

Anbindung an Datacenter und die Multicloud

Relevanz der Carrier-Leistungen für
Geschäftskunden in der Schweiz



Ein Unternehmen
der Stadt Zürich

ewz

Anbindung an Datacenter und die Multicloud



Das Elektrizitätswerk der Stadt Zürich (ewz) versorgt seine Kund*innen nicht nur mit Strom, sondern transportiert auch digitale Daten. Es vernetzt die Zürcher Geschäftswelt und sichert seinen Kund*innen über über sein hochperformantes Glasfasernetz die schweizweite Anbindung an Datacenter, welche das Tor zur digitalen Welt und zu den Clouds öffnen. Die Schweiz gehört international zu den Hotspots für Rechenzentren.

Text: ewz
Bilder: Digital Realty

Im Grossraum Zürich wächst ein Business, von dem die breite Öffentlichkeit bis anhin nur sehr wenig mitbekommen hat, in das Unternehmen derzeit aber hunderte von Millionen Franken investieren: Datacenter boomen.

Die Kapazitäten in der Schweiz werden massiv erweitert

Grosses hat die in der Schweiz gegründete Firma Green vor, die heute dem französischen Investor InfraVia Capital gehört: In Dielsdorf baut sie für CHF 500 Millionen gleich einen ganzen Campus mit insgesamt drei Rechenzentren auf. Eines davon ging 2023 in Betrieb. Das Unternehmen Digital Realty (ehemals Interxion) mit Hauptsitz in den Niederlanden eröffnete im Jahr 2022 das über 200 Millionen Franken teure dritte Rechenzentrum in Glattbrugg. Das US-Unternehmen Vantage DC errichtet in Winterthur sein erstes von vier geplanten Datacentern und gibt dafür vorerst einmal CHF 200 Millionen aus. Die Kapazitäten in der Schweiz werden mit diesen und diversen weiteren Projekten in den nächsten Monaten massiv erweitert.



22 Fussballfelder gross ist die Gesamtfläche der Datacenter in der Schweiz

In der gesamten Schweiz sind bereits gegen 100 Datacenter in Betrieb. Eine [Studie](#) aus dem ersten Quartal 2021 des Dienstleistungsunternehmens CBRE, das zu den weltweit führenden Firmen auf dem gewerblichen Immobiliensektor gehört, zeigt die Entwicklung eindrucksvoll auf. In Europa haben einzig die Niederlande eine höhere Datacenterdichte als die Schweiz.

Energie Schweiz, die zentrale Plattform des Bundes für Energieeffizienz und erneuerbare Energie, schreibt zum grossen Wachstum der Branche in einem [Bericht](#) vom Februar 2021: «Es drängen auch neue Player auf den Schweizer Markt, namentlich Anbieter für Hyperscale-Unternehmen. Die Hyperscaler bauen bisher nicht selbst, sondern mieten sich ein oder lassen für sich bauen, mit Nutzung als Hauptkunde.» Ein Hyperscaler ist ein Anbieter von IT-Ressourcen auf Basis des Cloud Computings. Zu diesen Hyperscalern gehören unter anderen Amazon Web Services, Microsoft Azure und Google Cloud. Sie sind heute schon längst nicht mehr nur Onlineversandhändler, Softwarehersteller und Suchmaschinenbetreiber. Stattdessen öffnen sie ihre Rechenzentren für Unternehmen, die Rechen-, Speicher- und Cloudkapazitäten gegen Bezahlung nutzen. Einen neuen Ansatz fährt auch ewz, das sich in Rechenzentren einmietet und seinen Platz an Glasfaserkunden vermietet, damit diese ohne eigene Präsenz in den Datacentern einen sicheren Zugang zu Cloud-Anbietern erhalten. Datacenter verfügen in der Schweiz bereits über eine Fläche von über 150'000 Quadratmetern, das entspricht der Grösse von rund 22 Fussballfeldern.

CHF 350 Milliarden beträgt der geschätzte jährliche Umsatz der Datacenter-Branche weltweit

Ein Datacenter ist, vereinfacht gesagt, ein Gebäude, in dem Server und Datenspeicher untergebracht sind, welche von diversen Unternehmen genutzt werden. Der Trend, dass diese für den Transport, die Verarbeitung und das Sichern der Daten nicht mehr selbst verantwortlich sind, ist ungebrochen.

Die Coronapandemie hat der Digitalisierung weiter Vorschub geleistet. Die Unternehmen suchen neue Lösungen, um die zunehmend komplexeren Infrastrukturen zu betreiben. Und sie lagern entsprechende Leistungen aus, denn dieser Geschäftsbereich gehört nicht zu ihrem Kerngeschäft. Darum wird in Zeiten, in denen das Outsourcing solcher

Bereiche als immer wichtiger erachtet wird, das Transportieren, Verarbeiten und Sichern von Daten an externe Dienstleister abgegeben.

