

Dieser Newsletter wird umfangreicher als üblich. Dies ist dem umfangreichen Thema **Solarenergie** geschuldet, welches in dieser Ausgabe aufgegriffen werden soll.

## 1. Einleitung zur Energiestrategie 2050

Auf dem Wellenberg sollen gigantische Windenergieanlagen einen Beitrag zur Energiewende leisten. Der Bundesrat hat eine Energiestrategie 2050 erarbeitet. Diese stützt sich auf vier Säulen ab:

- Energieeffizienz
- erneuerbare Energien
- Ersatz und Neubau von Grosskraftwerken zur Stromproduktion (auch Kernkraftwerke)
- Energieaussenpolitik

Quelle: <https://www.bfe.admin.ch/bfe/de/home/politik/energiestrategie-2050/was-ist-die-energiestrategie-2050.html>

Neben Strom, Wasser, Holz soll nun auch die Windenergie massiv ausgebaut werden.

Wind- und auch Solarenergie können sehr effizient sein und massgeblich zur Energiewende beitragen.

Wir sind allerdings der Meinung, dass die Windenergie in der Schweiz mehr zerstört als Nutzen bringt. Die Schweiz ist kein Windland. Gem. Windatlas ist die durchschnittliche Windgeschwindigkeit an den Küstengebieten von Dänemark doppelt so gross als jener im Thurgau.

Der Ertrag einer gleichen Windenergieanlage in Dänemark ist daher 8x höher als einer Anlage in der Schweiz. Diese Berechnung unterliegt dem physikalischen Grundsatz *«der Energiegehalt des Windes steigt kubisch mit der mittleren Windgeschwindigkeit»*.

Eine Alternative zur Windenergie ist die Solarenergie, welche sich für die Schweiz viel besser eignet und auch umsetzen lässt. In der Folge nun ein paar Zahlen und Fakten welche uns zum Nachdenken animieren sollen.

## 2. Windenergie versus Solarenergie

Was sind nun die Vor- und Nachteile der Windenergie versus der Solarenergie?

Thema	Windenergie	Solarenergie
Speicherung	Starkstromzugang muss für den Stromtransport erstellt werden  Speicherung der Energie regional / national	Energie wird lokal produziert und kann lokal verbraucht und gespeichert werden. Kein Verlust durch den Stromtransport (ca. 6%)
Lärm	Emissionen durch Lärm, Schattenwurf und Infraschall	Ev. Sonnenspiegelungen
Umwelt	Erfordert massiven Eingriff in die Natur wie Rodungen im Wald, Versiegelungen von Kulturböden, Zerstörung des Landschaftsbildes	Installationen auf bestehenden Gebäuden, kein zusätzlicher Eingriff in die Umwelt
Tierwelt	Gefahr für Vögel, Fledermäuse und Wildtiere im Wald und auf Kulturland	Keine Gefahr
Ressourcen-Verbrauch und Recycling	nicht sehr umweltschonend	nicht sehr umweltschonend
Energieerzeugung und Vorhersage	Stromerzeugung in der Nacht möglich; Nicht oder nur sehr kurzfristig plan- und kalkulierbar	keine Stromerzeugung in der Nacht möglich; Ist plan- und kalkulierbar, immer bei Tageslicht
Energieerzeugung Jahreszeiten	2/3 im Winter	3/4 im Sommer
Gesellschaftliche Akzeptanz, Stand 2022	klein	gross

### 3. Eine einfache Rechnung

Rechnet man das Verhältnis der Investitionen (also keine Wartung, keine Kapitalverzinsung sowie kein Rückbau in der Rechnung berücksichtigt) zu erzeugtem Strom liegen die Wind- als auch die Solarenergie in etwa im gleichen Rahmen.

Laut Projektbescrieb von EKZ werden die 8 projektieren Windenergieanlagen auf dem Wellenberg pro Jahr ca. 80 GWh an Strom erzeugen. Diese Energie soll 16'000 Haushalte mit Strom versorgen. Die Lebensdauer der Anlagen ist mit 20 Jahren festgelegt.

Das Bundesamt Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation (UVEK) veröffentlicht Zahlen zu den Solarpotenzialen der Schweizer Gemeinden. Diese Zahl sagt aus, wie viel Solarstrom die Schweizer Gemeinden produzieren könnten. Beispiele aus Thundorf und einigen umliegenden Gemeinden:

Gemeinde	(Dach)-Potenzial Solarstrom
Frauenfeld	145.71 GWh
Hüttlingen	9.97 GWh
Thundorf	17.04 GWh
Amlikon-Bissegg	21.59 GWh
Matzingen	21.23 GWh
Weinfelden	82.98 GWh

Quelle: <https://www.uvek-gis.admin.ch>  
<https://www.energieschweiz.ch/tools/solarpotenzial-gemeinden>

Soll nun der gleiche Strom von 80 GWh mit Solarzellen erzeugt werden, müsste das Solarpotenzial der Gemeinden Frauenfeld, Hüttlingen, Thundorf, Amlikon-Bissegg, Matzingen und Weinfelden zu ca. 27% ausgeschöpft werden. Diese Berechnung berücksichtigt nur Solarzellen auf dem Dach. Weiteres Potenzial kann noch durch Solarzellen an der Fassade erschlossen werden.

