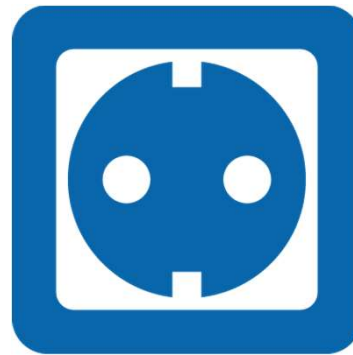




Status Smart Meter

Leo Kammerdiener

12. September 2019



Smart Meter Rahmenbedingungen / Details

1. Rechtliche Rahmenbedingungen International / National

2. CEP¹ / Smart Meter

3. Kundenvorteile / Fragen

4. Monitoring / Zusammenfassung

1) CEP: Clean Energy Package, <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=OJ%3AL%3A2019%3A158%3ATOC>
VO mit 4. Juli in Kraft getreten



REPUBLIK ÖSTERREICH
Parlament

1. Rechtliche Rahmenbedingungen International / National

2. CEP¹ / Smart Meter

3. Kundenvorteile / Fragen

4. Monitoring / Zusammenfassung

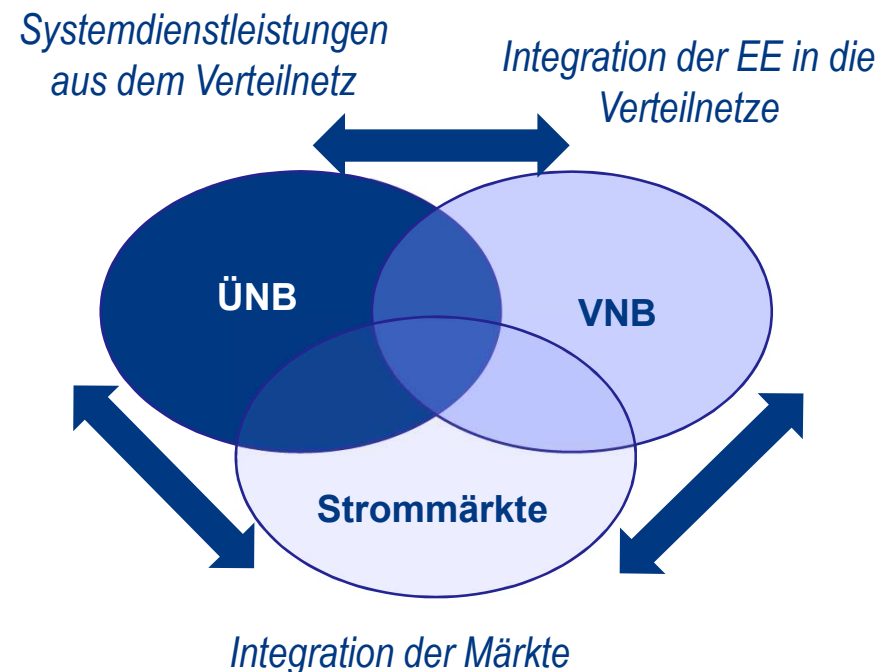
1) CEP: Clean Energy Package, <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=OJ%3AL%3A2019%3A158%3ATOC>

VO mit 4. Juli in Kraft getreten

Rechtliche Rahmenbedingungen

Auslöser: *Energiesystem der Zukunft*

- > Das **zukünftige** Energiesystem wird...
 - **vielfältiger** (konventionelle und erneuerbare Erzeugungstechnologien)
 - **modularer** und kleinteiliger (Anzahl und Vielfalt von Marktakteuren steigt)
 - **dezentraler** (Einspeisung vermehrt auf Verteilnetzebene; „Prosumer“)
 - **multidirektionaler** (verstärkter multidirektionaler Strom- und Wertefluss)
 - **fluktuierender** (Integration von volatiler Erzeugung aus Erneuerbaren)
 - **flexibler** (Flexibilisierung der Nachfrage anstatt „Angebot folgt Nachfrage“)



Europäische RL

Richtlinie 2009/72/EG über den Elektrizitätsbinnenmarkt

Umwandlung in nationales Gesetz – EIWOG
(§§ 83 und 84)