Die Nachfrage seitens der Unternehmen scheint ungebrochen. Dies zeigt eine [Studie](#) des Datacenter-Betreibers Digital Realty (vormals Interxion) aus dem Jahr 2023. Wegen des Cloud-Booms der letzten Jahre hat der Bedarf an On-Premise-Rechenzentren immer weiter abgenommen. Die Anzahl der in eigenen Rechenzentren betriebenen Anwendungen macht lediglich noch 24,4% aller Anwendungen aus (2018: 47,7%; 2021: 39,8%). Im Vergleich zu früheren Studien zeigt sich auch, dass die Zahl der verwendeten Cloud-Provider weiter ansteigt. So stieg die Zahl der Unternehmen, die bis zu 10 verschiedene Infrastructure-as-a-Service-Anbieter nutzen, von 22,5% (2018) auf 60% (2023). Im Bereich Software-as-a-Service sei die Zunahme der verwendeten Anbieter noch auffälliger: Hier kletterte die Zahl der Antworten mit bis zu 10 Anbietern von 15,8% (2018) auf 52,7% (2023).

Die Schweiz als sicherer Hort von Daten

Es gibt gute Gründe, warum sich die Schweiz zu einem sicheren Hort für Daten entwickelt hat. Zum Standortvorteil sagt der Big-Data- und Cloud-Experte Diego Ortiz Yepes in einem [Interview](#), welches die Hochschule Luzern veröffentlicht hat: «Es sind die gleichen Faktoren, die auch den Finanzplatz gross gemacht haben. Erstens kommt es hier selten zu grossen Naturkatastrophen wie Erdbeben, die die Datenzentren beschädigen könnten. Zweitens ist das Land politisch äusserst stabil, und es herrscht Rechtssicherheit. Drittens hat es national und international einen hervorragenden Ruf als Wirtschaftsstandort.»

Im Weiteren ist das Datenschutzgesetz in der Schweiz viel strenger als zum Beispiel in den USA. US-Unternehmen müssen Daten auf Verlangen der heimischen Behörden herausgeben – in der Schweiz ist das nicht der Fall. Hierzulande gilt jedoch seit September 2023 das revidierte Datenschutzgesetz (DSG), das auch die Betreiber von Rechenzentren in die Pflicht nimmt. Für sie gelten teils zusätzliche Bestimmungen, insbesondere wenn es um Daten aus dem Gesundheits- und Finanzsektor geht. Zudem ist für Schweizer Unternehmen auch die EU-Datenschutz-Grundverordnung (DSGVO) wichtig, da praktisch jedes Schweizer Unternehmen auch Daten von Personen aus der EU verarbeitet.

Diego Ortiz Yepes fasst folgendermassen zusammen: «Swissness zieht – auch wenn es um Daten geht.» Datacenter wie diejenigen von Digital Realty in Glattbrugg werden vom Bund unterdessen als systemrelevant eingestuft – im Krisenfall würden sie vom Militär beschützt.

Roman Leiser, Leiter Sales & Marktentwicklung bei ewz Telecom, sieht noch einen weiteren Grund für den Datacenterboom: «Es geht heute nicht mehr nur darum, die Daten in einem Datacenter zu speichern. Immer wichtiger für die Unternehmen wird das Peering, also der Zusammenschluss von gleichrangigen Computernetzwerken zum Datenaustausch sowie der performante Zugriff auf die Cloud-Services. Grosse Cloud-Rechenzentren von namhaften Hyperscalern befinden sich nicht nur in den USA, sondern auch hier in der Schweiz.»

Warum die digitale Welt solche Lösungen sucht, verdeutlicht Leiser mit einem einfachen Beispiel: «Wenn Sie den Begriff «Hyperscaler» googeln, geht die Suchanfrage nicht in ein Datacenter in den Vereinigten Staaten, sondern ins nächste Rechenzentrum, in dem der Cacheserver steht, auf welchem der gesuchte Index gespeichert ist. Die sind in der Schweiz (z.B. in Zürich) nur wenige Kilometer entfernt. Räumliche Nähe, Geschwindigkeit und Auslastungsgrad spielen eine entscheidende Rolle bei der Wahl des richtigen Datacenters für die Übermittlung der Google-Anfrage.»

