

Orientierungsversammlung 3. November 2022

Herzlich Willkommen

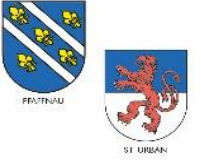
Themen

- Begrüssung
- Windenergie in der Schweiz & im Kanton Luzern
Informationen durch den Branchenverband Suisse Eole
- Kurzinformation Projekt CKW AG
- Kurzinformation Projekt Windenergie Schweiz AG
- Weiteres Vorgehen
- Infopoints zur Fragenklärung mit Apéro

Windenergie in der Schweiz und im Kanton Luzern

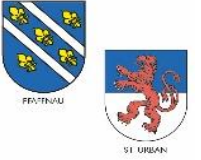
*Informationsveranstaltung Pfaffnau
03. November 2022*

Inhalte



1. Warum brauchen wir Windenergie in der Schweiz?
2. Potenzial in der Schweiz und im Kanton Luzern
3. Rolle des Kantons Luzern bei der Planung & Entwicklung
4. Fazit

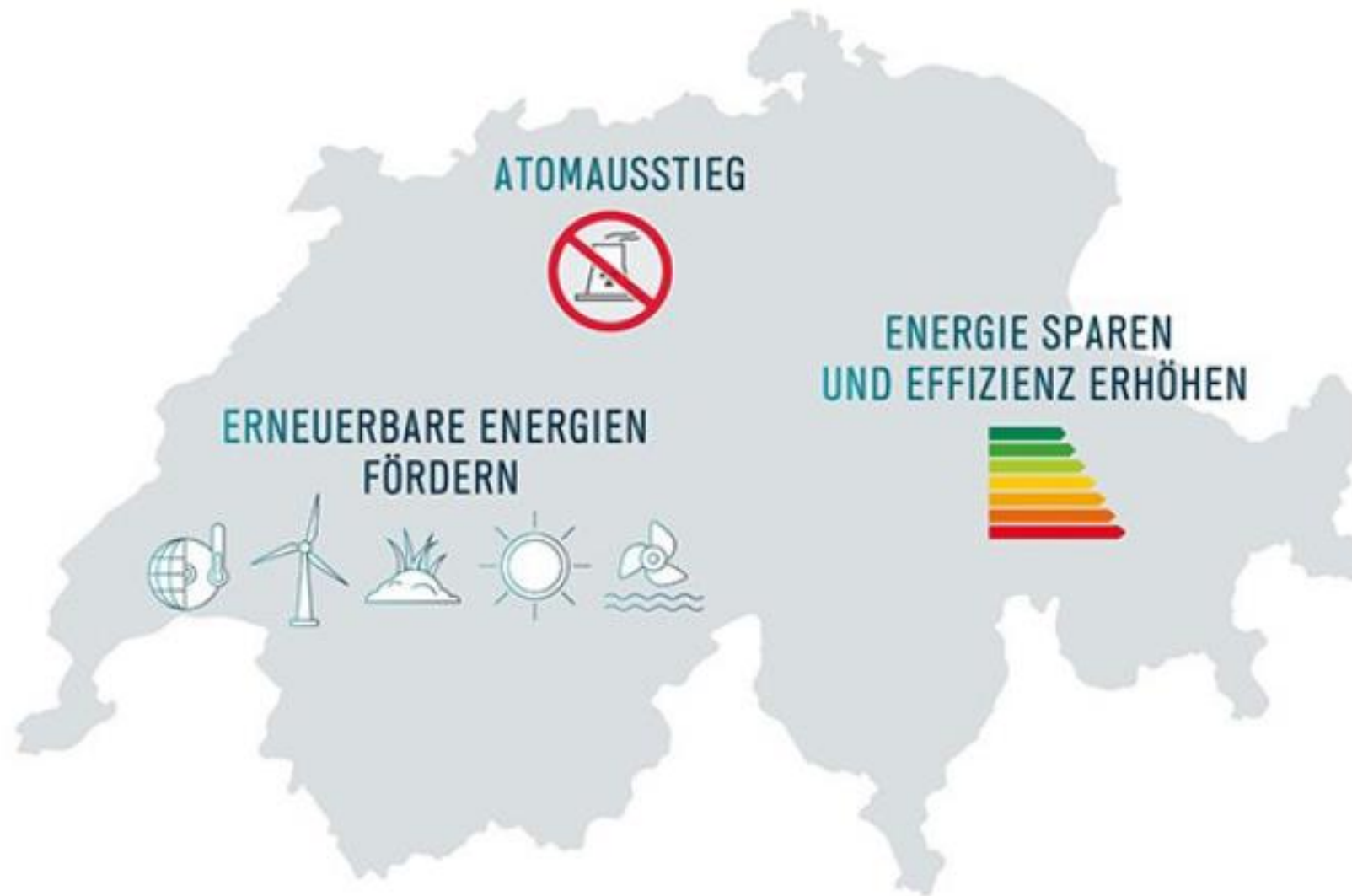
Warum Windenergie in der Schweiz? - Ausgangslage



Übergeordnete Ziele:

- Die Schweiz sagte an der Urne JA zur Energiestrategie 2050
- Klimaschutzziele: Netto Null bis 2050
- Versorgungssicherheit

Energiestrategie 2050

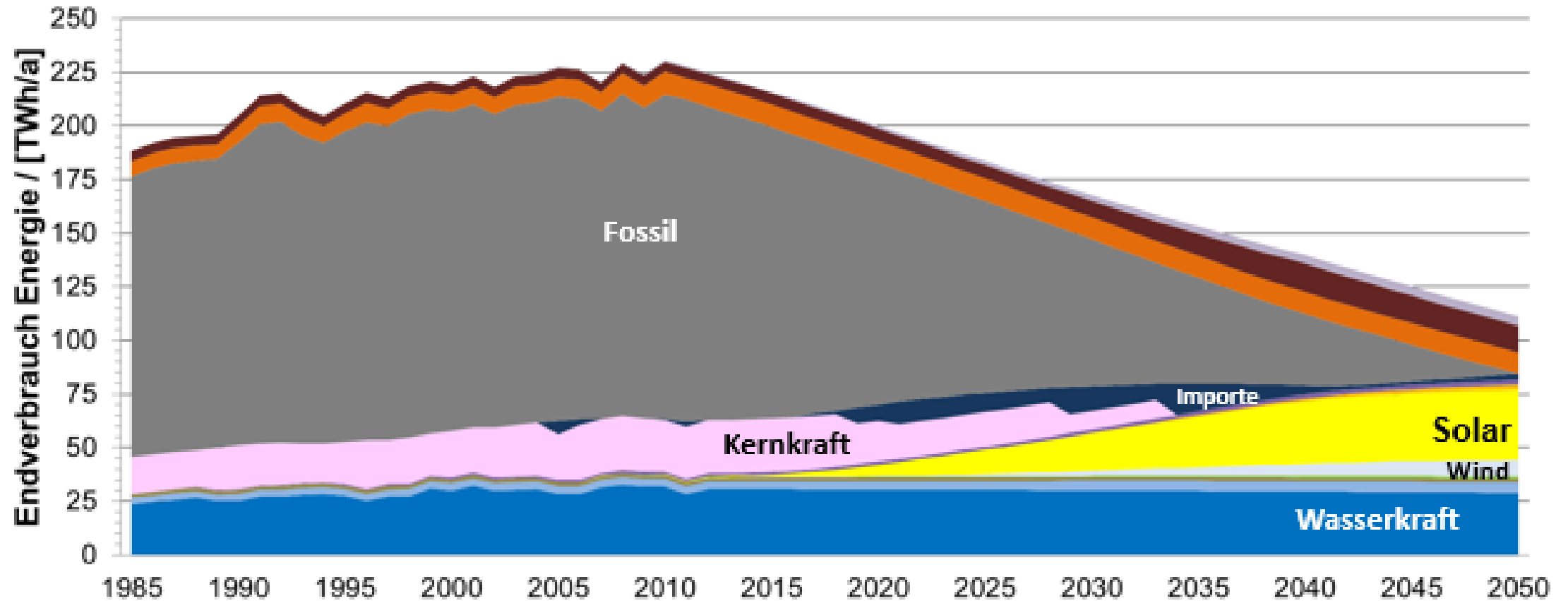


Die Schweiz sagt JA!



