

Bericht nach § 48 MsbG

Erfurt, 28. August 2024

TMZ-Kudentag

Agenda

- 1 Voruntersuchungen nach § 48 MsbG - Methodisches Vorgehen
- 2 Voruntersuchungen nach § 48 MsbG - Kostenanalyse
- 3 BMWK-Bericht nach § 48 MsbG - Kernergebnisse
- 4 Wie gelingt der smarte Smart-Meter Rollout?
- 5 Fazit und Diskussion

Agenda

- 1 Voruntersuchungen nach § 48 MsbG - Methodisches Vorgehen
- 2 Voruntersuchungen nach § 48 MsbG - Kostenanalyse
- 3 BMWK-Bericht nach § 48 MsbG - Kernergebnisse
- 4 Wie gelingt der smarte Smart-Meter Rollout?
- 5 Fazit und Diskussion

1

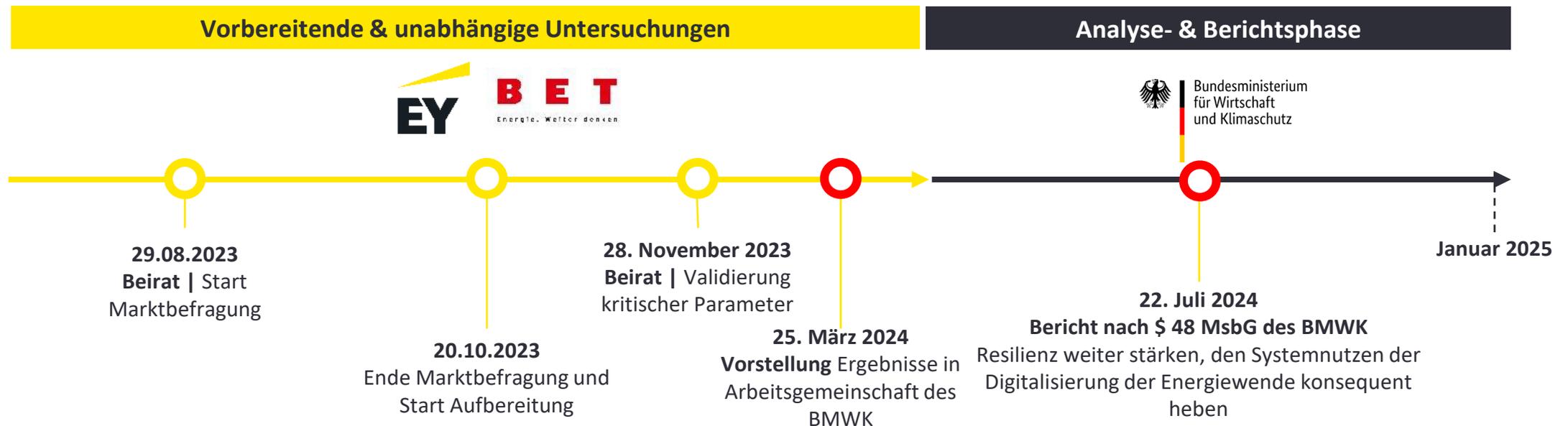
EY und BET erstellen vorbereitende Untersuchungen für die Analysen & Berichte des BMWK gemäß § 48 MsbG

Gesetz über den Messstellenbetrieb und die Datenkommunikation in intelligenten Energienetzen 1 (Messstellenbetriebsgesetz - MsbG) § 48 Analysen und Berichte des Bundesministeriums für Wirtschaft und Klimaschutz

(1) Das Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz legt spätestens zum 30. Juni 2024 und sodann mindestens alle vier Jahre vor:

1. einen Bericht zum Rechtsrahmen und zur Entwicklung der Digitalisierung der Energiewende,
2. eine Nachhaltigkeitsanalyse und -bewertung des Einbaus und der Nutzung von intelligenten Messsystemen sowie der Standardisierungsstrategie unter besonderer Berücksichtigung von Möglichkeiten zur weiteren Steigerung der Verbraucherfreundlichkeit sowie des Nutzens intelligenter Messsysteme und der Verständlichkeit von Informationen für Verbraucherinnen und Verbraucher,
3. eine Analyse zur Höhe und Ausgestaltung der Preisobergrenzen nach den §§ 30, 32 und 35 unter Berücksichtigung aller langfristigen, gesamtwirtschaftlichen und individuellen Kosten und Vorteile, einschließlich des Systemnutzens, sowie einer hierauf aufbauenden Bewertung zur Ausweitung des verpflichtenden Einbaus intelligenter Messsysteme auf weitere Einbaufallgruppen.

(2) Die Analysen und Berichte nach Absatz 1 können einzeln oder als Gesamtbericht erstellt werden. Soweit Sicherheits- und Vertraulichkeitsbelange dies erfordern, kann von einer Veröffentlichung ganz oder teilweise abgesehen werden.