Bedeutend ist hier die sogenannte Latenzzeit, also die Verzögerung, die durch den Transport der Daten entsteht und auf langen Strecken zunimmt. Bei einer einfachen Google-Anfrage steht diese für den Anwender nicht im Vordergrund. Doch beim Datentransfer in geschäftskritischen Prozessen wie beim Hochfrequenzhandel (High-frequency trading) von Finanzinstituten sind solche Latenzverzögerungen entscheidend für den Erfolg oder Misserfolg. Dabei dreht sich alles nur um Millisekunden. Und da immer mehr Unternehmen ihre Daten und Applikationen in der Cloud betreiben, ist auch ein sicherer und latenzfreier Zugang dazu wichtig. Insbesondere wenn die Firmen keine eigene Infrastruktur in Rechenzentren haben.

Nahe bei den Kunden

In der Schweiz konzentrieren sich die Datacenter geografisch vor allem auf zwei Regionen: Zürich und Genf. Zürich liegt dabei nach London, Frankfurt, Amsterdam, Paris (diese vier Standorte werden in Fachkreisen als FLAP zusammengefasst) und Dublin an sechster Stelle in Europa. Das hat einen

zentralen Grund: Hier befinden sich die Geschäftssitze der Grossbanken, Versicherungen und grossen Dienstleister aus der Gesundheitsbranche – alle verbunden mit vielen Arbeitsplätzen.

Die Unternehmen wollen ihre Anbindung an die Datacenter oder die Cloud geografisch nicht weit entfernt von ihren Standorten wissen – Daten aus der Finanzwelt oder dem Gesundheitswesen dürfen das Land teilweise gar nicht verlassen. Die internationalen Cloud-Anbieter wie Google, Oracle, Microsoft oder Amazon waren darum gezwungen, in der Schweiz Fuss zu fassen, um mit den Unternehmen, die mit hochsensiblen Daten arbeiten, ins Geschäft zu kommen.

Datacenter werden als systemrelevant eingestuft und im Krisenfall vom Militär beschützt

Urs Hölzle, Senior Vice President for Technical Infrastructure bei Google, betonte dies explizit im März 2019, als das Unternehmen die Google Cloud in Zürich in Betrieb nahm. Diese sei besonders für internationale Kunden mit Standort Schweiz interessant. «Sie können vom globalen, schnellen Google-eigenen Netzwerk profitieren», sagte der Schweizer Topinformatiker damals im Fachmagazin Computerworld.



Boom bei Cloud-Lösungen

Die Nachfrage nach Cloud-Angeboten steigt in der Schweiz stark. Der Anteil an On-Premise-Lösungen nimmt kontinuierlich ab und die Daten werden vermehrt in die Cloud verlagert. Weil die Datenmenge gleichzeitig weiter steigt und viele Firmen sich in mehreren Clouds einmieten, steigt der Druck auf die Infrastruktur. Obwohl der Cloud-Zugang auch über das Internet möglich ist, sind Direktverbindungen via Datacenter die sicherere Lösung. So bietet ewz mit ewz.multicloud access eine optimale Lösung für Zürcher Unternehmen.

Energie Schweiz geht davon aus, dass sich die Zentren künftig über die Kernzonen Zürich und Genf hinaus weiterverbreiten werden: Zum einen sei dort kein Bauland mehr vorhanden, zum anderen nicht genügend Strom verfügbar, steht in ihrem Bericht.

Die rasante Entwicklung der Datacenter in den letzten Jahren lässt sich gut aufzeigen am Beispiel von Digital Realty in Glattbrugg. Dort hat das international tätige Unternehmen einen eigentlichen Campus errichtet – den Standort hatte das Unternehmen ausgewählt, weil dieser unmittelbar an einem Glasfaserring liegt. Vor 21 Jahren hat Interxion erstmals Räume in einer ehemaligen Druckerei gemietet und dort Server installiert; heute mietet das Unternehmen das ganze Gebäude. Die Fläche der Kundenräume misst knapp 7'500 Quadratmeter, der Energieverbrauch beträgt 5 Megawatt. Das zweite Rechenzentrum hat Digital Realty 2019 für CHF 130 Millionen auf eigenem Land gleich neben dem ersten erstellt. Es weist eine Kundenfläche von 6'600 Quadratmetern aus, verfügt über einen Energieverbrauch von 12 Megawatt und ist bereits vollständig vermietet.

