

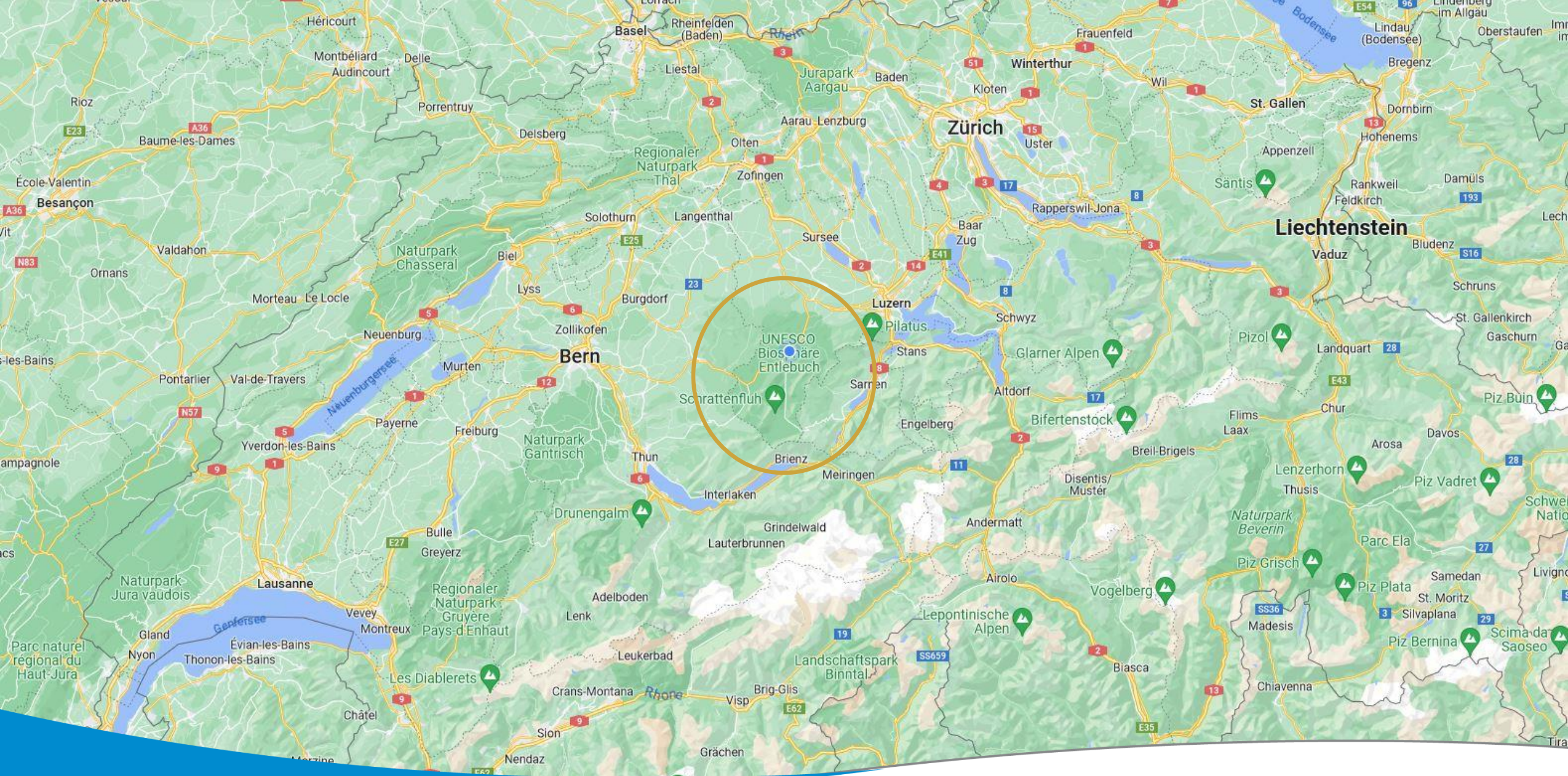
EINBLICK IN EINE GOLD-REGION





INHALT

- UNESCO Biosphäre Entlebuch
- Unsere Handlungsgrundlagen
- Unsere "Energiepolitik"
- Ergänzende Bestrebungen



UNSER ENTLEBUCH



7
Gemeinden



17000
Einwohner



394
km² Fläche



800
km Güterstraßen



8800
Beschäftigte



850
Landwirtschafts-
betriebe



600000
Tagesgäste p. a.



1700
Ferienwohnungen
21 Hotels



150
Nationale Schutzgebiete



500
Prioritäre Arten



400
Vereine



592 – 2350
m ü. M.

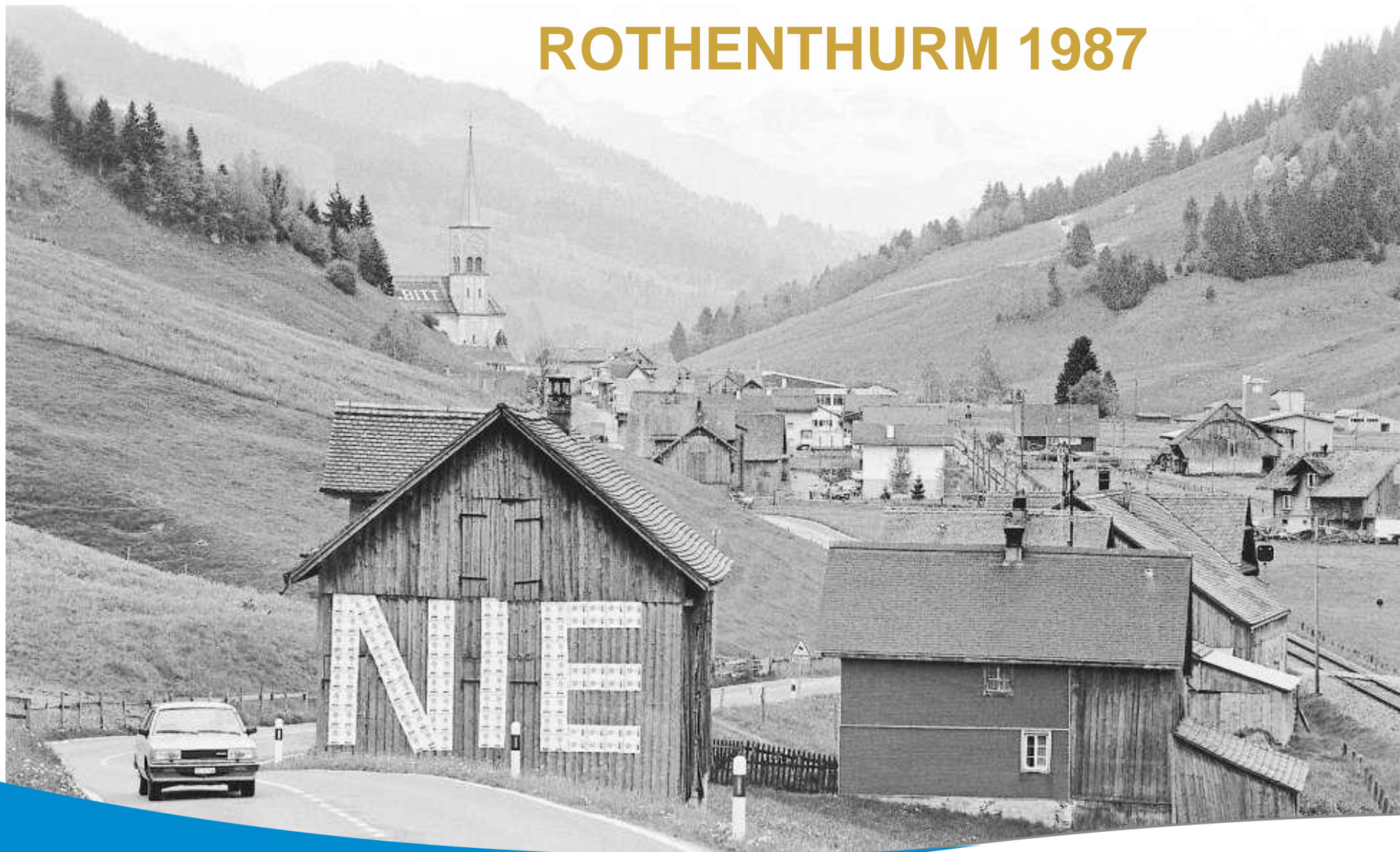
Modellfunktion
Biosphärenreservate (BR):
Ganzheitlicher Ansatz,
Partizipation, Marke

Repräsentativität im
Weltnetz BR:
Voralpine Moor- und
Karstlandschaft

Vision:
Lebendige Modellregion
für nachhaltige Entwicklung

Claims:
visionär. natürlich.

