

Factsheet zum Projekt Belastung des Zürichsees durch die Strassenentwässerung

1. Ausgangslage

Mehr als 40% des Trinkwassers für die Bevölkerung des Kantons Zürich wird aus dem Zürichsee gewonnen. Der Zürichsee wird durch Einträge aus der Landwirtschaft, Einleitungen der Abwasserreinigungsanlagen und Einträge über die Zuflüsse mit Nähr- oder Schadstoffen belastet. Eine wichtige Rolle spielt auch die Belastung durch die Strassenentwässerung. Auf dem rund 52 km langen zürcherischen Teilstück der Seestrasse verkehren täglich durchschnittlich 10'000 Motorfahrzeuge (MFZ) im Bereich des oberen Zürichsee und bis gegen 30'000 MFZ um das untere Seebecken. Die Verschmutzungen durch den Strassenverkehr der Seestrasse und weiterer Strassenabschnitte mit Entwässerung in den Zürichsee werden bei Regenwetter abgeschwemmt und direkt oder über die Seitenbäche in den Zürichsee eingetragen.

Ein Risiko für den Trinkwasserspeicher Zürichsee sind auch die Transporte von wassergefährdenden Flüssigkeiten auf der Seestrasse.

Die BUWAL-Wegleitung „Gewässerschutz bei der Entwässerung von Verkehrswegen“ taxiert Strassenwasser von Strassen mit einem durchschnittlichen täglichen Verkehr (DTV) von mehr als 14'000 Fahrzeugen als hochbelastet, jene mit einem DTV zwischen 5'000 und 14'000 als mittel belastet und ordnet je nach Zustand des Gewässers die Behandlung des Strassenwassers an. Das bedeutet, dass an der Seestrasse und an anderen Staatsstrassen mit hohem Verkehrsaufkommen die Reinigung des Strassenwassers notwendig wird.

Eine Sanierung im Sinne der BUWAL-Wegleitung bringt verschiedene Schwierigkeiten mit sich. Probleme sind die grosse Anzahl von Schlammfassern, das schwache Gefälle der bestehenden Leitungen, das eine Vielzahl von Einleitstellen in den Zürichsee bedingt, die Vernetzung der Strassenentwässerung mit der Entwässerung der kommunalen Kanalisation oder eingedolten Gewässern und der fehlende Platz für neue Behandlungsanlagen.

2. Zielsetzung

Das Projekt „Belastung des Zürichsees durch die Strassenentwässerung“ soll zeigen wie sich die Schadstoffeinträge, insbesondere die Schwermetalle und die polyzyklisch aromatischen Kohlenwasserstoffe (PAK) etc. aus der Strassenentwässerung im Zürichsee verhalten und wie sie sich auf die Qualität des Trinkwassers auswirken könnten. Daneben sind als Input auch die übrigen Belastungen aus dem Siedlungsgebiet und der Landwirtschaft zu berücksichtigen und der Belastung aus der Strassenentwässerung gegenüber zu stellen.

Eine weitere Zielsetzung besteht darin, zu untersuchen, ob Massnahmen zur Reduktion der Schadstoffeinträge aus der Strassenentwässerung zu treffen sind und welche Massnahmen zweckmässig, technisch möglich und wirtschaftlich tragbar sind.

3. Gesetzliche Grundlagen

Gewässerschutzgesetz (GSchG)

Gewässerschutzverordnung (GSchV)

Wegleitung „Gewässerschutz bei der Entwässerung von Verkehrswegen“, BUWAL, 2002.

4. Chronologie

Die Projekt-Bearbeitung startet Oktober 2007 und soll Ende Februar 2009 abgeschlossen sein.

Projektleitung:

Prof. Dr. Markus Boller

Dr. Michele Steiner

Projekt-Mitarbeiter:

Prof. Dr. Markus Boller

Dr. Michele Steiner

Dr. Johanna Mieleitner



5. Weiteres Vorgehen

Das Projekt ist in mehrere Schritte gegliedert. Zunächst wird mittels Massenflussmodellierung ein Belastungsbild des Zürichsees erstellt. Danach wird der Einfluss der Einträge auf die Wasserqualität an den Trinkwasserfassungen abgeschätzt. Auf dieser Basis werden Risikobeurteilungen durchgeführt und Massnahmen zur Reduktion der Schadstoffeinträge aus der Strassenentwässerung aufgezeigt.

Wesentliche Projektschritte sind:

- Datenbeschaffung See und Einzugsgebiet und erste Abschätzung der Massenbilanzen.
- Auswahl der für die Studie relevanten Parameter für Strassenverkehr, kommunales Abwasser, Landwirtschaft und weiterer Einträge.
- Massenflussmodellierung EZG Zürichsee: Berechnung der Massenflüsse von Strassen, ARAs, Regenüberläufen und Flüssen sowie weiterer Einträge. Vergleich der Einträge und Erstellung eines Belastungsbildes.
- Abschätzung des Einflusses der Einträge auf die Wasserqualität an den Trinkwasserfassungen und auf die Sedimente.
- Risikobeurteilung der Strassenwassereinleitung bezüglich der Trinkwasserfassungen.
- Risikobeurteilung Havarien: Beurteilung des Risikos einer Verschmutzung des Zürichsees durch Gefahrgut-Transporte auf der Seestrasse und Aufzeigen möglicher Massnahmen zur Gefahrenreduktion.
- Aufzeigen und Beurteilen von Massnahmen zur Reduktion der Belastungen durch die Strassenentwässerung (Behandlung, Änderungen im Verkehrsregime, Massnahmen im Unterhalt, Transportverbote etc.).