



Clearing mit Smart Meter Daten im österreichischen Strommarktsystem

IEWT 2019

Rahmenbedingungen zu Smart Meter und Clearing

Übersicht Rahmenbedingungen mit direkter Auswirkung auf das Clearing in Österreich

Elektrizitätswirtschafts- und –organisationsgesetz 2010 (EIWOG 2010)

- > Festlegung Schwellenwerte für Lastprofilzähler und Anwendung von Standardlastprofilen (SLP)
- > Festlegung und Zuordnung von SLP durch die Netzbetreiber

Regelung der Ausübungsvoraussetzungen, Aufgaben und Befugnisse der Verrechnungsstellen (Verrechnungsstellengesetz)

- > Allgemeine Regelungen zu u.a. Clearingabläufen und Preisbildung für Ausgleichsenergie

Verordnung zur Einführung intelligenter Messgeräte - Novelle 2017 (IME-VO)

- > 80% Smart Meter Rollout bis 2020, 95% bis Ende 2022
- > Recht auf Smart Meter für alle Kunden

Sonstige Marktregeln Strom (SoMa)

- > Seit 1.2.2018 optional Clearing mit ¼ h Zählwerten möglich und bis spätestens 1.2.2021 verpflichtendes Clearing mit Tageszählwerten (Kapitel 10)
- > Datenaustausch zwischen Marktteilnehmern (Kapitel 3 & 10)
- > Regelungen zu u.a. SLPs und Zählwerten (Kapitel 6)

Grundlagen Clearing (1/4)

Für das Clearing wichtige Beziehungsgeflechte am nationalen Strommarkt

- > Austrian Power Clearing and Settlement AG als BKO in der Regelzone der Austrian Power Grid (RZF) verantwortlich für das Clearing im Strom
- > Fahrpläne bestehen aus Prognosen von Verbrauch und Erzeugung sowie Fahrplänen der Handelsgeschäfte (Einkauf und Verkauf) in ¼ h Auflösung
- > Netzbetreiber zählt bzw. ermittelt die Monatsistwertaggregate jeder ¼ h je Bilanzgruppe eines Monats an BKO und BGV für das monatliche Clearing (1. Clearing)
- > Ausgleichsenergiemengen werden auf Basis der Abweichungen von Fahrplänen und Messwerten für jede Bilanzgruppe und jede ¼ h vom BKO berechnet
- > Nach Vorliegen von Verbrauchswerten für nicht lastganggemessene Kunden erfolgt - i.A. 14 Monate nach dem 1. Clearing - das 2. Clearing

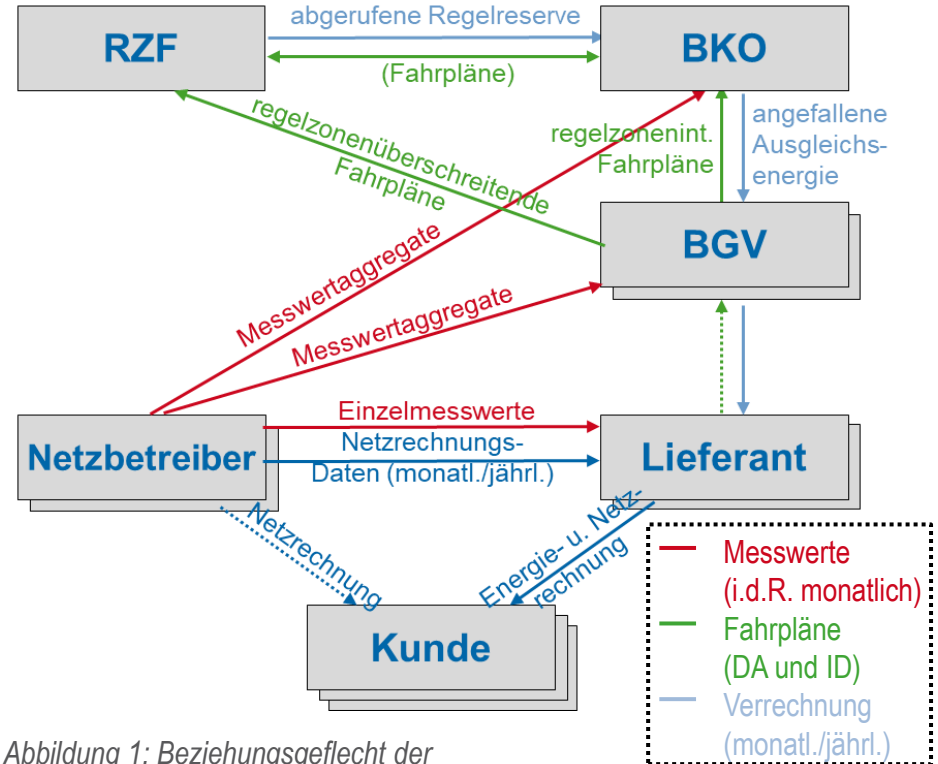


Abbildung 1: Beziehungsgeflecht der Marktteilnehmer am österreichischen Strommarkt;
Quelle: E-Control

