

WHEN TRUST MATTERS

Regulatorische Aspekte zu Energiespeichern

19. Nationale Photovoltaik-Tagung, Bern

Christian Hewicker, Direktor und Managing Consultant, Energy Markets & Strategy
2. Juli 2021

1

DNV - The world's leading resource of independent energy experts and technical advisors

4000 experts provide local access to global best practice delivering safe and effective energy systems	90+ years serving the energy industry, including the oil and gas, wind and solar sectors	24 laboratories and test centres including facilities for full-scale testing	170 industry standards, guidelines and recommended practises, and approx. 30 joint industry projects per year
65% of offshore pipelines designed and installed to DNV standards	42 GW of real-time operational data from solar PV, wind and storage assets under management	>100 large power utility companies trust us as their technical advisor	World 1st hydrogen full-scale testing facility supporting safety, infrastructure and policy

2 DNV © 2. Juli 2021



2

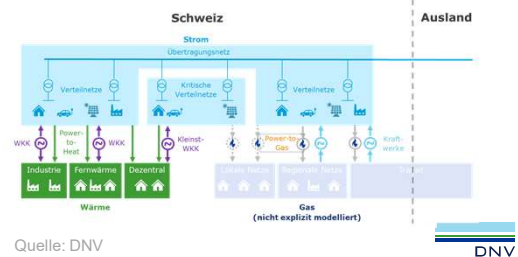
Zukünftiges Potenzial und Bedarf für Energiespeicher in der Schweiz?

- Ehrgeizige Ambitionen von Energiestrategie 2050 und Klimastrategie 2050 («Netto-Null-Treibhausgasemissionen»)
- Energieperspektiven 2050+ sehen vor allem einen starken Zubau von PV-Anlagen vor
- Mögliche Bedeutung von Energiespeichern im Strom-, Gas- und Wärmesektor angesichts der zunehmenden Volatilität der Stromerzeugung?

Installierte Erzeugungsleistung in den Szenarien der Energieperspektiven 2050+



Übergreifende Modellierung Sektorkopplung

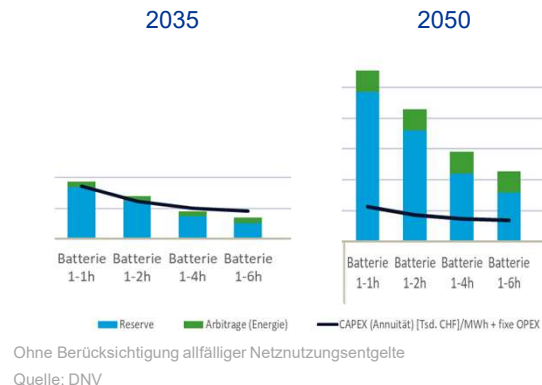


3

Bedarf und Wirtschaftlichkeit eigenständiger Grossbatterien?

- Potenzial für eigenständige Batterien bleibt mittelfristig trotz PV-Ausbau und fortschreitender Kostendegression begrenzt
- SDL dominiert gegenüber Arbitrage
 - Schweizer Grosshandelspreise durch Ausland determiniert (je ca. 250 GW PV und Wind alleine in den 4 Nachbarländern bis 2040)
 - Flexibilität der heimischen Wasserkraft
- Begrenzte Erlöse im SDL-Markt
 - Eigenkannibalisierung im SDL-Markt
 - Neben Wasserkraft mögliche SDL-Konkurrenz aus Wind, PV und Wärmepumpen
 - Ohne Berücksichtigung synth. Schwungmasse

Deckungsbeiträge eigenständiger Grossbatterien (EP2050+, Variante A)



4

Regulatorischer Rahmen für eigenständige Grossbatterien?

- Teilnahme an Grosshandels- und SDL-Märkten bereits heute möglich
- Zunehmende Bedeutung ID-Handel
- Sonderregelungen für Speicher (SDL)
- Derzeit vollständige Befreiung von Netznutzungsentgelten

- Abbau verbleibender Barrieren im SDL-Markt
- Zukünftige Teilnahme an der Spannungshaltung und «dezentralen Flexmärkten»?
- Zukünftige Anwendung – und allenfalls Ausgestaltung – von Netznutzungsentgelten?

