschutzgesetz fordert im Art. 60a die Verteilung dieser Kosten gemäss dem Verursacherprinzip. Eine verursachergerechte Verteilung der Kosten ist jedoch nur dann möglich, wenn die jährliche Betriebsgebühr aufgeteilt wird in eine Grund- und eine Mengengebühr. Dabei sind alle kostenrelevanten Faktoren mit zu berücksichtigen.

Neben den „normalen“ Abwassererzeugern ist ein besonderes Augenmerk den Starverschmutzern und Grosseinleitern zu widmen.

Das uwe des Kantons Luzern stellt in einem Vorlagenreglement ein Beispiel der verursachergerechten Kostenverteilung zur Verfügung.

Benchmarking

Um die finanzielle Situation im Bereich der Abwasserbeseitigung der einzelnen Gemeinden im Kanton Luzern überblicken und miteinander vergleichen zu können, werden die Daten in einer zentralen Datenbank erfasst und ausgewertet. Daraus lassen sich die kalkulierten Rückstellungen vergleichen und auf langfristige Kostendeckung hin überprüfen.

Neben der Sicherstellung der langfristigen Finanzierung der Abwasseranlagen mit den gesetzlich vorgeschriebenen Rückstellungen, wird der Finanzierungsgrad über Gebühren respektive über Steuergelder ebenfalls mitgeprüft.

7.5 Zeitlimiten / Weiteres Vorgehen

Gemäss Regierungsratsentscheid Nr. 1251 vom 24. September 2002 wird die Rückstellungsbildung ab dem Rechnungsjahr 2005 durch den Regierungstatthalter basierend auf approximativ ermittelten Zahlen kontrolliert.

Im Verlauf der darauffolgenden 5 Jahre sollen die angenäherten Zahlen durch die in dieser Richtlinien festgelegten Kalkulationsmethode in einer detaillierten Analyse erhoben und ersetzt werden.

Mit Hilfe des Benchmarking werden die Resultate laufend überprüft und wo notwendig Massnahmen zur Korrektur ergriffen.

7.6 Schlusswort

Es ist im Interesse aller Gemeinden und der nächsten Generation, dass die Finanzierung der Abwasseranlagen, unter Berücksichtigung der gesetzlichen Rahmenbedingungen, auf langfristig soliden Beinen steht.

Nur so können sozial unverträgliche und politisch nicht mehr durchsetzbare Gebührenhöhen verhindert werden.

Mit dieser Richtlinie wird eine einheitliche Praxis für alle Luzerner Gemeinden geschaffen.

Umwelt und Energie (uwe)
Abteilung Abwasser
Libellenrain 15
Postfach 3439
6002 Luzern
Telefon 041 228 60 60
Telefax 041 228 64 22
uwe@lu.ch
www.umwelt-luzern.ch

ANHANG I ZUR RICHTLINIE „FINANZIERUNG DER ABWASSERBESEITIGUNG“

Präzisierung des Kapitel 4 “Berechnung der notwendigen Rückstellungen“

1 Ausgangslage

Die Einführung der Richtlinie hat eine Diskussion bei den Gemeinden ausgelöst, welche das Bewusstsein für die Notwendigkeit der langfristigen Finanzierung der Abwasseranlagen gesteigert hat. Damit wurde eines der prioritären Ziele der Richtlinie bereits erreicht.

Wie in anderen Kantonen, welche die Problematik der langfristigen Finanzierung der Abwasserbeseitigung mit der Preisüberwachung diskutierten, stiess auch die vorliegende Luzerner Richtlinie neben Zustimmung auf Diskussionspunkte.

Um den Anliegen der Gemeinden und der Preisüberwachung Rechnung zu tragen – nämlich die Gebührenerhöhen für die Abwasserentsorgung im heutigen Zeitpunkt so tief wie möglich zu halten, auch wenn in Zukunft ein steilerer Anstieg der Gebühren in Kauf genommen werden muss – wurde dieser Anhang zur kantonalen Richtlinie erstellt. In diesem Anhang wird insbesondere das Kapitel 4 „Berechnung der notwendigen Rückstellungen“ der Richtlinie präzisiert. Einerseits resultieren aus der intensiven Zusammenarbeit mit der Preisüberwachung Anpassungen im Modell und andererseits werden hinsichtlich der Durchsetzung durch die Regierungsstatthalter die Vorgaben flexibilisiert.

