



Kanton Zürich
Baudirektion
AWEL – Gewässerschutz – Bevölkerungsschutz

Erfahrungen des Gewässerschutz- Pikettdienstes mit Baustellen

Andreas Meyer, Leiter Sektion Bevölkerungsschutz





Inhalt der Präsentation

Auf welche Probleme stösst der Pikettdienst auf Baustellen?

- Wer ist der GS-Pikettdienst und wie arbeitet er?
- Wann und durch wen wird er alarmiert?
- Anzahl Einsätze, inkl. Anteil Baustellen
- Was kann auf Baustellen passieren und welche Effekte hat dies?
- Welche Massnahmen mussten eingeleitet werden?
- Was ist kritisch und wo bestehen Einflussmöglichkeiten durch die Gemeinden bzw. deren Kontrollorgane?



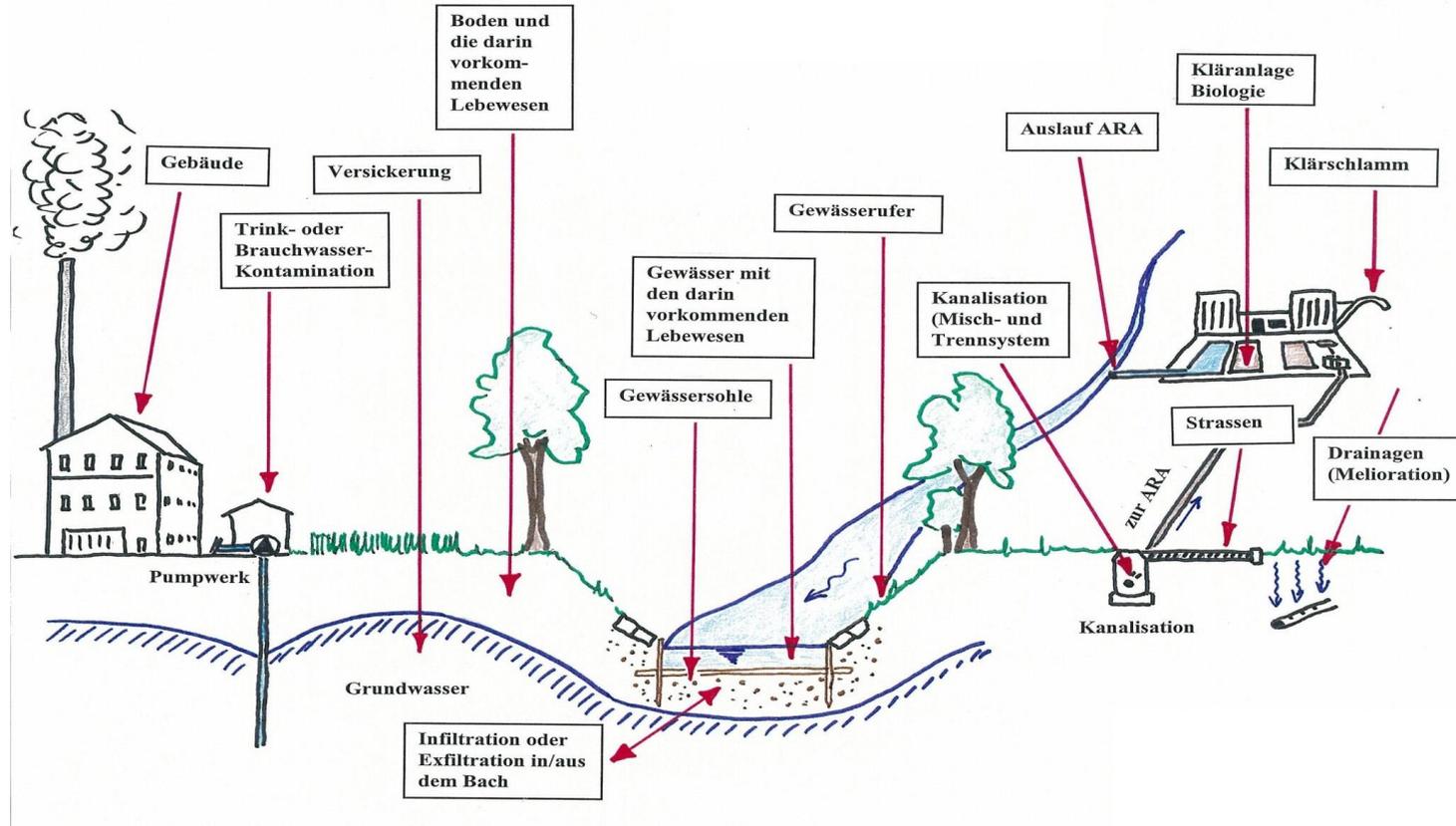
Gewässerschutz-Pikettdienst des AWEL

Der zuständige Pikettdienstmitarbeiter bietet den Einsatzkräften von Kantonspolizei, Feuerwehr, Gemeinden bei akuten Gewässer- oder Bodenverschmutzungen im ganzen Kanton Zürich rund um die Uhr fachliche Unterstützung, telefonisch oder vor Ort.





Tätigkeitsgebiet





Aufgaben des GS-Pikettdienstes