ENERGIE STRATEGIE **JA**

Klimaschutz: Netto NULL bis 2050

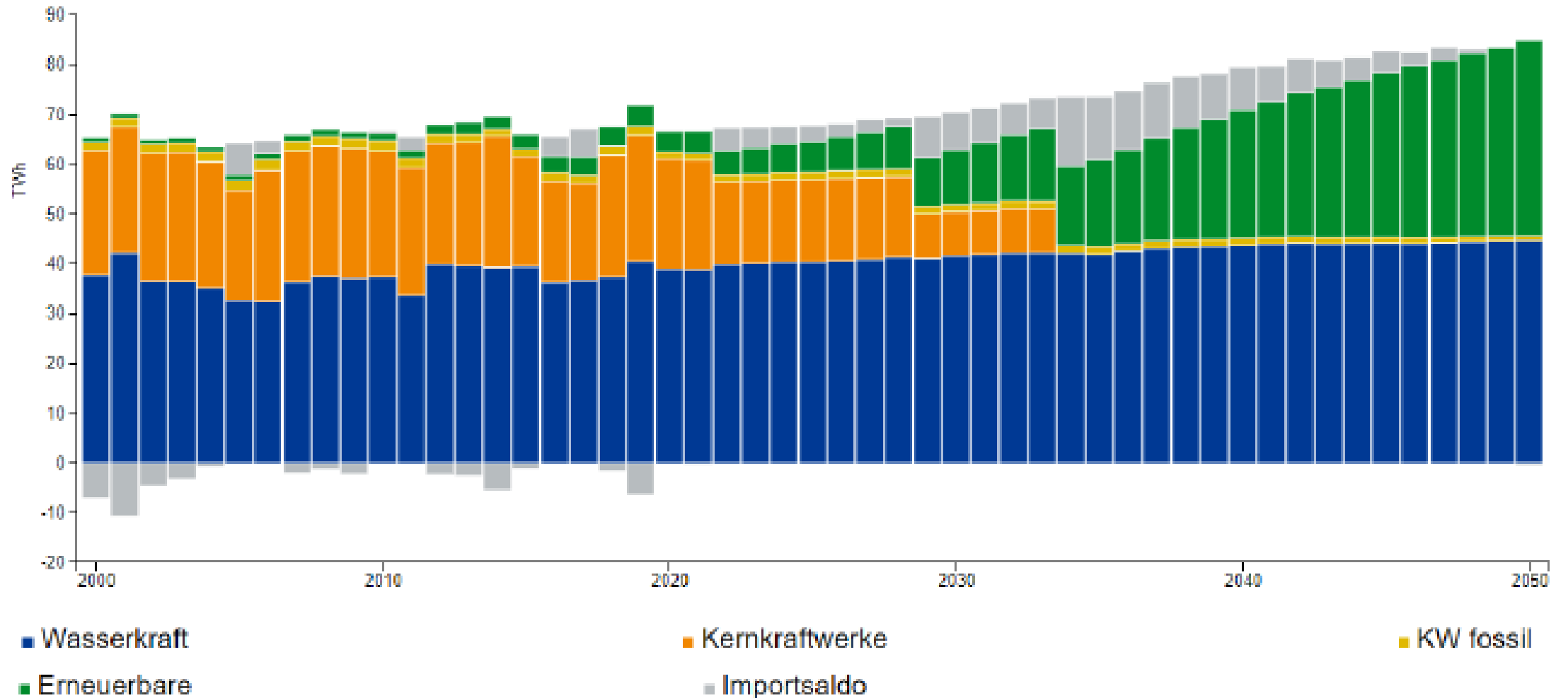


Herausforderung im Strombereich

- Die 4 verbleibenden Kernkraftwerke müssen durch **Erneuerbare** ersetzt werden
- Ausstieg aus den fossilen Energien:
 - Wärmepumpen
 - Elektromobilität
- Digitalisierung
- **Die Schweiz wird mehr Strom brauchen!**
- **Eine moderne Windenergieanlage produziert Haushaltsstrom für bis zu 10.000 EinwohnerInnen**

Stromerzeugung nach Technologien

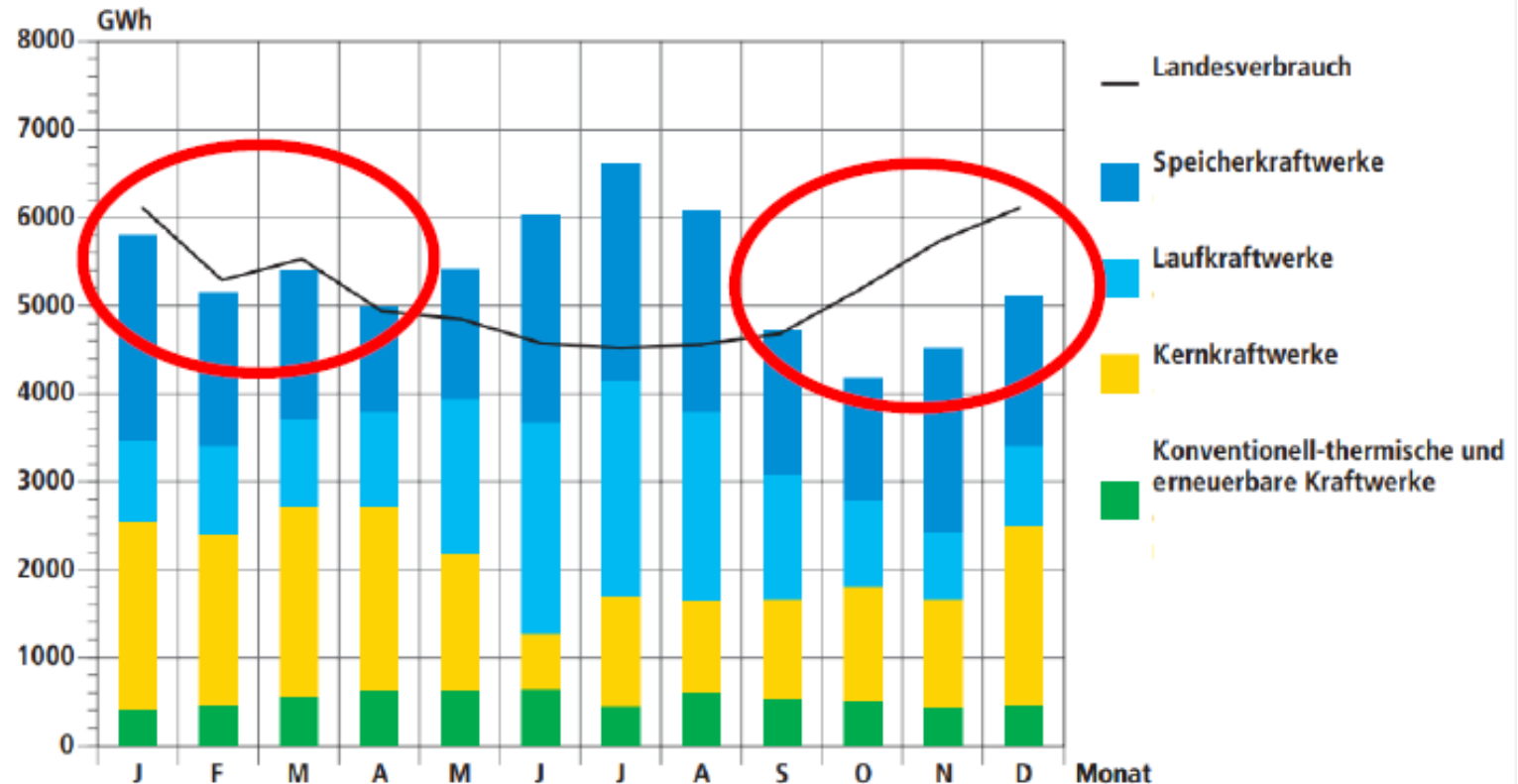
Entwicklung der jährlichen Stromerzeugung nach Technologien, in TWh



Versorgungssicherheit: Hohe Dringlichkeit

- Strommangellage: Winterlücke
- Abhängigkeit vom Ausland

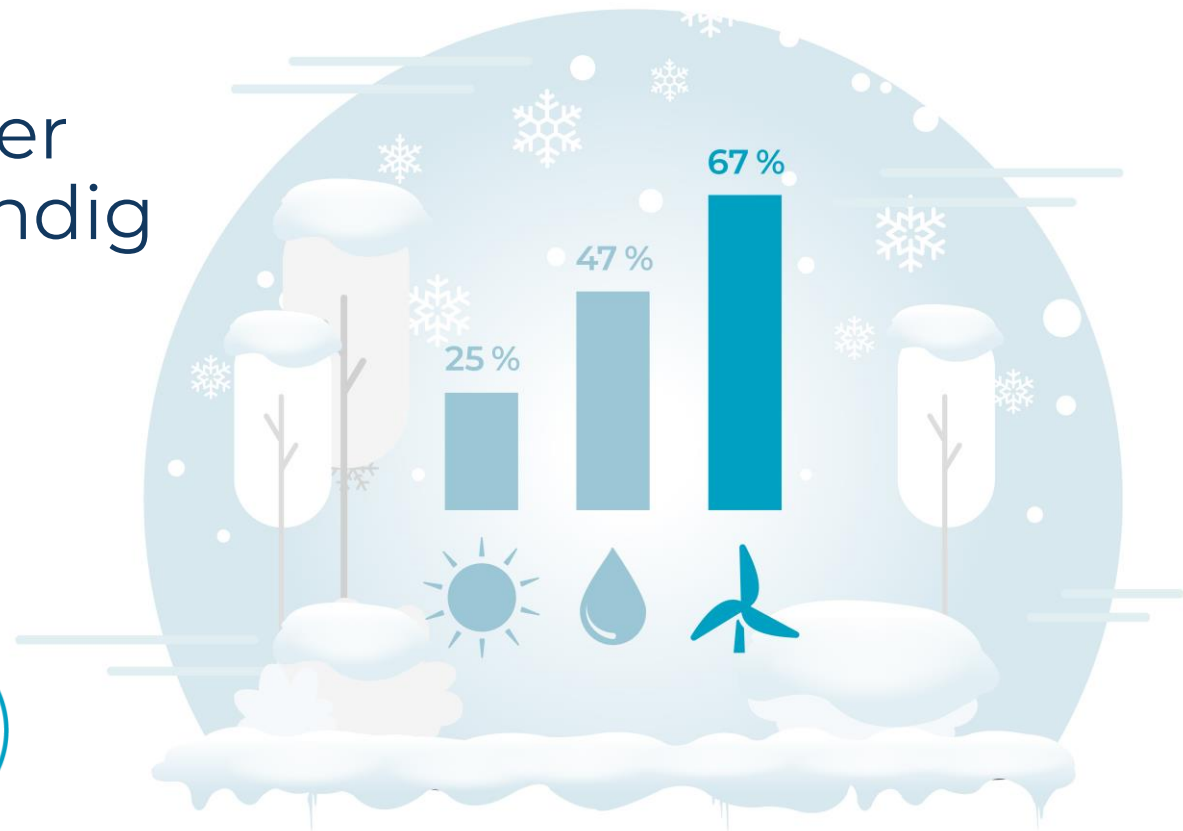
Monatliche Erzeugungsanteile und Landesverbrauch im Kalenderjahr 2021



BFE, Schweizerische Elektrizitätsstatistik 2021 (Fig. 10)
 OFEN, Statistique suisse de l'électricité 2021 (fig. 10)

