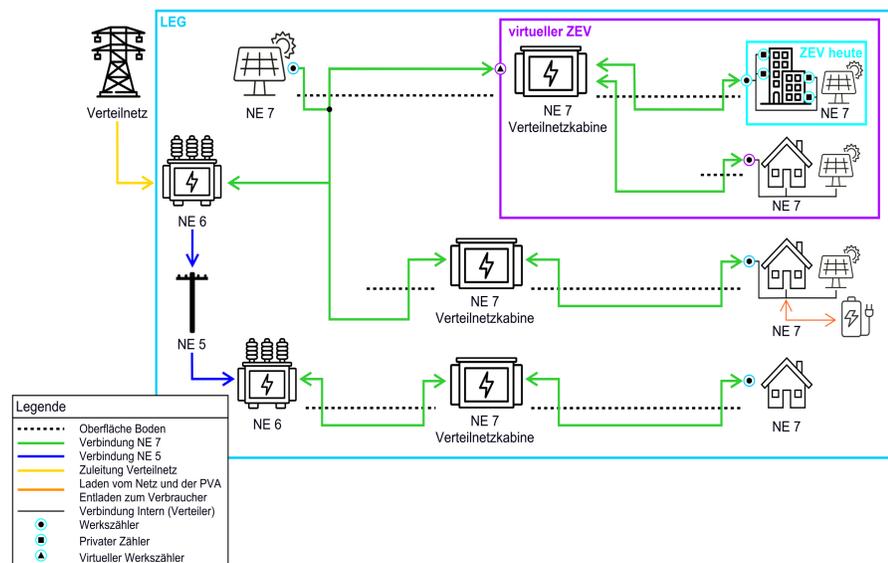
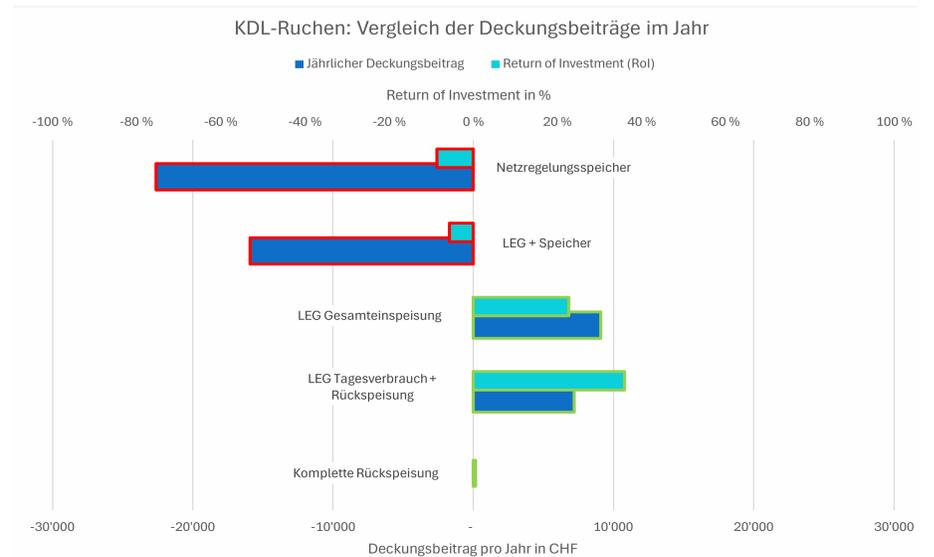


