

DATACENTER STANDORTOPTIMIERUNG UNTER BERÜCKSICHTIGUNG DER BETRIEBSKOSTEN UND EBIT

Schweden bietet als EU-Mitglied für deutsche Investoren eine zukunftsweisende, wirtschaftliche und nachhaltige Alternative für die Errichtung und den sicheren Betrieb von Datacenter

Dezember 2015

DIE ENTSCHEIDENDE FRAGE

Vorausgesetzt - wichtige Standortfaktoren bleiben erhalten...

Wie entwickelt sich ihr **EBIT** wenn die Stromkosten pro kWh von z.B. 15 Eurocent (RZ-Standort Deutschland) auf z.B. 6 Eurocent (RZ-Standort Schweden) reduziert werden?



DIE SCHWEDISCHE DATACENTER INITIATIVE



Hinter der Wirtschaftsförderung BUSINESS SWEDEN und der Datacenter Initiative stehen die Schwedische Regierung, Wirtschaftsverbände und Regionen

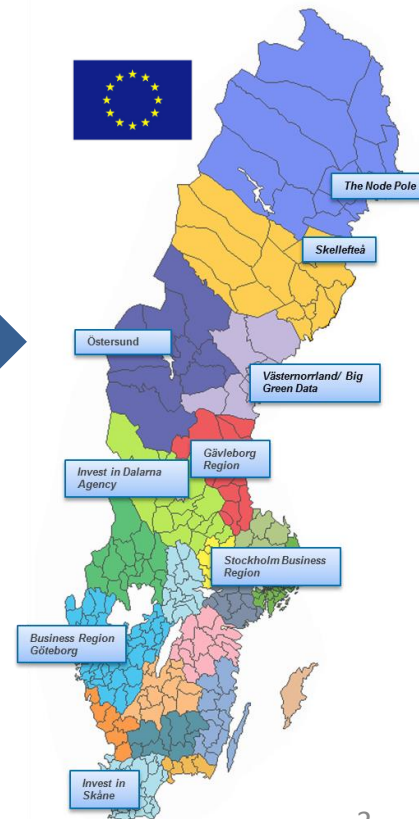
Datacenter Lokalisierungsanfragen werden über ein Kompetenz-Cluster geeigneten Regionen zugeführt und dort effizient betreut



