

## Fernwärme für die Stadt Lienz

Ein weiterer Beitrag zum globalen Klimaschutz.



Das Fernwärmeleistungswerk.

Foto: Stadtwärme Lienz

Der stetig wachsende Energiebedarf erfordert die effiziente Nutzung erneuerbarer Energieträger. Im April 2000 startete daher die Stadt Lienz gemeinsam mit der Tiroler Wasserkraft AG (TIWAG) und der Steirischen Fernwärme GmbH das Projekt „Wärmeversorgung für die Stadt Lienz“. Während die TIWAG als zuverlässiger regionaler Stromversorger fungieren sollte, wurde die Steirische Fernwärme vor allem zur Vermittlung von Know-how in das Projekt eingebunden.

Ziel dieses Projektes war es, eine möglichst flächendeckende Versorgung der Haushalte und Betriebe im Raum Lienz mit Fernwärme zu erreichen. Durch den Einsatz regenerativer Energieträger und durch konsequente Rauchgasreinigungsmaßnahmen kann, neben einer nachhaltigen Verbesserung der Luftschadstoffsituation, auch ein namhafter Beitrag zum globalen Klimaschutz geleistet werden.

▼ Fortsetzung auf Seite 4

## Altlastensanierung: Neue Förderungsrichtlinien 2002

Anpassung der österreichischen Förderungsrichtlinien an den EU-Gemeinschaftsrahmen abgeschlossen.

Mit 31. Mai 2002 hat die Europäische Kommission die von Österreich ausgearbeiteten neuen Förderungsrichtlinien für den Bereich der Altlastensanierung genehmigt. Die Anpassung der österreichischen Förderungsrichtlinien an den EU-Gemeinschaftsrahmen ist somit abgeschlossen. Die wesentlichen Änderungen werden im Folgenden näher erläutert.

Definition des „für die Verschmutzung Verantwortlichen“

Der EU-Beihilferahmen gibt vor, dass im Bereich der Altlasten „der für die Verschmut-

zung verantwortliche Wettbewerbssteilnehmer“ nicht gefördert werden darf (Ausnahme: „De minimis“-Beihilfe). Auch die Sanierung einer Altlast durch einen Nicht-Wettbewerbssteilnehmer (z. B. Gemeinde) darf – sofern ein für die Verschmutzung verantwortlicher Wettbewerbssteilnehmer existiert – nicht gefördert werden. Da der Begriff des „für die Verschmutzung Verantwortlichen“ in den nationalen Verwaltungsvorschriften (z. B. Wasserrecht) nicht vorkommt, wurde in den Förderungsrichtlinien der Verschmutzungsverantwortliche neu definiert.

▼ Fortsetzung auf Seite 7

## Inhalt

### Wasserwirtschaft

Abflussmessung durch Luftbildauswertung 2

### Umweltförderung im Inland

Fernwärme für die Stadt Lienz 1

Maßnahmen zur CO<sub>2</sub>-Reduktion werden verstärkt 5

### Altlastensanierung

Neue Förderungsrichtlinien 2002 1

St. Georgi-Stollen saniert 6



Liebe Leserin!  
Lieber Leser!

## Neue Förderungsrichtlinien für Altlastensanierung

2001 wurden EUR 116 Mio. Förderungen in die Sanierung von Altlasten investiert. Dazu zählen etwa ehemalige Mülldeponien oder aufgelassene Betriebsstandorte. Diese Mittel stellen enorm wichtige Impulse zur Abwendung von Umweltgefahren und zur Revitalisierung ehemaliger Industriestandorte dar. Unser Ziel muss es sein, dass diese Mittel möglichst zielgerichtet und effizient eingesetzt werden.

Dazu tragen die neuen Förderungsrichtlinien für die Sanierung von Altlasten mit Sicherheit bei, die seit Jahresbeginn gelten. Aus umweltpolitischer Sicht ist das Wichtigste, dass diese neuen Richtlinien deutlich stärkere Anreize zur Sanierung bringen. Das gilt vor allem für die aus ökologischer Sicht brisantesten Altlasten.

Die neuen Kriterien, die sich am EU-Gemeinschaftsrahmen für staatliche Umweltschutzbeiträge orientieren, unterscheiden deutlich zwischen Fällen, wo noch ein Verantwortlicher greifbar ist, und Fällen, wo das nicht der Fall ist. Unternehmen, die für die Verschmutzung verantwortlich sind, dürfen grundsätzlich nicht gefördert werden. Nur eine Minimalbeihilfe von EUR 100.000,- innerhalb von drei Jahren ist möglich.

