

## Anhang A5: Strassenabfälle (Strassensammlerschlämme und Strassenwischgut)

### A5.1 Ziele

*Ziel 5.1: Der mineralische Anteil der Strassenabfälle wird verwertet.*

### A5.2 Organisation der Sammlung und Einzugsgebiete

*Strassensammlerschlämme (SSS)*

Die Sammlung von Strassensammlerschlämmen (SSS) erfolgt durch private Unternehmen im Auftrag der Gemeinden. Bisher geht der Grossteil der gesammelten SSS zur Schlammbehandlungsanlage der Paul Baldini AG in Altdorf, wo sie entwässert werden. Das dabei entstehende Abwasser wird vor Ort aufbereitet (Ausfällen der Feinanteile). Die entwässerten Schlämme werden, da diese nicht deponiert werden dürfen, zur Aufbereitung in die Anlage der EVAG AG in Füllinsdorf (BL) gebracht. Es ist möglich, dass künftig weitere Anbieter mit alternativen Ansätzen im Kanton Uri aktiv werden. Für SSS gibt es keine zugewiesenen Einzugsgebiete.

*Strassenwischgut (SWG)*

Strassenwischgut (SWG) wird entweder durch die Gemeinden selbst oder durch beauftragte private Unternehmen (grösstenteils in der Aufbereitungsanlage der Firma Paul Baldini AG, daneben möglicherweise künftig auch andere) gesammelt. Feuchtes SWG wird wie die SSS entwässert (Paul Baldini AG in Altdorf), trockenes SWG wird direkt in die Aufbereitungsanlage EVAG AG in Füllinsdorf (BL) transportiert. Künftig sollen SWG wie SSS, die durch die Paul Baldini AG gesammelt werden, nach der Entwässerung in einer neuen Anlage aufbereitet werden. Chargen mit hohem organischem Anteil (u.a. Laub) werden in der KVA verbrannt. Es ist möglich, dass künftig weitere Anbieter mit alternativen Prozessen im Kanton Uri aktiv werden. Für SWG gibt es keine zugewiesenen Einzugsgebiete.

### A5.3 Bisherige und zukünftige Mengenentwicklung und Anlagenkapazitäten

*Bisherige Mengen SSS*

Die im Kanton Uri entstandenen sowie die im Kanton entsorgten SSS haben seit 2008 stetig zugenommen (vgl. folgende Abbildung 9). 2016 entstanden ca. 1'400 t. Davon wurden ca. 1'200 t im Kanton Uri (bei der Paul Baldini AG) entwässert und anschliessend zur Aufbereitung in den Kanton BL transportiert. Ca. 200 t gelangten direkt in andere Kantone zur Aufbereitung (vgl. Abbildung 10), grösstenteils zur ISS Kanalservices AG. Direkt ins Ausland wurden keine SSS exportiert. Es wurden 2016 auch keine SSS aus anderen Kantonen oder aus dem Ausland importiert und im Kanton Uri entwässert oder verwertet. Nicht in den Grafiken aufgeführt sind ca. 500 t Strassensammlerschlämme, die 2016 durch die SBB gesammelt worden sind.

