

Medienmitteilung

vom 19. Februar 2007

Massnahmen zur Verbesserung der Wasserqualität der Steinach

Ausgangslage:

Durch die Einleitung von gereinigtem Abwasser aus der Abwasserreinigungsanlage (ARA) Hofen und die Mischwasserüberläufe aus der Kanalisation der Stadt handelt es sich bei der Steinach um ein stark belastetes Gewässer. Untersuchungen zeigen, dass im Unterlauf der Steinach bei Niedrigwasser bis zu 80 Prozent gereinigtes Abwasser fliesst. Auch wenn die ARA Hofen eine gute Reinigungsleistung aufweist, ist die Steinach einfach zu wenig wasserreich, um derart grosse Abwassermengen aufzunehmen. Die gesetzlichen Anforderungen an den chemischen Zustand sind damit im Unterlauf nicht erfüllt und auch in biologischer Hinsicht ist die Situation nicht befriedigend.

Das Amt für Umweltschutz des Kantons St.Gallen (AfU) führt im Rahmen einer Beurteilung der Steinach aus, dass, obwohl bereits in der Vergangenheit umfangreiche Investitionen der Stadt zugunsten der Steinach getätigt wurden, weitere Massnahmen notwendig sind. In den letzten Jahren kam es immer wieder zu Beanstandungen, die sich auf den Geruch des Gewässers, auf die Schaumbildung sowie auf die mangelnde Badewasserqualität im Mündungsbereich der Steinach bezogen.

Bisheriges Engagement der Stadt St.Gallen:

Die Stadt St.Gallen hat in den vergangenen Jahrzehnten über CHF 50 Mio. in Massnahmen zum Schutz der Steinach investiert. Dabei handelt es sich

- um die Erneuerung der ARA Hofen zur Erfüllung verschärfter Einleitbedingungen (1977-1981; Kosten CHF 22,1 Mio.)

- den Bau des Steinachstollens und des Regenbeckens Lukasmüli zur Entflechtung von Bach- und Abwasser und zum Auffangen stark verschmutzten Regenwassers (1988-1990; Kosten CHF 26.6 Mio.) und
- Anpassungen der Hochwasserentlastung Espenmoos zur Reduktion der Entlastungen in die Steinach und Zurückhaltung von Grobstoffen (1989-1991; Kosten CHF 7.8 Mio.).

Daneben wurden im Rahmen der Generellen Entwässerungsplanung (GEP) weitere Massnahmen, wie der Ersatz einer ungenügenden Hochwasserentlastung in die Steinach durch einen Fangkanal im Gebiet Untere Langgasse, die Aufhebung von vier Entlastungen in die Steinach und der Ausbau der Hochwasserentlastung Mühlegg in St.Georgen, die Aufhebung von zwei Entlastungen in den Gerhaldenbach an der Wartenstein-/ Tannenstrasse sowie der Ausbau der Hochwasserentlastung in den Grütlibach an der Lindenstrasse bereits umgesetzt.

Zusätzlich zu diesen GEP-Massnahmen wurden bei der ARA Hofen in den Jahren 1994 - 2003 die Belüftungs- und Nachklärbecken saniert, die Belüftungseinrichtungen erneuert sowie Massnahmen zur Verbesserung der Sicherheit und zur Werterhaltung ausgeführt. Ebenfalls saniert werden musste die Abwasserleitung zum Kraftwerk im bestehenden Rutschhang im Jahr 2001.

Erwartung von Beteiligten und Betroffenen:

Die Anforderungen an die Steinach sind vielfältig und unterscheiden sich je nach dem Betrachtungswinkel der verschiedenen Anspruchsgruppen stark. Sie können wie folgt zusammengefasst werden:

- Die Öffentlichkeit erwartet eine zuverlässige Abwasserentsorgung mit hohem Qualitätsstandard und günstigen Gebühren
- Der Gesetzgeber fordert die Erfüllung der gesetzlichen Anforderungen, eine möglichst gute Gewässerqualität und eine naturnahe Gestaltung der Gewässer

