



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössische Elektrizitätskommission ElCom
Commission fédérale de l'électricité ElCom
Commissione federale dell'energia elettrica ElCom
Federal Electricity Commission ElCom

Informationsveranstaltung für Netzbetreiber 2018





Programm

<i>08.30 Uhr</i>	<i>Begrüßungskaffee</i>
09.00 Uhr	Begrüßung und Einführung
09.05 Uhr	Energiestrategie, Strategie Stromnetze – und wie geht es weiter?
09.35 Uhr	Umsetzung Energiestrategie: Fragen und erste Antworten
09.50 Uhr	Diskussionsrunde zum Thema Energiestrategie 2050
<i>10.10 Uhr</i>	<i>Pause</i>
10.40 Uhr	Neues aus der ElCom: <ul style="list-style-type: none">• Messwesen• Durchschnittspreismethode• Kostenrechnung• Weiteres
11.45 Uhr	Netzplanung: Best practice aus Sicht EVU
<i>12.15 Uhr</i>	<i>Mittagessen</i>
<i>Ca. 14.00 Uhr</i>	<i>Ende der Veranstaltung</i>



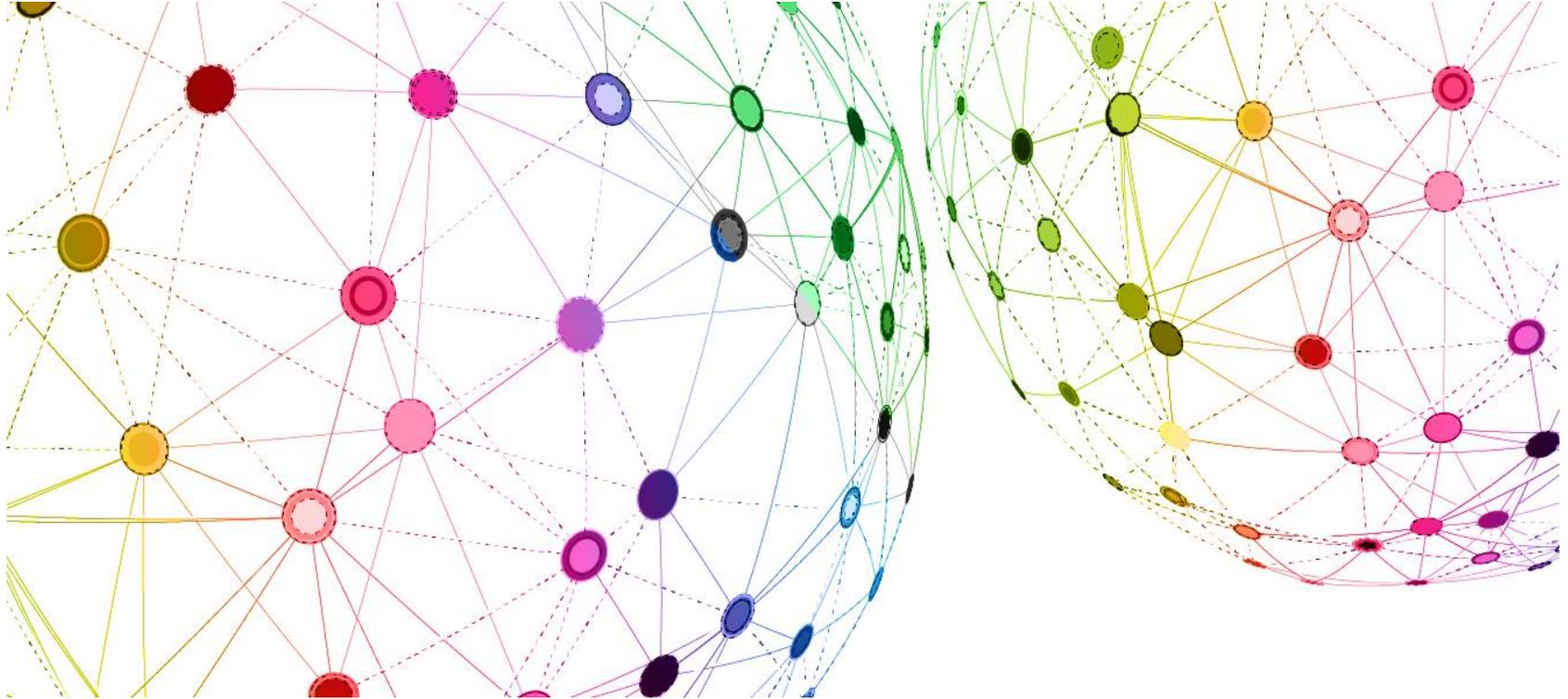
Agenda

- Energiestrategie, Strategie Stromnetze – und wie geht es weiter?
- Umsetzung Energiestrategie 2050: Fragen und erste Antworten
- Diskussionsrunde zum Thema Energiestrategie 2050
- Neues aus der EICom:
 - Messwesen
 - Durchschnittspreismethode
 - Kostenrechnung
 - Weiteres
- Netzplanung: Best practice aus Sicht EVU



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Bundesamt für Energie BFE
Office fédéral de l'énergie OFEN
Ufficio federale dell'energia UFE
Swiss Federal Office of Energy SFOE



© shutterstock 197778194

ENERGIESTRATEGIE 2050, STRATEGIE STROMNETZE – UND WIE GEHT ES WEITER?

ELCOM INFOVERANSTALTUNGEN FÜR NETZBETREIBER 2018 • BFE



INHALTSVERZEICHNIS

- Verordnungen ES 2050
- Strategie Stromnetze
- Revision StromVG
- Strommarktdesign / Marktöffnung



VERORDNUNGEN ES 2050

ÜBERBLICK

Verordnungen in Kraft seit dem 1.1.2018.

- Vielfalt an Themen. Viele Fragen zu:
 - intelligenten Messsystemen
 - intelligenten Steuerungen
 - Eigenverbrauch und Zusammenschlüssen
 - Netztarifen
 - Kostentragung Messsystemen
 - Rückliefertarifen
- ECom zuständig für die Umsetzung und Praxisfragen



VERORDNUNGEN ES 2050

NETZNUTZUNGSTARIFE 2050

NETZNUTZUNGSTARIFE

Art. 14 StromVG: *Vorgaben Netztarifierung:*

Einfache Strukturen; distanzunabhängig; Orientierung am Bezugsprofil; einheitlich pro Spannungsebene & Kundengruppe; effiziente Netzinfrastruktur und Elektrizitätsverwendung

Art. 18 StromVV:

- Innerhalb einer Spannungsebene nur eine Kundengruppe bei vergleichbarem Bezugsprofil ('Basiskundengruppe')
- De-Minimis-Regel: Bis 30kVA Anschlussleistung nur eine Kundengruppe
- Ganzjährig genutzte Liegenschaften und bis 50 MWh/a: Min. 70% Arbeitstarif
- Netzbetreiber kann andere Tarife zur Auswahl stellen (Opt-Out aus 'Basiskundengruppe'). Bei Leistungsmessung (intelligentes Messsystem) kann Netzbetreiber Tarif mit weniger als 70% Arbeit anbieten. → Vorgaben Art. 14 StromVG gelten weiter



VERORDNUNGEN ES 2050

INTELLIGENTE STEUERUNGEN

INTELLIGENTE STEUERUNGEN / FLEXIBILITÄTEN

Art.17b StromVG: Bundesrat kann Vorgaben zur Nutzung von intelligenten Steuerungen / Regelungen machen

Art.7 Abs.3 StromVV (Kostentransparenz):

- Separate Ausweisung Kosten für intelligente Steuerung / Regelung

8c StromVV (Opt-In):

- Vorrecht Nutzung Flexibilität bei Verbraucher / Produzenten
- Netzbetreiber vereinbart Nutzung
- Vereinbarung umfasst: Installation, Einsatzbedingungen, Vergütung
- Netzbetreiber gewährt Zugang zu Steuerungen für Dritte
- Netzbetreiber hat Vorrang bei unmittelbarer, erheblicher Gefährdung
- Information bei «Übersteuerung» mindestens einmal jährlich



VERORDNUNGEN ES 2050

SMART METER

INTELLIGENTE MESSSYSTEME (SMART METERING)

Art. 15 & Art. 17a StromVG: Anrechenbarkeit in Netzkosten; Bundesrat kann Vorgaben zur Einführung von Smart Metern machen.

Art.8a StromVV (Definition System und Anforderungen):

- Anforderungen Zähler bei Verbraucher/Produktion und Gesamtsystem.
- 15-Min.-Lastgänge, Schnittstellen, Visualisierung, Interoperabilität, etc.

Art.8a StromVV (Ausnahmen):

- EICom: Bewilligung bei unverhältnismässigem Aufwand «Matterhorn».

Art. 8b (Datensicherheitsprüfung):

- Subsidiäre Richtlinien für Prüfung. METAS verantwortlich.

Art.31e StromVV (Übergangsbestimmung):

- Abdeckung von 80% Messpunkte bei VNB in 10 Jahren.
- Schutz nicht konformer intelligenter Messsysteme (wenn vor 1.1.2019)



STRATEGIE STROMNETZE

ÜBERBLICK

- Strategie Stromnetze ist die Bezeichnung für das neue Bundesgesetz über den Um- und Ausbau der Stromnetze.
- Bundesrat hat am 13. April 2016 die Botschaft hierzu z.H. Parlament verabschiedet.
- Parlament hat die Gesetzesvorlage am 15. Dezember 2017 angenommen (inkl. Bestimmungen zu Art. 6 StromVG).
- Vernehmlassung zu den Verordnungen Strategie Stromnetze von Juni – Oktober 2018 vorgesehen.
- Erlassänderungen treten voraussichtlich im zweiten Quartal 2019 in Kraft.



STRATEGIE STROMNETZE

INHALTE DER VERORDNUNGEN

- **Präzisionierungen zum Szenariorahmen**
Festlegung der Periodizität der Überprüfung/Nachführung
- **Detaillierung der innovativen Massnahmen**
Festlegung Definition und Höhe der anrechenbaren Kosten
- **Anwendung des Mehrkostenfaktors für die Verkabelung**
Berechnungsmethode und Höhe Mehrkostenfaktor
- **Erleichterungen beim Bewilligungsverfahren**
Ausnahmen von der Plangenehmigungspflicht
- **Umsetzung von Artikel 6 Abs. 5 StromVG**
Ausnahmeregelung von der Durchschnittspreismethode



REV. STROMVG ÜBERBLICK

- In die Revision StromVG geht auch das Marktdesign ein.
- Hinzu kommt auch die volle Marktöffnung.
- Entfallen sind, da allesamt wirtschaftlich geringe Auswirkungen:
 - Arealnetze
 - ITC-Mindererlöse
 - Netzanschlussthematik
 - Bilanzgruppenregelung
- Somit bleibt es bei einer Teilrevision.



REV. STROMVG

FOKUS

- Bereits umfassend diskutierte & volkswirtschaftlich zentrale Massnahmen verbleiben, v.a.
 - Erhöhung der Verursachergerechtigkeit in der Netztarifizierung
 - Flexibilitätsregulierung (zur Stützung der ES 2050 und Effizienzsteigerung)
 - Sunshine (inkl. Transparenz zu effizienteren smarten Netzausbau)
 - Rollen und Verantwortlichkeiten im Bereich der Versorgungssicherheit
 - Teilliberalisierung Messwesen
- Start der Vernehmlassung ist im Herbst 2018 geplant



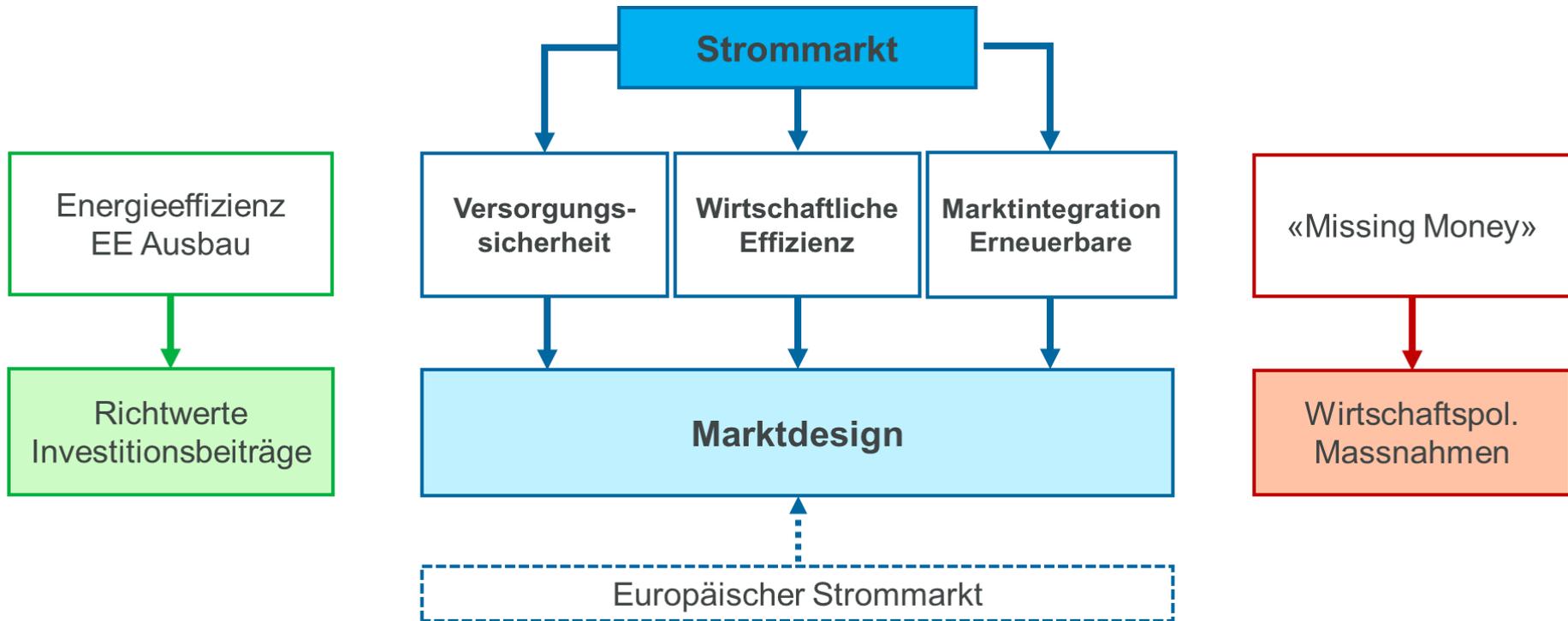
REV. STROMVG

WICHTIGE MASSNAHMEN

- **«Pricing» Netzebene 7:**
 - Ganzjährig genutzte Liegenschaften und bis 50 MWh/a: Arbeitstarif von mind. 50% (statt bislang 70%)
 - Innovative Modelle mit höherem Leistungsanteil und ohne Benachteiligung Eigenverbraucher sollen nicht ausgeschlossen werden
- **Flexibilitätsregulierung**
 - Es wird ein klares Eigentumsrecht an den Flexibilitäten geschaffen
 - Klar definierte Zugriffsrechte für VNB (v.a. im Kontext des Einspeisemanagements) & notwendige Tariffdifferenzierung nach Zugriffsrechte
 - Etwaige Missbräuche sollen ausgeschlossen werden
- **Sunshine Regulierung** wird «scharf» gestellt.
 - Betrifft Aufgabenbereich der EICom (Art. 22 Abs. 1 & 2 StromVG; Netz und GV)



ZIELSETZUNG UND ABGRENZUNG STROMMARKTDESIGN NACH 2020





STUDIE ZUR SYSTEM ADEQUACY

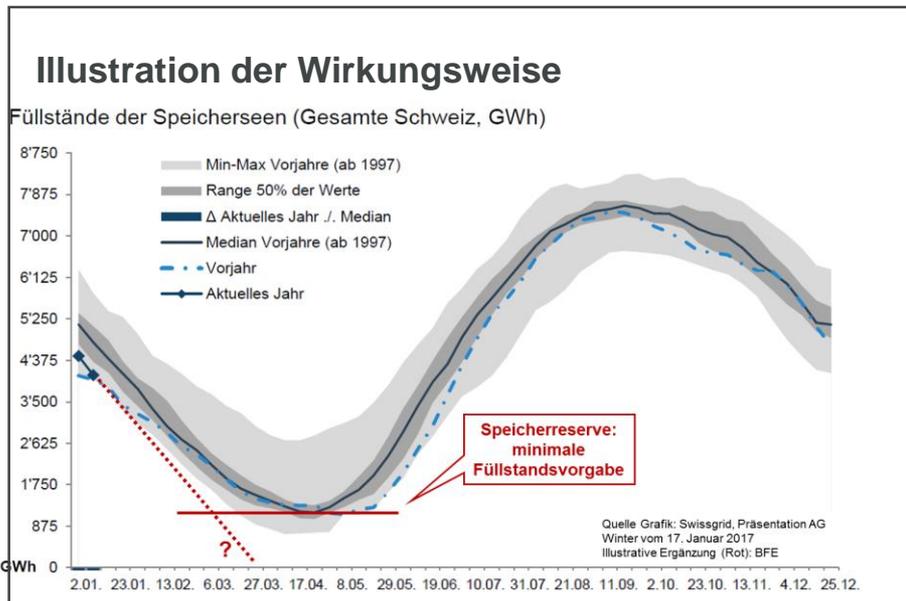
VORGEHEN UND RESULTATE

- Studie von ETHZ und Universität Basel untersucht Schweizer Versorgungssicherheit unter Berücksichtigung von Markt und Netz bis ins Jahr 2035
- Versorgungssicherheit ist mittel- bis langfristig gewährleistet
- Versorgungssicherheit der Schweiz lebt vom Austausch und von der Integration in die umliegenden Strommärkte
- Eigenversorgungsgrad **kein** geeigneter Indikator für Versorgungsniveau
- Der Ausbau des Übertragungsnetzes Schweiz ist von zentraler Bedeutung
- Energy Only Markt für Schweiz auch zukünftig zielführend



