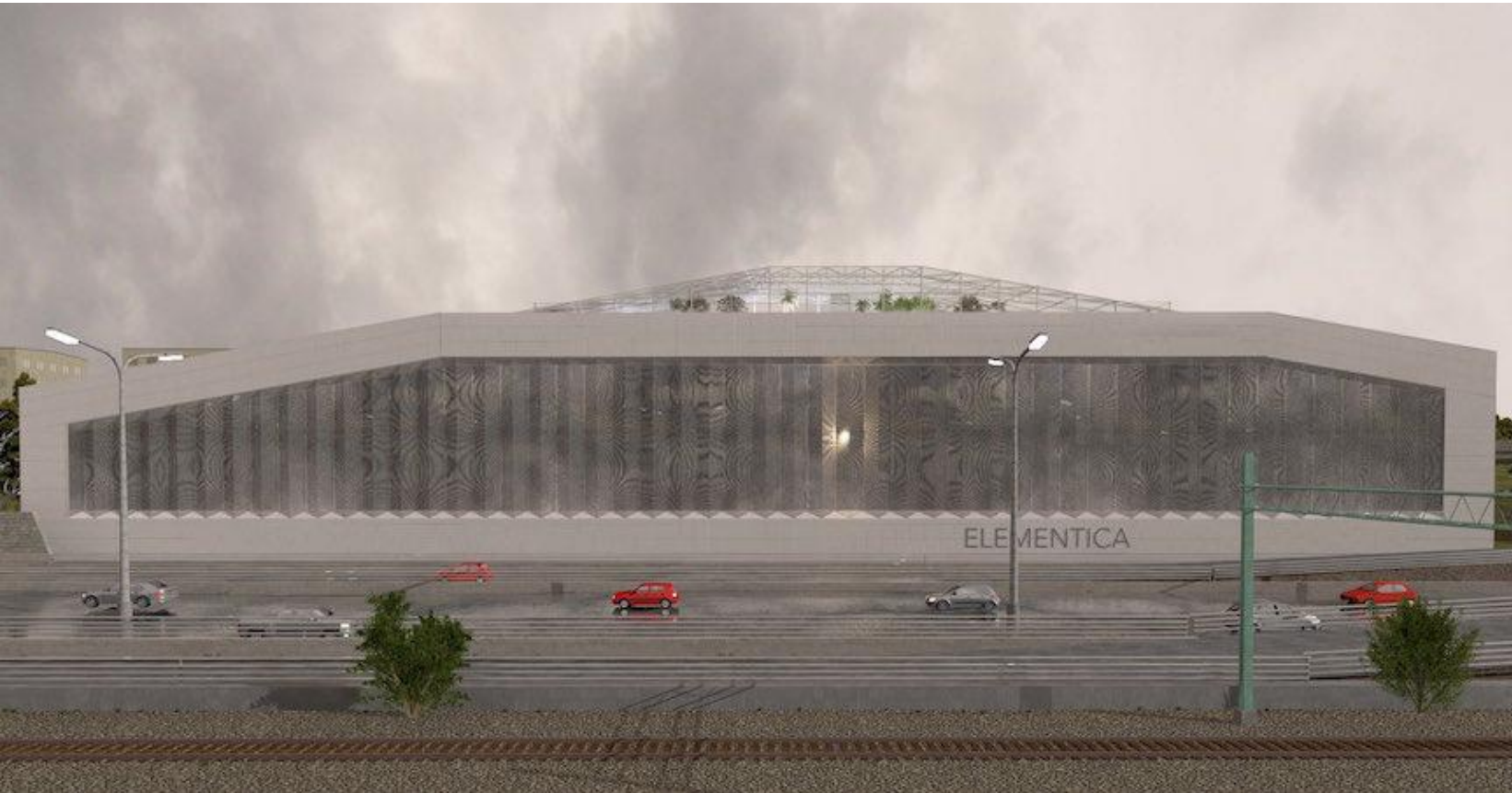
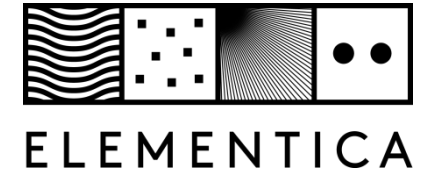


