



Energiemarkt als Motor einer partizipativen Energiewende

**ExpertInnenworkshop
im Rahmen des Strategieprozess Smart Grids 2.0
17.6.2014
mit besonderer Unterstützung durch VERBUND**

Michael Wedler, B.A.U.M. Consult

www.e2050.at

Braucht Energiewende anderes Marktdesign?

Die zentralen Fragen

- Anpassung von Marktmechanismen und IKT-Bedarf (bidirektional, Akzeptanz, Preis als Steuergröße)
- Zusammenspiel Smart Grid-Smart Market (Ampel) zur Aktivierung von Flexibilitäten
- Zugang kleinerer Einheiten zu Energiemärkten
- Welche Bedeutung haben neue Markt- oder Kommunikationsplattformen für neue Marktakteure
- Anregung zur Entwicklung neuer Geschäftsmodelle? (smart Data)
- Leitprinzipien künftigen Marktdesigns? (Transparenz, Verursachergerechtigkeit, Subsidiarität, Solidarität)
- Europäischer Abstimmungsbedarf? (internationaler Handel vs. Selbstversorgung)

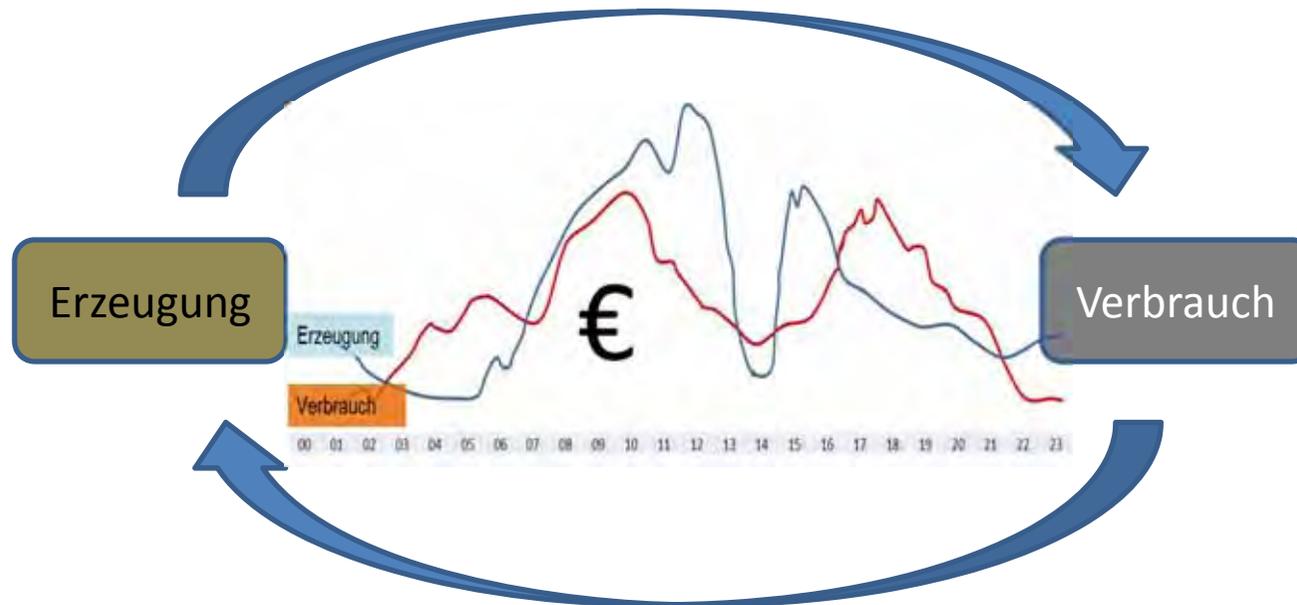
Die wichtige Diskussion:

- Datenplattform, Market facilitator,
- Marktrollen, Flexibility Operator,
- Flexibilitätsmärkte im EU-Kontext

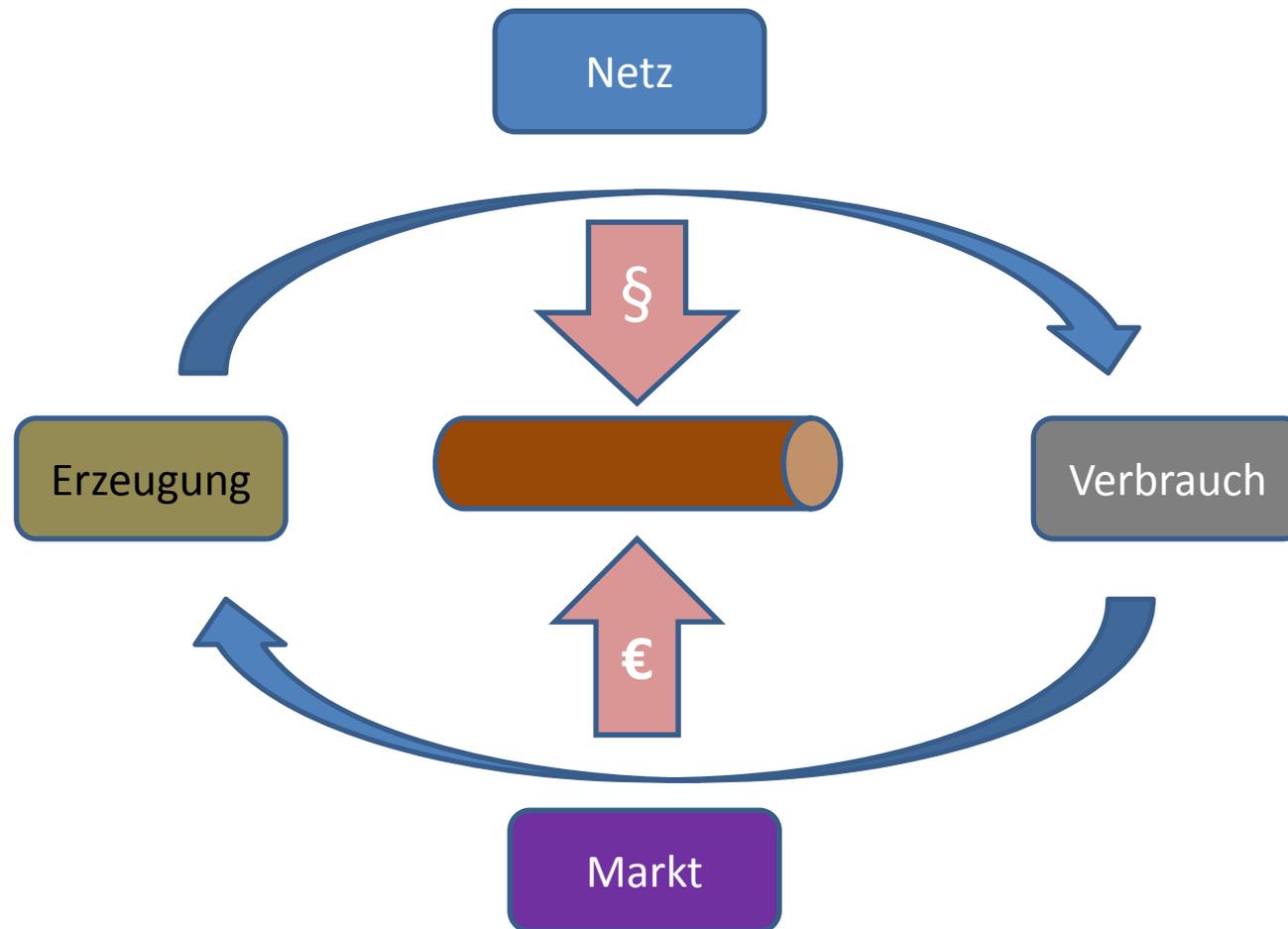
Die erwarteten Ergebnisse:

