

Energieverbrauch Fernsehen/Streamen

Satellitenfernsehen ist das Energiesparendste!

Satellitenfernsehen:

1. Bodenstation beim jeweiligen Sender grüne Stromversorgung möglich, weil da nicht hunderte von Servern versorgt werden müssen!
2. Satellit im All Solarzellen an Bord, größter Primärenergieverbrauch beim Start und beim Platzieren in die stationäre Umlaufbahn – danach kein terrestrischer Stromverbrauch mehr!
3. Satellitenschüssel Braucht keinen Strom!!!!
4. Leitungen zum Endverbraucher / Zuschauer Werden hausintern verlegt – keine Leitung von außen (nur bei Kabelfernsehen!)
5. Endverbraucher / Zuschauer Ein moderner Fernseher mit integriertem SAT-Receiver – je nach Größe des Fernsehers zwischen 100 – 150 Watt!
Hunderte von Sendern stehen dem Satellitenzuschauern zur Verfügung, wenn er eine zweite Schüssel installiert verdoppelt sich das Angebot, weil z. B. nur auf Eutelsat die Schweizer Sender ausgestrahlt werden

Internetfernsehen = Mobiles Fernsehen

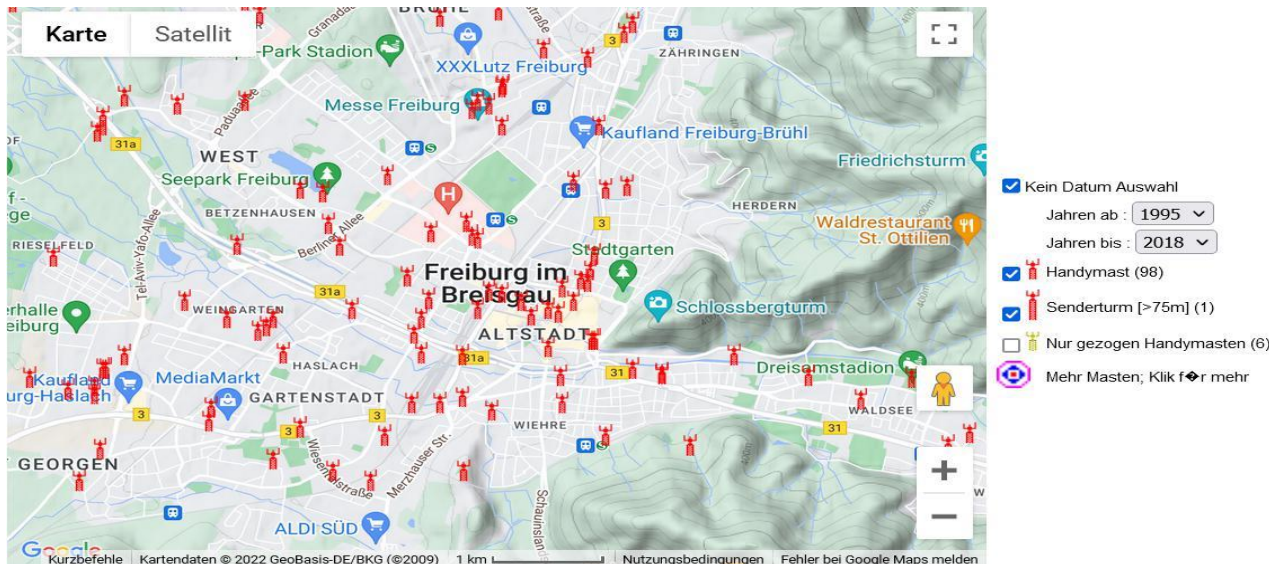
1. Serverparks in aller Welt werden zum größten Teil mit herkömmlicher Energie versorgt (Mischung Öl/Gas/Wasserkraft/Wind/Solar) – diese verbrauchen nach neuesten Zahlen (2022) soviele Energie wie die USA und China zusammen!
2. Antennen für Mobilfunk Für das Internet und den permanenten Gebrauch des Wischifons (Handys) -egal wo - braucht es ein flächendeckendes Antennennetzwerk! Je höher die Übertragungsfrequenz, um so dichter das Sendernetz siehe auch unter 3. b und die Grafik am Ende!
3. Leitungen
 - a. Müssen als Glasfaser vorhanden sein (schnellstes Internet)! Ist auch nötig, wenn man z.B. HDTV schauen will!
Allein durch die Verlegearbeiten wird natürlich unglaublich viel Energie benötigt, um

die tausende von Kilometern Gräben auszuheben und wieder zu verschließen. Dazu kann man sich in den kritischen Sendungen (ARD Quer/BR; Extra3/NDR usw.) haarsträubende Berichte anschauen, in denen z.B. die Telekom und die M-NET im schwäbischen Gablingen parallel ihre Glasfaserkabel verbuddeln. Laut Bürgermeister kann man da nichts gegen unternehmen – das sehe ich allerdings anders – wo bleibt da die Bürgerinitiative oder der Mut dazu!