VATTENFALL




+ Regionale Expertise

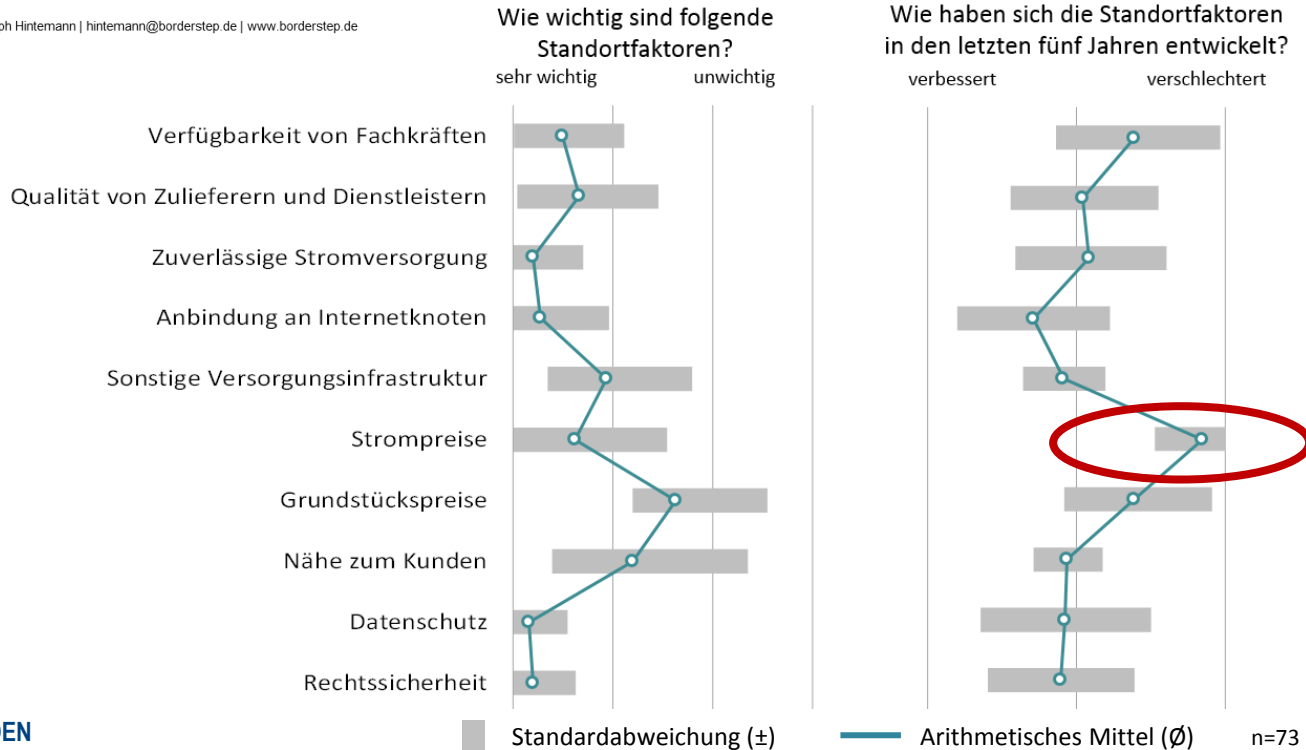


WAS SPRICHT FÜR EIN ALTERNATIVEN STANDORT?

Bewertung der Standortfaktoren für Rechenzentren in Deutschland im internationalen Vergleich (Befragung durch Borderstep Institut, Dr. Hintemann)

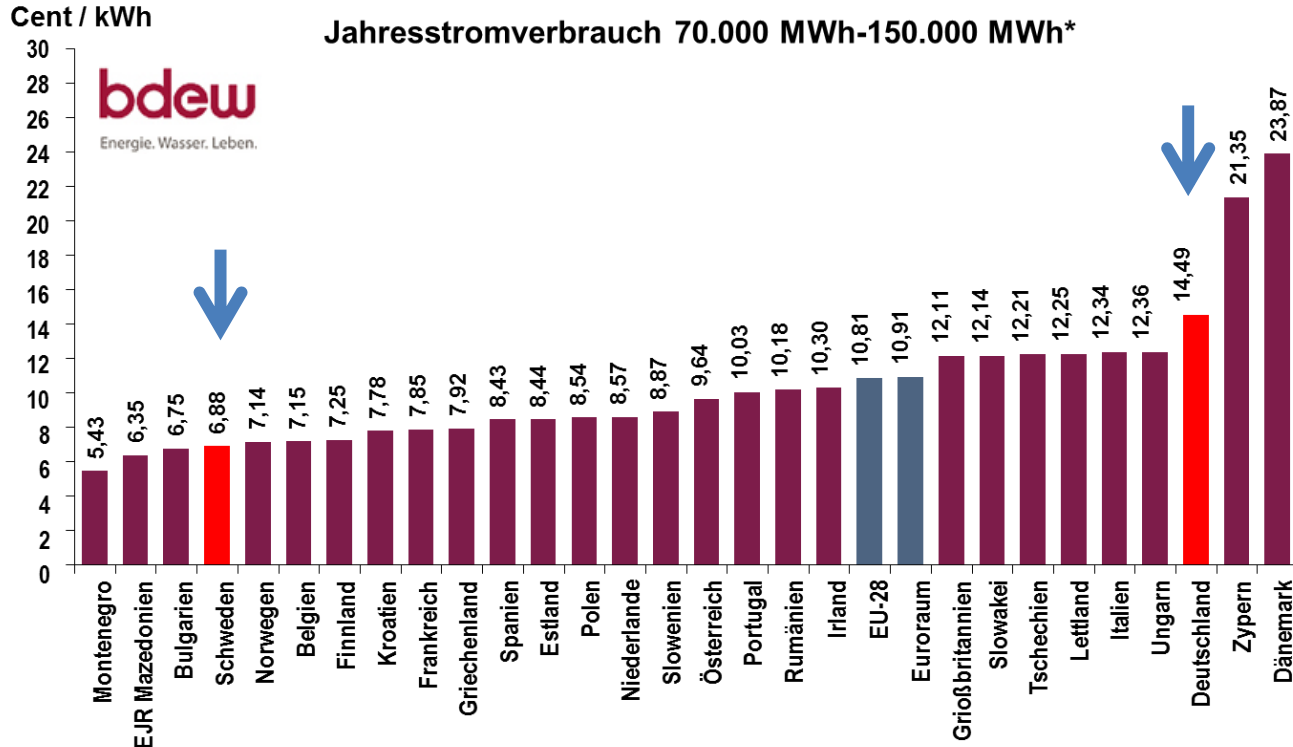
Quelle:

 Borderstep Institut | Dr. Ralph Hintemann | hintemann@borderstep.de | www.borderstep.de



MERKMAL STROMKOSTEN

Strompreise Industriebetrieb inkl. Steuern, Abgaben und Umlagen



MERKMAL STROMSTEUER FÜR DATACENTER

Strategische Vorausschau macht Schweden fit für die Zukunft:

1. Wirtschaftspolitisch gewollt: Datacenter in Schweden mit einer **IT-Leistung >0,5 MW (500 kW)** spätestens zum 1.1.2017 als „**Basisindustrie**“ einzustufen, gleichwertig mit u.a. Stahl- und Papierindustrie.
2. Somit müssen die Energiekosten entsprechend angepasst werden und das erfolgt durch ein Herabsenken der Stromsteuer auf die Höhe von u.a. Stahl- und Papierindustrie.
3. Die **Stromsteuer für Datacenter** in Schweden wird pro Kilowattstunde auf SEK 0,005 = EUR 0,0006 = **0,06 Eurocent / kWh** reduziert = auf fast nichts!



MERKMAL VERSORGUNGSSICHERHEIT

- Schweden verfügt über ein leistungsfähiges Stromversorgungsnetz
- 15.000 km Hochspannungsleitungen
- Mehrfache Redundanzen
- Dominierend ist eine immer verfügbare und regulierbare **Wasserkraft**
- Übermengen an Versorgungskapazitäten sind vorhanden

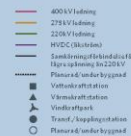
Ein Beispiel zum Nachdenken:

Allein die Wasserkraftwerke entlang eines einzigen Flusses, könnten 3 x sämtliche deutschen Datacenter unterbrechungsfrei versorgen!

KRAFTSYSTEMET 2015

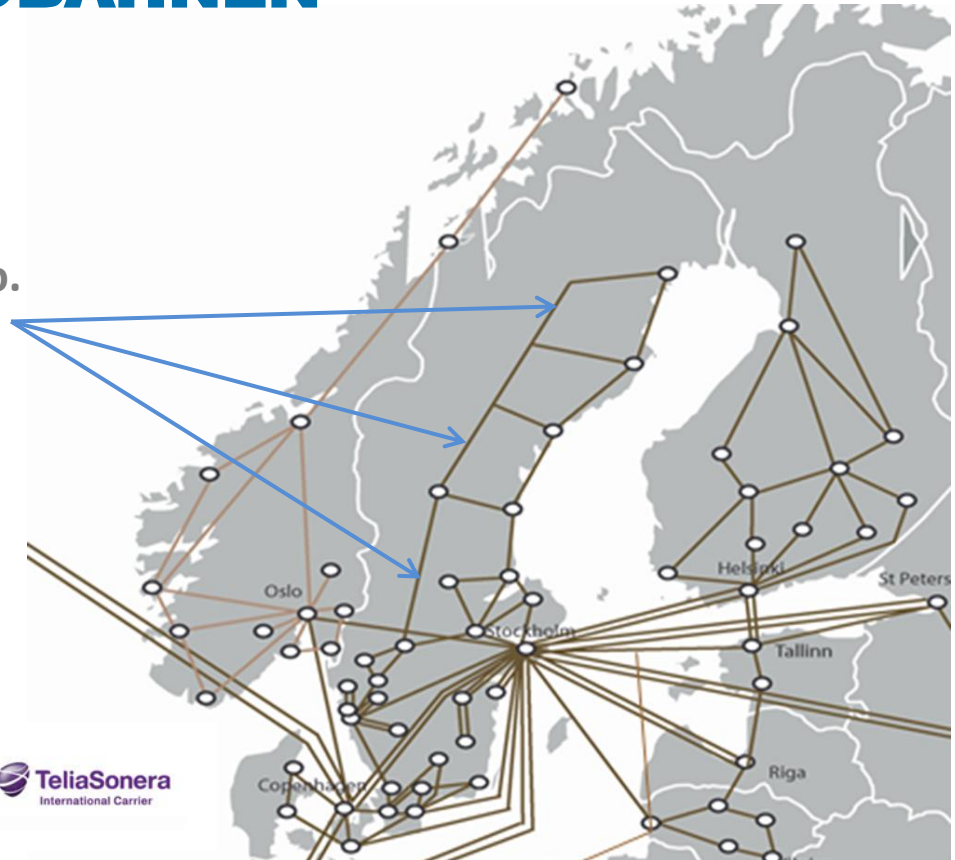
Det svenska stamnätet för el består av ca 15 000 km kraftledningar, 160 transformator- och kopplingsstationer och 16 utlandsförbindelser.

