

Abb. 1

Projektarbeit Energie

Präsentation

Von Eliah Hueber & Valentin Wyss

17. Juni 2022

Inhalt

Was ist Projektarbeit Energie?

Theorie

- Schweiz(er)
- Energieerzeugung zuhause
- Kurzfristige
Energiesparoptionen
- Langfristige
Energiesparoptionen
- Energieträger der Schweiz
- Stromwerke der Schweiz

Experimente

- Familie Hueber
- Raspberry Pi
- Familie Wyss
- Ergebnisse

Webseite

- Registration etc.
- MediaWiki
- Aufbau der Webseite
- Vorlagen
- Indexierung

Schluss

- Beantwortung der Leitfragen und Reflexion
- Fragen



Was ist Projektarbeit Energie?

Warum?

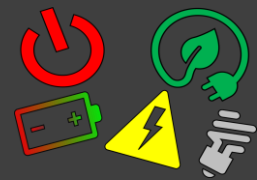
- Wichtiges Thema für die Menschheit
 - Wichtigkeit für Energiewende und Klimawandel
- Kardaschow-Skala

Inhalt:

- Energieverbrauch und den Energiequellen der Schweiz
- Stromverbrauch zweier Schweizer Haushalte



Theorie



Schweiz(er)

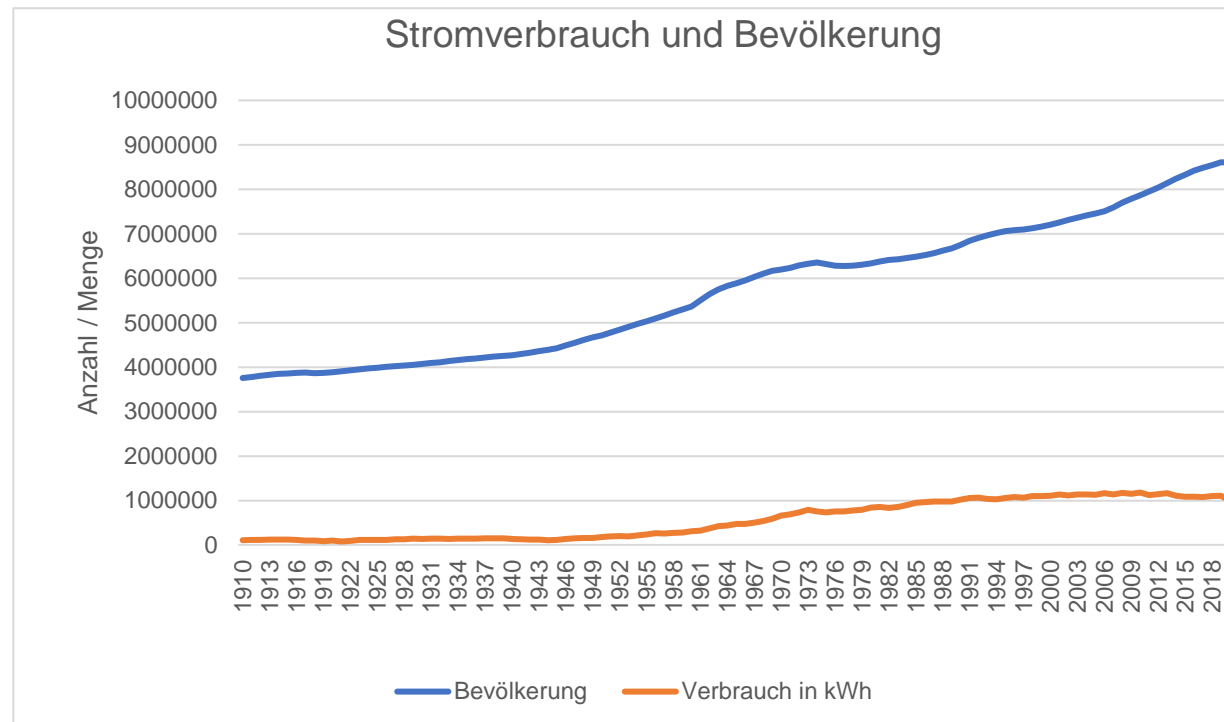


Abb. 4

- Energiestrategie 2050
- Covid-19-Pandemie



Energieerzeugung zuhause

Wärmeerzeugung

- Wärmepumpe
- Solarthermie
- Geothermie
- Brennstoffzelle
- Gasheizung
- Ölheizung