Windenergie als Teil der Lösung: Wintertrumpf

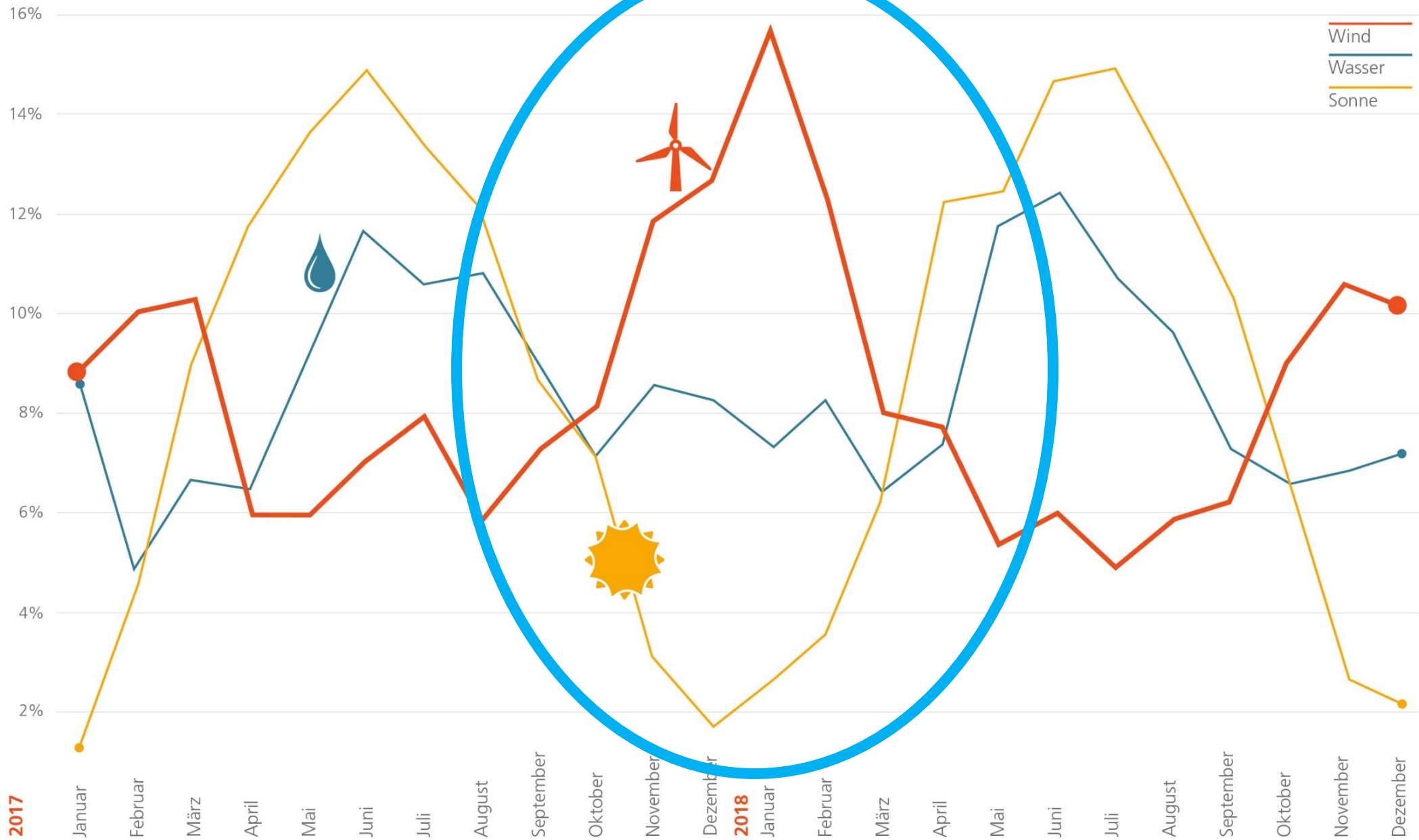
- Windenergie produziert 2/3 des Stroms im Winterhalbjahr
- Die richtige Mischung der Energieträger ist notwendig



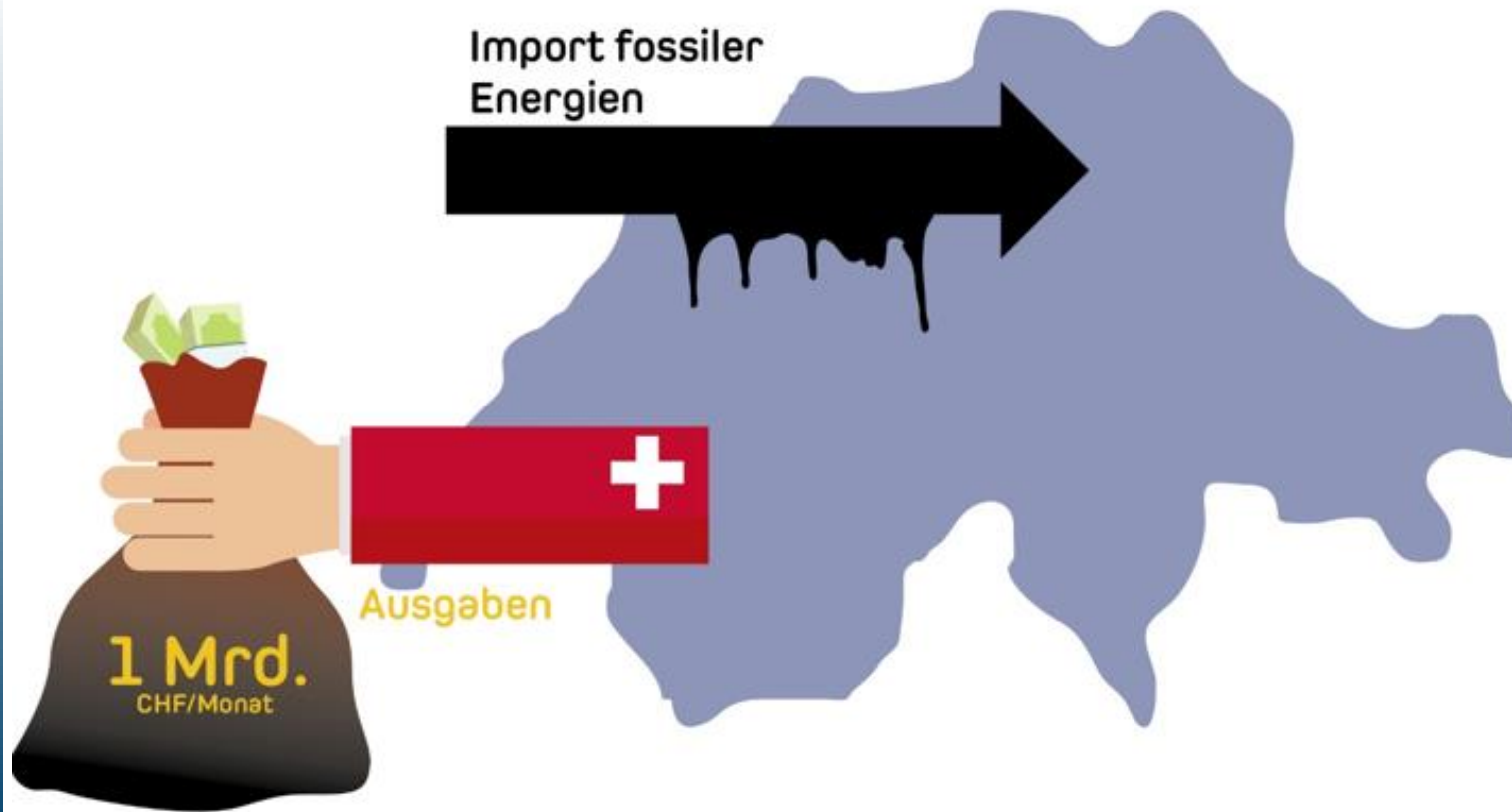
Aus der Familie der erneuerbaren Energien.

Stromproduktionsprofile Wasser-, Wind- und Solarkraft

Schweiz 2017–2018 (% der Jahresproduktion)



Wirtschaftliche Überlegung



Die Schweiz gibt jährlich **12 Milliarden CHF** für den Import von fossilen Energien aus!

Ersetzen wir die Fossilen mit einheimischen Erneuerbaren, werden wir unabhängiger vom Ausland und die **Wertschöpfung bleibt im Land**

Wirtschaftliche Überlegung

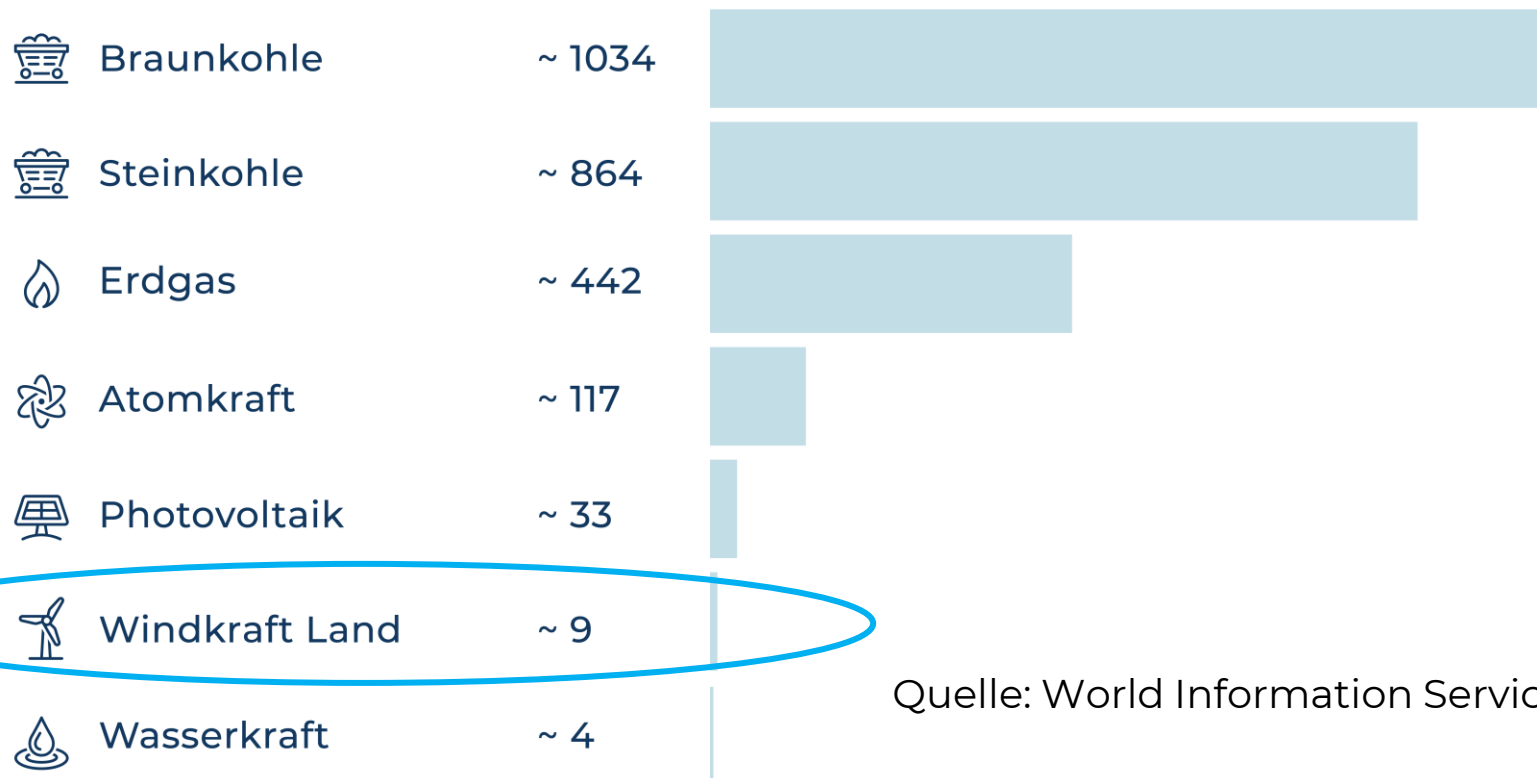
- Einheimischer Strom ist zudem das beste Mittel gegen steigende Energiepreise!
- Je mehr Strom die Schweiz selbst produzieren kann, desto unabhängiger von äusseren Einflüssen und somit stabiler bleibt der Strompreis



Windenergie ist neben der Wasserkraft die ökologischste Art der Stromerzeugung

Wie klimafreundlich ist welcher Strom?

