

In der Pipeline: „Friede“ an der Raab

von WILFRIED SCHIMON und KONRAD STANIA

**Beeinträchtigte der Schaum auf dem Fluss 2007
sogar das politische Klima zwischen Ungarn und
Österreich, erwies er sich schließlich als Initial-
zündler für die Lösung gleich mehrerer Probleme.**

**Die Probe-
nahme für
die „Raab-
Survey“
trifft auf
großes
Medien-
interesse**

**Sample-taking
for the Raab
survey attracts
much media
attention**



FOTOS: BEIGESTELT

Die Raab bildet zusammen mit der Lafnitz, der Pinka, der Strem und der Güns das Hauptgewässersystem der östlichen Steiermark, des Burgenlands und Westungarns und mündet bei Győr in einen Nebenarm der Donau. Auf österreichischer Seite ist ihr Einzugsgebiet von Landwirtschaft, Siedlungen und industrieller Nutzung geprägt. Das dort gut ausgebaute kommunale Abwasserentsorgungssystem bot schon in der Vergangenheit Chancen zur grenzüberschreitenden Zusammenarbeit. Beispielsweise werden die Abwässer der ungarischen Kleinstadt Szentgotthard in der Kläranlage des Abwasserverbandes Jennersdorf (Burgenland) gereinigt. Aus wasserwirtschaftlicher und ökologischer Sicht sind an der Raab aber auch Hochwasserschutzbauten und, durch Stauhaltung, Kontinuumsunterbrechung und Schwallbelastung, mehrere Wasserkraftwerke von Bedeutung.

Die in den letzten Jahren vor allem an Kontinuumsunterbrechungen und insbesondere bei einer alten Wehranlage in Szentgotthard beobachtete Schaumbildung (vergl. API 2/2007, S. 42) wurde von ungarischen Fachleuten zunächst Naphtalin-1.5-disulfonat-Emissionen aus der auf österreichischer Seite angesiedelten Lederindustrie zugeschrieben. Diese Substanz sollte sich schließlich aber als irrelevant herausstellen. Dennoch waren die lederverarbeitenden Betriebe freiwillig dazu bereit, die fragliche Chemikalie zu substituieren.

Von der Raab Task Force zum Raab-Aktionsprogramm

Was die österreichischen Behörden betrifft, hatten diese schon vor Jahren die Sorge der Nachbarn ernst genommen und mit dem Aufbau einer umfangreichen wissenschaftlichen Datenbank zu

In the Pipeline: Peace on the Raab River

While scum on the Raab river even strained the political climate between Hungary and Austria in 2007, it has now sparked the solution to a series of problems

The Raab and the adjoining rivers of Lafnitz, Pinka, Strem and Güns together form the main watercourse system of East Styria, Burgenland and West Hungary. In the area of Győr, the Raab flows into a side arm of the Danube. The Austrian section of its watershed is characterised by agriculture and farming, housing settlements and industrial use. The well-developed public sewer system in the area has traditionally provided opportunities for a cross-border collaboration. The effluents drained from the small Hugarian town of Szentgotthard, for instance, are cleaned in the local sewage treatment plant run by the wastewater association of Jennersdorf (Burgenland). From a water management and ecology viewpoint, however, flood control installations and several hydropower stations with their impoundments, continuum interruptions and flow fluctuations also play a vital role along the Raab.

The scum observed in recent years mainly in the area of continuum interruptions and in particular near an old weir system in Szentgotthard (also read API 2/2007, p. 42) was initially ascribed by Hungarian experts to the leather factories on the Austrian side which used to burden the river with naphthalene-1.5-disulphonate loads. When this substance turned out to be of no relevance, the leather-processing industry nevertheless volunteered to replace the chemical in question.

From Raab Task Force to Raab Action Programme

The Austrian authorities responded early to concerns raised by the neighbouring countries and began to set up a comprehensive scientific database on all ecological aspects related to the Raab years ago. In May 2007 a joint "Raab Task Force" was established and the gathered data allowed the authorities to quickly propose concrete measures to their Hungarian neighbours. This gave rise to the bilateral Raab Action Programme, which is based on the following elements:

The leather manufacturers volunteered to upgrade the biological wastewater treatment plants they had been operating for years by adding new purification stages intended to reduce the amount of scum-forming pollutants

Bei der Lederfabrik in Feldbach wird bereits die maschinentechnische Ausrüstung für die verbesserte Abwasserreinigung montiert



New machinery and equipment are being installed at the leather factory in Feldbach to assure more efficient effluent cleaning.

allen Umweltfragen im Zusammenhang mit der Raab begonnen. Nach Einrichtung einer gemeinsamen „Raab Task Force“ im Mai 2007 erlaubten diese Daten, der ungarischen Seite rasch konkrete Lösungen vorzuschlagen. Das daraus entwickelte bilaterale „Raab-Aktionsprogramm“ beruht auf folgenden Elementen:

- Die Lederindustrie verpflichtete sich überdies, die von ihr seit Jahren betriebenen biologischen Kläranlagen freiwillig um Reinigungsstufen nachzurüsten, die in der Lage sind, schaumrelevante Emissionen (eine Kombination schwer abbaubarer Substanzen) zu vermindern. Bei der Fima Boxmark in Feldbach ist eine solche Anlage bereits in Bau, wobei derzeit an der Installation der maschinellen Einrichtung gearbeitet wird. Rechtlich werden diese Vorhaben von den künftig verschärften Emissionsvorschriften mitgetragen. Zur Beweissicherung wird die Überwachung der Emissionen und Immissionen intensiviert und um eine Gewässerbeschau erweitert. Eine Online-Überwachungsstelle in Neumarkt an der Raab informiert jederzeit über den Zustand des Flusses.