Stromerzeugung

- Photovoltaik
- Windkraft
- Geothermie
- Brennstoffzelle



Kurzfristige Energiesparoptionen

- Essenszubereitung
- Kühlschrank und Tiefkühler
- Waschmaschine und Trockner
- Boiler
- Transformatoren und Standby



Langfristige Energiesparoptionen

Energieeffizienz

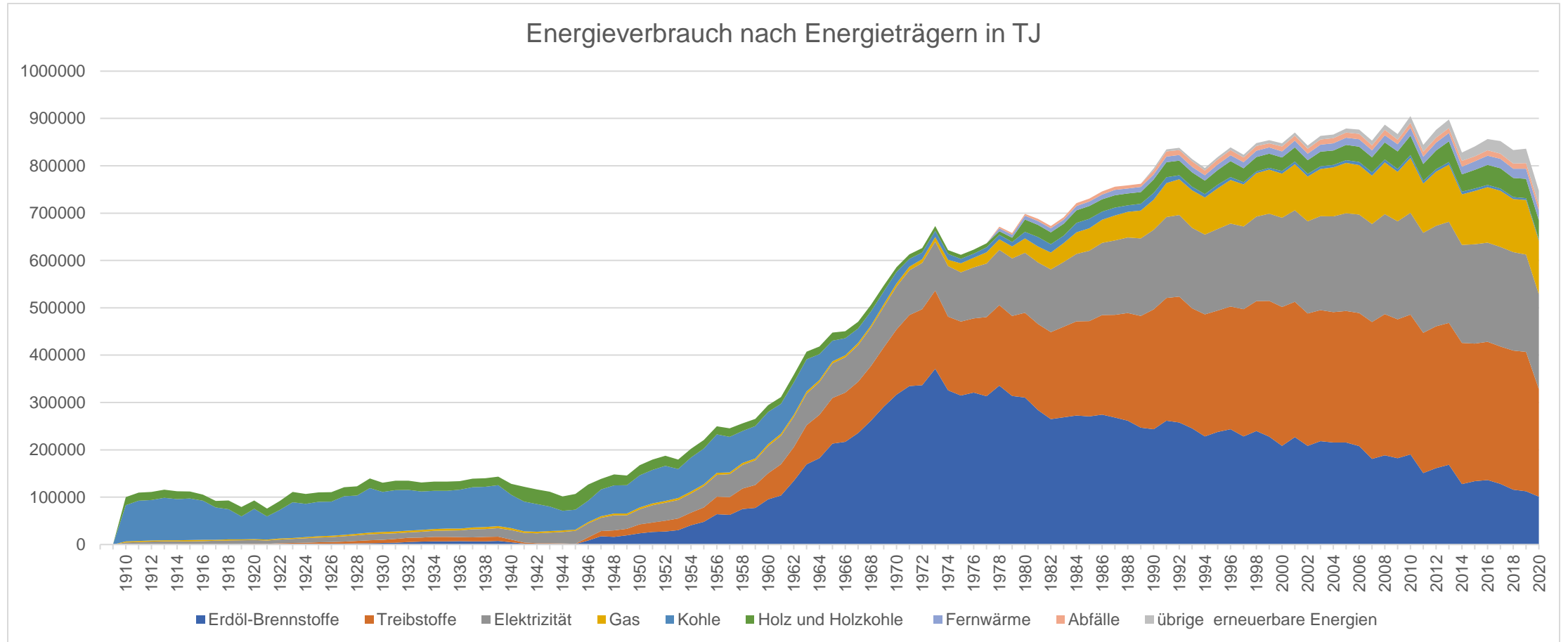
- Elektrische Geräte
- Dämmung
- Smart Homes

Dämmung

Smart Homes



Energieträger der Schweiz



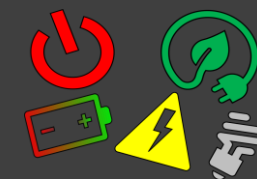
Stromwerke der Schweiz

- Wasserkraftwerke (Speicher- und Laufkraftwerke)
- Photovoltaikwerke
- Windkraftwerke
- Atomkraftwerke
- Energiekraftwerke mit fossilen Brennstoffen
- (Kernfusion)