5 DNV © 2. Juli 2021



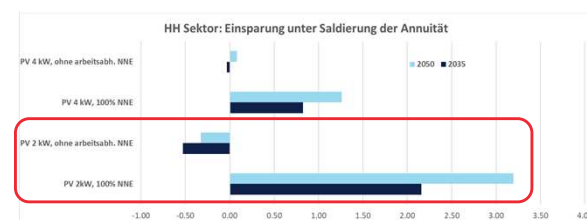
5

Potenzial Batteriespeicher und Eigenverbrauch

- Marktsimulationen zeigen erhebliches zukünftiges Potenzial für Kopplung von Batterien mit PV-Anlagen
- Überwiegend im Haushaltssektor
- Stark abhängig von Lastprofil sowie Nutzung von Elektrofahrzeugen, Wärmepumpen usw.
- Keine nennenswerten Rückwirkungen auf Höhe / Struktur Grosshandelspreise
- Wirtschaftlichkeit sehr stark durch Annahmen zur zukünftigen Ausgestaltung der Netznutzungsentgelte getrieben

NB: Annahme Rückliefer tariff = Grosshandelspreis

Einfluss Grösse PV-Anlage und arbeitsabhängiger Netznutzungsentgelte auf Wirtschaftlichkeit kundeneigener Batterieanlagen (EP2050+, Variante A)



Quelle: DNV

6 DNV © 2. Juli 2021

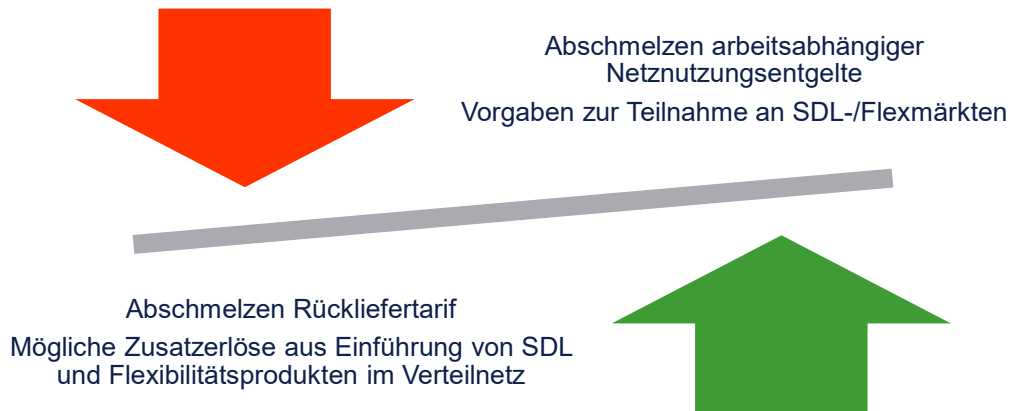


6

3

02 July 2021

Regulatorischer Rahmen für Batteriespeicher mit Eigenverbrauch



7 DNV © 2. Juli 2021



7

Fazit

- Trotz fortschreitender Dekarbonisierung der Schweizer Energieversorgung sind mittelfristig unterschiedliche Treiber und Auswirkungen für Stromspeicher zu erwarten:
- Potenzial für eigenständige (Gross-) Speicher u.a. begrenzt durch Flexibilität der Wasserkraft
 - Teilnahme an Grosshandels- und SDL-Märkten bereits heute möglich, aber perspektivisch weitere Massnahmen zur Teilnahme kleiner Anlagen mit begrenzter Arbeitsverfügbarkeit wünschenswert
 - Fundamentale Bedeutung der zukünftigen Ausgestaltung der Netznutzungsentgelte
- Vielversprechende Nutzung von Batteriespeichern & PV zur Erhöhung des Eigenverbrauchs
 - In hohem Masse abhängig von:
 - 1) Spread zwischen Rückliefer- und Energietarif und 2) Arbeitsabhängigen Netzentgelten
 - Damit hohe Bedeutung der möglichen Änderungen der Netzentgeltstruktur
 - Mögliche Probleme bezüglich Vereinbarkeit mit Teilnahme an SDL-Märkten
- In beiden Fällen zukünftiges Potenzial aus möglichen dezentralen «Flexmärkten» unklar

8 DNV © 2. Juli 2021



8

WHEN TRUST MATTERS

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Christian Hewicker, Direktor & Managing Consultant
DNV Energy Systems GmbH

Christian.hewicker@dnv.com
+49 (0)173 515 1953

www.dnv.com

9 DNV © 2. JULI 2021

A smaller version of the DNV logo, featuring the three horizontal bars and the letters "DNV".