Andererseits können Maßnahmen zur Sanierung oder Sicherung von Altlasten, für die kein Verantwortlicher zur Rechenschaft gezogen werden kann, großzügiger gefördert werden. Die Staffelung der Förderungshöhe orientiert sich am möglichen Umweltrisiko. Auch wenn Gemeinden als Verursacher einer Altlast feststehen, wird die Förderungshöhe nun nach ökologischen Kriterien bemessen. Sanierungen der obersten Dringlichkeit können mit dem höchsten Förderungssatz unterstützt werden.

Durch die Abstufung der Fördersätze nach den Prioritätenklassen ergibt sich ein deutlicher Lenkungseffekt zur Sanierung der ökologisch vordringlichsten Altlasten. Das ist ein umweltpolitisch höchst wirkungsvoller und wünschenswerter Effekt.

Ihr

Mag. Wilhelm Molterer  
Bundesminister für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft

## Abflussmessung durch Luftbildauswertung

Planung auf Basis von Messwerten spart Kosten.

Eine wesentliche Grundlage zur Bemessung von Mischwasserkanalisationsanlagen ist der Regenwasseranfall, für dessen Ermittlung in der Regel Annahmen über Regenereignisse und Abflussbeiwerte getroffen werden. Nach Ausführung und Betrieb der Anlagen ist jedoch immer wieder festzustellen, dass die tatsächlich auftretenden Regenwassermengen kleiner sind, als dies ursprünglich für die Bemessung angenommen wurde. Um Investitionskosten für derartige Anlagen sparen zu können, sind genauere Bemessungswerte durch bessere Messmethoden zu finden.

Der Reinhaltungsverband Mattig-Hainbach hätte entsprechend der ursprünglichen Bemessung Regenbecken mit einem Volumen von 8.364 m<sup>3</sup> errichten sollen; 4.734 m<sup>3</sup> davon wurden bereits realisiert. Zwecks Nachweisführung, dass mit den bestehenden Regenbecken das Auslangen gefunden werden kann, wurde vom Planer vorgeschlagen, mittels Luftbildauswertung und Abflussmessung eine Abflussermittlung für das gesamte Verbandsgebiet durchzuführen. Auf Grund des großen Einsparungspotenzials beschloss der Reinhaltungsverband Mattig-Hainbach, die erforderlichen Untersuchungen zu beauftragen.

### Luftbildauswertung

In einer Befliegung wurden 48 Luftbilder im Bildmaßstab 1:5.000 erstellt. Die Luftbilder wurden eingescannt, wobei 1 Pixel eine Fläche von 20 cm x 20 cm abbildet. Aus den Luftbildern wurde dann ein digitales Orthophoto für insgesamt 17.000 ha berechnet. Das Orthophoto ist lagerichtig, sodass alle weiteren Auswertungen in die digitale Katastermappe übertragen oder auch gemeinsam dargestellt werden können.

Für alle im Mischwassersystem erschlossenen Gebiete wurde eine digitale Auswertung, getrennt nach den Flächentypen Straßen, Wege und Dachflächen, durchgeführt. Im Rahmen einer Begehung wurde festgestellt, welche dieser Flächen tatsächlich an das Mischwasserkanalisationsnetz angeschlossen sind. In Zusammenarbeit mit den Gemeinden bzw. den Ortsplanern konnte der Aufwand für die Begehung deutlich reduziert werden. In weiten Bereichen wurde bzw. war nämlich kein Anschluss von Dach- und Wegflächen gestattet, das heißt, dort konnten nur Straßenwässer zum Abfluss gelangen.

Durch die angenommenen Abflussbeiwerte zwischen 10 % und 60 % wurde bisher eine reduzierte Fläche von rd. 182,0 ha in Detailprojektionen berücksichtigt. Die Luftbildauswertung ergab

jedoch, dass tatsächlich nur rd. 23,4 ha befestigte Fläche an die Mischwasserkanalisation angeschlossen ist. Schließlich wurde, nach Berücksichtigung zukünftiger Bauflächen und des Ergebnisses der Abflussmessung, eine zukünftige reduzierte Fläche von rd. 97,8 ha ermittelt.

