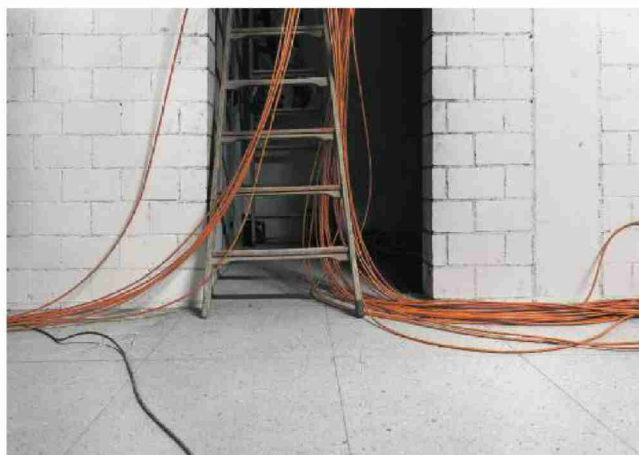


## Der grosse Sprung in die Cloud

Es gibt in der Schweiz einen Boom beim Bau von Rechenzentren. Microsoft, Google und die Schweizer Firma Green können dieser Tage in der Schweiz Neuigkeiten in Sachen Cloud-Computing verkünden. VON STEFAN BETSCHON



Noch stehen die Lagerhallen für Daten in Lupfig leer. Bald werden sie mit Tonnen von Elektronik gefüllt sein.

BILDER: KARIN HOFFER / NZZ

Ein bisschen Wald, ein bisschen Autobahn, viele Äcker, Wiesen, Felder und ein kleiner Flugplatz. Es gibt auch einen Bahnhof und eine Bushaltestelle. Hier leben Menschen, irgendwo müssen Wohnhäuser sein, doch wer im Auto auf der Hauptstrasse den Ort erreicht oder wer am Bahnhof aus dem Zug steigt, wird vor allem Bürohochhäuser erblicken, Lagerhallen, Industriebetriebe. Auf einem Schild heisst es: «Chauffeur gesucht». Es ist ein Hinweis darauf, dass dieser Ort im Schweizer Mit-

telland ein Umschlagplatz ist für Güter aller Art. Ein Chemielogistiker hat hier Dutzende wenn nicht Hunderte von Tankwagen und Tank-Containern abgestellt, auf Geleisen warten lange Züge mit Neuwagen aus Deutschland darauf, abgeladen zu werden.

Das ist Lupfig. Nicht Dorf, nicht Stadt, nicht Vorstadt, nicht Agglomeration. Im Web lobt der Gemeinderat den Ort einerseits als Industriestandort, der aber andererseits durch «seine natürliche Umgebung ein idyllischer und länd-

licher Wohnort» geblieben sei. Das ist Lupfig. Einerseits, andererseits. Irgendwie dazwischen. Zwischen Berg und Tal, zwischen Stadt und Land, in der Mitte zwischen Basel, Bern, Luzern, Zürich.

### Hauptort im Cyberspace

Lupfig liegt abseits der grossen Schweizer Städte. Doch im Cyberspace ist Lupfig ein Hauptort. Viele wichtige Datenleitungen führen hier vorbei. Das hat schon auch etwas mit den

# Neue Zürcher Zeitung

Neue Zürcher Zeitung  
8021 Zürich  
044/ 258 11 11  
https://www.nzz.ch/

Medienart: Print  
Medientyp: Tages- und Wochenpresse  
Auflage: 102'430  
Erscheinungsweise: 6x wöchentlich

Seite: 53  
Fläche: 119'527 mm<sup>2</sup>

Ausschnitt Seite: 2/3

Lastwagen und der Logistik zu tun: Denn viele wichtige Datenleitungen folgen den Autobahnen und Eisenbahnlinien oder auch den Gas-Pipelines oder den Stromleitungen. Lupfig ist sehr eng mit dem Schweizer Internet Exchange Point Swiss-IX verbunden. Über diesen Knotenpunkt, der Schweizer Computer mit dem europäischen Internet (Euro-IX) verbindet, können bis zu 120 GBit pro Sekunde transportiert werden. Die Datenkabel im Boden lassen in Lupfig die Datenzentren in die Höhe schiessen.