- Er **beurteilt die Lage** hinsichtlich der Schädigung der Umwelt und der technischen Einrichtungen der Ver- und Entsorgung (z.B. Wasser, Abwasser, Abfall).
- Er ist zuständig für die **Schadenbegrenzung**, die **Schadenbehebung**, die **Entsorgung** und die **Wiederherstellung** des ursprünglichen Zustandes.
- Er hat die **Kompetenz** zur Anordnung von Massnahmen für die Behebung / Sicherung der Schadenlage.
- Er hat die **Berechtigung** Grundstücke zu betreten und wasserführende Anlagen zu kontrollieren.
- Er unterstützt die Kantonspolizei bei der Suche nach dem Verursacher.
- Er ist zuständig für die Probenahme.



Unterschiede der Zuständigkeiten

Verwaltungsrecht

AWEL

- Die Kosten für Massnahmen, welche die Behörden zur Abwehr einer unmittelbaren Gefahr für die Gewässer sowie zur Feststellung eines Schadens treffen werden dem Verursacher überbunden.

- Durch diese Massnahmen können beträchtliche Kosten anfallen. Es sind dies die Einsatzkosten der beteiligten Schadendienste, Laboranalysen, Schadenbehebungskosten wie Kanalspülungen, Aushubarbeiten, Entsorgungskosten etc.



