



Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra

Bundesamt für Energie BFE  
Office fédéral de l'énergie OFEN  
Ufficio federale dell'energia UFE  
Swiss Federal Office of Energy SFOE



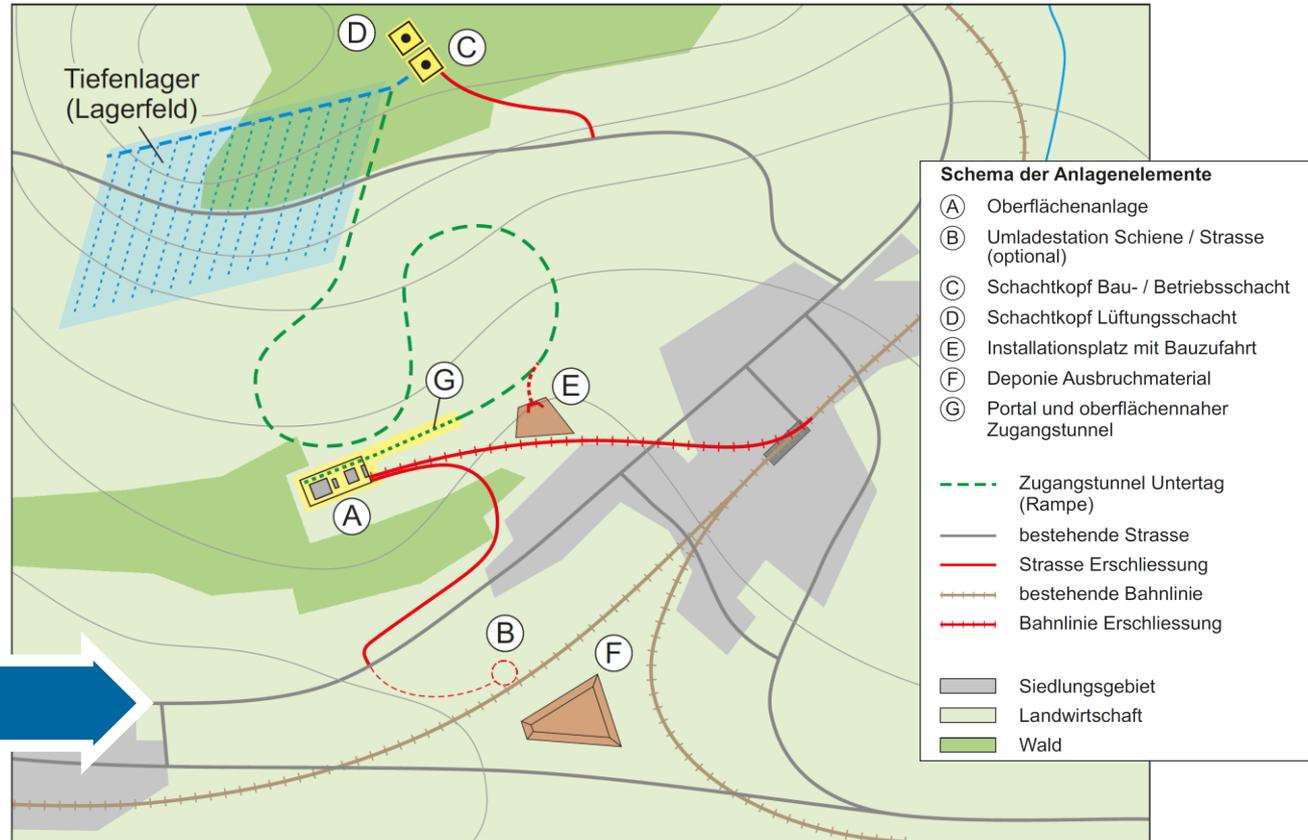
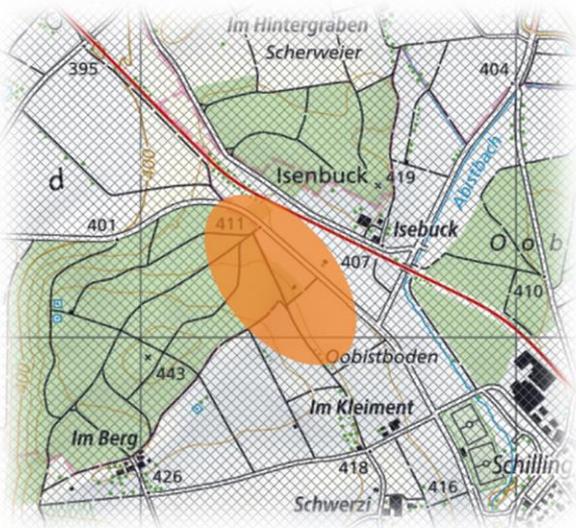
# **INFORMATIONEN BFE** **VV JURA OST**