2 Modellpräzisierungen

2.1 *Kompensation des bisherigen Wertverzehrs*

Gemäss Kapitel 4.2 „Bereits erfolgter Wertverzehr“ der Richtlinie ist der bisherige Wertverzehr derjenige Betrag, um welchen die Anlagen aufgrund der bisherigen Lebensdauer bereits gealtert sind. Dieser Betrag müsste heute bereits angespart worden sein. Dies ist jedoch mehrheitlich nicht der Fall, da bis anhin für den künftigen Werterhalt keine oder nur ungenügend Rücklagen gebildet wurden.

Der bereits erfolgte Wertverzehr eines jeden Anlagenteils wäre grundsätzlich innerhalb der jeweils noch zur Verfügung stehende Restlebensdauer zu kompensieren. Dies hätte zur Folge, dass die heute fehlenden Rückstellungen durch eine Generation kompensiert würden. Die Kompensation des bisherigen Wertverzehrs soll jedoch langfristig erfolgen. Dabei ist zu berücksichtigen, dass neben dem bisherigen Wertverzehr auch noch weitere Faktoren vorhanden sind welche langfristig kompensiert werden müssen.

Gemäss Flow-Chart im Kapitel 5.12 der Richtlinie sind neben dem bisherigen Wertverzehr auch der Restbuchwert der Anlagen und die künftigen Investitionen als Belastung und die ausstehenden Subventionen, die bisher realisierten Sanierungen, die bereits realisierten Rückstellungen (Saldo Spezialfinanzierung) und die künftigen Einnahmen über Anschlussgebühren als Entlastung mit zu berücksichtigen. Aus dieser Zusammenstellung resultiert ein Betrag, welcher langfristig zu finanzieren ist („Langfristige Finanzierung“). Dieser Betrag wird mittels einer Annuität langfristig (innerhalb von 80 Jahren, was der längsten Lebensdauer eines Anlagenteils entspricht) kompensiert.

Umwelt und Energie (uwe)

Abteilung Abwasser

Libellenrain 15

Postfach 3439

6002 Luzern

Telefon 041 228 60 60

Telefax 041 228 64 22

uwe@lu.ch

www.umwelt-luzern.ch

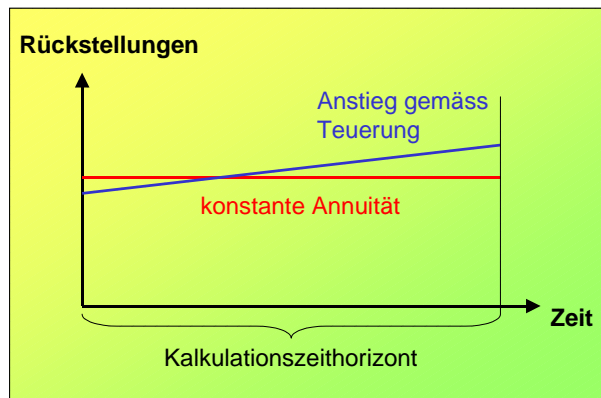
2.2 Anstieg der Gebühren mit der Teuerung

Ein Anliegen der Preisüberwachung war, dass bei der Rückstellungskalkulation nicht vom Wiederbeschaffungswert, sondern lediglich vom aktuellen Wiederbeschaffungszeitwert auszugehen sei.

Bei der Kalkulation, wie sie in der Richtlinie beschrieben wurde, wird von der Ansparung auf einen Zielwert, welcher dem Wiederbeschaffungswert entspricht ausgegangen. Der Wiederbeschaffungswert würde bereits die Teuerung beinhalten, da der aktuelle Wiederbeschaffungszeitwert der Anlage mit der prognostizierten Teuerung im Wiederbeschaffungsjahr hochgerechnet würde. Die dabei resultierende Annuität würde im Verlaufe der Zeit konstant bleiben.

Eine konstant bleibende Annuität (rote Kurve) ist jedoch gar nicht erwünscht, denn für den Gebührenzahler ist ein Anstieg der Gebühr mit der Teuerung kein Problem. Daher soll ein Gebührenverlauf erreicht werden, welcher tiefer als die konstante Annuität startet und dafür mit einer Steilheit, welche ungefähr der Teuerung entspricht ansteigt.

Folglich wird bei der Kalkulation der Annuität nicht vom Wiederbeschaffungswert ausgegangen, sondern lediglich vom heutigen Wiederbeschaffungszeitwert. Dabei wird noch keine Teuerung bei der Kalkulation der Annuität berücksichtigt. Deswegen wird die so errechnete Annuität mit der Teuerung hochgefahren (blaue Kurve).



3 Preisüberwachung

3.1 Zielkonflikt

Die Diskussion mit der Preisüberwachung hat aufgezeigt, dass die Rückstellungshöhen gemäss dem Kompromissvorschlag der Preisüberwachung und gemäss Kalkulation basierend auf der Luzerner Richtlinie in einer vergleichbaren Grössenordnung liegen.