CO₂-Emissionen in Gramm pro kWh



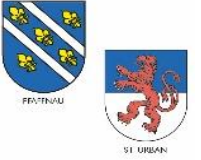
Quelle: World Information Service on Energy (WISE)

Die Windenergienutzung hat Nationales Interesse!

- Gesetzlich verankert: Art. 12 EnG / Art. 9 EnV



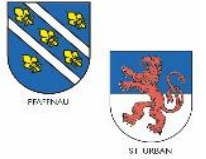
Inhalte



1. Warum brauchen wir Windenergie in der Schweiz?
2. Potenzial in der Schweiz und im Kanton Luzern
3. Rolle des Kantons Luzern bei der Planung & Entwicklung
4. Fazit

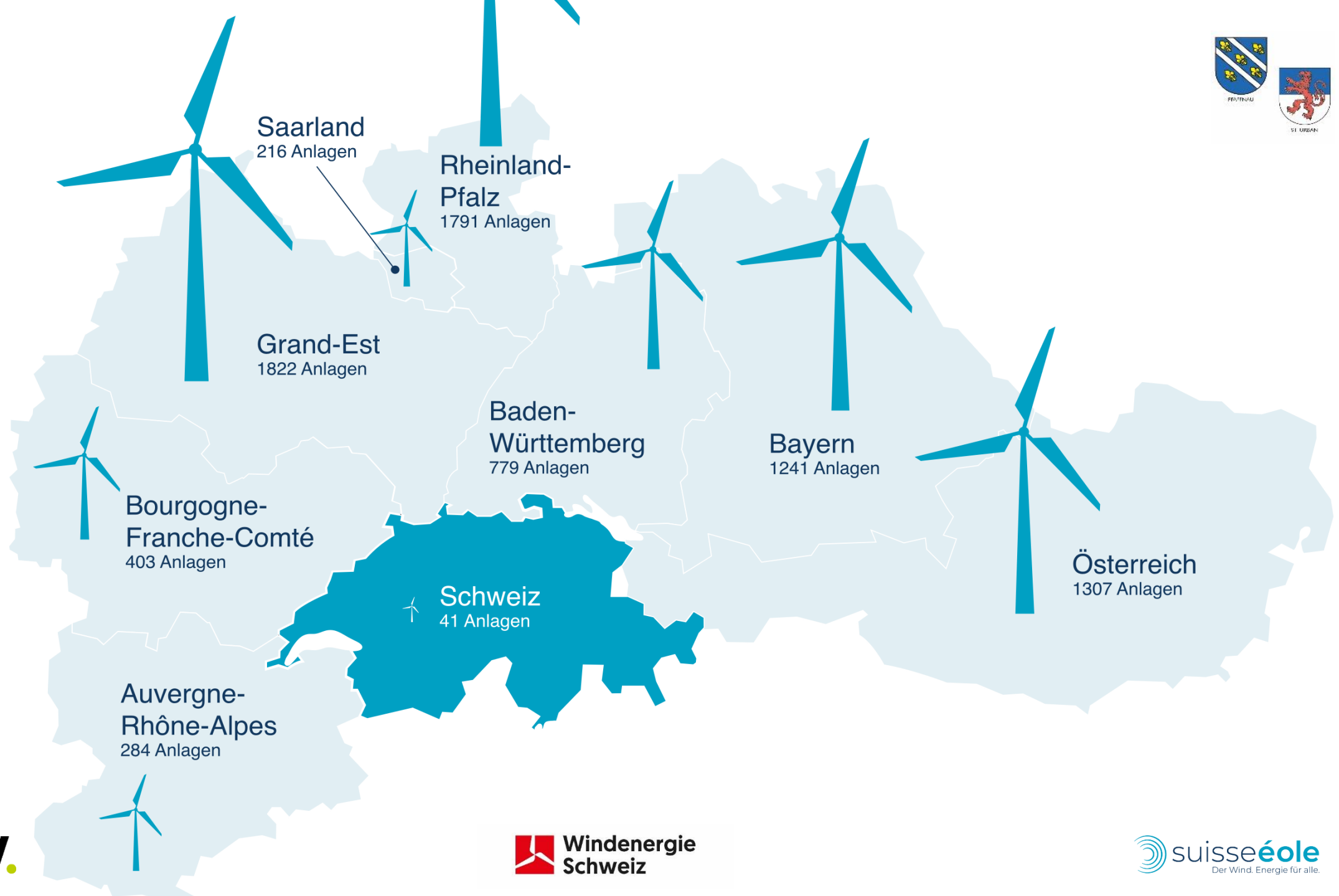
Grosses Potenzial

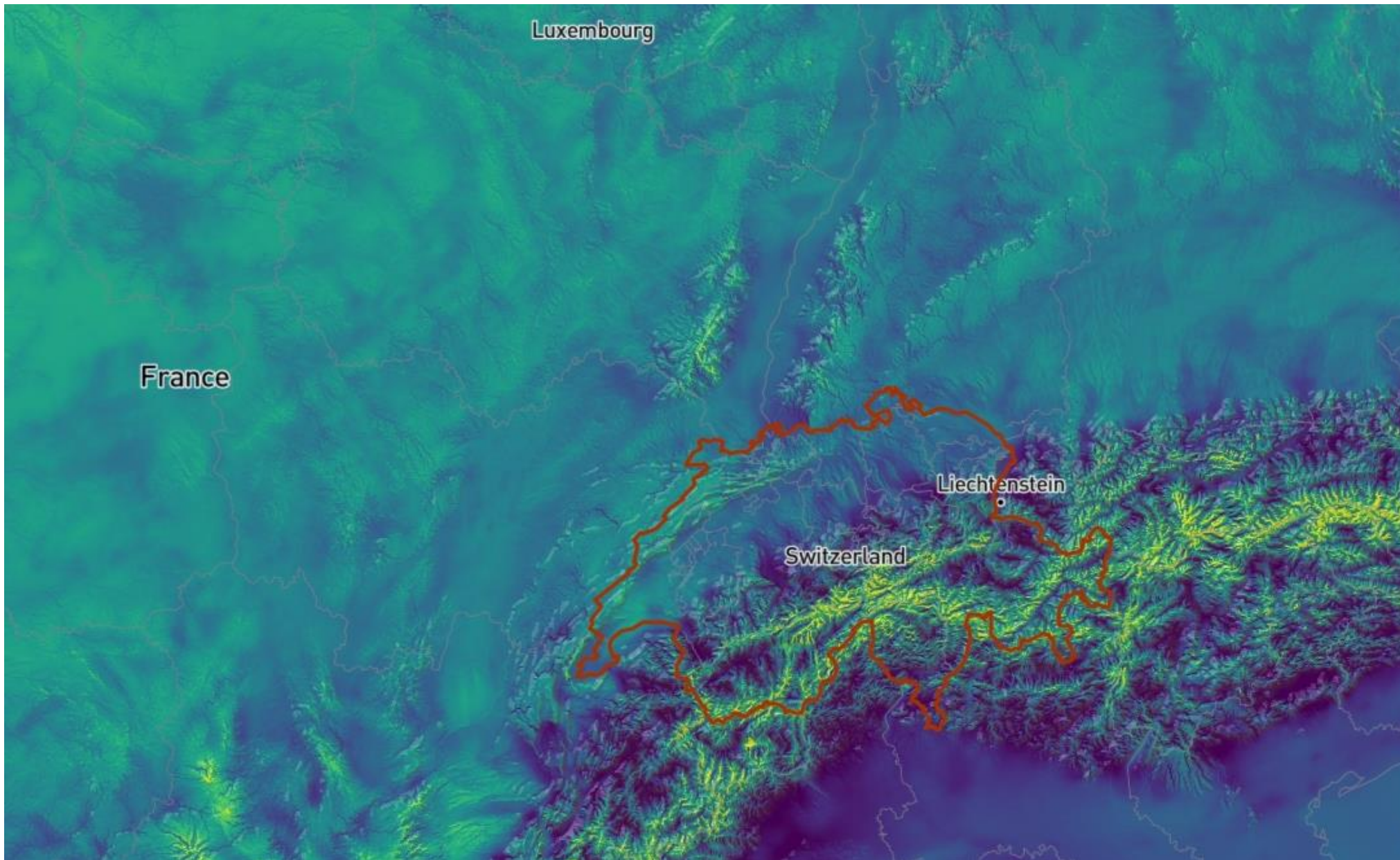
- Ziel Energiestrategie 2050:
 - **CH: 4'300 GWh/a**
 - **Heute: 145 GWh/a (3.3 % des Ziels)**
 - **LU: 250 GWh/a (Windkonzept LU)**
 - **Heute: 4 GWh/a (1.6% des Ziels)**
- Neue Potenzialstudie BFE:
 - **CH: 29'500 GWh/a**
 - **LU: 1'090 GWh/a**



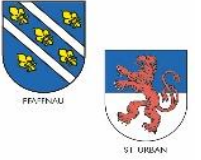
Windenergie in der Schweiz im Vergleich zum Ausland

- Weltweit: 780 GW 100 Watt/Person
 - Europa (EU27): 173.3 GW 390 Watt/Person
 - Deutschland: 56.1 GW 670 Watt/Person
 - Schweiz: 0.01 GW 10 Watt/Person
- **Die Schweiz hinkt den Zielen und dem hohen Potenzial noch massiv hinterher!**