- Barrieren und Treiber verschiedener Anwendungen bewerten
- Handlungsempfehlungen ableiten und adressieren

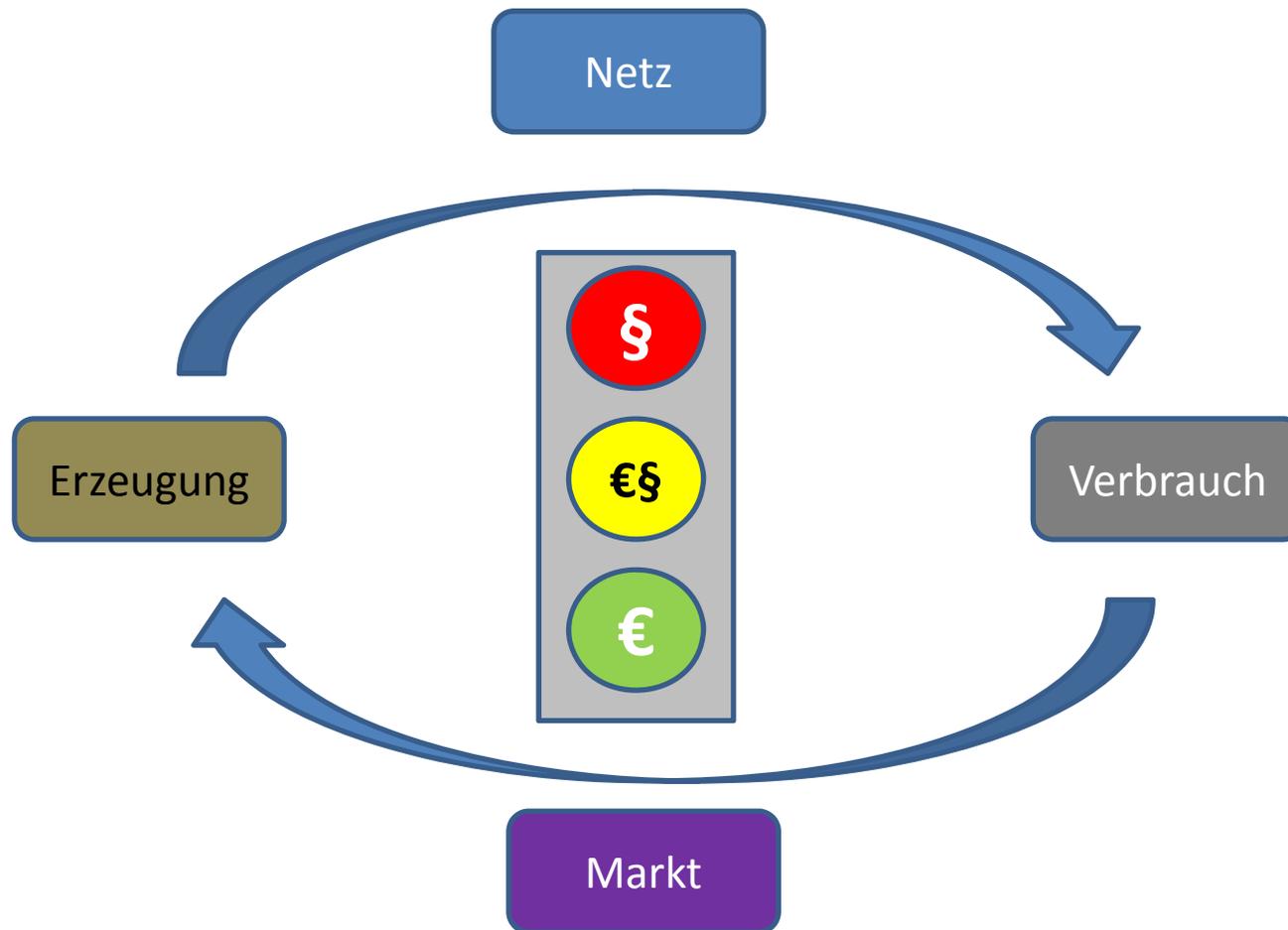
Preis als Kommunikationsmittel zwischen Erzeugung und Verbrauch



Sicheres Zusammenspiel zwischen smart grid und smart market



Effiziente Kapazitätsbewirtschaftung



Netzzustände und Methoden für den Netzbetrieb



Roter Bereich:

- Netz befindet sich in einem kritischen Zustand
- NB entscheidet, welche Transportleistungen nicht mehr erbracht werden können und schaltet entsprechende Erzeuger/Verbraucher ab (zukünftig auch evtl. zu)

Gelber Bereich:

- Informationen zu Netzengpässen fließen in Transportsteuerung ein
- Abschalten, Zuschalten, Drosseln von Ein-/Auspeisung kann zu verschiedenen Zeiten/Orten unterschiedliche Effekte auf die verbleibenden knappen Netzkapazitäten haben

Grüner Bereich:

- Ausreichende Netzkapazität
- Gehandelter Strom wird ungehindert transportiert

Programm-Ablauf 17.6.14

10:00 – 12:30 Uhr Plenum (Einführungsvorträge & key notes)

10:00 Uhr: Begrüßung und Einführung (M. Hübner, BMVIT, M. Wedler BAUM)

10:20 Uhr: *„Vom Energieversorger zum Service-Anbieter – Märkte entwickeln, Marktrahmen anpassen“* (Martin Wagner, Geschäftsführer VERBUND Solutions GmbH)

10:40 Uhr: *„Flexibilität als Treiber künftigen Energiemarktes“ 1z*(Andreas Lugmaier, Vertreter der TP)

11:00 Uhr: *„europäische Diskussion um den Market Facilitator und Umsetzung durch Österreichs Verteilernetzbetreiber“* (Maximilian Urban DSO NÖNetz)