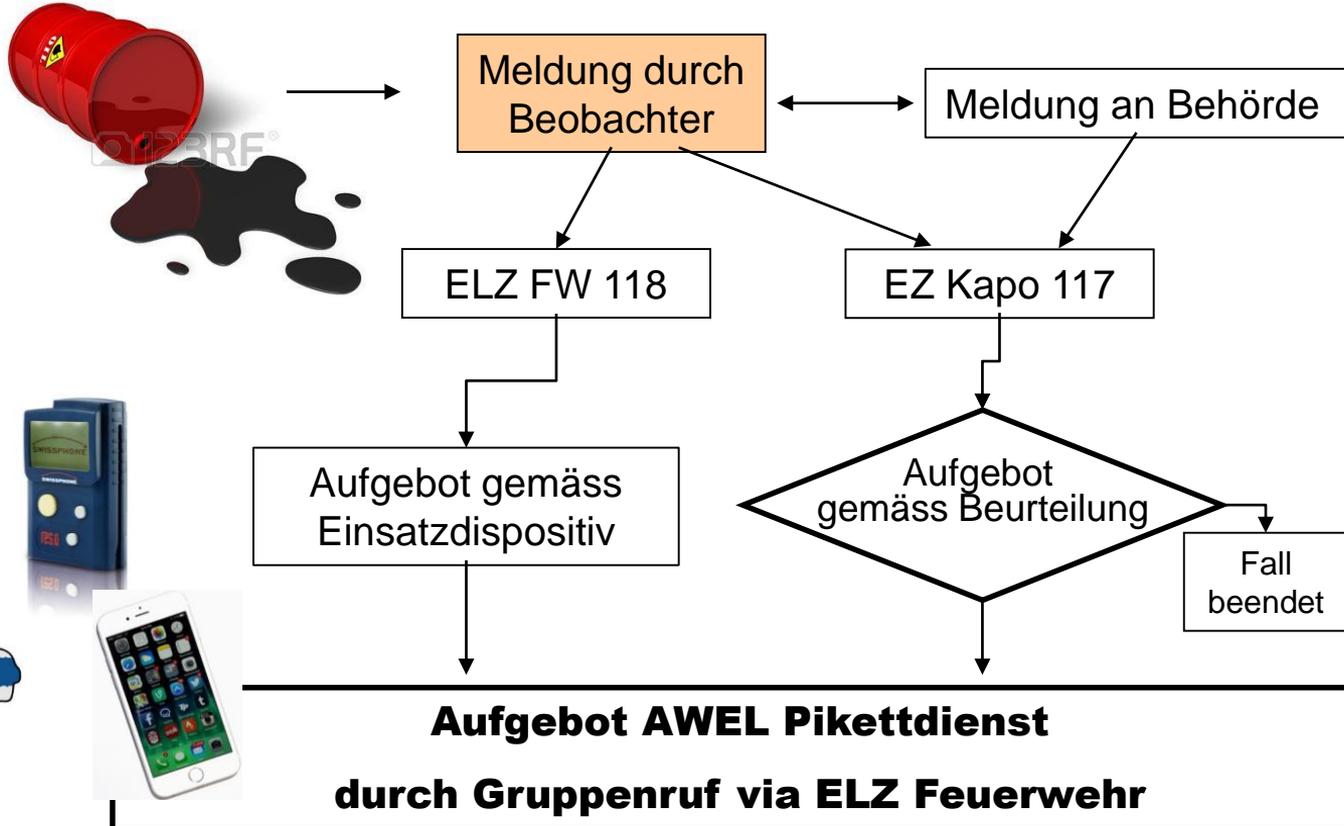
Strafrecht

Kantonspolizei

- Wird der Kantonspolizei eine gesetzeswidrige Handlung gemeldet, prüft sie die Eröffnung eines strafrechtlichen Verfahrens. Dies führt bei Umweltdelikten in der Regel zu einem Rapport (Anzeige/Verzeigung), der je nach Schwere an den Statthalter oder den Staatsanwalt zur Behandlung und Beurteilung weitergeleitet wird.

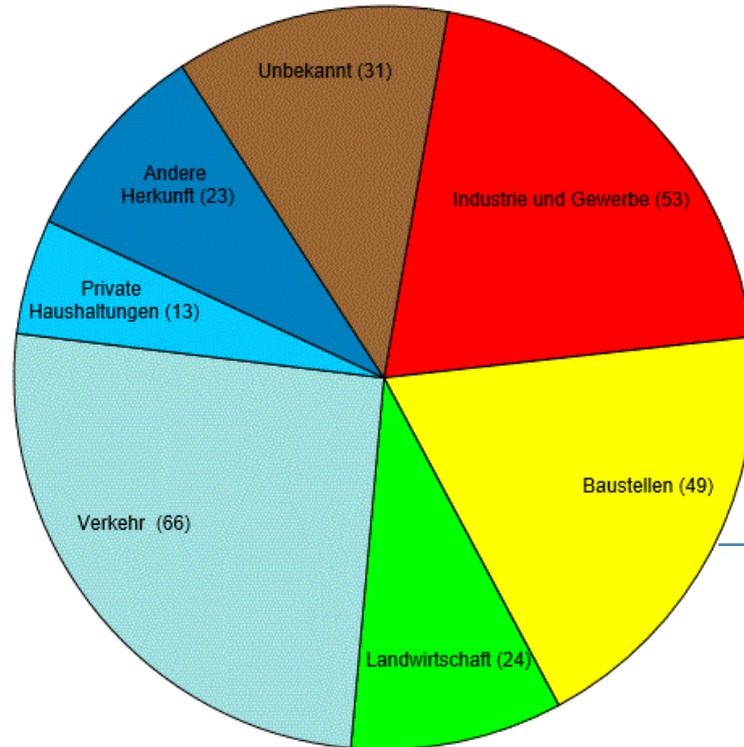
- Umweltsünder müssen mit Geldstrafe, Busse oder Freiheitsstrafe rechnen. In einzelnen Kantonen werden auch die durch die Tat entstanden finanziellen Vorteile in Rechnung gestellt (Einziehungen).

Alarmierung





Einsätze GS-Pikettdienst 2016



davon:

69 % Abwasser

18 % Mineralölprodukte

14 % Andere Stoffe

2016: Total 256 Fälle

Was kann auf der Baustelle passieren?