Angenommen, wir Nutzen das Solar-Potenzial der Hausdächer des **ganzen** Kanton Thurgau zu den oben errechneten 27%, so würden wir ca. 576 GWh Strom erzeugen. Das ist etwa 7x mehr als der geplante Windpark in Thundorf. Dadurch könnten 115'000 Haushalte mit Energie versorgt werden.

Im ganzen Kanton Thurgau müssten dafür 58 Windenergieanlagen errichtet werden, um ein äquivalent an Windstrom erzeugen zu können.

Bildlich gesprochen hiesse das:

- Errichten von weiteren 6 Windparks im Kanton Thurgau analog demjenigen von Thundorf oder...
- ...an der Autobahnstrecke von Kreuzlingen nach Frauenfeld steht alle 430m eine Windenergieanlage...
- ... oder jeweils 4 politische Gemeinden (Total 80 Gemeinden im Kanton Thurgau) haben zusammen 3 Windenergieanlagen installiert

Wir sind daher klar der Überzeugung, dass in der Schweiz der Solarstrom sinnvoller und nachhaltiger ist als die Windenergie. Und der Schaden an Natur und Umwelt und der Verlust an Lebensqualität ist um ein vielfaches kleiner.

#### **4. Und was ist im Winter?**

Ein Vorteil der Windenergie liegt klar darin, dass 2/3 des Stroms im Winter produziert wird. Daher auch das Argument, dass die Windenergie eine gute Ergänzung zur Solarenergie ist, welche bekanntlich den meisten Strom im Sommer produziert.

Wir beziehen uns auf die vorgängig durchgeführten Berechnungen und auf die 576 GWh Solarstrom. Wenn nun das Verhältnis der Solartromproduktion = ¼ im Winter und ¾ im Sommer ist, dann produziert die Solarenergie auch im Winter noch mehr als der projektierte Windpark in Thundorf.

#### **5. Herausforderung Energiespeicherung**

Eines haben aber die Wind- als auch die Solarenergie gemeinsam. Die Produktion ist nicht gleichmässig und schwankend. Eine kurzfristige Stromlücke kann die Versorgungssicherheit ganzer Regionen gefährden. Neben Stromimport aus dem Ausland, Betreiben von Kraftwerken (in welcher Form auch immer) und ausgeklügelter Steuerung des Strombedarfs und Stromverteilung kann hier auch die Speicherung von Energie/Strom als Massnahme genannt werden.

Seit Jahrzehnten kennen wir den Speicher durch Wasser, unsere Stauseen in den Bergen. In den letzten Jahren haben auch die Batteriespeicher an Bekanntheit gewonnen.

Es wäre doch großartig, wenn wir die zu viel erzeugte Energie (z. B. bei viel Sonne) speichern und bei Bedarf wieder abrufen könnten. Im Kleinen funktioniert dies

bereits in Privathaushalten oder im Gewerbe. Dort werden Batteriespeicher installiert und betrieben.

Im grossen Massstab ist aber leider die Herausforderung eines effizienten Speichers von Energie noch nicht gelöst. Auch die bestehenden Wasserspeicher in den Bergen können nicht unlimitiert ausgebaut werden.

Schaffen wir es nicht, die Herausforderung der Energiespeicherung zu lösen, müssen wir wohl oder übel die schwankende Stromproduktion mit Kraftwerken ausgleichen.

- Atomkraftwerke
- Gaskraftwerke
- Biogaskraftwerke
- Holzkraftwerke
- ....

Wir alle sind für erneuerbare Energien. Diese haben aber noch ihre Grenzen. Wir müssen jedoch in der Schweiz unsere eigenen Lösungen finden und die Topografie und Demographie unserer kleinen Schweiz berücksichtigen. Was in anderen Ländern gut funktioniert, muss bei uns in der Schweiz nicht unbedingt auch erfolgreich sein. Seien wir clever und innovativ.

**Wollen Sie diesen Newsletter **abbestellen**?** Bitte senden Sie uns per Mail mit dem Vermerk **«unsubscribe»** unter folgender Adresse: [information@lebensqualität-wellenberg.ch](mailto:information@lebensqualität-wellenberg.ch)

**Wollen Sie den Newsletter auch **erhalten**?** Bitte senden Sie uns per Mail mit dem Vermerk **«subscribe»** unter folgender Adresse: [information@lebensqualität-wellenberg.ch](mailto:information@lebensqualität-wellenberg.ch)

Für weitere Informationen besuchen Sie <https://lebensqualität-wellenberg.ch>