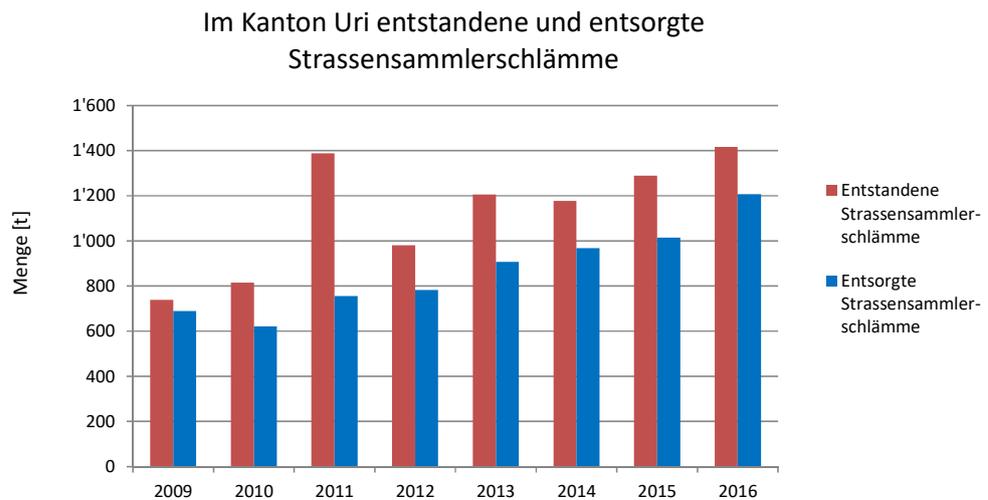


Abbildung 9: Im Kanton Uri entstandene und entsorgte Strassensammlerschlämme (vor Entwässerung) (Quelle: VeVA-Online)

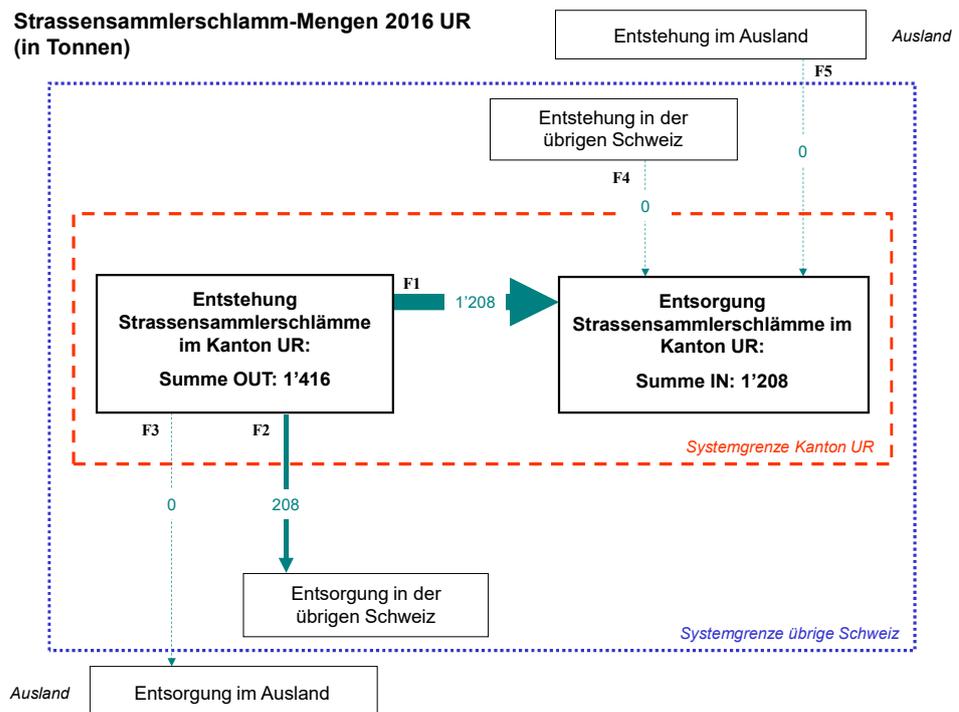


Abbildung 10: Mengenfluss-Diagramm zu den im Kanton Uri entstandenen und entsorgten Strassensammlerschlämmen (vor Entwässerung) (Quelle: VeVA-Online)

Bisherige Massenflüsse  
Strassensammlerschlämme

Die laufende Zunahme der SSS-Mengen entspricht dem Trend in anderen Kantonen und kann u.a. darauf zurückgeführt werden, dass die Strassensammler spätestens seit 2016 vollständig entleert werden müssen und das Überstandswasser aus konventionellen Sammelfahrzeugen nicht mehr in den Schacht zurückgepumpt werden darf. Auch durch den Einsatz von mobilen Aufbereitungsanlagen (mit Flockung auf dem Fahrzeug) entstehen – im Vergleich zur bis 2015 tolerierten konventionellen Technik mit Rückspülung des Überstandswassers – grössere Mengen SSS, die aufbereitet werden müssen.