ROTHENTHURM 1987



ROTHENTHURM-INITIATIVE 1987



11 Jahre
1987 - 1998





WELTWEITES NETZ

738 Biosphärenreservate

134 Länder

(August 2022)



Yellowstone USA



Rhön Deutschland



Galapagos Ecuador



Serengeti Tansania



Camargue Frankreich



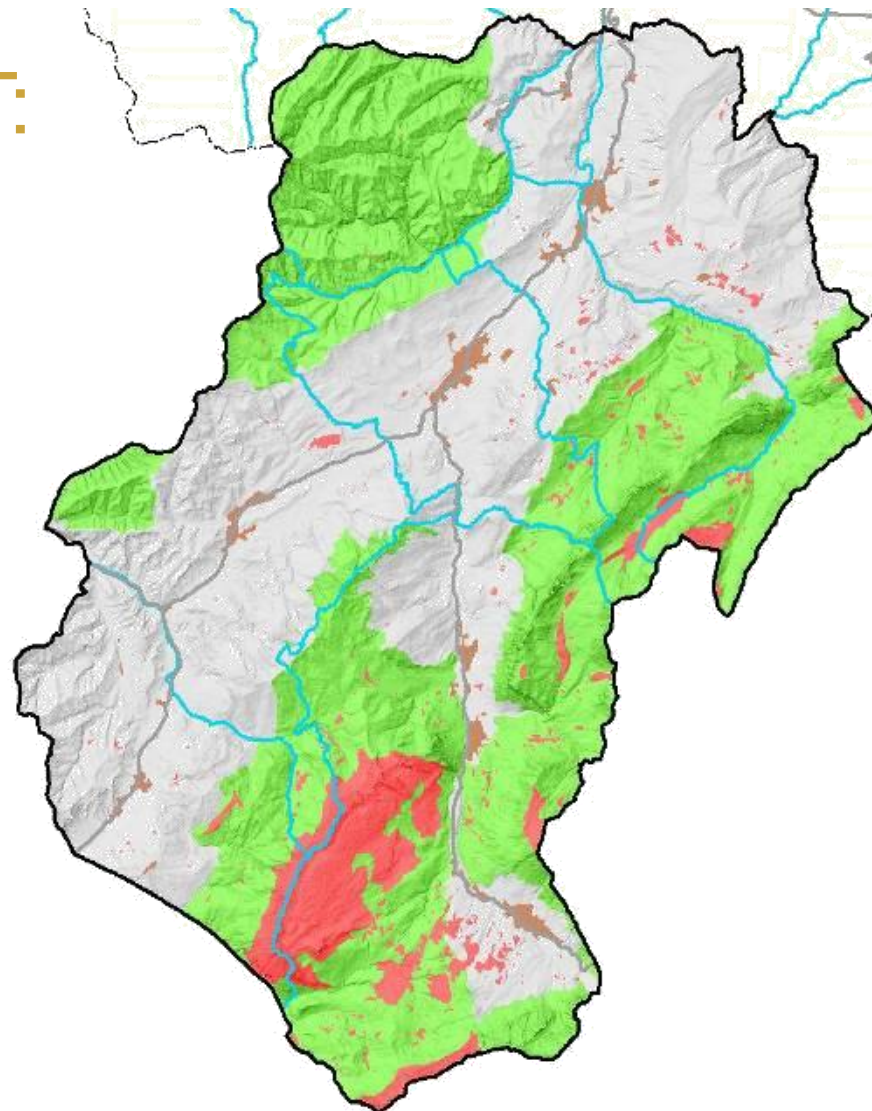
Garden Route Südafrika

JEDES BIOSPHÄRENRESERVAT: ZONIERUNG

Kernzone
(UBE 8%)

Pflegezone
(UBE 42%)

Entwicklungszone
(UBE 50%)



DIE UBE: EIN GEMEINDEVERBAND



Kooperationsrat

-  Energieforum
-  Holzforum
-  Landwirtschaftsforum
-  Tourismusforum
-  Bildungsforum

GRUNDLAGEN UNSERES HANDELNS



RAHMEN & BASIS



- **Rahmen United Nations:**
Agenda 2030 mit UN-Nachhaltigkeitszielen
- **Grunddokumente:**
Sevilla-Strategie, internationale Leitlinien für Weltnetz
- **Aktuelle Roadmap:**
MAB Strategie (2015-25),
Lima Aktionsplan (2016-25)

