



Inselnetzversuch Wildpoldsried, 30.08.2017



18:45 Empfang

19:15 Begrüßung

Arno Zengerle, Bürgermeister und
Michael Lucke, Geschäftsführer
Allgäuer Überlandwerk GmbH

19:30 Erläuterung der Versuche

Andreas Armstorfer, Hochschule
Kempten

19:45 Inselnetzversuche

Alexander Hammer und
Dr. Arvid Amthor, Siemens AG

20:15 Fragen und Antworten



- Erneuerbare Energieträger werden weltweit immer wichtiger
- 1990: rund hundert große Kraftwerke in Deutschland
- Heute: Millionen kleine, dezentrale Stromerzeugungsanlagen
- Je mehr Erneuerbare, desto höhere Schwankungen gibt es in der Stromerzeugung

- Smart Grids, also intelligente Stromnetze, sind eine Lösung
- Steuerungstechnik und Energiespeicher balancieren die volatile Erzeugung und den Verbrauch aus
- Forschungsprojekte IRENE und IREN2: Aufbau und Test eines Smart Grids in Wildpoldsried seit 2011

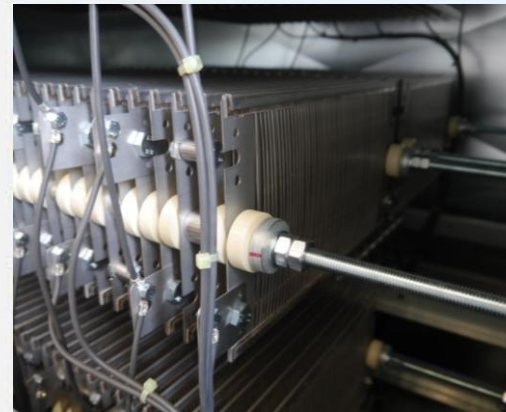


Vorzeigeprojekt Wildpoldsried: Ein Dorf versorgt sich selbst

IREN2



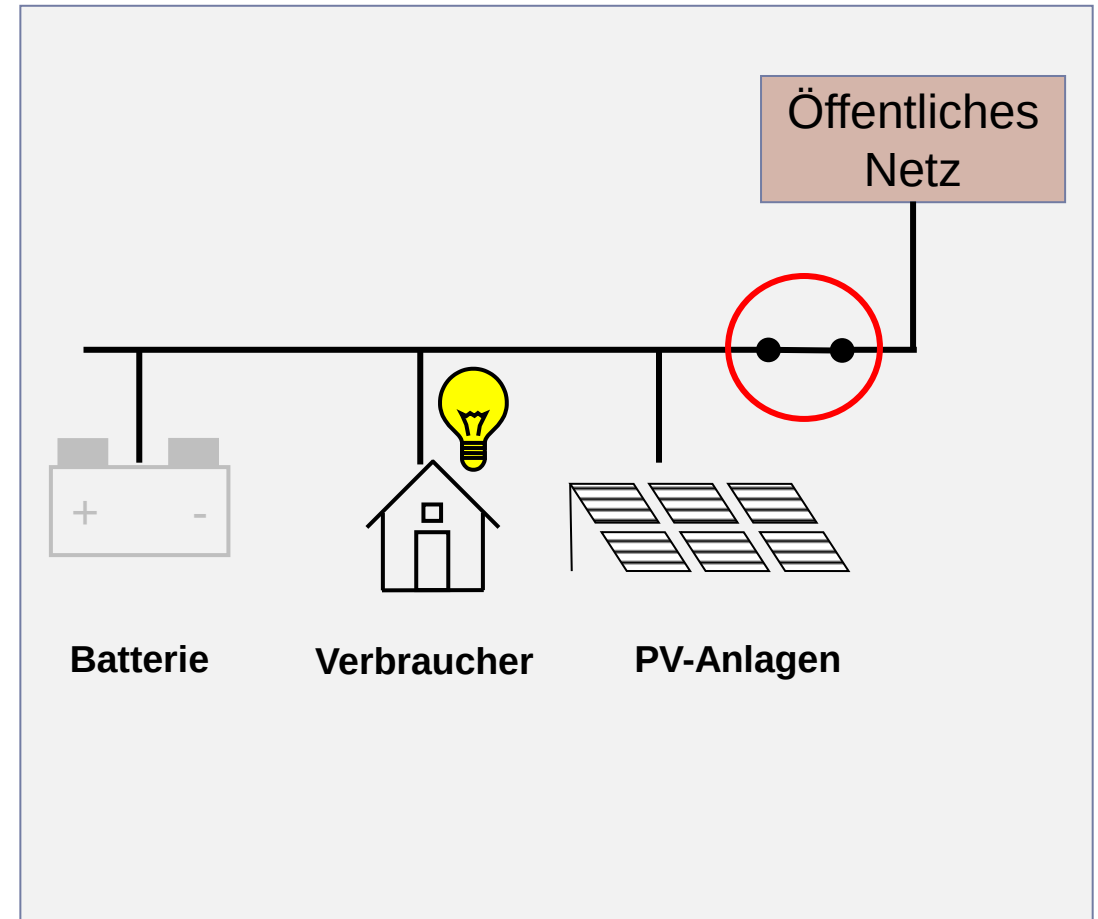
- Batteriespeicher
- Stromaggregat mit Pflanzenölbetrieb
- Steuerbare Last
- Gleichstromkurzkupplung
- Regelbare Ortsnetztransformatoren
- „Prosumer“ mit Photovoltaik-Anlagen, Heimbatteriespeicher und steuerbaren Lasten (derzeit noch im Aufbau)
- Zentrales Leitsystem
- lokale Steuerungstechnik