- Für die Anwohnerinnen und Anwohner der Steinach und des Bodenseeufers soll die Wasserqualität hygienisch unbedenklich und das Wasser ohne Abwassergeruch und ohne Schaumbildung sein. Ebenfalls soll die Hochwassersicherheit gewährleistet sein
- Für die Betreiber der Siedlungsentwässerung sollen ARA und Kanalnetz eine hohe Betriebssicherheit aufweisen und die geforderten Einleitbedingungen eingehalten werden. Die Kosten für Betrieb und Unterhalt der Anlagen sollen möglichst tief sein. Die Energiebilanz der Siedlungsentwässerung soll ausgeglichen sein. Wenn möglich soll ein Überschuss erzielt werden. Die Sicherheit der Investitionen soll für den Zeitraum der technischen Lebensdauer gegeben sein. Auch neue Anforderungen sollten nicht zu einem Strategiewechsel zwingen
- Die Fischerei erwartet ein natürliches Gewässer, bei dem die Durchgängigkeit nicht durch künstliche Bauwerke behindert wird. Die Wasserqualität und Ökomorphologie des Gewässers soll naturnah sein, und die Steinach soll nicht trocken fallen
- Der Naturschutz fordert eine möglichst geringe Beeinträchtigung durch Abwassereinleitungen. Der Eintrag von Schmutzstoffen soll reduziert und nicht nur durch eine gute Verdünnung erzielt werden
- Seitens der Wasserversorgungen ist gefordert, dass durch die Einleitung des gereinigten Abwassers die Rohwasserqualität von Wasserfassungen im Bodensee nicht beeinträchtigt wird.

Neue Einleitbedingungen für die gereinigten Abwässer der ARA Hofen:

Gemäss Art. 6 der Gewässerschutzverordnung verschärft die Behörde die Anforderung für die Einleitung von Abwasser in ein Gewässer, wenn

- im Gewässer die Anforderungen nicht eingehalten sind,
- aufgrund von Abklärungen feststeht, dass die ungenügende Wasserqualität auf die Einleitung zurückzuführen ist,

- die entsprechenden Massnahmen bei der Abwasserreinigungsanlage nicht unverhältnismässig sind.

Anfang 2006 hat das AfU Einleitbedingungen für die Abwassereinleitung in die Steinach als Entwurf formuliert. In Absprache mit dem AfU Thurgau wurden zudem Bedingungen für die Einleitung in den Bodensee festgelegt. Diese Werte und Vorgaben dienten als Grundlage zur Beurteilung von Vorgehensvarianten. Das AfU weist speziell darauf hin, dass die ungenügende Wasserqualität der Steinach auf eine schlechte Verdünnung des Abwassers mit Bachwasser zurückzuführen und die Steinach als Vorfluter für die ARA Hofen grundsätzlich schlecht geeignet ist.

Sofern an der Einleitung des gereinigten Abwassers der ARA Hofen in die Steinach festgehalten würde, wären auf der ARA Hofen bedeutende zusätzliche Anstrengungen zur weiteren Verbesserung der Qualität des eingeleiteten Abwassers erforderlich.

Der Verfügungsentwurf für eine Einleitung in den Bodensee entspricht demjenigen für vergleichbare Anlagen am See (wie ARA Morgental und Altenrhein). Die vorgesehenen Werte können mit dem heutigen, bewährten Stand der Technik erreicht werden. Eine weitergehende, kostenintensive technische Aufrüstung der ARA Hofen wäre demzufolge bei einer Ableitung des gereinigten Abwassers der ARA Hofen in den Bodensee derzeit nicht erforderlich.

Die Verfügungswerte für eine Abwassereinleitung in die Steinach orientieren sich an den Anforderungen der Gewässerschutzverordnung und sind gegenüber heute wesentlich erhöht. In Anlehnung an diese Werte wurden verschiedene Verfahren untersucht und die erreichbaren Ablaufwerte ermittelt sowie die Verhältnismässigkeit beurteilt.