# 6. Bewertungsinstrument für Oberflächen- infrastrukturen



# KONKRETISIERUNG OFI ETAPPE 2 – ETAPPE 3

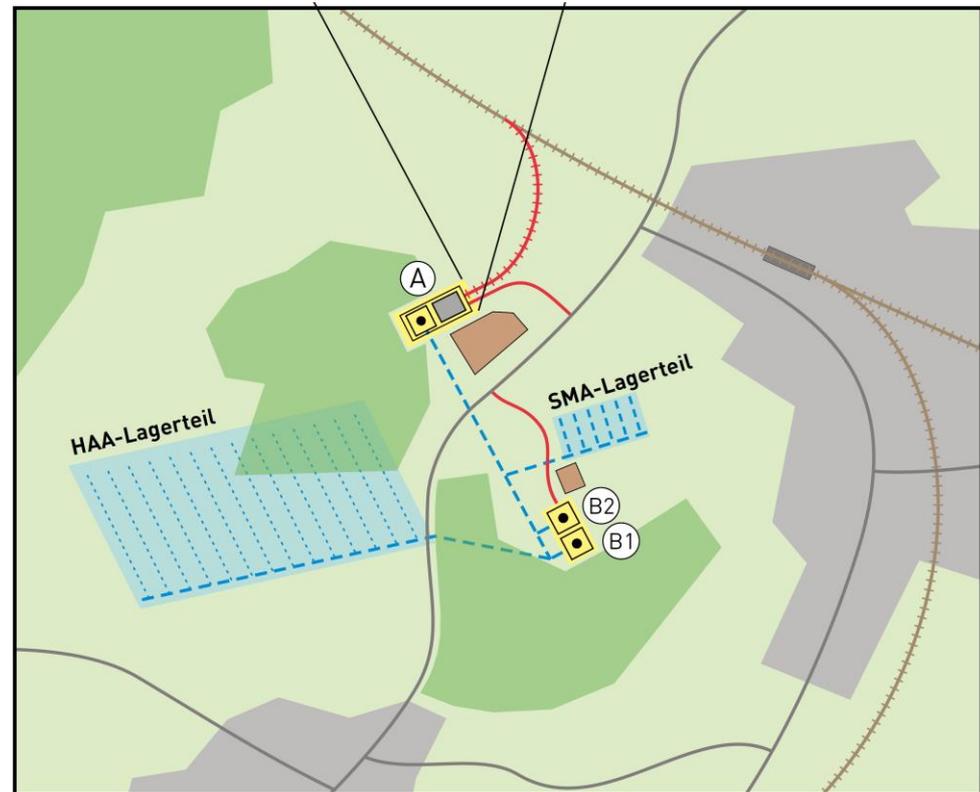




# **OBERFLÄCHENINFRASTRUKTUR** **GEGENSTAND DER BEURTEILUNG**

## **Worum geht es?**

- Lage des Areals für die OFA (mit/ohne Verpackungsanlagen VA)
- Lage der Areale für die Nebenzugangsanlagen (NZA)
- Erschliessungsanlagen (Bahn, Strasse), evtl. Umladestation
- Temporäre Flächen für Bauinstallationen, Zwischendepots etc.





# **OBERFLÄCHENINFRASTRUKTUR** **ÜBERREGIONALE DISKUSSION**

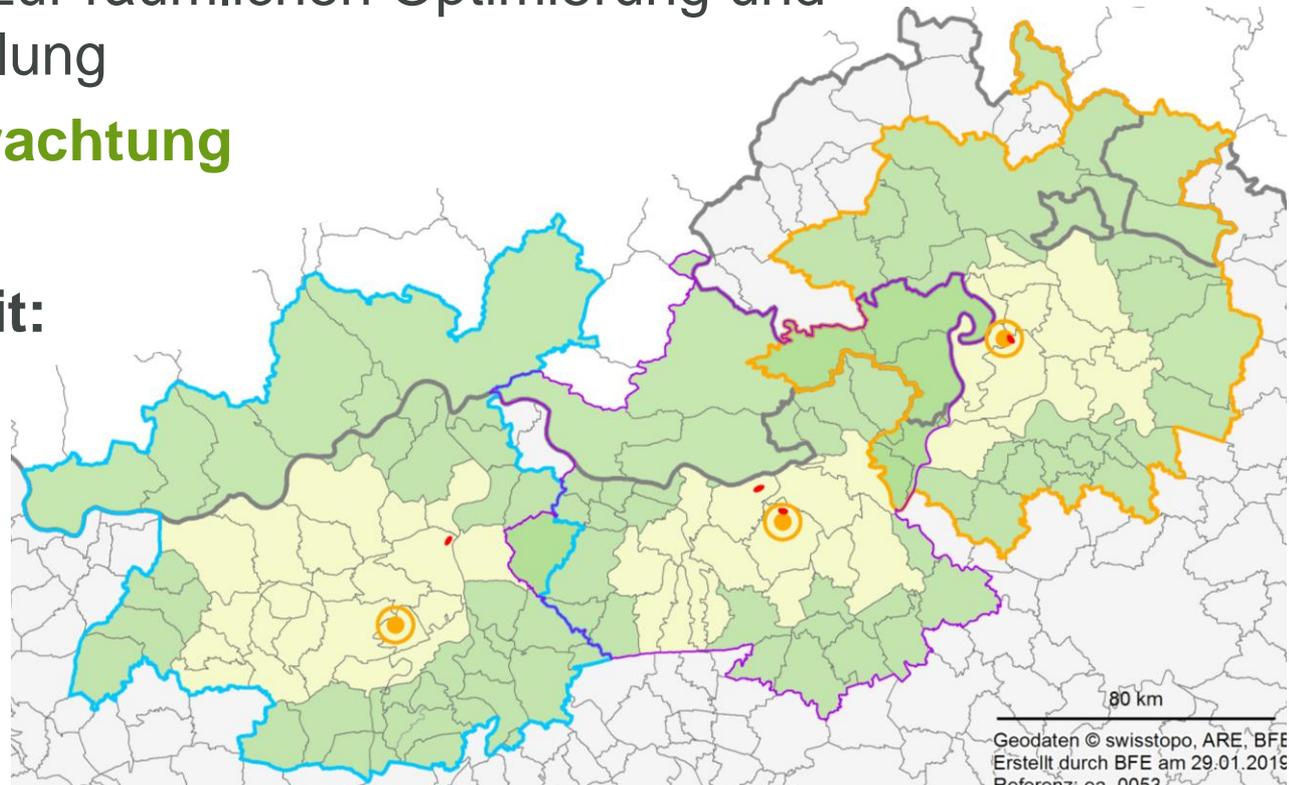
Diskussion Gesamtprojekt bei externer Platzierung der Verpackungsanlage (inkl. Transporte)

- Möglichkeit zur räumlichen Optimierung und Lastenverteilung

→ **Gesamtbetrachtung**

**Workshops mit:**

- FG OFI / RK  
JO, NL, ZNO
- Kt. / D
- Bund





# **BEWERTUNGSMETHODE FÜR OFI** **EMPFEHLUNG BFE**

---

## **Gemeinsame / vergleichbare Beurteilungsmethode in allen drei Regionen**

- Kritik an den regional unterschiedlichen Methoden in der Vernehmlassung zu Etappe 2
- Vergleichbare Ergebnisse für die überregionale Diskussion 2020
- Überregionaler Erfahrungsaustausch, Wissensgewinn
- Regionsspezifische Anpassungen sind möglich



# **BEWERTUNGSMETHODE FÜR OFI**

## **ENTWICKLUNG DER METHODE**

---

- Okt. 18: In Absprache mit FG OFA-Vorsitzenden: Auftrag an externes Büro (LEP), einen Vorschlag für die Bewertungsmethodik zu erarbeiten
- Dez 18/Jan 19: Diskussionen des Entwurfs
- Jan. 19: Start der Arbeit der FG OFI, Zustimmung den Entwurf LEP als Basis zu verwenden
- Feb.-Mai 19: Detailbehandlung und Koordination mit NL und ZNO



# **BEWERTUNGSMETHODE FÜR OFI STAND IN DEN DREI REGIONEN**

---

- FG OFI NL hat am 7. Mai die Methodik inkl. Gewichtung der Kriterien und den meisten Bewertungsskalen z.Hd. der VV verabschiedet
  - Gleiche Dimensionen, Ober- und Teilziele wie Entwurf JO
  - Andere Gewichtungen
- FG OFI ZNO hat noch nicht mit der Behandlung der Methodik begonnen, aber ihre Absicht erklärt, die Methodik von JO / NL zu übernehmen



