

Presse – Mitteilung

Der Spiegel

Nr. 33/2004 - Seite 117

„Geld aus der Kloake“

Gesundheitshaus in Leverkusen

Siehe nächste Seite



Geld aus der Kloake

In einer Pilotanlage in Leverkusen wird aus dem Abwasser Heizwärme gewonnen – Vorbild für andere deutsche Städte?

Elf Meter unter dem Ludwig-Erhard-Platz in Leverkusen tastet sich Wolfgang Herwig vorsichtig voran. Der Abwasserkanal ist an dieser Stelle kaum schulterhoch, dafür aber sehr rutschig.

In Schutzanzug und Gummistiefeln steht Herwig knöcheltief in der stinkenden Brühe, die aus einem Zubringerkanal heraustritt und im Dunkel verschwindet. „Wenn man hier nicht aufpasst, landet man schnell auf dem Rücken und wird fortgespült“, warnt der leitende Ingenieur der Technischen Betriebe Leverkusen (TBL).

Ziel seiner Expedition ist das Herzstück eines neuartigen Mini-Heizwerks im Untergrund: In der Sohle des Kanals liegen 40 hintereinander geschaltete Wärmetauscher, die Herwig inspizieren will. Ab Herbst sollen die grauen Blechkästen dem lauwarmen Abwasser ausreichend Energie entnehmen, um ein benachbartes, 12 500 Quadratmeter großes Gesundheitszentrum zu beheizen. Läuft das knapp 550 000 Euro teure Abwasserheizwerk nach Plan, wird es vier Fünftel der benötigten Energie liefern.

Das Umweltministerium in Nordrhein-Westfalen trägt die Hälfte der Baukosten. Kommunales Abwasser aus Duschen und Toiletten, lobt Herwig, sei als Energiequelle geradezu ideal: „Seine Temperatur ist nahezu konstant, es ist permanent verfügbar und fließt genau dort, wo die Heizenergie benötigt wird.“

Das Verfahren wurde in der Schweiz entwickelt und ist dort bereits in einigen Pilotprojekten im Einsatz. Auch im badischen Singen soll eine im Winter errichtete kleinere Anlage in einigen Monaten ihren vollen Betrieb aufnehmen.

Die Wärmeabgewinnung aus Abwasser funktioniert nach einem vergleichsweise simplen Prinzip: Die Wärmetauscher in der Kanalisation sind je drei Meter lang und bestehen aus zwei übereinander liegenden Edelstahlplatten. Zwischen den Platten strömt Wasser, das dem Abwasser Wärme entzieht und an eine elektrische Wärmepumpe weiterleitet (siehe Grafik).

Das wirtschaftliche Risiko der Pilotanlage tragen weder der Eigentümer TBL noch die Mieter des Gesundheitszentrums. Denn die TBL hat die Anlage für 25 Jahre an die RWE-Tochter Harpen Energie Contracting (HEC) verpachtet. Für die Vertragslaufzeit hat sich der Dortmunder Energiedienstleister verpflichtet, die alternative Heizenergie zum üblichen Fernwärmetarif zu liefern.

Ob es der HEC tatsächlich gelingt, aus der Kloake Geld zu machen, hängt davon ab, wie sich der an den Öl- und Gaspreis gekoppelte Fernwärmetarif in Zukunft entwickelt. „Unsere Produktionskosten werden etwa zehn Prozent unter dem Verkaufspreis liegen“, schätzt HEC-Prokurist Werner Gerwert.

Nach einer im Auftrag der Bremer Energie-Konsens GmbH erstellten Studie ließe sich in deutschen Städten jeder dritte Haushalt mit der Wärme aus Abwasser versorgen. Ein Hindernis sind die hohen Investitionskosten. „Das rechnet sich nur dann, wenn die Kanalisation und die Heizungsanlage an einem Standort ohnehin erneuert werden müssen“, sagt Herwig.

So gesehen könnte die neue Technik tatsächlich vor einem Durchbruch stehen: Von insgesamt 450 000 Kilometer Kanalisation in Deutschland muss gut ein Sechstel in den nächsten Jahren saniert werden.

PHILIPP JARKE

Das Beispiel illustriert drastisch, welche Gefahr von Software-Patenten ausgeht. SCO behauptet, Rechte an Teilen des Linux-Systems zu besitzen. SCO-Chef Darl McBride, ein frommer Mormone aus Utah, der auf Konferenzen im Schutz von Leibwächtern auftaucht, hat Linux-Unterstützer IBM auf drei Milliarden Dollar Schadensersatz verklagt. Der Prozess läuft seit über einem Jahr.

Für jeden Server, auf dem Linux läuft, will McBride zudem 699 Dollar Lizenzgebühren kassieren. Käme er durch, wäre Linux am Ende. Mehr als 1500 Firmen hat McBride mit Klagen bedroht, obwohl die Anspruchsgrundlage von SCO als höchst fraglich gilt. Mit einer Klage gegen DaimlerChrysler ist die „meistgehasste Tech-Firma“ („Business Week“) indes gerade gescheitert – Hoffnungsschimmer für die Linux-Anwender.

Lizenzstreitigkeiten wie diese sind in Amerika längst Alltag. Das liegt an der großen Reichweite von Software-Patenten: Sie räumen einer Firma exklusive Rechte ein nicht nur für Codezeilen eines Programms, sondern für seine Grundidee.

So hat sich die New Yorker Software-Firma E-Data das Herunterladen von Musikdateien aus dem Internet patentieren lassen. In den vergangenen Jahren erstritt sie viele Millionen Dollar an Lizenzgebühren von Betreibern von Internet-Musikläden.

In einer Welt voller Software-Patente kann kein Programmierer mehr wissen, ob er mit seinem eigenen Code fremde Patente verletzt. Er ist sogar dann nicht vor Klagen gefeit, wenn er jede Zeile selbst geschrieben hat. Programmieren sei deshalb „wie der Lauf über ein Minenfeld“, klagt Linux-Aktivist Richard Stallman.

Das amerikanische Modell könnte in Europa Schule machen, wenn die Richtlinie, wie sie der EU-Ministerrat beschlossen hat, tatsächlich in Kraft tritt. Das Europäische Patentamt jedenfalls hat ohne eindeutige Rechtsgrundlage bereits mehrere tausend Software-Patente anerkannt. Wenn die EU ihre Richtlinie absegnet, dann erwarten Patentgegner auch in Europa eine Flut von Lizenzklagen.

Profitieren würden die Großen. Microsoft-Gründer Bill Gates verkündete bereits, seine Firma wolle eine Patentoffensive starten und in den nächsten zwölf Monaten 3000 neue Software-Patente anmelden – dabei hatte Gates 1991 noch selbst gegen solche Patente wegen ihrer Innovationsfeindlichkeit gewettert.

Bradley Kuhn von der Free Software Foundation appellierte in San Francisco deshalb eindringlich an die Europäer, die Software-Patente abzuweisen: „Sie haben nur zur Folge, dass die großen IT-Budgets über den großen Teich in die Taschen von US-Konzernen wandern.“ Das schafft Arbeitsplätze – allerdings in Redmond, und nicht in München.

MARCO EVERS,
GERALD TRAUFFETTER

Heizung im Untergrund

Das Abwasser gibt seine Wärme an einen Wasserkreislauf ab. Dort erhitzt sich ein Kältemittel, das schnell verdampft. In einem Wärmetauscher gibt das heiße Gas die Wärme an das Haushaltswasser ab, das dann ein nahe stehendes Gebäude beheizt.