Experimente

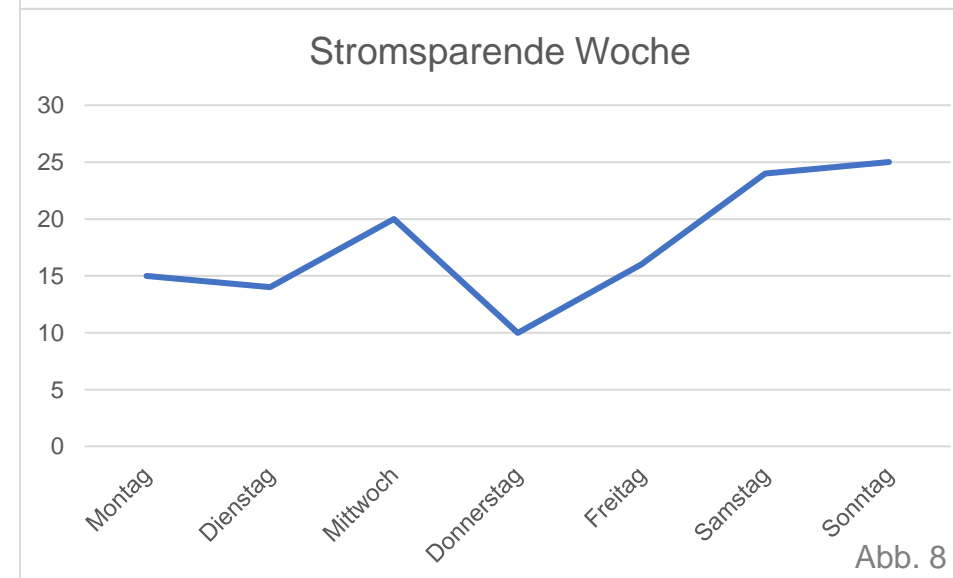
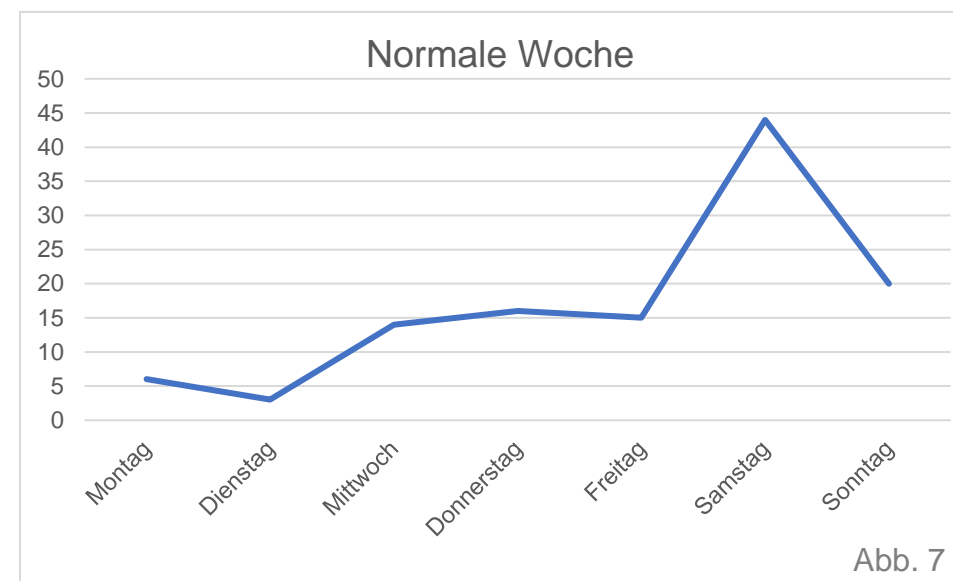
Kann man kurzfristig seinen Stromverbrauch senken?