UNSERE EIGENEN GRUNDLAGEN



PLANUNGSGRUNDLAGEN

Kantonaler Richtplan 2009, teilrevidiert 2015

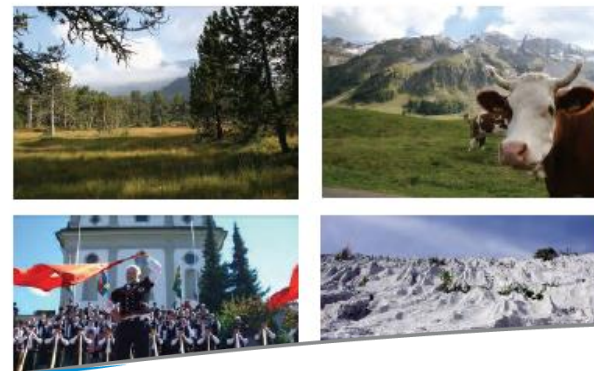
Richtplan-Text



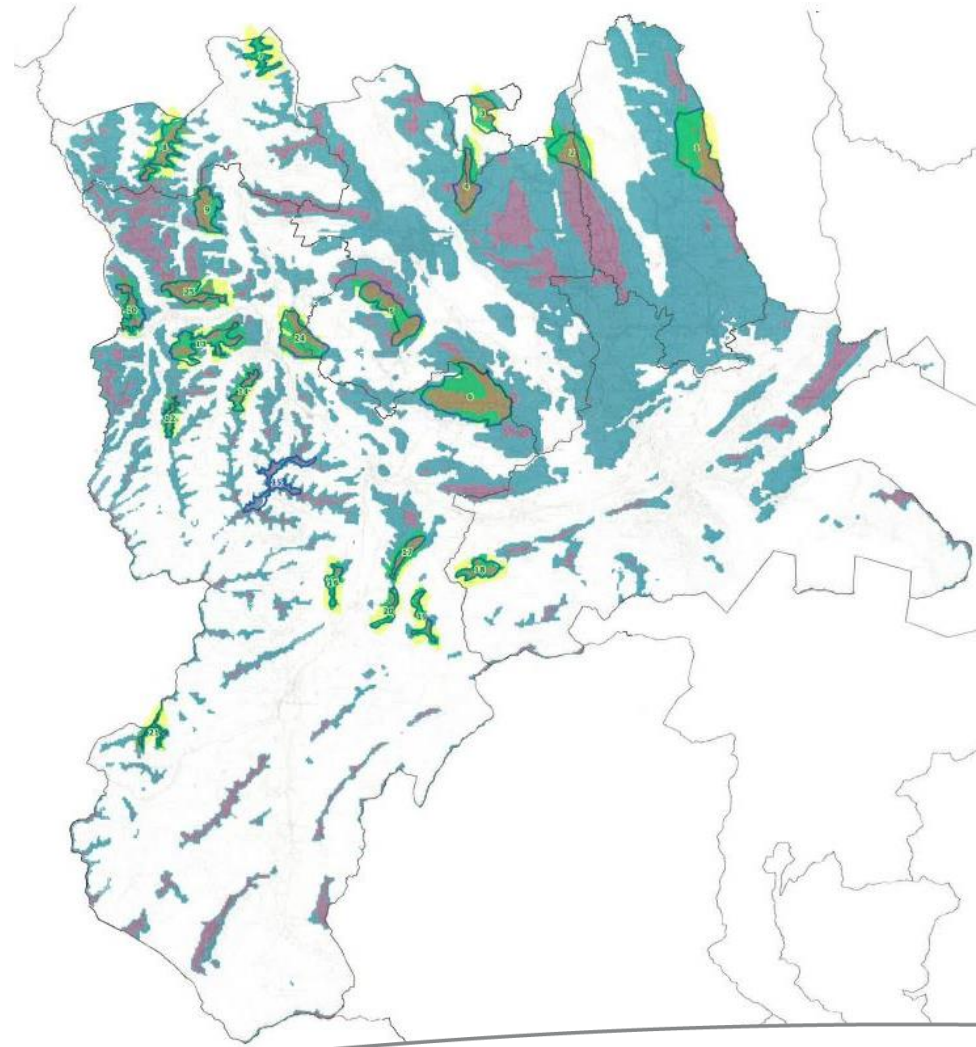
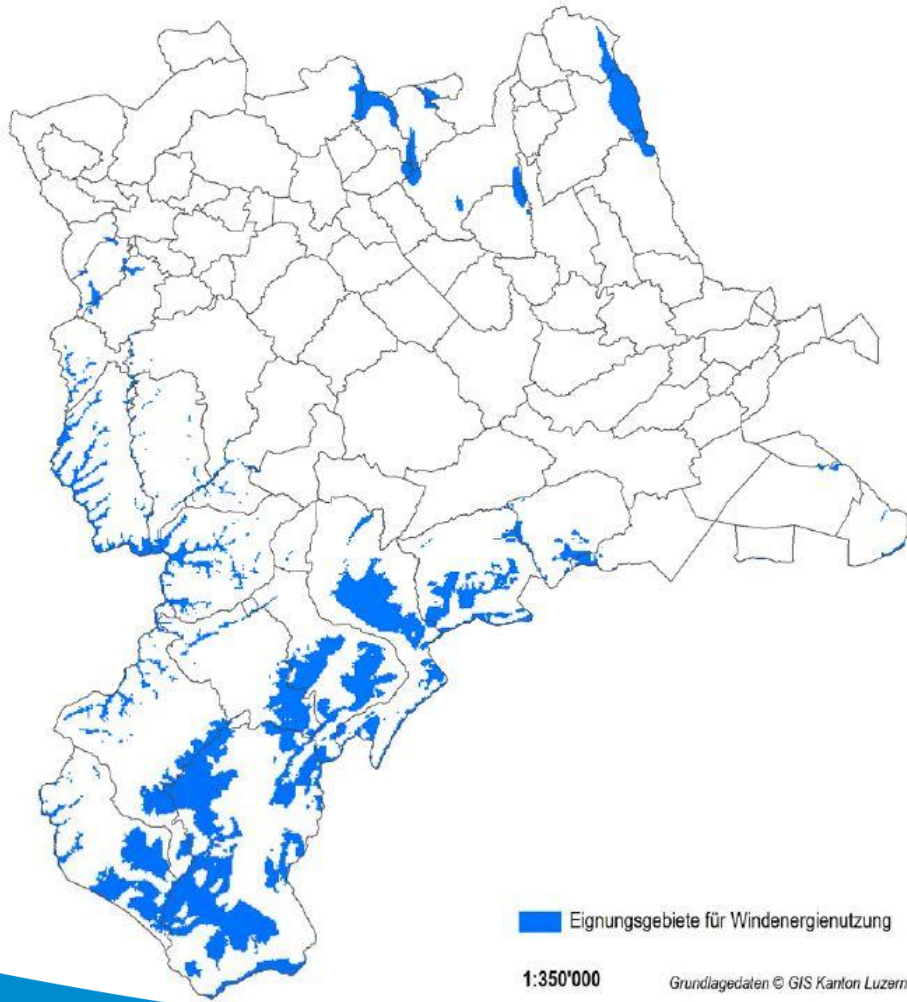
Regionaler Entwicklungsplan UNESCO Biosphäre Entlebuch

Bestandteile:

- Einleitung
- Räumliche Entwicklungsstrategie
- Massnahmenblätter
(behördenverbindliche Richtplaninhalte)
- Beilage: Karte zum REP UBE
(behördenverbindliche Richtplaninhalte)

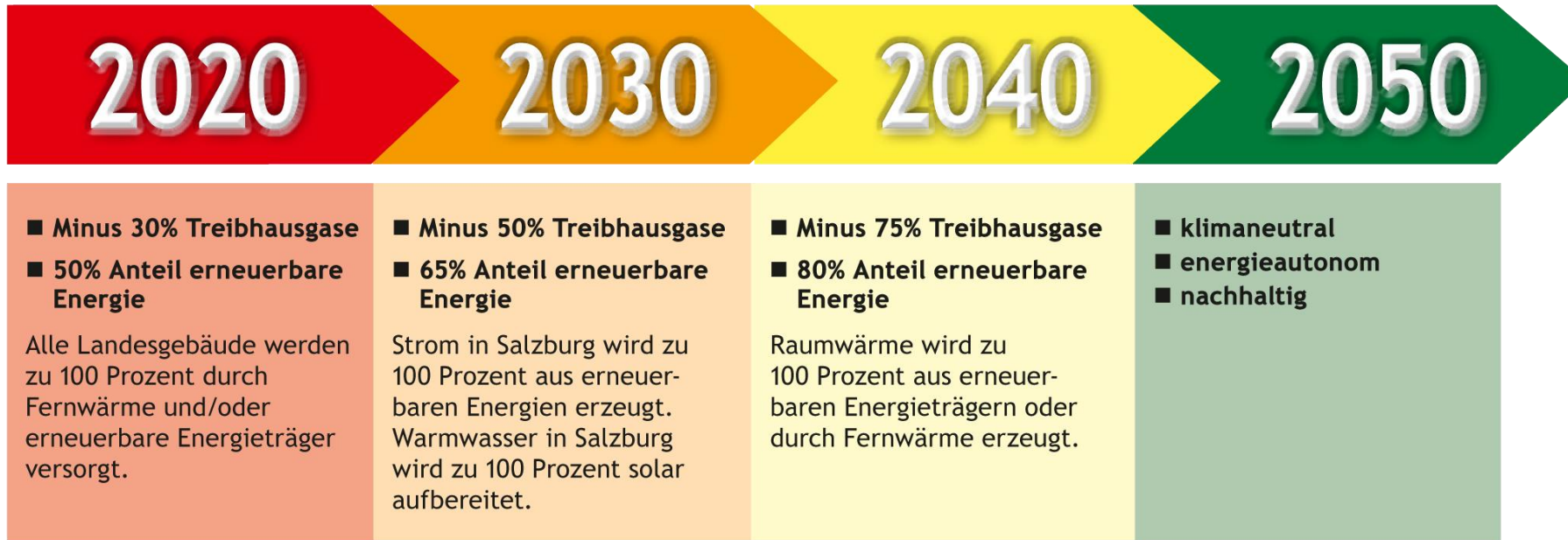


PLANUNGSGRUNDLAGEN



Windenergienutzung im Kanton Luzern

VORGABEN BUND



Diese Zielsetzungen verstehen sich bilanziell pro Jahr. Das Bezugsjahr für die Treibhausgasreduktion ist 2005 und entspricht dem Bezugsjahr der EU-2020-Vorgaben. Erneuerbare Energieträger sind wie in der Energieträgerklassifikation der Energiebilanzen (Statistik Austria) nach den EU-Vorgaben definiert. Die Treibhausgase entsprechen jenen der Zweiten Verpflichtungsperiode des Kyoto-Protokolls.

