

Klimabilanz Cloud Computing

Cloud-Computing-Dienste von Swisscom sind zwischen 20 und 90% klimafreundlicher als der Betrieb von Diensten auf eigenen Servern.

Was ist Cloud Computing?

Cloud Computing bezeichnet alle Arten von rechnerbasierten Leistungen, die als Dienste im Internet angeboten werden. Softwarefunktionen, Rechenleistung, Netz- und IT-Infrastruktur von Daten- und Rechenzentren stehen in Form von virtuellen Maschinen als Dienst auf Abruf zur Verfügung und werden dynamisch unter den Nutzern aufgeteilt. Cloud-Computing-Dienste sind klimafreundlich, weil sie die Serverauslastung erhöhen und in den energieeffizienten Rechenzentren von Swisscom betrieben werden.

Herleitung

Wir vergleichen den Betrieb von drei Standard-Softwarediensten in der eigenen Firma mit dem Bezug dieser Dienste übers Internet. Der Vergleich wird für drei Firmengrößen durchgeführt: bis 100 Mitarbeitende, bis 1000 Mitarbeitende und bis 10 000 Mitarbeitende.

Vergleich im Detail

Die Beratungsfirma Accenture hat im Auftrag der Global e-Sustainability Initiative (GeSI) und von Microsoft eine Studie zu Cloud Computing erstellt. Die Studie vergleicht die Klimabilanz für folgende Standard-Softwaredienste:

1. Microsoft Exchange «E-Mail»
2. Microsoft Sharepoint
3. Microsoft Dynamics (Kundenbetreuungs-Applikation)

Das Ergebnis ist eindeutig: Cloud Computing ist immer energieeffizienter als der Betrieb auf eigenen Servern.

Für die drei oben erwähnten Firmengrößen ergeben sich folgende Resultate:

- > Firmen bis 100 Mitarbeitende: mehr als 90% Einsparung an CO₂-Äquivalenten¹
- > Firmen bis 1000 Mitarbeitende: mehr als 76% Einsparung an CO₂-Äquivalenten
- > Firmen bis 10 000 Mitarbeitende: mehr als 20% Einsparung an CO₂-Äquivalenten

Die Einsparung an CO₂-Äquivalenten basiert auf der geteilten Nutzung von Servern und auf der höheren Effizienz von modernen Rechenzentren. Zieht man zusätzlich in Betracht, dass Swisscom für den Betrieb der Rechenzentren 100% erneuerbare Energie (ca. 14 g CO₂-Äquivalente/kWh) einsetzt, mit einem um den Faktor 10 tieferen Gehalt an CO₂-Äquivalenten/kWh als beim Schweizer Strommix (134 g CO₂-Äquivalente/kWh), so beträgt die Reduktion an CO₂-Äquivalenten sogar in jedem Fall über 90%. Denn nur wenige Unternehmen betreiben ihr Rechenzentrum bereits mit erneuerbarer Energie. Da diese Klimabilanz aber vor allem den Effekt der Energieeinsparung durch Cloud Services klären soll, wird die Einsparung an CO₂-Äquivalenten durch den Strommix nicht einbezogen.

Die Studie kann unter folgendem Link kostenlos bei GeSI heruntergeladen werden:
<http://www.gesi.org/ReportsPublications/Assessment-Methodology/CaseStudies/tabid/216/Default.aspx>

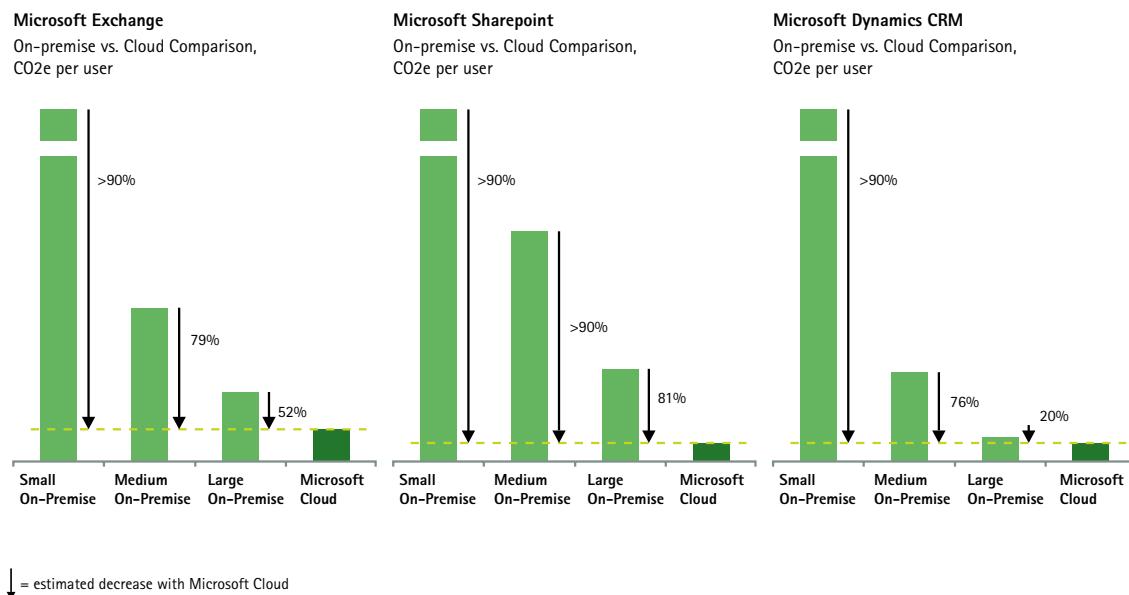
Swisscom ist über die europäische Dachorganisation der Telekom-Operators ETNO in GeSI eingebunden.

¹ Das (relative) Treibhauspotenzial, ausgedrückt in CO₂-Äquivalenten, gibt an, wie viel eine festgelegte Menge eines Treibhausgases zum Treibhauseffekt beiträgt. Als Vergleichswert dient Kohlendioxid (CO₂).

Emissionen im Detail

- > Die wichtigsten Ergebnisse der Studie sind in folgender Darstellung zusammengefasst.

Comparison of Carbon Emissions of Cloud-Based vs On-Premise Delivery of Three Microsoft Applications



Die Studie wurde auf Basis der folgenden Vorgaben für Ökobilanzierung erstellt:

- > ISO 14,044 – «Environmental management – Life cycle assessment – Requirements and guidelines»
- > BSI PAS 2050 Specifications for the Assessment of Greenhouse Gas (GHG) Emissions of Goods and Services
- > WRI/WBCSD GHG Protocol