Die vorbereitenden Untersuchungen erstrecken sich auf vier Arbeitsbereiche

AP 1: Digitalisierung der Energiewende

- Entwicklung der Einbaufälle / Rolloutzahlen
- Mengenentwicklung
- Angebot und Stand der Umsetzung ESA
- Reifegradbewertung
- Entbürokratisierung / Standardisierung

AP 2: Nachhaltigkeit

- Verbraucherfreundlichkeit
- Nutzen iMSys und Verständlichkeit für Verbraucher
- Standardisierungsstrategie
- TK-Infrastruktur
- Hardwarelebenszyklus

AP 3: Preisobergrenze (POG)

- Detailanalysen der Kostenbasis von gMSB in verschiedenen Ausprägungen
- Detailanalysen der Kostenverteilung zwischen den Einbaufallgruppen
- Detailanalysen zur Erweiterung der Einbaufallgruppen

AP 4: Begleitende Untersuchung des Rechtsrahmens über alle Arbeitspakete hinweg

Vollständigkeit

Verständlichkeit

Eindeutigkeit

Widerspruchsfreiheit

Konsistenz

Durchführbarkeit

...

Online-Befragung / digitaler Kosten-Erhebungsbogen

Expertengespräche

Die Kosten-Nutzen-Analyse besteht aus einer betriebswirtschaftlichen Betrachtung der MSB-Position und einer volkswirtschaftlichen Betrachtung hinsichtlich qualitativer und quantitativer Vorteile für das Gesamtsystem

Betriebswirtschaftliche Betrachtung

Kosten

- ▶ Erhebung Ist-Kosten 2017 – 2022 durch eine Branchenbefragung
- ▶ Modellierung der Kostenentwicklung 2017 – 2040
- ▶ Definition verschiedener Prämissen und Szenarien

Erlöse

- ▶ Nutzung der Ist-POG (GNDEW)
- ▶ Modellierung von drei unterschiedlichen Rolloutszenarien
- ▶ Berechnung der jährlich erzielbaren POG-Erlöse für die gMSB GmbH

Volkswirtschaftliche Betrachtung

Kosten

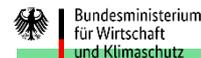
- ▶ Hochrechnung der Rolloutkosten der gMSB GmbH auf gesamt DE (Zusatzkosten ggü. mME-Rollout)
- ▶ Modellierung weiterer Kosten, die den Nutzen mindern (u.a. zur operativen Flexibilitätsnutzung)

Nutzen

- ▶ Analyse ausgewählter Nutzelemente:
 - **Teilnutzen Netz**
 - **Teilnutzen Markt**
- ▶ **Sonstiger Nutzen**, bspw. für Systemsicherheit und Mehrwertdienste (wird nur qualitativ beschrieben)

Kosten-Erlös-Analyse

- ▶ Qualitative Beschreibung identifizierter „POG-Fehlstellungen“
- ▶ Cashflowberechnung 2022 – 2040
- ▶ Nutzung eines Kalkulationszinses (6,24 %)
- ▶ Berechnung der Kapitalwertentwicklung (Delta aus diskontierten Kosten und Erlösen)
- ▶ **Vergleich mehrerer Kosten- und Erlösszenarien hinsichtlich der „Delta-POG“**



POG-Bewertung

Kosten-Nutzen-Analyse

- ▶ Qualitativer Vergleich des Gesamtnutzens mit den gegenüberstehenden Rollout- und Zusatzkosten
- ▶ **Quantifizierte Bewertung des Teilnutzens** aus Netz und Markt im Vergleich zu den iMSys-Zusatzkosten
- ▶ Allgemeine Bewertung des Kosten - Nutzenverhältnis der neuen iMSys-Infrastruktur

2

Agenda

- 1 Voruntersuchungen nach § 48 MsbG - Methodisches Vorgehen
 - 2 Voruntersuchungen nach § 48 MsbG - Kostenanalyse
 - 3 BMWK-Bericht nach § 48 MsbG - Kernergebnisse
 - 4 Wie gelingt der smarte Smart-Meter Rollout?
 - 5 Fazit und Diskussion
-

Mit der Annahme einer „gMSB GmbH“ wird ein Vollkostenansatz für die Digitalisierung der Messinfrastruktur verfolgt