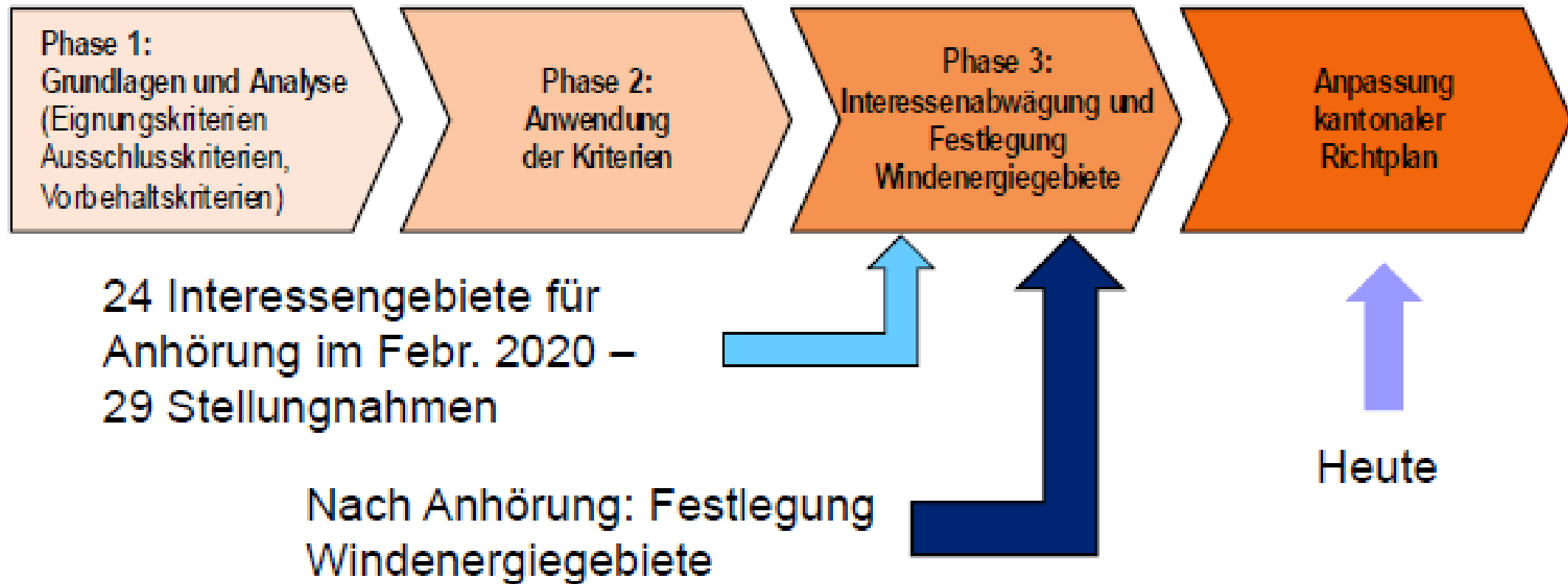


Inhalte



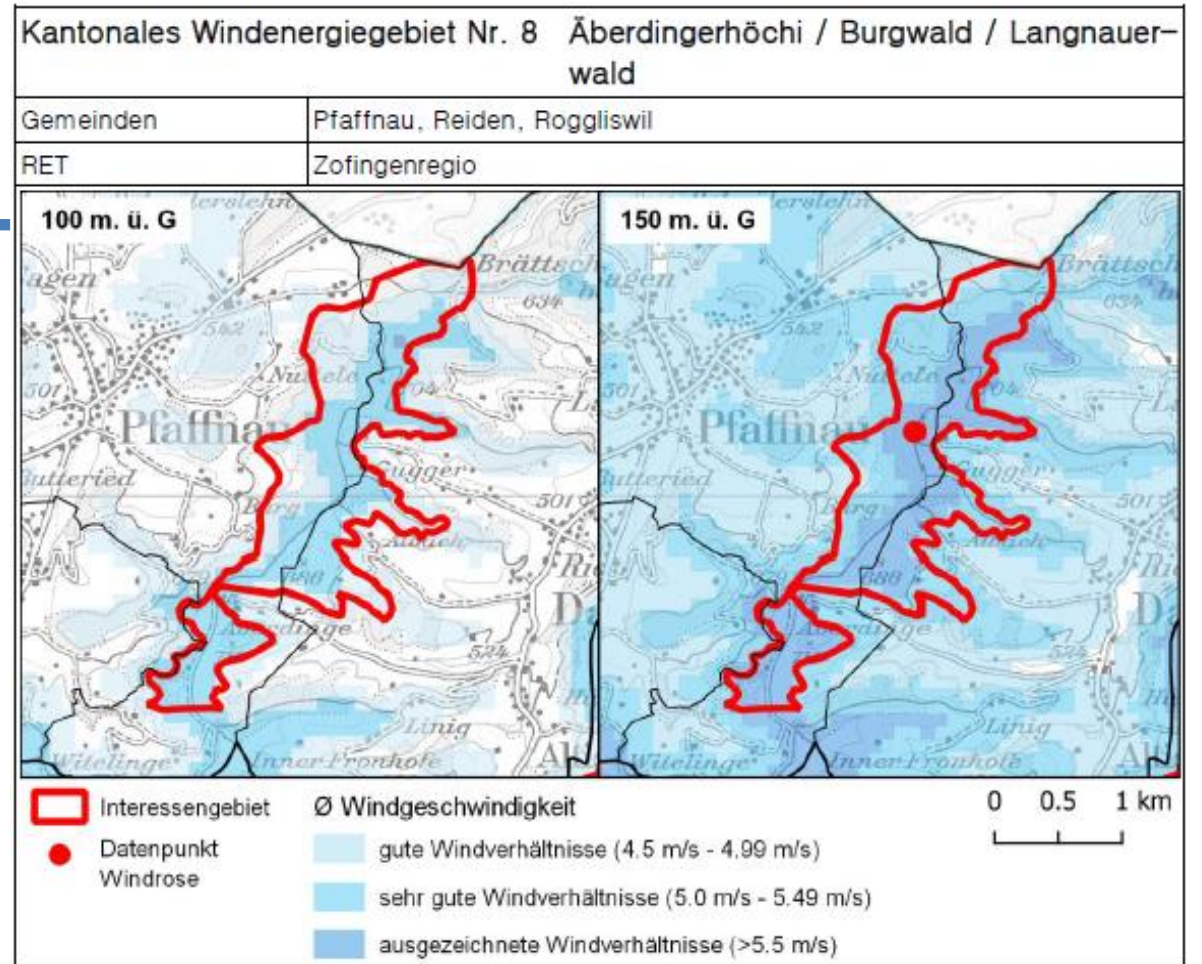
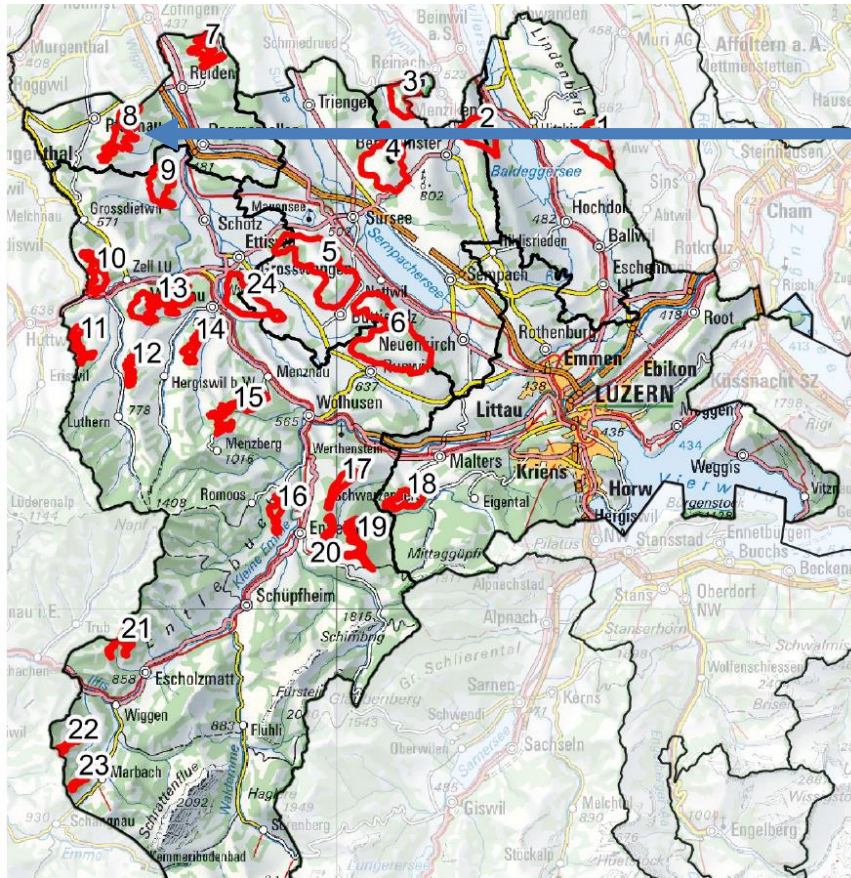
1. Warum brauchen wir Windenergie in der Schweiz?
2. Potenzial in der Schweiz und im Kanton Luzern
3. Rolle des Kantons Luzern bei der Planung & Entwicklung
4. Fazit

Kantonale Planung: Windenergiekonzept LU



Windenergiekonzept Kanton Luzern

Interessenabwägung
=> Interessengebiete



Inhalte

1. Warum brauchen wir Windenergie in der Schweiz?
2. Potenzial in der Schweiz und im Kanton Luzern
3. Rolle des Kantons Luzern bei der Windenergieentwicklung
4. Fazit

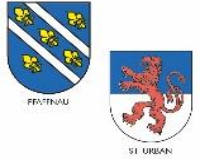
Dringlichkeit

1. Wir brauchen Windenergie für die Versorgungssicherheit, die energetische Unabhängigkeit und den Klimaschutz
2. Wir haben das Potenzial
3. Die Weichen werden gerade gestellt

Anliegen an die Bevölkerung

- Offenheit für die Windenergie
- Bringen Sie Ihre Anliegen ein
- Informieren Sie sich faktisch und sachlich
- Stellen Sie Fragen

**Geben Sie der Windenergie ein Chance:
Für die Versorgungssicherheit, die energetische
Unabhängigkeit und den Klimaschutz!**

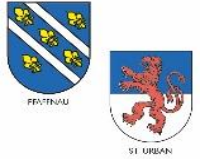


Franco Castelanelli, Projektleiter Neue Energien CKW

WINDPROJEKT ÄBERDINGERHÖCHI

Über CKW

Energie-Lösungen aus einer Hand – seit 128 Jahren



2200 Mitarbeitende und
350 Lernende – grösste
privater Lehrlingsausbilderin
der Zentralschweiz



3.5 TWh CO₂-freie
Stromproduktion



200 000 versorgte
Kundinnen und Kunden



Führende Gebäudetechnik-
Anbieterin mit über 1000
Mitarbeitenden und eigener
Geschäftsstelle in Pfaffnau

Äberdingerhöchi: Warum ein Windpark?