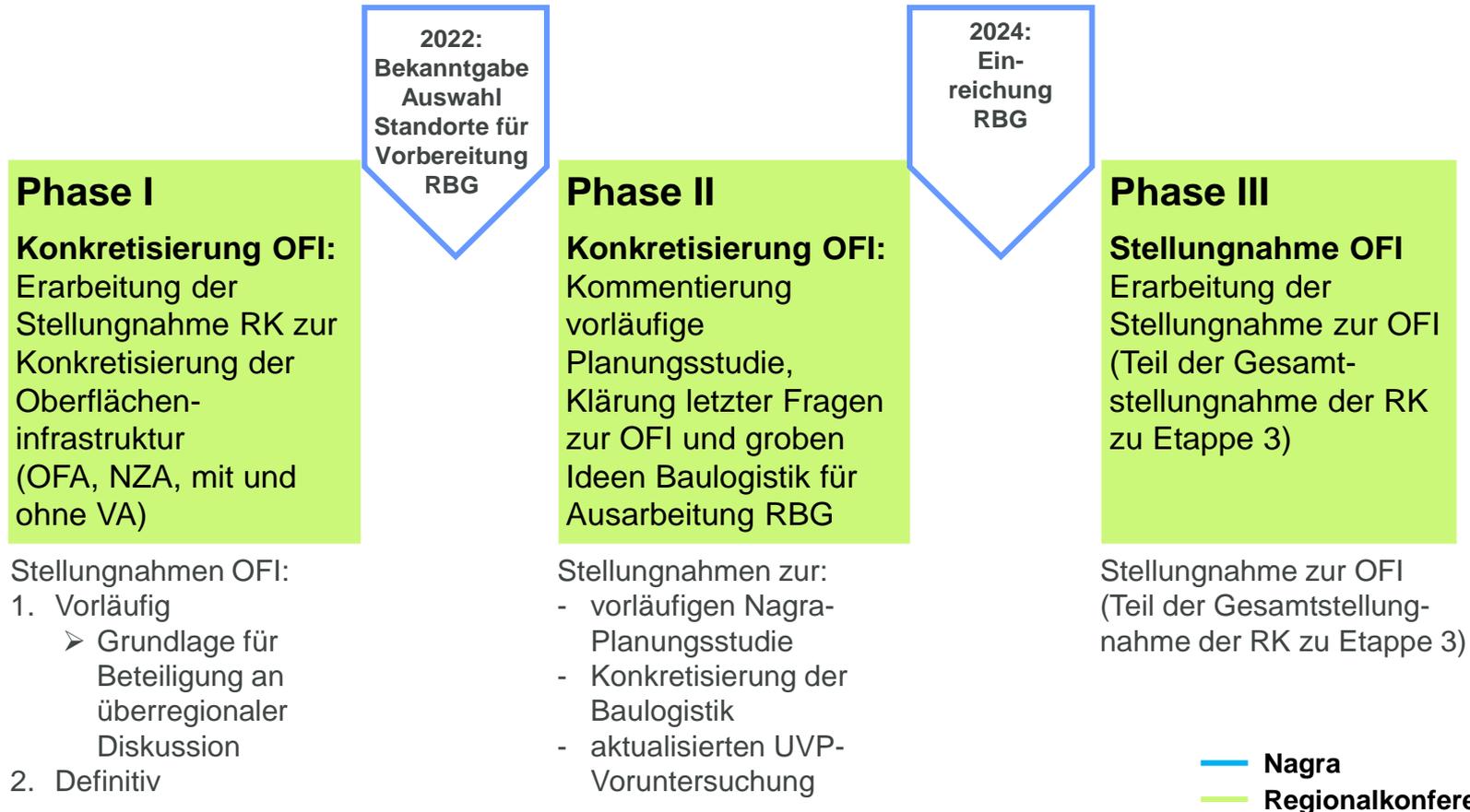
# 7. Konkretisierung der Oberflächen- infrastrukturen



# AUFTRAG FG OFI IN ETAPPE 3

## MEILENSTEINE

**Ziel Etappe 3: Zusammenarbeit zur Einreichung des Rahmenbewilligungsgesuchs (RBG) & Bewilligung des RBG**





# **OBERFLÄCHENINFRASTRUKTUR: KONKRETISIERUNG**

---

**Veröffentlichung OFI-Vorschläge Nagra am 9. Mai  
= Diskussionsgrundlage**

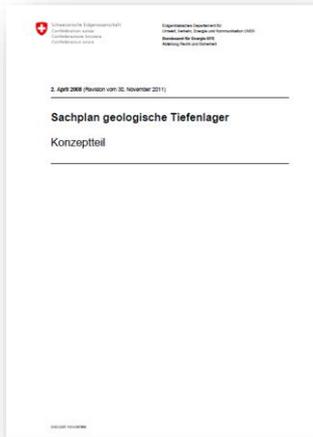
- Genaue Lage der OFA, evtl. Verschiebung
- Lage der Areale für die Nebenzugangsanlagen (NZA)
- Platzierung und Ausgestaltung der wichtigsten Bauten
- Varianten der OFA mit/ohne Verpackungsanlagen (VA)  
→ Gesamtbetrachtung / überregionale Diskussion (alle Standorte)
- Erschliessungsanlagen, evtl. Umladestation
- Temporäre Flächen für Bauinstallationen etc.





# VORSCHLÄGE NAGRA

## VORGABEN DES BUNDES (1)



Die Vorschläge der Nagra müssen alle geltenden gesetzlichen Vorschriften erfüllen

### Sachplan geologische Tiefenlager

- **Konzeptteil** (2008)
  - Einhaltung aller gesetzlichen Vorschriften
- **Ergebnisbericht Etappe 1** (2011, Kapitel 2.4)
  - Schutz vor Naturgefahren
  - Gute Anbindung ans bestehende Verkehrsnetz
  - Haushälterischer Umgang mit dem Boden
  - Berücksichtigung kantonaler und regionaler Richtpläne etc.



