




GROBKONZEPT: Netzcluster Strom / Telekommunikation

SEHR GROBES Drehbuch Cluster Strom & Telekommunikation

	Strom	Telekommunikation
Darstellung Netz	4 Ebenen Höchstspannungsnetz, Hochspannungsnetz, Mittelspannungsnetz Niederspannungsnetz	1. Grobübersicht Hightspeed Verbindungen + Anbidnung 2. Kupfernetz + Glasfasernetz für Endverbarucher getrenint 3. Mobilnetz: Standorte als Punkt darstellen + Wellen im Umkreis.
Farben/Symbole	Symbolik: Blitz 	Symbolik: Handy und/oder @ Zeichen?  
Netz arbeitet	Dicke der Linie verändert sich, Punkte bewegen sich durch "Leitungen" (schnell), An Energieerzeugungsorten wie HKWs wird Strom aus Gas erzeugt; bei Wasserkraftwerke und Windkraftanlagen wird Kinetische Energie in Strom umgewandelt; beim Ankunft am Verbraucherort erlischn die Strom-Punkte	Glasfasernetz/TK-Netz läuft entlang der Stromnetzen. TK-Netz verbraucht viel Energie, Rechenzentren brauchen Energie
Energieorte	Umspannwerke Heizkraftwerk Freimann Heizkraftwerk Nord Energiestandort Süd Isarwerk Wasser 1,2,3, Windkraftanlage Fröttmanning/Freimann Große Solaranlagen Evtl. Balkonkraftwerke wie Handymasten als Punkte	LRZ Garching und andere größere Rechenzentren (18) Handymasten

Wie funktionieren das Stromnetz und die Telekommunikationsnetze der Stadt München? Woher kommt der Strom und was geschieht bevor er verbraucht wird? Wie wird es übertragen und verteilt? Wie werden die Daten durch die Netze geleitet?

GROBKONZEPT: Netzcluster Strom / Telekommunikation

Intro: Einstieg in das Thema Strom und Telekommunikation → Option: emotionaler Einstieg über Fotos oder Film

Szene 1: Zoom-Out Deutschlandkarte bzw. Europakarte „...% von Münchens Strom wird von überregionalen Stromnetzen bezogen“: % Stromimporte Inland/Ausland (ERZEUGUNG / ÜBERTRAGUNG)

Szene 2: Zoom In: Bayernkarte: -- Geothermie und Wasserkraft (ERZEUGUNG / ÜBERTRAGUNG)

Szene 3: Zoom-In Basiskarte: „% von Münchens Strom wird in München erzeugt.“ % Stromerzeugung Kraftwerke (konventionell) % Stromerzeugung Erneuerbar in München (Windräder / PV / Biomasse) (ERZEUGUNG / ÜBERTRAGUNG)

Szene 4: Wichtige Bestandteile: Hauptumspannwerke, kleinere Umspannwerke, unterirdische Verteilnetz (Verluste?) (ÜBERTRAGUNG / VERTEILUNG)

Szene 5: Ladestation für Autos → Elektrifizierung: steigende Stromverbrauch in der Cluster Mobilität (Stromverbrauch ÖPNV – Elektrobusse, Tram, U-Bahn) (VERTEILUNG / VERBRAUCH)

Szene 6: Zoom-In: Quartier: Steckdosen Stromverbrauch Haushalt Stromverbrauch Gewerbe/Industrie? (VERTEILUNG / VERBRAUCH)

Szene 7: Zoom-In: Haushalt Laptop mit AI and Smartphone (VERBRAUCH)