Detailausgestaltung in 3 Verordnungen

Rechtliche Rahmenbedingungen

International / National



IMA-VO

Intelligente Messgeräte-AnforderungsVO



Bundesministerium für
Wirtschaft, Familie und Jugend

IME-VO

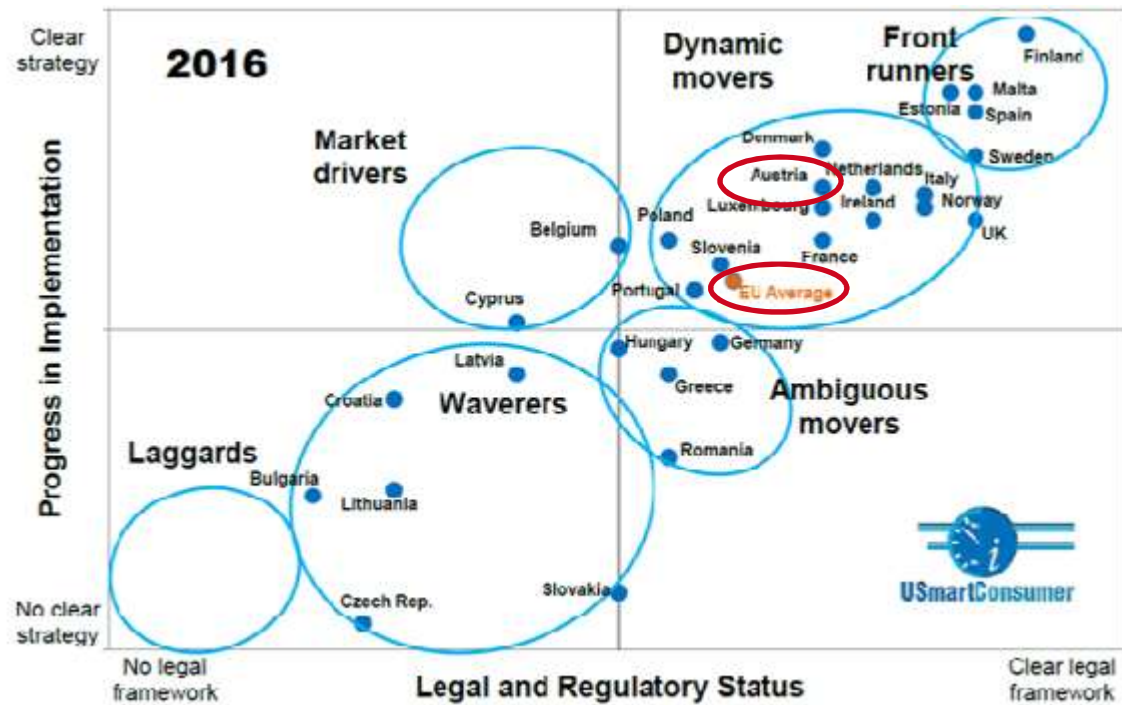
Intelligente Messgeräte-EinführungsVO



DAVID-VO Datenformat- und VerbrauchsinformationsdarstellungsVO

Rechtliche Rahmenbedingungen

Regulatorisches Umfeld



Quelle: European Smart Metering Landscape Report 2016 - "Utilities and Consumers". Madrid: USmart Consumer, 2016



1. Rechtliche Rahmenbedingungen International / National

2. CEP¹ / Smart Meter

3. Kundenvorteile / Fragen

4. Monitoring / Zusammenfassung

1) CEP: Clean Energy Package, <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=OJ%3AL%3A2019%3A158%3ATOC>
VO mit 4. Juli in Kraft getreten

> **Artikel 19: Intelligente Messsysteme „Smart metering“**

- **Stärkung der Rolle der Endkunden,**
 - Elektrizitätsunternehmen und andere Marktteilnehmer **optimieren den Stromverbrauch** durch Angebot von **Energiemanagementdienstleistungen**, Angebot von **Preismodellen**
 - **Interoperabilität mit Energiemanagementsystemen für Verbraucher** und intelligenten Netzen
- **Aktive Beteiligung der Kunden** am Elektrizitätsmarkt
 - soll durch Einführung intelligenter Messsysteme unterstützt werden
- MS erlassen und veröffentlichen
 - die **funktionalen und technischen Mindestanforderungen** an intelligente Messsysteme (Einklang mit **Artikel 20** und **Anhang II**)
- **Interoperabilität** der intelligenten Messsysteme sowie
- **Anforderung, Ausgabewerte für Energiemanagementsysteme für Verbraucher zu liefern**