# VORSCHLÄGE NAGRA

## VORGABEN DES BUNDES (2)

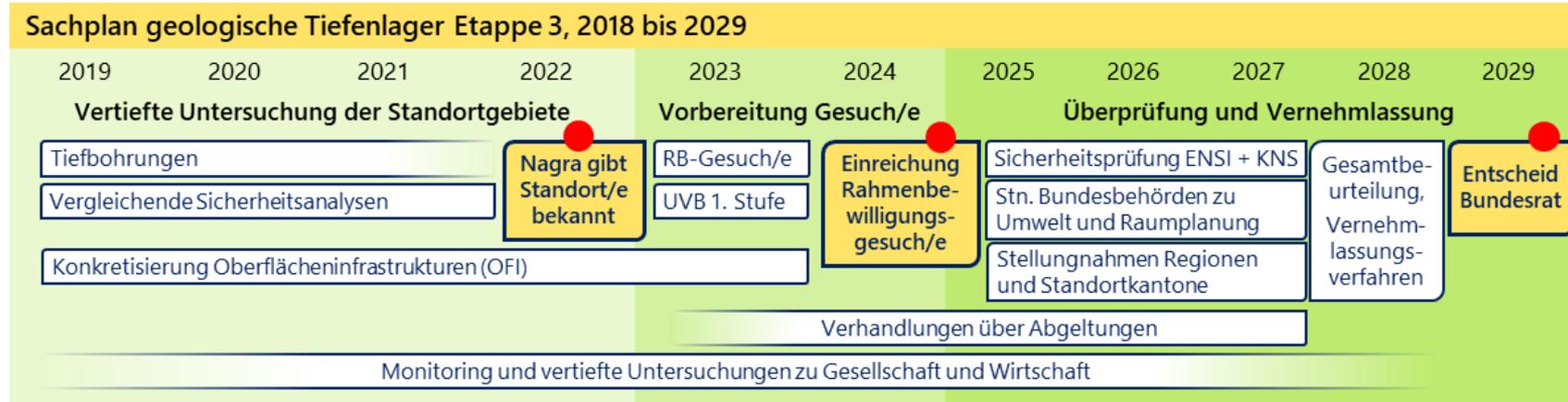
---



- **Ergebnisbericht Etappe 2** (2018, Kapitel 2.4)
  - Optimierung, um Ziele der Raumplanung und des Umweltschutzes bestmöglich zu erreichen
  - Beachtung der Anliegen des Gewässerschutzes
  - Integration in die Landschaft
  - Kompakte Auslegung der Anlagen
  - Verbrauch von FFF und Beanspruchung von Wald möglichst gering halten
  - Stufengerecht Nachweis optimale Nutzung allfällig zu beanspruchender Fruchtfolgeflächen erbringen und mögliche Kompensationsmassnahmen aufzeigen



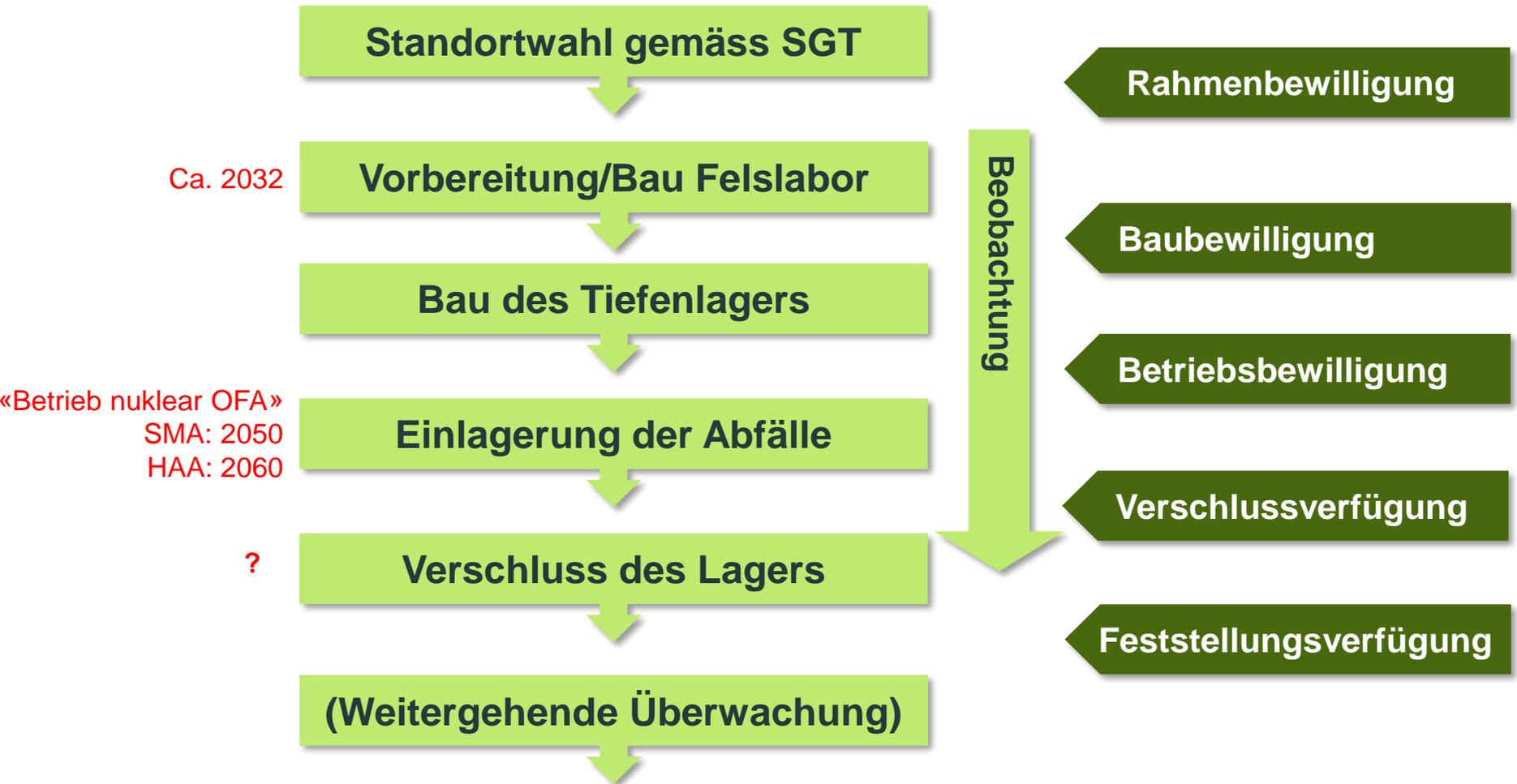
# ZEITPLAN ETAPPE 3: KONKRETISIERUNG OFI



- Ende 2019: **Vorläufige Stellungnahme** der RK zur OFI
- 2020: **Überregionale Diskussion** mit allen drei RK und den Kantonen bzgl. externe Platzierung Verpackungsanlage
- Bis Ende 2020: **Definitive Stellungnahme** der RK zur OFI
- Ca. 2024 (Einreichung Rahmenbewilligungsgesuch):
  - **Verstärkter Kontakt** mit betroffenen GrundeigentümerInnen
  - **Vorauserkundung (Sondierbohrung)** im Hinblick auf Gesuch und Ausschreibung Felslabor am Schachtstandort oder beiden Schachtstandorten



# WEITERES VERFAHREN NACH DEM SACHPLAN





**8.**

# **Sichtbarkeitsanalyse zu den Standorten der Oberflächeninfrastruktur**



Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra

Bundesamt für Energie BFE  
Office fédéral de l'énergie OFEN  
Ufficio federale dell'energia UFE  
Swiss Federal Office of Energy SFOE



# ***SICHTBARKEITSANALYSE UND ZUSAMMENSETZUNG FG OFI***



# WESHALB IST DIE SICHTBARKEIT EIN THEMA?

Die Sichtbarkeit der OFA spielte (neben anderen Aspekten) bereits in den Diskussionen in Etappe 2 eine wichtige Rolle.

