

# FLEXIBILITÄTSMÄRKTE FÜR DIE ENERGIEWENDE – WELCHE FLEXIBILITÄTSMÄRKTE?

Christof AMANN, Guntram PREßMAIR, Klemens LEUTGÖB<sup>1</sup>

## Inhalt

Mit der erforderlichen und erwarteten Zunahme an Erneuerbaren Energieträger im Rahmen der Energiewende steigt der Bedarf nach Flexibilität im Elektrizitätssystem deutlich an. Zudem verändert sich das gesamte Elektrizitätssystem in Richtung Dezentralisierung, sowohl bei der Produktion als auch bei der Speicherung. Das gilt auch für die Erbringung von Flexibilitätsdienstleistungen, die sich zunehmend von der Produktionsseite auf die Nachfrageseite verlagern.

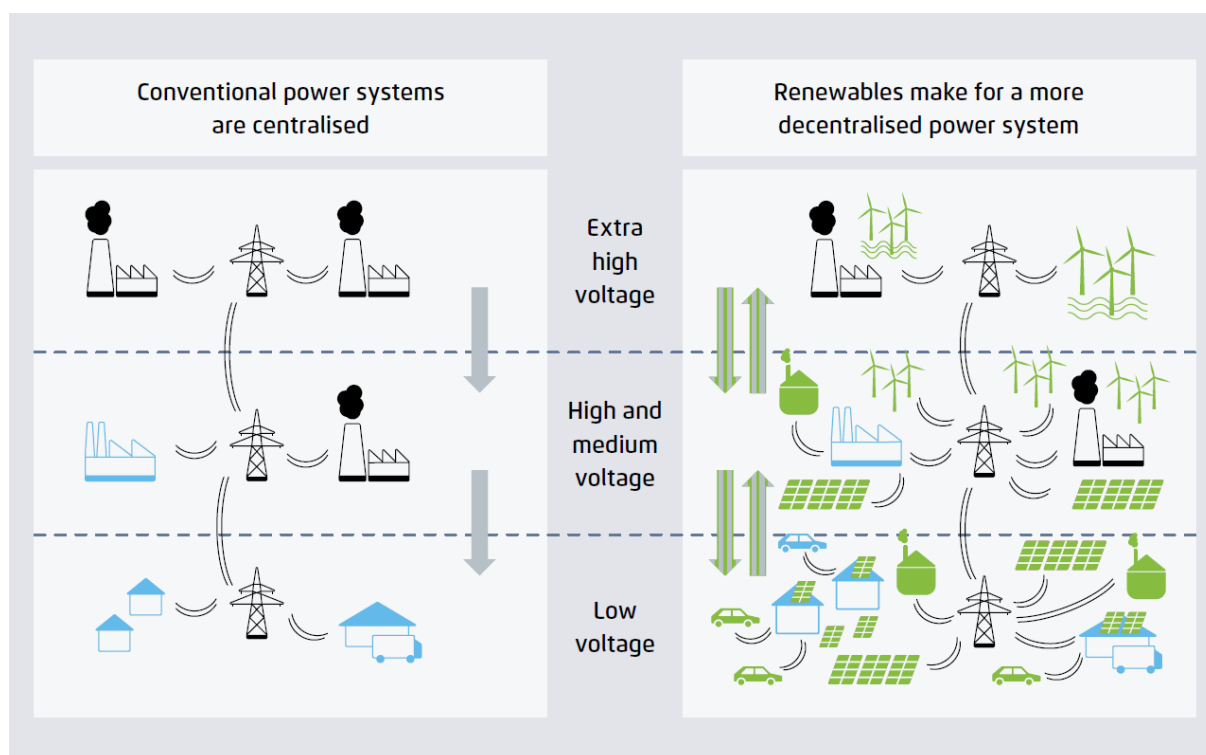


Abbildung 1: Die Flexibilitätsherausforderung [1]

Waren es in der Vergangenheit große elektrische Einheiten, die im Bereich Demand Response (DR) aktiv waren, so sind es zunehmend mittlere und kleinere Lasten, die in den Flexibilitätsmarkt drängen. Wesentliche Voraussetzungen dafür sind dramatische Fortschritte bei der Automatisierung (Smart Appliances, Smart Buildings, Smart Grids) und Anpassungen bei den gesetzlichen Anforderungen. Die neue Binnenmarkttrichtlinie stellt in dieser Hinsicht einen Meilenstein dar, wenn auch noch abzuwarten sein wird, die nationale Umsetzung im Detail aussehen wird.