DAS RECHENZENTRUM ELEMENTICA



- 21 MW Colocation Datacenter in Stockholm
- Im EU-Land Schweden
- Für Wärmerückgewinnung konzipiert
- CO₂-neutrale Stromversorgung
- Niedrigste Stromkosten
- Connectivity vom Feinsten
- Fertigstellung 2018

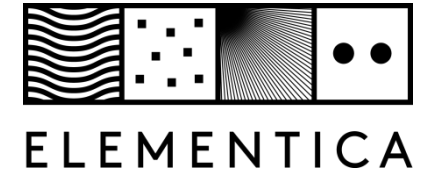
DAS UNTERNEHMEN ELEMENTICA



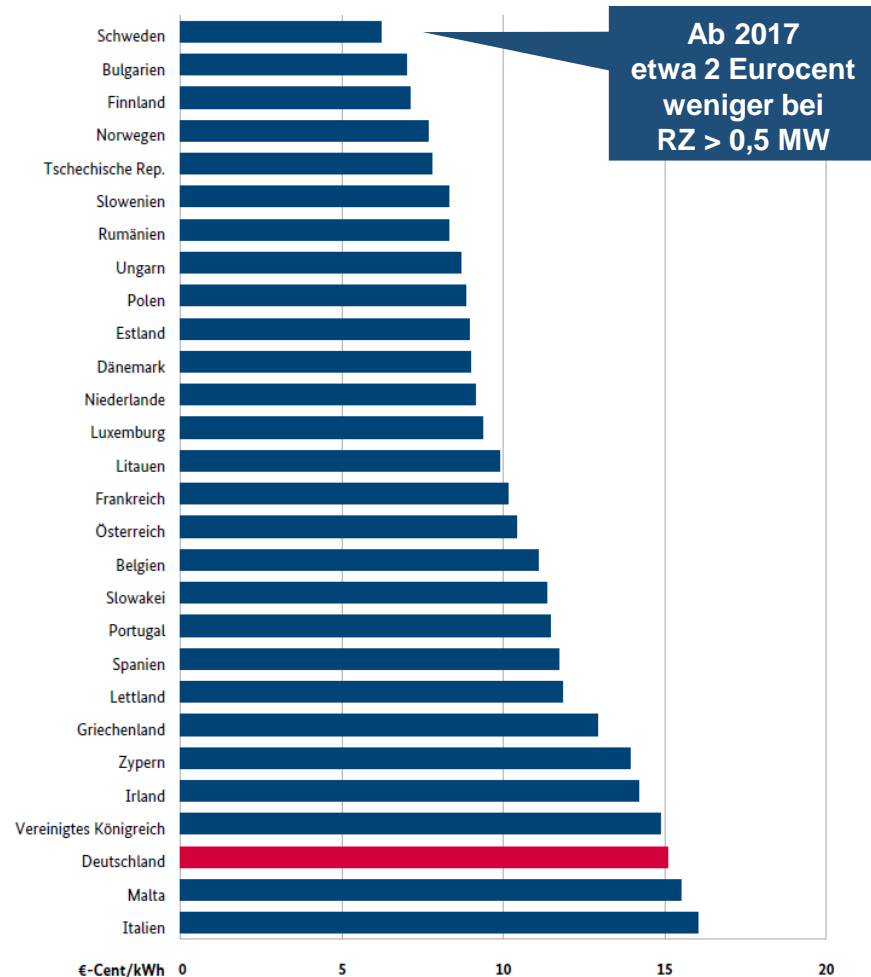
- Elementica ist eine Tochtergesellschaft der Bahnhof AB Datacenter in Stockholm, einer börsennotierte Aktiengesellschaft, gegründet 1994
- Bahnhof Datacenter betreibt in Schweden mehrere Rechenzentren, u.a. »Pionen« →
- Seit Jahren sind mehrere Datacenter von Bahnhof AB nachhaltig und wirtschaftlich profitabel an das Fernwärmenetz angeschlossen