Es existieren Befürchtungen, dass Sichtbarkeit negative Auswirkungen auf Immobilienpreise, Attraktivität der Umgebung etc. haben könnte.

Auswertungsbericht Vernehmlassung zur Etappe 2:

- Häufige Nennung der Sichtbarkeit aus Siedlungsgebiet  
→ Forderung nach **guter Integration** in die Landschaft und Minimierung der Einsehbarkeit

sichtigen. Mehrere Gemeinden<sup>235</sup> und zahlreiche Einzelpersonen begrüßen den kräftigen Hinweis auf die Bedeutung der landschaftlichen Einbettung der OFA im Hinblick auf die Projektoptimierung in Etappe 3. Auch Andelfingen will eine optimale landschaftliche Einbettung der OFI. Rheinau ergänzt,

*Beispiel aus dem Bericht über die Ergebnisse der Vernehmlassung zu Etappe 2 vom 21.11.2018*



# **BEURTEILUNG DER SICHTBARKEIT** **BISHERIGE UNTERSUCHUNGEN**

---

- Durch die Sichtbarkeit von OFI-Anlagen entstehen **keine direkten Auswirkungen**.
- Studien können keinen klaren Effekt auf Immobilienpreise durch Sichtbarkeit einer Anlage prognostizieren (weder positiv noch negativ).
- Höchstens Abwertungen von Immobilien **in unmittelbarer Nähe** von OFI (im einstelligen Prozentbereich).
- Exakte Quantifizierung auf die Immobilienpreise nicht möglich.

Allerdings:

- Aussicht auf eine Industrieanlage **unattraktiv**
- Stetige Erinnerung an die Existenz eines Risikos



# **BEURTEILUNG DER SICHTBARKEIT** **SÖW-STUDIE, TEIL 2, W 1.3.1.1 (1)**

Jura Ost (JO-3+)

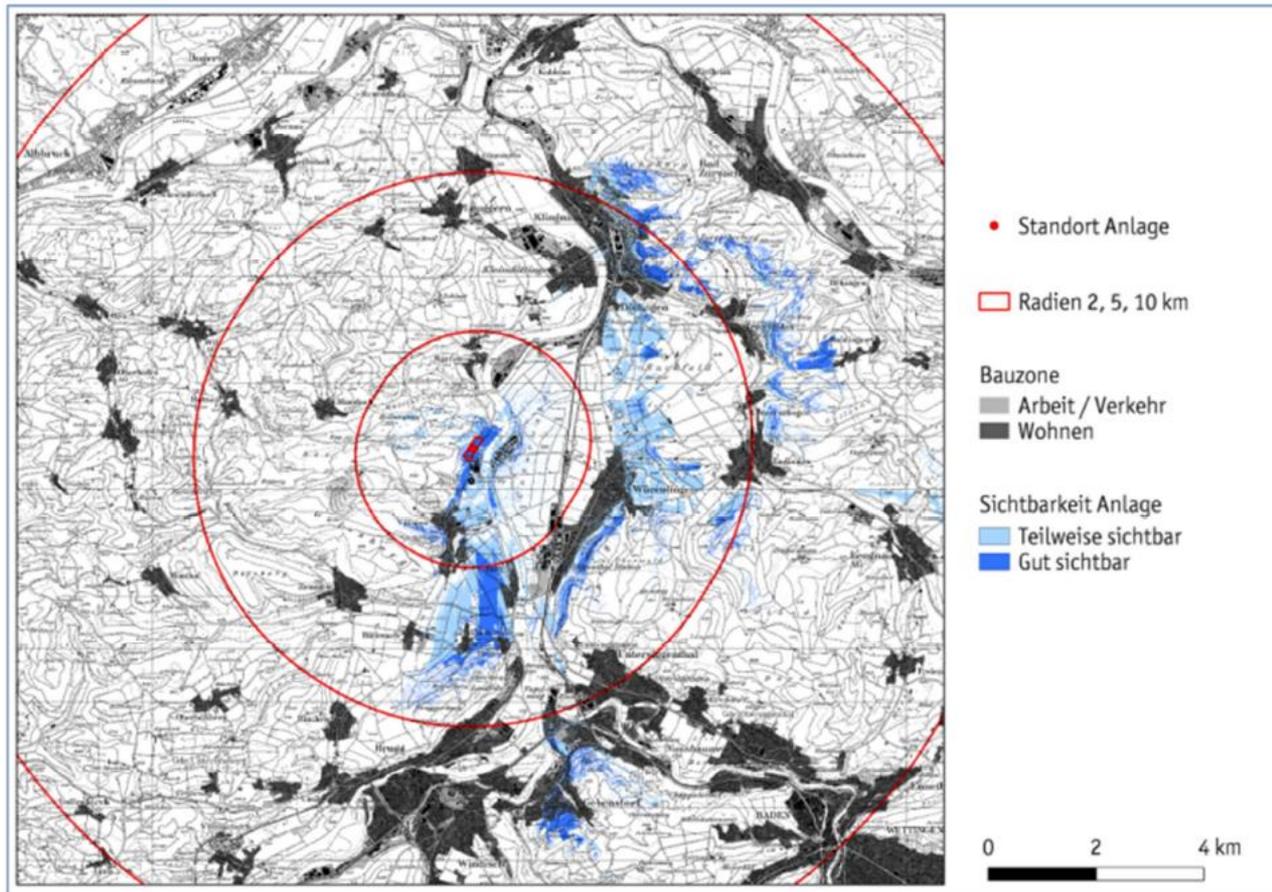




# BEURTEILUNG DER SICHTBARKEIT

## SÖW-STUDIE, TEIL 2, W 1.3.1.1 (2)

Abbildung 22: Bauzonen und SichtbarkeitsEinstufung in drei Radien für den Standort JO-3+/Kombi/HAA



# Sichtbarkeit



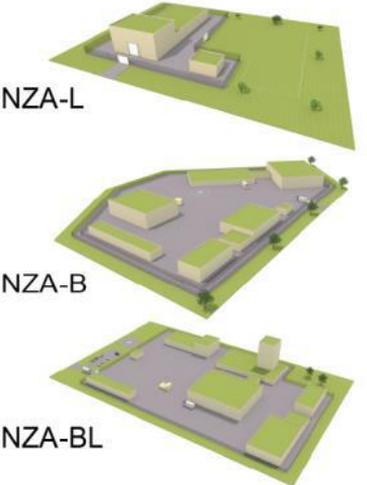
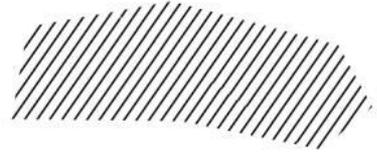
**Wasserturm  
Gimmiz (Seeland)  
Höhe: 31m**