ABSICHERUNG DES EOM SPEICHERRESERVE

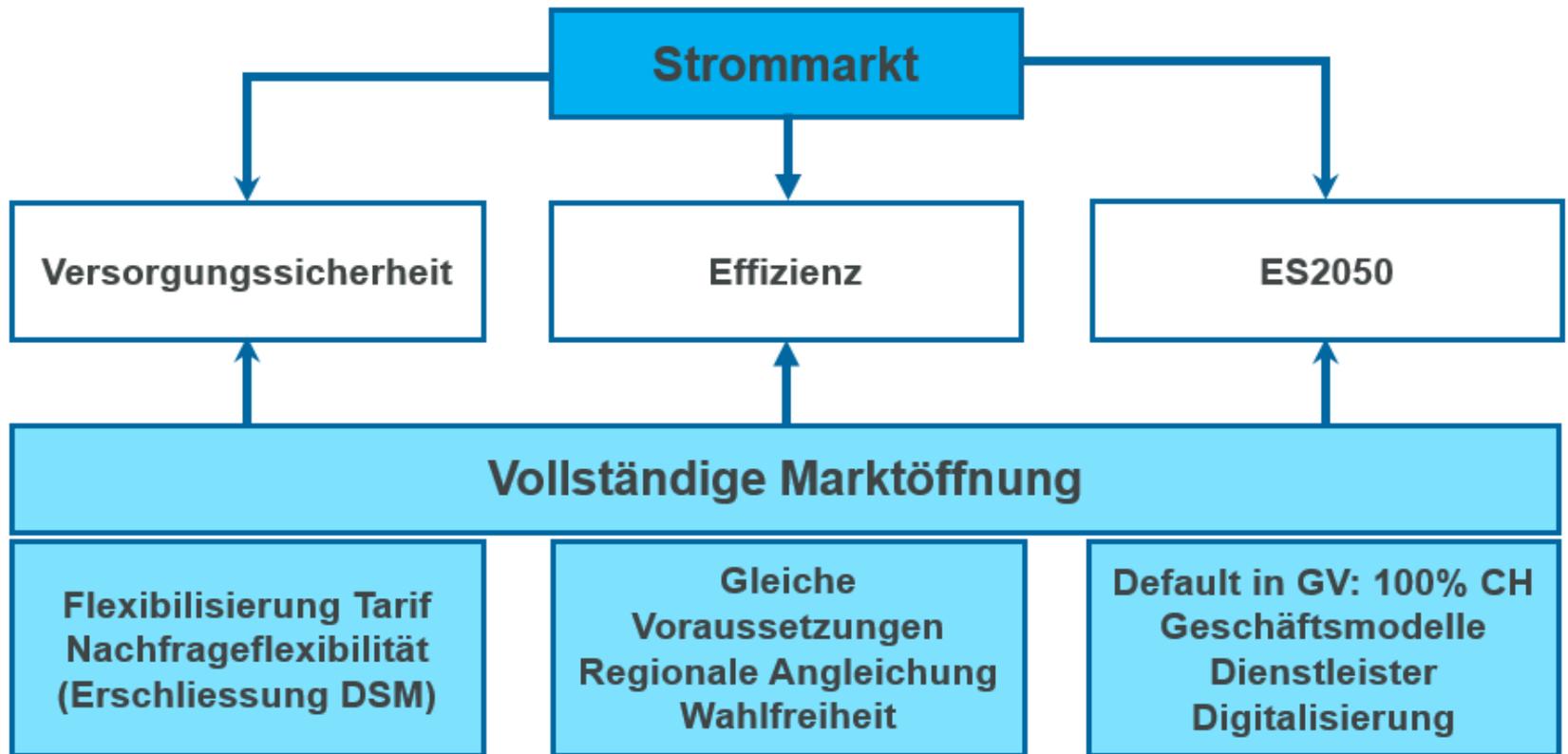
- Speicherreserve dient als Versicherung im Fall von unvorhersehbaren Entwicklungen (Marktversagen, Wetter, politische Risiken, Importrestriktionen)



- Wettbewerbliche Kontrahierung von sicher abrufbarer Energie
- Jährliche Ausschreibung
- Abruf: ausschliesslich bei kritischer Versorgungssituation
- Voraussichtlich Aufgabe von Swissgrid
- Jährliche Kosten im tiefen zweistelligen Mio. Bereich



Vollständige Marktöffnung ist mit allen drei Zielen im Strommarkt verknüpft





VOLLSTÄNDIGE MARKTÖFFNUNG FÖRDERT EE GESCHÄFTSMODELLE

Ohne Marktöffnung sind folgende Modelle nicht möglich:

- «**Bürgerstrom-Modelle**»

bringen Verbraucher in direkten Kontakt mit EE-Produzenten aus der Region

Beispiele: *enway (DE)*, *Bürgerwerke (DE)*

➔ Oft kombiniert mit Möglichkeiten zur Beteiligung an Erzeugungsanlagen und Visualisierung über Apps

- **Kombinationslösungen von gemeinsamem Eigenverbrauch mit Elektromobilität.**

Beispiel: *SunChain (FR)*

- Pilotprojekt *Elblox*: **Marktplattform basierend auf Blockchain** für lokalen erneuerbaren Strom von Axpo, durchgeführt in DE





FRAGEN?





Agenda

- Energiestrategie, Strategie Stromnetze – und wie geht es weiter?
- Umsetzung Energiestrategie 2050: Fragen und erste Antworten
- Diskussionsrunde zum Thema Energiestrategie 2050
- Neues aus der EICom:
 - Messwesen
 - Durchschnittspreismethode
 - Kostenrechnung
 - Weiteres
- Netzplanung: Best practice aus Sicht EVU



Rückliefervergütung (1/2)

- **Zuständigkeit** für die Festlegung der Rückliefervergütung:
 - Netzbetreiber und Produzent **einigen sich bilateral** über die Rückliefervergütung
 - Können sich Netzbetreiber und Produzent nicht über die Vergütung einigen, dann kann die **EICom** angerufen werden. (Art. 62 Abs. 3 EnG)
- bis 2017: Die Vergütung nach marktorientierten Bezugspreisen richtet sich nach den vermiedenen Kosten des Netzbetreibers für die Beschaffung gleichwertiger Energie. (Art. 7 Abs. 2 aEnG i.V.m. Art. 2b aEnV)
 - EICom-Verfügung 220-00007 vom 19. April 2016
 - EICom-Verfügung 221-00288 vom 17. August 2017



Rüchliefervergütung (2/2)

- ab 2018: Falls der Netzbetreiber und der Produzent sich über die Vergütung nicht einigen können, dann gilt für die Vergütung je nach eingesetztem Energieträger: (Art. 15 Abs. 3 EnG)
 - Elektrizität aus **erneuerbaren Energien: vermiedene Kosten des Netzbetreibers für die Beschaffung gleichwertiger Elektrizität**
 - Kosten des Netzbetreibers für den Bezug gleichwertiger Elektrizität bei Dritten sowie **Gestehungskosten** der eigenen Produktionsanlagen (Art. 12 Abs. 1 EnV)
 - Elektrizität aus **fossil und teilweise fossil befeuerten Wärme-Kraft-Kopplungsanlagen**: Marktpreis im Zeitpunkt der Einspeisung
 - **Biogas**: Preis, den der Netzbetreiber für den Kauf bei einem Dritten zu bezahlen hätte



Eigenverbrauch

Eigenverbrauch:

- Verbrauch oder Veräusserung an Dritte am Ort der Produktion (Art. 16 Abs. 1 EnG)

Ort der Produktion: (Art. 14 EnV)

- Grundstück, auf welchem Anlage liegt
- Weitere zusammenhängende Grundstücke, wovon eines an das Grundstück mit der Anlage anschliessen muss
- Verteilnetz des Netzbetreibers darf nicht in Anspruch genommen werden
- Keine Erstreckung über Strassen und öffentlichen Grund

Der **Zusammenschluss** zum Eigenverbrauch ist zulässig:

- Wenn Produktionsleistung im Verhältnis zur Anschlussleistung am Messpunkt mindestens 10 % (Art. 15 EnV)



Eigenverbrauch



⇒ Zusammenschluss
unzulässig wegen
(Privat)Strasse



Eigenverbrauch

Zusammenschluss

- Gilt als Endverbraucher (in Bezug auf Messeinrichtung, Messung oder Anspruch auf Netzzugang) (Art. 18 Abs. 1 EnG)
- Schutzbestimmungen bei Zusammenschluss mit Mietern und Pächtern (Grundeigentümer hat Versorgungspflicht, interne Kosten dürfen nicht höher sein als externes Produkt) (Art. 17 Abs. 2 - 4 EnG + Art. 16 EnV)

Netzanschlusswechsel

- Leitungssituation darf Eigenverbrauch nicht verunmöglichen und Netzbetreiber muss Netzanschlusswechsel zustimmen (Erläuterungen zur Energieverordnung)
- Verbleibende Kapitalkosten nicht mehr genutzter Anlagen werden vom Eigenverbraucher getragen (Art. 3 Abs. 2bis StromVV)
- Zulässigkeit Netzebenenwechsel?



Eigenverbrauch

Zuständigkeit

- Die **EICom** ist zuständig bei Streitigkeiten betreffend Eigenverbrauch
- Die **Zivilgerichte** beurteilen Vereinbarungen des Zusammenschlusses unter sich und mit dem Anlagenbetreiber
- Die **Zivilgerichte** beurteilen Streitigkeiten zwischen Grundeigentümern sowie Grundeigentümern und Mietern oder Pächtern

Allenfalls Abgrenzungsfragen



Weitere erste Umsetzungsfragen Separate Netztarifgruppe für Prosumer > 30 kVA

Können Prosumer > 30 kVA einer separaten Netztarifgruppe zugewiesen werden, wenn ihr Bezugsprofil erheblich abweicht gegenüber Prosumern < 30 kVA?

Betrifft der Schwellenwert Bezug oder Einspeisung?

Prosumer mit einer Anschlussleistung > 30 kVA können einer separaten Kundengruppe zugewiesen werden, sofern sie ein erheblich anderes Bezugsprofil aufweisen. Die relevante Anschlussleistung und damit die Einteilung in eine Tarifgruppe ergibt sich aus der im Netzanschlussvertrag definierten Leistung für den Bezug. Damit bleibt gewährleistet, dass dem Endverbraucher der auf ihn Anwendung findende Netztarif stets im Voraus bekannt ist.



Weitere erste Umsetzungsfragen: Zustimmung zu intelligentem Mess-, Steuer- und Regelsystem

Einsatz von intelligenten Messsystemen

⇒ Zustimmung der Endverbraucher **nicht erforderlich** (Art. 8a Abs. 1 StromVV)

≠

Einsatz von intelligenten Steuer- und Regelsystemen für den Netzbetrieb

⇒ Zustimmung der Endverbraucher **erforderlich** (Art. 8c Abs. 1 StromVV)

- Allgemeine Geschäftsbedingungen genügen für die Zustimmung nicht. Sie können aber ausreichen, um die Konditionen der Vergütung zu regeln.
- Diese Vergütung muss auf sachlichen Kriterien beruhen und darf nicht diskriminierend sein (Art. 8c Abs. 2 StromVV).



Agenda

- Energiestrategie, Strategie Stromnetze – und wie geht es weiter?
- Umsetzung Energiestrategie 2050: Fragen und erste Antworten
- Diskussionsrunde zum Thema Energiestrategie 2050
- Neues aus der EICom:
 - Messwesen
 - Durchschnittspreismethode
 - Kostenrechnung
 - Weiteres
- Netzplanung: Best practice aus Sicht EVU



Agenda

- Energiestrategie, Strategie Stromnetze – und wie geht es weiter?
- Umsetzung Energiestrategie 2050: Fragen und erste Antworten
- Diskussionsrunde zum Thema Energiestrategie 2050
- Neues aus der EICom:
 - Messwesen
 - Durchschnittspreismethode
 - Kostenrechnung
 - Weiteres
- Netzplanung: Best practice aus Sicht EVU



Agenda

- Energiestrategie, Strategie Stromnetze – und wie geht es weiter?
- Umsetzung Energiestrategie 2050: Fragen und erste Antworten
- Diskussionsrunde zum Thema Energiestrategie 2050
- Neues aus der EICom:
 - Messwesen
 - Durchschnittspreismethode
 - Kostenrechnung
 - Weiteres
- Netzplanung: Best practice aus Sicht EVU



Wer trägt nach geltendem Recht die Messkosten?

- Anschaffungskosten und wiederkehrende Kosten von Lastgangmessungen für Produzenten > 30 kVA und Endverbraucher im Markt, deren Messungen vor dem 1. Januar 2018 eingesetzt wurden
 - ⇒ zulasten der Produzenten und Endverbraucher im Markt (Art. 31e Abs. 4 StromVV i.V.m. Art. 8 Abs. 5 aStromVV)
- Kapital- und Betriebskosten von Messsystemen für Produzenten und Endverbraucher, deren Messungen seit dem 1. Januar 2018 eingesetzt wurden
 - ⇒ anrechenbare Netzkosten (Art. 15 Abs. 1 StromVG, Art. 13a Bst. a StromVV)



Liberalisierung Messdienstleistungen und Messstellenbetrieb – Ausgangslage

- Dienstleistungen im Rahmen des Mess- und Informationswesens können mit Zustimmung des Netzbetreibers auch von Dritten erbracht werden (Art. 8 Abs. 2 StromVV).
- Viele Netzbetreiber lagern das Messwesen aus und beziehen Messdienstleistungen für gesamtes Netzgebiet bei Dienstleister \Rightarrow Wettbewerb
- Können Produzenten ihren Messdienstleister frei wählen?

Verfügung ECom 233-00056 vom 15.10.2015 \Rightarrow **Nein**

\cong

Urteil BVGer A-7561/2015 vom 08.11.2016 \Rightarrow **Nein**

\neq

Urteil BGer 2C_1142/2016 vom 14.07.2017 \Rightarrow **Ja (im konkreten Fall)**



Liberalisierung Messdienstleistungen und Messstellenbetrieb – schematische Darstellung

	Messstellen- betrieb	Mess- Dienstleistungen
Produzenten > 30 kVA		Markt
Produzenten < 30 kVA		
Endverbraucher im Markt		
Marktberechtigte Endverbraucher in Grundversorgung		
Feste Endverbraucher		



Produzenten mit einer Anschlussleistung grösser als 30 kVA dürfen Messdienstleister frei wählen, sofern der sichere Netzbetrieb nicht gefährdet ist.

BVGer, Urteil vom 14.7.2017, 2C 1142/2016



Liberalisierung Messdienstleistungen und Messstellenbetrieb – Begründung BGer

Das BGer hat festgehalten:

- Produzent mit Anschlussleistung >30 kVA kann grundsätzlich einen Dritten seiner Wahl mit Messdienstleistungen beauftragen
- ElCom hat zu prüfen, ob die Beauftragung eines Dritten im konkreten Fall den sicheren Netzbetrieb gefährdet
- Wenn nicht, hat die ElCom den Netzbetreiber anzuweisen, die Zustimmung zum Wechsel des Messdienstleisters zu erteilen

Das BGer hat sich nicht ausgesprochen über:

- ob auch bezüglich Messstelle Markt besteht
- ob auch Produzenten < 30 kVA und Endverbraucher den Messdienstleister frei wählen dürfen



Liberalisierung Messdienstleistungen und Messstellenbetrieb – Umsetzung Urteil durch ECom

- ECom hat Verfahren wieder aufgenommen. Gegenstand des wiederaufgenommenen Verfahrens war die Abklärung der Frage, ob durch die Beauftragung eines Dritten der sichere Betrieb des Netzes gefährdet würde. Der Netzbetreiber hat den gewählten Dritten als Messdienstleister zugelassen. Die ECom hat das Verfahren abgeschrieben.