Konzeptionelle Abklärungen:

Die möglichen Massnahmen zur nachhaltigen Verbesserung der Wasserqualität der Steinach wurden von einer multidisziplinären Arbeitsgruppe erarbeitet und geprüft. In die konzeptionellen Arbeiten einbezogen waren ein Lenkungsausschuss mit politischen Vertretern der Stadt sowie der Anstössergemeinden Wittenbach und Steinach. In die

fachspezifischen Arbeiten wurden die Eidgenössische Anstalt für Wasserversorgung, Abwasserreinigung und Gewässerschutz (EAWAG), das Bundesamt für Umwelt (BAFU), die Ämter für Umweltschutz der Kantone St.Gallen und Thurgau, das Tiefbauamt (Abteilung Wasserbau) des Kantons St.Gallen, das Amt für Jagd und Fischerei, die Anstössergemeinden Wittenbach und Steinach, die RWSG, der Abwasserverband Morgental sowie die Naturschutzorganisationen, vertreten durch Pro Natura, einbezogen. Die Arbeitsgruppen wurden durch verschiedene spezialisierte Ingenieurbüros unterstützt. Das Gesamtprojekt wurde zudem in die verschiedenen Teilprojekte „Einleitung des gereinigten Abwassers der ARA Hofen in den Bodensee bzw. die Steinach“, „Seeeinleitung in den Bodensee“, „Renaturierung der Steinach“, „Strategie ARA Hofen“, „Expertenbericht EAWAG“, „Sicherheit Druckleitung und Kraftwerk sowie Einleitbedingungen Steinach / Bodensee“ gegliedert.

Bei der Beurteilung der weiteren Abwassereinleitung der ARA Hofen in die Steinach ist der Nachteil entscheidend, dass die Belastung der Steinach durch das gereinigte Abwasser aufgrund des schlechten Mischverhältnisses von Bachwasser und gereinigtem Abwasser grundsätzlich bestehen bleibt. Durch die Ableitung des gereinigten Abwassers zur ARA Morgental mit einer gemeinsamen Seeleitung oder mit einer direkten Seeleitung für die ARA Hofen wird eine weitere Beeinträchtigung der Steinach durch gereinigtes Abwasser vermieden. Ebenso wird für eine spätere Generation die Option gesichert, mit dem Abwasserverband Morgental eine gemeinsame, grössere Anlage realisieren zu können. Abklärungen unter Federführung der ARA Morgental zeigten, dass die aktuelle Kapazität der Seeleitung genügen würde, um auch das gereinigte Abwasser der ARA Hofen in den Bodensee einzuleiten.

Bezüglich einer Renaturierung der Steinach hat die Gemeinde Steinach ein Projekt erarbeitet, um allfällige Hochwasser schadlos abzuleiten. Die Federführung für das Projekt liegt bei der Gemeinde Steinach.

Beurteilungen der EAWAG (Eidg. Anstalt für Wasserversorgung, Abwasserreinigung und Gewässerschutz):

Zur Beurteilung der in Frage kommenden Einleitungsvarianten erstellte die EAWAG einen Expertenbericht, der zu folgender Beurteilung kommt:

Das Aufrüsten der ARA Hofen hat keinen Einfluss auf die Hydrologie der Steinach. Insbesondere ändert sich das bei Trockenwetter ungünstige Verdünnungsverhältnis von Steinachwasser zu eingeleitetem Abwasser nicht. Das Aufrüsten der ARA Hofen, z.B. mit Membranbiologie, Filtration und Ozonierung, führt zu einem Abwasser, dessen Konzentrationen bezüglich Stickstoff und organischem Kohlenstoff geringer als heute sind. Die ungünstigen Verdünnungsverhältnisse haben jedoch zur Folge, dass die Phosphor-, Stickstoff- und Kohlenstoffkonzentrationen weiterhin relativ hoch bleiben und der gewässerökologische Nutzen damit bescheiden ist. Ebenfalls wird die Temperatur der Steinach ohne Wärmerückgewinnung weiterhin wie bisher je nach Saison zwischen 2 und 8 ° C erhöht.

Ein Verzicht auf eine Abwassereinleitung in die Steinach hat zur Folge, dass sich die Wasserqualität unterhalb der heutigen Einleitung gegenüber heute deutlich und nachhaltig verbessert. Ebenfalls wird mit dem Aufheben der Einleitung die dadurch bedingte Wärmebelastung der Steinach verschwinden.