Wasserhaltung:
Trübung



Zementwasser:
Abwasser,
Waschwasser
alkalisch

Hilfsstoffe:
Öle, Treibstoffe



Effekte auf Oberflächengewässer:



ungelöste Stoffe (Trübung)	alkalisches Abwasser
<ul style="list-style-type: none">- Schädigung der Atmungsorgane der Fische durch kleine Partikel- Verschlammung des Vorfluters und von Laichgründen- Herabsetzung der Lichtdurchlässigkeit, dadurch Verminderung der Sauerstoffproduktion und absterben von Wasserpflanzen	<ul style="list-style-type: none">- Schädigung der Atmungsorgane der Fische durch Verätzung- Gefährdung der Biodiversität- Gefahr vom Ammoniakbildung (fischtöxisch)

Effekte auf Kanalisation / ARA

ungelöste Stoffe (Trübung)	alkalisches Abwasser
<ul style="list-style-type: none">- Betriebsstörungen im Leitungsnetz und auf der ARA durch Ablagerungen- Verschleiss an Rohrleitungen und Pumpen durch Abrieb- Erhöhung der Betriebskosten für die Schlammensorgung auf der ARA	<ul style="list-style-type: none">- Gefährdung der Biozönose im Belebungsbecken der ARA- Erhöhte Kalkablagerungen in Leitungen und Abwasseranlagen

Effekte durch die Versickerung (Boden)



Bevölkerungsschutz

ungelöste Stoffe (Trübung)	alkalisches Abwasser
<ul style="list-style-type: none">- Verschlammung des Bodens- Kolmation des Porenraumes im Bodenbereich, dadurch Verringerung der Durchlässigkeit	<ul style="list-style-type: none">- Gefährdung der Bodenbiozönose



Mögliche Massnahmen bei Verschmutzungen

- Stoppen der Baustellenentwässerung mit Zwischenstapelung auf der Baustelle (Konsequenz: gefüllte Keller und Baugruben)
- Entsorgung des unbehandelten Abwassers mit Saugwagen
- Spülen und reinigen des Leitungssystems
- Entsorgung von Schlamm
- Reinigen des Gewässers
- Wiederbesiedelung des Fischbestandes nach Fischsterben

Vorbehandlung von Baustellenabwasser



Bevölkerungsschutz

ungelöste Stoffe
Trübung / Durchsichtigkeit



Absetzung

Flockung

Filtration

alkalisches Abwasser
pH-Wert



Neutralisation

Korrekte Baustellenentwässerung



Abwasserarten auf der Baustelle und ihre Entsorgung	Rezirkulation/Wieder- verwendung	Ableitung in Kläranlage	Ableitung in Oberflächen- gewässer	Versickerung
Häusliches Schmutzwasser	o	x	o	o
Waschabwasser (Arbeitsgeräte)				
- Betonaufbereitungsanlagen	x	(x)(1+2)	o	(o)(1+2)
- Betonmisch- und -umschlaggeräte	x	(x)(1+2)	o	(o)(1+2)
- Waschwasser für Fahrzeuge	x	(x)(3)	o	o
- Maler, Gipser, Plattenleger	x	(x)(5)	o	o
Bohr-/Fräsabwasser				
- trüb, neutral (z.B. Anker)	x	x (1)	(o)(5)	x (1)
- trüb, alkalisch	x	x(1+2)	(o)(2+5)	(x)(1+2)
Niederschlagswasser				
- Dächer		(o)	(x)	x
- befestigte Zufahrten, Wege, Plätze		(x)(4)	(o)(4)	x
- unbefestigte Zufahrten, Wege, Plätze		(x)(1)	(o)(1)	x
Baugrubenabwasser				
Abwasser aus dem Untertagebau*				
- trüb, neutral		(x)(1)	(o)(5)	x (1)
- trüb, alkalisch		x(1+2)	(o)(2+5)	(x)(1+2)
- klar, alkalisch		x(1+2)	(o)(2+5)	(x)(1+2)
*wenn ölhaltig, zusätzlich (3)				
Grundwasser aus Wasserhaltungen				
- klar, neutral		(o)(1)	(x)(1)	x (1)
- klar, alkalisch		x (1+2)	(o)(2+5)	(x)(1+2)
- trüb, neutral		x (1)	(o)(5)	(x)(1)
- trüb, alkalisch		x (1+2)	(o)(2+5)	(x)(1+2)
Reinabwasser				
- Sickerwasser		(o)	(x)	x
- Hang-/Quellwasser		(o)	(x)	x
- Bergwasser		(o)	(x)	x