DER STANDORTFAKTOR STROMPREIS



Internationaler Strompreisvergleich Industrie 2015
Verbrauch: 500 MWh bis < 2.000 MWh



Wie bewerten Sie diese Standortfaktoren in Deutschland im internationalen Vergleich?



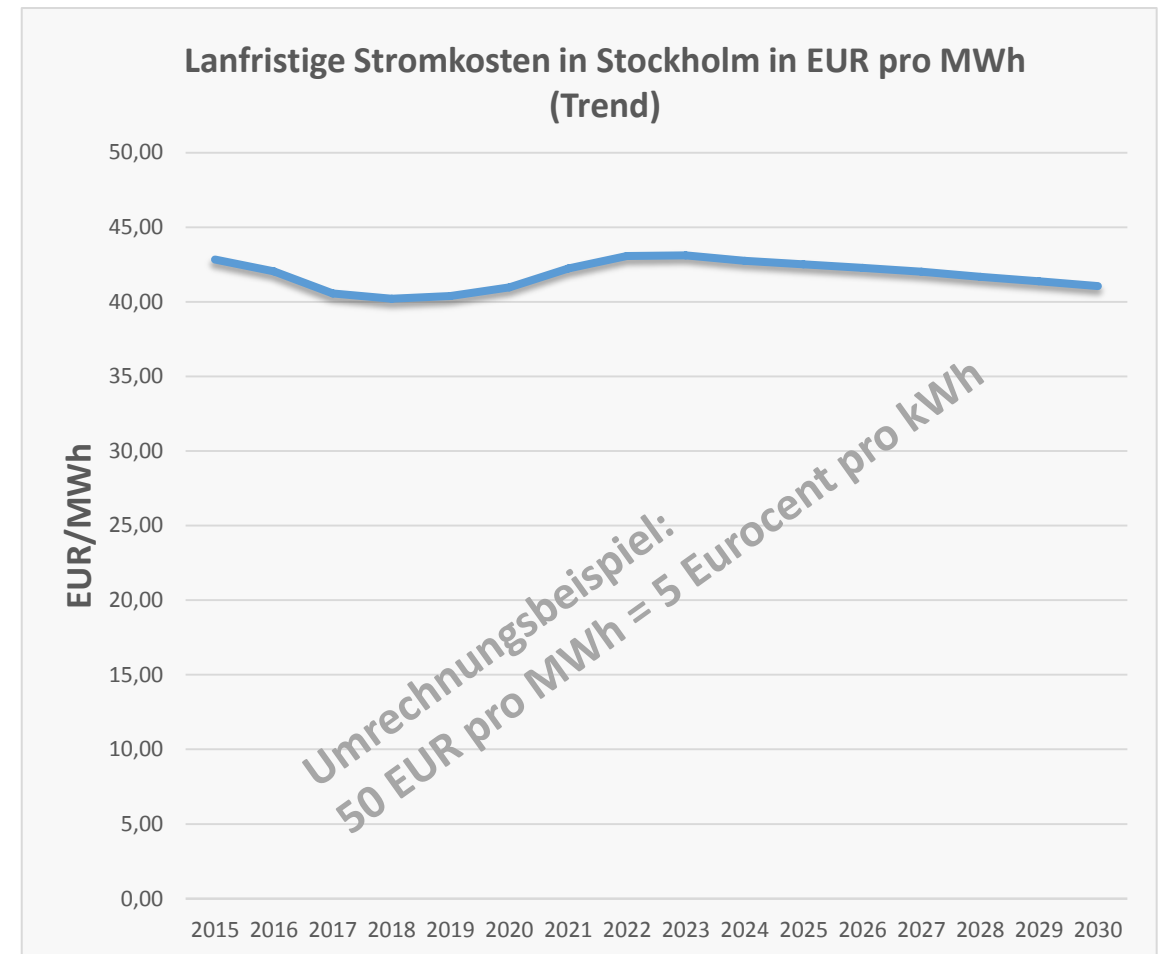
Quelle: Bewertung der Standortfaktoren für Rechenzentren in Deutschland im internationalen Vergleich (Befragung durch Borderstep Institut in Berlin)