Projektarbeit Energie

Familie Hueber

- Stromzähler
- 21:00: tägliches Ablesen



Raspberry Pi

- Messung des Stromverbrauchs
- Aufzeichnen und Abrufen



Abb. 9





Abb. 10

6:55 = Kaffee



Abb. 11

7:10 =
Wasserkocher



Abb. 12

9:10 = Kaffee



Abb. 13

11:30 = Ofen, Ober-
und Unterhitze bei
200°C



Abb. 14

Ganzer Morgen =
Staubsauger

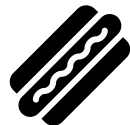


Abb. 15

11:45 = Kontaktgrill

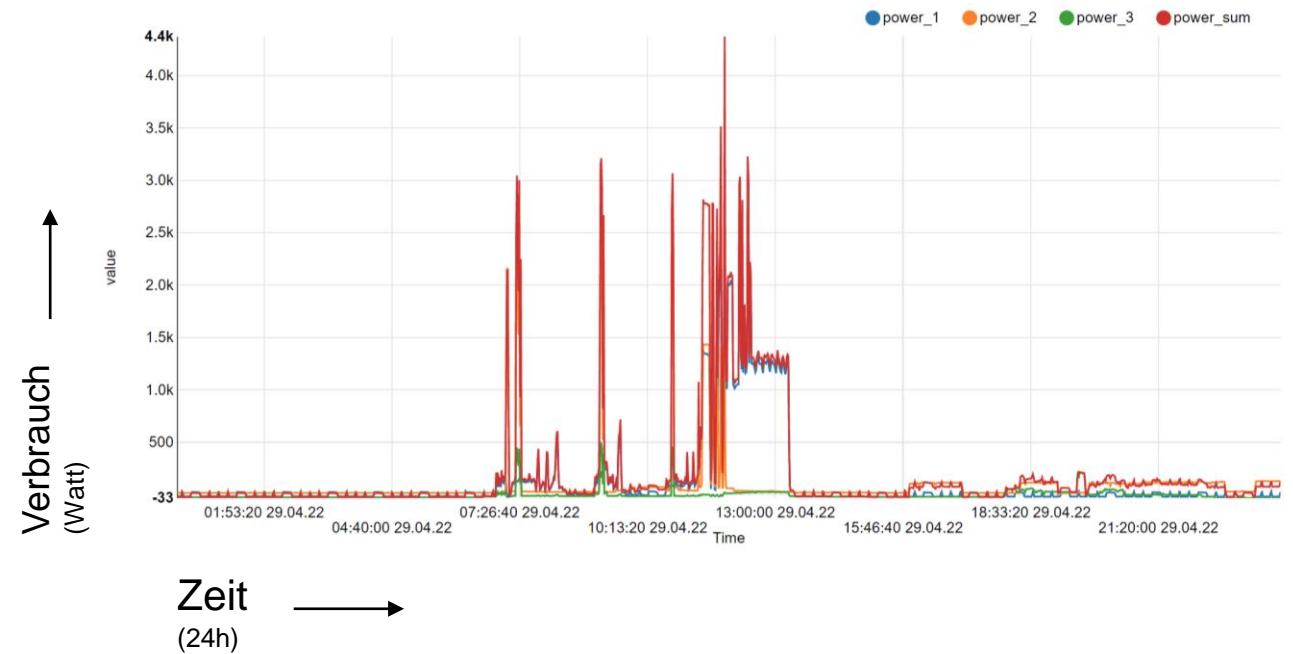


Abb. 16