- Mit Ende der Heizsaison 2007–2008 wurde die Einleitung von Tiefengrundwässern aus der geothermischen Anlage Fürstenfeld in die Lafnitz eingestellt, wodurch in der Folge auch die während des Winters auftretende Salzbelastung der Raab sank.

- Ein weiteres sehr wichtiges Element des Raab-Aktionsprogrammes ist die ökologische Rehabilitierung des Flusses selbst. Dazu wurden bereits entscheidende Schritte eingeleitet. So gilt es zum einen, den Fischen auf möglichst langen Abschnitten wieder Wanderbewegungen zu ermöglichen. Davon betroffen sind sowohl die Wehranlage in Szentgotthard als auch die vielen übrigen Querbauwerke auf österreichischer und ungarischer Seite. Auch die Gewässerstruktur soll verbessert werden, was beispielsweise durch die Reaktivierung und Wiederanbindung von Altarmen erfolgen wird.

Im Zusammenhang mit der EU-Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) zeigen aktuelle Untersuchungen, dass die Raab, mit Ausnahme der Makrophyten (ein Hinweis auf diffuse Nährstoffeinträge), den „guten Zustand“ erreicht. Im Zuge der zur Ökologisierung der Raab gesetzten Maßnahmen wird auch der Aspekt „Makrophyten“ erfolgreich gelöst werden können.

- Nachdem die Raab 2007 in den Mittelpunkt des öffentlichen Interesses gerückt war, kamen beide Staaten im Folgejahr überein, ein gemeinsames Untersuchungsprogramm entlang des gesamten Flusses und seiner Zubringer sowie bei wesentlichen Emittenten zu starten.

Im Rahmen dieser „Raab-Survey 2008“ entnahmen österreichische und ungarische Fachleute an insgesamt 28 Positionen Wasserproben aus der Raab und beprobten darüber hinaus die Abwässer von 24 maßgeblichen Einleitern. Insgesamt wurden mehr als 100 Substanzen analysiert. Die Raab-Survey erfolgte zusätzlich zu dem im Hinblick auf die WRRL laufenden Monitoring und zur durch die Behörden durchgeführten Überwachung der Emittenten.

Die Raab-Survey lieferte ein zusammenhängendes Profil einer großen Anzahl chemischer Parameter – und dies praktisch über die gesamte Länge des Flusses. Last but not least ergaben sich daraus neue Ansätze, wie die Untersuchungsmethoden der Labors dies- und jenseits der Grenze künftig besser aufeinander abgestimmt werden können.

(a combination of poorly degradable substances). The Boxmark company in Feldbach is already building such a plant and currently installing the required machinery and equipment. These measures are legally backed up by increasingly stringent emission rules. Emission and immission monitoring will be improved and water inspection expanded to ensure that the measures are properly implemented. An online monitoring station based in Neumarkt/ Raab provides continuing information on the river status.

At the end of the heating period 2007–2008, groundwater discharge from the geothermal facility of Fürstenfeld into the Lafnitz river was terminated, thereby reducing the brine loads typically burdening the Raab river in winter.

Another vital element of the Raab Action Programme is the ecological rehabilitation of the river itself, where decisive steps have already been taken. One objective is to give the fish adequate migration and movement opportunities over long river stretches. The affected stretches include the weir system in Szentgotthard as well as many other transverse barriers on Austrian and Hungarian territory. The watercourse structure, too, shall be improved; one possible option is to reactivate and reconnect side arms to the main river.

Current testing carried out in keeping with the EU Water Framework Directive (WFD) has revealed that the Raab achieves the relevant “good status” (except for the macrophyte concentrations, which are an indication of diffuse nutrient input). As measures are taken to turn the Raab into a more ecologically sound river, the aspect of macrophytes will also be solved successfully.

The Raab became an issue of public interest in 2007. The very next year, both states agreed to launch a joint programme aimed at investigating the entire watercourse, its tributaries and all major polluters. In the framework of this “Raab Survey 2008”, Austrian and Hungarian experts took water samples from in all 28 sites along the Raab and also tested effluents from 24 major dischargers. A total of more than 100 substances were analysed. The Raab survey was conducted in addition to WFD-compliant monitoring programmes and the supervision of dischargers by the authorities. In all, the Raab survey provided a huge array of interlinked chemical parameters, covering pretty much the whole length of the watercourse. Last but not least, this resulted in new approaches as to how analytical methods adopted by laboratories on either side of the border can be better attuned to each other in the future.