> Artikel 20: Funktionen intelligenter Verbrauchsmesssysteme

- MS beachten bei der Einführung europäische Normen, die Bestimmungen des Anhangs II und die folgenden Grundsätze:
 - Messsysteme messen den **tatsächlichen Energieverbrauch** und bieten den Endkunden Informationen über die **tatsächlichen Nutzungszeiten**;
 - **Validierte historische Verbrauchsdaten** auf Verlangen des Kunden (leicht zugänglich)
 - **Nicht validierte Fast-Echtzeit-Verbrauchsdaten** werden den Endkunden über eine **standardisierte Schnittstelle oder über Fernzugriff** leicht und sicher ohne Zusatzkosten zugänglich gemacht
 - **Schutz der Privatsphäre** und der Datenschutz



1. CEP / Smart Meter

2. CEP / Kundenschnittstelle

3. Kundenvorteile / Fragen

4. Monitoring / Zusammenfassung

Vorteile für Kunden

Aktive Beteiligung am Energiemarkt



- Kostenoptimierung: Mögliche neue Preismodelle und dadurch Produkte die besser dem Kundenbedarf entsprechen und Energieverbrauchsoptimierung ermöglichen;
- Entfall der rechnerischen Zählerstandermittlung und der aliquoten Vorschreibung auf Basis des Vorjahresverbrauchs, wodurch Nachzahlungen oder zu hohe Vorauszahlungen vermieden werden;
- Keine Unsicherheit mehr bei der Abrechnung, auch wenn sich das Verbrauchsverhalten oder die Jahresdurchschnittstemperatur verändert;
- Möglichkeit Zählerstände jederzeit abzufragen (z. B im Zuge des Lieferantenwechsels oder bei Neuansmeldungen), und die dadurch einhergehende erhöhte Rechnungsqualität;
- Automatisierung der Prozesse, etwa im Zuge des Lieferantenwechsels, wodurch sich die Servicequalität erhöht.
- Automatisierte Ablesung – kein Vor-Ort Termin des Ablesers notwendig (oftmals halber Urlaubstag erforderlich)
- Bürgergemeinschaften;
- Teilnahme Energiemarkt (Förderung der Integration Erneuerbarer durch Weitergabe der Preissignale);
- Teilnahme am Regelreservemarkt;
- Power Quality
- Tarife: Verursachungsgerechte Kostenteilung
- Integration e-mobility



Vorteile für Kunden

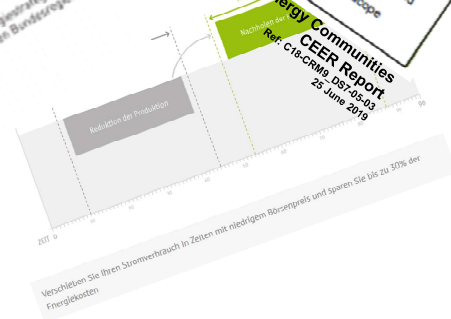
Aktive Beteiligung am Energiemarkt



Gesetzte nationale Maßnahmen haben Regelreservemarkt belebt

Im Laufe des Jahres 2017 sind wieder neue Anbieter am Regulenergiemarkt hinzugekommen. Um dies weiterhin zu unterstützen, wurde mit dem 1.1.2018 das **Netznutzungsentgelt für Regelreserve** von der Regulierungskommission neu auf **Netzebene 7** ausgeweitet. Hinzu kommt, dass mit der Möglichkeit für die **Verwendung von gemessenen Viertelstunden-Werten** bei der Abrechnung ab 1.1.2018 (wenn ein Smart Meter installiert ist und der Lieferant einen Tarif anbietet, der **noch attraktiver** voraussetzt sowie der Kunde zustimmt) der Regelreservemarkt **noch attraktiver** gemacht wurde. Zudem können aufgrund der bereits 2014 umgesetzten und nach wie vor im internationalen Umfeld sehr fortschrittlichen Ausschreibungsbedingungen (z.B. **Zusammenfassung beliebig kleiner Anlagen**, um die Mindestgebotsgrößen zu **Speichern an sämtlichen Regelreservemärkten teilnehmen**).

12. September 2019
12. September 2019



Vorteile für Verteilnetzbetreiber

Aktive Beteiligung am Energiemarkt



- Steigerung der Effizienz des Netzbetriebes
- Verbesserungen in der Netzplanung bzw. Netzsteuerung;
- Möglichkeit einer automatischen Leistungsbegrenzung;
- Ausfallsmanagement mit Identifizierung von Kundenanlagen die von Störungen betroffen sind und zielgerichtete effiziente Störungsbehebung;
- Möglichkeit zur Überwachung und Auswertung der vom System erfasster Spannungsqualitätsmerkmale (Strom);
- Unterstützung der Integration von dezentralen Erzeugungsanlagen (Strom);
- Individuelle Lastgangmessung;
- Verlagerung von Verbrauchsspitzen und Vergleichmäßigung der Netzbelastung durch tarifliche Anreize für Kunden; Verursachungsgerechte Kostenzuteilung
- Genaue Kenntnis der tatsächlich abgegebenen Energiemenge, z.B. für die genaue Bestimmung der Netzverluste.