DIE STROMKOSTEN IN STOCKHOLM

- Das Finanzministerium hat vorgeschlagen, dass die Stromsteuer ab dem 1. Januar 2017 für Rechenzentren > 500 kW IT-Last auf nur **0,06 Eurocent** pro kWh gesenkt werden soll – auf fast nichts
- Mit dem neuen Vorschlag werden Rechenzentren in Schweden > 500 kW zur „Basisindustrie“ hinzugezählt

RZ-Stromkosten SE etwa 5 Eurocent

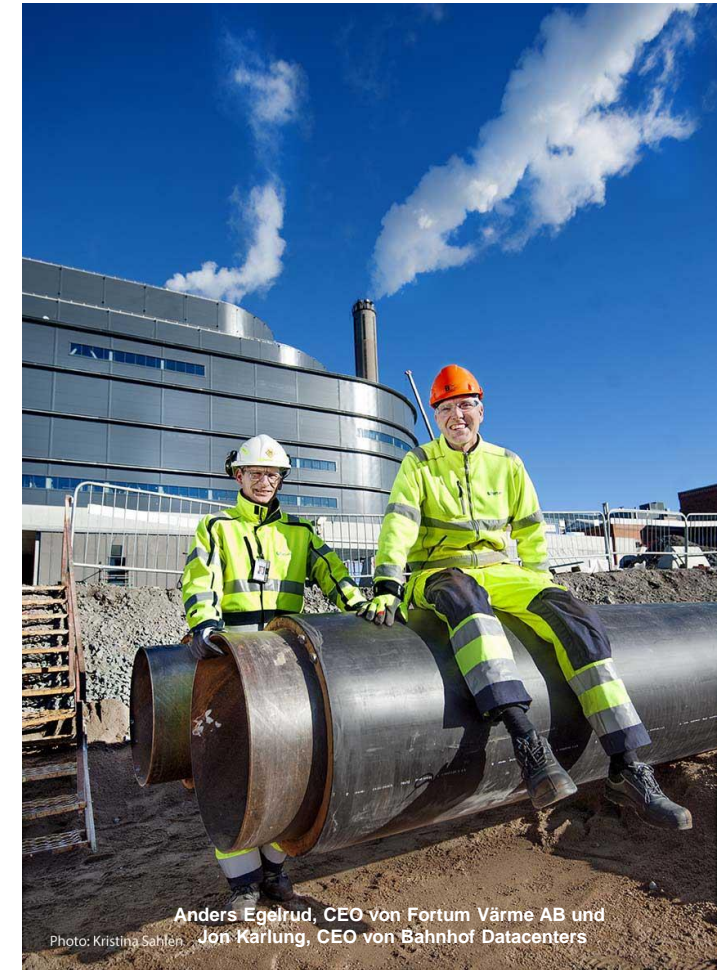
RZ-Stromkosten DE etwa 15 Eurocent



DIE WÄRMERÜCKGEWINNUNG

- Die Abwärme des Rechenzentrums wird verkauft
- Die Erträge der Abwärme reduzieren die schon niedrigen Stromkosten
- Das angrenzende Biomasseheizkraftwerk (BMHKW) erzeugt Strom und kauft die RZ-Abwärme
- Die Abwärme wird verwendet, um die Wohnungen von tausenden Stockholmern effizient zu beheizen
- Voll ausgebaut, wird Elementica pro Jahr etwa 112 GWh Wärme zurückgewinnen und nachhaltig in das Fernwärmenetz einspeisen