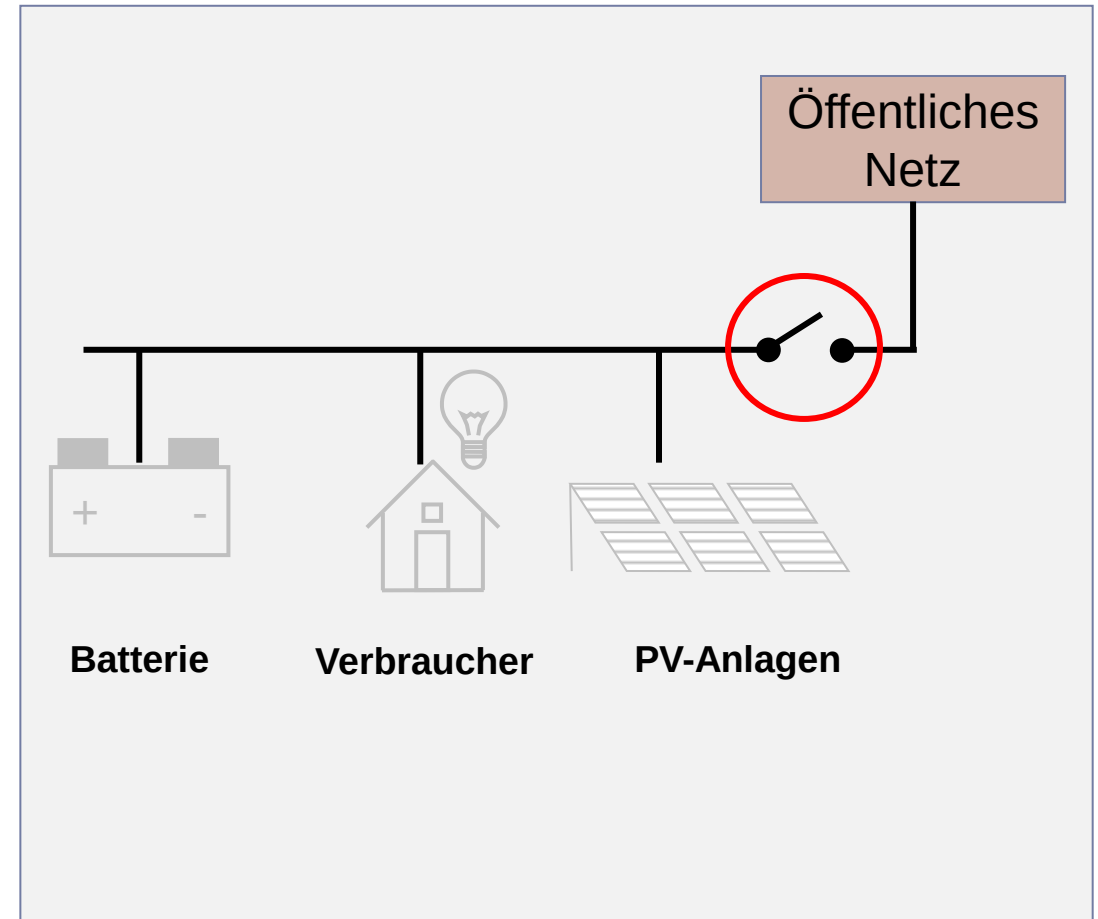
- Ziel: Inselnetzfähigkeit eines örtlichen Stromnetzes öffentlich zu demonstrieren, indem ein Teil des Niederspannungsnetzes in Wildpoldsried vom öffentlichen Stromnetz abgekoppelt wird
- Dies geschieht in fünf Schritten:
 - 1. „Blackout“
 - 2. „Blackstart“
 - 3. „Inselnetzbetrieb“
 - 4. „Re-Synchronisierung“
 - 5. „Autarkie“