Familie Wyss

- Allgemein sparend

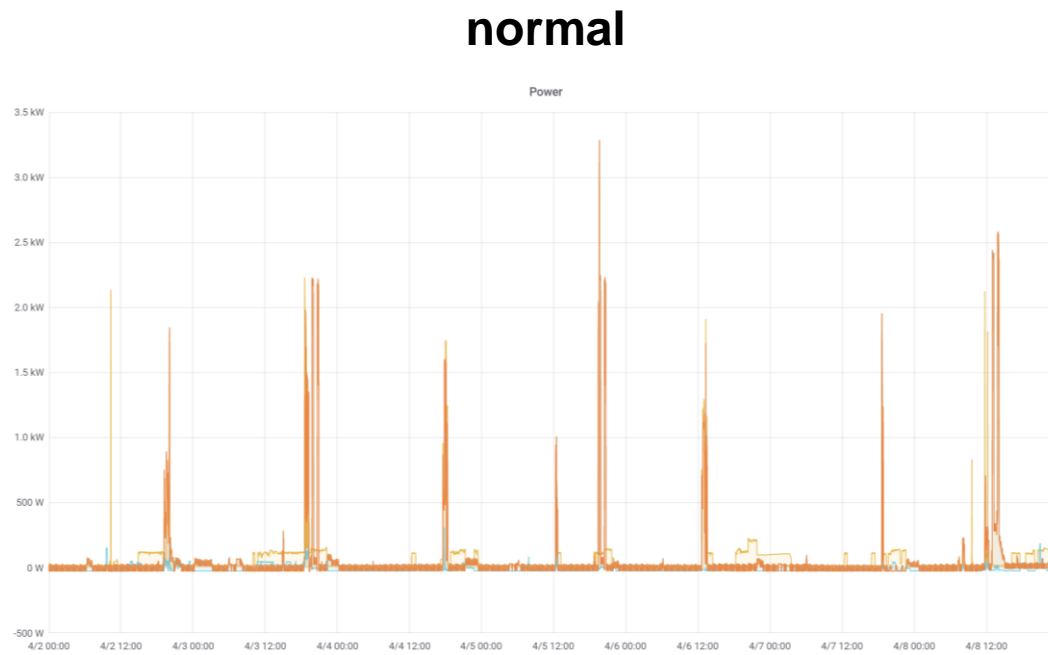


Abb. 17

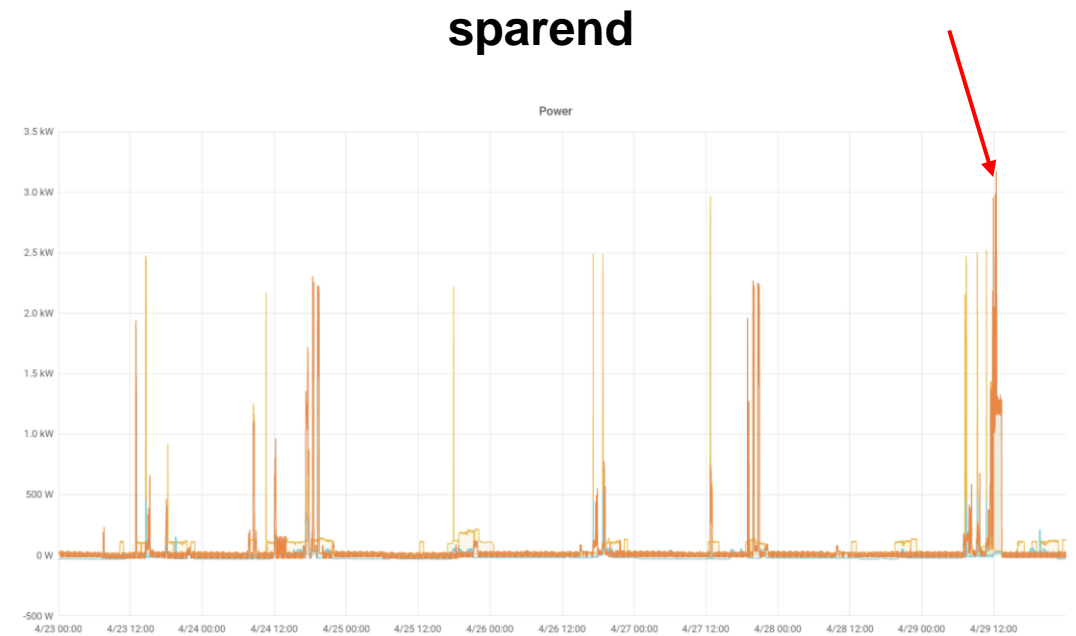


Abb. 18



Ergebnisse und Interpretation

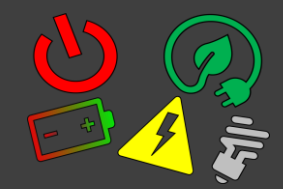
- Arithmetisches Mittel $f(x) = \sum_{i=1}^n (x_i - x)^2$
- Median $f(x) = \sum_{i=1}^n |x_i - x|$
- Standardabweichung und empirische Varianz

- Fam. Hueber: 18,8% weniger Strom
- Fam. Wyss: 4% weniger Strom
- Mit Vorsicht!





Webseite



Registration etc.