Grundlagen Clearing (2/4)

Messung und Errechnung von $\frac{1}{4}$ h Verbrauchswerten für das Clearing

- > Verwendung von SLP zur Errechnung von $\frac{1}{4}$ h Werten für unterschiedliche Einspeiser- und Entnehmergruppen, diese werden vom BKO im Auftrag der Verteilnetzbetreiber gebildet und veröffentlicht sowie im Jahresverlauf dynamisiert
- > Gemäß EIWOG §17 Abs.2 finden SLPs Anwendung bei Jahresverbrauch/-erzeugung von weniger als 100.000 kWh/a bzw. einer vertraglich vereinbarten Anschlussleistung von weniger als 50 kW
- > Wird die Grenze lt. EIWOG überschritten, so ist ein Lastprofilzähler (LPZ) zu installieren, hierbei werden $\frac{1}{4}$ h Verbrauchswerte gemessen und für das Clearing verwendet
- > Die Granularität von Verbrauchsdaten bei installierten Smart Metern hängt von der Zählerkonfiguration ab, allgemein werden diese unterteilt in Opt-In, Standard und Opt-Out (Detailinformationen folgen in Abbildung 5)

Grundlagen Clearing (3/4)

Sonderrolle des Local Player

- > Bei allen nicht lastganggemessenen Kunden von nicht Local Player-Bilanzgruppen werden $\frac{1}{4}$ h Werte durch SLP errechnet und gecleart
- > Tatsächliche Abweichungen zum SLP aller nicht lastganggemessenen Kunden innerhalb eines Netzgebiets je $\frac{1}{4}$ h (= Restmengen) werden von der Local Player-Bilanzgruppe getragen (Top-Down Systematik) – dadurch höheres Ausgleichsenergieisiko
- > Dem gegenüber hat der Local Player
 - i.A. bessere Datengrundlage zur Prognoseerstellung sowie aktuelle Daten um auf kurzfristige Ungleichgewichte im Netzgebiet reagieren zu können
 - Andere Kosten durch Einkauf nach tatsächlich prognostiziertem Verbrauch und Möglichkeiten zu Verbrauchsverlagerungen