12'000 m² gross ist das grösste Datacenter der Schweiz

In unmittelbarer Nachbarschaft wurde im Jahr 2022 das dritte Datacenter von Digital Realty mit Investitionskosten von über CHF 200 Millionen eröffnet. Mit einer nutzbaren Kundenfläche von 12'000 Quadratmetern ist es fast doppelt so gross wie die ersten beiden, der Energieverbrauch beträgt 24 Megawatt. Es ist damit mit Abstand das grösste Datacenter der Schweiz. «Die Hälfte der Flächen haben wir bereits verkauft», sagt Yves Zischek, Managing Director von Digital Realty in der Schweiz. Ebenfalls immense Summen in den Bau neuer Infrastrukturen in der Region geben derzeit andere grosse Datacenter-Anbieter wie Green, Equinix und die NTT-Gruppe aus.

Stromverbrauch von Datacenter

Auch der Stromverbrauch wird immer deutlicher sichtbar – im Grossraum Zürich mit bis zu 118 bzw. 190 Megawatt. Bei diesen Werten handelt es sich allerdings um theoretische Maximalkapazitäten – der Auslastungsgrad liegt in der Regel deutlich tiefer. Schweizweit haben Serverräume und Rechenzentren, aber auch spezialisierte Datacenter von Forschungseinrichtungen und Unternehmen

der Finanz-, Versicherungs- und Gesundheitsbranche 2019 insgesamt 2,1 Terawattstunden Strom bezogen, schreibt Energie Schweiz in einem [Bericht](#) vom April 2021. Das sind rund 3,6 Prozent des gesamten Stromverbrauchs der Schweiz. Die Forschenden rechnen mit einer Verdopplung des Verbrauchs bis 2025. Die Studie geht davon aus, dass also landesweit 800 Megawatt zusätzliche IT-Leistungen installiert werden. Das ist mehr als die Leistungen der Kernkraftwerke Beznau I und II zusammen.

Der Bericht basiert allerdings auf den Zahlen von 2019. Die letzten verfügbaren Zahlen wurden also in einem Zeitraum erhoben, in welchem sich die meisten grossen Cloud-Anbieter noch nicht in der Schweiz niedergelassen oder ihre Aktivitäten erst gerade aufgenommen hatten. Aus diesem Grund ist davon auszugehen, dass der Stromverbrauch in den Schweizer Datacentern mittelfristig noch stärker ansteigen wird, denn die Nachfrage nach Cloud-Lösungen entwickelt sich rasant. Zahlreiche Schweizer Unternehmen befinden sich derzeit in der Migration in die Cloud oder haben die Umstellung zu Hybrid- oder Multi-Cloud-Modellen geplant. Obwohl sie von einem guten Bewusstsein bei der Energieeffizienz sprechen, sehen sie weitere Massnahmen mit einem Verbesserungspotenzial von bis zu 46 Prozent. Datacenter setzen dabei bereits die von den Expert*innen vorgeschlagenen Massnahmen um: höhere Systemraumtemperaturen, Trennung der Kalt- und Warmgänge oder Einhausung von Serverracks, aber auch IT-Massnahmen wie den Wechsel auf Flashspeicher, höhere Auslastungen und den Einsatz von noch effizienteren Komponenten. Beim Datacenter Digital Realty in Glattbrugg wird die Abwärme der lokalen Bevölkerung kostenlos zur Verfügung gestellt.

ewz – ein wichtiger regionaler Player beim Datentransport

Ein zentraler Datacenter- oder Cloud-Standort alleine nützt Banken, Versicherungen, Onlinehändlern, dem Gesundheitswesen und Bildungseinrichtungen wie Universitäten und anderen Hochschulen jedoch noch nichts. Die Daten müssen von den Unternehmen und Dienstleistern zu einem der Datacenter bzw. zur Cloud gelangen und von dort auch wieder abgerufen werden können – ohne irgendwelche Unterbrüche oder Verzögerungen, die verheerend sein könnten für die Unternehmen. Das Gleiche gilt auch für den direkten Zugang zu den grossen Clouds in der Schweiz, denn viele Unternehmen verfügen bis heute nicht über eine eigene Infrastruktur in Datacentern und nutzen herkömmliche Internetverbindungen dafür. Für den Transport dieser Daten sind jedoch nicht die Datacenter-Betreiber selbst verantwortlich. Hier kommen weitere spezialisierte Partner zum Einsatz, vorab Telekommunikationsfirmen. Für diese sogenannten Carrier ist die Übertragung von Daten das Kerngeschäft.