→ **Entwicklung eines eigenen Zielpfads für die UBE**

VORGABEN KANTON

- Einbauverbot von Öl- und Elektroheizungen
- PV-Pflicht zur Steigerung der Energieproduktion
- Förderung von Verbundsystemen und aller EE-Quellen
- Steigerung von Energieproduktion & Energieeffizienz

PLANUNGSBERICHT KLIMA & ENERGIE



Kantonsrat

B 87

Haltung DIE MITTE; Definitiv Stand 23.01.2022

Klima- und Energiepolitik 2021 des Kantons Luzern; Entwurf Kantonsratsbeschluss über die Kenntnisnahme

Allgemein		
✓ MKU	1.	Antragsteller/in Seite: BLURK (XY = in der Fraktion behandelt) Allgemein <u>Auftrag:</u> Der Regierungsrat wird beauftragt, dem Kantonsrat schnellstmöglich in separaten Vorlagen Anpassungen des Kantonalen Energiegesetzes, des Planungs- und Baugesetzes und des Steuergesetzes vorzuschlagen, damit Massnahmen aus dem Klima-bericht, von überwiesenen Vorstössen sowie von Bemerkungen und Aufträgen zeitnah umgesetzt werden können.
✓ MKU	2.	Antragsteller/in Seite: BLURK Allgemein <u>Bemerkung:</u> Bei Anpassungen von Vorschriften sollen die sozioökonomischen Auswirkungen aufgezeigt werden. Zur Minimierung negativer Effekte sollen geeignete Instrumente geprüft und mit der Gesetzesvorlage vorgeschlagen werden.
✗ MKU	3.	Antragsteller/in Seite: Budmiger Marcel (XY = in der Fraktion nicht behandelt) Allgemein <u>Bemerkung:</u> Es sind Massnahmen zu prüfen, um Mietzinserhöhungen nach energetischen Sanierungen zu dämpfen.
✗ TG	4.	Antragsteller/in Seite: Knecht Willi Allgemein <u>Bemerkung:</u> Massnahmen auf privatem Grund (z.B. Vernässung von Mooren) sind nur mit Einverständnis der Eigentümerinnen und Eigentümer durchzuführen. MKU: Wenn die gesetzlichen Grundlagen vorhanden sind und ein ausgewiesenes öffentliches Interesse besteht, soll dies möglich sein. MKU: Ich verstehe den Antrag nicht genau.

✓ TG

✗ TG

✗ TG

✗ TG

✓ TG
Tw. als Mot.

6.	Antragsteller/in Seite: Müller Pius Allgemein <u>Bemerkung:</u> Die im Zusammenhang mit der Klimapolitik geschaffenen Stellen werden transparent ausgewiesen und aktualisiert.	MKU: Transparenz schadet sicherlich nicht. Die Mittel werden ja auch separat ausgewiesen.
7.	Antragsteller/in Seite: Muff Sara Allgemein <u>Bemerkung:</u> Die Bemühungen und finanziellen Mittel sind bis 2026 zu verstärken, da der grösste Effekt durch zeitnahe Investitionen erzielt werden kann. Die Massnahmen sind im Zeitraum bis 2030 ebenfalls zu intensivieren – Stichwort degressiver Absenkpfad. Die Kosten des Nichthandelns steigen überproportional an und die kommenden Jahre sind entscheidend.	MKU: Mittel sind eingestellt und können bei ausgewiesenem Bedarf ja im AFP erhöht werden. 2027 kann man dann im nächsten Bericht wieder Massnahmen ergreifen
Kap. 4 Klimaanpassung		
Kap. 4.4 Landwirtschaft		
T 8.	Seite: 44 / 4.4 Landwirtschaft Postulat Amrein Ruedi und Mit. über die Einführung von Rückstellungen im luzernischen Steuerrecht für Ernteauffälle aus klimatischen Gründen / Finanzdepartement i.V.m. Bau-, Umwelt- und Wirtschaftsdepartement	
Kap. 4.5 Biodiversitätsmanagement		
8.	Antragsteller/in Seite: Candan Hasan 48 / 4.5 Biodiversität <u>Auftrag:</u> Der Regierungsrat wird beauftragt die Sanierung der geschützten wichtigen Lebensräume wie Moore, Auen oder Trockenwiesen voranzutreiben und die Schutzdefizite aufzuheben, insbesondere durch die Ausscheidung und Einhaltung von Pufferzonen.	MKU: Ist schon ein Auftrag im Biodiversitätsbericht
Kap. 4.10 Raumentwicklung		
T 9.	Seite: 52 / 4.10 Raumentwicklung Motion Schmutz, Judith	



UNESCO BIOSPHÄRE
ENTLEBUCH
LUZERN SCHWEIZ



Entlebuch
UNESCO Biosphäre

Gold

UNSER WEG ZU GOLD



PLANUNGEN & ERHEBUNGEN

- Festsetzung von Verbund- und Eignungsgebieten
- Aufzeigen von Umsetzungsmassnahmen

FÜR JEDES GEBÄUDE GIBT ES EINE LÖSUNG BZGL. ERNEUERBARER WÄRME UND ERNEUERBAREN STROMS

Strom	Verbrauch total MWh/a
Doppleschwand	3'382
Entlebuch	17'322
Escholzmatt-Marbach	39'780
Flühli	18'246
Hasle	10'649
Romoos	3'093
Schüpfheim	23'007

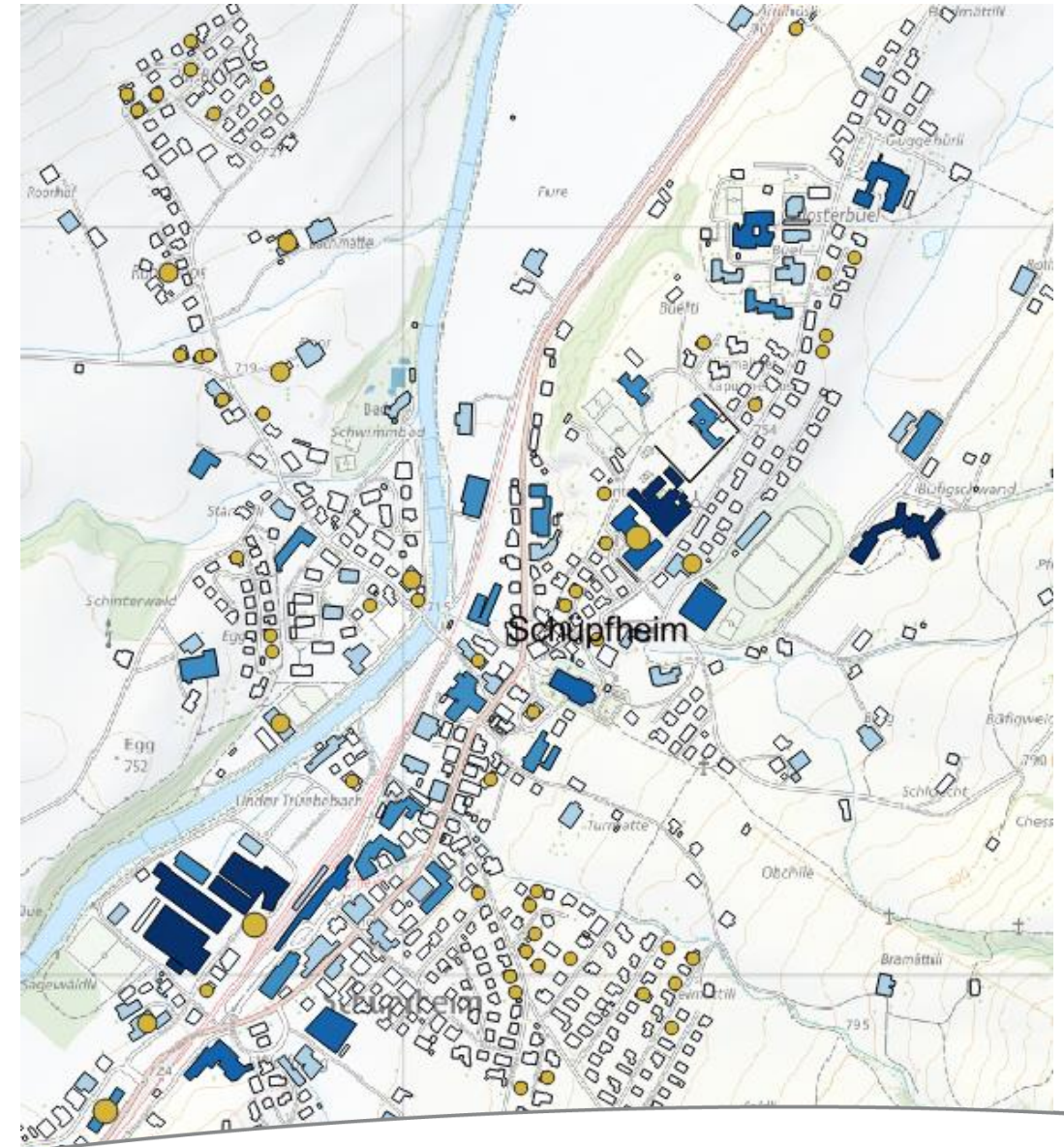
PHOTOVOLTAIK

Genutztes Potential

- 512 Anlagen
- ≈ 14 GWh/a (v. a. Dächer)
- $\approx 5\%$ des Stromverbrauchs (!)