- bplaced
 - FileZilla
 - .tk-Domain
 - Freenom
- ✓ www.projektarbeitenergie.tk



MediaWiki

Gründe:

- gratis / opensource
- Wikimedia Commons

Testen:

- localhost
- XAMPP

Upload:

- Problem: Datenbank
- Lösung: Viele Erklärungsseiten



Aufbau der Webseite

- Hauptseite
- Mehrere Unterseiten
- Buttons
- Impressum und Datenschutz



Vorlagen

Quellcode:

```
<div style="float:right; border:2px solid #ff0000; padding:1em; {{#if: {{{Style}}}| {{{Style}}}| min-width:190px; max-width:260px; width:30%;}}">  
<div style="text-align: left; color: #ff0000">  
"Info"  
</div>  
<div style="font-size: 12px; text-align: left">  
{{{Text}}}  
</div>  
</div>
```

Ergibt:



Abb. 21



Indexierung

Wichtige Begriffe:

- Crawler / Bot
- Sitemap

- Google
- [«site:projektarbeitenergie.tk»](http://site:projektarbeitenergie.tk)

- Bing, Yahoo!, DuckDuckGo, Ecosia
- Jegliche [Suche](#)



Abb. 22

vs.



Abb. 23



Beantwortung der Leitfragen und Reflexion

- Familie Hueber: 18,8% = zu hoch
- Familie Wyss: 4% = zu tief
- Approximation 5 - 10%

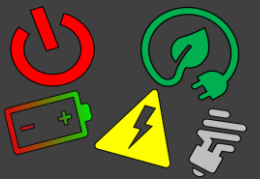
- Dossier
- Experiment
- Zusammenarbeit
- Endprodukt





Abb. 24

Fragen?



Vielen Dank fürs Zuhören!



Literaturquellen

- Quelle 1: Projektarbeit Energie. (2022) Hauptseite [Web-Artikel]. Gefunden unter <https://projektarbeitenergie.tk/index.php?title=Hauptseite>, zuletzt abgefragt am 24.06.2022 😊



Abbildungsquellen

- Abb. 1: Eigendarstellung
- Abb. 2: Eigendarstellung
- Abb. 3: Bild von PowerPoint
- Abb. 4: Eigendarstellung Rohdaten gefunden unter <https://www.bfs.admin.ch/asset/de/ts-x-01.02.04.05-b>
- Abb. 5: Eigendarstellung Rohdaten gefunden unter <https://www.bfs.admin.ch/bfs/de/home/statistiken/energie.assetdetail.18224330.html>
- Abb. 6: Bild von PowerPoint
- Abb. 7: Eigendarstellung
- Abb. 8: Eigendarstellung
- Abb. 9: Eigendarstellung
- Abb. 10: Bild von PowerPoint
- Abb. 11: Bild von PowerPoint



- Abb. 12: Bild von PowerPoint
- Abb. 13: Bild von PowerPoint
- Abb. 14: Bild von PowerPoint
- Abb. 15: Bild von PowerPoint
- Abb. 16: Eigendarstellung
- Abb. 17: SmartPi-Benutzeroberfläche / Grafana. (21.04.2022). Grafana [PD-Schöpfungshöhe]
- Abb. 18: SmartPi-Benutzeroberfläche / Grafana. (04.05.2022). Grafana [PD-Schöpfungshöhe]
- Abb. 19: Bild von PowerPoint
- Abb. 20: Wikipedia Commons. (2020). File:MediaWiki-2020-logo.svg [Grafik]. Gefunden unter <https://commons.wikimedia.org/wiki/File:MediaWiki-2020-logo.svg>, zuletzt abgefragt am 15.06.2022
- Abb. 21: Eigendarstellung
- Abb. 22: Wikipedia Commons. (2021). File:Google "G" Logo.svg [Grafik]. Gefunden unter https://it.wikipedia.org/wiki/File:Google_%22G%22_Logo.svg, zuletzt abgefragt am 15.06.2022
- Abb. 23: Wikipedia Commons. (2017). File:Bing favicon.svg [Grafik]. Gefunden unter https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Bing_favicon.svg, zuletzt abgefragt am 15.06.2022
- Abb. 24: Bild von PowerPoint
- Abb. 25: Bild von PowerPoint