GschG / GschV

SIA 431

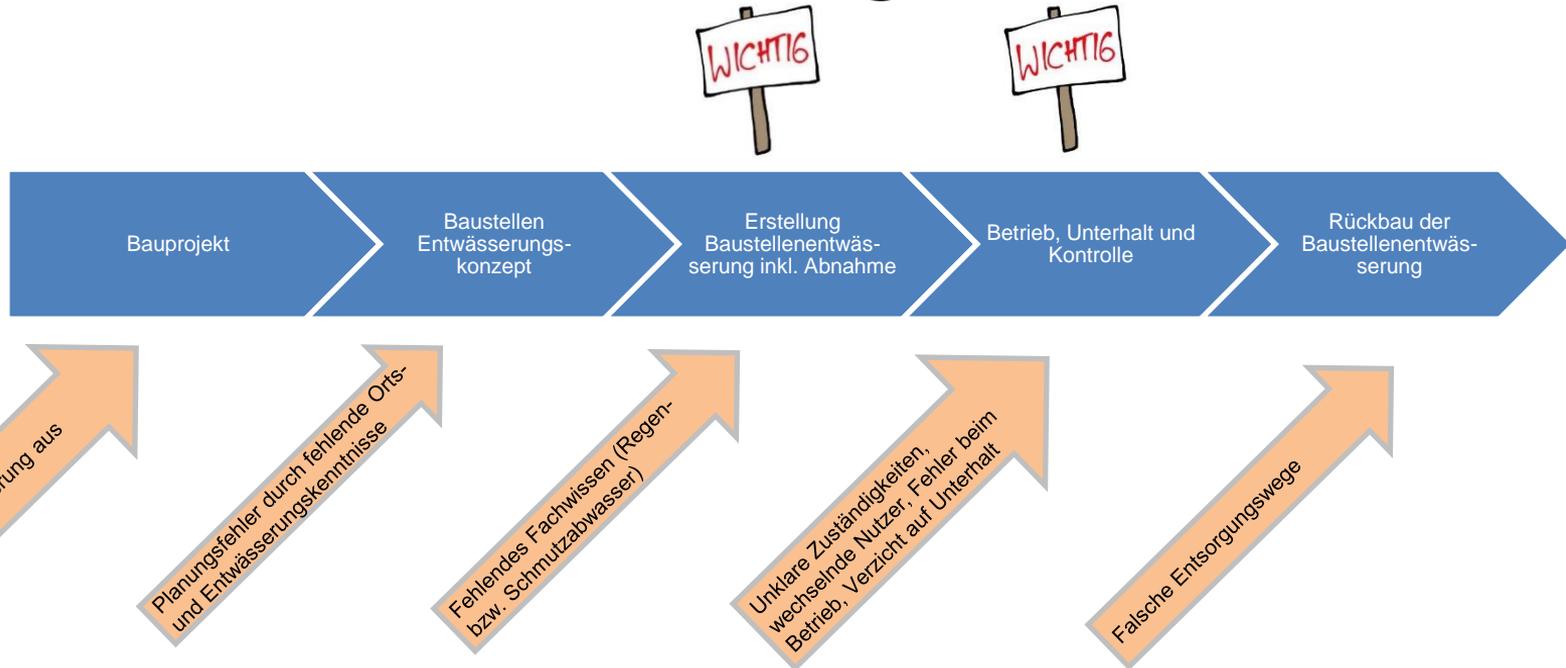
Stand der Technik

anzustrebende
Lösung

möglich mit
Auflagen

untersagt

Kritische Elemente bei der Baustellenentwässerung





Fazit

2/3 der Gewässerverschmutzungen könnten vermieden werden, wenn:

- Die Anzahl der erforderlichen Absetzbecken und Pumpen der anfallenden Abwassermenge und –qualität angepasst wird.
- Die Ableitung des vorgereinigten Abwassers nachweislich in die Schmutzabwasserkanalisation führt.
- Die Verantwortlichkeiten für den Betrieb und den Unterhalt der Baustellenentwässerung eindeutig definiert sind.
- Die verschiedenen Unternehmer vor deren Arbeitsbeginn über die Baustellenentwässerung informiert sind.

Gerne stehe ich Ihnen zur Beantwortung von Fragen zur Verfügung.