5km



# SICHTBARKEITSANALYSE: GRUNDLAGEN

Standortareal Oberflächenanlage (OFA) mit oder ohne Verpackungsanlage	Areale für Nebenzugangs- anlagen (NZA)	Erschließung und Baustelleninstallationsflächen
 <p data-bbox="183 913 724 1013">«Betrieb nuklear» ab Einlagerung: ca. 2050 SMA, ca. 2060 HAA</p>	 <p data-bbox="840 606 927 635">NZA-L</p> <p data-bbox="840 792 927 821">NZA-B</p> <p data-bbox="840 949 927 978">NZA-BL</p>	<p data-bbox="1284 535 1671 599">Erschließung Areale OFI über Strasse und Bahn</p>  <p data-bbox="1284 771 1593 835">Temporäre Baustelleninstallationsflächen</p> 
<p data-bbox="367 1049 1033 1113">Festlegung mit Rahmenbewilligung: ungefähre Grösse und Lage der wichtigsten Bauten</p>		



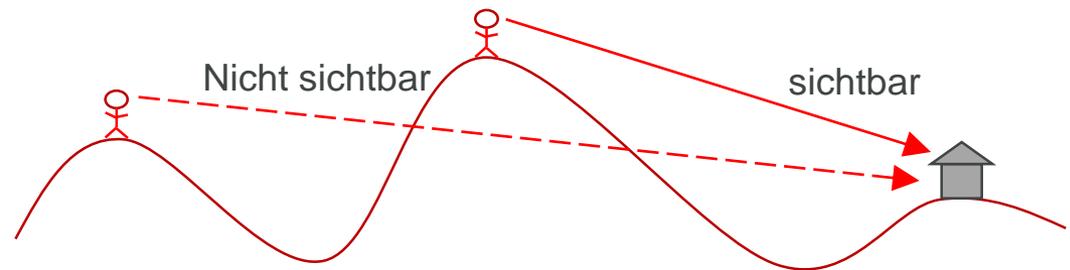
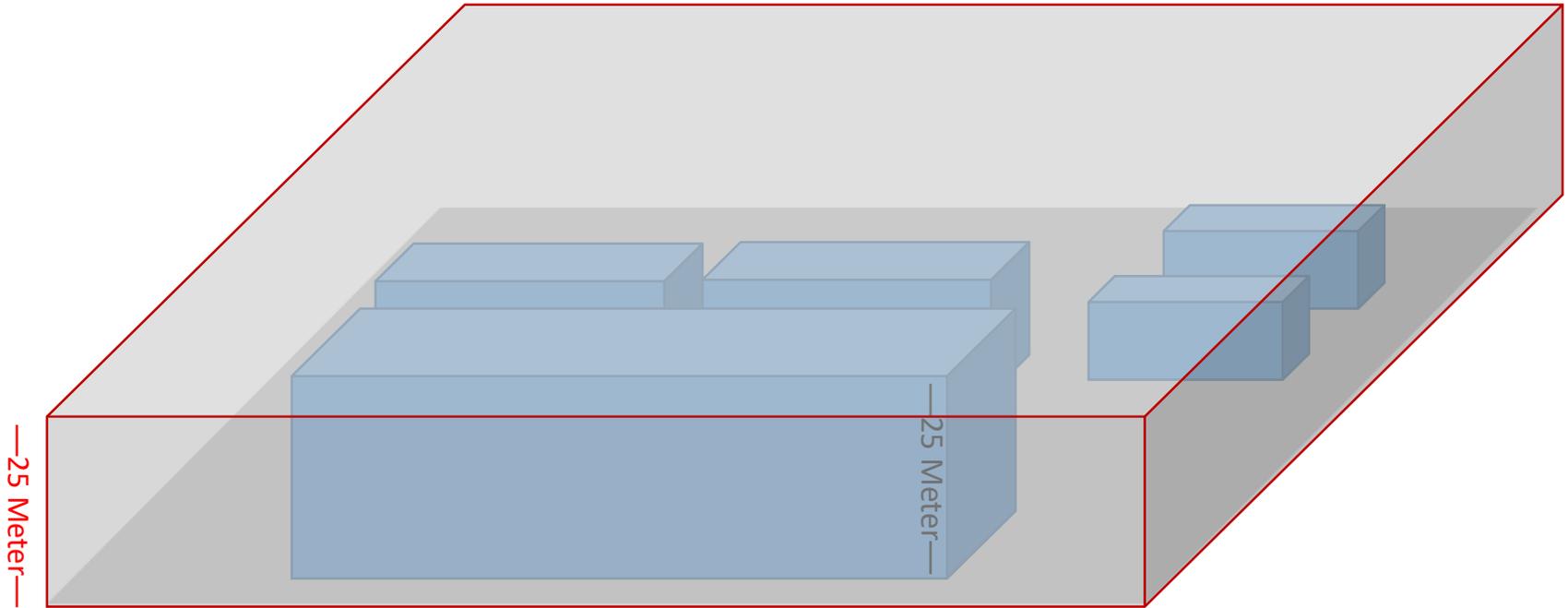
# **SICHTBARKEITSANALYSE:** **SYSTEMATIK**

---

- **Sämtliche Flächen der OFI-Vorschläge (OFA, NZA und Umladestation)**
  
- **Ungefähre maximale Gebäudehöhe** von jedem Areal
  - **OFA mit Verpackungsanlage:** 25 Meter
  - **OFA ohne Verpackungsanlage:** 15 Meter
  - **NZA (Schachtkopf), Betrieb und Lüftung:** 30 Meter
  - **NZA (Schachtkopf), Lüftung:** 10 Meter
  - **NZA (Zugangstunnel), Betrieb:** 10 Meter
  - **Umladestation (Verladebahnhof):** 15 Meter
  
- **Resultat:** Stärkere Sichtbarkeit, da gesamte Flächen mit der maximalen Gebäudehöhe des Areals belegt wurden, was in der Realität nie der Fall sein wird.
  