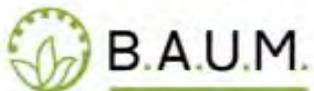
11:20 Uhr: *Energiemarkt über Regelreserve - "Marktöffnung", Möglichkeiten für neue Anbieter, neue Tarif, etc.* (Stefan Vögel, econtrol)

11:40 Uhr: *SG Back up-Studie: „Flex-Potenziale im EE basierten Stromsystem - Effekte auf Strompreise und Backupkapazitäten“* (Wolfgang Prügler, TU Wien)

12:10 Uhr: *„Smart web grid Studie: „Marktzugang für Dritte“ - Ausgestaltung einer Service-Plattform“* (Tomas Leber, TU Wien)

12:20 Uhr: offene juristische Fragen zur Beteiligung der Verbraucher an den künftigen Energiemärkten (Kathrin de Bruyn, JKU Linz)

12:40 – 13:30 Uhr: Mittagspause (Poster Andreas Mayer, Energie Steiermark)



Programm-Ablauf 17.6.14

13:30 – 16:30 Uhr 3 Parallel-Workshops inkl . Kaffeepause

WS1
Informations- &
Service-Plattform /
regionale
Energienmärkte,
Datenmanagement,
Market facilitator

WS2
Marktakteure
Flexibility Operator /
Aggregatoren /
Virtuelle Kraftwerke /
Marktintegration EE,
Rechtsrahmen

WS3:
Flexibilitätsmärkte,
Preis als Steuergröße
zur Gesamteffizienz,
EU-Verbund

16:30 - 17:00 Uhr: Plenum

Einordnung des Handlungsbedarfes bei verschiedenen Adressaten in Gesamtbild nach
Forschung, Transfer, Anwendung, Rahmenbedingungen (rechtl., ökonomisch, soziologisch)

Wir freuen uns auf Ihre Beteiligung

Infos zu den Workshops unter:

www.e2050.at



Sprechen Sie mich gerne an:

Michael Wedler

m.wedler@baumgroup.de

Mobile: 0676- 4477089



Google nest

INSIDE HOME



Workshop-Aufgabe:

- A) Einordnung der prioritären Themenfelder (wo zeigen sich Anwendungsfälle, Geschäftsmodelle, Kooperationen)
- B) Adressieren von Handlungsbedarf (inkl. Treibern, Barrieren)

Technologie	Informations- Service-Plattform	Flexibilitätshändler Aggregatoren	Kapazitätsmärkte / Flexibilitätsmärkte
Forschungsbedarf			
Erkenntnistransfer			
Skalierungspfade			
Anpassung Rahmenbedingung (rechtl. ökon., soz.)			

Forschungsbedarf: Was ist noch ungeklärt und muss wissenschaftlich erkundet werden ? Wie sollten künftige Förderprogramme gestaltet sein (Konsortien z.B.) um die gewünschten Effekte auch für die Leitmarkt Dimension zu befördern?

Erkenntnistransfer: Gibt es bereits Vorreiterunternehmen, Piloten, an denen die Erkenntnis bereits gesammelt wurde, nur noch nicht in der Szene bekannt ist. Wie kann man diesen Transfer organisieren?

Skalierungspfad: Wie kann die Entwicklung in die Breite getragen werden? Gibt es verlässliche Fixpunkte, Anwendungen, von denen aus die Entwicklung vorangetrieben werden kann, was sind hierzu die Treiber?

Rahmenbedingungen: Was hemmt die Entwicklung? Welche Barrieren bestehen nicht nur rechtlich regulatorisch, ökonomisch marktlich, sondern auch soziologisch organisatorisch

	<u>WS1 Infrastruktur:</u> <u>Datenplattform/ Märkte/</u> <u>market facilitator</u>	<u>WS2 Rollenklärung:</u> <u>Flexibility Operator / Aggregator / VPS</u>	<u>WS3: Gesamteffizienz:</u> <u>Kapazitäts-/ Flexibilitätsmärkte</u>
Forschungsbedarf	Welche Datenformate und deren Harmonisierung; Neue Nutzungsmöglichkeiten von Daten für Kunden entwickeln;	Können aggregierte Flexibilitäten netzdienlich sein?	Welchen Bedarf an Kap.kraftwerken hat AUT unter welchen politischen Autarkievorgaben heute und in Zukunft? Wie kann sichergestellt werden, dass die "richtigen" Kapazitäten im Sinne der politischen Vorgaben errichtet werden?
Erkenntnistransfer	Datenbedarf verschiedener Anwendungsfälle? Welche Daten können für neue Nutzungsmöglichkeit zur Verfügung gestellt werden & für wen und wer kann wie auf diese Daten zugreifen?	Welche Bedeutung kann die Ampel einnehmen? Welchen (monetären) Wert hat die Flexibilität für welche Marktteilnehmer (was ist die Flexibilität wert)?	Wie können bestehende Modelle auf AUT projiziert werden? Wer trägt die Verantwortlichkeit zur koordinierten Errichtung der nötigen Kapazitäten?
Kooperation/ Umsetzung	Wer ist der geeignete market facilitator und welche Aufgabe hat der VNB?	Wer sind die handelnden Akteure? (nicht Software-Support)? Wer darf was und zu welchem Zweck, z.B. Erhöhung volkswirtschaftliches Optimum, CO2-Emission senken, etc.? Wer sorgt für die Sicherheit, wer trägt welche Verantwortung, welche Risiken birgt die Rolle des Flexibilitätsoperators?	Welche Effekte werden europäische Verbundlösungen auf den nationalen Bedarf haben? Wie könnte eine Kostenwälzung transnational aussehen?
Rahmenbedingungen	Welche regulatorischen Rahmenbedingungen schaffen Datenzugänglichkeit für neue Geschäftsmodelle? Sind verbesserte rechtliche und behördliche Mechanismen zur Zusammenarbeit von Netz, Erzeugung, Speicher & Verbrauchern in einer Marktplattform notwendig?	Haben Aggregatoren hinreichende Marktzugänge? Sind die Konditionen für Netzdienstleistungen attraktiv? Das Regelwerk für die gelbe Ampelphase als Basis für Geschäftsmodelle (z.B. Steuerung von Speichereinsatz durch Netzbetreiber) ist zu definieren bzw. zu klären; Regeln für die rote Ampelphase (kein Markt) müssen ebenfalls definiert werden;	Wie können verschiedene Beiträge zur Gesamteffizienz (reduzierte Spitzenlast, Flex.optionen, Kaltreserven, P2H, P2G) verglichen werden, um Benchmarks zu setzen? Inwieweit sollte überhaupt regulierend eingegriffen werden? Wer darf wem die gewonnene Flexibilität wann verkaufen? Welche Vertreter müssen sich zusammensetzen, um diese Fragen zu klären?