Liberalisierung Messdienstleistungen und Messstellenbetrieb – politische Entwicklung 1/2

- Inkrafttreten Änderungen **ES 2050** am 1.1.2018.
- Erneute Änderungen der Bestimmungen zum Messwesen mit **Strategie Stromnetze** (Verabschiedet Dez. 2017, noch nicht in Kraft):
 - NR hat nicht an Antrag festgehalten, wonach Verkauf, Platzierung und Installation von Mess- und Steuersystem nicht dem Netzbetreiber vorbehalten wird.
 - In der Differenzbereinigung wurde darauf verzichtet, eine explizite gesetzliche Grundlage für die Zugehörigkeit des Messwesens und der Informationsprozesse zum Netz und damit zum Aufgabenbereich des Netzbetreibers einzuführen.
 - Das bestehende Recht wurde beibehalten, in Kenntnis des Bundesgerichtsurteils.



Liberalisierung Messdienstleistungen und Messstellenbetrieb – politische Entwicklung 2/2

- Teilliberalisierung Messwesen wird voraussichtlich mit Revision StromVG diskutiert.
- EICom begrüsst Liberalisierung Messwesen.



Messkostenerhebung

Auslöser:

- Einige VNB weisen sehr hohe Messtarife aus

Problematik:

- Tarif höher als Kosten?
- Erschwert Marktzugang für Endverbraucher
- Verteuert Produktion von Ökostrom
- Nur Kosten eines effizienten Netzes (Art. 15 StromVG)
- Verursachergerechte Zuteilung der Kosten (Art. 7 und 8 StromVV)
 - Lastgangmessung: Anschaffungs- und wiederkehrenden Kosten
 - Keine Quersubvention der Messkosten der anderen Kunden



Ergebnisse aus der Messkostenerhebung

Ziele

- Überblick über die Messausrüstung und die gesamten Messkosten
- Lastgangmessungen (Art. 8 Abs. 5 StromVV): welche Kosten und Tarife sind für vergleichbare Leistungen üblich.

Durchführung

- Mengengerüst Messanlagen, gesamte Messkosten
- Tarife und die Kosten Lastgangmessungen mit Fernauslesung
- 94 Prozent der angeschriebenen Netzbetreiber haben ein ausgefülltes Formular eingereicht.
- Von den 5.5 Mio. Messpunkten schweizweit wurden 99 Prozent erfasst.

- Erhebung zwischen Anfang Mai und Ende Oktober 2017
- Die Erhebung zeigt die Ist- Daten des Jahres 2016



Überblick Auswertung Messkostenerhebung

Messpunkte

Zählerarten und Mengen

Anteile direkte und Wandler-Messungen

Datenübertragungsarten

Gesamte Messkosten

Messkosten mit PLC-Netz

Kosten Lastgangmessung mit Fernauslesung

Vergleich Messkosten, versch. Berechnungen

Anteil gesamte Messkosten an den Netzkosten

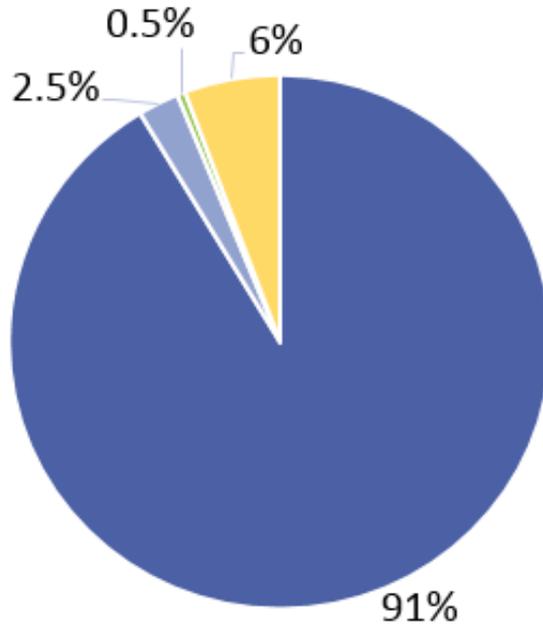
Kosten und Tarife

Messdienstleistungen Übertragungskosten Messstellenkosten



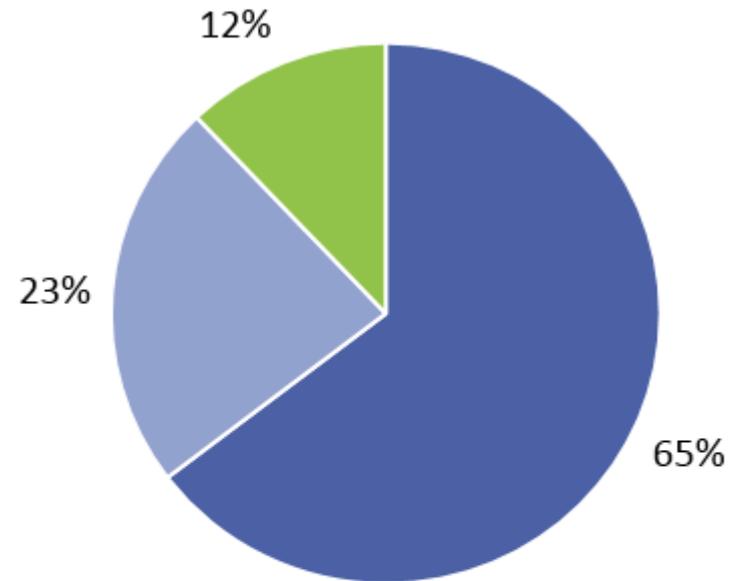
Messpunkte

Gesamte Messpunkte



- Endverbraucher, Prosumer bis 50 MWh / Jahr
- Endverbraucher, Prosumer ab 50 MWh / Jahr
- Produktion
- Weitere

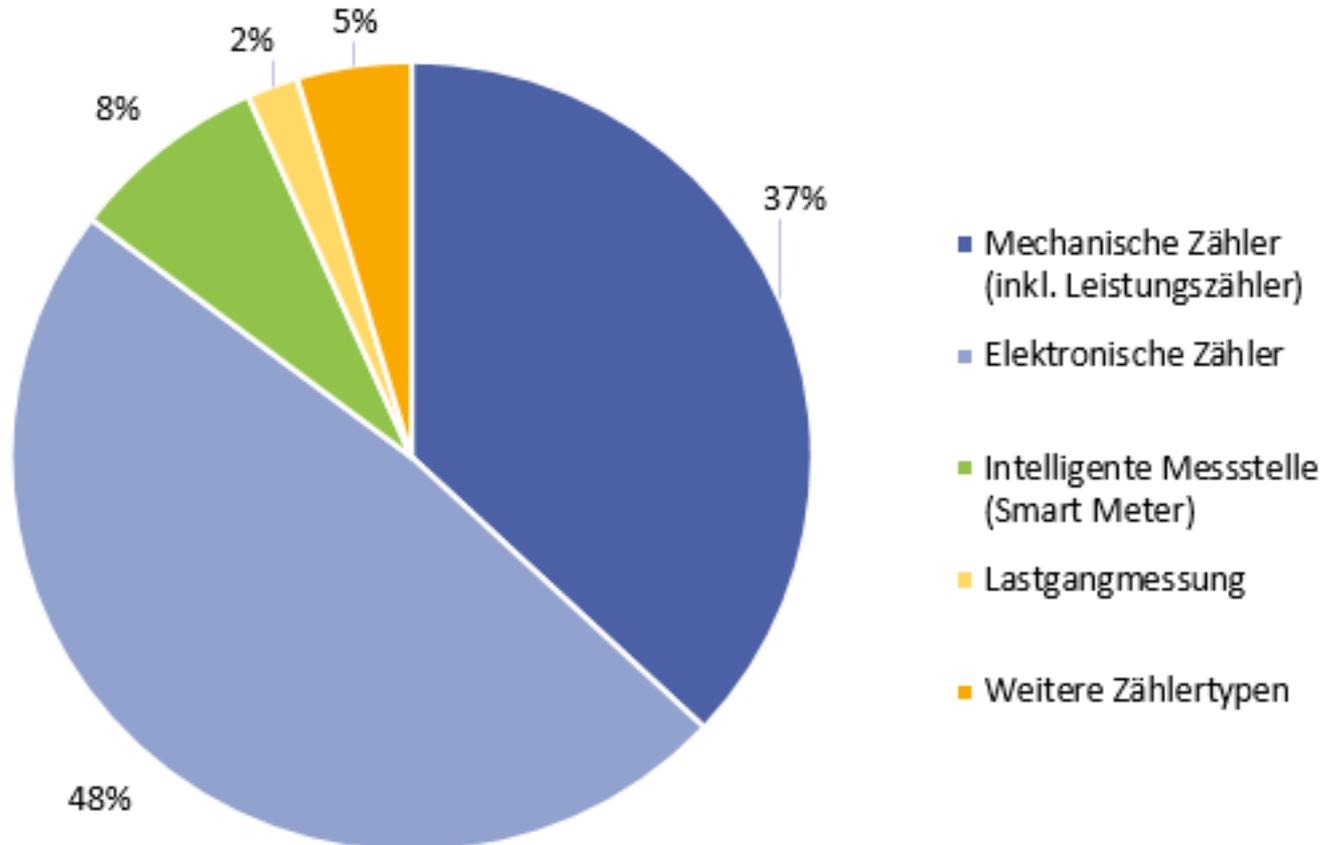
Messpunkte Produktion (1.5 % der gesamten Messpunkte)



- Produktion <10 kVA
- Produktion >=10 kVA, <30 kVA
- Produktion > 30 kVA

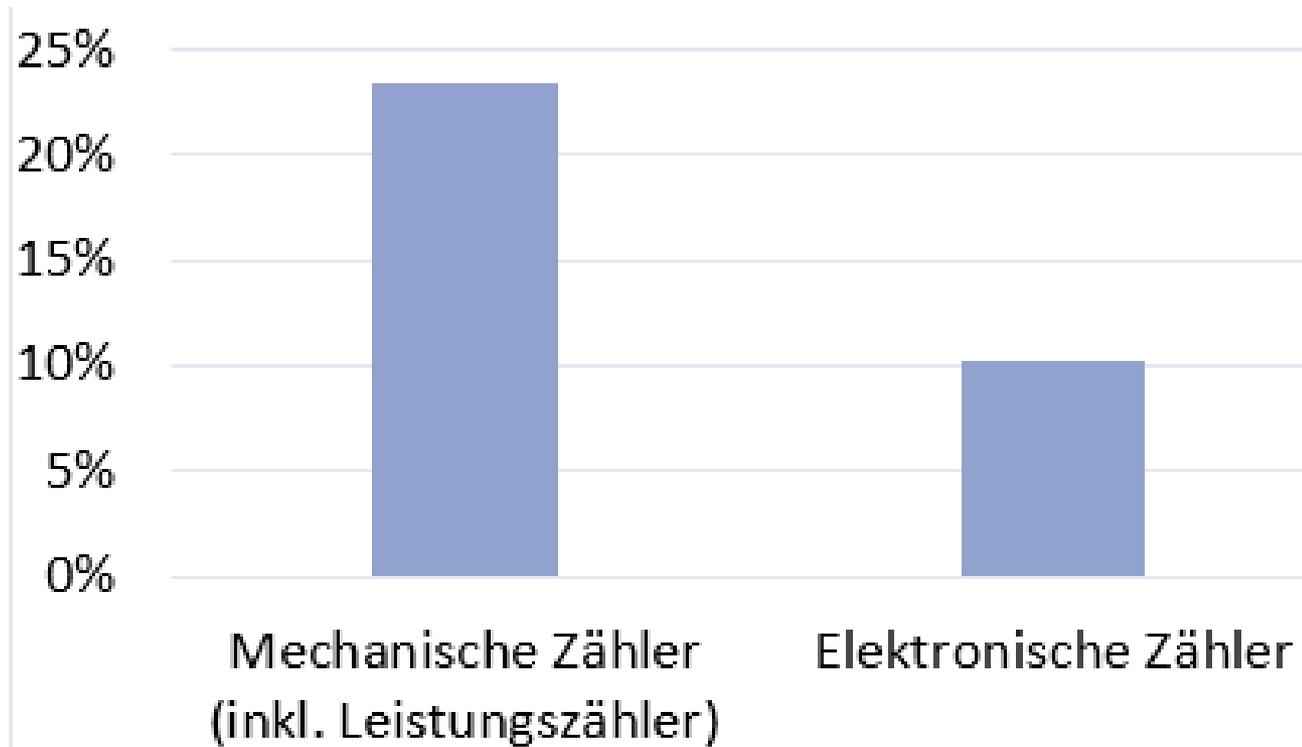


Zählerarten und Mengen





Zählerarten und Mengen, Anteil abgeschriebene Zähler





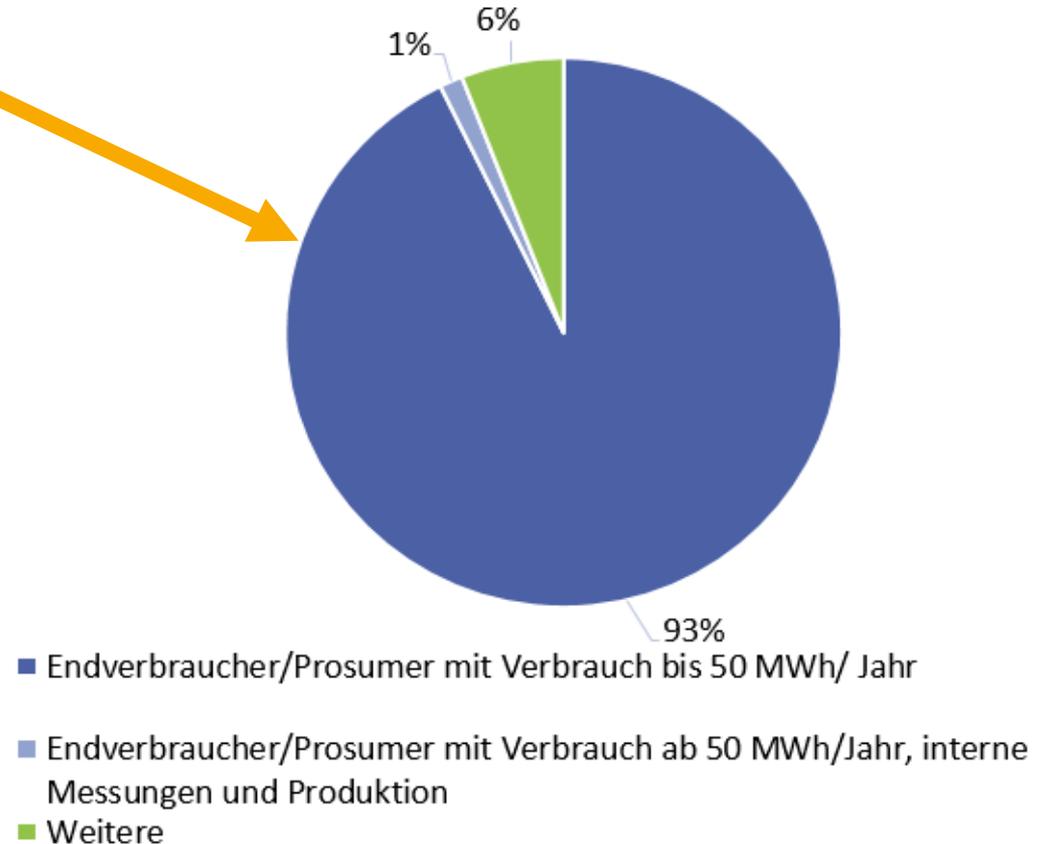
Direkte Messungen und Wandler Messungen

98% des gesamten Bestands, sind direkte Messungen.

2% des gesamten Bestands sind NE7 Wandlermessungen.

0.2% des gesamten Bestands sind NE5 Wandlermessungen.

