

## Beschriftung von Ablaufschächten, die nicht über die ARA entwässern

T. Herren<sup>1,\*</sup>

<sup>1</sup>AWA Kanton Bern, Grundwasser und Altlasten, Reiterstrasse 11, CH-3011 Bern

\*Email des korrespondierenden Autors: thomas.herren@bve.be.ch

**Kurzfassung:** Zur Vermeidung von Gewässerverschmutzungen hat der VSA ein Projekt mit dem Ziel, die Beschriftung von Ablaufschächten, die nicht über die ARA entwässern, zu regeln. Ziel des Projektes ist, Gewässerverschmutzungen aus Unwissenheit und Unachtsamkeit zukünftig zu vermeiden und die Bevölkerung für diese Anliegen zu sensibilisieren. Eine Projektgruppe hat dazu in den letzten drei Jahren eine Lösung mit einer Beschriftungsrondelle, die auf den Belag, den Randstein oder direkt auf den Gussrost geklebt werden kann, erarbeitet. Die Rondellen wurden während zwei Jahren in den Pilotgemeinden Ostermundigen (BE) und Neuenburg (NE) erfolgreich getestet.

*Schlagwörter:* Beschriftung, Ablaufschächte, Pilotversuch, Rondelle, Beschriftungsrondelle, Gussrost

### 1 EINLEITUNG

Nicht jeder Ablaufschacht ist an einer Kanalisationsleitung angeschlossen, welche in eine Abwasserreinigungsanlage (ARA) mündet, in der das Abwasser gereinigt wird.

Die meisten Leute gehen aber davon aus, dass sämtliche Ablaufschächte auf eine Abwasserreinigungsanlage (ARA) entwässern und entsorgen deshalb ohne schlechtes Gewissen ihr Abwasser im nächsten Ablaufschacht (aus dem Auge aus dem Sinn).



Abb. 1: Ablaufschacht



Abb. 2: Bsp. Entsorgung von Farbe

Bei vielen dieser Ablaufschächte fliesst das Wasser jedoch in einen Bach respektive in einen See oder versickert via Versickerungsanlage direkt ins Grundwasser. In einem solchen Fall kann die Entsorgung von Abwasser zu einer Verschmutzung der Gewässer (Fischsterben) bzw. des Grundwassers (Trinkwasserverschmutzung) führen.

### 2 PROJEKTZIELE

Daher hat der Verband Schweizer Abwasser- und Gewässerschutzfachleute (VSA) ein Projekt mit folgenden Zielen lanciert:

- Sensibilisierung der Bevölkerung für den Gewässerschutz und Aufklärung über allfällige Auswirkungen der Abwasserentsorgung.
- Vermeidung von Gewässerverschmutzungen, welche durch Unwissenheit oder Unachtsamkeit durch das Entsorgen von verschmutztem Abwasser in Ablaufschächten entstehen.
- Schaffung einer praxistauglichen Lösung für die Beschriftung von Ablaufschächten, deren Abwasser in ein Gewässer fliesst oder ins Grundwasser versickert.

### 3 MÖGLICHE LÖSUNGEN

Eine Projektgruppe des VSA erarbeitete während rund zwei Jahren eine Lösung, wie diese Beschriftung aussehen könnte und welche Anforderungen diese in der Praxis zu erfüllen hat. Dabei wurden diverse Varianten geprüft und vorgeschlagen. Aufgrund von Recherchen der Arbeitsgruppe stellte sich heraus, dass für die Beschriftung der Schächte folgende vier Varianten als mögliche Lösungen in Frage kommen:

- Bedruckte Aluminiumrondelle aufgeklebt auf den Belag oder Guss (vgl. Abb. 3 und 4)
- Messingplättchen (vgl. Abb. 5 und 6)
- Beschriftung auf den Belag (vgl. Abb. 7 und 8)
- Neuer Gussrost mit Beschriftung (vgl. Abb. 9 und 10)

#### 3.1 Bedruckte Aluminiumrondelle aufgeklebt auf den Belag oder Guss

Die Arbeitsgruppe kam zum Schluss, dass nur eine einheitliche und für alle verständliche Rondelle aus Aluminium, welche auf den Belag (vgl. Abb. 3), den Randstein oder dem Gussrost (vgl. Abb. 4) aufgeklebt werden kann, eine praxistaugliche und kostengünstige Lösung ist



Abb. 3: Rondelle auf den Belag geklebt



Abb. 4: Rondelle auf den Guss geklebt

#### 3.2 Messingplättchen aufgeklebt auf den Belag oder Guss

Messingplättchen (vgl. Abb. 5 und 6) erwiesen sich gegenüber den Rondellen als zu teuer und sind auch gestalterisch zu wenig auffällig. Als Lösung wären sie allenfalls denkbar, wenn die Aluminiumrondelle technisch nicht realisiert werden kann.