Für die neuen Marktteilnehmer stellt sich natürlich die Frage, auf welchen Märkten ihre DR-Produkte gehandelt werden können und sollen und wie solche Produkte aussehen können. Dieser Frage wird im H2020-Projekt DELTA nachgegangen.

<sup>1</sup> e7 energy innovation & engineering, Walcherstraße 11, 1020 Wien, +43-1-907 80 26-58, christof.amann@e-sieben.at, www.e-sieben.at

## Methodik

Die Analyse der Flexibilitätsmärkte erfolgt in 2 Schritten:

In einem ersten Schritt wird dargestellt, welche Klassifikationssysteme existieren und wie sich die Flexibilitätsmärkte in diese einordnen lassen. Beispiele für die Klassifizierung sind:

- Regulierung
- Zeitliche Auflösung
- Handelsplätze
- Organisationsform

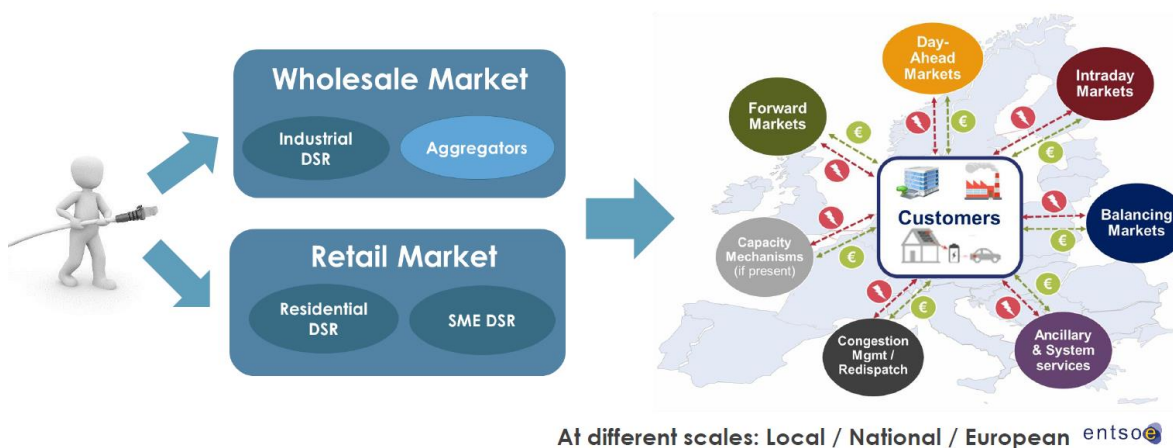


Abbildung 2: Flexibilitätsmärkte [2]

Der zweite Schritt liegt quasi quer zur Klassifikation und beleuchtet verschiedene Perspektiven des Elektrizitätssystems. Daraus lässt sich ableiten, welchen Systemzwecken die unterschiedlichen Flexibilitätsmärkte dienen. Folgende Perspektiven werden ausgeführt:

- Netzperspektive
- Perspektive der Energieproduktion (insbesondere Erneuerbare Energie)
- Bilanzgruppenperspektive

Alle diese Perspektiven werden im Detail analysiert und es werden Schlussfolgerungen für die Marktentwicklung von innovativen DR-Dienstleistungen abgeleitet.

## Ergebnis

Die Analyse zeigt, dass die verschiedenen Flexibilitätsmärkte z.T. völlig unterschiedliche Funktionsmechanismen und Marktbedingungen haben und dass es in manchen Bereichen sogar zu kontraproduktiven Effekten im Energiesystem kommen kann. Bei der Entwicklung von DR-Dienstleistungen muss die Vielfältigkeit der Flexibilitätsmärkte berücksichtigt werden.

## Referenzen

- [1] Agora Energiewende, 2019. A word on grids. Berlin: Agora Energiewende.
- [2] ENTSO-E 2018 (Constantinescu, Norela: Transmission and Distribution Interaction: ENTSO-E, Presentation at the IRED 2018, Vienna)



DELTA has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement No 773960