Fiktive

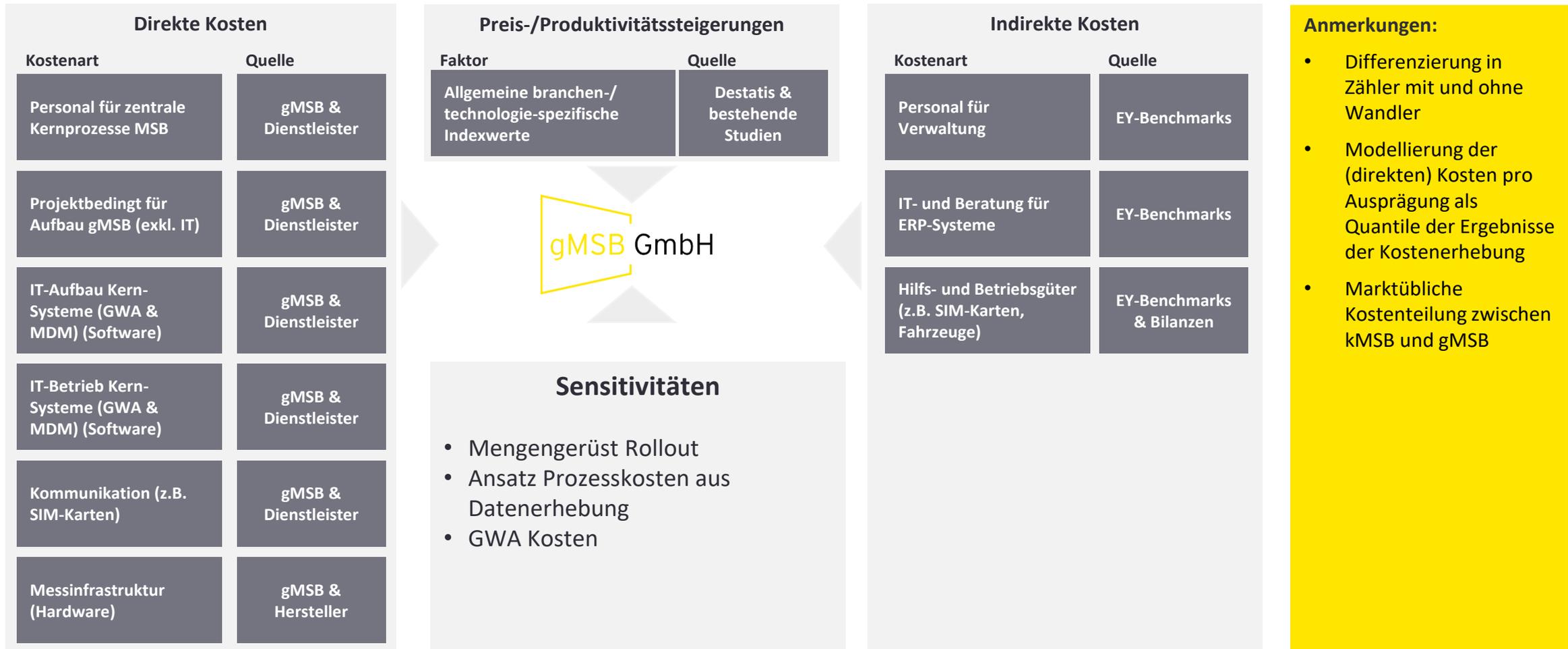


als Analyseobjekt

Zentrale Annahmen:

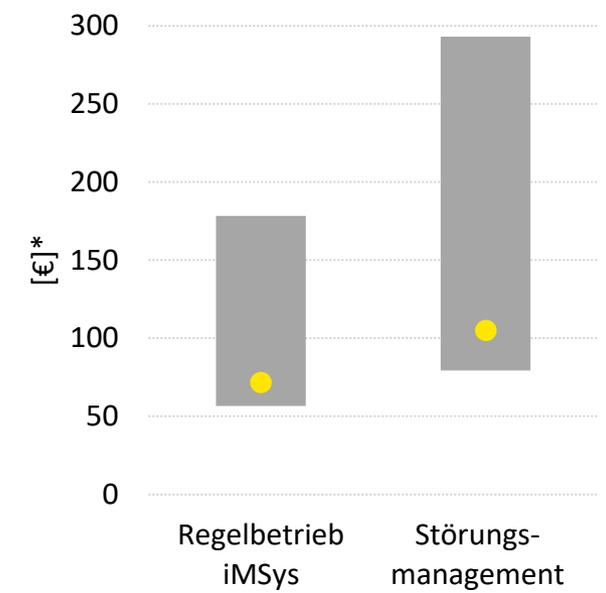
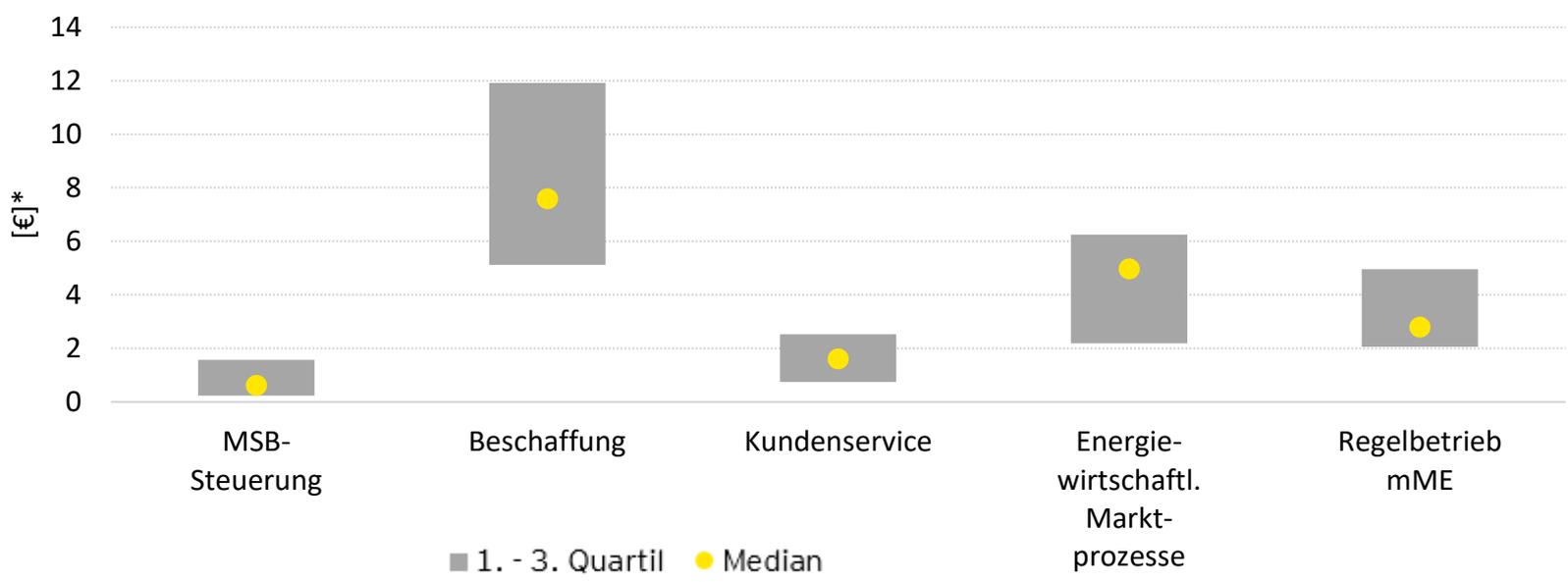
- ▶ „Start“ auf der grünen Wiese als kMSB – Investitionen in den gMSB sind noch nicht getätigt und Rollout von mME und iMSys beginnt erst jetzt und endet 2032
- ▶ „gMSB GmbH“ ist eigenständiges Unternehmen und trägt alle notwendigen Kosten für die Digitalisierung in voller Höhe (Messinfrastruktur, neue Wertschöpfungsstufen, Systemlandschaft, Personal)
- ▶ Differenzierte Betrachtung der Make-or-buy-Entscheidung bei der Gateway-Administration