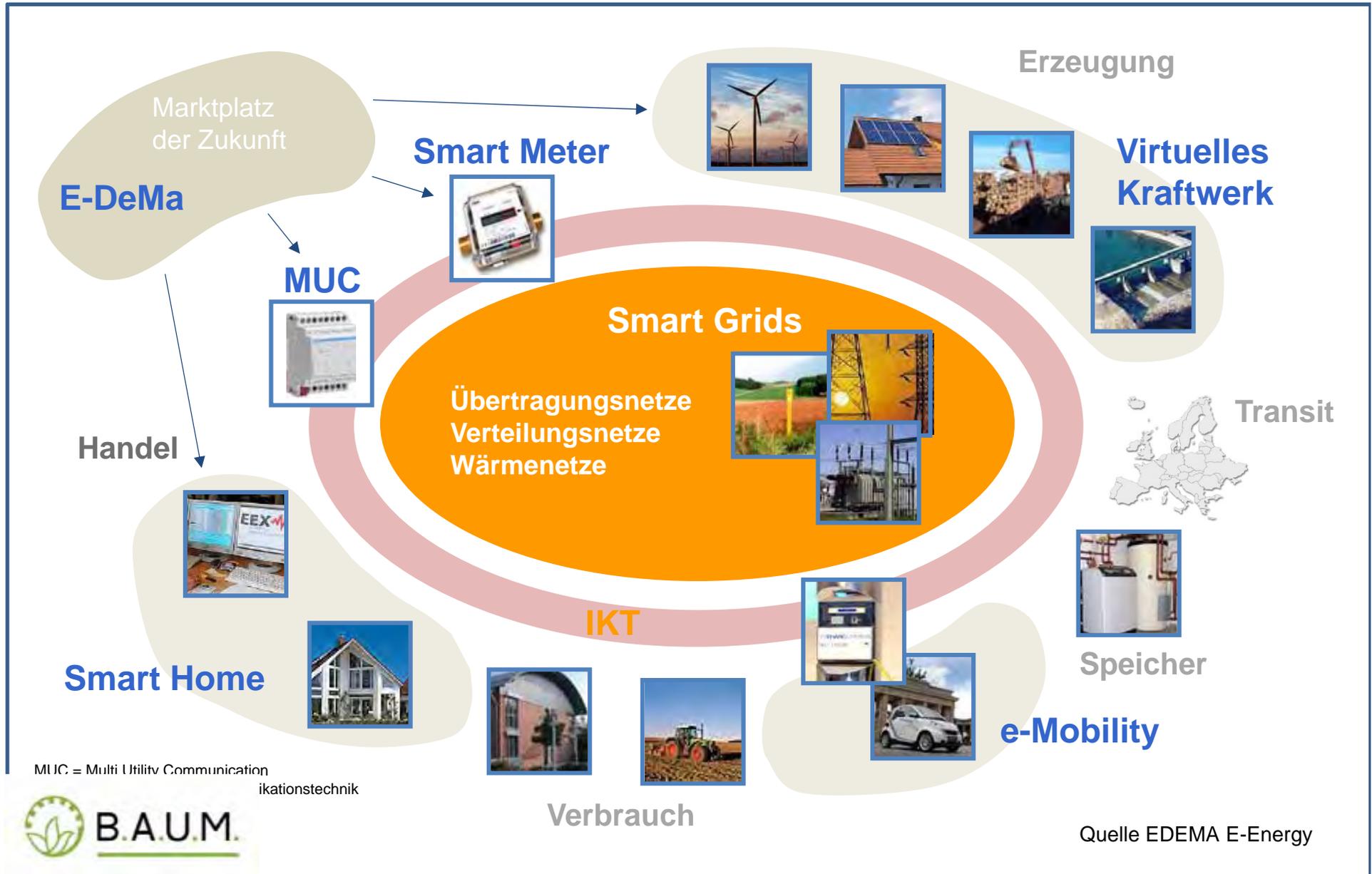
Workshop-Kalender

Event	Datum	Partner
Auftakt	11.12.2013	Bmvit, TP, AIT
Technologie-Anbieter	27.2.14	TPA bei Fa KAPSCH
Flexibilität	5. März 2014	Energieinstitut Linz
Smart Regions	11.März 2014	Salzburg AG
Marktdesign	17.Juni 2014	TP, VERBUND
Security	18.Juni 2014	Round table
Integration Elektromobilität	18.Sept. 2014	Austrian Mobile Power
Abschluss „Pyramide“	Oktober 2014	Bmvit, TPA, AIT

Treiber einer Smart Grid -Entwicklung

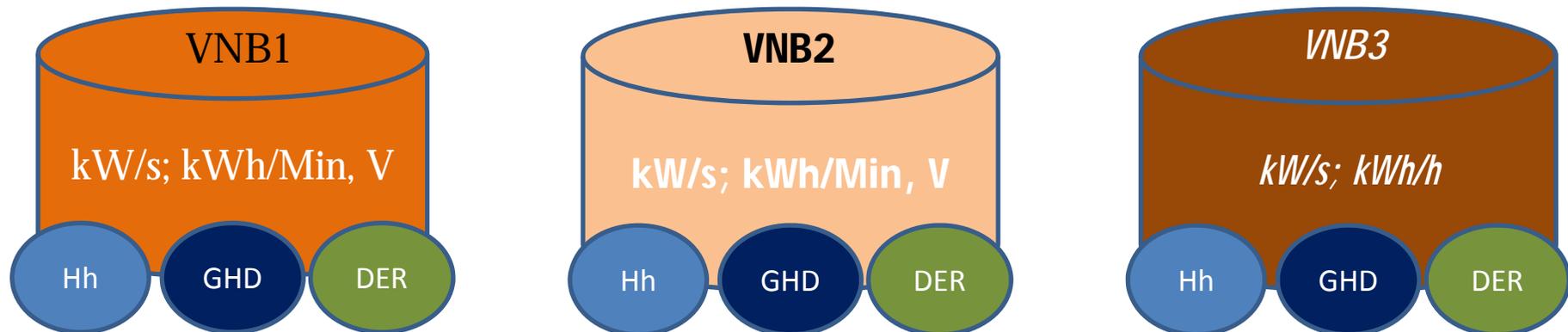
Treiber	Bsp.	Achse	Lösungsansätze
Stress im Netz durch EE / EV	Spannungsprobleme im VN durch PV	NETZ	Aktives VN (Sensorik, Aktorik, Spannungsmanagement, systemgef. Ein- Ausspeisung)
Schwindende Margen im Energiehandel	Preisverfall bei Minutenreserve, alternative Flexibilitäten	MARKT	Integration von Flexibilitäten ins Einkaufsportfolio
Konkurrenz mit neuen Services bei steigenden Kundenansprüchen	Neue Anbieter, Kundenbindung durch Mehrwerte	DIENSTE	Diversifizierung Stromprodukte, Smart home-Services, AAL