OMFATTNING 2015	LUFLEDDNING	KABEL
400 kV värdelinor	10 510 km	8 km
220 kV värdelinor	3550 km	29 km
Höghöghättelinor (HVDC)	100 km	660 km



MERKMAL DATENAUTOBAHNEN

- Mehrere nationale Netze vorhanden
- Verstärkung und Redundanz:
Backbone Inland - Investition € 50 Mio.
 1. Erster Bauabschnitt fertig Q3, 2015
 2. Zweiter Bauabschnitt fertig Q3, 2016





MERKMAL INTERNETANBINDUNG

Schweden ist ein **idealer Standort für digitale Geschäfte**. Das Land bietet eine hervorragende Infrastruktur und eine stabile Wirtschaftslage sowie gute Verbindungen zum europäischen Festland, nach **Deutschland**, Nordamerika und Russland.

Zum zweiten Mal in Folge belegte Schweden die Top-Position im Ranking in dem vom World Economic Forum und INSEAD veröffentlichten „Global Information Technology Report“, der die Bedeutung der IKT für wirtschaftliches Wachstum in 138 Ländern untersucht. Der Report vergleicht Faktoren wie die technologische Infrastruktur, politische Initiativen und Verbrauchereinstellungen.

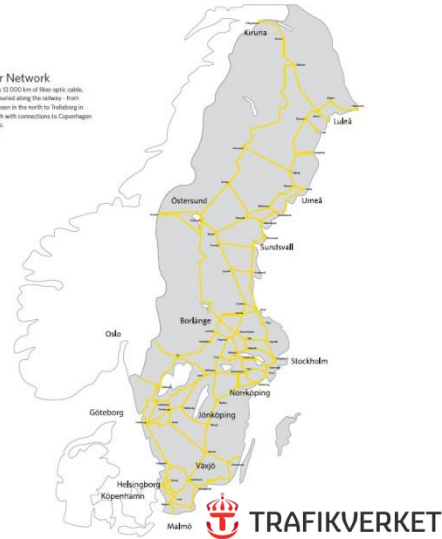
Beispiele Fibernetze:

3 Beispiele von 7
Netzeigentümer

Mehrfache
Redundanzen



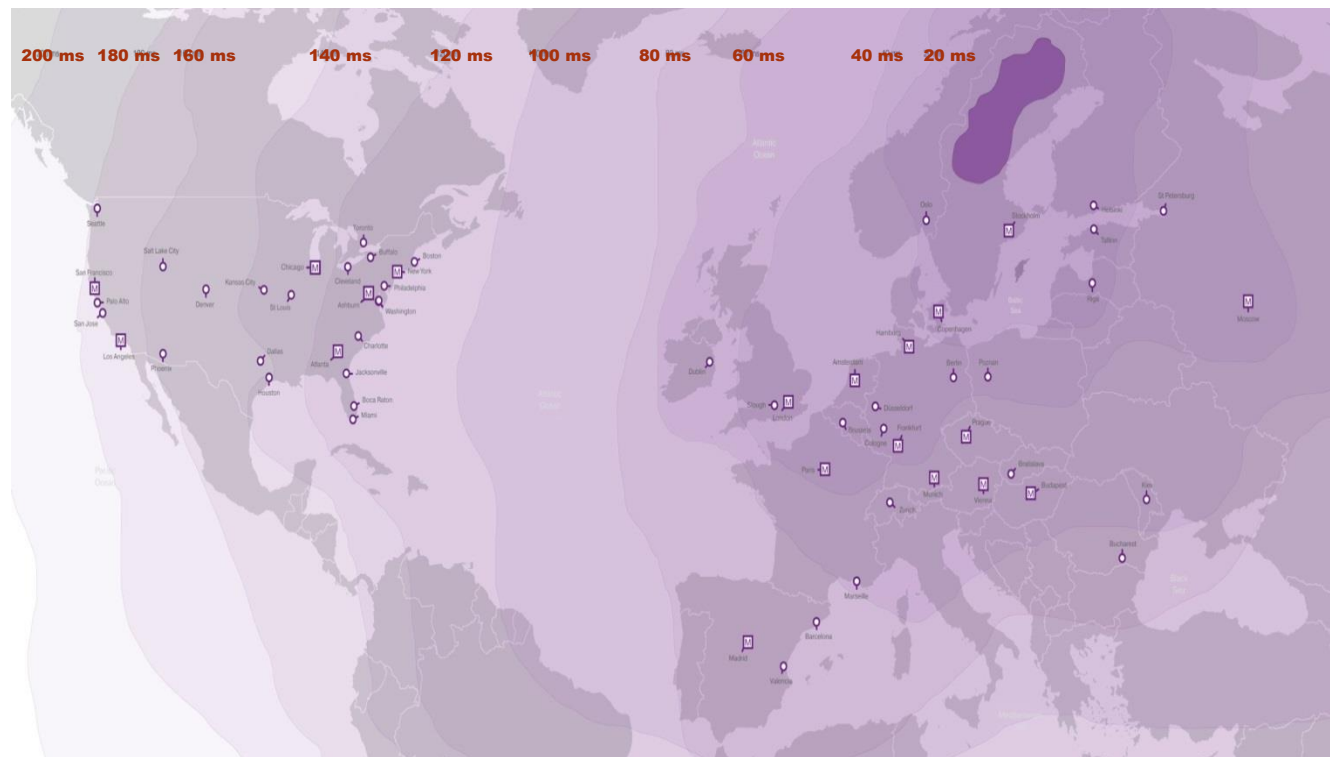
Fiber Network
Covers 13 000 km of fiber optic cables, mostly buried along the railway - from Ålgården in the north to Helsingborg in the south with connections to Copenhagen and Oslo.





MERKMAL LATENZZEIT UND ENTFERNUNG

- Latenzzeit zwischen Nordschweden und Bundesgebiet: ~ 40 ms
- Latenzzeit zwischen Südschweden und Bundesgebiet: ~ 20 ms
- Geographische Entfernung zwischen Norddeutschland und Südschweden: ~ 73 km



MERKMAL DATENSCHUTZ UND RECHTSSICHERHEIT

Datenschutzrecht in der EU (Schweden gehört dazu)

