

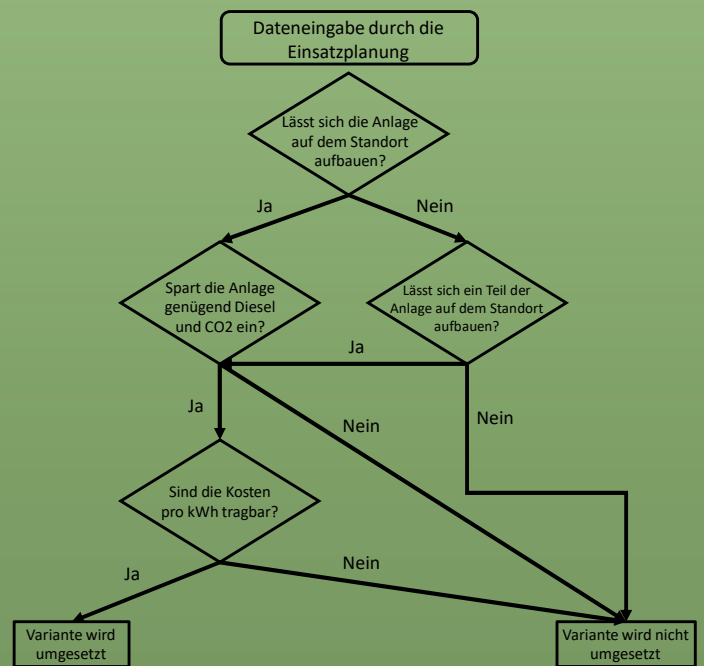
Standortbezogene Eignungsabklärung für die Stromversorgung eines mobilen Sensorikstandortes mittels erneuerbaren Energien

Die Schweizer Armee hat immer wieder Einsätze mit mobilen und elektrisch betriebenen Sensorikstandorten. Die notwendige elektrische Energie wird grundsätzlich über das Stromnetz bezogen. An Standorten wo kein Stromnetzanschluss möglich ist wird auf Dieselgeneratoren zurückgegriffen. Auf Basis des Aktionsplans Energie des VBS (CO2-Neutralität bis 2050) soll überprüft werden wie der Dieselgenerator für mobile Sensorikstandorte durch erneuerbare Energieträger ersetzt werden kann.

Im Rahmen der Bachelor-Arbeit wird eine methodologische Eignungsabklärung erstellt. Die Eignungsabklärung mündet in einer Anleitung für eine Software, mit deren Hilfe die Einsatzplanung berechnet, bei welchem Einsatz sich welche Technologie als sinnvoll erweist.



Quelle: <https://www.vtg.admin.ch/de/organisation/fub/fu-br-41/ekf-obt-51.html>



Mobile Solaranlage



Quelle: www.energie-experten.org

- Eckdaten:
- Maximale Leistung: 6 kWp
 - Speicherkapazität: 50 kWh

Dieseinsparung während 20-tägigem Einsatz:

Winter: **90 L-130 L**
 Frühling: **100 L-170 L**
 Sommer: **175 L-200 L**
 Herbst: **100 L-170 L**

Mobile Wasserkraft



Quelle: nachhaltigleben.ch

- Eckdaten:
- Maximaler Höhenunterschied: 240 m
 - Maximale Durchflussmenge: 50 kg/s
 - Maximale Leistung: 40 kW

Das Wasser wird über Feuerwehrschräuche auf eine Pelton-turbine umgeleitet.
 Maximale Dieseinsparung während 20 tägigem Einsatz : **6'500 L**

Batteriespeicher



Quelle: istockphoto.com

- Eckdaten:
- Speicherkapazität Li-Io Batterie: 50 kWh
 - Maximale Transportdistanz: ca. 10 km
 - Dieseinsparung pro Ladezyklus: **ca. 15 Liter**

Die Dieseinsparung ist abhängig von der Transportdistanz des LKW's. Ab ca. **75 km** nimmt der Dieselverbrauch in der Gesamtbetrachtung zu.