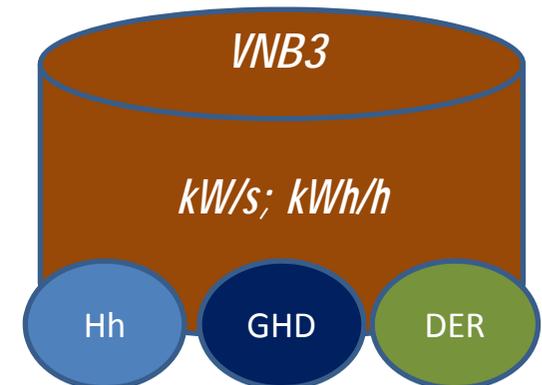
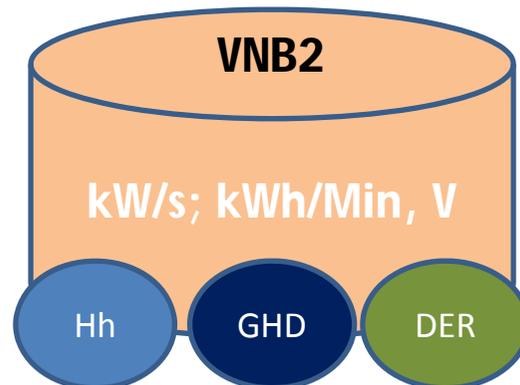
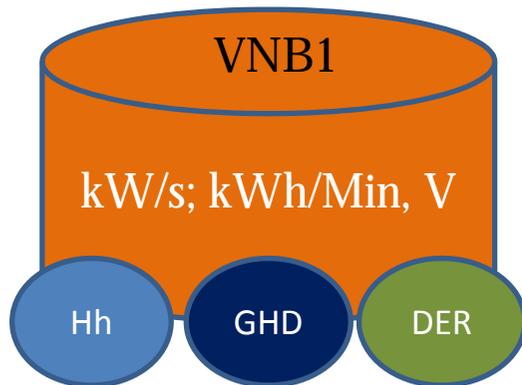
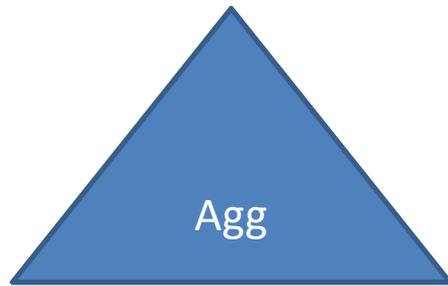
IKT als universelle Schnittstelle im Smart Grid



Kunde-VNB:

Heterogene Datenhaltung innerhalb der Verteilnetze

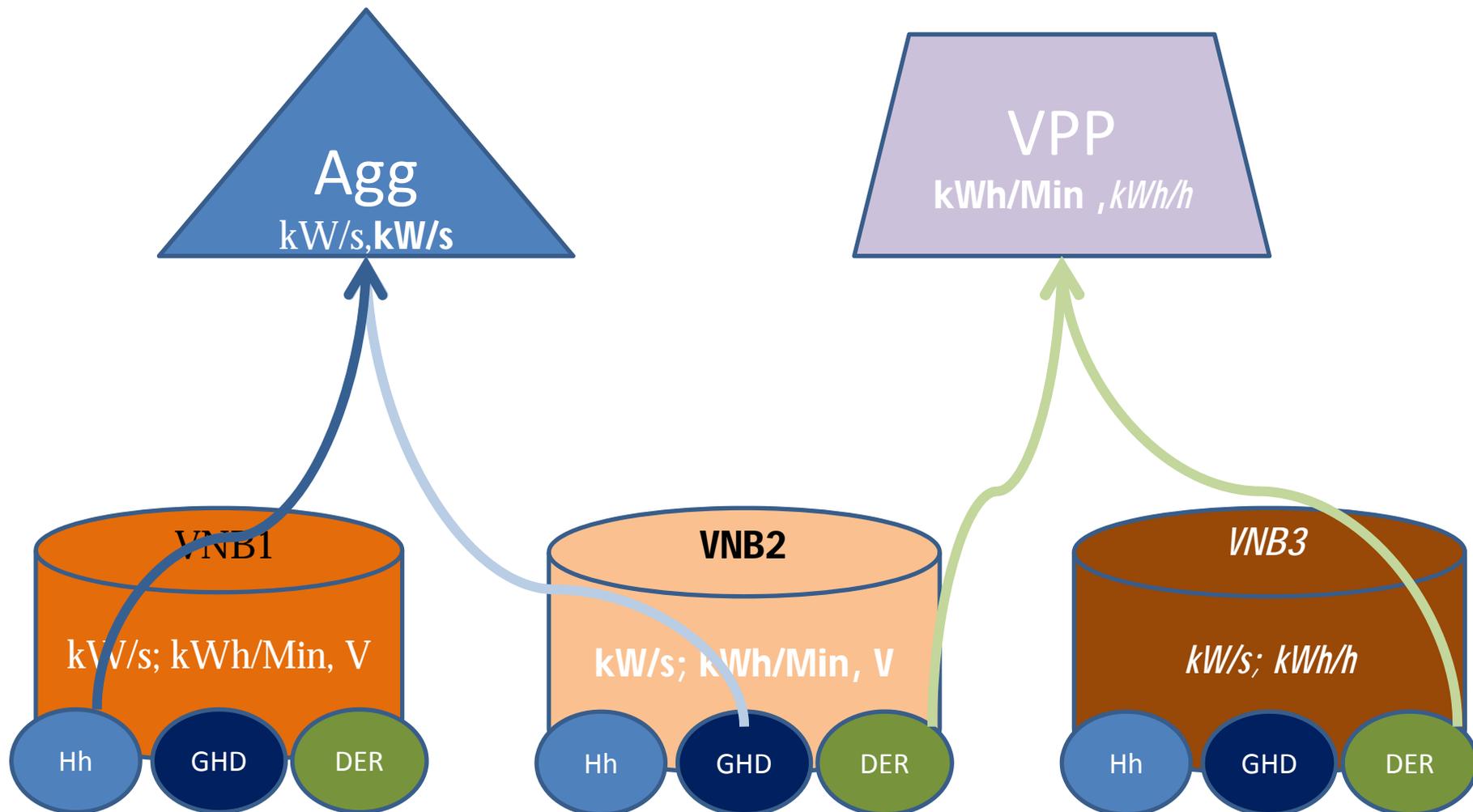




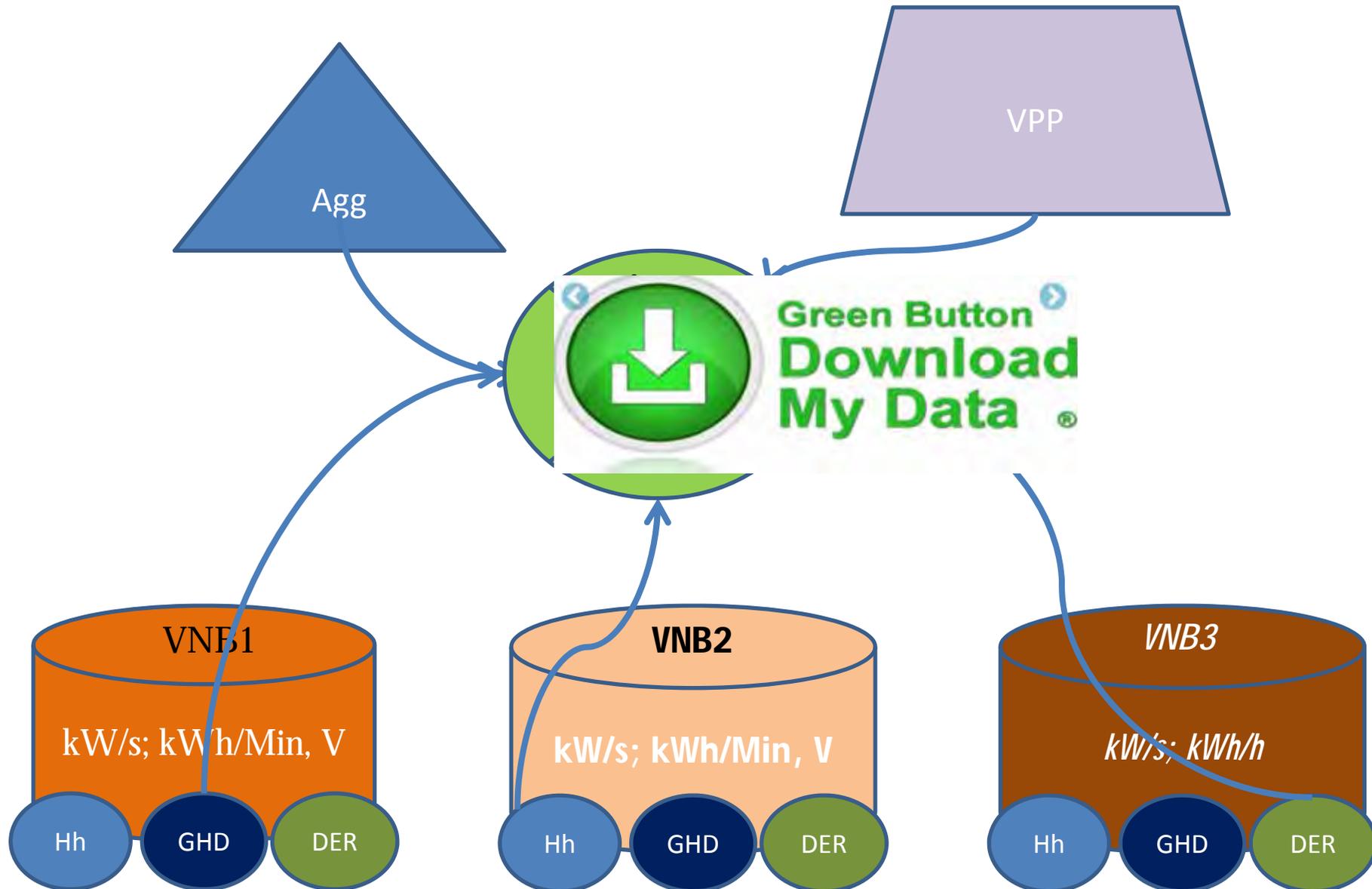


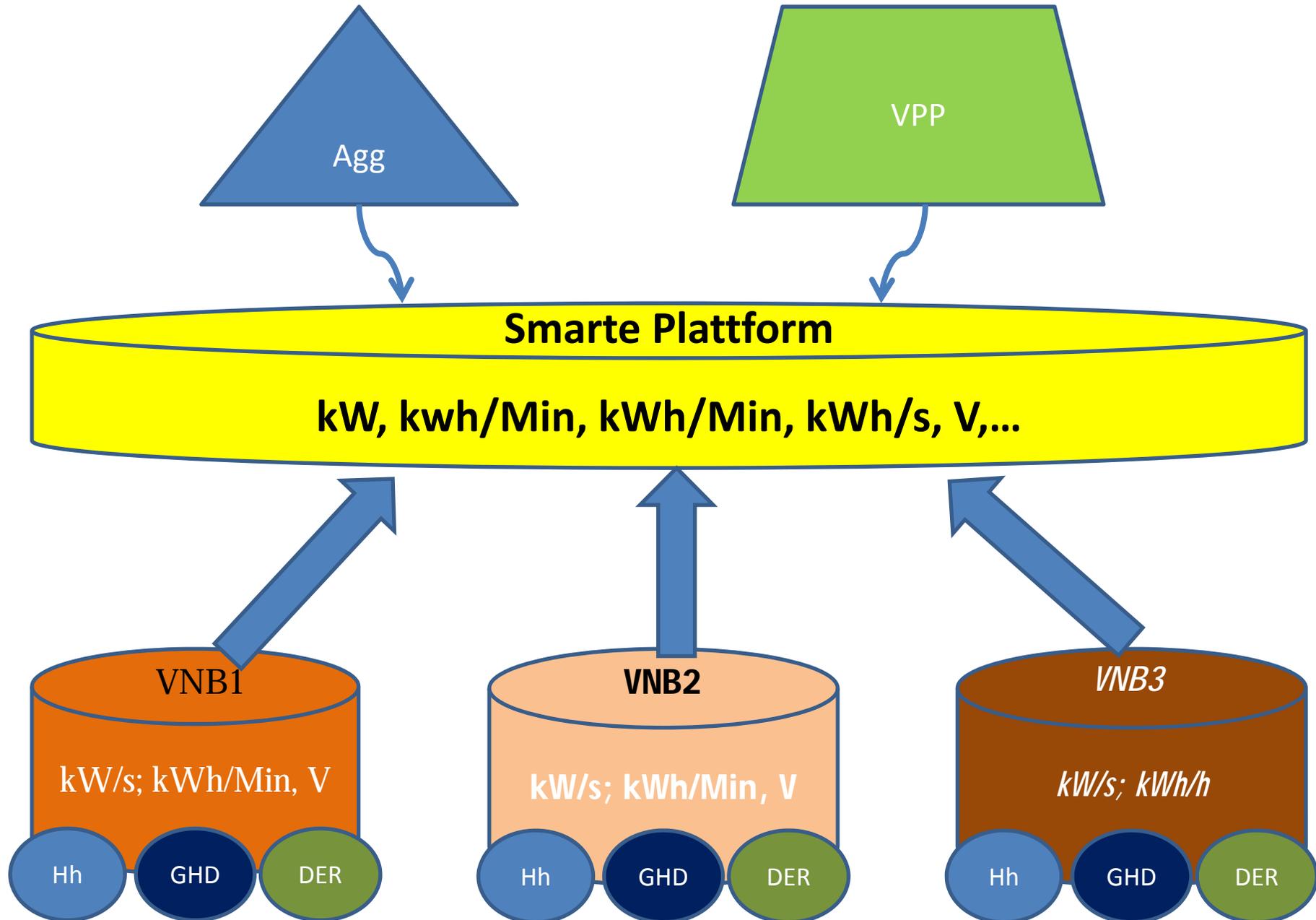
B.A.U.M.