Szene 8: Zoom-Out Basiskarte: Netz Glasfaserkabel und Verortung Handymasten

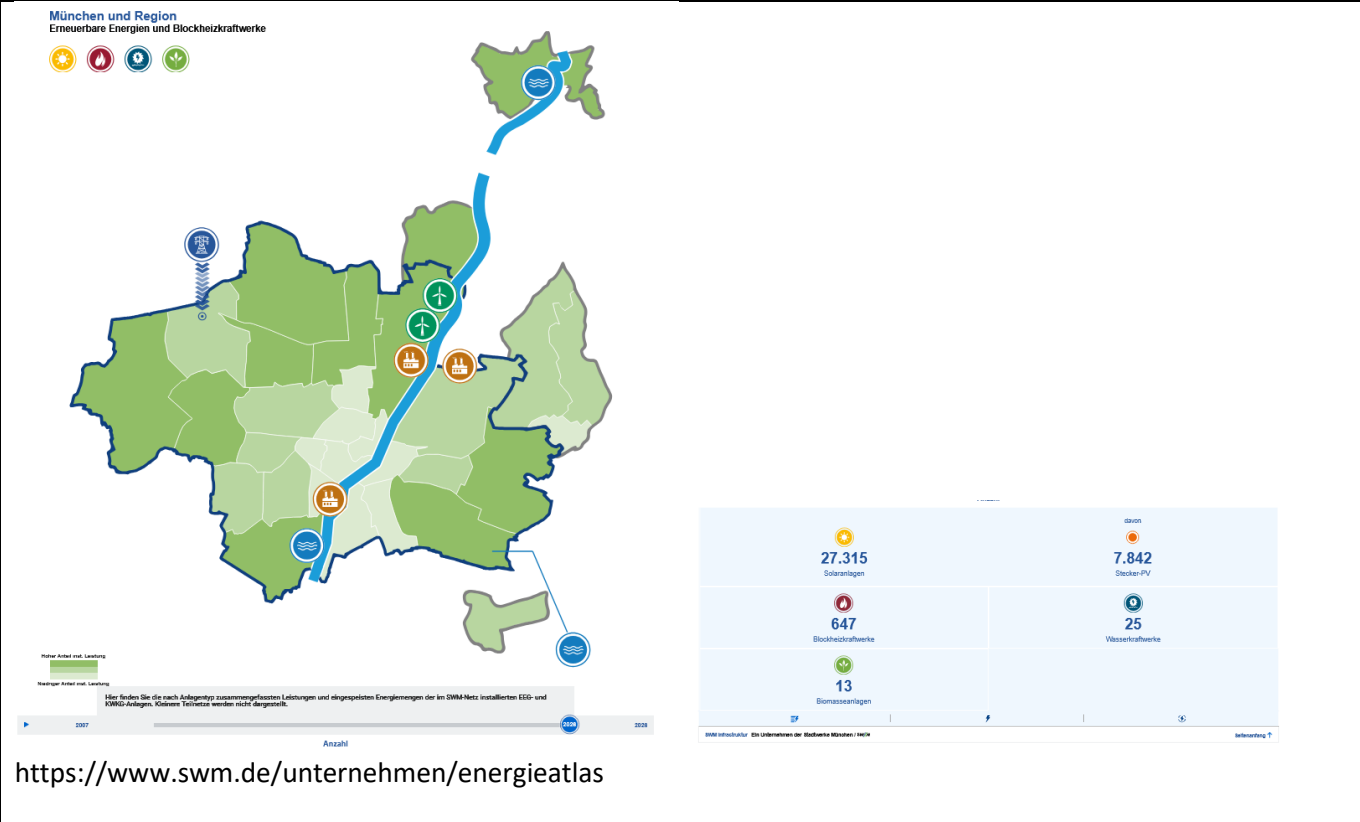
Szene 9: Zoom-Out: Rechenzentren Regional: LRZ, etc. Stromverbrauch Kommunikation

Szene 10: Zoom-Out: Rechenzentren Deutschland / Europa / Welt

Schluss: Zoom In Basiskarte: Das gesamte Netz „Strom / Telekommunikation wird in Bewegung auf der Karte eingeblendet

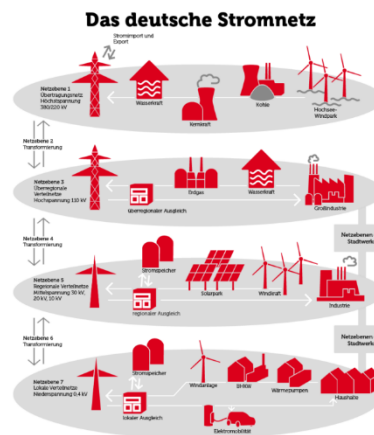
GROBKONZEPT: Netzcluster Strom / Telekommunikation