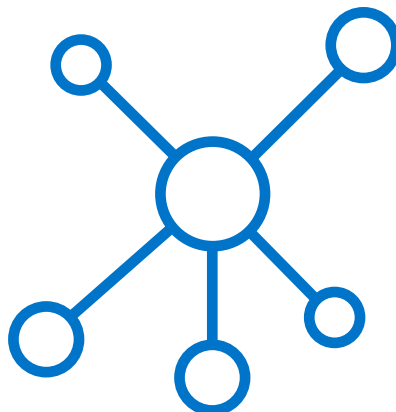
Das Elektrizitätswerk der Stadt Zürich (ewz) hat sich über viele Jahre hinweg eine ausgezeichnete Ausgangslage in diesem Geschäft erarbeitet und sich als Carrier mit einem eigenen Glasfasernetz als relevanter Player auf diesem Markt etabliert.

ewz ist an sich bekannt als der grosse Stromlieferant für Privatkund*innen in der Stadt Zürich und Geschäftskunden schweizweit. Innerhalb des Unternehmens bildet der Telekombereich ein eigenes, wachsendes Geschäftsfeld. In der breiten Öffentlichkeit haben wir uns als Telekomanbieter bereits 2007 einen Namen gemacht, als die Zürcher Bevölkerung an der Urne den ersten Rahmenkredit von CHF 200 Millionen für den Bau eines flächendeckenden Glasfasernetzes bewilligt hat, welches unter dem Namen ewz.zürinet auftritt.

Einen zweiten Kredit in der Höhe von CHF 400 Millionen bewilligten die Stimmbürger*innen im Jahr 2012. Ende 2019 konnte ewz den Bau dieser FTTH-Infrastruktur (Fiber to the Home) abschliessen; über 95 Prozent aller Liegenschaften in der Stadt – sowohl Privathaushalte als auch Büro- und Gewerbebetriebe – sind daran angeschlossen.

Darüber hinaus betreibt ewz seit über 20 Jahren ein Glasfasernetz für Geschäftskunden wie Banken, Versicherungen, Hochschulen, das Gesundheitswesen oder für Internetprovider. «Wir bieten Konnektivität an, das heisst, den Transport von Daten, die von A nach B oder auch nach C gelangen müssen», sagt Roman Leiser. Dabei können beispielsweise Banken ihren Hauptsitz mit ihren Filialen miteinander vernetzen.

Zudem bieten wir unseren Geschäftskunden mit dedizierten, wahlweise redundanten Leitungen die schweizweite Anbindung an Datacenter und neu auch direkt in die grossen Clouds.



***Von jedem Punkt der Stadt Zürich aus gelangt man heute
direkt zu den Datacentern in der ganzen Schweiz und in die Cloud
der wichtigsten Anbieter***

ewz kann im umkämpften Markt als Connectivity-Anbieter auf weitere Vorteile setzen. Das Unternehmen gehört der Stadt Zürich, was eine grosse Stabilität garantiert – ein Besitzerwechsel oder eine Fusion mit einem Unternehmen aus der Privatwirtschaft ist aus politischen Gründen praktisch ausgeschlossen. Es ist zudem finanzstark und bietet deshalb eine sehr hohe Investitionssicherheit. Und nicht zuletzt besitzt ewz einen entscheidenden Heimvorteil: Unsere Fachleute kennen jedes Gebäude und jede Strasse in der Stadt. Bei Problemen sind sie sieben Tage die Woche während 24 Stunden pro Tag vor Ort.

ewz nutzt eine äusserst robuste Infrastruktur

Eines müssen die Datacenter- und Cloud-Betreiber sowie Telekomanbieter wie ewz gleichermassen gewährleisten können: die Sicherheit. Zugang zu den Daten darf nur haben, wer berechtigt dazu ist. Zudem müssen die Besitzer jederzeit und ununterbrochen auf ihre Daten zugreifen können. Datacenter garantieren dabei eine Verfügbarkeit von 99,99 Prozent.

Die Betreiber der Zentren müssen nur ein Gebäude sichern – die Connectivity-Anbieter dagegen müssen über weite Strecken höchste Sicherheit garantieren können. ewz verspricht das auf seiner Website: «Wir bringen Ihre Daten sicher und effizient ins Datacenter und in die Cloud. Dafür garantieren unsere schweizweite Anbindung an namhafte Datacenter in und um Zürich sowie unser Know-how bei der End-to-End-Vernetzung von Unternehmensstandorten.»

Doch was steckt hinter diesem Versprechen?

ewz kann in Zürich die Infrastruktur nutzen, die es seit langer Zeit besitzt und mit dem Wachsen der Stadt laufend ausgebaut und immer zeitgemäss angepasst hat. Als Basis dienen das Stromnetz und die dazugehörigen unterirdisch verlegten Rohre. Die Kabel, die Starkstrom transportieren, sind in Betonrohblöcken eingepackt, die in der Regel zwischen 0,6 und 1,2 Meter tief unter dem Boden verlegt sind. Sie bieten damit Schutz vor äusseren Einflüssen wie zum Beispiel Nagetieren oder Wassererosionen.