Für den Vollkostenansatz der „gMSB GmbH“ wurden die direkten Kosten bei den Marktteilnehmern erhoben



Bei den erhobenen Prozessaufwänden und den daraus abgeleiteten spezifischen Kosten fällt die (teilweise extrem) große Streuung auf

(Jährliche) Prozessaufwände im Jahr 2022 gemäß Erhebung (n=39)



* Spez. Wert bezogen/normiert auf:

Anzahl aller Zähler im Einzugsgebiet

Anzahl Installationsfälle im jeweiligen Jahr

Anzahl bereits installierter mME u. iMSys

Anzahl bereits installierter mME u. iMSys

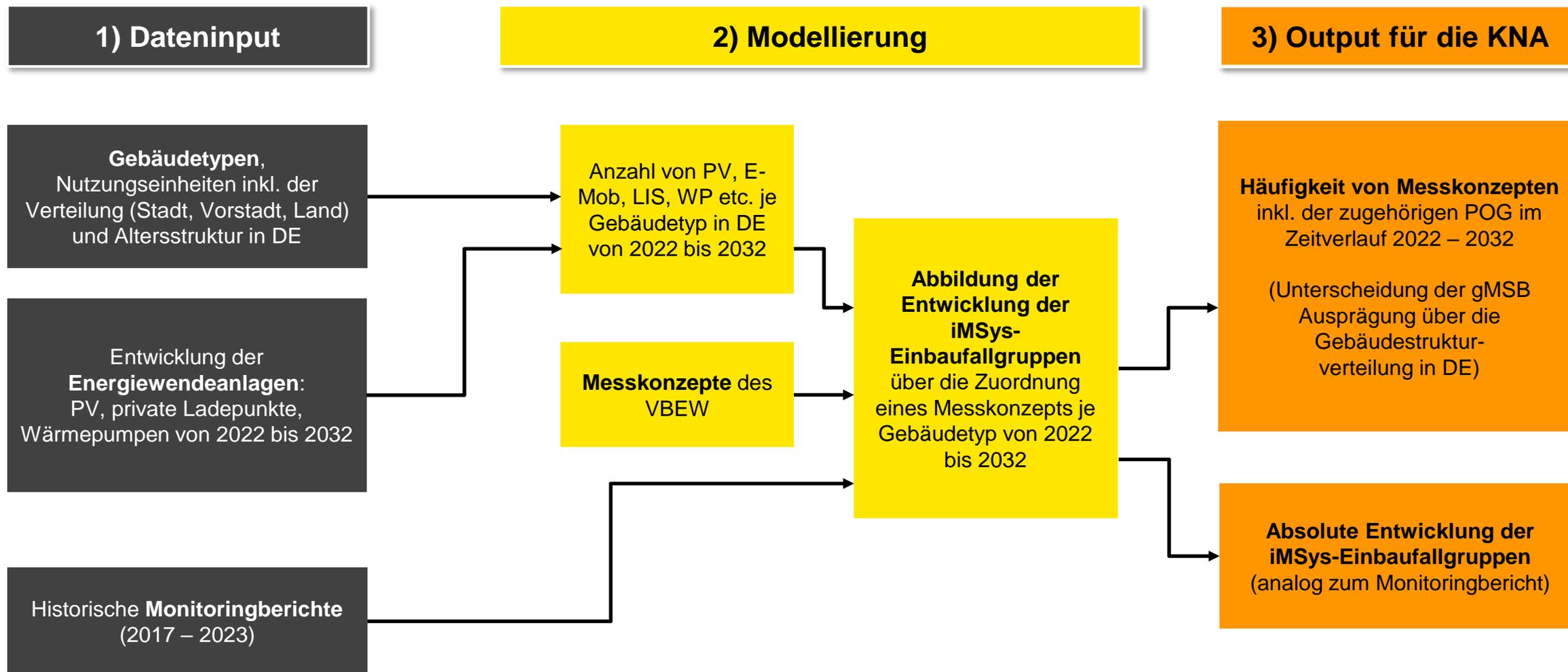
Anzahl bereits installierter mME

Anzahl bereits installierter iMSys

Anzahl Zähler mit Störung

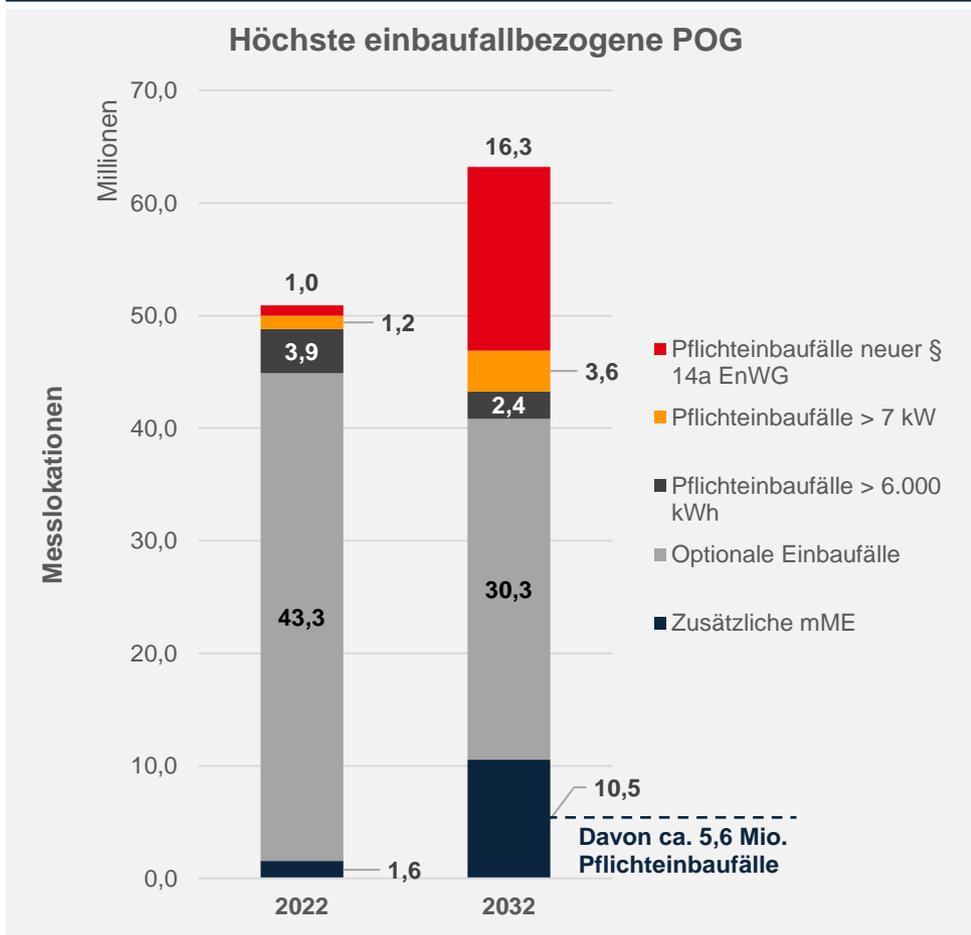
Regelbetrieb iMSys wurde als wesentlicher Kostentreiber identifiziert
Daher wurde für diesen Prozess zusätzlich eine Dienstleistermarktbefragung durchgeführt

Es wird ein dreistufiges Verfahren zur Modellierung der Entwicklung der iMSys- und SMGW-Einbaufallzahlen in DE im Zeitraum von 2022 bis 2032 angewendet



Die Modellierung der Mengengerüste zeigt eine Verfünfachung der Pflichteinbaufälle bis zum Jahr 2032, welche maßgeblich auf die signifikante Zunahme der Energiewendeanlagen zurückzuführen ist

Entwicklung der iMSys-Einbaufallzahlen 2022 – 2032



Zentrale Erkenntnisse der Modellierung im Jahr 2032

Insgesamter Anstieg der Pflichteinbaufälle von 6 Mio. auf 28 Mio. Messlokationen
(Verfünfachung, 44 % der Messlokationen sind Pflichteinbaufälle)

Erhöhung der Anzahl der § 14a-Einbaufälle auf 16,3 Mio.