Stromerzeugung München



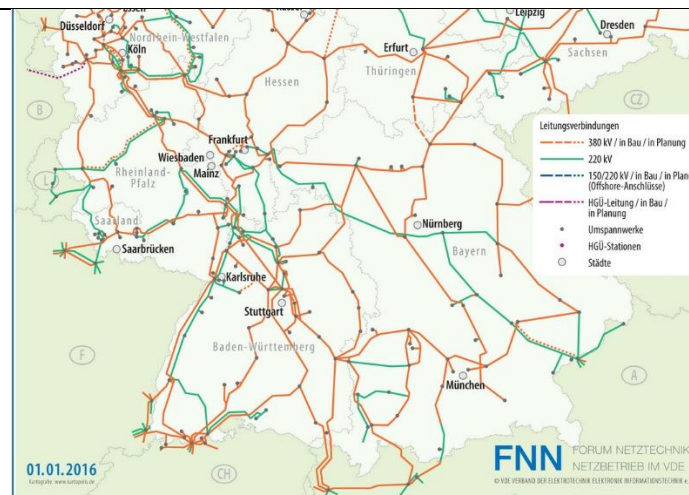
GROBKONZEPT: Netzcluster Strom / Telekommunikation

Aufbau des Deutschen Stromnetzes in 4
ebenen:



<https://www.stadtwerke-osnabrueck.de/blog/2023/09/28/so-ist-das-stromnetz-aufgebaut/>

Höchstspannungsnetz



<https://www.bwagrar.de/themen/technik/article-4940759-204223/aktuelle-karte-des-hoechstspannungsnetzes-.html>