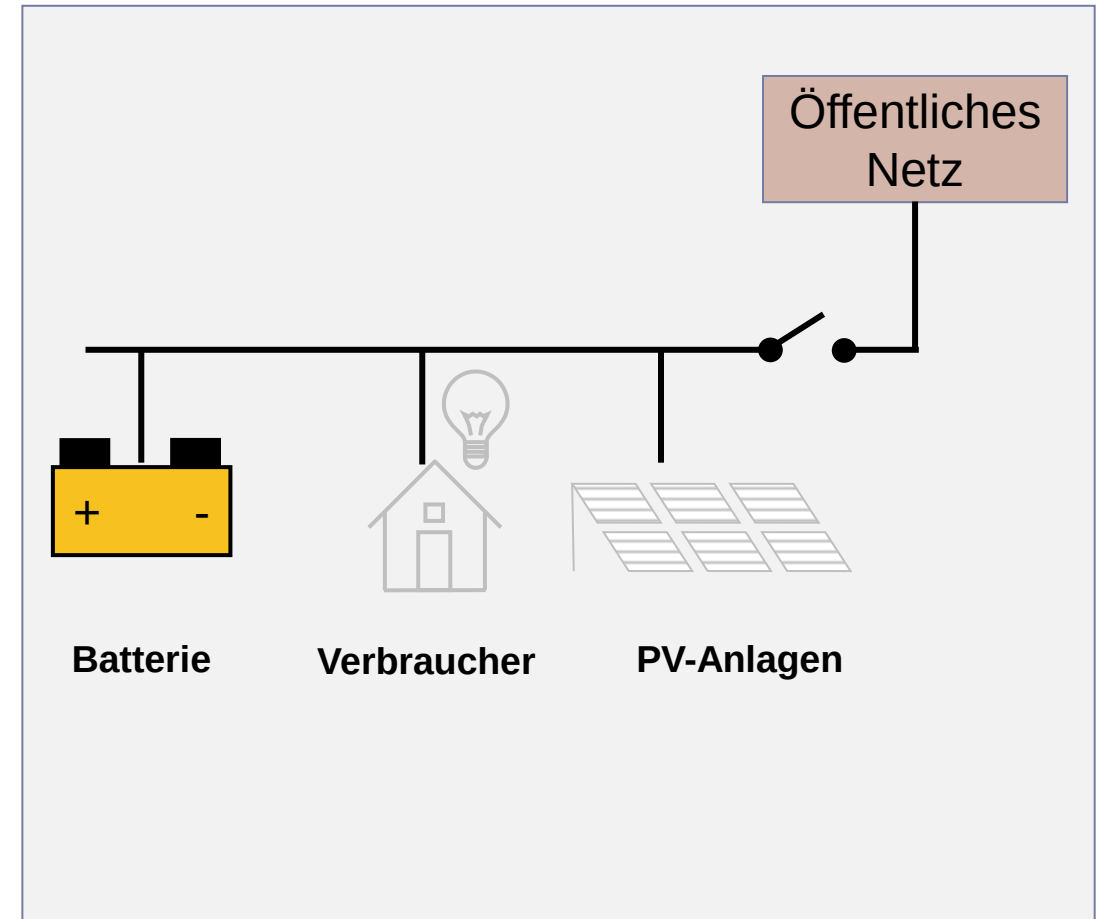
➤ Phase 0: normaler netzgekoppelter Betrieb