Abb. 5: Bsp. Messingplättchen in Betondeckel



Abb. 6: Vorschlag für Messingplättchen

#### 3.3 Beschriftung auf den Belag

Das Bedrucken des Fahrbahnbelages mit Signalfarbe mittels Schablone oder mittels Stempel war der Arbeitsgruppe zu wenig dauerhaft und auch optisch nicht ansprechend, obwohl dies in Kalifornien bereits so umgesetzt wurde (vgl. Abb. 7 und 8). Deshalb wurde diese Variante verworfen.



Abb. 7: Aufschrift auf den Belag mit Schablone



Abb. 8: Var. auf den Belag gestempelt

### 3.4 Neuer Gussrost mit Beschriftung

Diese Variante war ursprünglich kein Bestandteil unserer Arbeit und wurde erst im Zusammenhang mit der Präventionskampagne «unter jedem Ablaufgitter verbirgt sich ein Fluss» des Schweizerischen Verbandes der Fischereiaufseher (SVFA) thematisiert. Neue Gussroste für den Austausch bei bestehenden Schächten befand die Arbeitsgruppe als zu teuer und bei der Vielzahl von verschiedenen Ablaufschächten als kaum flächendeckend anwendbar. Der Schweizerische Verband der Fischereiaufseher (SVFA) hat trotzdem eine solche Lösung mit der Firma Von Roll AG erarbeitet und diese in einer weiteren Kampagne im Juni 2013 lanciert (vgl. Abb. 9 und 10).



Abb. 9: Gussrost FishRoll



Abb. 10: FishRoll in Schacht eingebaut

## 4 GESTALTUNG DER BESCHRIFTUNG

Schwieriger gestaltete sich das Design dieser Rondelle. Während der Projektphase wurde die Bevölkerung ein erstes Mal zur Wahl des richtigen Motivs befragt (vgl. Abb. 11 und 12). Dabei stellte sich heraus, dass der Eimer für Laien einfacher zu verstehen ist, als das Motiv mit den Fischen, das eigentlich nur im unmittelbaren Bereich eines Oberflächengewässers als Botschaft verständlich war. Vom Motiv des Eimers (vgl. Abb. 12) waren jedoch nicht alle restlos überzeugt und es wurde noch ein alternativer Vorschlag in Verbotsform und ohne Text ausgearbeitet (vgl. Abb. 13).

Die abschliessende Umfrage, an der 1450 Personen teilgenommen haben, zeigte, dass eine Lösung mit einem Piktogramm ohne Text jedoch nicht ausreicht. Die beiden Varianten Abb.12 und Abb. 13 schnitten gleichwertig ab. So resultierte schlussendlich folgende für alle verständliche Lösung, welche in den Landessprachen deutsch (Abb. 14), französisch (Abb. 15) und italienisch (Abb. 16) ausgearbeitet wurde.





Abb. 11: Var. Fisch



Abb. 12: Var. Eimer



Abb. 13: Var. ohne Text



Abb. 14: Rondelle deutsch



Abb. 15: Rondelle franz.



Abb. 16: Rondelle italienisch

## 5 PILOTVERSUCHE

Eine Herausforderung war, dass der Aufdruck der Rondelle den Stahlbürsten einer Strassenreinigungsmaschine standhalten kann. Die ersten Versuche mit konventionell bedruckten Alurondellen scheiterten kläglich (vgl. Abb. 17 und 18). Bereits nach der zweiten Befahrung war der Aufdruck nicht mehr sichtbar.



Abb. 17: nach dem ersten Fahrversuch



Abb. 18: nach dem zweiten Fahrversuch

Nach intensiven Recherchen wurde eine Firma gefunden, die uns eine Lösung für dieses Problem anbieten konnte. Dabei wird die Rondelle im Untereloxaldruckverfahren produziert, die Farben werden in die Oxydschicht gedruckt und diese anschliessend verschlossen. Die Rondelle bleibt so kratz- und abriebfest, witterungs- und korrosionsbeständig, sowie beständig gegen Fette und Säuren. Dieses Verfahren hat sich bereits beim Einsatz unter extremen Witterungseinflüssen bewährt u.a. für die Beschriftung von Pfeilern bei Hochseeölplattformen.

