

# Sicher im Berg

Wie Schweizer Firmen ihre Daten tief im Fels bunkern

VON DANIEL METZGER

Rechenzentren sind das Rückgrat des Internets. In der Schweiz gibt es Dutzende davon. Viele sind privat und gehören Versicherungen und Banken, die darin vertrauliche Kundendaten und Geschäftsgeheimnisse aufbewahren.

Andere werden von Dienstleistern geführt, die Strom, Kühlung und Serverschränke bereitstellen für andere Firmen, die sich als Mieter ein Rechenzentrum teilen. Die Kunden geniessen die Annehmlichkeiten der gemeinsamen Infrastruktur – Bewachung, Ausfallsicherheit und schnelle Internetanbindung.

Die Firma Siag in Zug betreibt in den Berner Alpen solche hochsichere Rechenzentren in zwei Gebirgsfestungen der Schweizer Armee. «Wir nennen sie das «Swiss Fort Knox», sagt Geschäftsführer Christoph Oswald in Anspielung auf den bestbewach-

ten Stützpunkt der US-Armee. Tief im Fels eingegraben, surren unzählige Speicherserver in einem von Kameras und Bewegungssensoren überwachten Raum. Besucher müssen begleitet eine Körperkontrolle und drei Schleusen passieren, ehe sie vor eine letzte Stahltür gelangen, die ein Uniformierter elektronisch öffnet.

## Die Rechner entwickeln eine enorme Hitze

Einige Mieter legen Wert auf eine umfassende Diskretion. Ihre Rechner sind in separaten Kammern mit je 12 bis 16 Quadratmeter Stellfläche und eigenem Internetanschluss untergebracht. Elektronisch gesteuerte Schiebetüren

mit geschwärzten Massivscheiben blockieren neugierige Blicke ins Innere. Die Einzelzellen sind nummeriert, die Namen der Mieter jedoch nicht angeschrieben.

Die Unterbringung von Tausenden oder – wie bei Google in den Niederlanden – Zehntausenden von dicht gepackten Hochleistungscomputern in einem Raum ist eine Wissenschaft, die Thermik eine Herausforderung. Die übermannshoch gestapelten Rechenmaschinen entwickeln so viel Hitze, dass sie ohne Zwangskühlung in kürzester Zeit kollabieren würden. Vorne saugen die Rechner kalte Luft an, die über die Prozessoren und Elektronik zirkuliert und an der Rückseite

aufgeheizt entweicht. Riesige Klimaanlage und ein von einem unterirdischen See gespeistes Kühlsystem saugen die Abwärme hinter den Schrankreihen ab.

Diese müssen im richtigen Abstand angeordnet sein, um die Balance zwischen Wirtschaftlichkeit und Kühlaufwand zu halten. In vielen Rechenzentren stehen sich die Schränke abwechselnd mit den Vorder- und Rückseiten gegenüber. Dadurch entstehen neben heissen auch kühle Gänge, in denen sich die Systemtechniker bewegen. Sie tragen oft einen Gehörschutz. Ohne diesen führt das Rauschen der Computerventilatoren und Lüftungen auf die Dauer zu Kopfschmerzen.

Die Ansprüche an die Ausfallsicherheit von Rechenzentren sind überdurchschnittlich. Brandmeldeanlagen, fortlaufende Datensicherungen und unterbrechungsfreie Stromversorgungen sichern den permanenten Betrieb.

Im «Swiss Fort Knox» der Siag sind Zehntausende Liter Dieseltreibstoff gebunkert, die im Notfall mächtige Notstromgeneratoren antreiben. Diese springen umgehend an, wenn die unterirdische Stromversorgung ausfallen sollte. «Ihnen sind grosse Batteriepakete vorgeschaltet, deren Speicher für 24 Stunden ausreicht», sagt Geschäftsführer Oswald.

Damit ist die Notstromversorgung doppelt abgesichert. Genau wie das ganze Rechenzentrum: Alle beherbergten Daten werden fortlaufend in das zweite gespiegelt, das 15 Autokilometer entfernt ebenfalls in einer Bergfestung liegt.

## RECHENZENTRUM IN EINER GEBIRGSFESTUNG