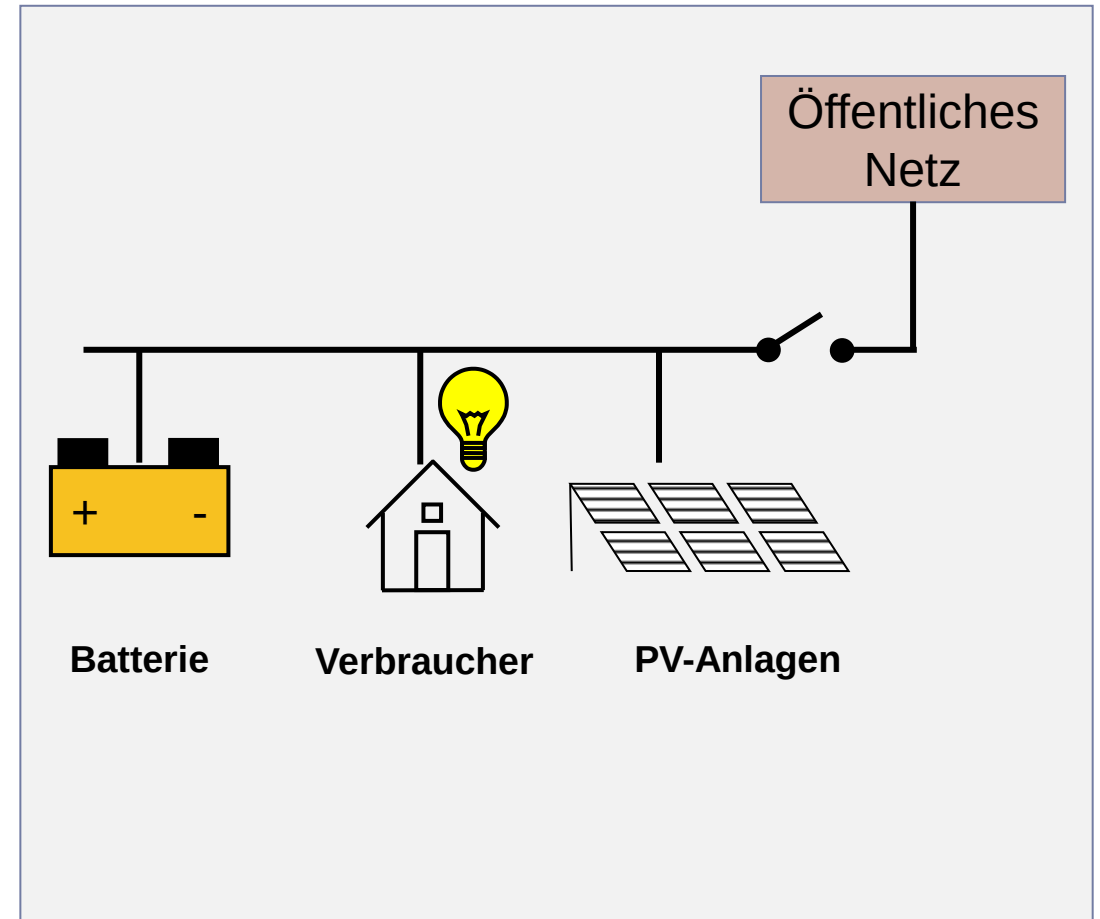
➤ Phase 1: „Blackout“



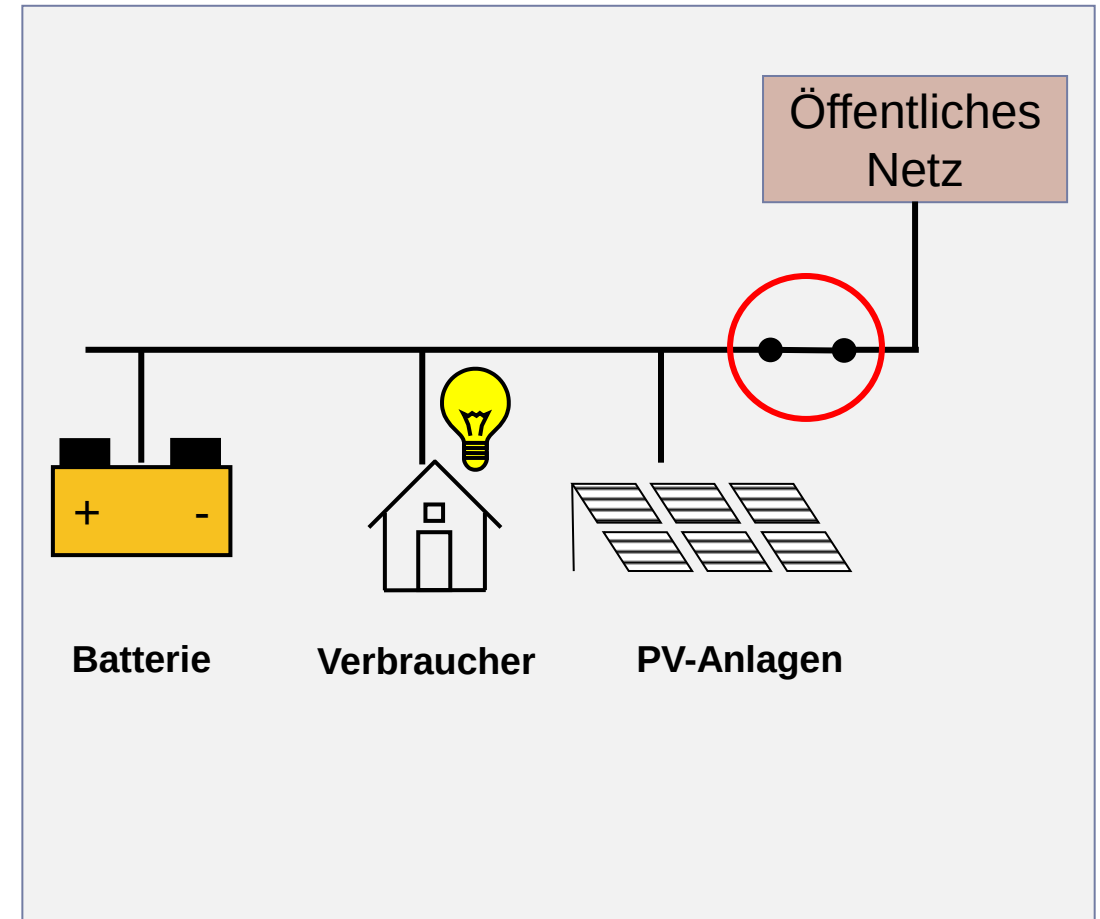
➤ Phase 2: „Blackstart“



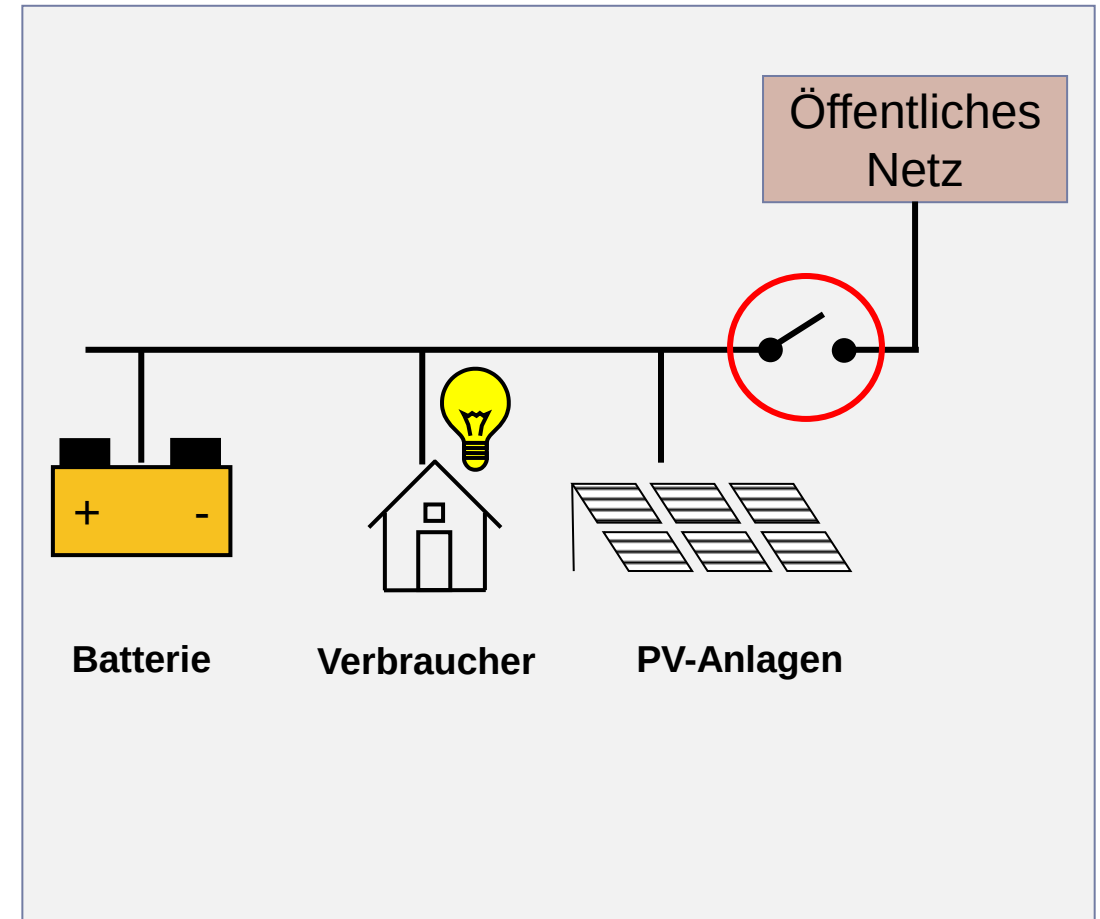
➤ Phase 3: „Inselnetzbetrieb“



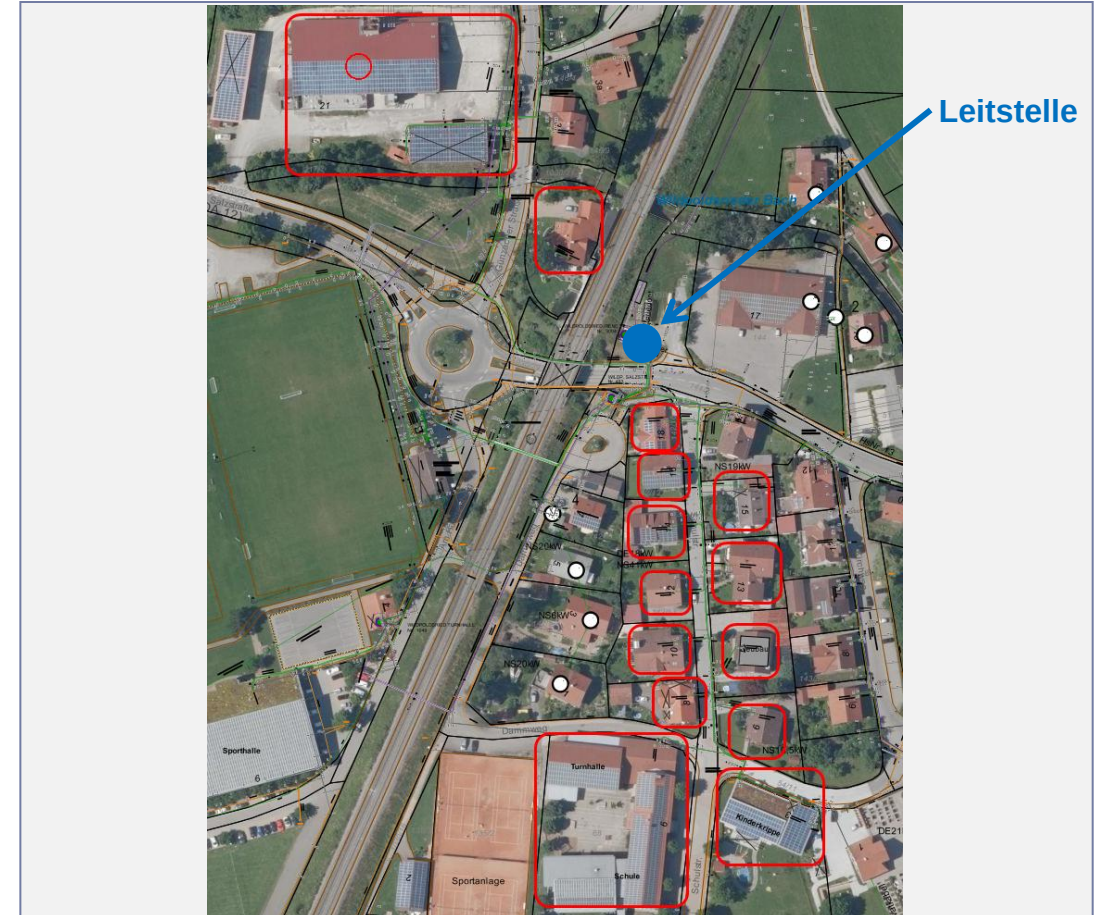
➤ Phase 4: „Re-Synchronisierung“



➤ Phase 5: „Autarkie“



- Demonstration des Inselnetzversuchs „live“
aus der Leitstelle



- Versuchserkenntnisse sind überregional von großem Wert, da sie zeigen, wie sich künftig mit weniger Großkraftwerken und mehr Erneuerbaren die Versorgungssicherheit durch den Einsatz lokaler Inselnetze verbessern lässt
- Außerdem helfen sie, bei Störungen wie Sturm oder Überflutung eine gesicherte Stromversorgung aufrecht zu erhalten
- Sie gewährleisten eine autarke Versorgung, um unabhängiger von großen Stromanbietern zu werden
- Sie binden dezentrale Erzeuger optimal in das System ein



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

IREN2