Vorteile für Lieferanten

Aktive Beteiligung am Energiemarkt



- Genaue Prognose des künftigen Energieverbrauchs anhand von gemessenen Daten statt standardisierten Lastprofilen – dadurch reduziert sich das Ausgleichsenergieisiko und es wird eine nichtdiskriminierende Gleichstellung aller Lieferanten erreicht;
- Möglichkeit, den Kunden neue Energietarifmodelle anzubieten und dadurch innovativ und kundenfreundlicher zu agieren;
- Durch das Anbieten von geeigneten Energietarifen (Spitzenlast / Grundlast), können Verbrauchsspitzen verlagert und dadurch wirtschaftliche Vorteile generiert werden.
- Potential zur Erhöhung der Angebote und des Wettbewerbs

Fragen der Kunden

Status

- Durchwegs Fragen zu allen Themen im Bereich Smart Metering auf der Website www.frag.e-control.at, nicht nur zum Thema Opt-Out!



Informationsquellen für Kunden

Grundsätzliche Möglichkeiten



- > **Web-Portal des Netzbetreibers (validated)**
 - kundenfreundlich und kostenlos
 - spätestens 12 Stunden nach Auslesung
- > **Display am Smart Meter (validated)**
 - grds aktueller Zählerstand
 - auf Kundenwunsch Freigabe
- > **unidirektionale Kommunikationsschnittstelle (non-validated, near-realtime)**
 - Zugriff und Spezifikationen auf Wunsch diskriminierungsfrei und kostenlos zur Verfügung stellen
- > **Verbrauchs- und Stromkosteninformation (Netzbetreiber bzw. Lieferant)**

Zählerkonfigurationsoptionen - Clearing

Auswirkungen

	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

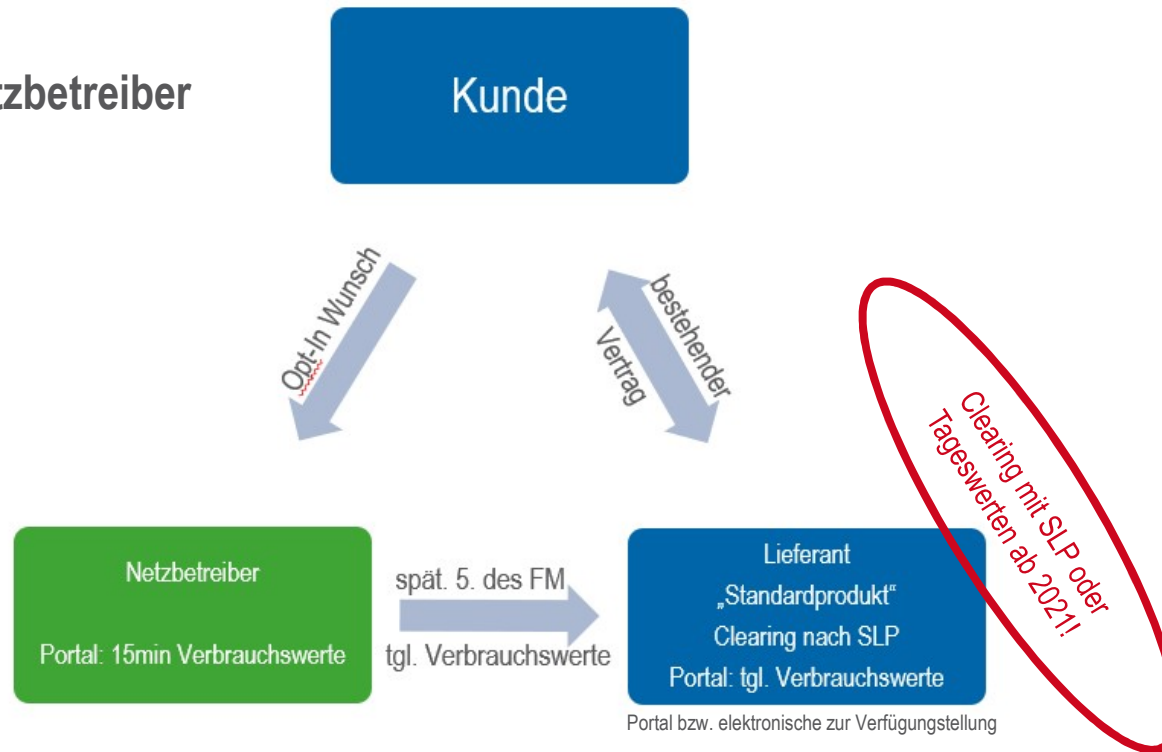
Kunde bzw. Lieferant muss aktiv werden!