- b. Können auch über das Mobilfunknetz bedient werden – das kostet allerdings zusätzlich Energie und zwar für die vielen Funkstationen!
 1. Mit 5G, das dem Glasfaser am Nächsten kommt, braucht es allerdings sehr viel mehr Sendestationen! Eine 5 G-Station braucht zwar ca. 8X weniger Energie wie 3G/4G Stationen, das wird dann mehr oder weniger durch die größere Anzahl der Umsetzer neutralisiert!
Dies ist übrigens ein schönes Beispiel dafür, daß man doch genau hinschauen muß!
 2. Es braucht einen Router (20-30Watt) mit integriertem WLAN

4. Endgebraucher

Ein PC, am energiesparendsten als Laptop (ca. 60 W) mit Anschluß an einen großen Bildschirm (ca. 50 Watt). Wenn man in verschiedenen Räumen Internet nutzen will, braucht es einen WLAN-Router (20-30Watt)



Hier ein Beispiel für die Menge der Sendemasten, die es z.B. für Freiburg im Breisgau braucht!

Kabelfernsehen

1. Verteilstationen in Dörfern und Städten

Hier ist der Aufwand ähnlich hoch wie beim Internetfernsehen - werden übrigens in vielen Fällen von geostationären Satelliten bedient! Die Verteilstationen brauchen natürlich auch entsprechenden Strom oder aber eine nicht direkt billige Solarzellenlösung mit entsprechend leistungsfähigen Batterien

2. Die Geldmaschine!

Aus meiner Sicht war das immer schon eine Geldmaschine - siehe Beispiel!

3. Der Benutzer

Für den Endbenutzer ist das keine kostenlose Angelegenheit wie beim Satellitenfernsehen. Die Verlegekosten – Kabel von der Gemeinschaftsempfangsstation zu den Häusern – werden auf die Endverbraucher umgerechnet und betragen ca. 1.500 Euro!

- a. Anschlußkosten - ca. 1.500 €
- b. monatliche Gebühr: Das bedeutet, daß er ca. 15-20 € an den Kabelbetreiber plus die staatliche Fernsehgebühr 18,36 € / Monat abgeben muß.
- c. Schlecht für die Kabelfernsehzuschauer ist die Tatsache, daß nur (nach Belieben des Kabelbetreibers) ein kleiner Teil der über Satelliten möglichen Sender empfangen werden können.

DVBT

1. Technik / Verbreitung

Für den DVB-T2 (HD-Fernsehen) Empfang gilt generell folgende Faustregel: **Im Umkreis von 50 Kilometern um den Mast** ist in der Regel DVB-T2 möglich!

In der BRD sind ca. 120 Sender installiert meistens auf schon vorhandenen Fernsehtürmen z.B. Berlin Alexanderplatz!

Es braucht entweder einen separaten Receiver mit einer externen Antenne (klein) oder einen Fernseher mit eingebautem DVBT-2 Receiver!

3. Der Benutzer

- a. DVB-t2 ist überall im Sendegebiet empfangbar ob im Garten, auf der Terrasse, wenn ein entsprechend ausgerüsteter Fernseher s.o. benutzt wird!
- b. Der Nachteil, es sind nur bis zu 40 Sender empfangbar – speziell von ARD – ZDF! Und die Auswahl ist im wahren Sinne ein
- d. Private Sender bekommt man nur über „Freenet TV“ und das kostet wieder einiges – Geldmaschine – DVB-T2 HD Receiver für 39,99 € und monatlich 7,99 € - zu den normalen Fernsehgebühren!

Beispiel für Versorgung eines Dorfes mit Kabelfernsehen

Bei uns im Dorf wurden vor ca. 25 Jahren viele Hausbesitzer dazu überredet sich einem Kabelverbund anzuschliessen. Dazu wurde oberhalb des Dorfes eine Satellitenempfangsstation gebaut und dann die Kabel ins Dorf und in die Häuser verlegt!

Kosten: Pro Haushalt ca. 1.500 DM Anschlußkosten + monatliche Gebühr von ca. 20 DM. Dann wurde und werden heute noch viel Sender im Kabel blockiert! Die Alternative, wie ich sie damals praktiziert habe hieß: Sat-Schüssel auf das Dach, Leitung ins Haus verlegt und dann Fernseher eingeschaltet und genossen (mehr oder weniger – kam natürlich auch darauf an, was aus der Welt so berichtet wurde.

Kosten: Sat-Receiver + Sat-Schüssel ca. 200 DM – Fremdinstantation ca. 200 DM – dann keine Kosten mehr!

Hier sieht man sehr schön, was für ein Aufwand allein in Freiburg im Breisgau (bis 2018 – 99 Masten!) betrieben wird, um das Wischifon-, Handynetz im Betrieb zu halten und sich z.B einen Krimi aus der Mediathek von ARD anzuschauen!!

F Ü R Satelliten braucht es außer den Schüsseln auf oder neben den Häusern nichts! Der Nachteil: Man muß sich von den Zeiten her dem Fernsehprogramm anpassen – aber das haben ja jahrzehntelang Millionen von Fernsehzuschauer praktiziert und Ihren Tagesablauf – speziell abends diesen Programmen angepaßt !

F A Z I T : Das massiv energiesparendste und auch noch billigste Fernsehen ist nach wie vor das über Satelliten!