Zusammenfassend bestätigt der Bericht der EAWAG, dass die Variante mit Beibehaltung der heutigen Einleitung nur dann einer Ableitung in den Bodensee vorzuziehen wäre, wenn beim Verzicht auf die Einleitung in die Steinach Bachabschnitte während Trockenperioden trocken fallen würden. Im sehr trockenen Sommer 2006 wurde der Abfluss der ARA Hofen während einer längeren Zeit unterbrochen, um die Restwassermenge der Steinach ohne Einleitung der Abwässer aus der ARA Hofen zu beurteilen. Die entsprechenden Abflussmessungen in den Trockenperioden zeigten, dass die Steinach auch ohne den Zufluss aus der ARA Hofen ausreichend Wasser führte. Somit ist eine Entlastung der Steinach durch die direkte Ableitung des Abwassers der ARA Hofen der Beibehaltung der Einleitung in die Steinach vorzuziehen. Entscheidend ist zudem, dass die Wasserqualität auch unbefriedigend bleiben würde, wenn die ARA Hofen technisch aufgerüstet wird.

Finanzielle Aspekte:

A

Die Gesamtinvestitionen für eine Erhöhung der Reinigungsleistung der ARA Hofen und für den Bau einer Abwasserableitung in den Bodensee bewegen sich auf vergleichbarem Niveau. Für die Erhöhung der Reinigungsleistung der ARA Hofen müssen Finanzmittel im Umfang von CHF 10 Mio. aufgewendet werden. Für den Bau einer Direktableitung in den Bodensee sind Investitionen von rund CHF 12 Mio. aufzubringen. Die kurz- und mittelfristig bei der ARA Hofen zu tätigen, werterhaltenden Investitionen sind unabhängig von der gewählten Entwässerungsvariante notwendig. Bei den Betriebskosten (ohne Kapitalkosten) ist die Entwässerung der ARA Hofen über eine Seeleitung wesentlich kostengünstiger.

Bei einem Festhalten an einer weiteren Einleitung in die Steinach ist zudem denkbar, dass in einem späteren Zeitpunkt weitere strengere Anforderungen an die Reinigungsleistung der ARA Hofen mit entsprechenden Investitionsfolgen gestellt werden können.

Der Kostenvergleich stellt die Variante Einleitung in den Bodensee in den Vordergrund, insbesondere wegen den deutlich geringeren Betriebskosten. Auch die Beurteilung der qualitativen Kriterien und weiterer Aspekte zeigt entscheidende Vorteile für diese Variante:

- Deutliche und nachhaltige Verbesserung der Wasserqualität und ökologische Aufwertung der Flora und Fauna, insbesondere im Unterlauf der Steinach dank dem Wegfall der chronischen Belastung
- Die Erlebbarkeit der Steinach für die Bevölkerung wird erhöht, das Baden im Mündungsbereich in den Bodensee ist wieder möglich
- Die Möglichkeit für einen späteren Zusammenschluss mit der ARA Morgental ist gegeben; grössere Anlagen arbeiten kostengünstiger als kleinere Anlagen
- Das Potential zur Produktion elektrischer Energie ist bei einer Abwasserableitung in den Bodensee doppelt so hoch wie heute.

Mit dem Wegfall der Einleitung der ARA Hofen würde die Steinach von der ständigen Abwasserbelastung befreit. Die Einflüsse aus der

Siedlungsentwässerung bei Regenwetter können damit nicht eliminiert werden. Anstrengungen zu diesbezüglichen Verbesserungen werden im Rahmen der Umsetzung des GEP erfolgen.

Weiteres Vorgehen:

Der Verzicht auf die Einleitung des Abwassers in die Steinach bedeutet, dass folgende Projekte umgesetzt werden müssen:

- Werterhalt der ARA Hofen und Optimierung der Reinigungsleistung, insbesondere zum Schutz der Trinkwasserfassungen, im Rahmen einer rollenden Erneuerung
- Projektierung und Bau der Ableitung zum Bodensee mit Einbezug der Seeleitung des Abwasserverbandes Morgental
- Prüfung / ggf. Bau eines neuen Abwasserkraftwerks
- Einleitung von Verhandlungen über einen allfälligen zukünftigen Zusammenschluss mit dem Abwasserverband Morgental
- Festlegen von Begleitmassnahmen zur Verbesserung der Gewässerqualität der Steinach und zum Hochwasserschutz.

Die Stadt St.Gallen ist überzeugt, mit dem beschriebenen Vorgehen einen weiteren wesentlichen Beitrag zur Verbesserung der Wasserqualität der Steinach zu leisten. Die notwendigen Planungen für die einzelnen Projekte werden umgehend eingeleitet.

Weitere Auskünfte:

Dr. Hans Peter Tobler, Amtsleiter Entsorgungsamt
Tel. 071 224 55 96