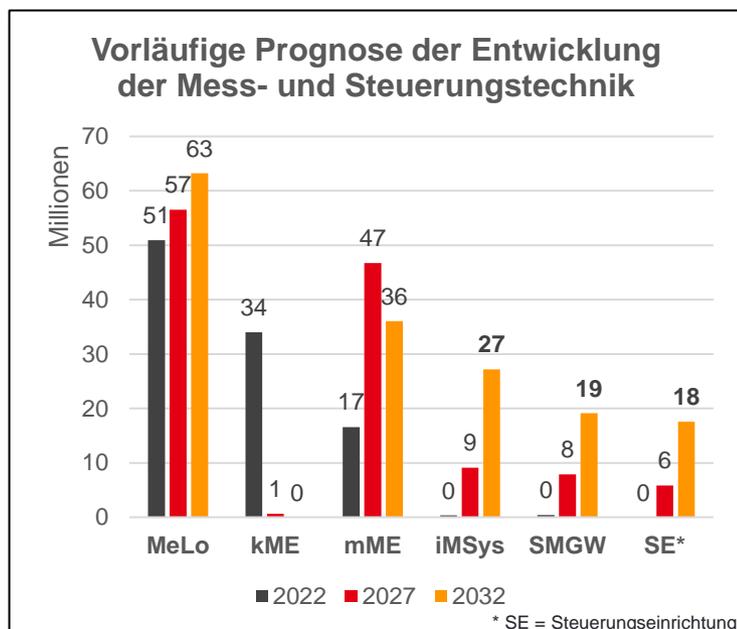
Reduzierung der potenziellen optionalen Einbaufälle von 43 Mio. auf 30 Mio.

Hintergründe

§ Rechtsrahmen	Zähler	EW-Anlagen	Gebäude
<p>Die neue Ausgestaltung des § 14a EnWG bestimmt in hohem Maße die Entwicklung der Pflichteinbaufälle</p>	<p>§ 30 Absatz 5 MsbG: weitere Messeinrichtungen eines Anschlussnutzers werden mit der POG der mME bepreist (20 € POG brutto)</p>	<p>Die Ziele der Bundesregierung bis 2030 (15 Mio. E-PKW, 6 Mio. Wärmepumpen, 215 GW PV) werden als gegeben vorausgesetzt</p>	<p>Die Zahlen des Zensus 2022 deuten auf einen Anstieg des Gebäudebestands von 5 % bis 2032 hin.</p>

Die drei zuvor beschriebenen Szenarien unterscheiden sich deutlich in der Anzahl der bis in das Jahr 2032 verbauten Anzahl an mME, iMSys und SMGW

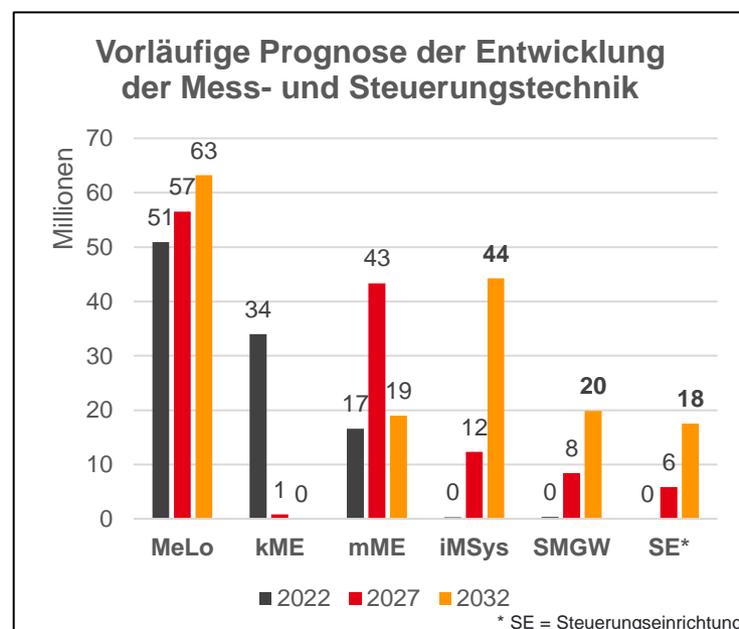
➤ Szenario 1: „Pflichtrollout“



• Modellierungsprämissen Zieljahr 2032:

- Pflichtrolloutquote = 97 %
- **Optionale Rolloutquote = 0 %**
- Exponentieller Anstieg der Rolloutquoten bis 2026; danach linearer Fortlauf