Vorhandenes Potential

- 363 GWh/a (Dächer & Fassaden)
- $\approx 95\%$ (!)



WINDENERGIE

In Betrieb

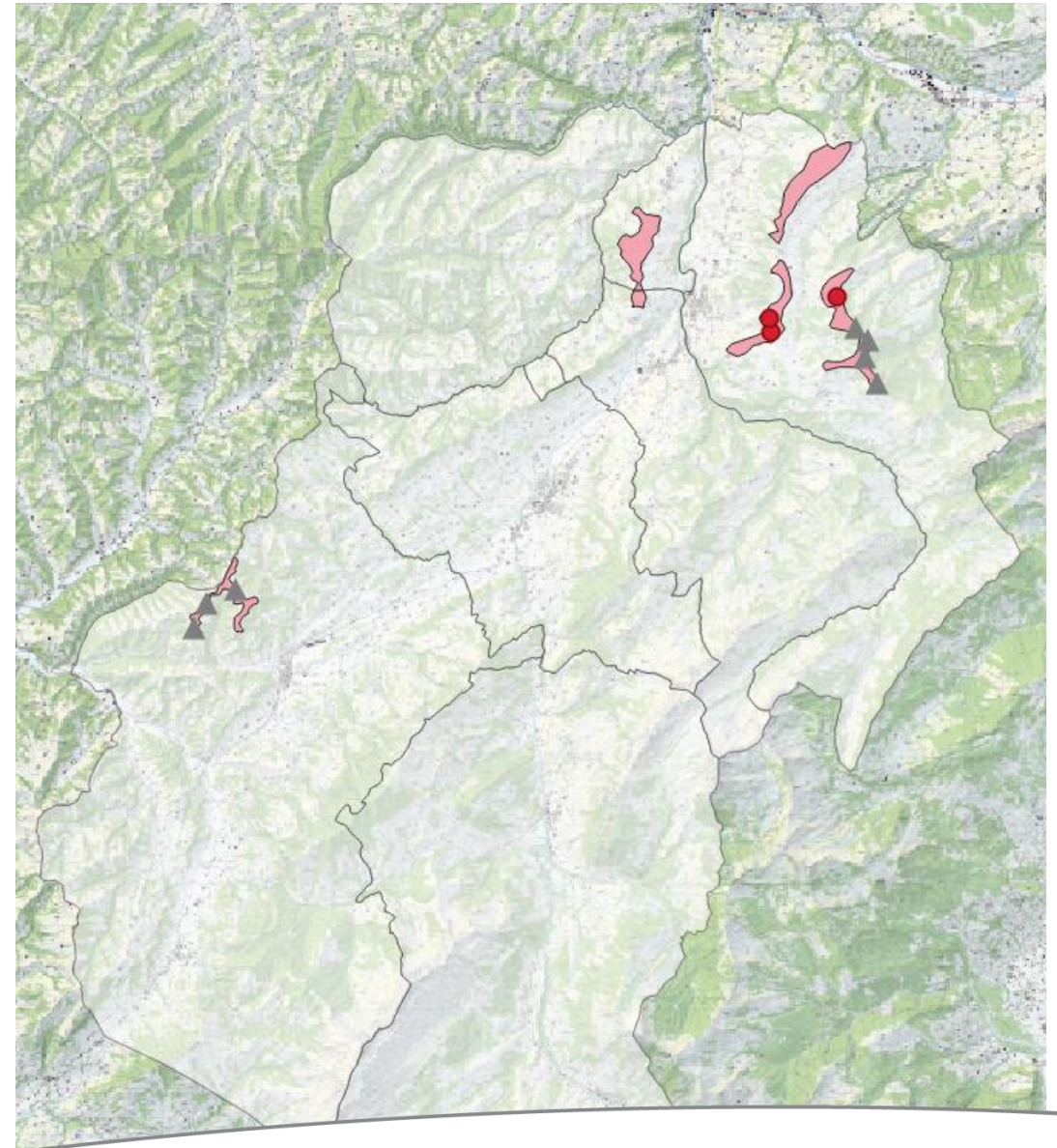
- Entlebuch: 3 WEA à 4.2 MW, \approx 4 GWh/a