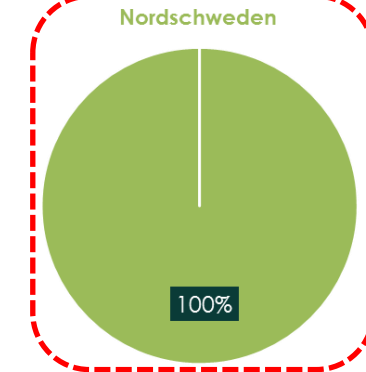
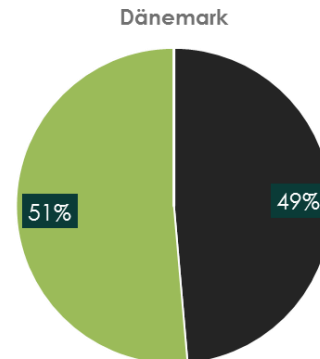
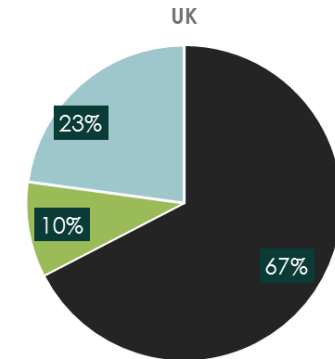
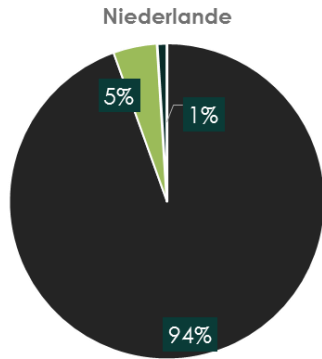
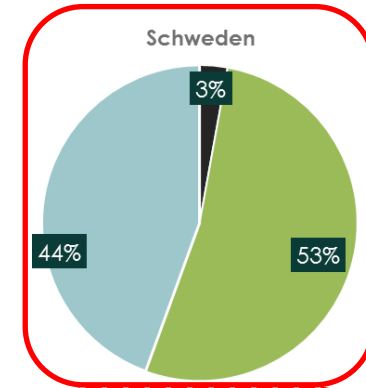
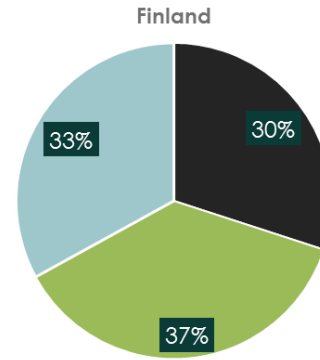
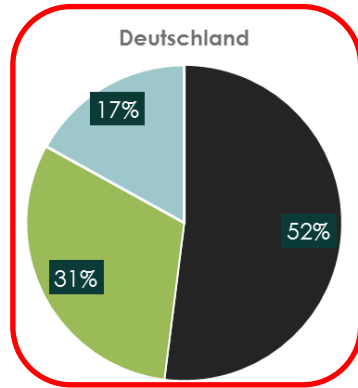
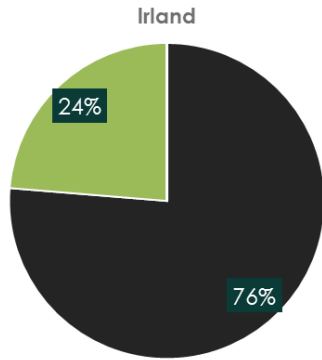
*„Ein Wirtschaftsraum mit über 500 Millionen Verbrauchern braucht **gemeinsame Standards** für den Datenschutz. Im Zeitalter des Internets und der Cloud macht das informationelle Selbstbestimmungsrecht **nicht an den Ländergrenzen halt**.*

*Seit 1995 gilt **in ganz Europa** die **EG-Datenschutzrichtlinie 95/46/EG**. Den Mitgliedstaaten wird mit der Richtlinie ein Rahmen vorgegeben, den sie im nationalen Recht umsetzen und ausfüllen.“*

Quelle: http://www.bmi.bund.de/DE/Themen/Gesellschaft-Verfassung/Datenschutz/Datenschutzrecht-EU/datenschutzrecht-eu_node.html

MERKMAL KLIMASCHUTZ

VERMEIDUNG VON FOSSILEN BRENNSTOFFEN - CO₂-FUSSABDRUCK



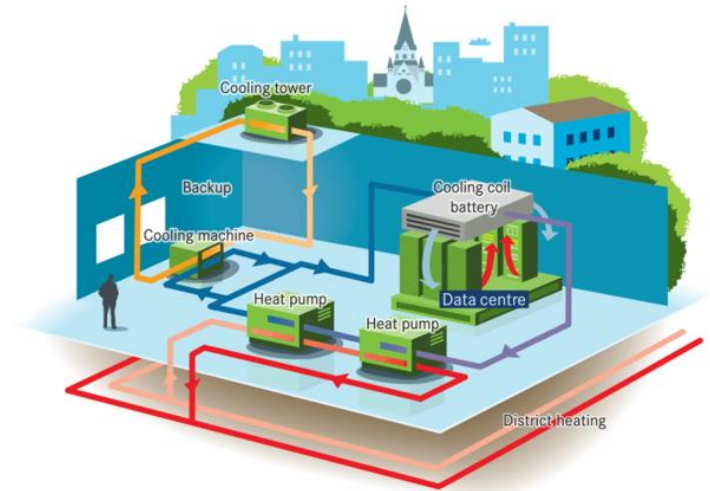
■ Fossil ■ Erneuerbar ■ Kernenergie

MERKMAL WÄRMERÜCKGEWINNUNG

Alltag in Schweden: Datacenter-Betreiber verkaufen - wirtschaftlich profitabel - Abwärme an die Fernwärmenetze.