GROBKONZEPT: Netzcluster Strom / Telekommunikation

Hauptumspannwerke Menzing und Föhring

Netzgebiet München und Region



<https://www.swm.de/unternehmen/energieatlas>

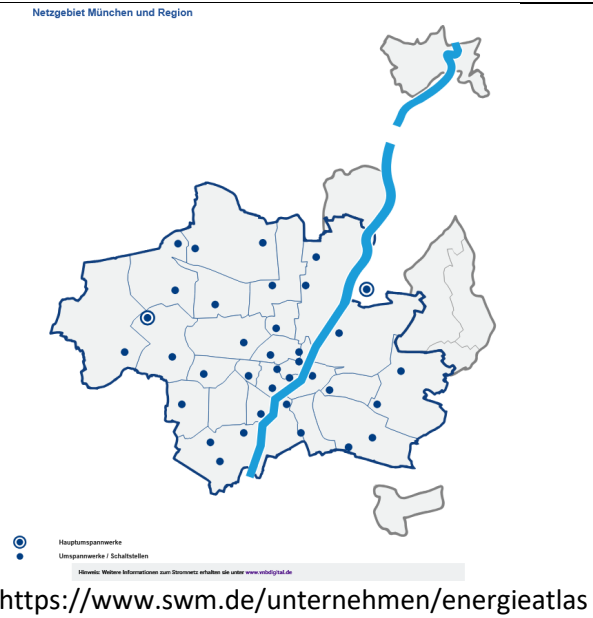
Hochspannungsnetz

Schematische Karte des 110-kV-Netzes



GROBKONZEPT: Netzcluster Strom / Telekommunikation

35 kleinere Umspannwerke

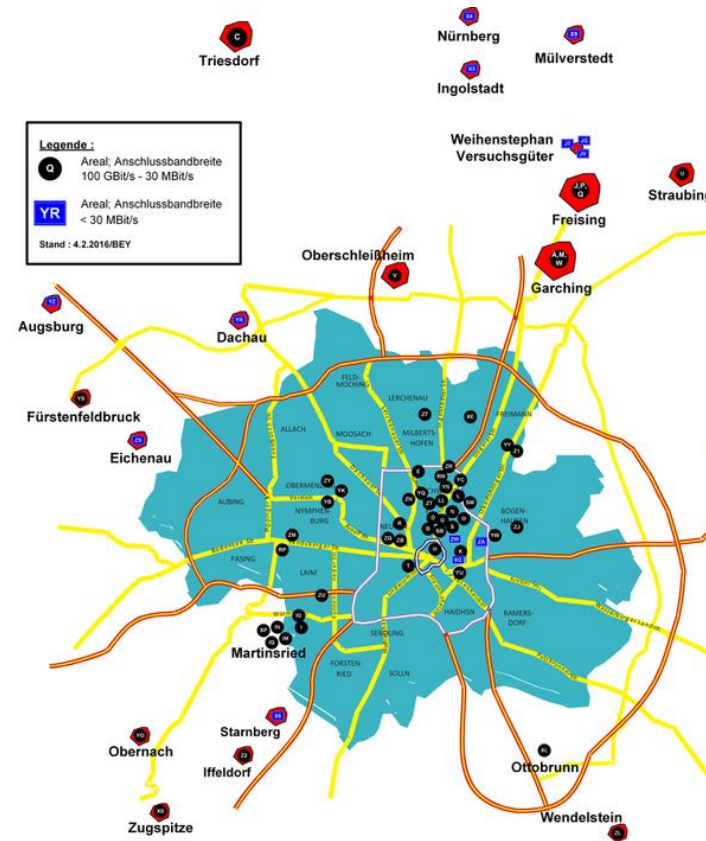
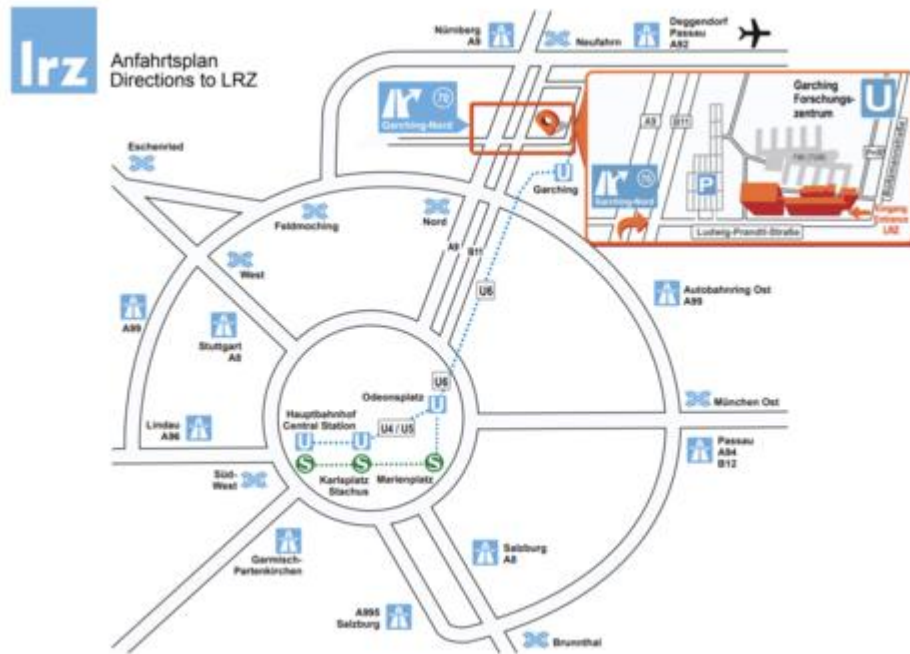