**Gemäss Windkonzept
Kt. Luzern auf Stufe
Festsetzung --> Richtplan!**



**Windkarte CH zeigt gutes
Aufkommen --> Windmessung
bringt Sicherheit!**



**Grundstückeigentümer
sind einverstanden**



**Zufahrt für Schwertransport
möglich!**



**Einspeisung ins CKW-Netz zu
verträglichen Kosten!**



**Wirtschaftlicher Betrieb bei
gutem Windaufkommen!**

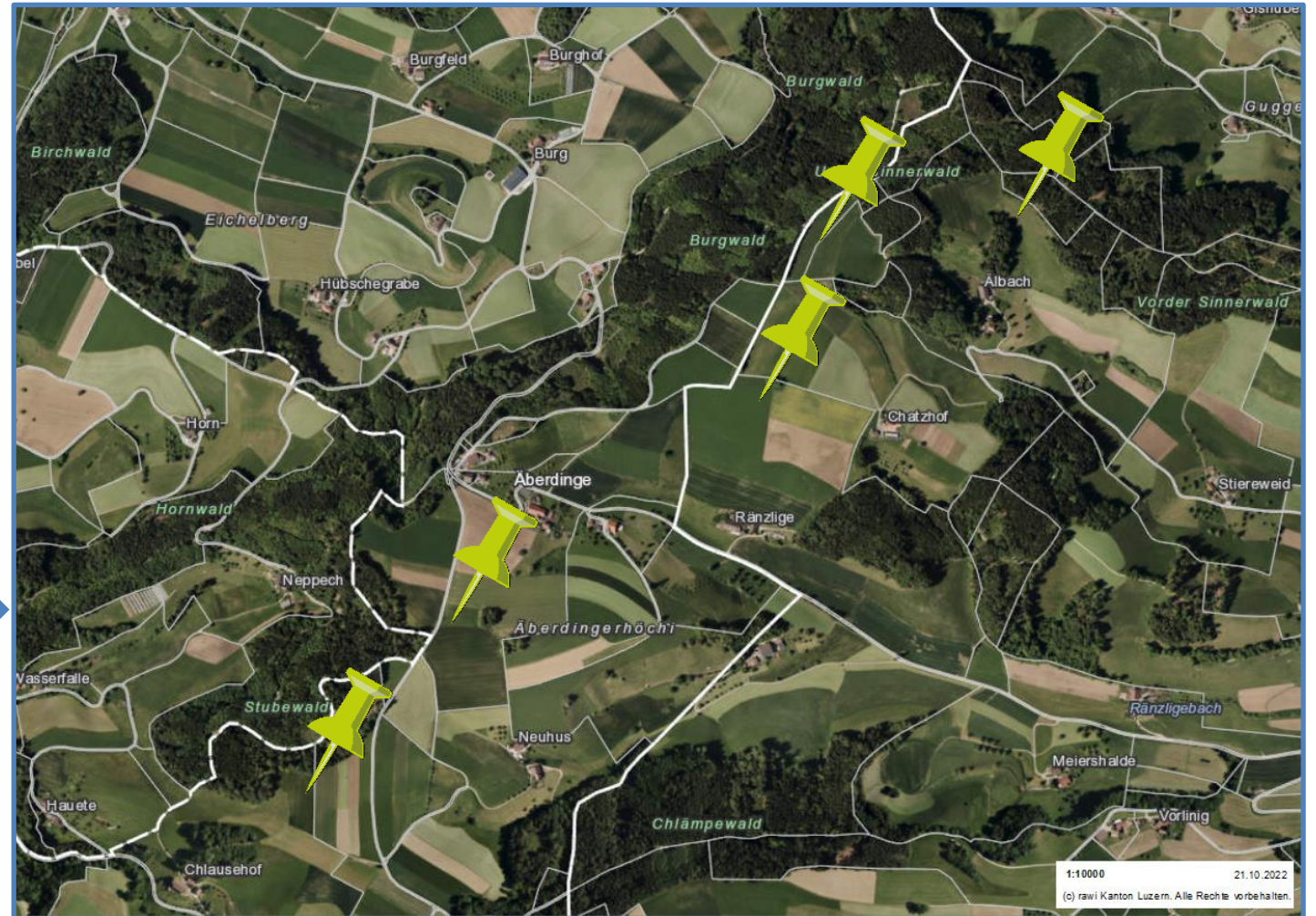
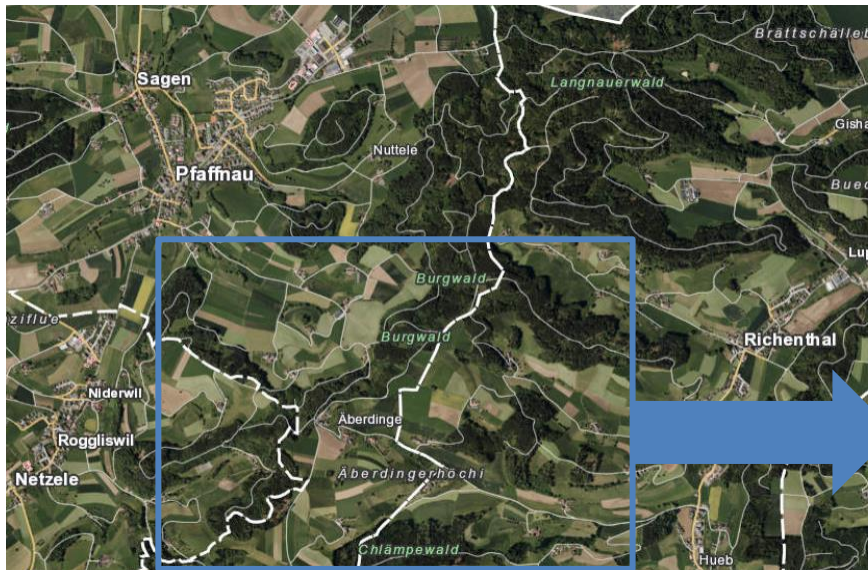
Eckpunkte zum Projekt

- Standorte für maximal 5 Turbinen
 - 3 WEA auf Reidener Boden
 - 2 WEA auf Pfaffnauer Boden
- Turbinen z.B. General Electric (Typ GE158) mit einer Gesamthöhe von maximal 240 Metern
 - Leistung: 5.5 MW pro Turbine
 - Energie: 7'700'000 kWh pro Jahr und Turbine

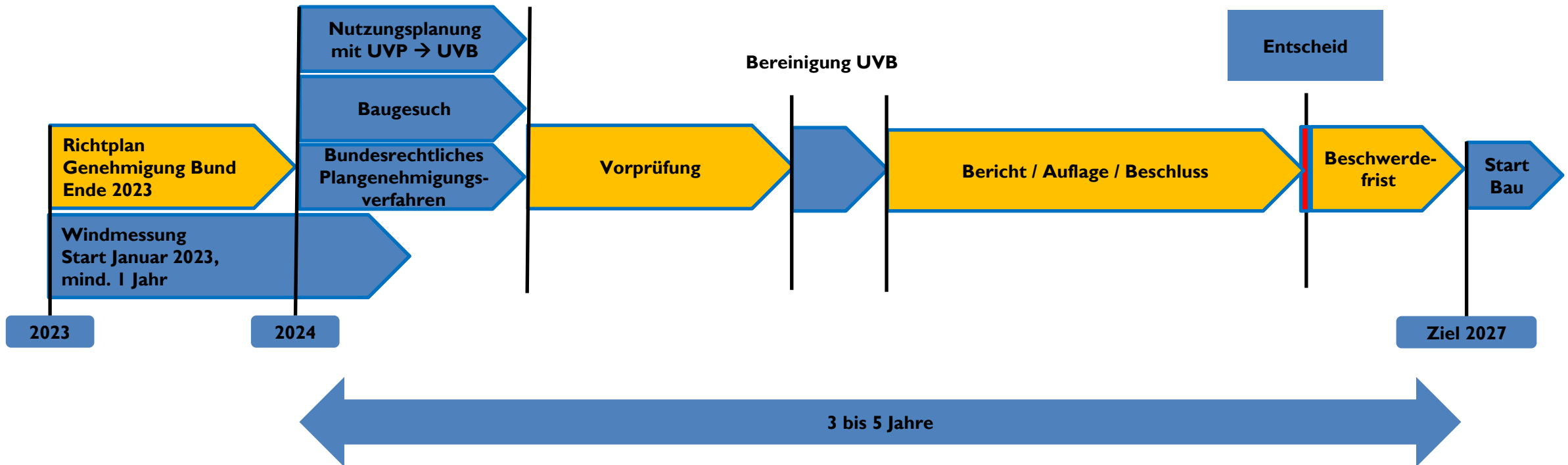
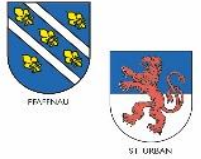
Total 38'500'000 kWh pro Jahr – Strom für über 8'500 Haushalte