Zählerkonfigurationen von Messeinrichtungen und Clearingoptionen, Quelle: E-Control

Auswirkungen Marktprozesse

Opt-In Varianten aus Sicht des Kunden

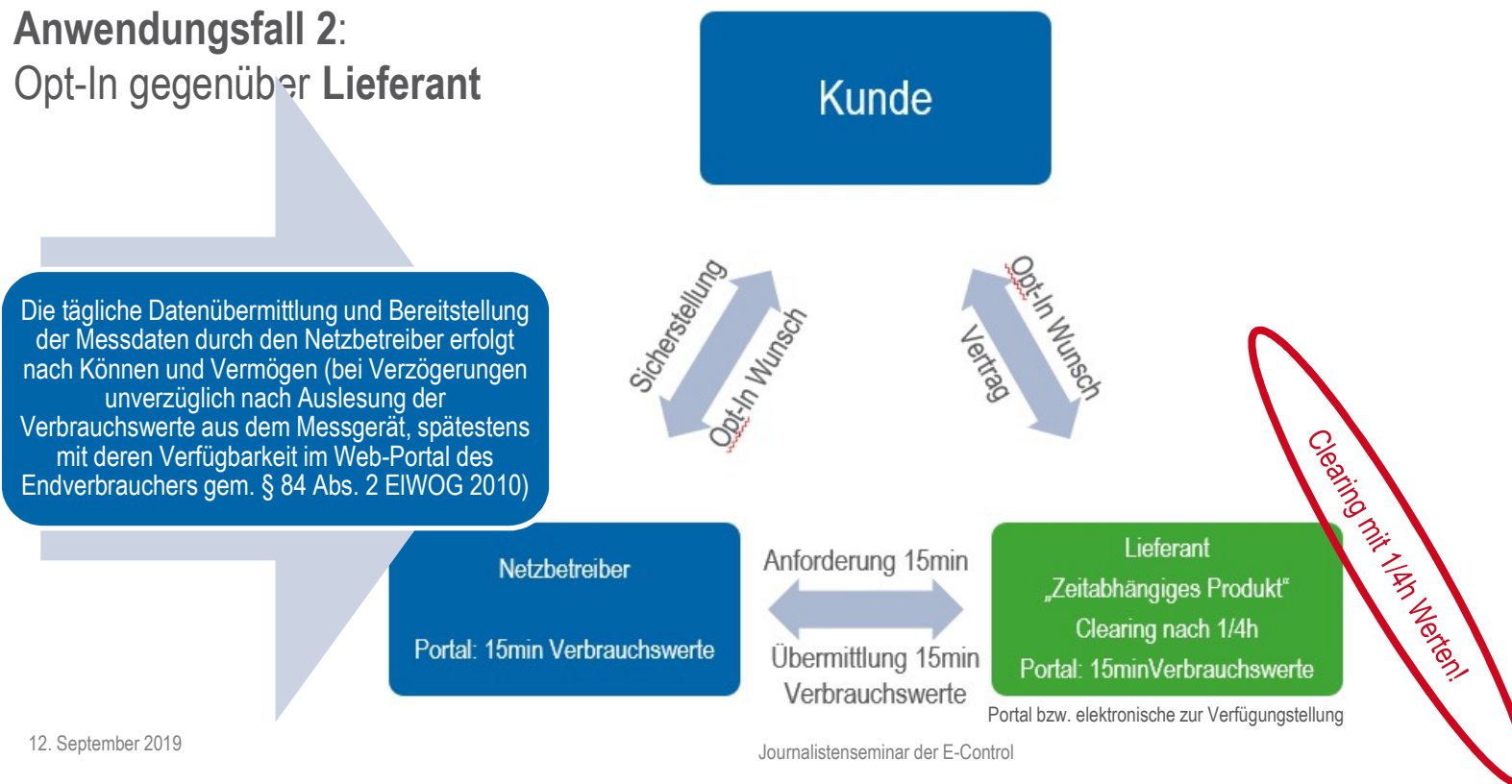
Anwendungsfall 1:
Opt-In gegenüber **Netzbetreiber**