Mittelspannungsnetz mit Ortsstationen

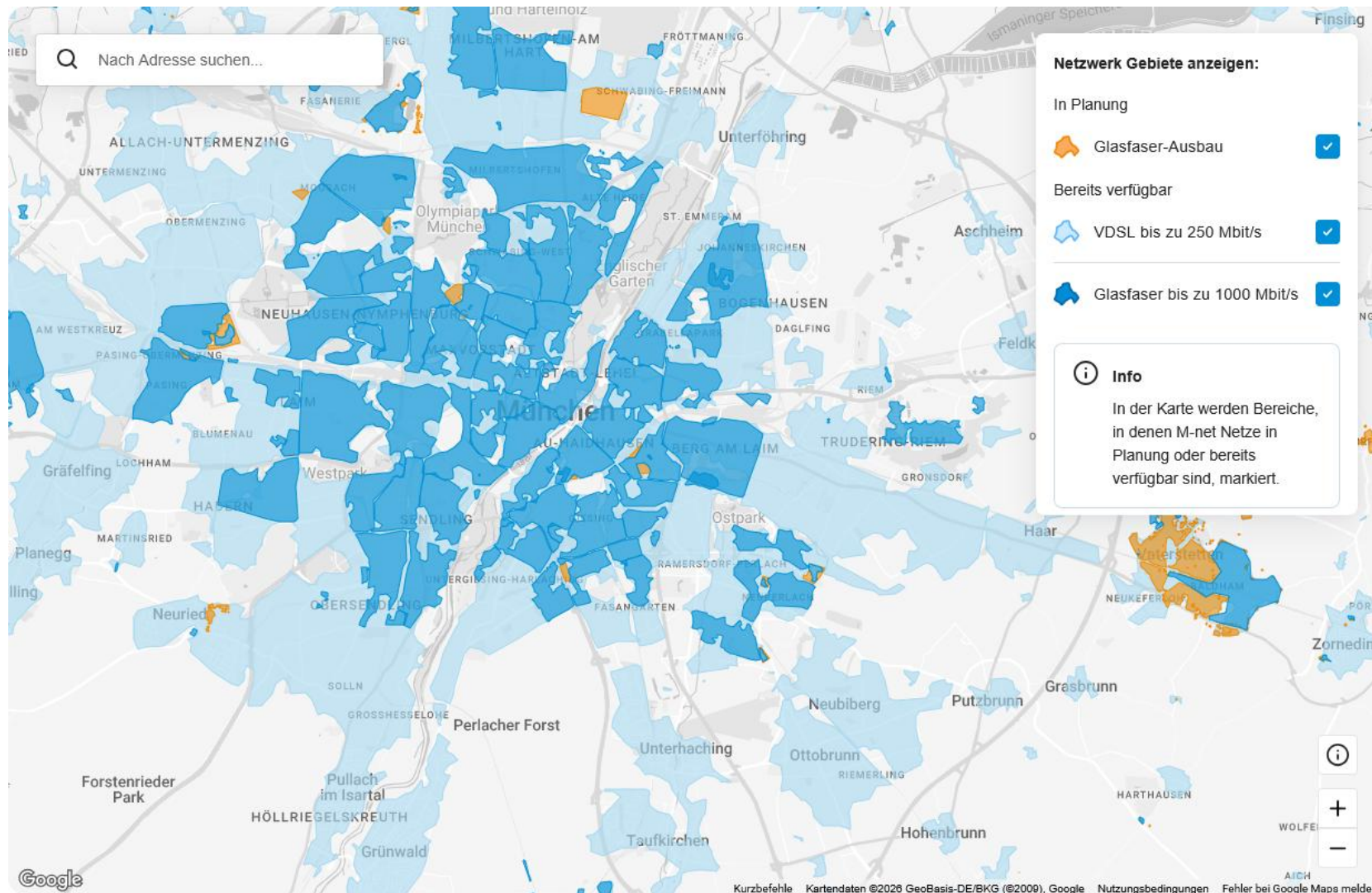


GROBKONZEPT: Netzcluster Strom / Telekommunikation

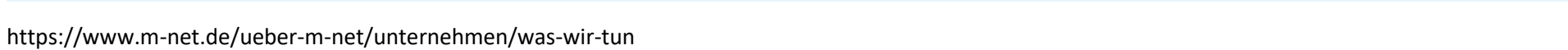
Telekommunikation



GROBKONZEPT: Netzcluster Strom / Telekommunikation



<https://www.m-net.de/ueber-m-net/unternehmen/was-wir-tun>

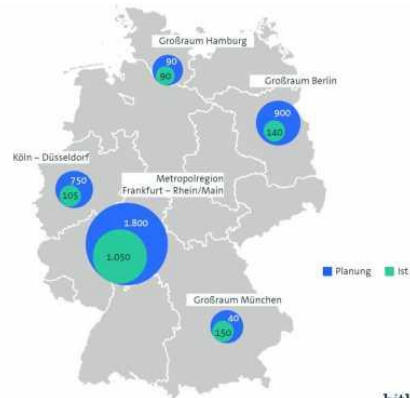


GROBKONZEPT: Netzcluster Strom / Telekommunikation

Frankfurt liegt vorn – Berlin holt auf

RZ-Kapazitäten in deutschen Regionen – aktueller Stand und Planungen (in MW)

Rund 130.000 Beschäftigte in Rechenzentren in Deutschland. Weitere 80.000 Beschäftigte sind indirekt von RZ abhängig.



Quelle: bitkom-Studie »Rechenzentren in Deutschland« Aktuelle Marktentwicklungen 2014/-, durchgeführt vom Bundeschip-Infrastruktur



<https://diercke.de/content/europischer-internet-knoten-frankfurt-978-3-14-100900-2-67-7-1>

GROBKONZEPT: Netzcluster Strom / Telekommunikation



<https://diercke.de/content/erde-globaler-datenverkehr-%C3%BCber-internet-und-handys-978-3-14-100384-0-188-1-1>