

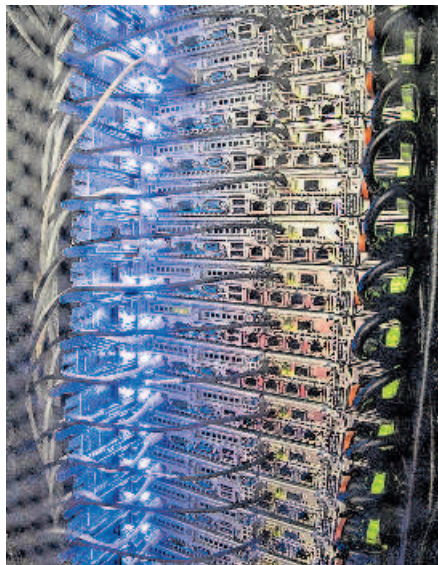
# Eine riesige Energieverschwendung

## Abwärme von Rechenzentren verpufft bisher ungenutzt / Frankfurt plant Kataster

FRANKFURT. Jede Minute entsteht im Ostend und im Gallus, in Rödelheim und in Sossenheim in Frankfurt ungenutzte Energie, denn in diesen Stadtteilen befinden sich große Rechenzentren. Die in den meist schmucklosen Gebäuden untergebrachten Hochleistungsrechner anderer Firmen müssen ständig gekühlt werden. Auch deshalb verbraucht ein einzelnes Rechenzentrum so viel Strom wie eine Kleinstadt – und es gibt Dutzende Datacenter in der Stadt. Die von ihnen verströmte Abwärme wird bisher nicht genutzt. Dabei wird das Thema drängender, schließlich steigt die Zahl der Rechenzentren am Main schier unaufhaltsam.

Beispiel Sossenheim: Derzeit baut dort Zenium sein zweites Rechenzentrum am Standort. Die britische Firma hatte an der Eschborner Landstraße vor zwei Jahren 5000 Quadratmeter für Hochleistungsrechner zur Verfügung gestellt. Wenn sein Datacenter Frankfurt Two fertig sein wird, kommen 7500 Quadratmeter hinzu. Mit dem Neubau reagiert Zenium auf die Nachfrage von Kunden, die Stellflächen für ihre Computer brauchen, die Daten speichern und verarbeiten. Der Neubau reiht sich in die Kette ähnlicher Projekte von Konkurrenten wie Equinix, Interxion und Telehouse ein. Sie sichern mit den Ruf der Datacenter als wichtigste Stromkunden am Main. Denn die über die Stadt verteilten Rechenzentren verbrauchen zusammen mehr Strom als der Frankfurter Flughafen, wie Wirtschaftsminister Tarek Al-Wazir von den Grünen und der Energielieferant Mainova unisono sagen.

Nun ziehen die Rechenzentren aus zwei Gründen so viel Strom ab. Die über Zehntausende Quadratmeter verteilten Hochleistungscomputer laufen rund um die Uhr mit elektrischer Energie und dabei warm. Computer vertragen allerdings hohe Temperaturen nicht. Zur Kühlung ist Strom notwendig. Wie Donald Badoux als Chef von Equinix Deutschland, sagt, macht dies knapp ein Fünftel des Stromverbrauchs aus. Bei älteren Datacentern sei es sogar mehr, sagt Telehouse-Chef Béla Waldhauser. Das heißt: Der nur für Kühlung verwendete Strom reichte für



**Heizung:** *Je mehr es im Betrieb blinkt, desto wärmer werden Server.* Foto Claus Setzer

mehrere Kleinstädte. Wer einmal ein neues Rechenzentrum im laufenden Betrieb betreten durfte und auch ein altes kennt, der weiß: Die Betreiber tun schon eine Menge, um Rechner immer effizienter zu kühlen – denn ihre internationalen Kunden achten sehr auf die Kosten. Gleichwohl drängt sich die Frage auf, ob die Abwärme nicht genutzt werden kann.

Viel wäre gewonnen, wenn die Rechenzentren ihre Abwärme ins Fernwärmenetz einspeisten. In Skandinavien klappt das an mehreren Orten schon. In Frankfurt, Deutschlands Hauptstadt der Internet- und der Datacenter-Branche, ist das noch Zukunftsmusik. Allerdings arbeitet die Stadtverwaltung an einem Abwärme-Kataster: Das kommunale Energiereferat hat ein Büro in Berlin beauftragt, die Datacenter-Betreiber dazu zu befragen. Im Energiereferat ist von großem Potential die Rede, das die Rechenzentren böten.

Nun ist es nicht so, dass der lokale Energieversorger Mainova sich keine Gedanken über die Abwärmenutzung gemacht hätte. Schließlich versorgt er viele Datacenter in der Stadt mit Strom und kennt

die Unternehmen. Allerdings verweist der Stromlieferant auf die „Rahmenbedingungen“, die konkrete Pläne bisher vereitelt hätten. Mit Rahmenbedingungen meint die Mainova mögliche Abnehmer der Abwärme: Kunden, die in unmittelbarer Nähe eines Rechenzentrums angesiedelt seien und das ganze Jahr über und am besten rund um die Uhr versorgt werden möchten. „Dies könnte zum Beispiel ein Schwimmbad sein“, sagt ein Sprecher. Doch leider sei das bei den bisherigen Projekten nie der Fall gewesen.

Die überschüssige Datacenter-Wärme in das Fernwärmenetz einzuspeisen, sieht der Versorger als technisch nicht möglich an. Begründung: Das Fernwärmenetz verlange höhere Temperaturen und Drücke als bei der Abwärme in Rechenzentren anfielen. Wie Jens Prautzsch, der Geschäftsführer der Interxion Deutschland GmbH sagt, die derzeit gleich zwei Datacenter in Frankfurt baut, braucht Mainova rund 60 Grad heißen Dampf, Rechenzentren liefern aber nur 40 Grad. Vor diesem Hintergrund kühlt auch Interxion weiter die Computer seiner Kunden. Ebenso verfährt der Mitbewerber Telehouse im Frankfurter Gallus. Aus den dortigen Rechenzentren kommt 30 bis 35 Grad warme Luft, wie Waldhauser sagt.

Ihm geht es wie Prautzsch: Ein Abnehmer, der das gesamte Jahr über mit Abwärme von Telehouse heizen will, ist nicht in Sicht. Die warme Luft anders zu verwenden sei technisch nicht effizient, sagt Waldhauser und bestätigt Aussagen der Mainova. Das Energiereferat gesteht zu, diese sogenannte Niedrigtemperatur-Abwärme müsste über Wärmepumpen auf ein höheres Niveau gebracht werden.

Dass das geht, zeigt folgendes Beispiel aus Stockholm: Der Versorger Fortum kauft dort die in einem Datacenter entstehende Abwärme auf. Die Abwärme fließt durch Rohre in ein Biomasse-Heizkraftwerk, in dem sie zu Fernwärme „veredelt“ werde. Dafür habe der börsennotierte Konzern eigens Leitungen verlegt. Das beweist laut Fortum, dass Wärmerückgewinnung aus Rechenzentren in großem Maßstab möglich sei – und nicht nur eine Zukunftsvision. **THORSTEN WINTER**