Kunde und Serviceanbieter: individuelle IKT-Lösungen über oder neben den VNB

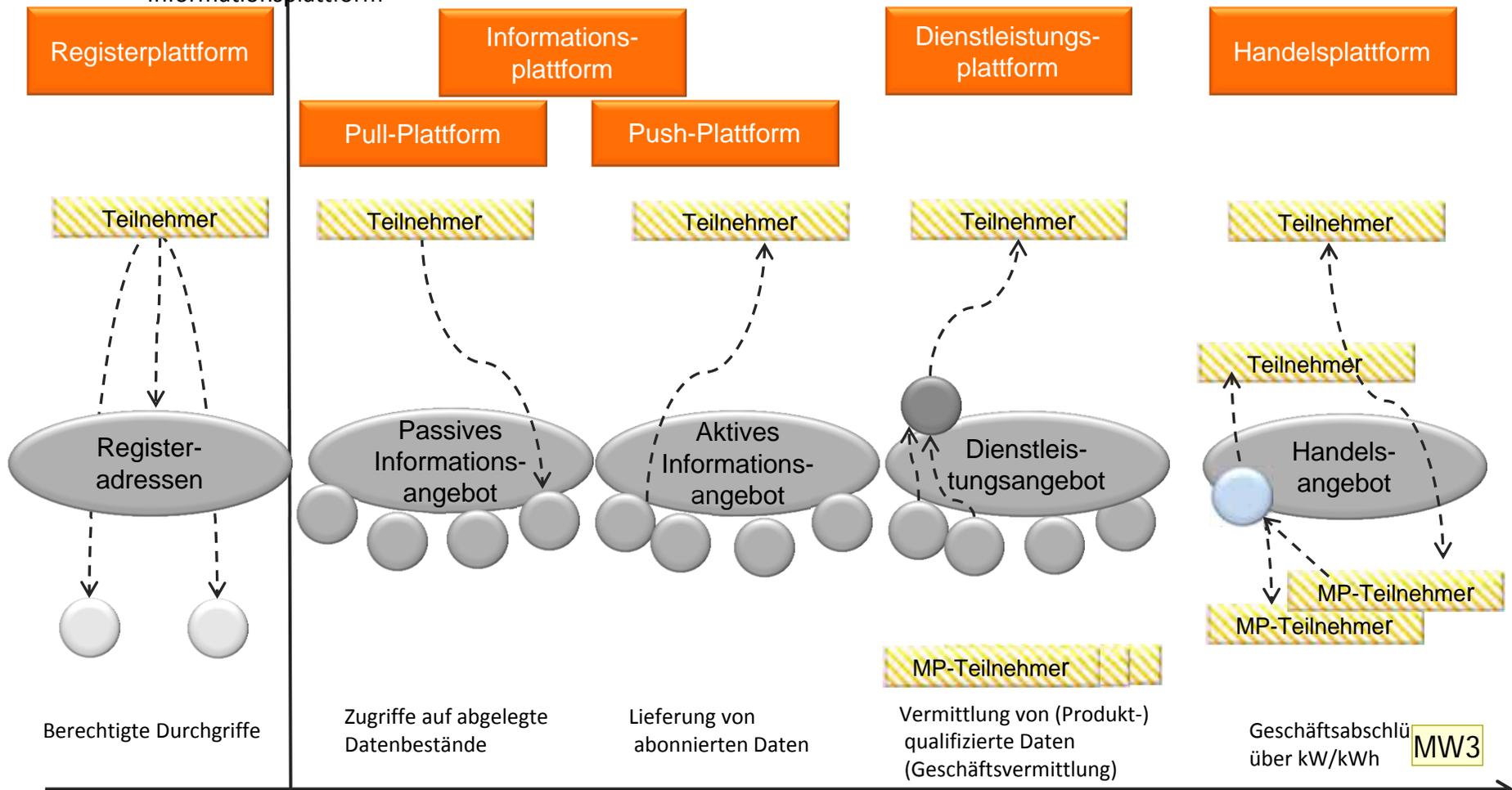


Green Button als Scharnier





Was verbirgt sich hinter den 6 E-Energy Marktplätzen? Marktverständnis vor dem Hintergrund einer proaktiven Informationsplattform



-  Plattform-externe Information
-  Plattform-interne Information
-  Services aus Datenqualifizierung
-  Energielieferungen



MW3

Smarte Kapazitätserweiterung und Ausbau

Ausbau
Aufwand (€)

*Situationsabhängige smarte
Maßnahmen zur temporären oder
lokalen Kapazitätserweiterung*

*Verzögernde
Investition in smarte
Lösungen bei
zunehmender
Ausschöpfung der
Netzkapazität*