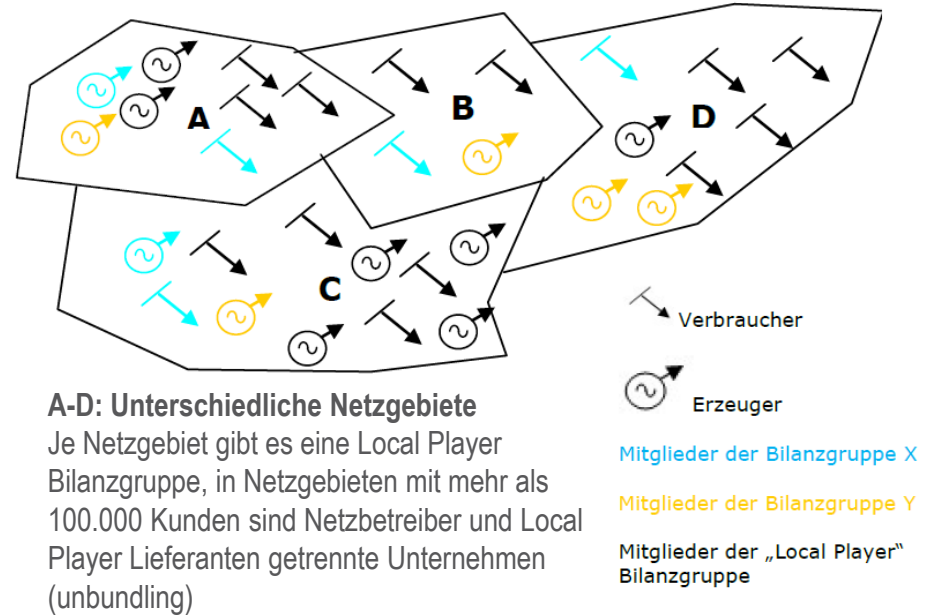
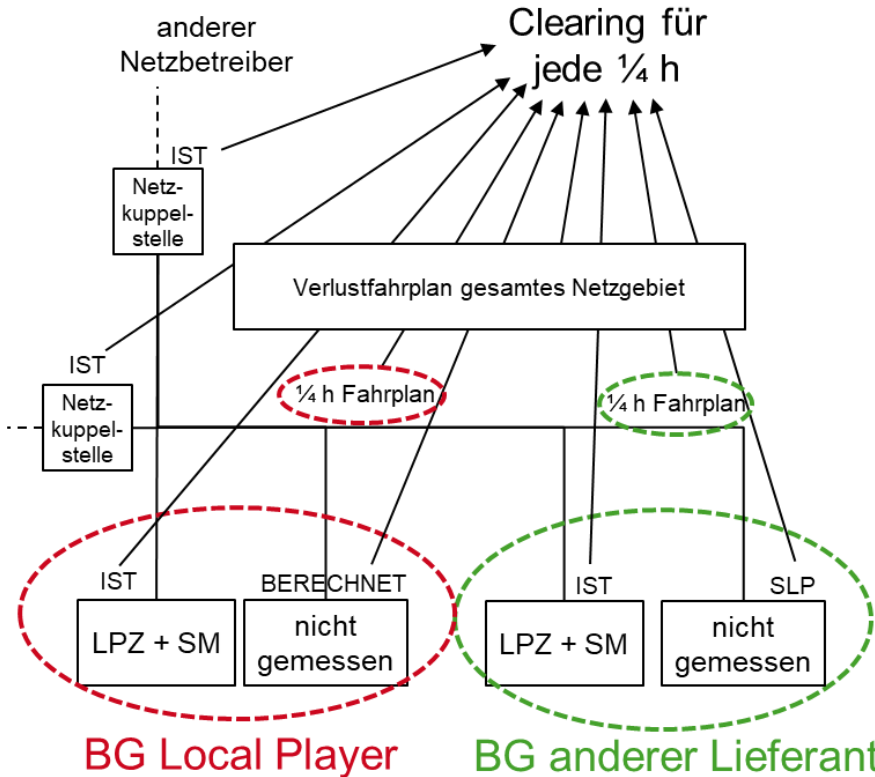


Abbildung 2: Räumliche Darstellung zur Local Player Bilanzgruppe je Netzgebiet; Quelle: E-Control

Grundlagen Clearing (4/4)

Berechnung der Energiemengen im Clearing für den Local Player



Berechnung der Werte für das Clearing des Local Player für jede $\frac{1}{4}$ h:

Austausch an den Netzkuppelstellen

- Bezug/Einspeisung anderer Bilanzgruppen $\frac{1}{4}$ h gemessen
- Bezug/Einspeisung anderer Bilanzgruppen $\frac{1}{4}$ h nicht gemessen
- Verlustfahrplan (Prognosefahrplan Netzverlust-BG)

= Verrechnete Menge für den Local Player

Entwicklung Smart Meter Rollout in Österreich

Derzeitiger Status Quo (Stand Erhebungsjahr 2017)