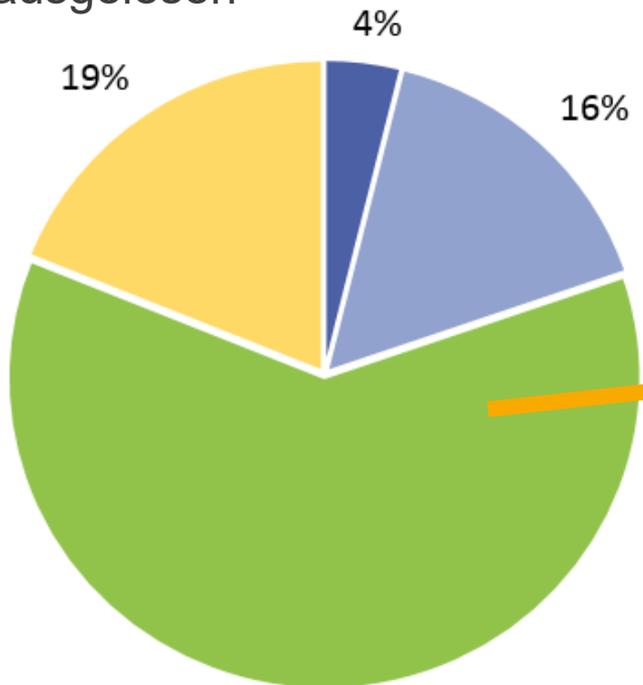
Anteile der direkten Messungen in den Verbrauchs-, Prosumer- und Produktionsgruppen





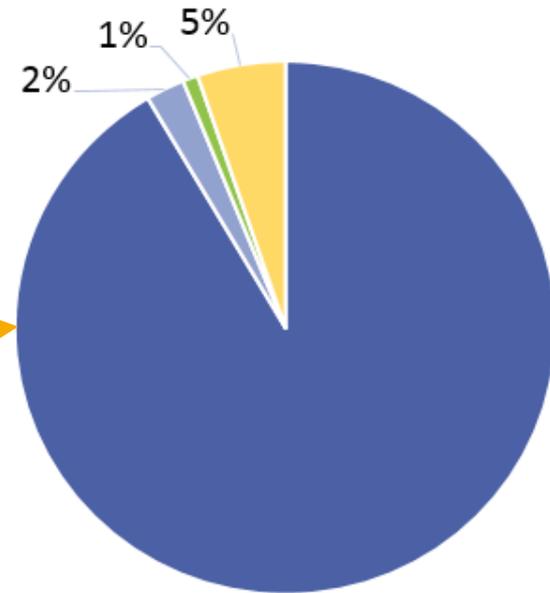
Datenübertragungsarten

9% aller Zähler werden fern
ausgelesen



- Festnetz 61%
- Mobile GSM/GPRS
- PLC (power line communication)
- Weitere (FTTH, Ethernet, Funk, etc.)

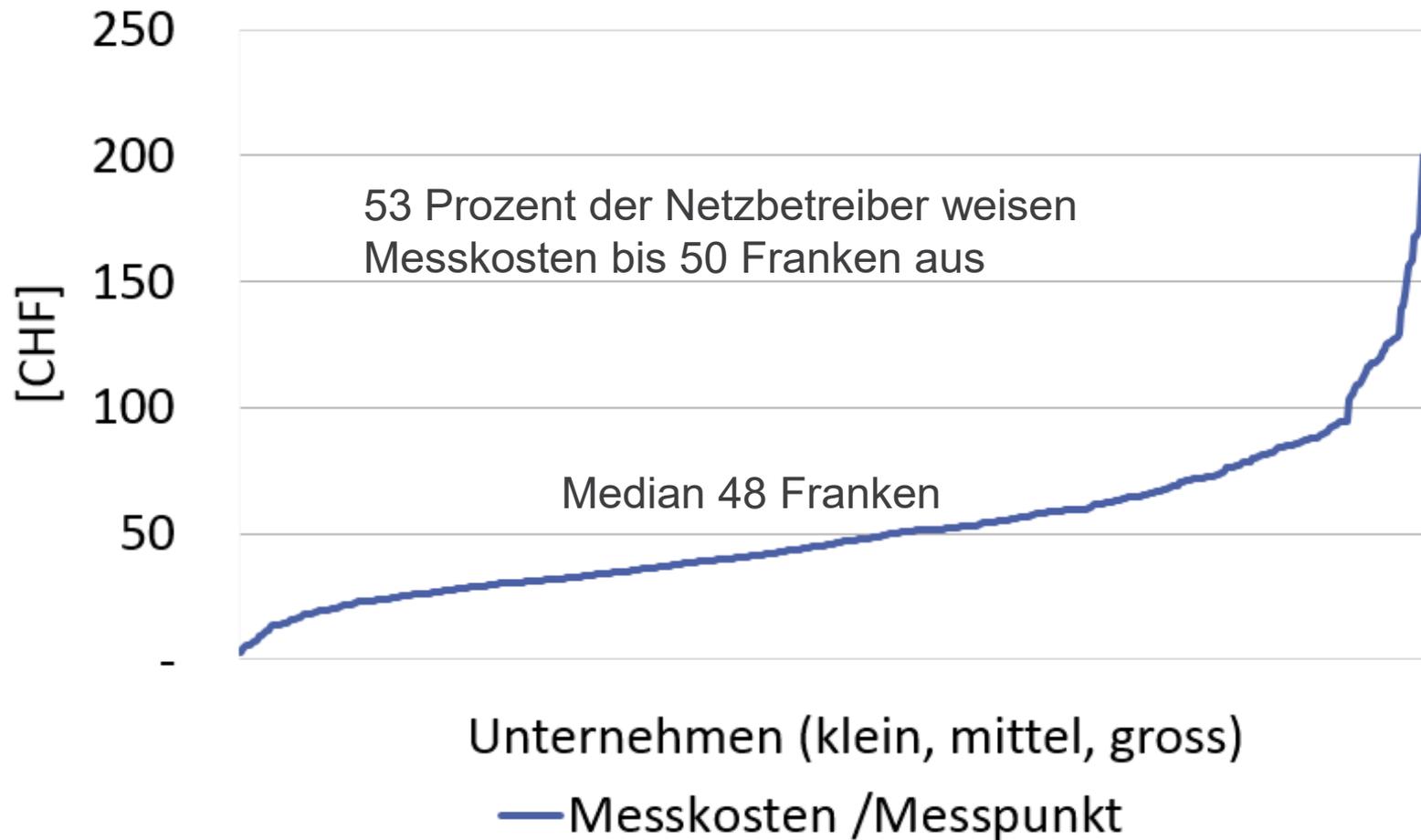
Fernauslesung PLC
(Power Line Communication)



- Endverbraucher/Prosumer mit Verbrauch bis 50 MWh/ Jahr
- Endverbraucher/Prosumer mit Verbrauch ab 50 bis 100 MWh/ Jahr
- Endverbraucher/Prosumer ab 100 MWh/ Jahr, Produktion
- Weitere

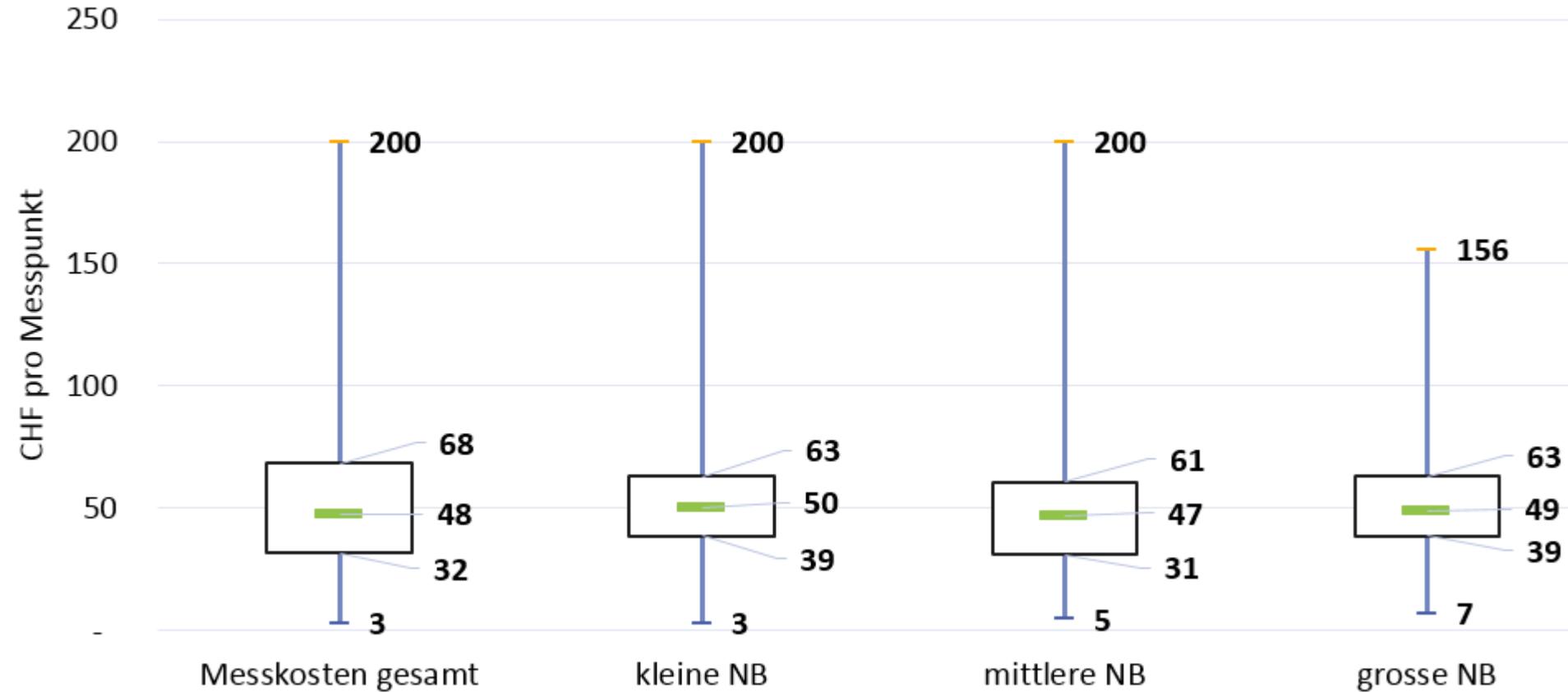


Gesamtmesskosten pro Messpunkt pro Jahr (2016)



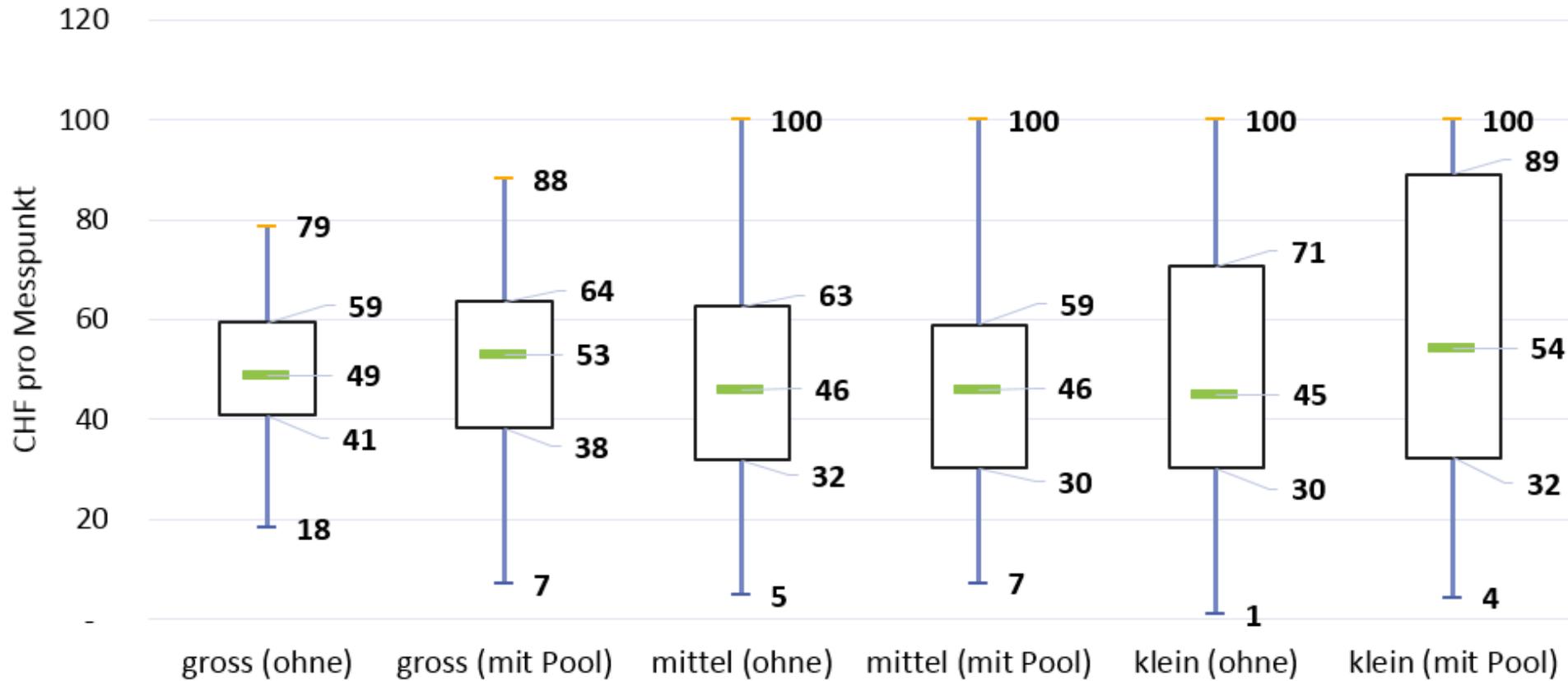


Gesamtmesskosten nach Unternehmensgrösse





Messkosten nach Unternehmensgrösse und Beschaffungsart





Anteil der gesamten Messkosten an den Netzkosten pro Jahr (2016)



569 Unternehmen

- Messkosten in % der Netzkosten mit Vorliegerkosten und SDL
- Messkosten in % der Netzkosten ohne Vorliegerkosten und SDL



Anteil der Kosten der Lastgangmessungen an den Netzkosten pro Jahr (2016)

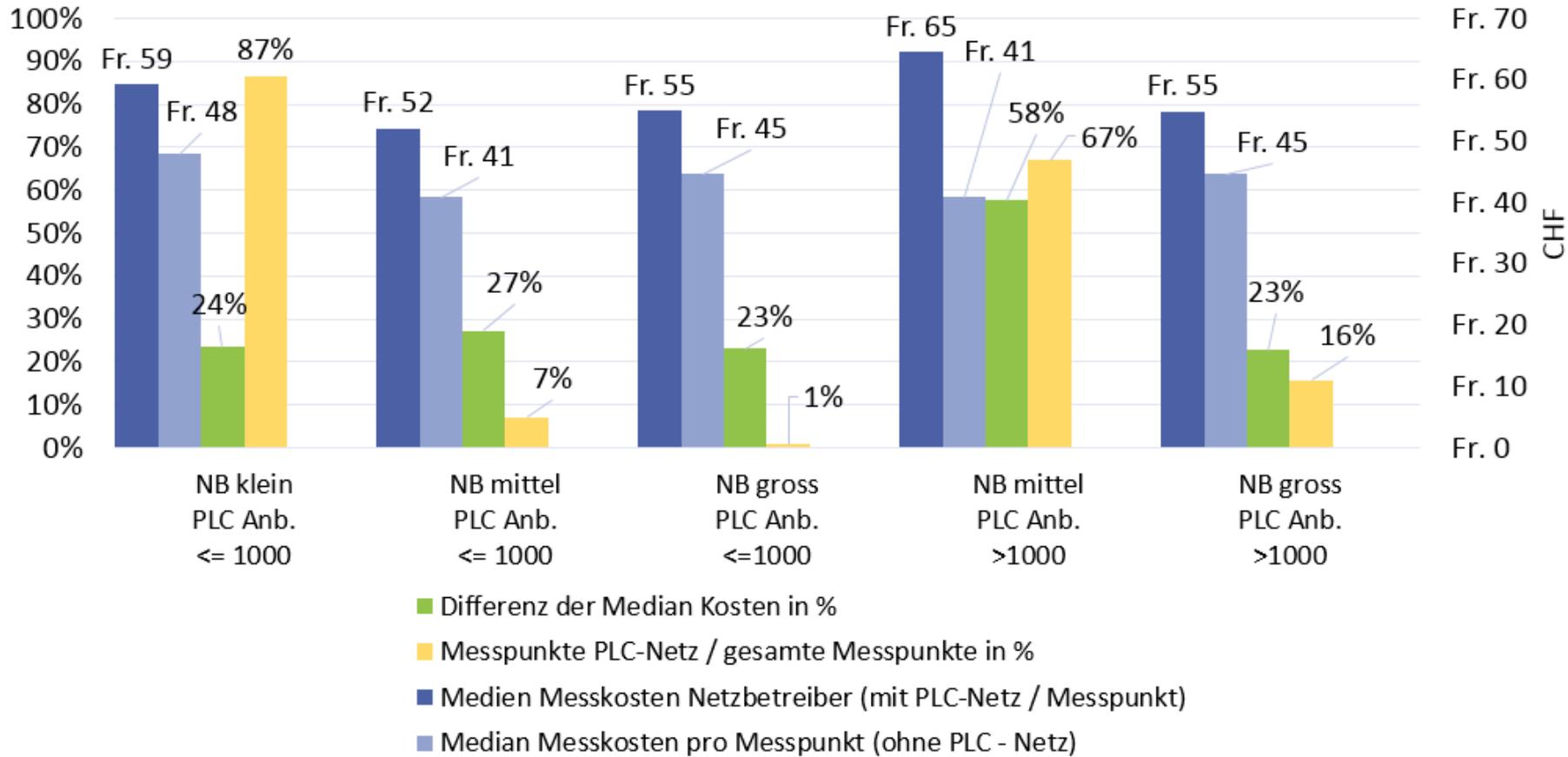


364 Unternehmen

- Kosten Lastgangmessungen in % der Netzkosten mit Vorliegerkosten und SDL
- Kosten Lastgangmessungen in % der Netzkosten ohne Vorliegerkosten und SDL