- **Ziel:** Benennung der Gemeinden, die Delegierte in die FG OFI entsenden können (definitive Zusammensetzung)

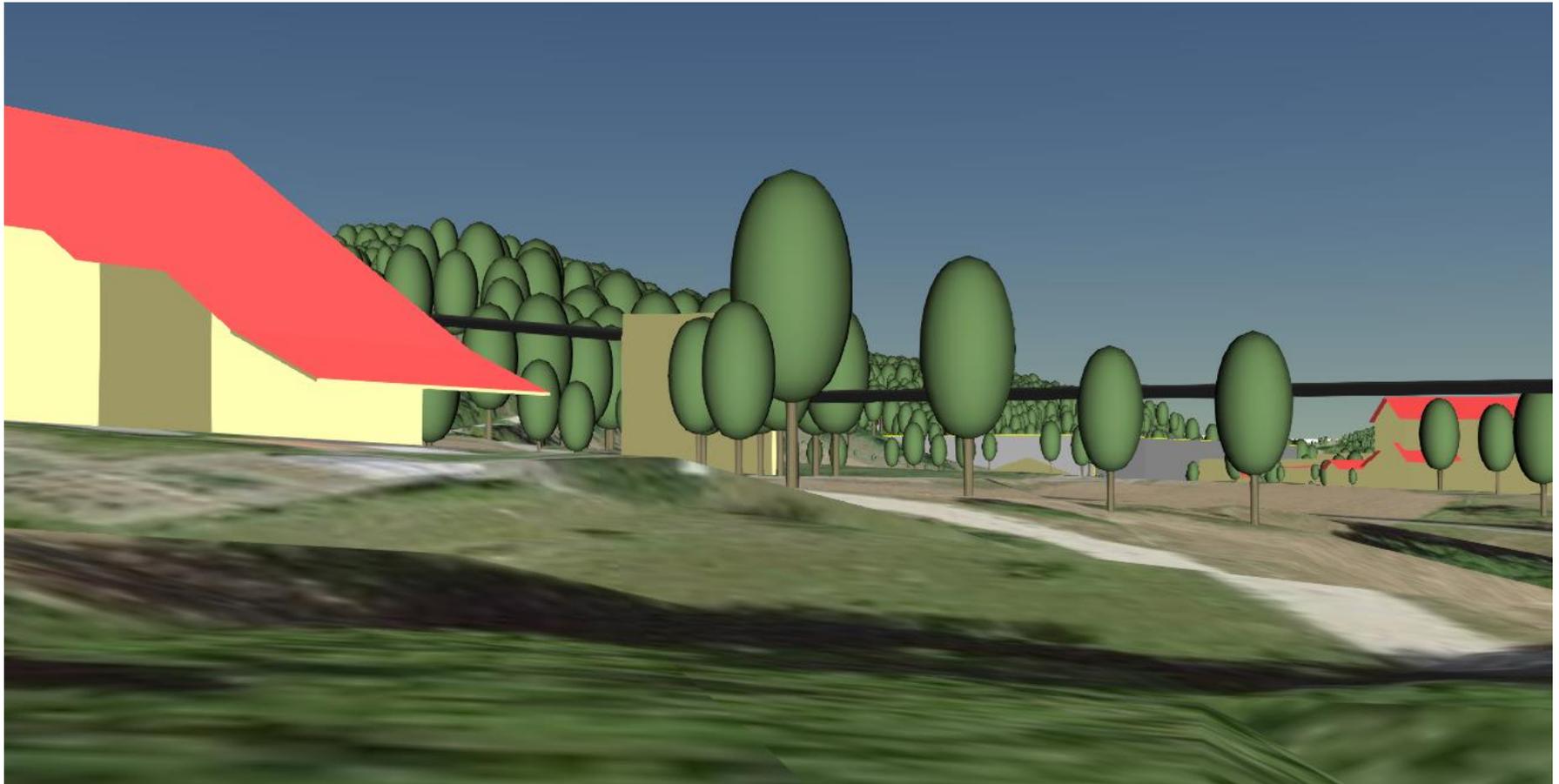


# SICHTBARKEITSANALYSE: BEISPIEL OFA





# **SICHTBARKEITSANALYSE: VORGEHEN MITTELS 3D**

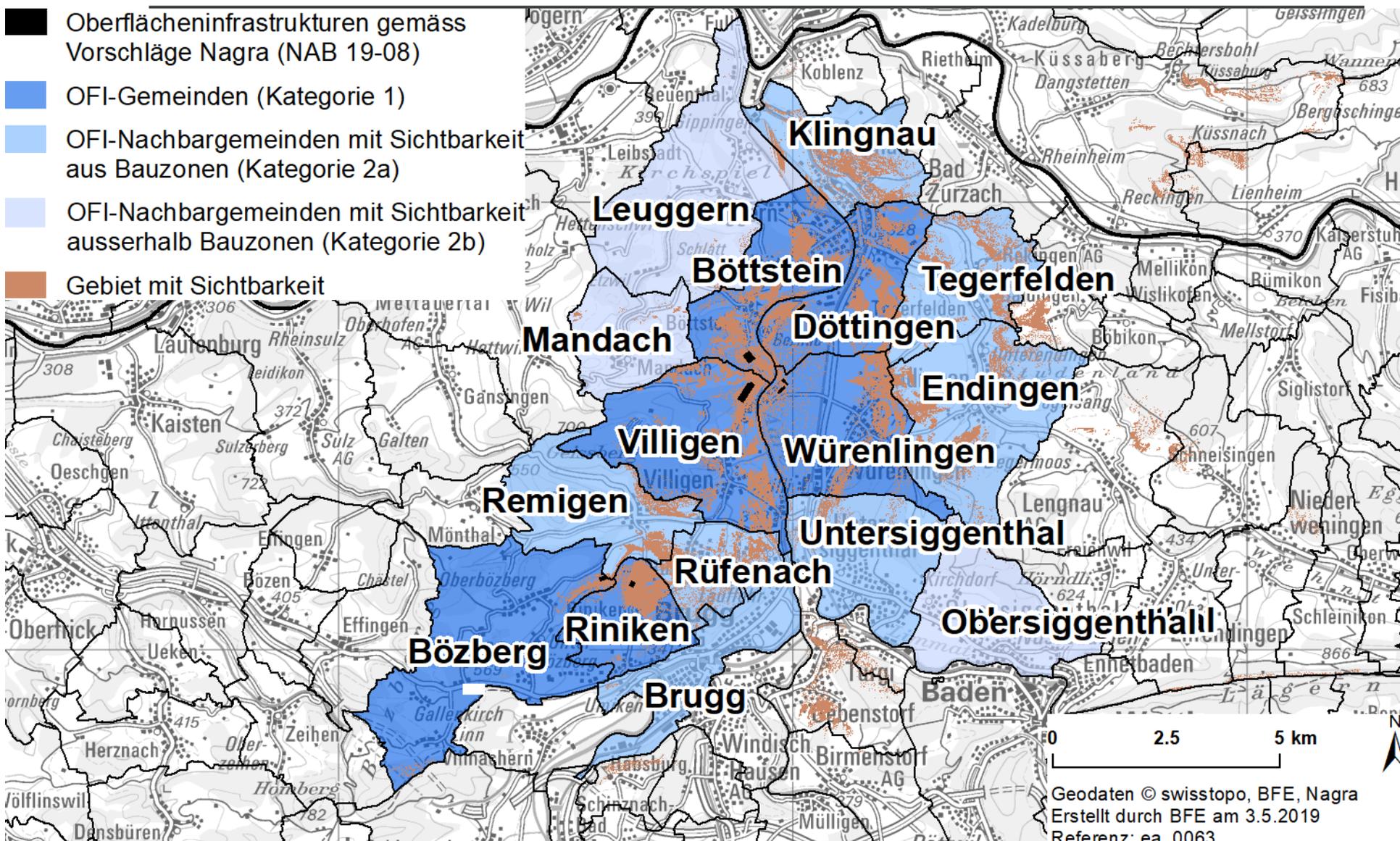


Sicht vom Dorfrand von Villigen Richtung Norden auf die OFA



# SICHTBARKEITSANALYSE: RESULTAT

- Oberflächeninfrastrukturen gemäss Vorschläge Nagra (NAB 19-08)
- OFI-Gemeinden (Kategorie 1)
- OFI-Nachbargemeinden mit Sichtbarkeit aus Bauzonen (Kategorie 2a)
- OFI-Nachbargemeinden mit Sichtbarkeit ausserhalb Bauzonen (Kategorie 2b)
- Gebiet mit Sichtbarkeit



Geodaten © swisstopo, BFE, Nagra  
Erstellt durch BFE am 3.5.2019  
Referenz: ea\_0063



# FG OFI: DEFINITIVE ZUSAMMENSETZUNG

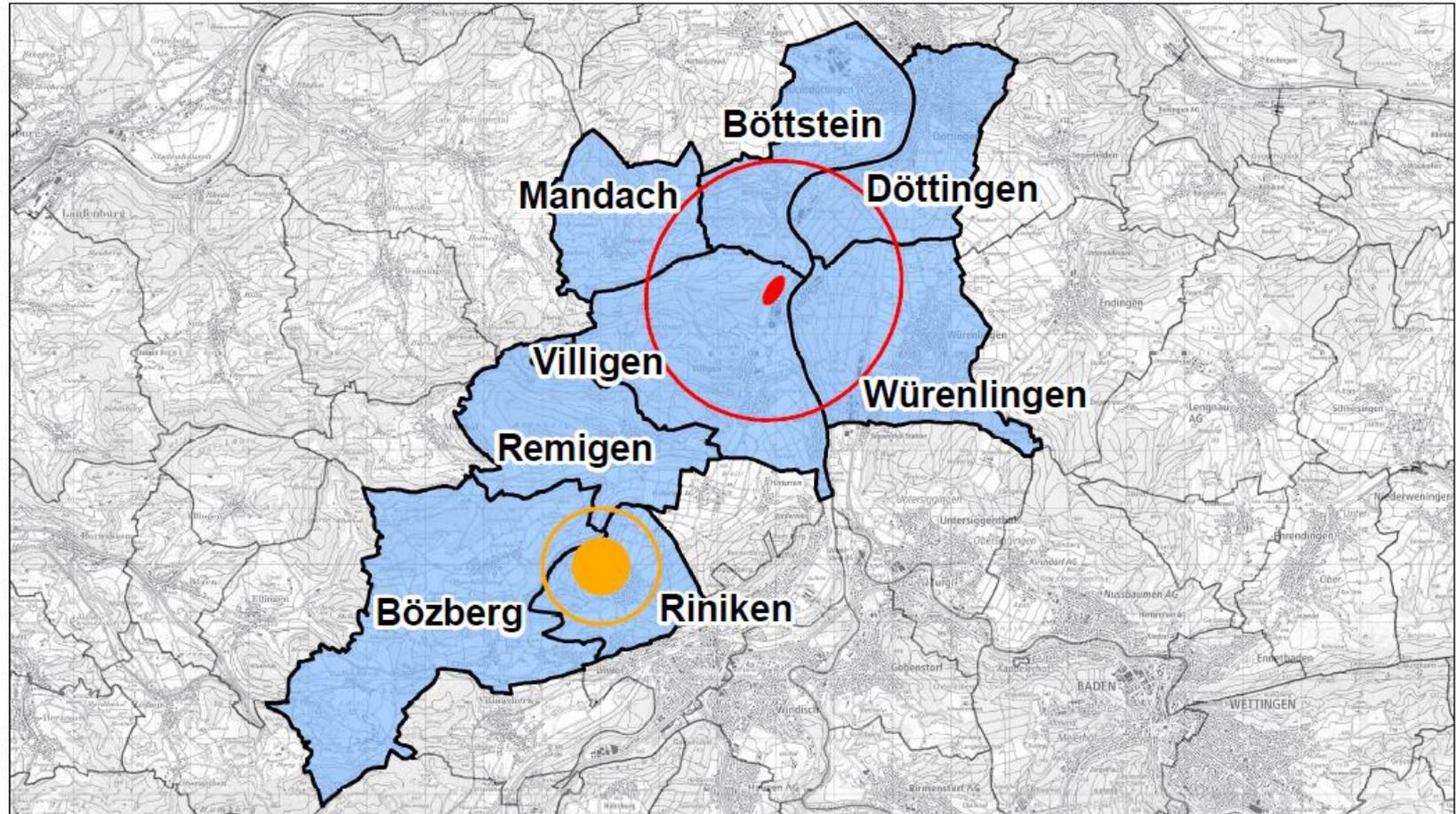
---

1. Delegierte der Gemeinden mit Oberflächeninfrastrukturanlagen (OFA, NZA etc.)
  2. OFI-Nachbargemeinden mit Sichtbezug