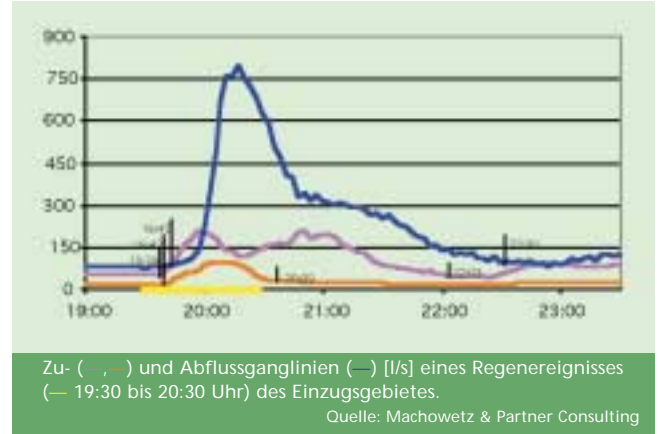
### Abflussmessung

Die durchgeführte Abflussmessung in einem Teileinzugsgebiet des Verbandes diente einerseits der Dokumentation der tatsächlichen Entlastungstätigkeit und andererseits zur Kalibrierung der Auswertung der Luftbilder. Die Auswahl der Messstellen erfolgte derart, dass eine Regenwasserbilanz im Einzugsgebiet eines Regenbeckens erstellt werden konnte. Der gesamte Messbereich entspricht weitgehend dem Stadtgebiet von Mattighofen. Für eine vollständige Erstellung der Bilanz wurden drei Durchflussmessstellen für die zulaufenden bzw. ablaufenden Kanäle aus dem Betrachtungsgebiet und drei Niveaumessungen zur Ermittlung der Entlastungsmengen eingerichtet. Die Niederschläge wurden mit einem Regenmesser registriert, der im Stadtzentrum von Mattighofen aufgestellt war. Die statistische Auswertung von 36 Regenerenignissen im Messzeitraum vom

24. Juli 2000 bis zum 20. Oktober 2000 ergab eine reduzierte Fläche von 14,08 ha. Die Aussagekraft des Messergebnisses wird dadurch bekräftigt, dass rd. 36 % des mittleren jährlichen Niederschlags fielen und zwei Starkregenereignisse mit einer Wiederkehrhäufigkeit größer als ein Jahr auftraten. Die Luftbildauswertung lieferte für den Messbereich einen Wert von 13,02 ha und wurde entsprechend dem Messergebnis kalibriert. Im Messzeitraum fanden nur an sechs Tagen Entlastungen statt. Es wurden 0,94 % des Mischwasserabflusses in die Vorfluter geleitet. Damit wurde nachgewiesen, dass eine Erweiterung der in der Messung berücksichtigten Regenentlastungsanlagen nicht erforderlich ist.

### Wirtschaftlichkeit

Sowohl die Luftbildauswertung als auch die Abflussmessung weisen auf eine deutliche Überschätzung der ursprünglich angenommenen reduzierten Fläche hin. Die Bemessung der Regenentlastungen mit der neu ermittelten reduzierten Fläche zeigt, dass eine Erweiterung mit neuen Regenbecken nicht erforderlich ist und daher die ursprünglich abgeschätzten Investitionskosten von EUR 2.359.500,- nicht zu tätigen sind. Dieser Betrag entspricht den ursprünglich geplanten Erweiterungen der Regenbecken mit einem Volumen von 3.630 m<sup>3</sup> (EUR 650,-/m<sup>3</sup>). Der



Aufwand für die Projekte der Luftbildauswertung und Abflussmessung betrug insgesamt EUR 375.000,-.

Die Erfahrungen mit der Luftbildauswertung zeigten, dass bereits ab einer Einzugsgebietsgröße des Mischsystems von etwa 10 ha die Luftbildauswertung (ca. EUR 175,-/ha) günstiger ist als eine detaillierte Vermessung (ca. EUR 400,-/ha). Wenn Gemeinden bereits Orthofotos in entsprechender Qualität besitzen, ist die Luftbildauswertung (ca. EUR 90,-/ha) jedenfalls deutlich günstiger als eine Vermessung. Sollen in einem Einzugsgebiet neue Regenbecken errichtet oder Kanäle vergrößert werden, besteht häufig ein Einsparungspotenzial, sodass aus wirtschaftlichen Überlegungen die Luftbildauswertung dem Schätzverfahren (ca. EUR 15,-/ha) vorzuziehen ist. Die Abflussmessung ist bereits ab einem eingesparten Regenbeckenvolumen von etwa 125 m<sup>3</sup> (EUR 350,-/m<sup>3</sup>) oder bei Entfall eines Regenbeckens mit einem min. Volumen von 50 m<sup>3</sup> (ca. EUR 35.000,-) Kosten deckend.

Die gewählte innovative Vorgehensweise ist somit ein Beispiel dafür, dass durch eine hohe Planungsqualität beträchtliche Investitionskosten eingespart werden können und gleichzeitig dem Gewässerschutz im erforderlichen Maß Rechnung getragen wird.



Ausschnitt des digitalen Orthophotos mit Grundgrenzen, Mischwassereinzugsgebiet (●) und an die Kanalisation angeschlossene befestigte Flächen (●). Foto: Machowetz & Partner Consulting

Gastbeitrag von Dipl.-Ing. Gerhard Riegel  
Büro Machowetz & Partner Consulting  
4020 Linz, Sophientulstraße 31  
Tel.: 0732/662051; Fax: 0732/662872  
E-Mail: office@mup.at