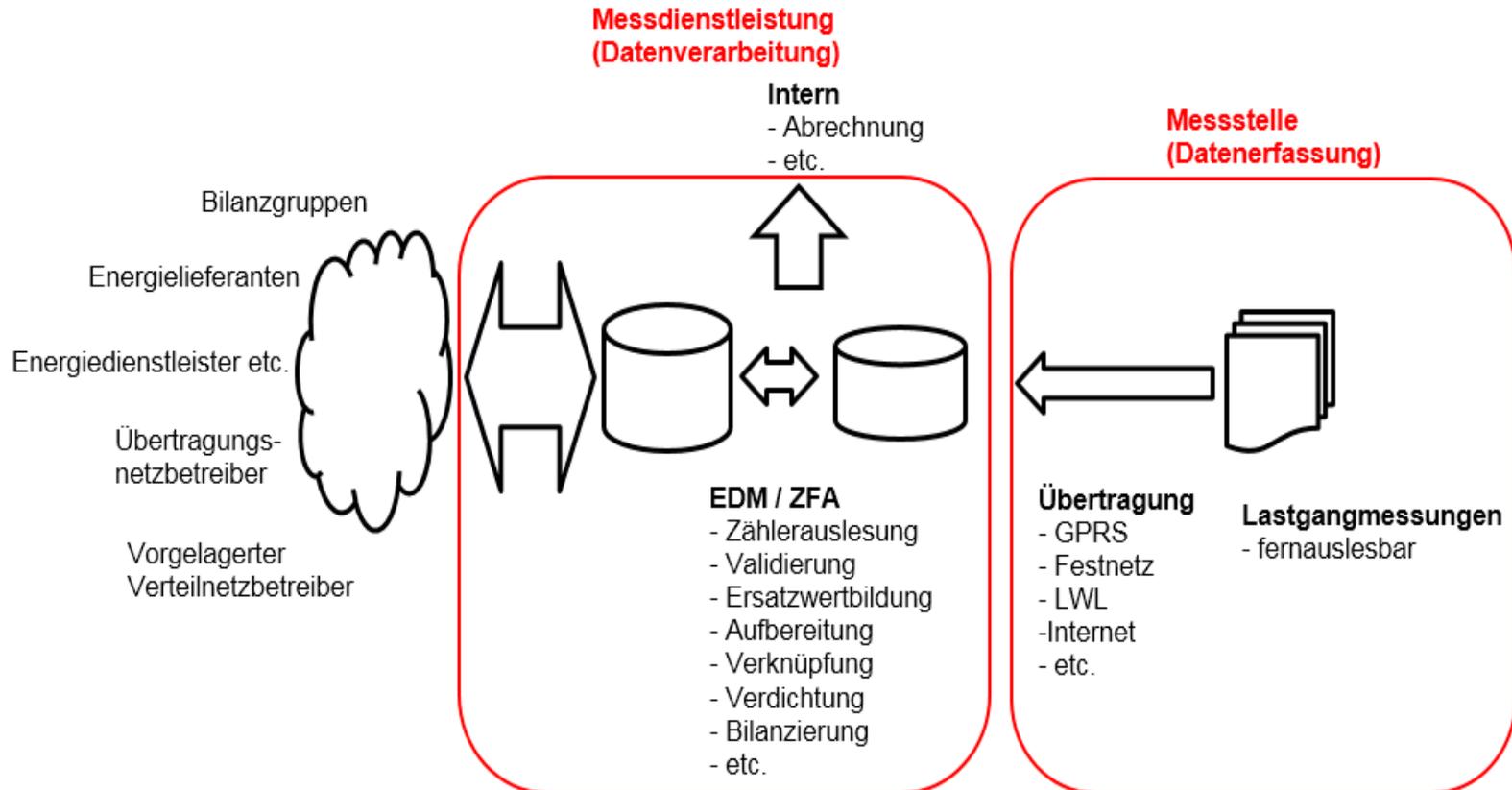


Verteilung der Messkosten pro Messpunkt mit anteiliger Power Line Communication (PLC) ⇒ Smart Meter



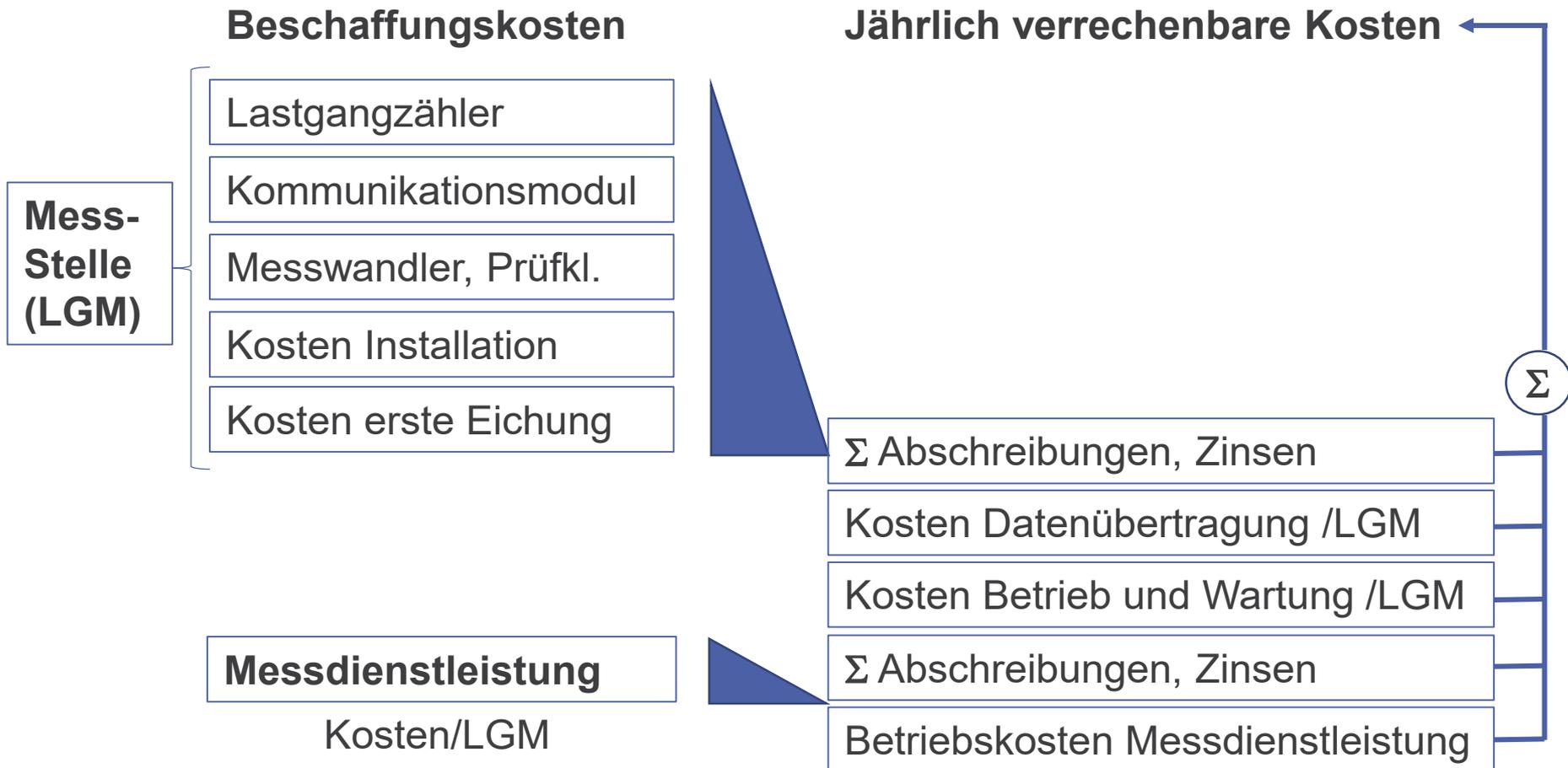


Kosten der Lastgangmessungen mit Fernauslesung





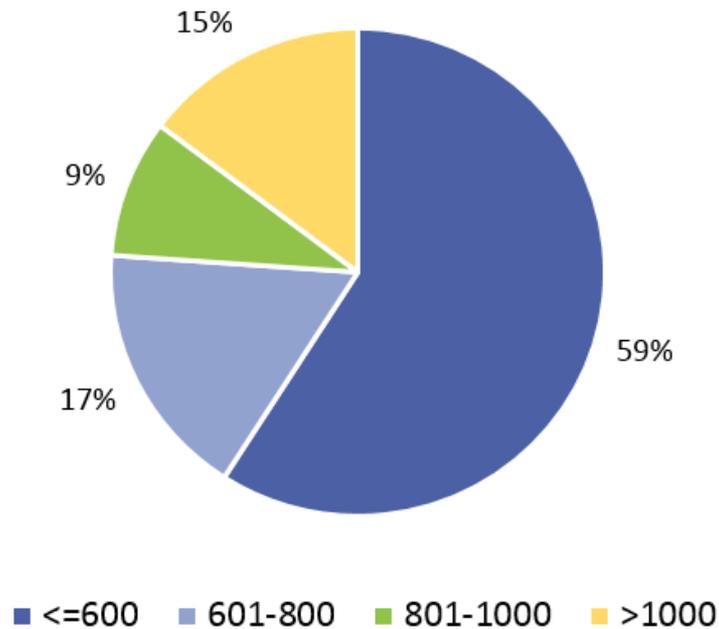
Zusammensetzung Kosten der Lastgangmessung (LGM) mit Fernauslesung



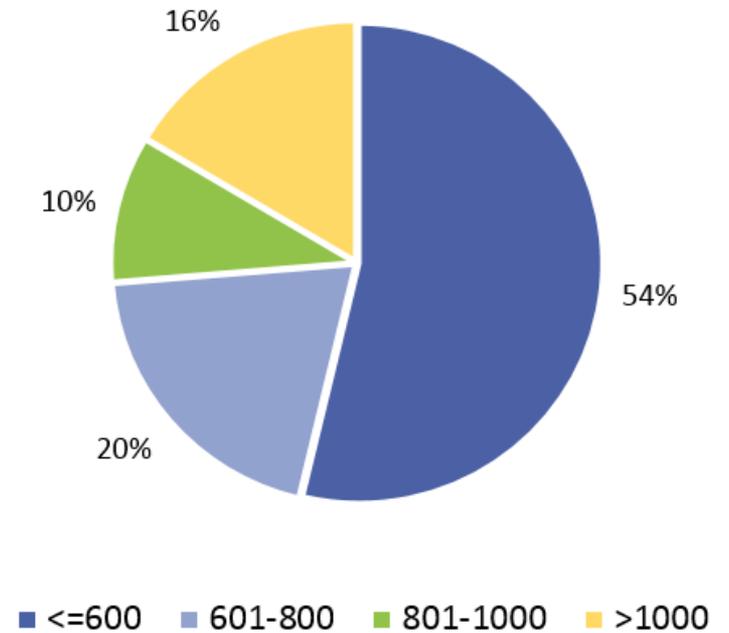


Kostenverteilung Lastgangmessungen mit Fernauslesung NS

Kostenverteilung Lastgangmessungen NS direkt
(ohne Übertragungskosten)



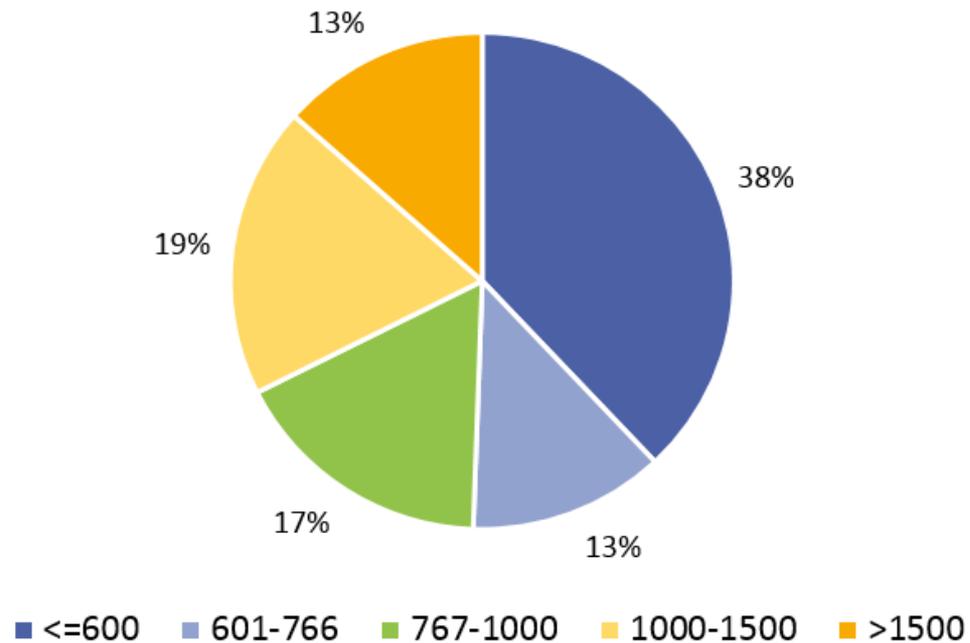
Kostenverteilung Lastgangmessungen NS Wandler
(ohne Übertragungskosten)





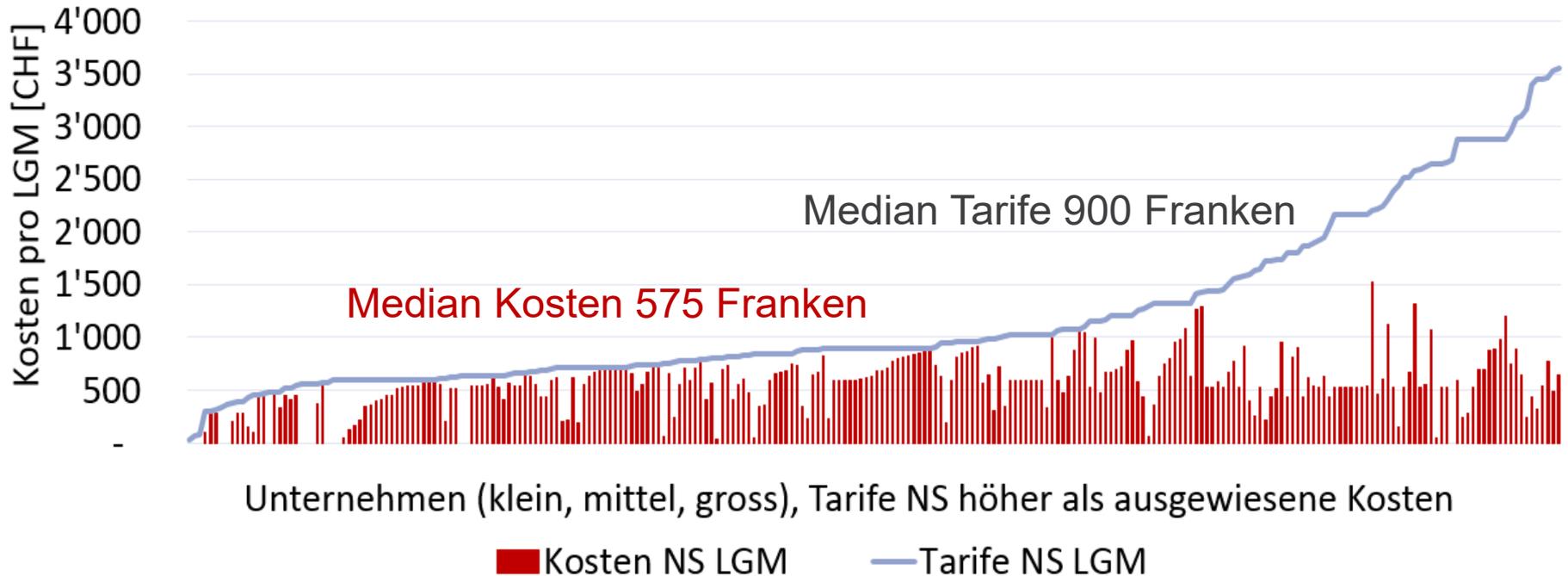
Kostenverteilung Lastgangmessung mit Fernauslesung MS

Kostenverteilung Lastgangmessungen MS Wandler
(ohne Übertragungskosten)