*Bisherige Mengen  
(SWG)*

Die im Kanton Uri angefallene Menge Strassenwischgut (von Gemeinde-, Kantons- und Nationalstrassen) beträgt gemäss Erhebungen im Rahmen des Projektes KAZe zwischen 220 t (2012) und 150 t pro Jahr (2016) (vgl. folgende Abbildung). Es ist anzunehmen, dass es sich nicht um eine tendenzielle Abnahme der Mengen handelt, sondern dass die Unterschiede zwischen den Jahren aufgrund von unregelmässigen Wisch- bzw. Entsorgungszyklen entstanden sind.

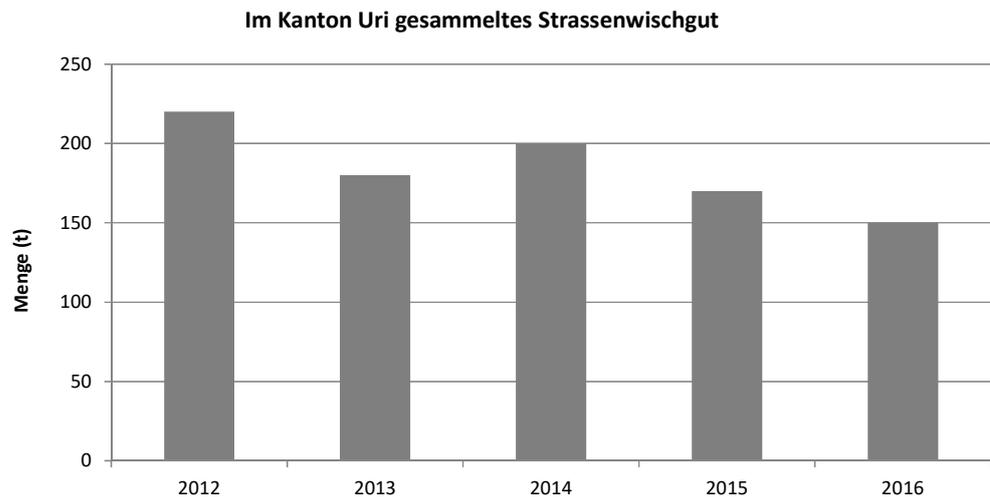


Abbildung 11: Angefallenes und gesammeltes Strassenwischgut (Quelle: KAZe-Modul 3, [22])

*Gesamtmenge und zukünftige Menge  
(SSS und SWG)*

Die Gesamtmenge der Strassenabfälle (SSS und SWG) betrug 2016 ca. 1'550 t (davon ca. 1'400 t SSS und ca. 150 t SWG). Aufgrund einer Schätzung der Paul Baldini AG beträgt das künftige Gesamtpotenzial für die Mengen der Strassenabfälle auf Gemeinde- und Kantonsstrassen ca. 3'000 – 5'000 t/a, bei den Nationalstrassen ca. 2'000 t/a. Insgesamt würden die Strassenabfallmengen somit 5'000 – 7'000 t/a betragen. Obwohl eine künftige Zunahme der Gesamtmenge wahrscheinlich ist, dürfte diese Mengenschätzung eher zu hoch sein. Hauptgrund für eine künftige Zunahme sind die SSS, aufgrund der gesetzlichen Vorgaben (kein Verfüllen der Strassenschächte mit Überstandswasser mehr erlaubt, und Einsatz neuer Sammelfahrzeuge mit mobiler Aufbereitung). Beim SWG ist jedoch nicht mit grossen Mengenänderungen zu rechnen.