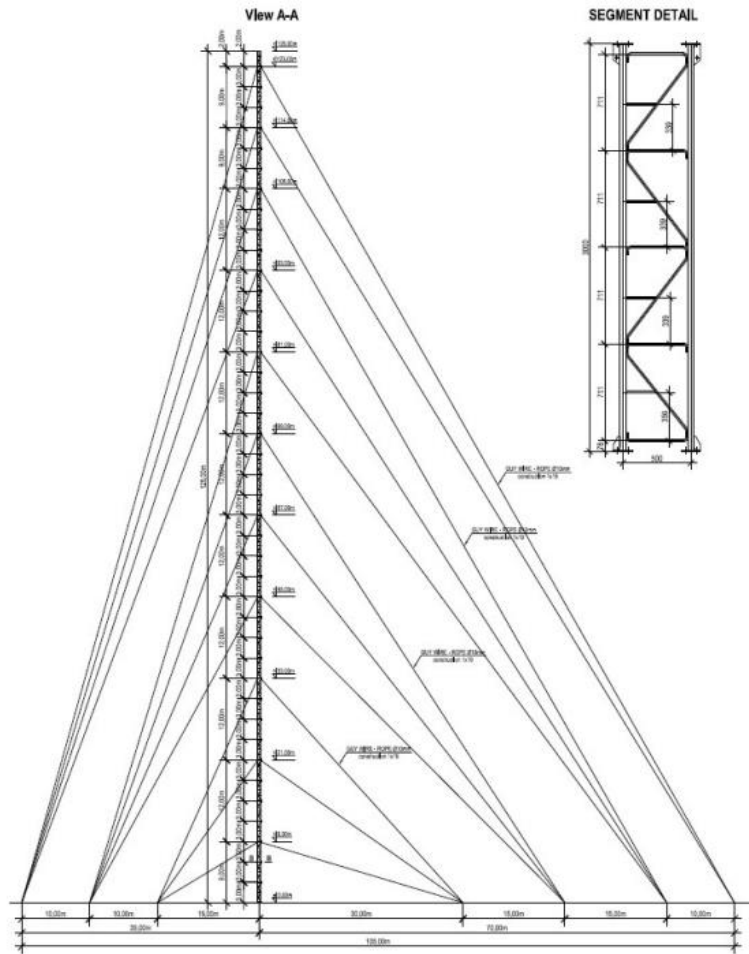
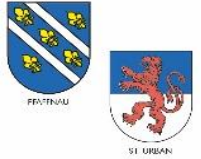
Mögliche Gebiete/Standorte



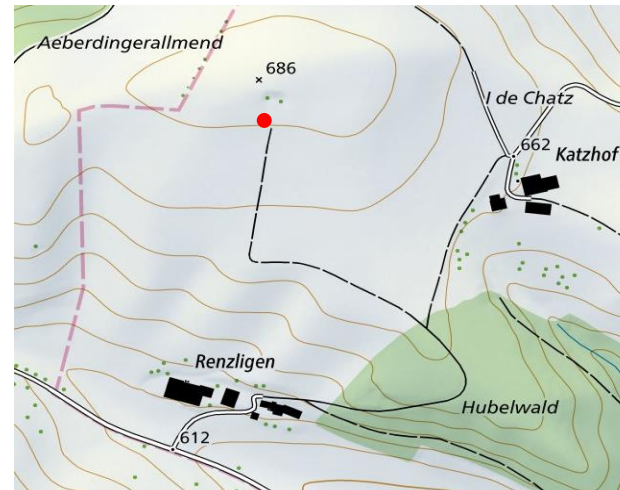
Wie läuft der weitere Prozess ab?



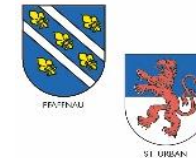
Nächster Schritt: Windmessung ab 2023



- Messmasten mit einer Gesamthöhe von 125 m
- Ausgestattet mit Anemometer, Temperatur- und Feuchtefühler
- Messdauer mindestens 1 Jahr



Umweltverträglichkeit: Was wird geprüft?



Vorteile für Pfaffnau & Reiden



Steuer-Einnahmen

Begleitprojekte

**Erneuerbare
Stromproduktion
aus der Region**

**Regionale
Beteiligungs-
Möglichkeiten**

...

Mitwirkung



- CKW setzt integrativen Mitwirkungsprozess auf
- Online via Website
- Offline mit spezifischen Themengruppen / Echoraum

Exkursion zum Windpark Verenafohren

19. November 2022



www.ckw.ch/verenafohren

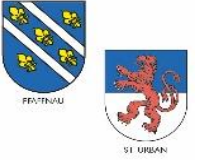
Projekt Windenergie Schweiz AG

Bürgerwindpark Pfaffnau



Agenda

- Bürgerwindparkmodell
- Projektdetails
- Windenergie Schweiz AG



Bürgerwindpark

Bürgerbeteiligung

- Beteiligungsmöglichkeit für alle Einwohner und Standortgemeinde
- bis zu 100% der Aktien an Bürger
- Direkte Beteiligung als Aktionär ab CHF 1.000
- Rendite aus dem Windparkbetrieb bleibt vor Ort
- Aktive Mitbestimmung für Aktionäre

Flächenpacht

- Grossräumige Einbindung aller Landeigentümer im Nutzungsplangebiet
- Bezahlung einer Mindestvergütung pro Jahr und Standort
- 5% der Stromvergütung werden anteilig an alle Landeigentümer ausgezahlt
- Keine Deckelung der Flächenvergütung nach oben

Regionalität

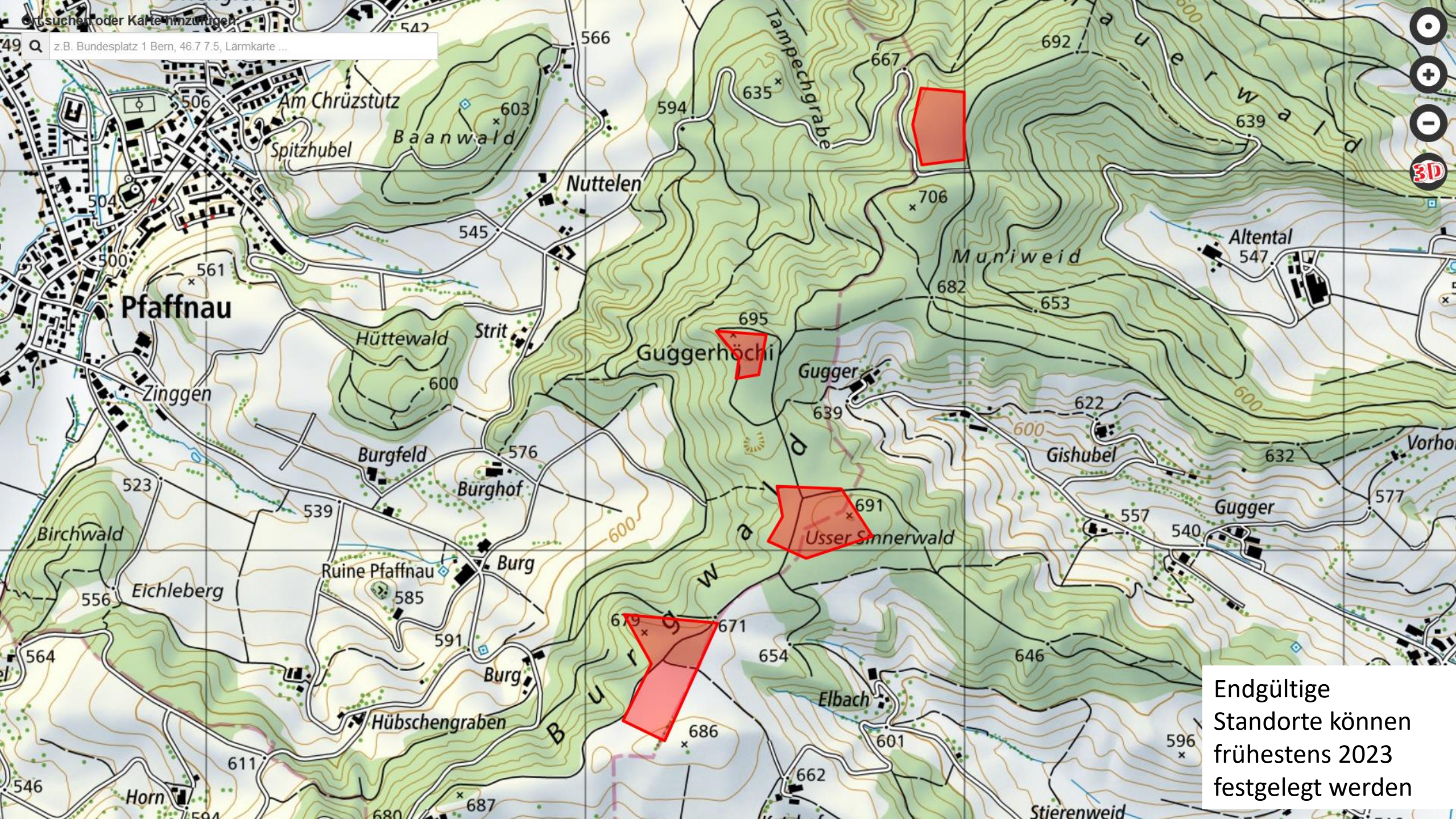
- Maximal mögliche Wertschöpfung in der Region
- Einbindung lokaler Firmen
- Finanzierung und Vermarktung über lokale Banken

Windparkstiftung

- 0,5% des jährlichen Netto-Erlöses wird in eine Stiftung einbezahlt
- Windpark-Aktionäre reichen Vorschläge für wohltätige Zwecke in der Gemeinde ein
- Gemeinderat entscheidet, wie das Stiftungsgeld eingesetzt wird

Ziel: Bürgerstrom

- Im Falle der vollständigen Strommarktliberalisierung in der CH planen wir:
- Direktvermarktung des Stroms an Bürger, Gemeinden und Unternehmen
- Langfristige und günstige Energie für alle



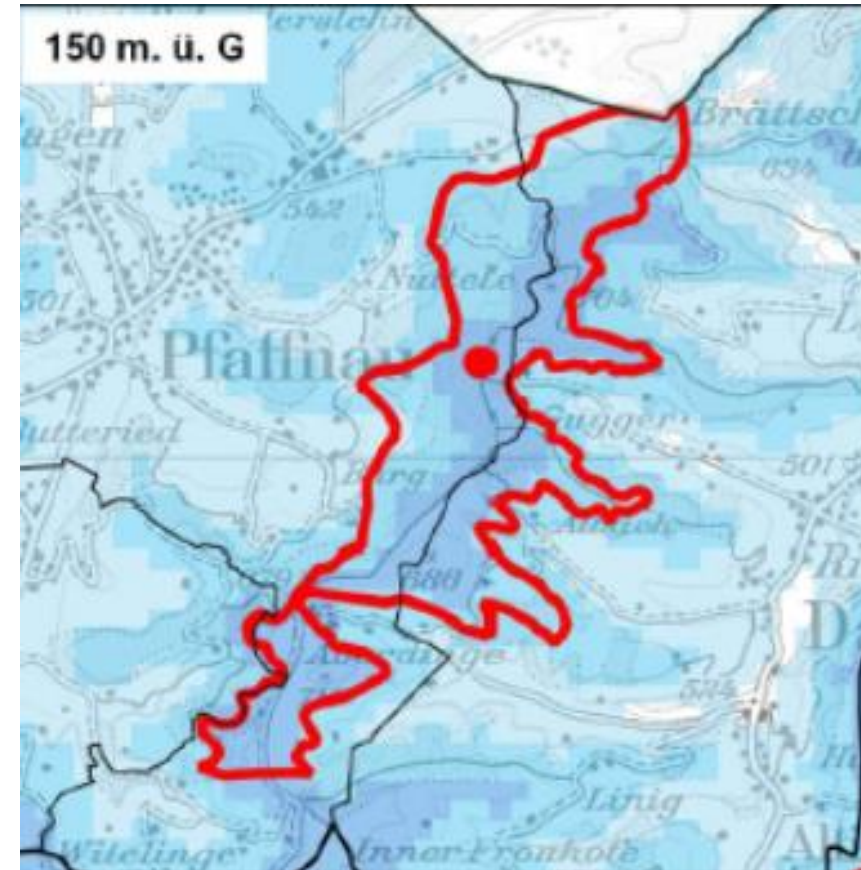
Suchen oder Karte hinzufügen
z.B. Bundesplatz 1 Bern, 46.77.5, Lärmkarte ...