In diesen Betonrohblöcken führen wir auch die Glasfaserinfrastruktur. Die Rohre sind tiefer unter der Erde verlegt als diejenigen der anderen Anbieter. ewz führt die Glasfaserkabel zudem unterhalb der Stromkabel, was eine sehr hohe physische Sicherheit ergibt. Das bedeutet: Reisst ein Bagger einmal versehentlich einen solchen Kanal bei Strassenarbeiten auf, beschädigt er zuerst die Starkstromleitung. Unbemerkt könnte das unmöglich bleiben. Die Glasfaserinfrastruktur ist dann immer noch geschützt. «Das ist ein starkes Asset, das die Kund*innen schätzen», sagt Leiser.



Für ewz sind die Datacenter allerdings nicht nur Kunden, sondern auch Partner, sagt Leiser. «Bei grösseren Ausschreibungen schliessen wir uns mit einem Datacenter-Betreiber zusammen und reichen eine gemeinsame Offerte ein.» ewz pflege ein sehr breites und partnerschaftliches Netzwerk zu allen Datacentern im Grossraum Zürich, sagt Leiser. Die Suche nach der besten Lösung für den Kunden stehe im Zentrum.

Ein Besuch vor Ort bei Digital Realty

Zumindest mitten im Herz eines Datacenters sieht es so aus, wie man es aus Krimis und Kinofilmen kennt: Zwei Reihen von schwarzen Racks stehen in einem schmalen Gang, in den Racks glühen und blinken Dioden, die anzeigen, dass die Server arbeiten. Sie surren und rauschen vor sich hin, doch zwei Personen können sich bei diesem Geräuschpegel immer noch gut unterhalten. Kühlende Luft schützt die Server vor dem Überhitzen.

Wir stehen in einem von aber dutzenden von Serverräumen des Datacenters von Digital Realty in Glattbrugg. Die meisten dieser Räume sind nicht einmal für ihre Mitarbeitenden zugänglich. Die Serverreihe, in der wir stehen, ist in einem Shared Room; verschiedene kleinere Firmen haben hier digitale Rechner installiert. Ein Unternehmen hat einen grösseren Teil des Raums gemietet, ihre Rechner sind versteckt hinter dickem, schwarzem Stahlblech. Andere Firmen wiederum besetzen ganze Räume.

Die Cloud-Anbieter betreiben in den Datacentern ihre Infrastrukturen unter höchsten Sicherheitsvorkehrungen. Nirgends ist eine Tafel angebracht, wem ein Rack mit Servern oder ein Raum gehört. Nicht der geringste Hinweis auf die Besitzer ist zu finden. Die Branche ist diskret und verschwiegen: Sicher ist, dass Banken und Versicherungen in Glattbrugg Daten lagern – doch welche, darüber gibt niemand Auskunft. Bekannt ist einzig, dass die drei ganz grossen internationalen Techgiganten auf dem Datenmarkt – Google, Microsoft und Amazon – bei Digital Realty in Glattbrugg sogenannte direkte Cloud-Netzwerk-Zugangsknoten haben.

Um ins Herz des Datacenters zu gelangen, müssen verschiedene Schleusen durchschritten werden. Nur schon um die Eingangstür zu erreichen, müssen zwei schwere, vergitterte Tore passiert werden. In der Eingangspforte durchschreitet man bereits die dritte Schleuse. Von hier aus geht es einzig mit einem Lift weiter, den man nur benutzen kann, wenn man einen Badge mit Berechtigung besitzt.

Bei der letzten Schleuse, welche den Zugang zu den Serverräumen freigibt, wird es sehr eng. In den Durchgang passt nicht mehr als eine Person. Damit die Schleuse die Türe öffnet, muss man sich mit dem Fingerabdruck identifizieren. Zu diesem Zweck wird der Zeigefinger der rechten Hand in eine kleine Öffnung gesteckt. Die Einrichtung erkennt nicht nur den Fingerabdruck, sondern stellt gleichzeitig die Vitalfunktionen fest. Das klingt etwas makaber, bedeutet aber konkret: Mit einem Finger, welcher von einer zutrittsberechtigten Person abgetrennt wurde, käme man hier nicht mehr weiter. Datacenter sind also nicht nur äusserst verschwiegen, sie setzen auch auf eine immens hohe Sicherheit.

ewz bietet hohe Sicherheit dank georedundanter Anbindung

Zudem gilt beim Datentransport das gleiche Redundanzprinzip wie in den Rechenzentren: Alles, was zum Betrieb notwendig ist, ist doppelt abgesichert. So verfügt ein Datacenter über Anschlüsse an zwei verschiedene Stromanbieter – fällt einer aus, liefert der andere. Fallen beide aus, stellt das System auf die Versorgung über Batterien um, die im Gebäude selbst gelagert sind. Diese müssen die kurze Zeit überbrücken, bis die Dieselgeneratoren angeliefert sind und die notwendige Energie liefern können, um die Server, aber auch beispielsweise das Kühlsystem zu betreiben, welches wiederum redundant installiert ist. Die Dieselgeneratoren werden durchgehend auf einer Temperatur von 40 Grad gehalten, damit sie im Notfall schnell einsatzbereit sind.