*Anlagenkapazitäten*

Im Kanton Uri gab es 2016 nur eine Anlage der Paul Baldini AG zur Entwässerung von SSS und SWG ohne Abtrennung der verwertbaren mineralischen Fraktion. Die Anlagenkapazität beträgt rund 10'000 t/a und ist für die Entwässerung der SSS und der (wässrigen) SWG des Kantons Uri ausreichend. Mit Anlagen, die zurzeit in Planung sind, steht künftig voraussichtlich genügend Kapazität zur Verfügung, damit auch die verwertbaren Komponenten wiederverwertet werden können. Der dabei entstehende Feinschlamm (Filterkuchen) ist ein Sonderabfall und muss in einem Zementwerk oder einer Sonderabfallverbrennungsanlage thermisch behandelt werden.

#### A5.4 Vermeidungs- und Verwertungspotenziale

*Verwertung von SSS und SWG sichergestellt*

Mit der geplanten Inbetriebnahme weiterer Anlagen in der Zentralschweiz ist die Verwertung von SSS und SWG nach Art. 22 VVEA aus heutiger Sicht sichergestellt. Das Verwertungspotenzial kann damit voraussichtlich ausgeschöpft werden. Der Zeitpunkt der Inbetriebnahme der Anlagen ist zurzeit offen.

#### A5.5 Ergebnisse aus KAZe-Modul 3 «Strassensammlerschlämme und Strassenwischgut»

*Anlagenkapazitäten in der Zentralschweiz*

Gemäss KAZe-Modul 3: «Strassensammlerschlämme und Strassenwischgut» [22] bestehen in der Zentralschweiz Anlagenkapazitäten in der Grössenordnung von rund 82'800 t pro Jahr, verteilt über die Kantone LU, OW, SZ und UR. Neben Strassenabfällen (aus der Zentralschweiz und weiteren Kantonen) werden in den Anlagen auch andere Schlämme (u.a. Bohrschlämme) angenommen. Aktuell steht gemäss KAZe jährlich eine Kapazität von ca. 80'000 t für Strassenabfälle zur Verfügung. Unklar ist, ob es sich um Anlagen zur Entwässerung der Strassenabfälle oder zur Abtrennung und Verwertung der mineralischen und von weiteren Komponenten handelt. Die Realisierung einer geplanten neuen Aufbereitungsanlage im Kanton Zug würde eine zusätzliche Kapazität von 25'000 t pro Jahr für die Abtrennung von verwertbaren mineralischen Komponenten ergeben. Ihre Realisierung ist jedoch zurzeit ungewiss.

*Schwieriger Absatz der abgetrennten mineralischen Fraktion*

Gemäss KAZe-Modul gestaltet sich der Absatz der in den Aufbereitungsanlagen abgetrennten Kies-/Sand-/Splitt-Fraktion schwierig, was auf die hohen Qualitätsanforderungen der Belags- und Betonwerke zurückgeführt wird. Deshalb kann eine vollständige Verwertung zurzeit nicht garantiert werden. Erfahrungen der Ostschweizer Kantone zeigen auch, dass rezyklierter Splitt aufgrund der Abrundung nicht mehr direkt als Splitt eingesetzt werden kann und dass auch Belastungen mit Kohlenwasserstoffen vorkommen können. Gemäss KAZe-Modul sind die verwerteten und effektiv wieder eingesetzten Mengen an Kies/Sand/Splitt nicht bekannt.

#### A5.6 Handlungsbedarf und Massnahmen

*Kein Handlungsbedarf*

Ob für die gesetzeskonforme Abtrennung von verwertbaren mineralischen Komponenten in Zukunft genügend Kapazitäten vorhanden sein werden, ist abhängig von der tatsächlichen Realisierung der geplanten Anlage im Kanton Zug mit einer Jahreskapazität von 25'000 t. Daraus ergibt sich die folgende Massnahme.

*Massnahme*

**Ss-1 Die Entwicklung der Anlagenkapazitäten für die Abtrennung von verwertbaren mineralischen Komponenten in der Zentralschweiz wird weiterverfolgt und unterstützt, damit Kapazitätsengpässe der gesamten Entsorgungskette erkannt werden.**

Wer? Kanton (AfU)

Priorität hoch