*Strukturelle
Maßnahmen*

Grenze der Aufnahmekapazität des bestehenden Verteilnetzes

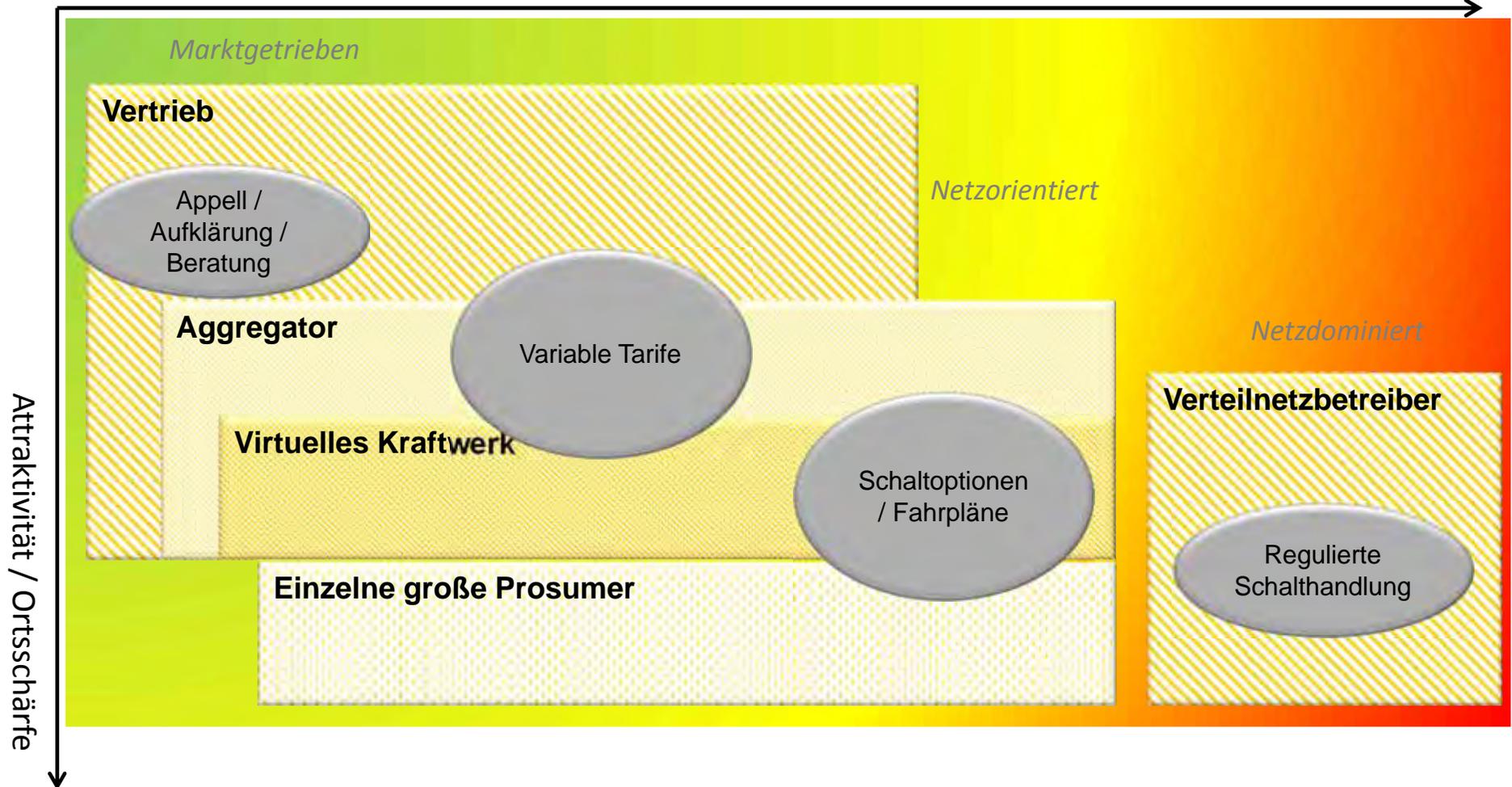
Hinreichend ausgebaute Verteilnetzkapazität auf Ausbauzustand
EE

Zubau kW EE



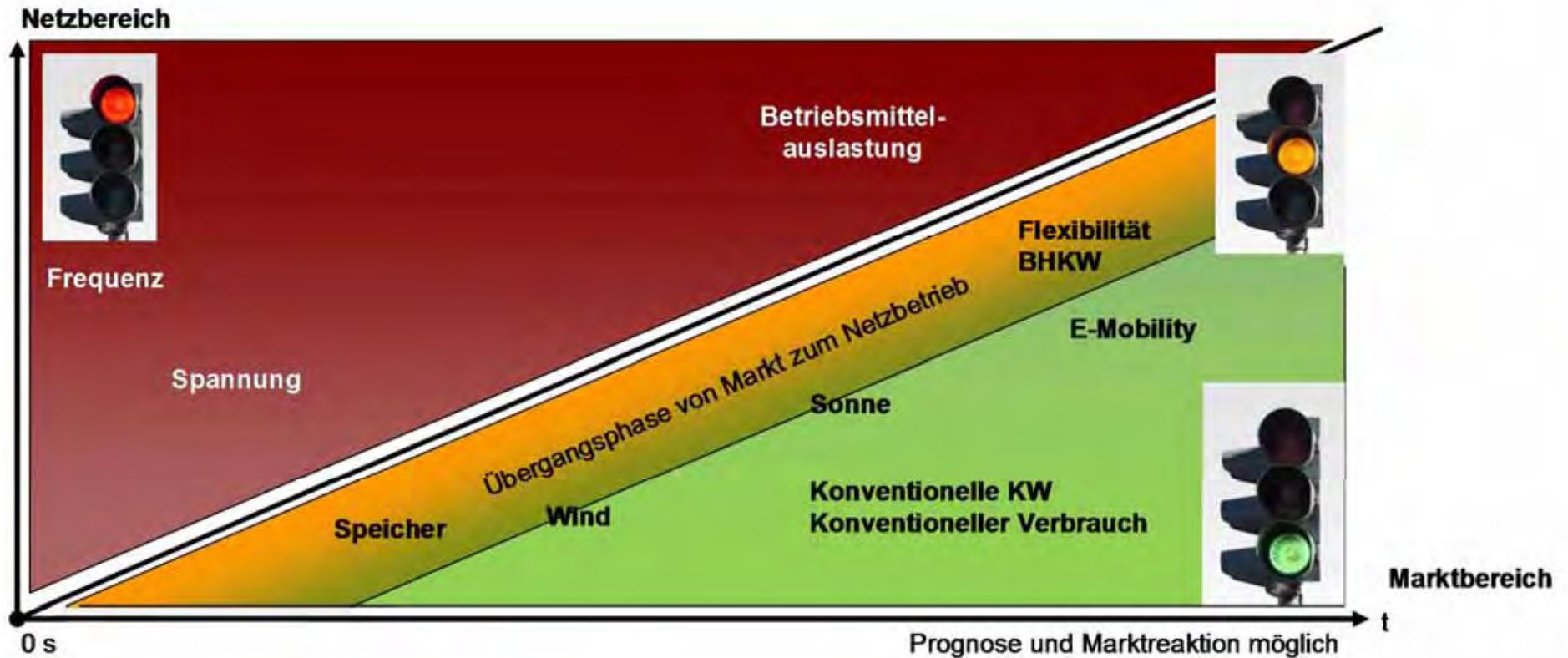
Flex-Instrumente & beteiligte Akteure

Grad der Verbindlichkeit Wirksamkeit / Netzdienlichkeit →



Aggregator als Scharnier zwischen Vertrieb- und Verteilnetzbetreiberbedarfen, „über den Aggregator über Bande spielen“

Ampelkonzept nach BDEW



Darstellung von Casper / RWE