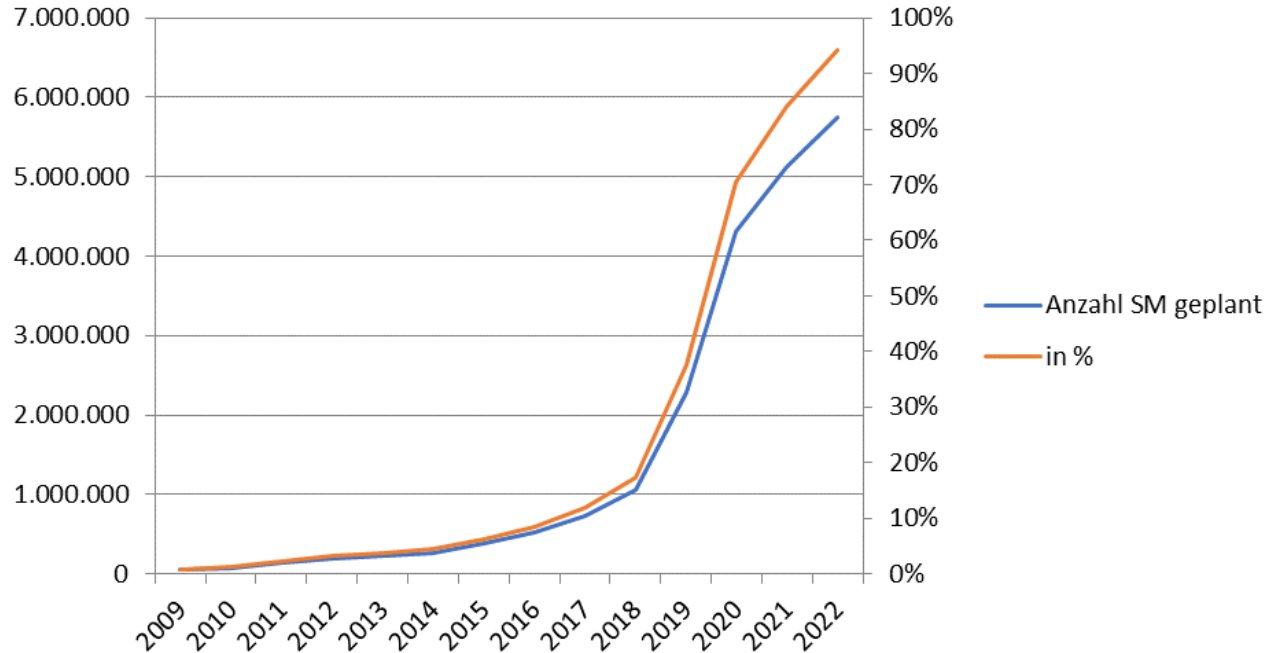


Abbildung 4: Ausrollung Smart Meter in Österreich; Quelle: Smart Meter Monitoring Bericht 2018 der E-Control

Mehrere Optionen für das Clearing von Smart Metern

Auflistung unterschiedlicher Zählerkonfigurationen und Clearingoptionen

	¼ h Messwerte	Tageswert		Jahreswert
Zählerkonfiguration	IME		IMS	DSZ
Clearingmethode	¼ h	SLP (Tag)		SLP (Jahr)
Messwerte	¼ h			Jahr (auch anlassbezogen z.B. bei Umzug oder Lieferantwechsel)
Übertragung an den NB	1xtgl im Nachhinein 96- ¼ h Werte		1xtgl im Nachhinein 1 Tageswert	jährlich
Möglichkeit zur Verrechnung von Tarifzeiten	JA	Tagesweise		NEIN
Prozentsatz Kunden 2017	N/A*	7,6%	91%	1,4%

Abbildung 5: Zählerkonfigurationen von Messeinrichtungen, Quelle: E-Control

* Wert wird erstmalig für das Erhebungsjahr 2018 gemeldet, da Einführung erst ab 2018

Status Quo in ausgewählten europäischen Ländern

Informationen zum Clearing und den Smart Meter Rollout

	Norwegen	Spanien	Italien	Deutschland
Status Rollout	Komplett (ab 2019)	Komplett (ab 2019)	1. Generation komplett 2. Generation im Ausrollungsprozess	Am Beginn
Messintervall	1 h (¼ h potenziell möglich)	1 h	1. Generation – Monatswerte in 3 Bändern 2. Generation – ¼ h Werte	¼ h Werte bei Kunden > 10.000 kWh/a, darunter Messintervall in Abstimmung von Lieferant und Kunde
Handhabung nicht lastganggemessener Kunden	Keine spezielle Lösung notwendig	Keine spezielle Lösung notwendig	Allokation nach Verteilungskoeffizient je Zählpunkt (variabel nach Monat und Netzgebiet)	Vermarktung durch Verteilnetzbetreiber

Abbildung 6: Informationen zu Clearing und Smart Meter Rollout bestimmter europäischer Länder, Quelle: E-Control

Evaluierung des bestehenden Systems

Warum sind Änderungen im bestehenden System notwendig?