Geplante Anlagen

- Escholzmatt: 3 WEA \approx 30 GWh/a
- Entlebuch: 3-4 WEA \approx 24 GWh/a

Total Potential Region

- >100 GWh/a



WASSERKRAFT

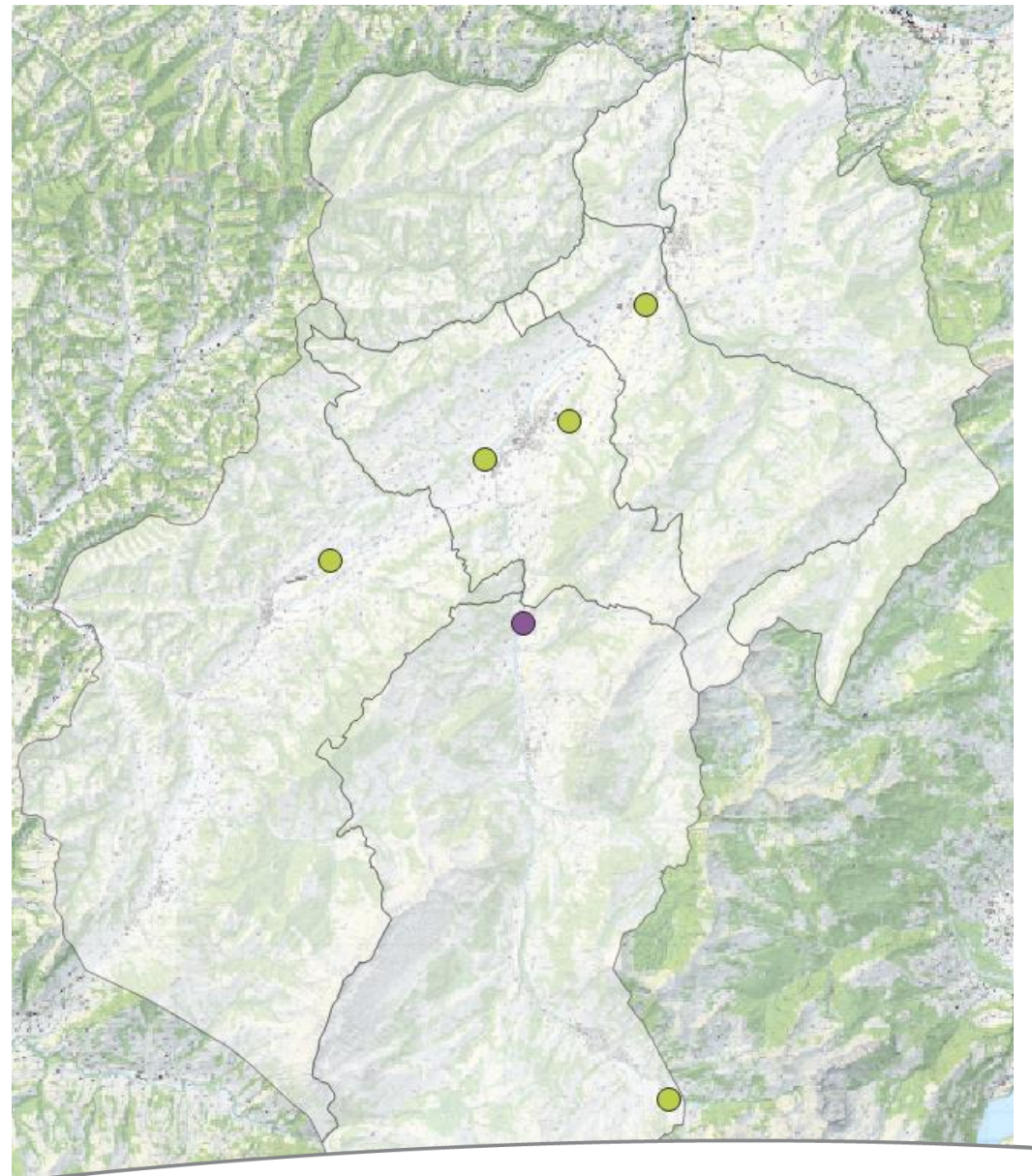
In Betrieb

- 1 Kleinwasserkraftwerk ≈ 6.5 GWh/a
- Div. Kleinstwasser-KW's ≈ 1.8 GWh/a

Geplante Anlagen

- Keine

Total Potential Region ≈ 8.3 GWh/a



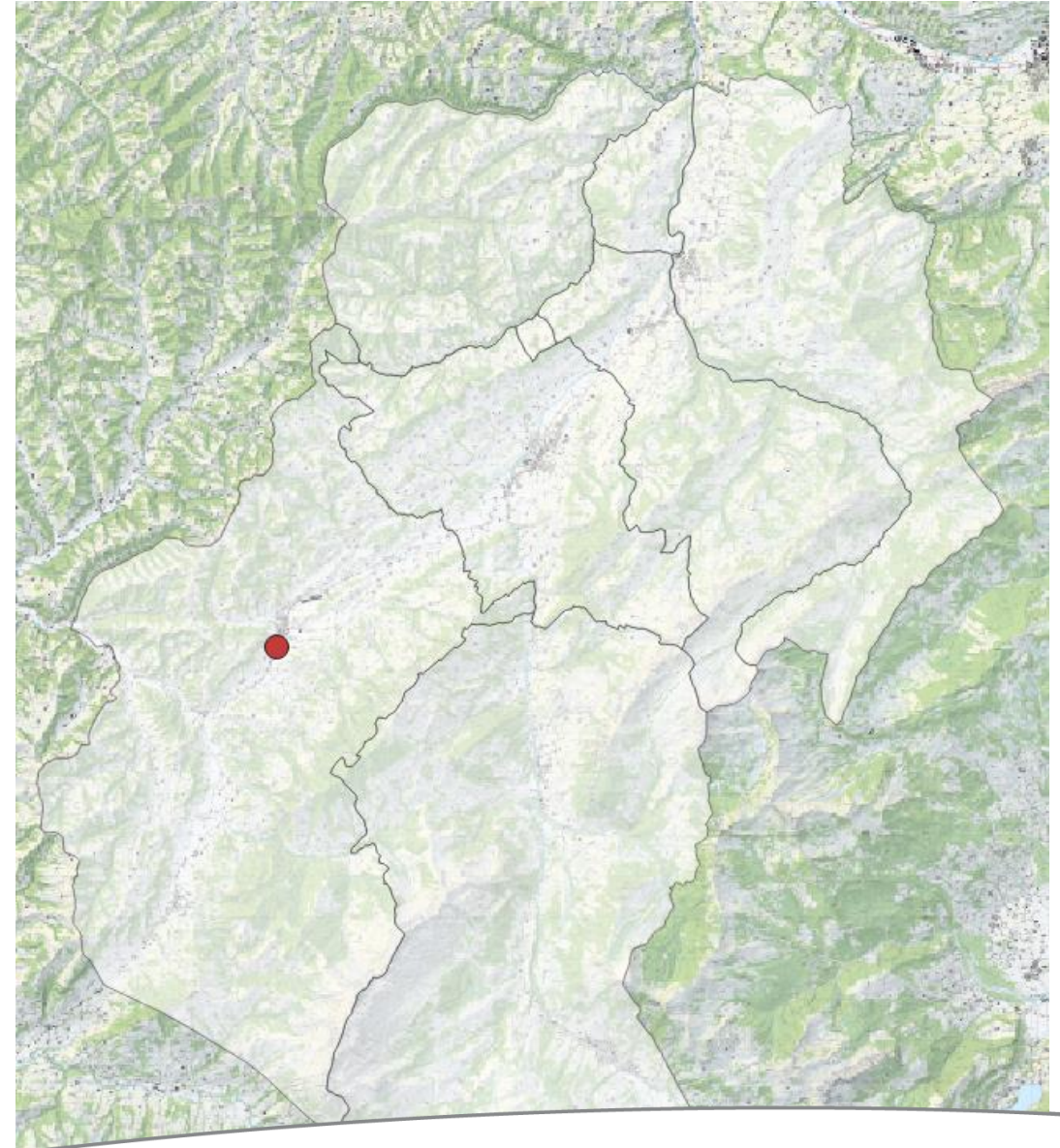
BIOMASSE HOLZ

In Betrieb

- Escholzmatt: 1 Anlage \approx 2.2 GWh/a

Regionales Potential für Verstromung in Wärmeverbänden

- \approx 5.5 GWh/a



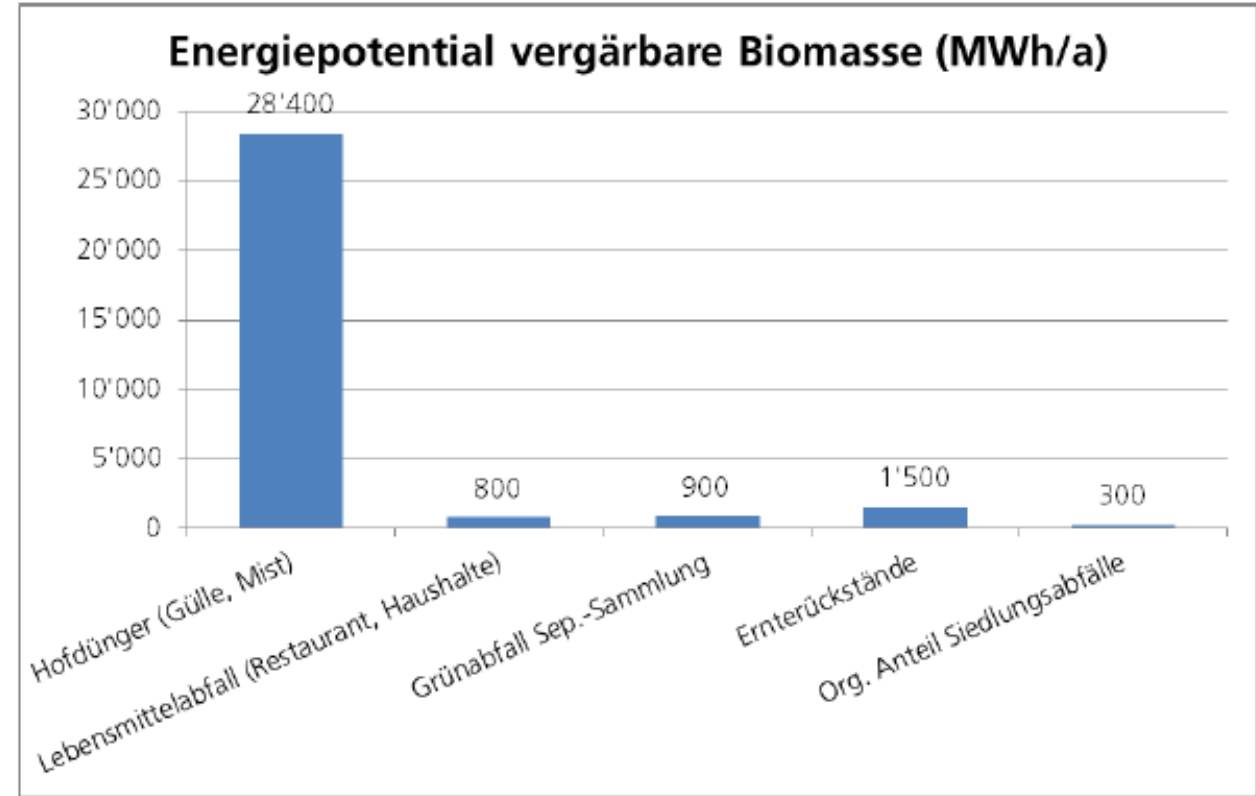
BIOMASSE / LW

Potenziale

- genutzt: ≈ 32 GWh/a
- ungenutzt: ≈ 31 GWh/a

Ressourcen

- Hofdünger
- Ernterückstände



S. Frey-von Gunten und J. Inderbitzin (2017)

MASSNAHMENPLANUNG

PROJEKT 2 (Optional)

Projekttitel:

Projektbeschreibung:

Massnahmenplan regionale Stromproduktion: Sonne, Wind, Wasser, Biomasse

Die Produktion von einheimischem, erneuerbarem Strom geniesst im Entlebuch einen hohen Stellenwert. Von 2015 bis 2020 konnte die regionale Stromproduktion fast verdoppelt werden (+ 95%).