Selbst wenn eine Glasfaserleitung im Boden trotz aller Sicherheitsmassnahmen doch durch Bauarbeiten oder andere äussere Einflüsse beschädigt würde, führte das nicht zu einem Kollaps. Denn dafür bietet ewz auf Kundenwunsch auch eine redundante Infrastruktur an. «Das Erstellen von Georedundanzen ist eine unserer Stärken», sagt Leiser. Es gebe Unternehmen, die solche Glasfaserleitungen gar mit einer doppelten Redundanz sicherten, sich also mit einer vierfachen Sicherheit schützen. Oder die Daten parallel in zwei verschiedenen Datacentern sichern.

Alles ist doppelt abgesichert

«Bei einer georedundanten Auslegung von Datenverbindungen, Inhouseinstallation und Datenübertragungsequipment bieten wir unseren Kunden

in und um Zürich eine Verfügbarkeit von bis zu 99,99 Prozent.» ewz selbst setzt auf eine solche Lösung: «Wir haben alle städtischen Daten in vom OIZ (Organisation und Informatik, das Kompetenzzentrum für Informatik der Stadt Zürich) betriebenen Datacentern gesichert und beziehen Rechenleistungen aus Cloud-Anbietern.»

Die Produkte von ewz

Zur digitalen Vernetzung bietet ewz unterschiedliche, kundengerechte Lösungen an. [ewz.fiber](#) ist das ideale Produkt für Unternehmen, die ihr Datenetz selbst betreiben wollen und beim Datentransport auf eine maximale Verfügbarkeit und auf ein Höchstmass an Flexibilität und Unabhängigkeit angewiesen sind. Sie mieten von ewz einen passiven Glasfaserservice mit einer hochverfügbaren, durchgehenden Punkt-zu-Punkt-Glasfaserverbindung (Dark Fiber), die präzise und detailliert dokumentiert ist. Vor der Übergabe führt ewz eine End-to-End-Abschlussmessung zur effektiven Leitungslänge und zu den Dämpfungswerten durch.

Bei ewz.fiber bestimmen die Firmen ihre Netzwerktechnologie und Bandbreite, ihre Protokolle sowie die Sicherheit in eigener Kompetenz.

Einen Schritt weiter geht ewz mit [ewz.optical line](#). Dieser hochwertige Managed Service sichert den Unternehmen eine hochperformante Punkt-zu-Punkt-Vernetzung über dedizierte Glasfaserverbindungen mit sehr kurzen Latenzzeiten. Der Layer 1 Service eignet sich ideal für LAN- und SAN-Verbindungen, die Vernetzung von Unternehmensstandorten und die schweizweite Anbindung an Datacenter mit Bandbreiten von bis zu 100 Gbit/s. Damit die Unternehmen ihre Datenverbindungen skalierbar und flexibel gestalten können, ist die eingesetzte Plattform mit unterschiedlichen Servicetypen und verschiedenen Übertragungsraten verfügbar. Die Datenübertragung erfolgt transparent über dedizierte Glasfasern.

Unsere Mission ist es, dass wir allen Unternehmen in der Stadt Zürich die Anbindung an alle Datacenter in der Schweiz anbieten können

Auf Wunsch kann ewz.optical line mit einer Verschlüsselungstechnologie ergänzt werden. [ewz.optical line secure](#) basiert auf der xWDM-Plattform und einer hochleistungsfähigen AES-256-Verschlüsselung, die den gesamten Layer 1 in Hardware verschlüsselt, ohne nennenswerten Delay oder zusätzlichen Overhead zu generieren.

Bei [ewz.LAN connect](#) handelt es sich um die optimale Lösung zur effizienten und flexiblen Vernetzung von zwei oder mehreren Standorten. Dieses Produkt ist ein gemanagter Ethernet Service auf Layer 2, der als Point-to-Point-Verbindung (E-Line) oder als Multipoint-to-Multipoint-Verbindung (E-LAN) zur Verfügung steht. Der Backbone von ewz.LAN connect ist durch Redundanzen umfassend geschützt. Im Access-Bereich werden dedizierte Verbindungen eingesetzt.