Fertige und funktionierende Geschäftsmodelle im Einsatz – Kompetenz vorhanden.

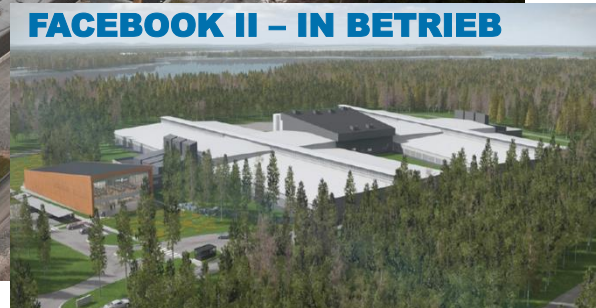
- Nur in Stockholm sind 30 Datacenter angeschlossen
- Fast 300 Fernwärmenetze sind im Betrieb
- Insgesamt 18.000 km Fernwärmeleitungen sind vorhanden
- 50% des Wärmebedarfs in Schweden wird durch Fernwärme gedeckt (in Europa 10 %)





MERKMAL REFERENZEN (BEISPIEL)

- **FACEBOOK I** in Betrieb seit Mitte 2013
- **FACEBOOK II** in Betrieb seit Ende 2015
- 100 % Wasserkraft
- 100 % freie Kühlung
- Bauabschnitte:
 - I. 28.000 m² fertig (2013)
 - II. 28.000 m² fertig (2015)
 - III. In Vorbereitung
- PUE: 1,04 bis 1,05
- Standort: Luleå (Nordschweden)
- Entscheidungskriterien:
 - a. Stromkosten
 - b. Klimatisierung
 - c. Connectivity
 - d. Nachhaltigkeit



WAS SPRICHT FÜR DEN RZ-STANDORT SCHWEDEN?

- ☑ Strompreise, Stromnebenkosten und Aufwand für die Kühlung
- ☑ Zuverlässige Stromversorgung mit langfristig ausreichenden Kapazitäten
- ☑ Klimaschutz, Nachhaltigkeit und CO₂-Ausstoss - kaum fossile Brennstoffe
- ☑ Anbindung an Internetknoten, mehrfache Redundanzen und hohe Bandbreiten
- ☑ Sonstige Versorgungsinfrastruktur
- ☑ Datenschutz und Rechtssicherheit
- ☑ Verfügbarkeit von Fachkräften
- ☑ Grundstückspreise und Angebot an Standorten (Greenfield, Brownfield, Immobilien)
- ☑ Kompetenz, Unterstützung und Handlungsfähigkeit vor Ort - REFERENZEN -

DIE ENTSCHEIDENDE FRAGE

Vorausgesetzt - wichtige Standortfaktoren bleiben erhalten...

Wie entwickelt sich ihr **EBIT** wenn die Stromkosten pro kWh von z.B. 15 Eurocent (RZ-Standort Deutschland) auf z.B. 6 Eurocent (RZ-Standort Schweden) reduziert werden?

ANSPRECHPARTNER FÜR SIE:

Deutschland:

Staffan Reveman

Berater Standortoptimierung

Tel.: +49 7221 22700

Mobil: +49 172 7202588

staffan@reveman.com

Schweden:

Tomas Sokolnicki

Berater Standortoptimierung

Tel.: +46 8 588668 31

Mobil: +46 70 6427831

tomas.sokolnicki@business-sweden.se

BUSINESS SWEDEN

Postadresse: Box 240, 10124 Stockholm

Besuchsadresse: : World Trade Center, Klarabergsviadukten 70, 11164 Stockholm

www.business-sweden.se/datacenters



Alle Urheber-, Eigentums- und Nutzungsrechte für die in dieser Präsentation enthaltenen Informationen, Übersetzungen und Kontext liegen ausschließlich bei BUSINESS SWEDEN, sofern nicht ausdrücklich andere Quellenangaben genannt sind.