    - a. Delegierte von Nachbargemeinden von Gemeinden der Kategorie 1 mit Sichtbeziehung aus Wohnzonen;
    - b. Delegierte von Nachbargemeinden der Kategorie 1 mit Sichtbeziehung
  3. **Optional:** Frei durch Vorstand zu besetzende Anzahl Mitglieder, z. B. bisherige Mitglieder der FG OFA in Etappe 2
- Stärkere Gewichtung durch Statuten
- Kat. 1&2 stellen Mehrheit der Mitglieder dar.

Die Gemeinden entscheiden (insbesondere der Kategorie 2), ob sie eine Person in die FG OFI delegieren wollen.



Vorläufige Zusammensetzung der Fachgruppe OFI JO in Etappe 3 SGT (Q1 2019)  
Basierend auf Sichtbarkeitsanalyse evtl. weitere Mitglieder (Q2 2019)



- OFA JO-3+ gemäss Ergebnis Etappe 2
- 2km Radius um OFA JO-3+
- In FG OFI vetretene Gemeinden
- Haupterschliessungsbereich HEB (untertags)
- NZA-Betrachtungsraum (0.5km Radius um HEB)

1 km  
Geodaten © swisstopo, BFE  
Erstellt durch BFE am 4.12.2018  
Referenz: ea\_0047



# SICHTBARKEITSANALYSE: ZUSAMMENSETZUNG FG OFI K.1+2