Endgültige Standorte können frühestens 2023 festgelegt werden

Kriterien für die Standortauswahl

- Gute Windgeschwindigkeiten
- Möglichst grosser Abstand zu Siedlungen
- Vermeidung der Einkesselung von Siedlungen
- Optimale Nutzung bestehender Strassen und Wege
- Vermeidung von Hanglagen
- Abstand zu Naherholungsgebieten in der freien Fläche
- Möglichst geringe Beeinträchtigung für die Nachbarn



Projektlauf Planung

1. Voruntersuchungen

- Generelle Standorteignung
- Kontakt zur Gemeinde
- Kontakt zu Landeigentümern
- Prüfung planungsrechtlicher Grundlagen

2. Machbarkeitsstudie

- Einverständnis Landeigentümer
- Netzanschlussanfrage
- Windpotenzialanalyse
- Vorabklärung Schall, Schattenwurf, Artenschutz
- Nationale Interessen

3. Planungsgrundlagen

- Richtplanfestsetzung
- Abstimmung LU UVB
- Planung Windmesskampagne
- Abschluss Baurechtsverträge
- Sicherung Kabeltrasse und Zuwegung

4. Detailprüfungen

- Windmessung
- UVB-Prüfungen
 - Schall
 - Schatten
 - Vögel
 - Fledermäuse
 - Wildtiere
 - Boden

5. Detailplanungen

- Turbinenauswahl
- Zufahrtskonzept
- Netzanschlusskonzept
- Vorbereitung Genehmigungsanträge

6. Genehmigungen

- Nutzungsplan
- Baugesuch
- ESTI Genehmigung
- Rodung

7. Baureifmachung & Realisierung

- Zuwegung
- Kabeltrasse
- Fundamente
- Windräder

2-5 Monate

6-9 Monate

6-12 Monate

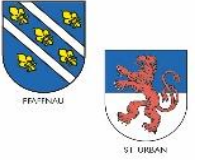
12-15 Monate

6-9 Monate

10-12 Monate

12-16 Monate

60-78 Monate / 5-7 Jahre



Status Quo Vorabklärungen

- Schall- und Schattenwurfuntersuchung durchgeführt
- Visualisierung erstellt
- Windpotential ermittelt von Vestas (4 x VI 62 - 6,2 MW produzieren ca. 40 GWh grünen Strom pro Jahr)
- Transport geprüft
- Nationale Interessen angefragt
- Arten- und Naturschutzrechtliche Vorabklärungen in Vorbereitung

Windenergie Schweiz AG



Planung, Bau und Betrieb
von Windparks



Europaweite Beratung von
Windenergieprojekten

Hervorragende
Einkaufsbedingungen &
Rahmenverträge mit Herstellern
von Windenergieanlagen

Unsere Experten sind seit
über 28 Jahren erfolgreich in
der Branche:

- Realisierung von über
480 Windrädern
- Verantwortung für
Betrieb von über 2.000
Windrädern

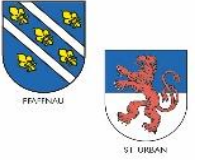
Referenzen Projektrealisierung & Betrieb

Projektrealisierung					
Ort	Σ WEA	Jahr	Ort	Σ WEA	Jahr
Norderland	11	1993	Emlichheim	21	2000
Emden	5	1993	Dargelütz	11	2006
Münstermann	1	1994	Treue Ost	4	2006
Janssen	1	1994	Treue	4	2007
Dammeyer	1	1994	Vents de Cernon (F)	7	2008
Naß	1	1994	Lehaucourt (F)	4	2008
Saathoff	1	1994	Cuxhaven	1	2008
Broeksmid	1	1994	Kergrist (F)	13	2009
Rothert	1	1994	Florinas (I)	10	2009
Habben	1	1994	Caulieres (F)	7	2010
Haar Energie	1	1994	Wielkopolska (Pl)	21	2010
Linnau	4	1994	Alpha Ventus (Offshore)	12	2010
Schwansener	2	1994	Barzowice (Pl)	7	2011
Tannen	1	1994	Wysoka (Pl)	19	2012
Hillerns	1	1994	Amrumbank (Offshore)	80	2012
Grauwall	8	1994	Denkendorf	5	2013
Bathow	1	1994	Kirchhain	5	2013
Schülp	10	1994	WindMW (Offshore)	80	13/14
Schipper	2	1995	Gerolsbach	3	2015
Enova	10	1996	Pollenfeld	2	2015
Emden TW1.5	1	1996	Kambacher Eck	4	2015
Marxen/Jepsen	1	1996	Kirchberg	8	2016
Utgast	41	1996	Walting	3	2016
Sustrum/Renkenberge	32	1997	Hohenthann	1	2017
Diemelsee	5	1998	Gadegast	8	2017
Lüdenscheid	1	1998	Linda	6	18/19
Bünde	1	1998	Buhlenberg	3	20/21
Donauwind & Linz	4	1998	gesamt	483	



Betriebsführung Windenergie	
Land	MW
Dänemark (Onshore & Offshore)	200
Deutschland (Onshore & Offshore)	600
Frankreich	80
Polen	100
Portugal	50
Italien	300
Schweden	200
Spanien	400
UK (Onshore & Offshore)	700
USA	1.400
gesamt	4.030





Weitere Infos zur WES

- Gründer: Martina Nigg, Uwe Geisink, Georg Persigehl
- Reencon Gruppe unterstützt mit Know-How und Ressourcen
- Planung & Projektierung basiert auf dem Erfahrungsschatz aus Projekten in Deutschland, Frankreich, Italien, Polen, Rumänien, UK
- Kooperationen mit Schweizer Fachfirmen zur massgeschneiderten Planung der Projekte, angepasst auf Schweizer Planungsrecht
 - Basler & Hofmann (ZH)
 - Suisseplan Ingenieure (LU)
 - B+S Ingenieure und Planer (BE)
 - u.v.m.



Kontakt Daten:

Windenergie Schweiz AG

Schiffländerstr. 27 A

5000 Aarau

info@wes-ag.ch

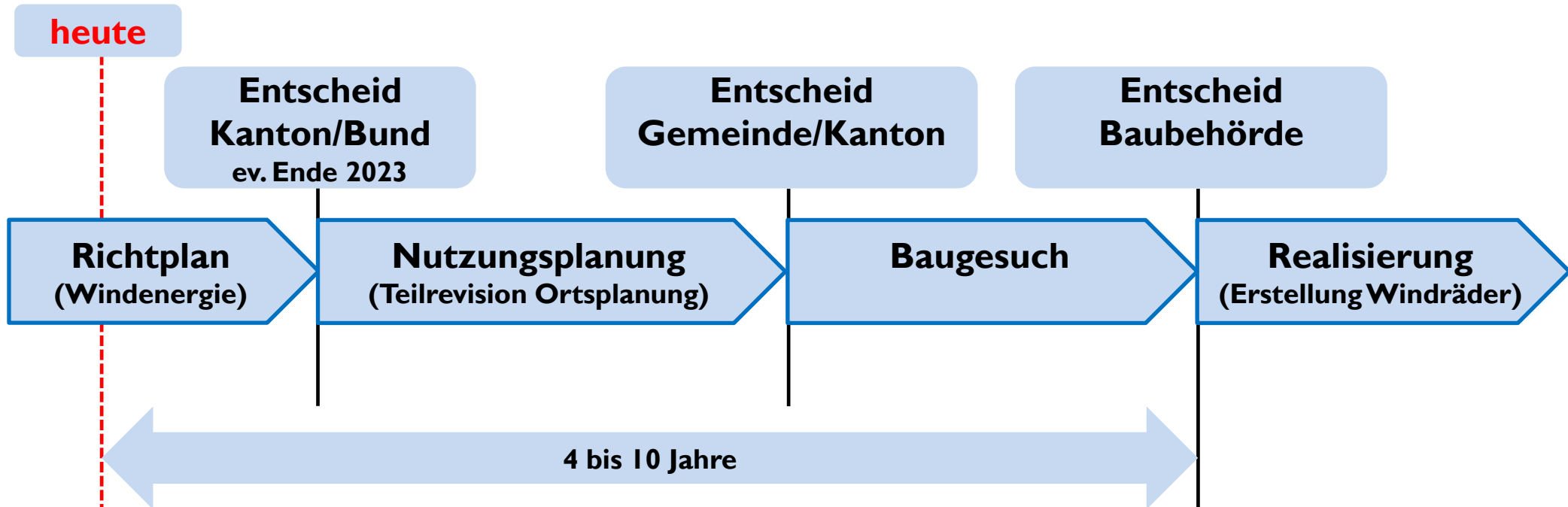
www.wes-ag.ch

Weiteres Vorgehen



Projektbearbeitung

Aktuelle Initianten: CKW AG & Windenergie Schweiz AG



Infopoints zur Fragenklärung mit Apéro



- **Link zu aktuellen Infos**

www.pfaffnau.ch/wirtschaft/umwelt-und-energie/windenergie.html/308

- **Apéro**

gesponsert von CKW AG
& Windenergie Schweiz AG

- **Infopoints/Fragenbeantwortung:**

Suisse Eole

CKW AG

Windenergie Schweiz AG