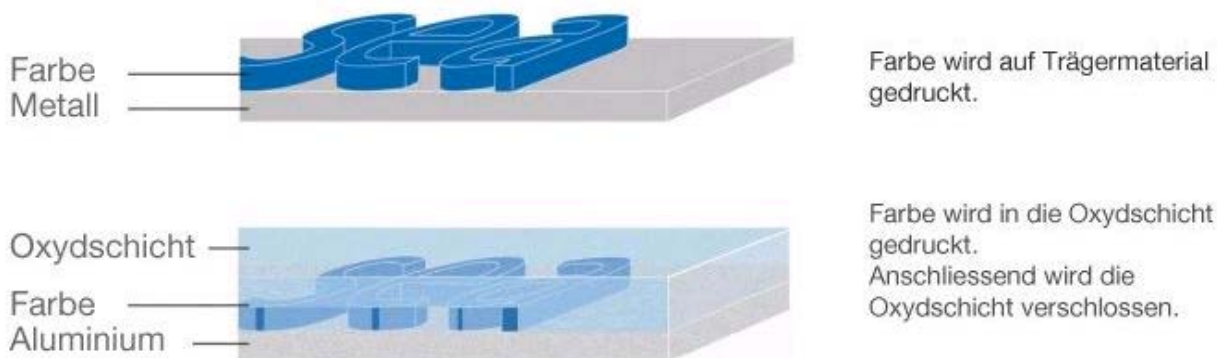


Abb. 19: Funktionsweise Untereloxaldruck (Firma Algra AG)

In den Gemeinden Ostermundigen (BE) und Neuenburg (NE) wurden die Rondellen anschliessend auf verschiedene Arten montiert und während eines Jahres getestet. Die Rondellen im Strassenbereich wurden u.a. während 12 Monaten 150 Mal mit der Strassenreinigungsmaschine, die mit Stahl-Kunststoffbürsten ausgerüstet ist, befahren. Der Aufdruck blieb auch nach 150 Befahrungsvorgängen (davon waren 35 Schneeräumungen, 85 Glatteisbekämpfungen und 30 Strassenreinigungen) gut lesbar und die Farben intakt. Die Rondelle hat sich somit bezüglich der Beständigkeit gegen die Stahl-Kunststoffbürsten bewährt. Den Reinigungsarbeiten hat auch der eingesetzte Baukleber standgehalten. Es hat sich keine Rondelle gelöst. Nach Abschluss der Versuchsdauer hat die Gemeinde Ostermundigen für den VSA eine Montageanleitung erstellt. Die besten Ergebnisse wurden erreicht, wenn die Aluminium-Rondellen in eine vorgängig geschliffene Belagsvertiefung geklebt wurden. Auf vertikalen Flächen oder wenn diese nicht stark beansprucht werden, können die Rondellen auch direkt auf die entsprechende Oberfläche oder den Gussrost geklebt werden.

Mittlerweile sind die Rondellen des Pilotversuchs bereits über zwei Jahre im Einsatz und die Gemeinde Ostermundigen ist vom Produkt nach wie vor überzeugt. Sie wird die Rondelle in ihrer Gemeinde flächendeckend zur Beschriftung der Ablaufschächte, die nicht über die ARA entwässern, einsetzen.

## 6 WEITERES VORGEHEN

Im Mai 2016 hat der VSA die Beschriftungsrondelle lanciert u.a. mit einer Werbung in der Fachzeitschrift Aqua und Gas. Den grösseren Gemeinden wurde ein Muster mit einem Informationsbrief und einem Flyer zugestellt. Die Gemeinden haben jetzt die Möglichkeit mittels Flyer die Bevölkerung zu informieren und die Rondellen bei den entsprechenden Schächten montieren zu lassen. Die ersten Bestellungen sind in der Zwischenzeit beim VSA eingegangen.

Die Rondellen, Flyer und Montageanleitungen können bei der Geschäftsstelle des VSA über den Shop bestellt werden.

## 7 SCHLUSSFOLGERUNGEN

Am Anfang des Projekts hatten wir uns zu stark auf die Gestaltung der Rondelle fokussiert und dabei die technische Machbarkeit etwas vernachlässigt. Als beim ersten Praxistest mit einer Reinigungsmaschine in der Gemeinde Ostermundigen der Aufdruck der Rondelle abgeschliffen wurde, schien das Projekt zum Scheitern verurteilt.

Die Publikation des Projekts auf der Homepage des VSA, des Kantons Bern und der Pilotgemeinden erwies sich im Nachhinein als Glücksfall, da eine Herstellerfirma für Schilder so überhaupt auf unser Projekt aufmerksam wurde. Dank dem speziellen Druckverfahren konnte das Projekt schlussendlich erfolgreich abgeschlossen werden.

Leider war trotz gemeinsamer Interessen und Ziele eine Zusammenarbeit mit dem Schweizerischen Verband der Fischereiaufseher (SVFA) nicht zu Stande gekommen. Ihr Produkt (vgl. Abb. 9 und 10) ist aus finanziellen Gründen nur bei neuen Ablaufschächten denkbar. Synergien für eine gemeinsame Werbekampagne konnten daher nicht genutzt werden.

Wir sind überzeugt, dass wir mit der Entwicklung der Beschriftungsrondelle einen grossen Beitrag für die Sensibilisierung der Bevölkerung geleistet haben und dem VSA ein sehr gutes Produkt in die Hände geben konnten. Jetzt liegt es an unserem Verband und uns Gewässerschutzfachleuten, dass die Rondellen in der Schweiz möglichst flächendeckend eingesetzt werden und dadurch unsere Gewässer sauber bleiben.