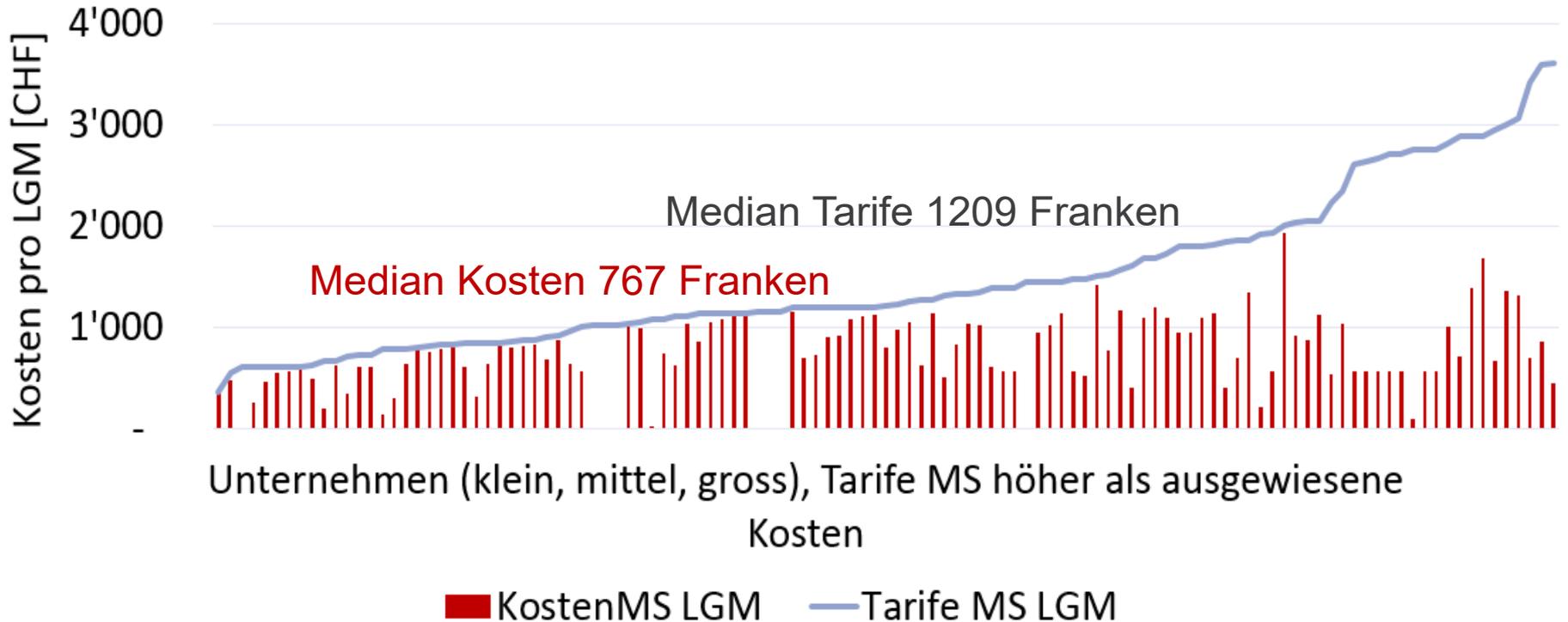


Kosten und Tarife für Lastgangmessungen NS nach aArtikel 8 Absatz 5 StromVV



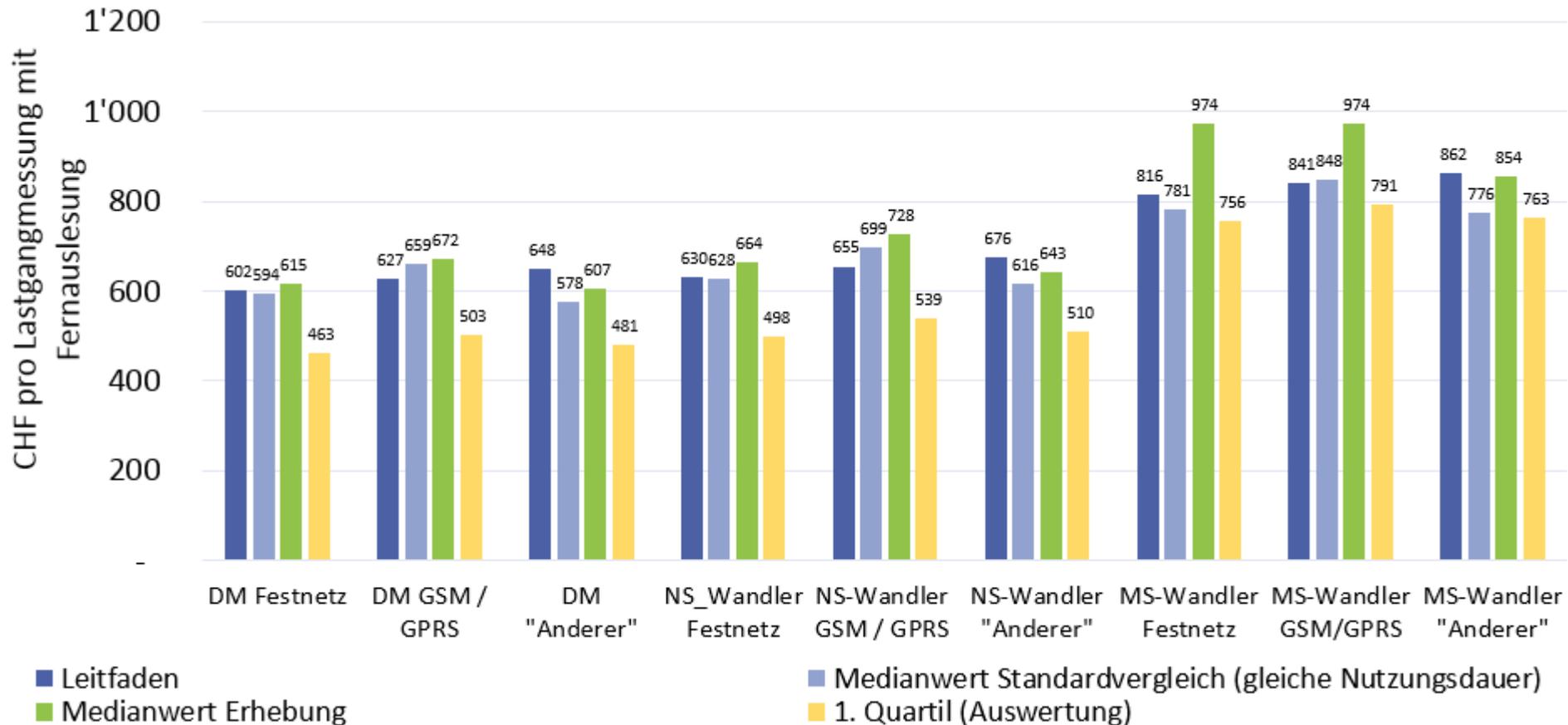


Kosten und Tarife für Lastgangmessungen MS nach aArtikel 8 Absatz 5 StromVV





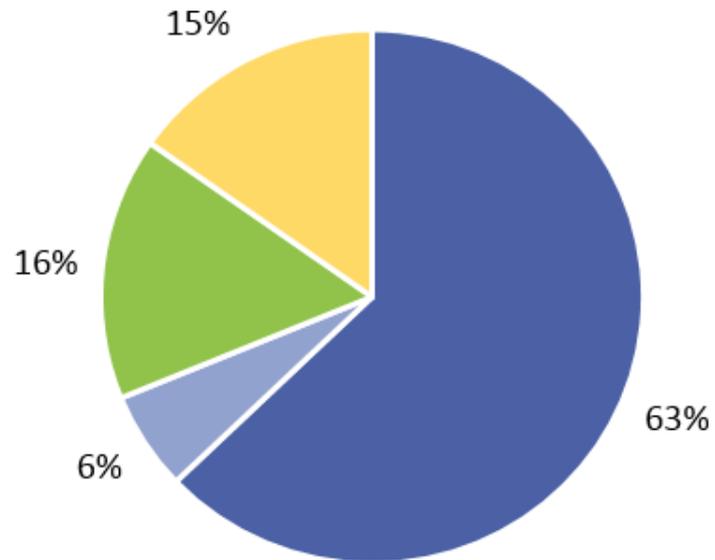
Vergleich der Messkosten (Lastgangmessungen aArt. 8 Abs. 5 StromVV) inkl. Übertragungskosten nach Berechnungsart