Die optimale Lösung für Unternehmen, die keine eigene Fläche in einem Datacenter haben, bietet ewz mit seinem neuesten Angebot, [ewz.multicloud access](#). Damit erhalten Unternehmen in der Stadt Zürich eine direkte Verbindung zu einem oder mehreren Cloud-Anbietern. Dieses Produkt ist ein gemanagter Layer 2 Ethernet Service, durch den mehrere nationale wie internationale Clouds über eine Verbindung erreicht werden können. Der Layer 2 Service kann redundant erstellt werden. Der Backbone ist durch Redundanzen umfassend geschützt.

Die Mission von ewz

Stillstehen in diesem stark wachsenden Markt will ewz nicht. «Unsere Mission ist es, dass wir allen Unternehmen in der Stadt Zürich die Anbindung an alle Datacenter in der Schweiz anbieten können – ob diese nun in und um Zürich oder in Genf stehen», sagt Roman Leiser. «Dazu nutzt ewz die eigene Glasfaserinfrastruktur und ergänzt diese nach Bedarf mit Partnerleistungen.»

Quellen

Studie des Dienstleistungsunternehmens CBRE, das zu den weltweit führenden Firmen auf dem gewerblichen Immobiliensektor gehört, zur rasanten Entwicklung der Datacenter aus dem ersten Quartal 2021: <https://www.cbre.ch/insights/figures/data-center-market-switzerland-2021>

Bericht von Energie Schweiz, der zentralen Plattform des Bundes für Energieeffizienz und erneuerbare Energie, zum grossen Wachstum der Branche vom Februar 2021: <https://www.newsd.admin.ch/newsd/message/attachments/66087.pdf>

Studie von Digital Realty (ehemals Interxion) zu den Cloud-Trends 2021: <https://www.interxion.com/ch/whitepapers/cloud-trends-2023>

Artikel in der NZZ zur weltweiten Entwicklung der Umsätze der Datacenter-Branche vom Dezember 2020: <https://www.nzz.ch/wirtschaft/cloud-computing-bauboom-bei-rechenzentren-ld.1589181>

Interview mit dem Big-Data- und Cloud-Experten Diego Ortiz Yepes zum Standortvorteil der Datacenter in der Schweiz, veröffentlicht von der Hochschule Luzern im März 2021: <https://news.hslu.ch/datenzentren-boom/>

Urs Hölzle, Senior Vice President for Technical Infrastructure bei Google, im März 2019 im Fachmagazins «Computerworld» zur Frage, warum der Standort Schweiz für Google wichtig ist (Zugriff 2021): <https://www.computerworld.ch/business/cloud/google-cloud-eroeffnet-schweizer-region-1689821.html>

Report von CBRE zur Marktentwicklung der Datacenter in der Schweiz vom Februar 2021 (Zugriff 2021): <https://www.cbre.co.jp/en/research-reports/Switzerland-Data-Center-Market-Niche-Real-Estate-Segment-with-Increasing-Potential-February-2021>

Artikel im Tages Anzeiger von Ende März 2021 zum momentanen und künftigen Stromverbrauch in der Region Zürich: <https://interaktiv.tagesanzeiger.ch/2021/zh-rechenzentren/>

Bericht von Energie Schweiz zum Stromverbrauch und zum Effizienzpotenzial von Datacentern in der Schweiz vom April 2021: <https://www.interxion.com/ch/whitepapers/cloud-trends-2021>

Das müssen Sie wissen:



Die Schweiz ist europaweit einer der wichtigsten Standorte für Datacenter und die Kapazitäten werden immer weiter ausgebaut.



Die Schweiz profitiert dabei von der Sicherheit und der Stabilität des Landes, vom hervorragenden Ruf des Wirtschaftsstandortes und vom strengen Datenschutzgesetz.



Für den Transport von Daten zwischen Unternehmen und Datacentern und Cloud-Anbietern sorgen spezialisierte Partner (sog. Carrier) wie zum Beispiel ewz. Diese sind vor allem im Geschäftskunden-Hochleistungsbereich von grösster Relevanz.



Seit beinahe 25 Jahren betreibt ewz ein Glasfasernetz in Zürich und bietet den Kund*innen sichere, georedundante Glasfaserverbindungen zu den Datacentern in der Schweiz.

Gerne beraten wir Sie zu unseren glasfaserbasierten Telecomlösungen vor Ort und unterbreiten Ihnen ein individuelles Angebot.

ewz
Telecom
Tramstrasse 35
8050 Zürich

Telefon +41 58 319 47 17
telecom-sales@ewz.ch
ewz.ch/konnektivitaet