2021 hat die Region «UNESCO Biosphäre Entlebuch» eine Energie- und Klimabilanzierung erstellt (siehe Beilage) und dabei die Potenziale für die regionale Energieproduktion erhoben. Im regionalen Energie- und Klimaleitbild (in Erarbeitung, Entwurf liegt vor, siehe Beilage) ist ein Zielpfad für die regionale Stromproduktion vorgeschlagen. Demnach soll 2050 gleich viel Strom in der Region produziert werden, wie verbraucht wird. Dafür sind ein starker Ausbau der regionalen Produktion sowie eine deutliche Effizienzsteigerung notwendig.

Um diesen Zielpfad zu konkretisieren, soll nun eine Massnahmenplanung für die regionale Stromproduktion erarbeitet werden. Dabei wird folgendes Vorgehen vorgeschlagen:

- Aufnahme der bestehenden (grösseren) Anlagen
- Detaillierte Erfassung und vertiefte Analyse der Potenzial Sonne, Wind, Wasser und Biomasse
- Erarbeitung von konkreten Massnahmenvorschlägen für die Erstellung und Förderung von Produktionsanlagen inkl. Zuständigkeiten
- Erarbeitung von Massnahmenvorschlägen zur Steigerung der Energieeffizienz
- Definition eines detaillierten Zielpfads für die einzelnen Energieträger inkl. Reporting
- Darstellung der Potenziale auf Karten
- Kommunikation der Ergebnisse

Für die Region liegt bereits eine Wärme- und Kälteversorgungsplanung mit Massnahmenblättern vor. Die Massnahmenplanung zur regionalen Stromproduktion ergänzt die Wärmeversorgungsplanung und schafft damit weitere Grundlagen für Umsetzungsprojekte in der Region.

- Potenzialanalyse und detailliertem Zielpfad
- Massnahmenblätter
- (Online-)Karte

Projektmassnahmen (output):

TERMINE

Projektbeginn:

01.01.2022

Ablieferung der Projektergebnisse:

31.12.2023

ZIELGRUPPE

Angaben der Zielgruppe:

- Gemeinden (Gemeinderät*innen, Energiekommissionen etc.)
- Unesco Biosphäre Entlebuch, Energieforum
- Investoren
- Potenzielle Stromproduzent*innen
- Bevölkerung

Verantwortliche und Energiekommissionen der Gemeinden kennen die Potenziale für die erneuerbare Energieerzeugung und erhalten Empfehlungen für die weiteren Schritte. Die Gemeinden und das Energieforum als Koordinationsgremium erhalten mit der Massnahmenplanung eine strategische Planung sowie das

energierama
nachhaltig innovativ

Massnahmenplan regionale Stromproduktion: Sonne, Wind, Wasser, Biomasse Vorgehensvorschlag und Offerte

Auftraggeber

UNESCO Biosphäre Entlebuch
Chlosterbühl 28
6170 Schüpfheim

Ansprechpartner

Christian Ineichen
T: +41 41 485 88 75 E: c.ineichen@biosphaere.ch

Auftragnehmer

energierama gmbh
Bahnhofstrasse 42
6160 Entlebuch

Ansprechpartner

Markus Portmann
T: 041 329 16 50 E: markus.portmann@e4plus.ch

Version

1.0

Datum

13. Juli 2021

Vertraulichkeit

Die Inhalte dieses Dokuments sind vertraulich und dürfen ausschliesslich für die verwaltungsinterne Entscheidungsfindung verwendet werden. Jede weitere Verwendung bedarf der schriftlichen Zustimmung des Auftraggebers.

Inhaltsverzeichnis

MASSNAHMENPLANUNG

Massnahme 4: Eignungsgebiete Erdwärme	
Gegenstand	Bereiche innerhalb der Bauzone, welche nicht in Verbundgebieten liegen und in denen Erdwärmesonden zulässig sind, sind Eignungsgebiete für den erneuerbaren Energieträger Erdwärme (Wärmepumpe). Den Gemeinden wird empfohlen, in ihrem Bau- und Zonenreglement folgende Vorgaben zu verankern: Bei bewilligungspflichtigen Bauprojekten (Neubauten/Umbauten) soll für Heizzwecke prioritär der für das Gebiet festgelegte Energieträger Erdwärme eingesetzt werden. Begründete Ausnahmen sind möglich, sofern der prioritäre Energieträger technisch nicht möglich oder wirtschaftlich nicht vertretbar ist. Dazu siehe alternativ mögliche Energieträger.
Räumliche Lage	Gesamtes Untersuchungsgebiet (siehe Karte 6)
Zielsetzungen / Wirkungen	Durch die Nutzung von erneuerbaren Energien zur Beheizung von Gebäuden können CO ₂ - und andere Treibhausgasemissionen gesenkt werden.
Vorgehen, nächste Realisierungsschritte	Festlegung als Konzept, Kommunikation gegenüber Grundeigentümerschaften
Verantwortliche	Gemeinden
Beteiligte	Gemeinden, Private Grundeigentümerschaften
Arten und Zielkonflikte	Abgrenzung zu Verbundgebieten, Luft-Wasser-WP, Grundwasserwärme und Holzfeuerungen
Abhängigkeiten	Umgebungsluft, Holz (in Ausnahmefällen, wenn hohe Temperaturen benötigt werden, z.B. unsanierte G

Massnahme 2b: Erweiterung Verbundgebiet Hasle Richtung Dorf	
Gegenstand	In Hasle besteht ein Wärmeverbund, welcher von der Gemeinde mit einer Holzfeuerung in der Schule betrieben wird. Südöstlich des bestehenden Wärmeverbunds in den Gebieten Gibel, Gibelmatte und Oberdorf (genauer Perimeter siehe Karte 5, Blatt Hasle) besteht ein zusätzlicher Energiebedarf von ca. 1.2 GWh/a, welcher vorwiegend mit Heizöl abgedeckt wird. Die Prüfung einer Erweiterung des Wärmeverbundes in diesen Gebieten wird empfohlen. Besondere Herausforderungen sind die Querung der Hauptstrasse und der Bibere sowie die Höhendifferenz im potentiellen Versorgungsgebiet. Mittels einer Machbarkeitsabklärung soll geprüft werden, ob die Erweiterung dennoch realisierbar ist.
Räumliche Lage	Hasle (siehe Karte 5, Blatt Hasle)
Energieträger Verbund	Holz
Alternativ mögliche Energieträger	Falls der Anschluss an den Wärmeverbund technisch nicht möglich oder durch den Grundeigentümer nicht erwünscht ist, sind folgende Energieträger mit absteigender Priorität möglich: <ul style="list-style-type: none"> - Erdwärme (falls zulässig) - Grundwasser (falls zulässig) - Holzenergie - Umgebungsluft
Zielsetzungen / Wirkungen	Durch die Erweiterung des holzbetriebenen Wärmeverbunds und des damit verbundenen Ersatzes von heutigen Heizölfeuerungen erhöht sich der Anteil erneuerbarer Energien und die CO ₂ -Emissionen werden gesenkt.
Vorgehen, nächste Realisierungsschritte	Klären der technischen und wirtschaftlichen Machbarkeit.
Verantwortliche	Gemeinde Hasle
Beteiligte	Gemeinde Hasle
Abhängigkeiten	