Presse: <http://www.datacenter-insider.de/fortum-kauft-abwaerme-von-schwedischem-rechenzentrum-a-528335/>



Anders Egelrud, CEO von Fortum Värme AB und
Photo: Kristina Sahlén Jön Karlung, CEO von Bahnhof Datacenters

**250 m Verbindungsrohre zwischen
RZ und Biomasseheizkraftwerk**

DAS ÖKOSYSTEM FERNWÄRME



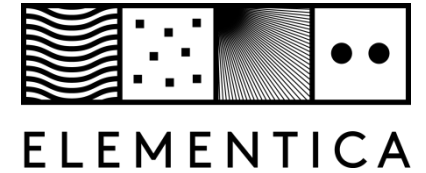
- Die nachhaltige Symbiose von Strom, Wärme, Erzeugung und Verbrauch
- Für 90 % der 900.000 Einwohner in der Stadt Stockholm.
- Für 70 % der 2,2 Mio Einwohner im Großraum Stockholm.
- Das Fernwärmenetz wurde mit 2.800 km Fernwärme- und 250 km Fernkälteleitungen aufgebaut.

DIE CONNECTIVITY

- Stockholm ist in Nordeuropa der herausragende Knotenpunkt für IP-Traffic und Datentransfer
- Ein nahezu unbegrenzter Zugang zu Fibernverbindungen, reichlich vorhandene Übertragungsnetze, mehrfache Redundanzen sowie zahlreiche IXPs
- Niedrige Latenzzeiten durch kurze Entfernungen und die „digitale Nachbarschaft“ mit Deutschland