Das Wort «schiessen» ist mit Bedacht gewählt. In nur zwölf Monaten hat die Green Datacenter AG in Lupfig ihr jüngstes, drittes Rechenzentrum gebaut. Das vierstöckige Gebäude mit einer Bruttogeschossfläche von 12 520 Quadratmetern wird «Zürich West 3» genannt. Vor einem Jahr wurde der erste Spatenstich ausgeführt, jetzt ist das Gebäude bereit für den Bezug.

«Zürich West 3» wird von Green angepriesen als das schweizweit erste «Hochleistungsrechenzentrum» oder «High-Density-Rechenzentrum». Das bedeutet, dass hier für jeden Computerschrank (Rack) 25 Kilowatt Strom zur Verfügung gestellt werden können. Das sei gut drei Mal mehr als in anderen Datenzentren. Die elektrische Leistung kommt den Computern zugute, sie verlangt aber auch einen Mehraufwand bei der Kühlung. Auf dem Dach von «Zürich West 3» gibt es sechs Kältemaschinen. Sie sorgen dafür, dass die Temperatur in den «Datenhallen» 27 Grad nie übersteigt. Das Kühlsystem sei so effizient, dass an vier von fünf Tagen die Aussenluft genüge, um das Wasser zu kühlen, das die Hitze aus dem Inneren des Gebäudes herausbringt.

Die Energieeffizienz eines Rechenzentrums lässt sich mit einer Power Usage Effectiveness (PUE) genannten Kennzahl bewerten. Der PUE-Wert setzt die insgesamt in einem Rechenzentrum verbrauchte Energie ins Verhältnis mit der Energieaufnahme der Computer. Ein PUE-Wert von 2 würde bedeuten, dass die Lüftungsanlagen

und andere Infrastrukturkomponenten gleich viel Strom verbrauchen wie die IT-Geräte. Je näher der Wert bei 1 liegt, desto besser. Ein Bericht des Basler Instituts für Wirtschaftsstudien schätzte 2014 den durchschnittlichen PUE-Wert von Schweizer Rechenzentren auf 1,73.

## Manchmal möchte man genau wissen, wo die Daten sich aufhalten und welcher Rechtsprechung sie unterliegen.

Green erreicht bei «Zürich West 3» einen PUE-Wert von 1,19: Das stellt in Sachen Effizienz eine markante Verbesserung dar.

## Viele Wolken

Cloud-Computing-Angebote stellen für beliebige Benutzer («public cloud») oder für eine geschlossene Benutzergruppe («private cloud») Rechenleistung und Speicherplatz («infrastructure as a service», IAAS), eine Betriebssystemumgebung («platform as a service», PAAS) oder Anwendungsprogramme («software as a service», SAAS) zur Verfügung. Eine Hybrid-Cloud kombiniert private und öffentliche Formen der Nutzung. Cloud-Computing-Dienstleistungen sind für einen Anwender interessant, weil er nur für die Ressourcen bezahlen muss, die er tatsächlich braucht. Bei Belastungsspitzen lassen sich zusätzliche Kapazitäten vorübergehend dazukaufen.

Die Cloud, das sind Computerressourcen, die irgendwo im grossen, weiten Internet zur Verfügung stehen, wenn man sie braucht. Es ist eine Erleichterung, dass man sich nicht mehr um die Details der Datenspeicherung kümmern muss. Doch manchmal möchte man genau wissen, wo die Daten sich aufhalten und welcher Rechtsprechung sie unter-

liegen. Unter Umständen gibt es gesetzliche Regelungen, die den Export von Daten einschränken oder verbieten. Deshalb haben nun auch die globalen Anbieter von Cloud-Diensten angefangen, sich an den Landesgrenzen zu orientieren.

Microsoft hat am Mittwoch eine Schweizer Cloud angekündigt. Auf der Medienmitteilung ist das Matterhorn abgebildet, um Swissness zu verkünden. Die Firma hat keine eigenen Datacenter aufgebaut, die nun eingeweiht werden könnten. Vielmehr hat sie sich bei einem Betreiber eines Datacenters eingemietet. Wer das ist, wurde nicht bekanntgegeben. Dem Vernehmen nach ist der Standort, den Microsoft «Switzerland North» nennt, nicht identisch mit «Zürich West». Neben «Switzerland North» in der Umgebung von Zürich hat Microsoft auch in der Nähe von Genf Platz in einem Rechenzentrum gemietet: «Switzerland West». Die beiden Zentren ergänzen sich, Ausfälle an einem Ort können am anderen kompensiert werden.