ERHEBUNGEN / DATEN

■ Regionale Energieplanung

- *Potentialerhebung,*
- *Massnahmenplan und*
- *räumlicher Darstellung*

■ Reg. Energie-Bilanzierung

- *Endenergieverbrauch*
- *Verbrauch vs. Produktion (Wärme, Strom, Energie)*
- *THG-Emissionen i. d. UBE*
- *Absenkepfad Primärenergie & THG*
- *Wertschöpfungspotential*
- *Zielpfad Stromproduktion*

■ E-politisches Programm



«das Entlebuch – die Plus-Energie-Region»

Regionales
Energie- und Klimaleitbild
der UNESCO Biosphäre Entlebuch

(von der UBE-DV am 30.05.2022 genehmigte Fassung)

Gemeinden:

Doppleschwand, Entlebuch, Escholzmatt-Marbach,
Flühli, Hasle, Romoos, Schüpfheim

Bishe

WEITERE AKZENTE



ANGEBOTE FÜR DEN LANGSAMVERKEHR



ANGEBOTE FÜR DEN LANGSAMVERKEHR



UNESCO BIOSPHÄRE
ENTLEBUCH
LUZERN SCHWEIZ



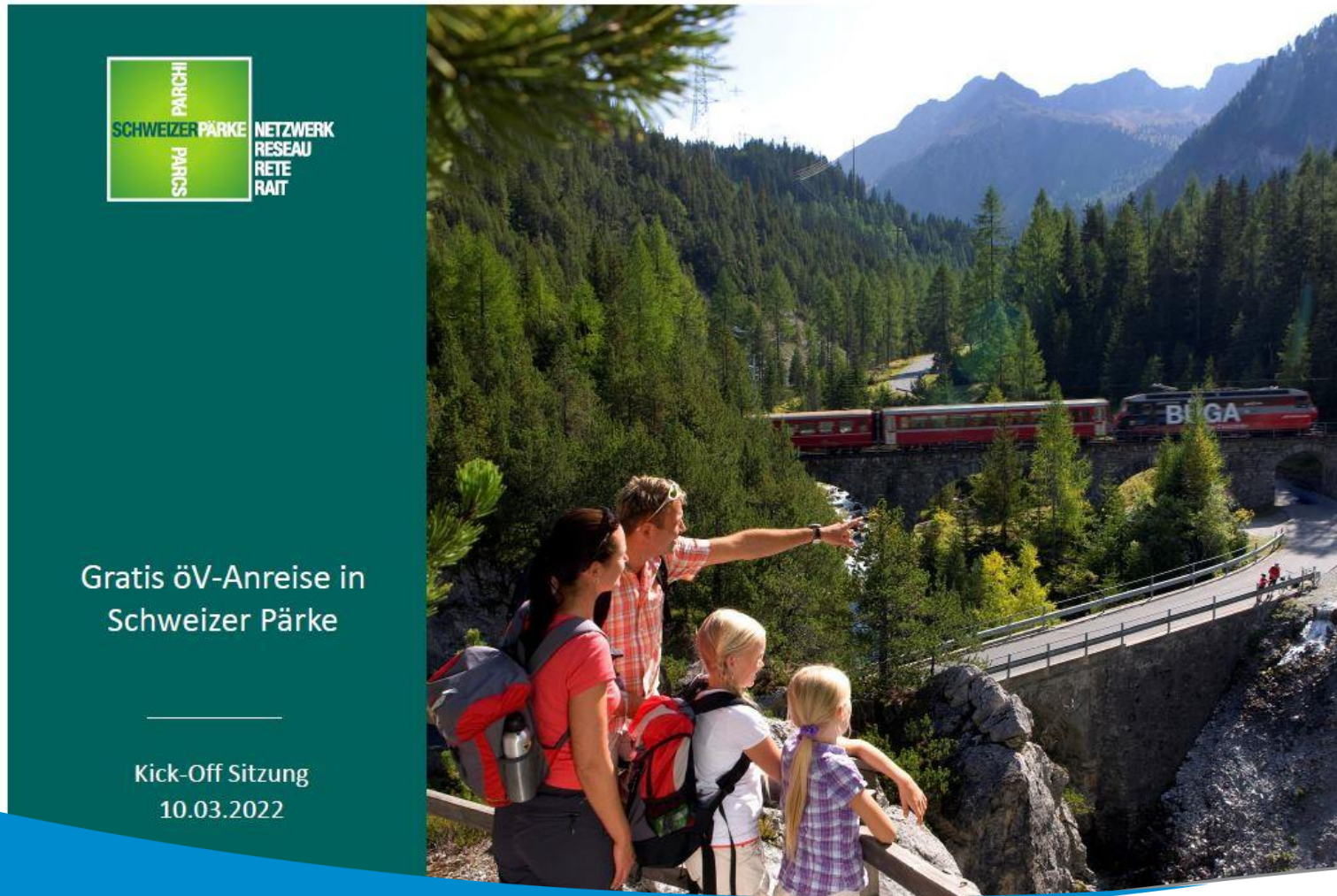
... UND DIE E-MOBILITÄT



...CAR-SHARING



ANIMATION ZUR ÖV-NUTZUNG



ANIMATION ZUR ÖV-NUTZUNG



...RUF-/ANHALTER-SYSTEME



UNSER RESULTAT: EIN AUFTRAG.

5. Audit / 1. Gold

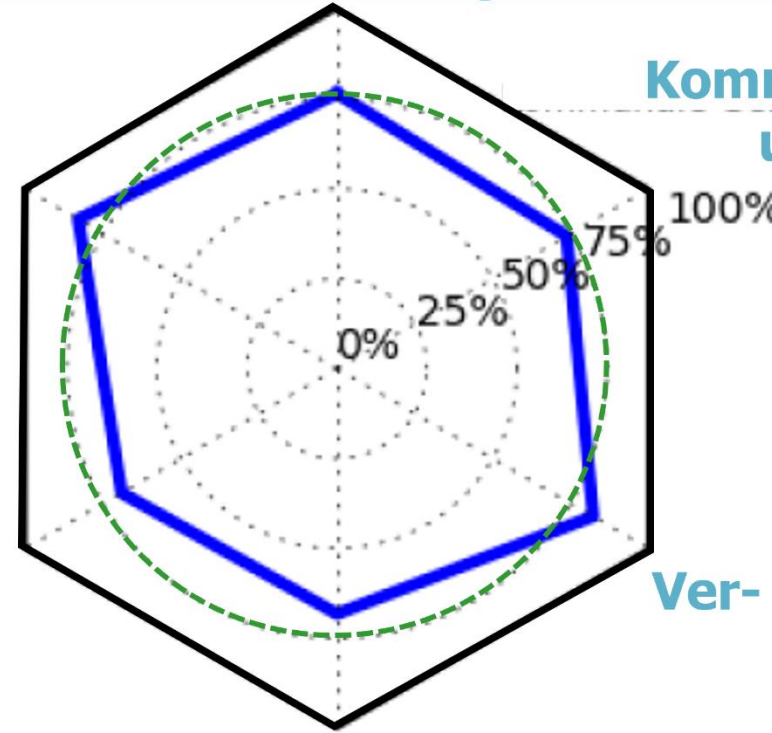


2022
76.1 %

Kooperation und
Kommunikation

Entwicklungsplanung
Raumordnung

Kommunale Gebäude
und Anlagen



Interne
Organisation

Ver- und Entsorgung

Mobilität



Energienstadt

Gold

Entlebuch
UNESCO Biosphäre

Two posters are displayed on a wall. The left poster is titled "Wohntage" and features a 15% discount offer. The right poster is for "Möbel PORTMANN" and includes the tagline "Wohnideen aus Schöpfung".



UNESCO BIOSPHÄRE
ENTLEBUCH
LUZERN SCHWEIZ

DANKE FÜR IHRE AUFMERKSAMKEIT



Entlebuch
UNESCO Biosphäre



UNESCO BIOSPHÄRE
ENTLEBUCH
LUZERN SCHWEIZ