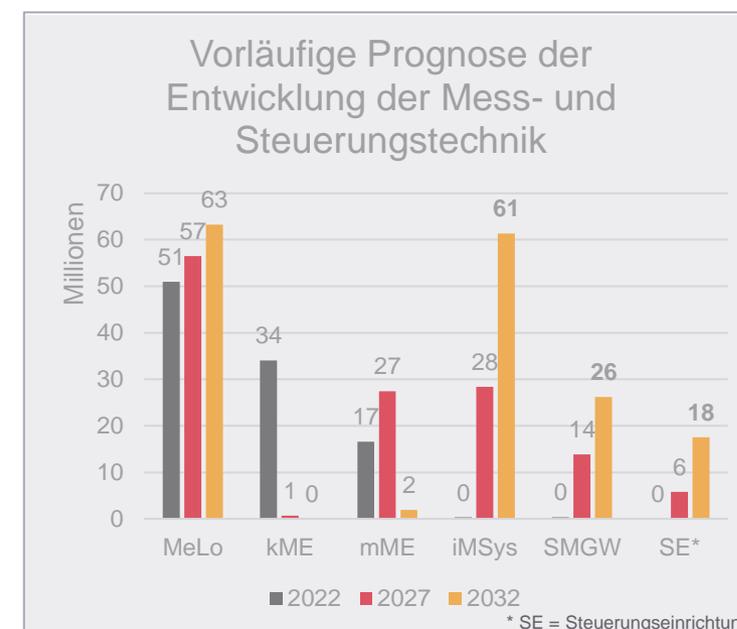
➤ Szenario 2: „Optimierter Rollout“



• Modellierungsprämissen Zieljahr 2032:

- Pflichtrolloutquote = 97 %
- **Optionale Rolloutquote ca. 47 %**
(90 % bei MK* mit iMSys; 10 % bei MK* ohne iMSys)
- Exponentieller Anstieg der Rolloutquoten bis 2026; danach linearer Fortlauf

➤ Szenario 3: „Vollrollout“



• Keine weitere Berücksichtigung bei der Kostenmodellierung der gMSB GmbH. Gründe:

- Signifikante Erlösnachteile für MSB
- Keine zusätzlichen Kostenvorteile im Vergleich zum optimierten Rollout
- Volkswirtschaftlich nicht vorteilhaft

Aktuelle POG-Struktur gemäß § 30 MsbG, Stand 22.12.2023

POG für Verbraucher

Einbauverpflichtung	Verbrauch in kWh/a	POG Brutto in €/a	POG Netto in €/a	Anteil VNB in €/a	Anteil Nutzer in €/a
Optional	bis 3.000	30	25,21	8,40	16,81
Optional	bis 6.000	60	50,42	33,61	16,81
Verpflichtend	bis 10.000	100	84,03	67,23	16,81
Verpflichtend	bis 20.000	130	109,24	67,23	42,02
Verpflichtend	bis 50.000	170	142,86	67,23	75,63
Verpflichtend	bis 100.000	200	168,07	67,23	100,84

POG für steuerbare Verbrauchseinrichtungen

Einbauverpflichtung	Steuerbare Verbrauchseinrichtung	POG Brutto in €/a	POG Netto in €/a	Anteil VNB in €/a	Anteil Nutzer in €/a
Verpflichtend	Einbau gem. § 14a EnWG	130	109,24	67,23	42,02

POG für Einspeiser

Einbauverpflichtung	Installierte Leistung in kW	POG Brutto in €/a	POG Netto in €/a	Anteil VNB in €/a	Anteil Nutzer in €/a
Optional	bis 7	60	50,42	33,61	16,81
Verpflichtend	bis 15	100	84,03	67,23	16,81
Verpflichtend	bis 25	130	109,24	67,23	42,02
Verpflichtend	bis 100	200	168,07	67,23	100,84

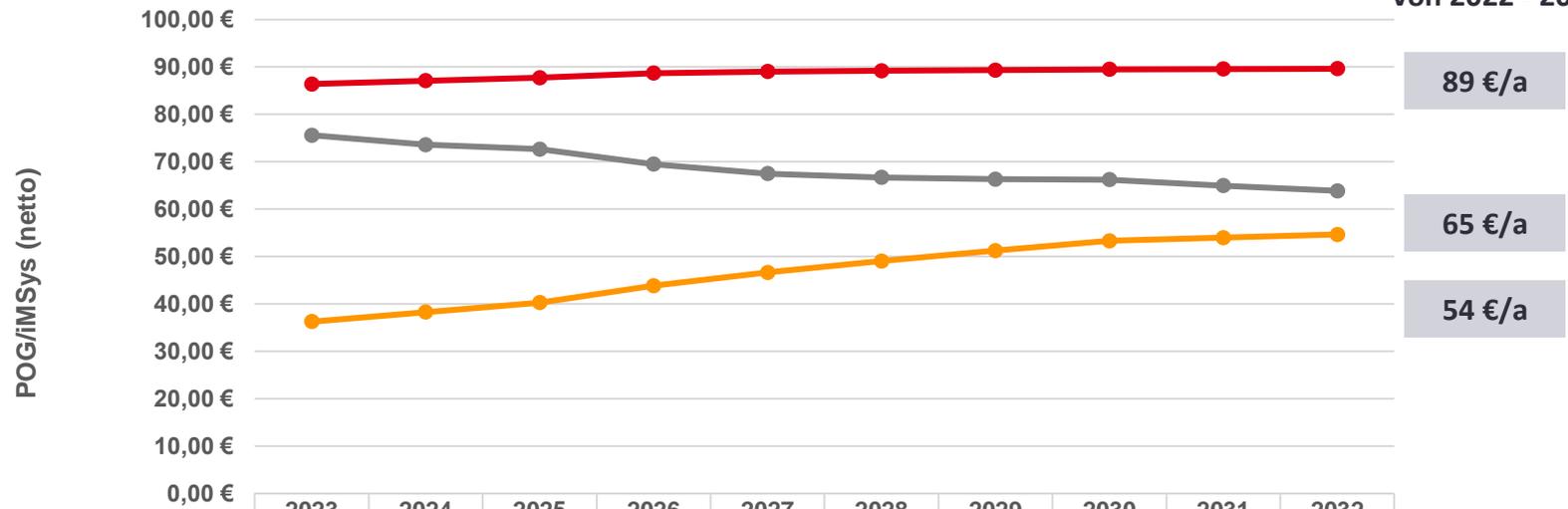
POG für zusätzliche iMSys (§ 30 Absatz 5 MsbG)