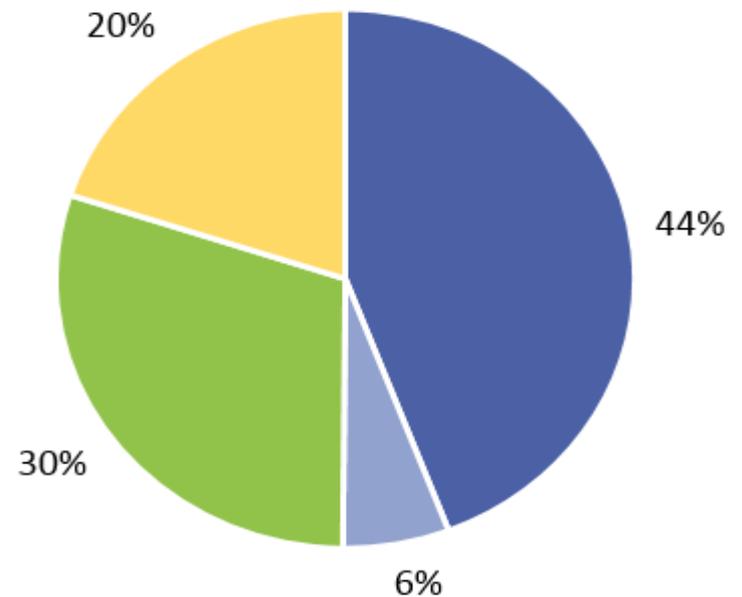
Messstellenkosten NS

Messstellenkosten NS Direkt



■ <=180 ■ 181-200 ■ 201-300 ■ >301

Messstellenkosten NS mit Wandler

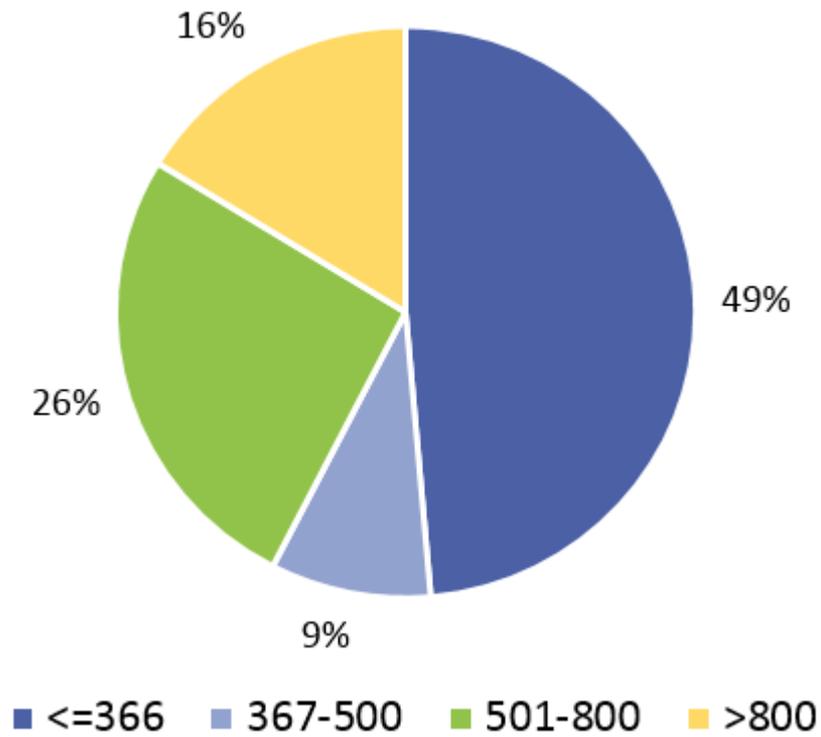


■ <=180 ■ 181-200 ■ 201-300 ■ >301



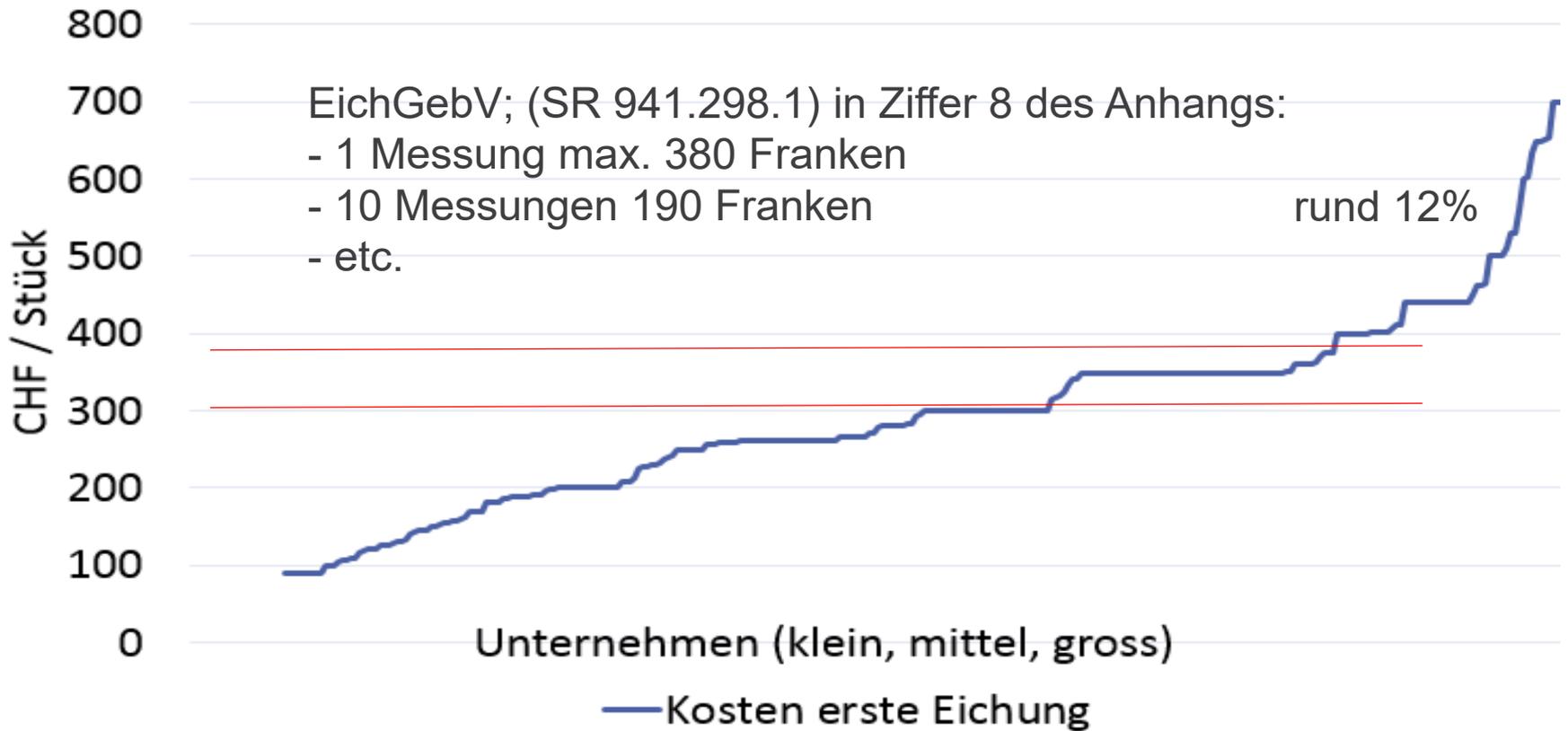
Messstellenkosten MS

Messstellenkosten MS mit Wandler



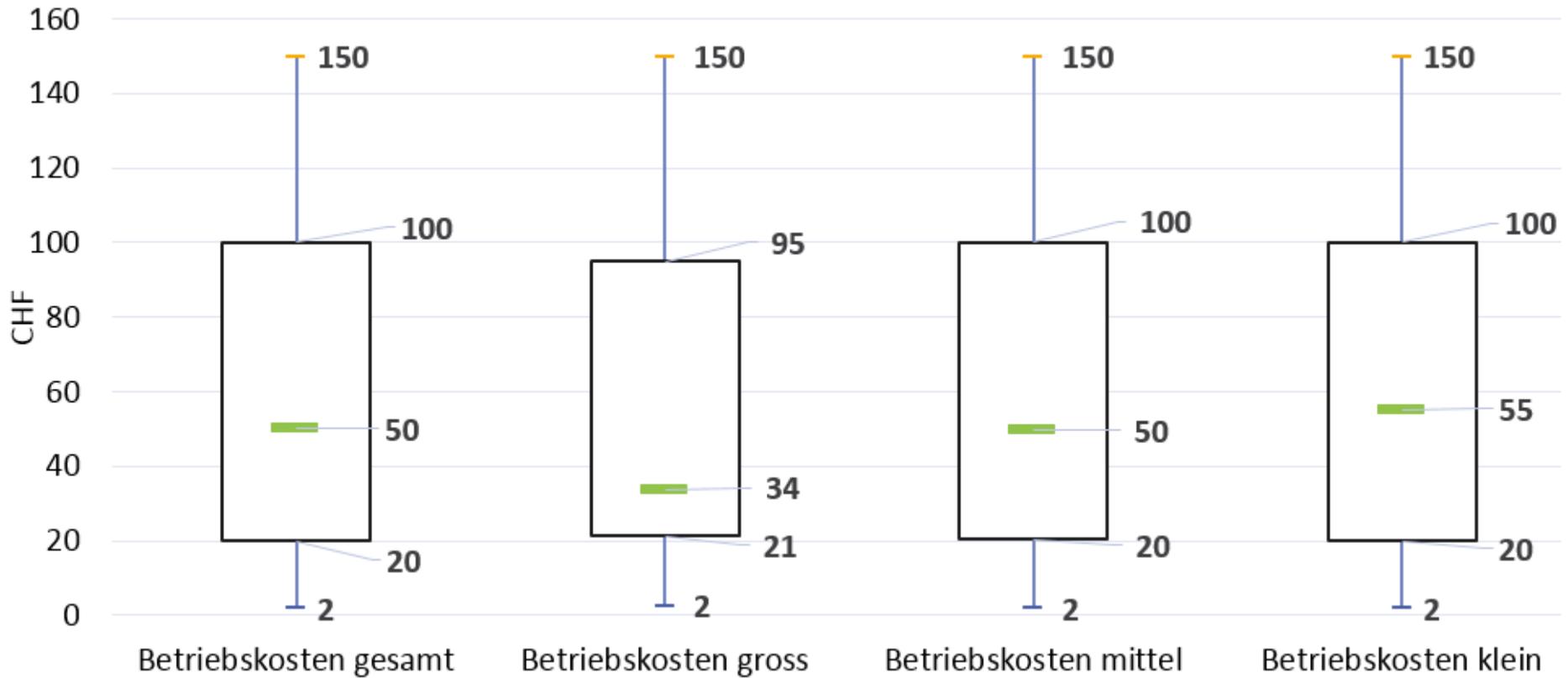


Erste Eichung Messstelle



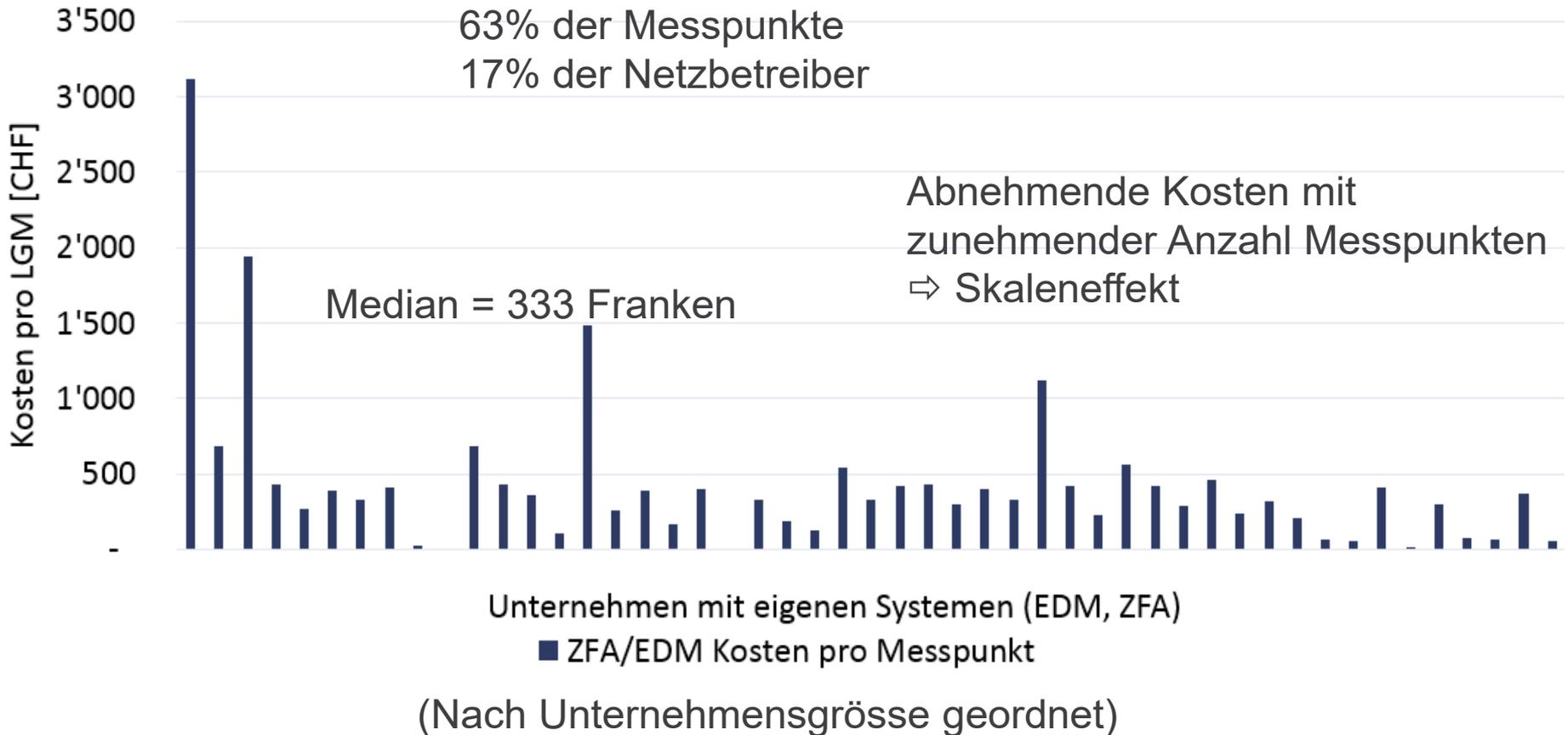


Betriebskosten pro Lastgangmessung



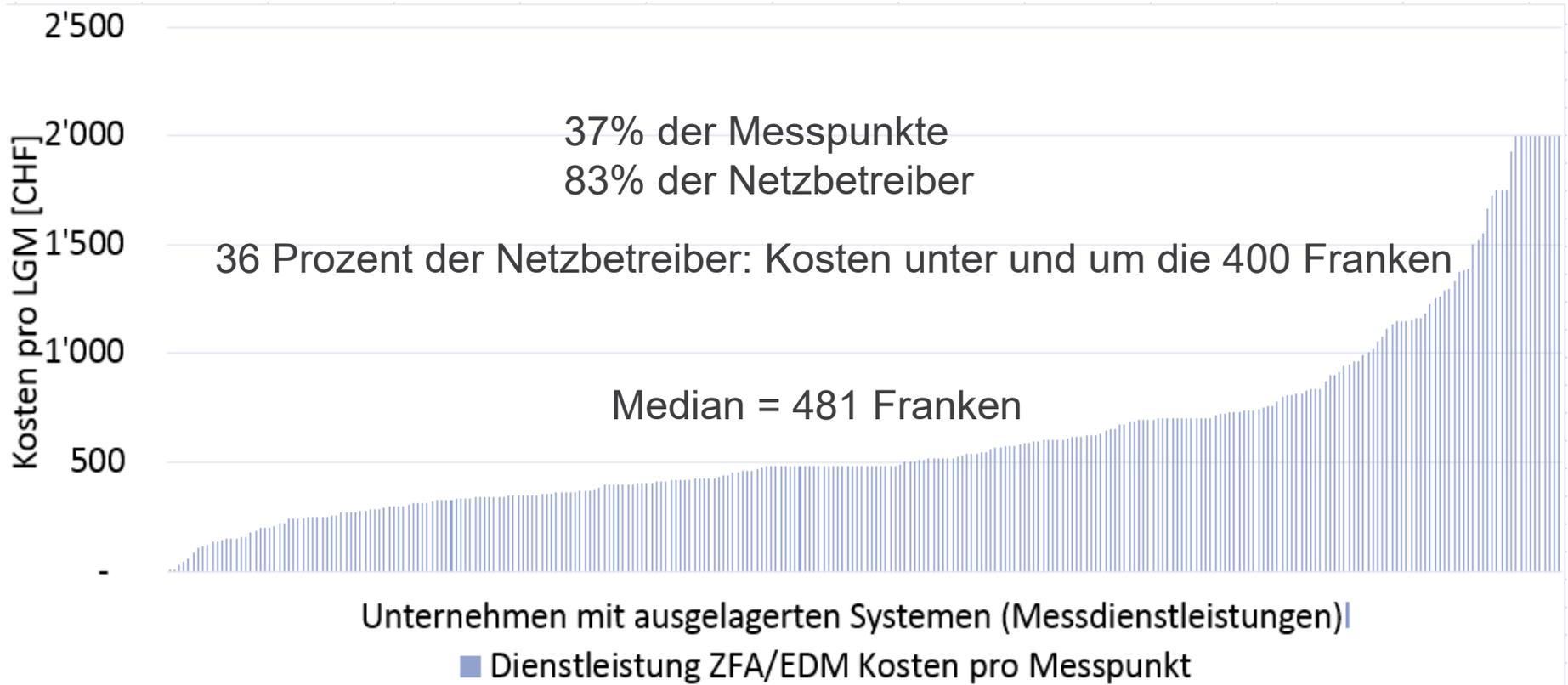


Kosten der Dienstleistungen beim Betrieb eigener ZFA- und EDM-Systemen





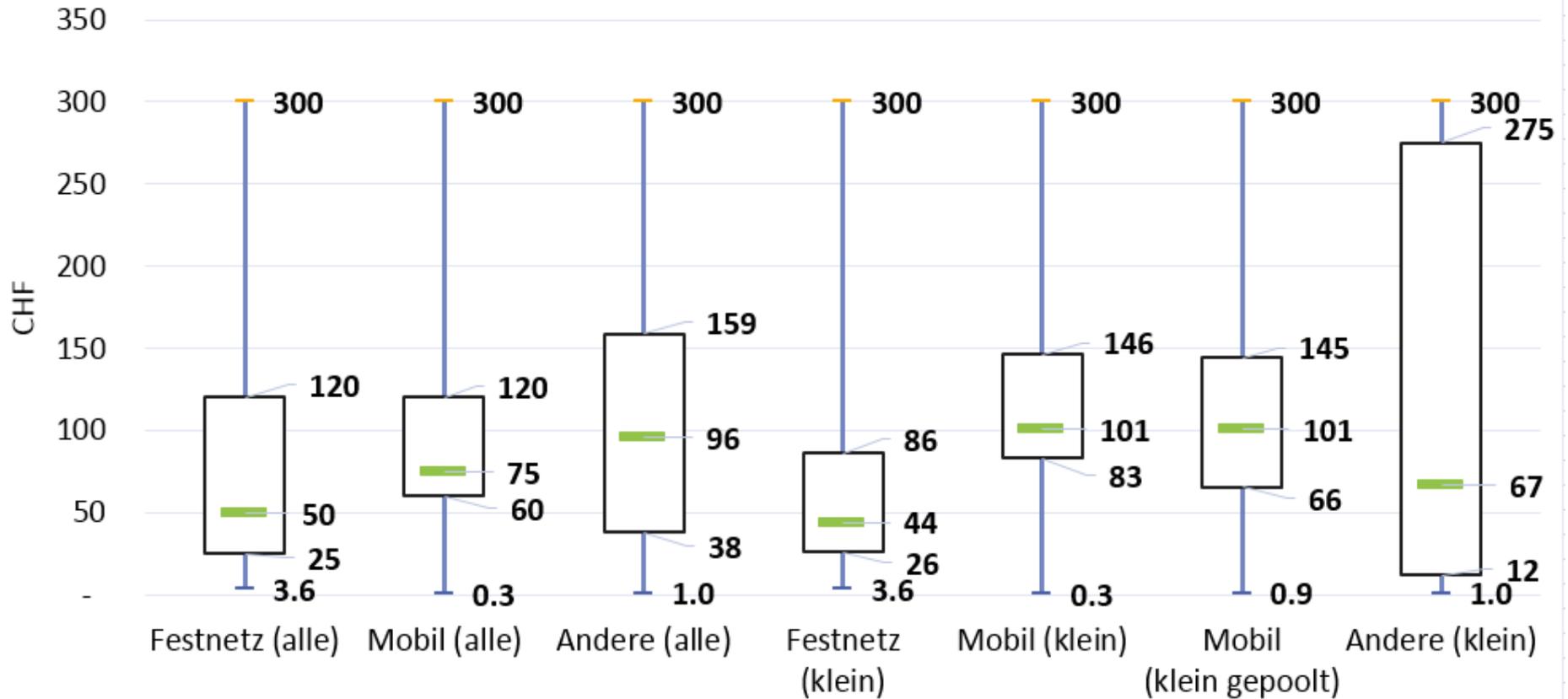
Kosten der Dienstleistungen (ausgelagert)



(Nicht nach Unternehmensgrösse geordnet)



Kosten der Übertragungsarten Festnetz, Mobil (GSM, GPRS) und Andere





Agenda

- Energiestrategie, Strategie Stromnetze – und wie geht es weiter?
- Umsetzung Energiestrategie 2050: Fragen und erste Antworten
- Diskussionsrunde zum Thema Energiestrategie 2050
- Neues aus der EICom:
 - Messwesen
 - Durchschnittspreismethode
 - Kostenrechnung
 - Weiteres
- Netzplanung: Best practice aus Sicht EVU



Umsetzung Bundesgerichtsurteil vom 20. Juli 2016 betreffend Zuordnung der Energiekosten an die Grundversorgung

Das Bundesgericht hat festgehalten:

- Die Durchschnittspreismethode sowie die 150-Franken-Regel der ECom sind gesetzmässig.
- Nicht nur die festen Endverbraucher, aber auch nicht nur die freien Kunden sollen von den Preisvorteilen aufgrund des Netzzugangs profitieren, sondern beide Gruppen anteilmässig.

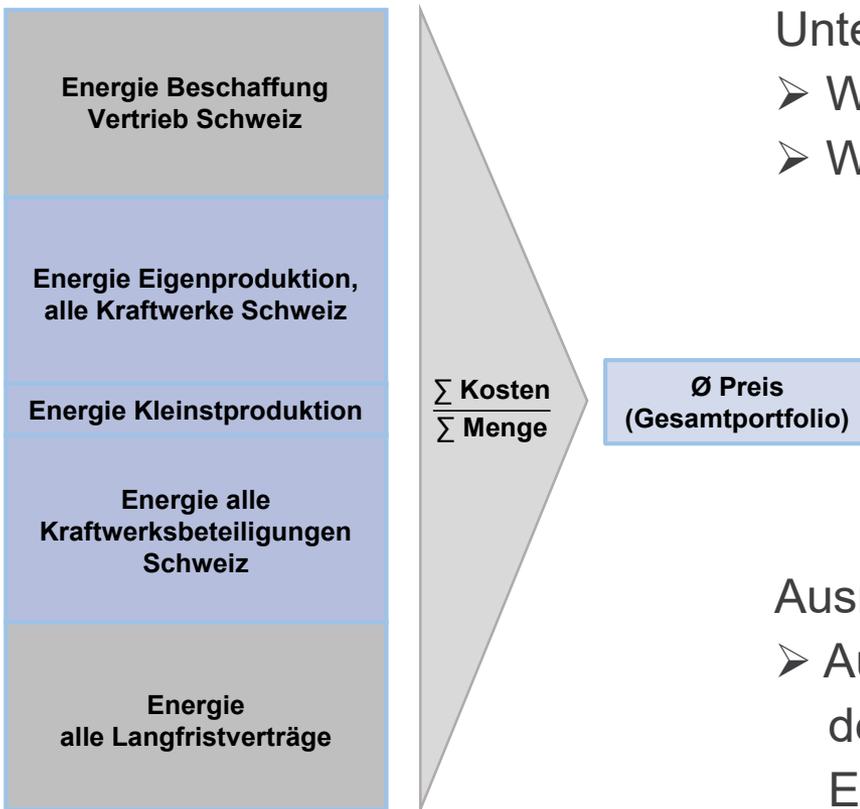
Wer ist vom Urteil betroffen:

- Gut 80 Prozent aller Verteilnetzbetreiber halten die Regel basierend auf Art. 6 Abs. 5 StromVG ein.
- Rund 1 Dutzend Netzbetreiber hat die Regel in wesentlichem Umfang nicht eingehalten; bei gut der Hälfte geht es um substantiellere Beträge.



Durchschnittspreismethode

- **Grundsatz:** Alle Arten der Energiebeschaffung sind zu berücksichtigen.



Unter Beachtung von

- Weisung 2/2018 Gestehungskosten
- Weisung 3/2018 WACC Produktion

Ausnahme

- Ausländische Kraftwerke, die nicht der Versorgung von Schweizer Endverbrauchern dienen.