Low surface tension of relevance to scum

In the course of the Raab survey, low surface tension values of relevance to scum formati-

Niedrige Oberflächenspannung für Schaum relevant

Niedrige, für die Schaumbildung relevante, Oberflächenspannungswerte wurden im Zuge der Raab-Survey sowohl im Ablauf der ungarischen Kläranlage Répcelak als auch, in deutlich höherem Maße, bei den Lederfabriken gemessen. Die höchsten Konzentrationen an Orthophosphat-P und Gesamtphosphat (filtriert) wurden allerdings in den Emissionen einzelner kommunaler Kläranlagen in Ungarn festgestellt. In Summe hatten all diese Emissionen einen Anstieg der Phosphorkonzentration in der Raab zur Folge. Die höchsten Konzentrationen an Gesamtstickstoff und Nitrat-N wurden bei den Lederfabriken gemessen. Diese führten zwar zu einer Erhöhung der Chlorid-Gehalte in der Raab, die jedoch ohne biologische Relevanz sind. Unter den untersuchten Zubringern wiesen die auf ungarischem Gebiet verlaufenden Flüsse Marcal und Sorok-Perint hinsichtlich mancher Parameter höhere Konzentrationen als die Raab auf.

Dieser Umstand hatte in einigen Fällen auch Auswirkungen auf die Raab. Zusammenfassend ist festzustellen, dass die Raab-Survey für beide „Seiten“ Handlungsbedarf im Hinblick auf die Vermeidung von Gewässerbelastungen aufgezeigt hat. In Österreich wird diesem durch die Umsetzung der auf eine Belastungsminderung abzielenden Ergebnisse der Raab Task Force nachgekommen. Für das Jahr 2009 ist eine weitere Raab-Survey geplant, die, neben den 2008 untersuchten chemischen Parametern, auch biologische Untersuchungen – Makrozoobenthos, Phytobenthos und Fische – umfassen wird. Wie sich zeigt, erwies sich die Schaumbildung auf der Raab als „Initialzündler“, der den Anlass bot, auch andere Probleme dieses wichtigen Gewässers in Angriff zu nehmen und so wieder das Miteinander beider Staaten zu betonen.

**Federal Ministry of Agriculture, Forestry,
Environment and Water Management**
SC DI Wilfried Schimon
DI Dr. Konrad Stania
@: konrad.stania@lebensministerium.at

on were measured both in the outlet channel of the Hungarian sewage plant of Répcelak and – even more so – at the leather factories. The highest concentrations of orthophosphate-P and total phosphate (filtered), however, were found in the discharge of individual municipal sewage plants in Hungary. All these emissions resulted in an increase in phosphorus concentration levels in the Raab river. The highest concentrations of total nitrogen and nitrate-N were measured at the leather factories. While causing an increase in chloride concentrations in the Raab, they proved to be of no biological relevance. Among the tributaries tested, the Marcal and Sorok-Perint rivers on the Hungarian side showed higher concentrations for some parameters than the Raab. In some cases, the Raab was also impacted.

Summing up, the Raab survey has revealed that in terms of water pollution prevention, both countries need to take action. Austria is taking steps in this direction by implementing the results of the Raab Task Force aimed at reducing pollutant loads. Another Raab survey is planned in 2009; in addition to the chemical parameters examined in 2008, this one will also cover biological testing of macrozoobenthic/ phytobenthic communities and fish. It could be shown that scum formation on the Raab river was the trigger of a debate in which also other problems of this important watercourse were addressed, thereby strengthening the collaboration of both states.



Aqua Lentia

Von der Allgemeinen Wasserleitung 1893
zum modernen Wasserversorger

Unter diesem Titel hat Autor Mag. Andreas Rathberger die Geschichte der Wasserversorgung erforscht und in einem interessanten Werk veröffentlicht.

Wasser hat für den Menschen nicht nur kulturelle und wirtschaftliche Bedeutung. Es ist lebenswichtig für die Gesundheit. Ein Grundnahrungsmittel, ohne das der Mensch nicht lange überleben kann. Daher ist die Versorgung mit ausreichenden Mengen von sauberem Trinkwasser eine Existenzfrage, jedoch keine Selbstverständlichkeit. Seit 1893 besteht eine öffentliche Trinkwasserversorgung in Linz, die sich unter schwierigen Bedingungen und großen Mühen entwickelt hat. Heute wird unter strengen Kontrollen Grundwasser in die eigenen Wasserwerke eingespeist und an die Kunden verteilt. Seit dem Bestehen der öffentlichen Wasserversorgung, musste diese immer wieder neu erkämpft und gesichert werden. Dieses Buch zeigt die 115-jährige Geschichte im Dienst der Allgemeinheit.

Das Buch wurde erstmals am Weltwassertag in der Wasserwelt Scharlinz vom Autor präsentiert, der auf Wunsch an diesem Tag das Buch vor Ort auch gerne signierte.

Interessierte können das Buch im LINZ AG-Kundenzentrum, Landstraße 85, um 12,90 Euro erwerben.