BAT_G_25_03

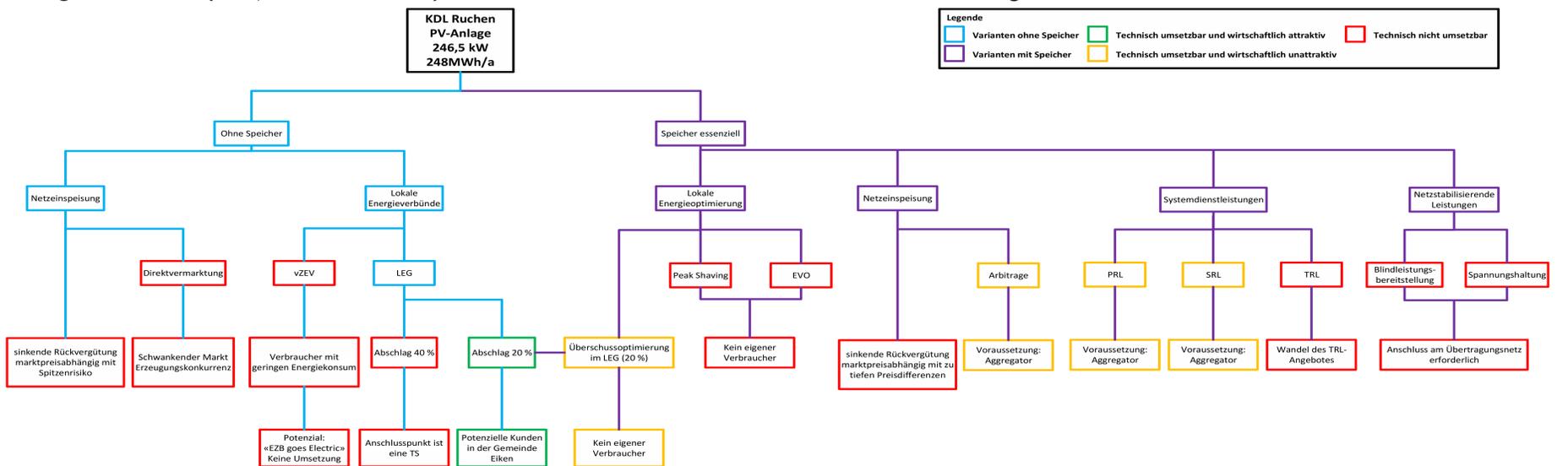
Potential bestehender PV-Anlagen



Energieverbünde (ZEV, vZEV und LEG)



Wirtschaftlicher Vergleich der Betriebsvarianten für KDL-Ruchen



Untersuchte Anlagenvarianten für KDL-Ruchen

Problemstellung

Die bestehenden PV- und Kleinwasserkraftanlagen der ADEV speisen vollständig ins Netz ein, obwohl Eigenverbrauch, Speicher oder neue Zusammenschlussmodelle wirtschaftlich vorteilhaft sein könnten. Gesetzliche Änderungen wie der Mantelerlass 2024 schaffen neue Rahmenbedingungen für dezentrale Energieversorgung und ermöglichen neue Betriebsmodelle wie LEG oder vZEV.

Die ADEV Energiegenossenschaft möchte ihr Anlagenportfolio langfristig wirtschaftlich und regulatorisch zukunftsfähig aufstellen. Dafür ist unklar, welche Optionen für ihre bestehenden Anlagen technisch überhaupt realisierbar sind, welche sinnvoll erscheinen und welche zulässig sind. Ziel ist es, belastbare Entscheidungsgrundlagen zu schaffen, auf denen zukünftige Investitionen oder Optimierungen einzelner Standorte basieren können.

Lösungskonzept

Vier ADEV-Anlagen wurden exemplarisch analysiert. Für jede wurden verschiedene Betriebsmodelle simuliert: Volleinspeisung, vZEV, LEG, Speicher und Teilnahme am Regelleistungsmarkt. Technische Einschränkungen (Netzebene, Vergütung, Infrastruktur) wurden geprüft. Die Wirtschaftlichkeit wurde über Deckungsbeiträge, RoI und LCOS bewertet und verglichen.

Ergebnisse

Die wirtschaftlichsten Modelle hängen stark vom Anlagentyp, Standort, Eigenverbrauchspotenzial und technischen Einschränkungen ab. vZEV-Modelle bieten oft die besten Deckungsbeiträge, wenn ausreichend Lastnähe und keine Förderbindung (z. B. HEIV) besteht. LEG-Modelle erfordern höhere Komplexität, bieten aber ebenfalls Potenzial bei gut angebundenen Verbrauchern. Volleinspeisung ist in der Regel nicht sinnvoll. Regelleistungsmodelle zeigen technische Machbarkeit, sind aber wirtschaftlich nur bei optimierten Speichern mit hoher Zyklenzahl attraktiv. Je nach Szenario (z. B.

Marktpreise, Energiebedarf, Förderung) verändern sich die besten Betriebsmodelle. Insgesamt zeigt sich: Die technische und wirtschaftliche Bewertung sollte wenn möglich standortspezifisch erfolgen. Generelle Empfehlungen lassen sich nur eingeschränkt aussprechen.

Damian Meier

Dozierende
Prof. Roger Buser
Prof. Volker Wouters

Experte
Christoph Portmann

Industriepartner
ADEV Energiegenossenschaft