Kalkulation der Energietarife

- Die ECom überprüft aktiv, ob die Durchschnittspreismethode bei der Tarifierung eingehalten wird. (vgl. ECom-Newsletter 07/2016)
- VNB, bei welchen bis heute noch kein formelles Verfahren eröffnet worden ist, haben die Tarife ab dem Tarifjahr 2013 zu korrigieren. Die Korrektur hat für die vergangenen fünf Tarifjahre zu erfolgen und ist über die Deckungsdifferenzen vorzunehmen. (vgl. ECom-Newsletter 08/2016)
- 12 Netzbetreiber wurden bereits letztes Jahr direkt von der ECom dahingehend angeschrieben.
- Diese und weitere Netzbetreiber werden dieses Frühjahr schriftlich von der ECom aufgefordert, eine Nachkalkulation entsprechend den obigen Vorgaben vorzunehmen.



Energietarife im Wirkungsfeld von Stützungsmaßnahmen

Durchschnittspreismethode sowie **95-Franken-Regel** gelten auch in absehbarer Zukunft bei der Kalkulation der Grundversorgungstarife.

Marktprämie für Grosswasserkraft (Art. 30 EnG)

- Marktprämie kann für die Jahre 2017–2021 beantragt werden.
- Vorabzuweisung von Strom aus Grosswasserkraft an Grundversorgung
- Grundversorgungseinbringungsrecht auch ohne Gesuch um Marktprämie, gilt für die Jahre 2018–2022 (vgl. Mitteilung ECom vom 10.04.2018).

Strategie Stromnetze (Art. 6 Abs. 5^{bis} StromVG) tritt voraussichtlich 2019 in Kraft

- Sämtliche erneuerbare Energie aus inländischen Erzeugungsanlagen kann der Grundversorgung zu Gestehungskosten zugewiesen werden.
- Dies gilt auch für Energie, die von Dritten übernommen wird.



Übersicht: Zeitliche Gültigkeit der einzelnen Bestimmungen

Regelungen zur Marktprämie und Strategie Stromnetze wirken in...

Art. 6 (5) StromVG								
Marktprämie Art. 30 EnG								
GWK in GV Art. 31 (3) EnG								
EE in GV Art. 6 (5 ^{bis}) StromVG								
	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023

⇒ Tarifikalkulation kann durch die Stützungsmaßnahmen zugunsten der inländischen Produktion tangiert werden.



Agenda

- Energiestrategie, Strategie Stromnetze – und wie geht es weiter?
- Umsetzung Energiestrategie 2050: Fragen und erste Antworten
- Diskussionsrunde zum Thema Energiestrategie 2050
- Neues aus der EICom:
 - Messwesen
 - Durchschnittspreismethode
 - Kostenrechnung
 - Weiteres
- Netzplanung: Best practice aus Sicht EVU



Anpassungen in der Kostenrechnung für die Tarife 2019

Am 1.1.2018 trat die letzte StromVV Änderung in Kraft:

- Das Messwesen ist sehr detailliert einzureichen (Art. 7 Abs. 3 Bst. f, f^{bis} und m)

Der VSE beantragte zwei Umgliederungen:

- Die Kapitalsteuern (neu Pos. 700.3) und
- die Deckungsdifferenzen (neu Pos. 1000)



Kostenrechnung für die Tarife 2019

?	500	Kosten für Mess-, Steuer- und Regelsysteme	0	0
	510	Kosten für intelligente Messsysteme	0	0
	510.1	Kalkulatorische Abschreibungen	0	
	510.2	Kalkulatorische Zinsen	0	
?	510.3	Messdienstleistungen	0	
?	510.4	Sonstige Kosten	0	
?	520	Kosten für übriges Messwesen und Informationswesen	0	0
	520.1	Kalkulatorische Abschreibungen	0	
	520.2	Kalkulatorische Zinsen	0	
?	520.3	Messdienstleistungen	0	
?	520.4	Sonstige Kosten	0	
	530	Kosten für intelligente Steuer- und Regelsysteme	0	0
	530.1	Kalkulatorische Abschreibungen	0	
	530.2	Kalkulatorische Zinsen	0	
?	530.3	Vergütungen an Endverbraucher oder Erzeuger	0	
	530.4	Sonstige Kosten	0	

Rot = Ergänzung

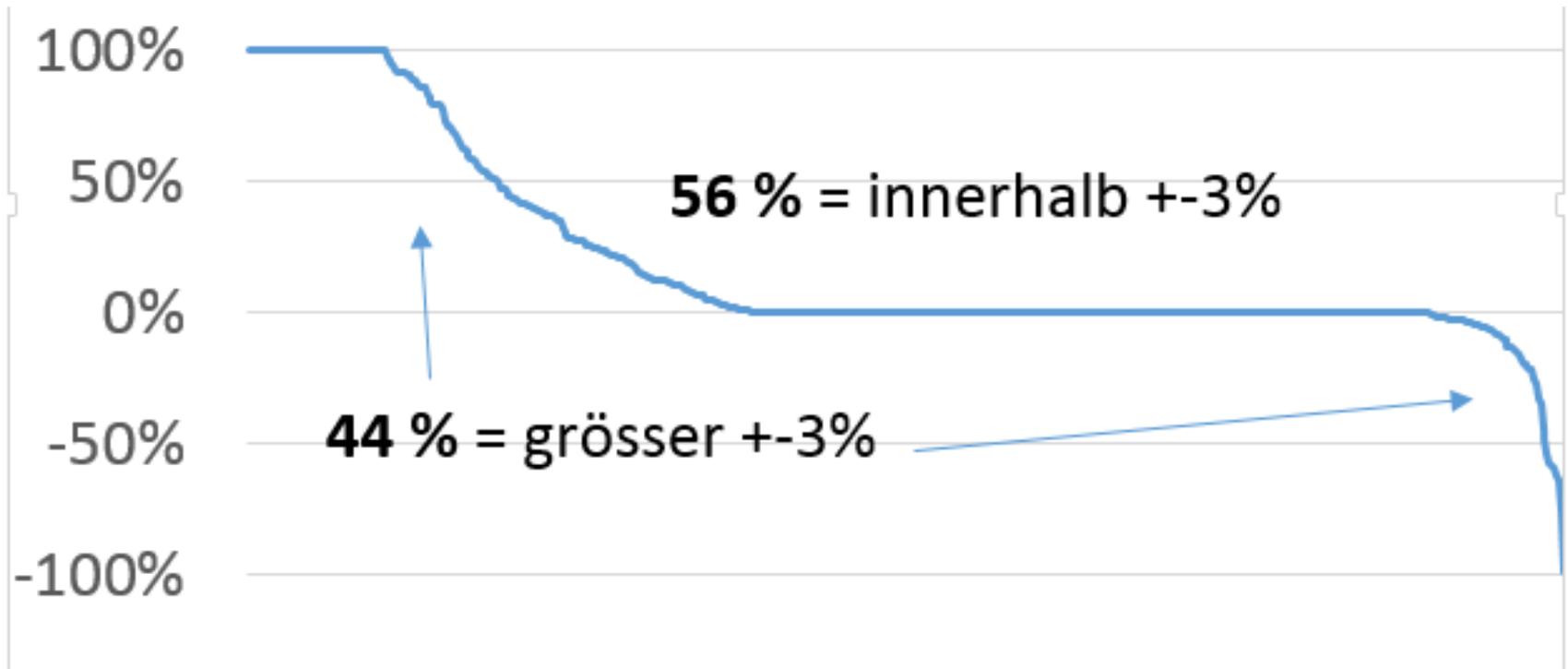


Kostenrechnung für die Tarife 2019

900	Sonstige Erlöse	-18	0
? 900.1	./. Weitere individuell in Rechnung gestellte Kosten (Art. 7 Abs. 3 Bst. StromVV)	-6	
? 900.2	./. Sonstige Erlöse	-12	
1000	Verwendung Deckungsdifferenzen	1	
Netto Netznutzungskosten vor Wälzung			
Kosten ./. Erlöse Netzinfrasturktur		-23	-
Eigene Netzkosten (ohne Pos. 1000)		-24	



Vergleich Messkosten Kostenrechnung mit Messkosten Erhebung



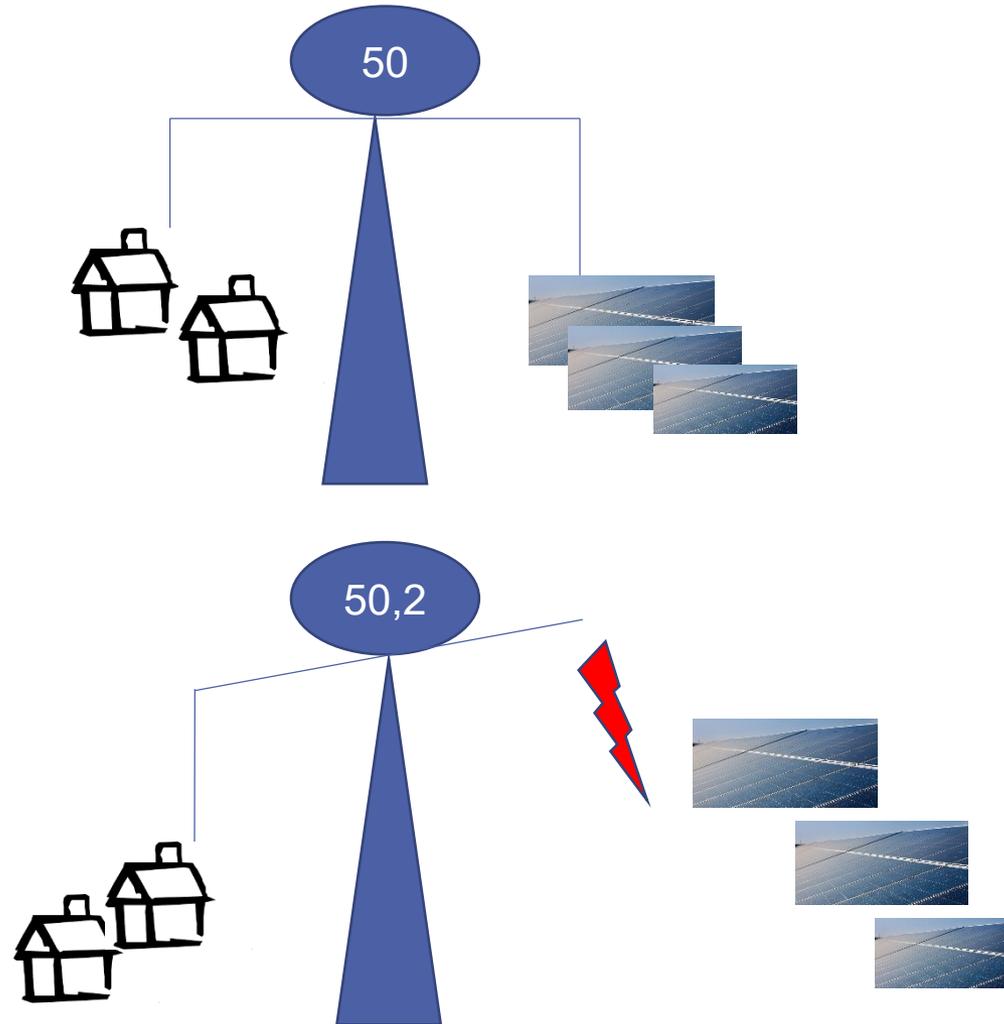


Agenda

- Energiestrategie, Strategie Stromnetze – und wie geht es weiter?
- Umsetzung Energiestrategie 2050: Fragen und erste Antworten
- Diskussionsrunde zum Thema Energiestrategie 2050
- Neues aus der EICom:
 - Messwesen
 - Durchschnittspreismethode
 - Kostenrechnung
 - Weiteres
- Netzplanung: Best practice aus Sicht EVU

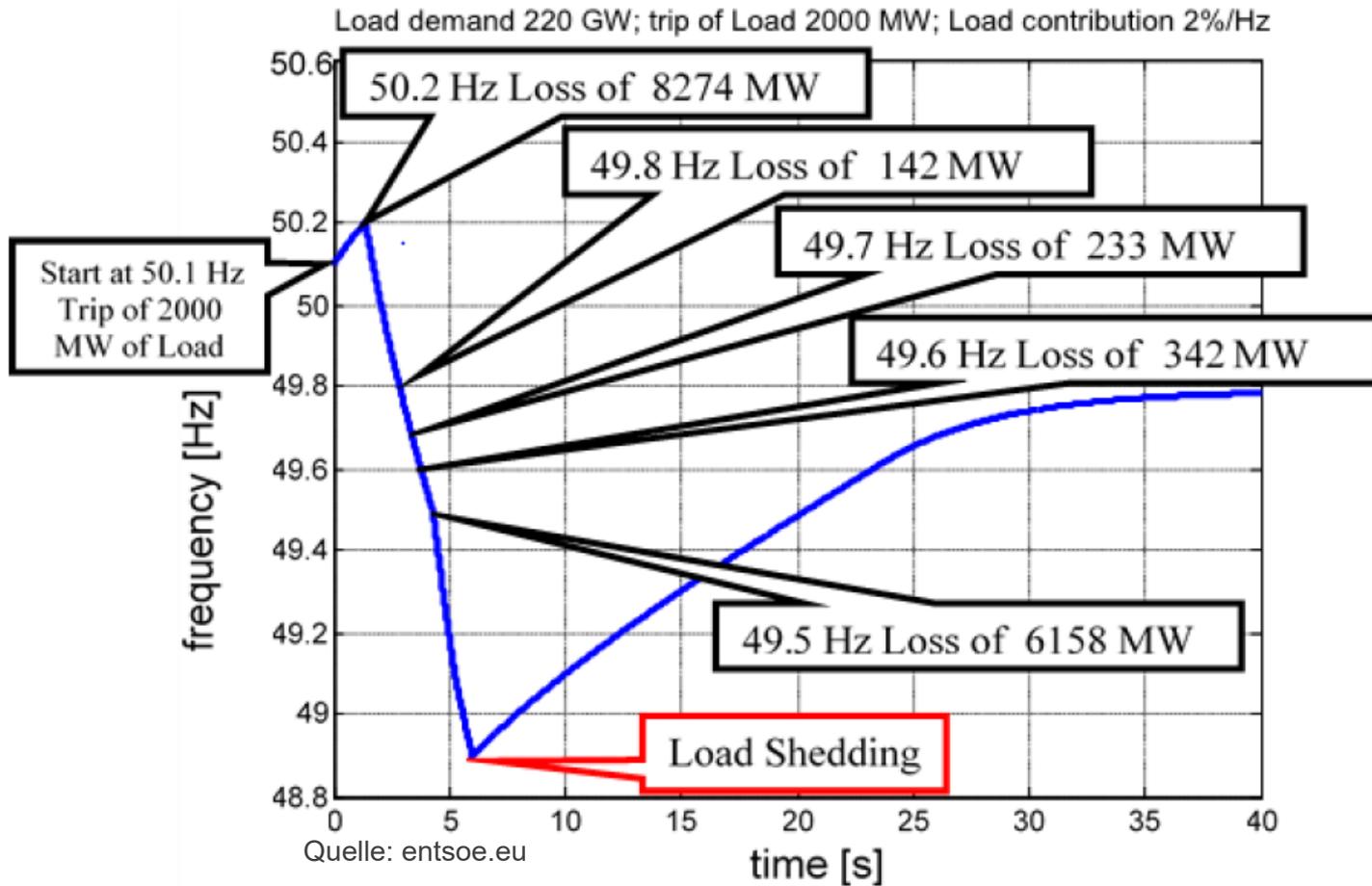


50,2 Hz-Problematik





50,2 Hz-Problematik





50,2 Hz-Problematik

Ausgangslage:

- Nichtkonformität von rund 800 MW installierter Leistung:
- Weiteren Zubau nicht konformer EEA verhindern
- Anteil nicht konformer installierte Leistung reduzieren

Weiteres Vorgehen:

- Weisung 1/2018 der EICom zum Anschluss einer PV-Anlage:
 - a) Parameter für Frequenzhaltung einhalten (NA-EEA-CH 2014)
 - a) sicherer Netzbetrieb sicherstellen
- Durchführung eines Retrofit-Programms:
 - a) Nachrüstbedarf nicht konformer EEA definieren (EICom)
 - b) Vorgaben zur Durchführung des Retrofit-Programms erarbeiten und kommunizieren (EICom)
 - c) Retrofit-Programm durchführen (betr. VNB und Produzenten)



Agenda

- Energiestrategie, Strategie Stromnetze – und wie geht es weiter?
- Umsetzung Energiestrategie 2050: Fragen und erste Antworten
- Diskussionsrunde zum Thema Energiestrategie 2050
- Neues aus der EICom:
 - Messwesen
 - Durchschnittspreismethode
 - Kostenrechnung
 - Weiteres
- Netzplanung: Best practice aus Sicht EVU



Herzlichen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

info@elcom.admin.ch
www.elcom.admin.ch