## Der grosse Boom

Es gibt in der Schweiz einen Boom beim Bau von Rechenzentren. Zwischen 200 bis 400 Millionen Franken würden hierzulande jährlich in den Bau von neuen Rechenzentren gesteckt, heisst es in einer Studie von Deloitte. Es handle sich um einen «dynamischen Markt», man beobachte ein «rasantes Wachstum», es sei nun aber mit einer «Konsolidierung» zu rechnen. Von dieser Konsolidierung ist nun schon seit einigen Jahren die Rede, bisher ist sie nicht eingetreten.

«Unsere Speichersysteme sind Tresore für Daten. Und Daten sind das Gold des 21. Jahrhunderts.»

# Neue Zürcher Zeitung

Neue Zürcher Zeitung  
8021 Zürich  
044/ 258 11 11  
<https://www.nzz.ch/>

Medienart: Print  
Medientyp: Tages- und Wochenpresse  
Auflage: 102'430  
Erscheinungsweise: 6x wöchentlich

Seite: 53  
Fläche: 119'527 mm<sup>2</sup>

Ausschnitt Seite: 3/3

**Roger Süess**  
CEO von Green

Roger Süess hält ein Umsatzwachstum von gegen 50 Prozent im Schweizer Cloud-Geschäft für möglich. Der Ingenieur hat einen grossen Teil seiner Berufskarriere bei Grossbanken verbracht. Nach Aufenthalt in Zürich und in amerikanischen und kanadischen Grossstädten ist er jetzt nach Lupfig umgezogen; seit Juli ist er CEO von Green. In der Schweiz sei das Wachstum beim Cloud-Computing noch ausgeprägter als in anderen Ländern; einerseits gebe es bei vielen hiesigen Firmen noch Nachholbedarf, andererseits drängten auch internationale Player ins Land, weil hier die Voraussetzungen für den Aufbau von Datacenter-Kapazitäten überaus günstig seien.

Die «Datenhallen» in Lupfig stehen noch leer. Bald werden Mitarbeiter der Hyperscaler mit 40-Tonnen-Lastwagen vorfahren und Cloud-Computing-Technik containerweise über die grosszügig konzipierten Rampen und Warenlifte an

ihren Platz hieven. Diese Grosskunden kaufen von Green Stellfläche, Strom, Kühlung, Sicherheit.

Zu den namentlich bekanntesten Kunden von Green gehören ABB und HP. Es wird gemunkelt, dass auch Google sich im neuen Rechenzentrum von Green eingemietet habe. Eine Bestätigung dafür ist nicht zu erhalten. Green bedient auch mittlere und kleinere Firmen, die zunächst einfach nur Speicherplatz und Rechenleistung mieten. Oftmals wissen diese Kunden anfänglich noch nicht, was sie vom Cloud-Computing erwarten dürfen. «Wir müssen das Business unserer Kunden verstehen, das ist die Voraussetzung für unseren Erfolg», sagt Süess. «Wir müssen den Kunden nicht nur eine Lösung aufzeigen für ein gegenwärtiges Problem, sondern auch einen Weg in die Zukunft.» Was ist im Kern das Produkt, das Green anzubieten hat? «Im Kern geht es um Vertrauen», sagt Süess. «Zu allererst ist es Vertrauen, das wir verkaufen. Wir sind eine Bank, eine Bank für Daten – eine

Datenbank. Unsere Speichersysteme sind Tresore für Daten. Und Daten sind das Gold des 21. Jahrhunderts.»

## Weitere Ausbauschritte

In den vergangenen zehn Jahren hat sich in Lupfig die für Computertechnik bereitstehende Fläche von knapp 5000 auf über 40 000 Quadratmeter erhöht. Am 17. September soll «Zürich West 3» eingeweiht werden, und schon liegen die Pläne bereit für «Zürich West 4» mit einer Fläche von 11 860 Quadratmetern. Dieses Rechenzentrum könnte 2020 fertiggestellt sein. Auf dem Campus der Green Datacenter AG hätte es auch noch Platz für «Zürich West 5» und «Zürich West 6».

Welche Kriterien erlauben es, Fortschritte beim Bau von Rechenzentren zu erkennen? «Es dreht sich alles um Energieeffizienz. Hier wurden in jüngster Vergangenheit grosse Fortschritte erzielt.» Wie geht es weiter? «Es ist komplex und wird immer komplexer. Alles wird immer virtueller.»