Auch die Preisüberwachung wendet zur Kalkulation der Rückstellungen die Annuitätenrechnung an. In dem Sinn kann sie bei Ihren Analysen, welche den Kanton Luzern betreffen, das Grundmodell übernehmen. Bei der Kompensation des bisherigen Wertverzehr geht die Preisüberwachung vom durchschnittlichen Kapitalbedarf aus. Deshalb wird nur die Differenz zwischen dem halben Wiederbeschaffungszeitwert und der Summe der stillen plus offenen Reserven verzinst.

Der Unterschied zwischen den beiden Kalkulationsmodellen liegt in der Zielsetzung:

Die Preisüberwachung legt Wert darauf, dass nicht über längere Zeit hohe Bestände an nicht betriebsnotwendigen Mitteln geäufnet werden.

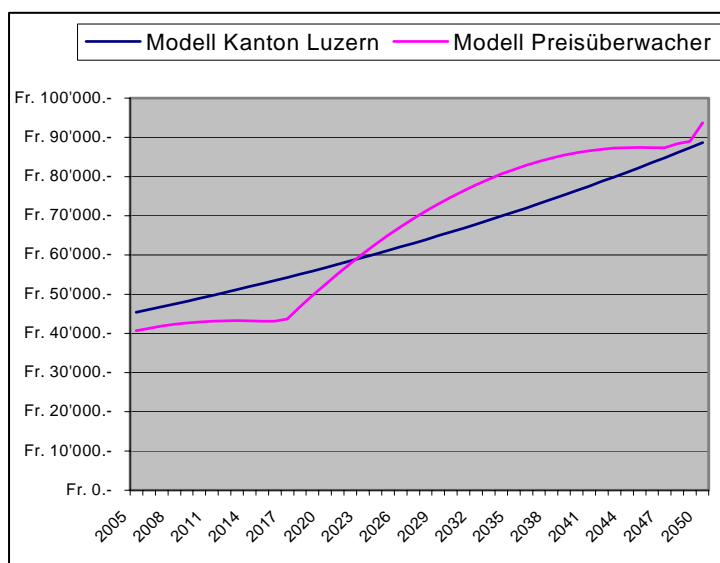
Für den Kanton Luzern hingegen steht ein kontinuierlicher Gebührenverlauf im Vordergrund.

Nachfolgende Grafik illustriert diesen Zusammenhang.

Umwelt und Energie (uwe)
Abteilung Abwasser
Libellenrain 15
Postfach 3439
6002 Luzern
Telefon 041 228 60 60
Telefax 041 228 64 22
uwe@lu.ch
www.umwelt-luzern.ch

Beispiel:

Sonderbauwerk mit einem Erstellungswert von 1 Mio. Fr. Die Lebensdauer beträgt 30 Jahre und wir befinden uns im 20igsten Jahr. Die Investitionen für den Erstaufbau wurden zum grössten Teil mit Anschlussgebühren und Subventionen finanziert. Der aktuell aktivierte Buchwert beträgt Fr. 100'000.-.



Es ist ersichtlich, dass in diesem Beispiel mit den gemäss Preisüberwachung kalkulierten Rückstellungen in den ersten knapp 20 Jahren tiefer sind, jedoch nach dem Sanierungszeitpunkt ansteigen, und in den folgenden 25 Jahre (ab ca. 2025) (rote Kurve) über den Gebühren des Luzerner Modells liegen. Im Gegenzug wird beim Luzerner-Modell mit einem flachen, der prognostizierten Teuerung entsprechenden Anstieg kalkuliert, was einen um rund 12% höheren Startwert zur Folge hat.

Der Vorschlag der Preisüberwachung führt in diesem Beispiel also in den ersten 20 Jahren zu tieferen, in den folgenden 20 bis 30 Jahren zu höheren Gebühren als mit dem Modell des Kantons Luzern kalkuliert.

Langfristig betrachtet ist jedoch der Betrag, welcher über Gebühren eingezogen werden muss gleich. Dieser Zusammenhang ist in jedem Fall durch die Gemeinde mit einem detaillierten Gebührenverlauf zu dokumentieren.

3.2 Toleranz-Bandbreite

3.2.1 Grundsatz

Der oben beschriebene Zielkonflikt (höher starten und flacher Verlauf **oder** tiefer starten und steilerer Verlauf) lässt sich nicht schlüssig bereinigen. In einzelnen Fällen hat die eine oder die andere Betrachtungsweise seine Berechtigung.