- > Zunehmend schwierigere Prognose des tatsächlichen Verbrauchs für den Local Player
 - Immer mehr fremdversorgte nicht lastganggemessene Kunden, die z.T. auch unterschiedlich gecleart werden (¼ h, Tageswert, Jahresverbrauchswert) -> Bandbreite in Österreich zwischen 74 % und 95%
 - Auch „fremde“ lastganggemessene Kunden durch kurzfristige Vermarktung (z.B. DA/ID/Regelreserve) immer schwerer zu prognostizieren
- > Verpflichtung Flexibilität bei Kunden & Verfügbarkeit von Messwerten bei Kleinkunden
 - Vorgaben des Clean Energy Package zur Bereitstellung Flexibilität & stärkerer Einbindung von Endkunden
 - Durch gemessene Werte (¼ h & Tageswert) immer mehr Informationen verfügbar
- > Aktuell eine Sonderbehandlung im Clearing
 - Ausgleichsenergieerisiko für Local Player deutlich höher
 - Vermarktungsmöglichkeiten anderer Bilanzgruppen durch Clearing mit SLP eingeschränkt

Rahmenbedingungen zur Adaptierung Clearingsystem

Weiterentwicklung zur Anpassung des bestehenden regulatorischen Rahmens



- > Tatsächliche Abweichungen zum SLP aller nicht lastganggemessener Kunden innerhalb eines Netzgebiets werden nicht mehr von der Local Player-Bilanzgruppe getragen: alle Bilanzgruppen tragen in Zukunft dasselbe Ausgleichsenergie-Risiko und haben dieselben Vermarktungsmöglichkeiten
- > Gemessene $\frac{1}{4}$ h Verbrauchswerte ermöglichen graduelle Substitution des SLP, gemessene Tages- und Jahreswerte werden weiterhin mit SLP auf die $\frac{1}{4}$ h Werte aufgeteilt um das Clearing durchführen zu können
- > Messwerte ermöglichen auch die Entwicklung innovativer Produkte und die gezielte Vermarktung von Flexibilität
- > Kurzfristig getakteter Datenaustausch zwischen Kunden, Verteilnetzbetreibern und Lieferanten

Zentrale Fragen zur Ausgestaltung des Clearings

Offene zu diskutierende Fragen und mögliche Lösungsansätze

- > Zukünftige Aufteilung der minimierten Restmengen - absolute Höhe dieser Restmengen als maßgeblicher Faktor
 - Kostensozialisierung aliquot nach Anzahl der Kunden
 - Vermarktung durch den Verteilnetzbetreiber
 - Verursachergerechte Zuteilung nach Zählpunkten oder Mengen
 - ...
- > Gewährleistung effizienter Datenbasis für Prognosen aller Lieferanten zur Minimierung des Ausgleichsenergiesrisikos
 - Keine zusätzlichen Daten für Bilanzgruppen
 - Veröffentlichung von Netzmessungen in Echtzeit
 - Veröffentlichung von anonymisierten Echtzeitdaten zu Verbrauchergruppen
 - ...

Erste unvollständige Auflistung zur Diskussion von Lösungsansätzen...

- > Anpassung des Clearings erforderlich um kommenden Anforderungen zu entsprechen – z.B. stärkere Einbindung von Kunden in das Stromsystem oder flexible Energietarife wie im Clean Energy Package gefordert
- > Immer mehr gemessene Werte ermöglichen ein genaueres Clearing und reduzieren die Restmengen maßgeblich – Vorbild wie z.B. Norwegen zur Messung aller Kunden von tatsächlichem Verbrauch
- > Offene Fragen zu Minimierung des Ausgleichsenergieisikos sowie Neuverteilung der Restmengen müssen diskutiert werden
- > Sonderbehandlung vom Local Player sollte abgeschafft werden, dadurch
 - gleiches Ausgleichsenergieisiko und gleiche Möglichkeiten der Vermarktung
 - Vermarktung von Flexibilität und die Entwicklung neuer innovativer Produkte abgestimmt auf Kunden- und Netzanforderungen möglich
- > Nutzung Flexibilität auch durch Verteilnetzbetreiber möglich, z.B. über entsprechende Netztarife – Auswirkungen auf Markt müssen jedoch gering gehalten werden
- > Wichtiger Bestandteil für Weiterentwicklung des Clearings ist ein kurzzeitig getakteter Datenaustausch zwischen Marktteilnehmer – Grundlage dafür bereits durch EDA umgesetzt

DI BERNHARD FELBER M.Sc.



+43 1 24724 -0



bernhard.felber@e-control.at



www.e-control.at

Unsere Energie gehört der Zukunft.

E-Control

Rudolfsplatz 13a, 1010 Wien

Tel.: +43 1 24 7 24-0

Fax: +43 1 247 24-900

E-Mail: office@e-control.at

www.e-control.at

Twitter: www.twitter.com/energiecontrol

Facebook: www.facebook.com/energie.control