Auswirkungen Marktprozesse

Opt-In Varianten aus Sicht des Kunden

Anwendungsfall 2: Opt-In gegenüber Lieferant



Zielsystem des Clearings

Effizienzsteigerung im gesamten Stromsystem



Eckpfeiler des Zielsystems

- > Absolute Höhe der Restmengen reduziert sich deutlich, da zunehmend mehr Messwerte zur Verfügung stehen
- > Zunehmend mehr gemessene ¼ h Verbrauchswerte ermöglichen graduelle Substitution des SLP, gemessene Tageswerte werden weiterhin mit SLP auf die ¼ h Werte aufgeteilt (Abweichungen aber wesentlich geringer durch Dynamisierung über z.B. Temperatur).
- > Kurzfristig getakteter Datenaustausch zwischen Kunden, VNBs und Lieferanten – Datenübermittlung am Folgetag stellt eine bessere Prognosegrundlage
- > Gemessene Werte ermöglichen die Entwicklung innovativer Produkte und die gezielte Vermarktung von Flexibilität für alle Bilanzgruppen

Agenda



1. CEP / Smart Meter

2. CEP / Kundenschnittstelle

3. Clearing / Unterbrechbarkeit

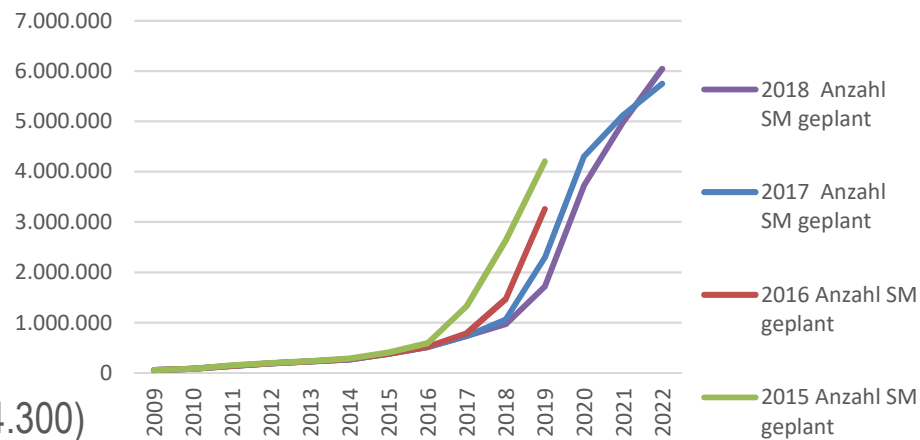
4. Monitoring / Zusammenfassung

Monitoring

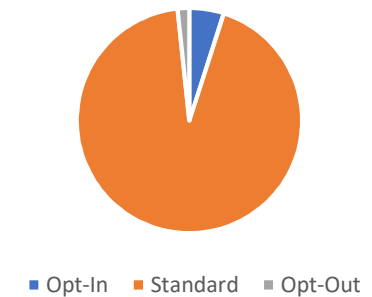
Ausrollungsstatus Ende 2018

- > Ca. 6,2 Mio Zählpunkte insgesamt betroffen
- > ca. 0,95 Mio Smart Meter ausgerollt
- > Roll-Out Quote:
 - ca. 16%
- > Opt-Out Quote:
 - ca. 1,7%
- > Opt-In Quote:
 - ca. 4,9% (~47.100)
- > Opt-In 15min Clearing:
 - ca. 9,2% v. 4,9% (~4.300)
- > Standard (IMS)
 - ca. 93,3% (~900.000)

Ausrollung geplant [Anzahl]



Anteil Opt-In / Standard / Opt-Out



<https://www.e-control.at/marktteilnehmer/strom/smart-metering/monitoring>

- > Weitere Informationen:
 - E-Control
 - Konsumenten: <https://www.e-control.at/konsumenten/energie-sparen/smart-metering>
 - Marktteilnehmer: <https://www.e-control.at/marktteilnehmer/strom/smart-metering>
 - Österreichs Energie
 - <https://oesterreichsenergie.at/smart-meter.html>

LEO KAMMERDIENER



+43 1 24724



leo.kammerdiener@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