Gerade wenn zur Finanzierung der Rückstellungen Steuergelder zu verwenden sind, macht es u.U. Sinn, im aktuellen Zeitpunkt tiefer zu starten und die fehlenden Einnahmen später mit höheren Gebühren zu kompensieren. Steuergelder werden erst ab einer Gebührenhöhe über dem kantonal festgelegten Gebührenhöchstsatz (aktuell Fr. 2.90 pro m³) zur Finanzierung der Siedlungsentwässerung eingesetzt.

Es kann in einigen Fällen Sinn machen, die Bandbreite des Zielkonfliktes zu nutzen, so dass im aktuellen Zeitpunkt lediglich der von der Preisüberwachung vorgeschlagene Mindestbetrag eingezogen wird. Dabei soll gleichzeitig aufgezeigt werden, wie der so fehlende Finanzierungsanteil in einer späteren Phase aufzuholen ist (siehe rote Kurve, welche sich nach dem Sanierungszeitpunkt bereits heute absehbar über der blauen Kurve befinden wird).

Umwelt und Energie (uwe)

Abteilung Abwasser

Libellenrain 15

Postfach 3439

6002 Luzern

Telefon 041 228 60 60

Telefax 041 228 64 22

uwe@lu.ch

www.umwelt-luzern.ch

Den Luzerner Gemeinden soll es also ermöglicht werden, ohne der Richtlinie zu widersprechen, auf die Empfehlung der Preisüberwachung eingehen zu können. Eine Toleranzbandbreite ermöglicht es der Strategie der Preisüberwachung (heute leicht tiefere Gebühren und in Zukunft grosser Gebührenanstieg) zu folgen. Die Bedingung ist jedoch, dass den Bürgern die Konsequenzen aufgezeigt werden. Namentlich soll darauf hingewiesen werden, dass im Zeitpunkt von Ersatzinvestitionen grosse Gebührenanstiege notwendig werden.

3.2.2 Praktische Regelung der Bandbreite

Die vorgenannte Bandbreite lässt den einzelnen Gemeinden einen gewissen Spielraum offen ohne dass dem übergeordneten Recht widersprochen wird.

Der Zusammenhang ist eindeutig: je weniger Rückstellungen gebildet werden, desto steiler muss später der Anstieg erfolgen. Im Extremfall kann dies zu sozial unverträglichen und politisch nicht mehr durchsetzbaren Gebührensprüngen führen. Der Kanton hat die Pflicht, solche Situationen zu verhindern.

Der quantitative Unterschied zwischen dem Modell der Preisüberwachung und dem Luzerner Modell bewegt sich ungefähr in einem Bereich von 10-15 %. Damit eine Gemeinde den Empfehlungen der Preisüberwachung folgen kann, ohne dabei der Richtlinie zu widersprechen soll die **Toleranz-Bandbreite maximal 20 % betragen**.

Das Kalkulationsergebnis gemäss Luzerner Richtlinie führt zu einem kontinuierlichen Verlauf der Betriebsgebühren. Die Gemeinden haben die Möglichkeit von diesem Ergebnis um maximal 20% tiefer zu starten, ohne dass dies vom Regierungsrat beanstandet wird. Dieses Vorgehen bedingt jedoch, dass die Bürger über den starken Anstieg im Zeitpunkt der Sanierungen informiert werden. Insbesondere ist der Gebührenverlauf basierend auf der LU-Richtlinie im Vergleich zum Gebührenverlauf gemäss Vorschlag der Preisüberwachung detailliert aufzuzeigen. Zudem ist eine für den Regierungsrat plausible Strategie aufzuzeigen, wie der sprunghafte Anstieg später sozial verträglich finanziert werden kann.

4 Schlussbemerkungen

Es darf nicht sein, dass mangels einer weitsichtigen Planung eine Gemeinde ihre Anlagen nicht mehr selber finanzieren kann oder der Gewässerschutz nicht oder nur mangelhaft umgesetzt wird.

Dabei ist zu beachten, dass Steuergelder erst dann eingesetzt werden dürfen, wenn die Höhe der Kosten den Gebührenhöchstsatz übersteigen.

Der hier vorliegende Anhang dient als Ergänzung zur inkraftgesetzten Richtlinie. Mit den hier aufgezeigten Möglichkeiten gewinnen die Gemeinden zusätzlich einen grösseren Spielraum im Bereich der Finanzierung der Abwasserbeseitigung. Er wurde in Zusammenarbeit mit der Preisüberwachung formuliert und dient zur pragmatischen Umsetzung der gesetzlich geforderten Rückstellungsbildung.

Die Richtlinie zusammen mit diesem Anhang soll den Gemeinden als Unterstützung und Motivation dienen, eine Strategie für die Sicherstellung der langfristigen Finanzierung ihrer Abwasseranlagen zu erarbeiten.