DIE EU-DATENSCHUTZ-GRUNDVERORDNUNG

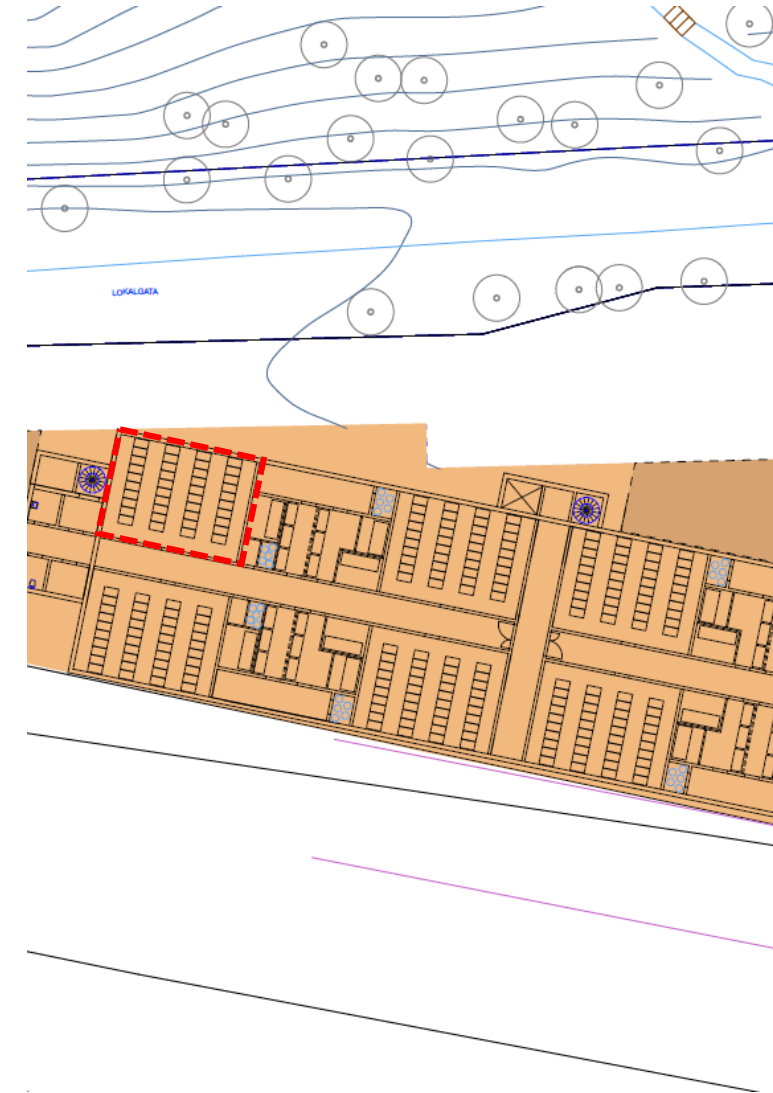


- Die neue EU-Datenschutz-Grundverordnung (EU-DSGVO) wird 2018 die bislang geltende, aus dem Jahr 1995 stammende, Datenschutzrichtlinie ersetzen.
- Dabei betrifft die Verordnung generell Firmen jeder Größe, die personenbezogene Daten sammeln, speichern und verarbeiten.
- Die Datenschutzbehörden koordinieren sich europaweit untereinander. Unternehmen müssen sich nur noch mit der Aufsichtsbehörde im Land ihres Hauptsitzes auseinandersetzen.
- Standorte für Datacenter können somit innerhalb der EU frei gewählt werden – Standortoptimierung durch OPEX-Minimierung

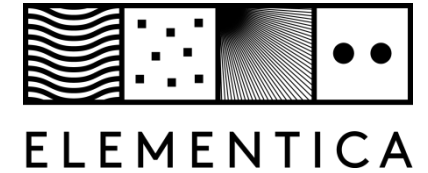
DAS WHITESPACE ANGEBOT



- Colocation Datacenter mit insgesamt 21 MW
- Eingeteilt in 40 Module (separate Räume)
- Pro Modul 500 kW und 40 Racks – insgesamt 1.600 Racks
- Pro Rack 12,5 kW (Durchschnittswert)
- Verfügbarkeitsklasse Tier III (US Uptime)
- Gemietet werden können:
 - Multimodule mit jeweils 4 Modulen
 - Module (ganze Räume für 40 Racks)
 - Rackreihen (10 Racks)
- Büroflächen sind zu Marktpreisen verfügbar



DIE KOSTEN FÜR COLOCATION



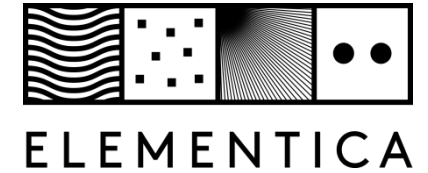
Einige Beispiele (Angebot auf Anfrage):

Pro Modul (Raum) und für 40 Racks und 500 kW IT-Last	€ 49.995	pro Monat
Pro Rackreihe mit 10 Racks und 125 kW IT-Last	€ 12.375	pro Monat
Pro Rackreihe mit 10 Racks und 80 kW IT-Last	€ 7.290	pro Monat
Stromverbrauch wird gemessen und wird berechnet mit	€ 0,05	pro kWh

.....

- Serviceteam vorhanden 24/7
- Die Stromversorgung ist 100 % fossilfrei
- Wärmerückgewinnung wird angewendet

DIE ANSPRECHPARTNER



In Schweden:

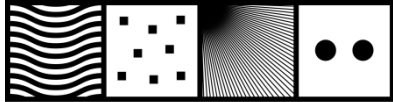
Jon Karlung CEO
jon.karlung@bahnhof.net

Elementica und Bahnhof AB
Tel.: +46 76 111 01 60

In Deutschland:

Staffan Reveman Berater von
staffan@reveman.com

Elementica und Bahnhof AB
Tel.: +49 7221 22700



ELEMENTICA