Einbauverpflichtung	Zusätzliches iMys	POG Brutto in €/a	POG Netto in €/a	Anteil VNB in €/a	Anteil Nutzer in €/a
Fallabhängig	Je Anschlussnutzer	20	16,81	0,00	16,81

Die durchschnittlich zu erzielenden POG-Erlöse auf Basis des aktuellen Rechts ändern sich in Abhängigkeit der ausgestatteten Einbaufälle und damit in Abhängigkeit des gewählten Rolloutszenarios

Entwicklung der POG/iMSys (netto) in Abhängigkeit des gewählten Rolloutszenarios

Mengengewichtete Durchschnitts-POG von 2022 - 2040



89 €/a
65 €/a
54 €/a

	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
Pflichtrollout	€86,37	€87,10	€87,72	€88,69	€89,01	€89,18	€89,33	€89,48	€89,55	€89,61
Optimierter Rollout	€75,57	€73,58	€72,62	€69,46	€67,48	€66,65	€66,30	€66,20	€64,92	€63,84
Vollrollout	€36,26	€38,25	€40,26	€43,83	€46,62	€49,04	€51,24	€53,31	€53,98	€54,65

—●— Pflichtrollout —●— Optimierter Rollout —●— Vollrollout

- ▶ **Pflichtrollout:**
 - Hier sind die jährlichen Erlöse aus den POG/iMSys am höchsten
 - Leichter Anstieg bis in das Jahr 2032 durch die Zunahme der § 14a-Einbaufälle
- ▶ **Optimierter Rollout:**
 - Die Vielzahl der (unattraktiven) optionalen Einbaufälle wird erst in den letzten Jahren eingebaut
 - Hierdurch sinken die durchschnittlichen iMSys-Erlöse kontinuierlich ab
- ▶ **Vollrollout:**
 - Die optionalen und die verpflichtenden Einbaufallquoten werden von 2023 an linear erhöht
 - Erst zum Ende hin erhöht der Transfer der optionalen Einbaufällen hin zu § 14a-Pflichteinbaufällen die durchschnittliche POG/iMSys

Die durchschnittlichen POG-Erlöse dienen als Vergleichsmaßstab zur Kostenanalyse

Die durchschnittlichen Kosten und POG-Erlöse (nach heutigem Recht) wurden szenarioabhängig modelliert und sind nachfolgend je iMSys und mME ausgewiesen

	Pflichtrollout [1:n = 1:1,4 8 Jahre ND]				Optimierter Rollout [1:n = 1:2,2 8 Jahre ND]			
	Pflicht 1a	Pflicht 2a	Pflicht 1b	Pflicht 2b	Optimiert 1a	Optimiert 2a	Optimiert 1b	Optimiert 2b
Kennzahl aus Befragung	Median	25 %-Quantil	Median	25 %-Quantil	Median	25 %-Quantil	Median	25 %-Quantil
Ansatz DL-Kosten für GWA	Nein	Nein	Ja	Ja	Nein	Nein	Ja	Ja
Kosten iMSys*	155 €	114 €	119 €	96 €	137 €	98 €	101 €	80 €
Kosten mME	28 €	18 €	28 €	18 €	28 €	18 €	28 €	18 €
Definierter Vergleichsmaßstab	Simulation der durchschnittlichen Erlöse nach aktuellen POG für die gMSB GmbH Prämissen zu den Einbaufällen auf Basis der Mengengerüst-Modellierung gemäß der Rolloutszenarien							
Spezifische Erlöse nach aktuellen POG**	89 €				65 €			

* iMSys mit Direktmessung

** Mengengewichteter Durchschnitt bis 2040

Optionale Einbaufälle reduzieren die Wirtschaftlichkeit

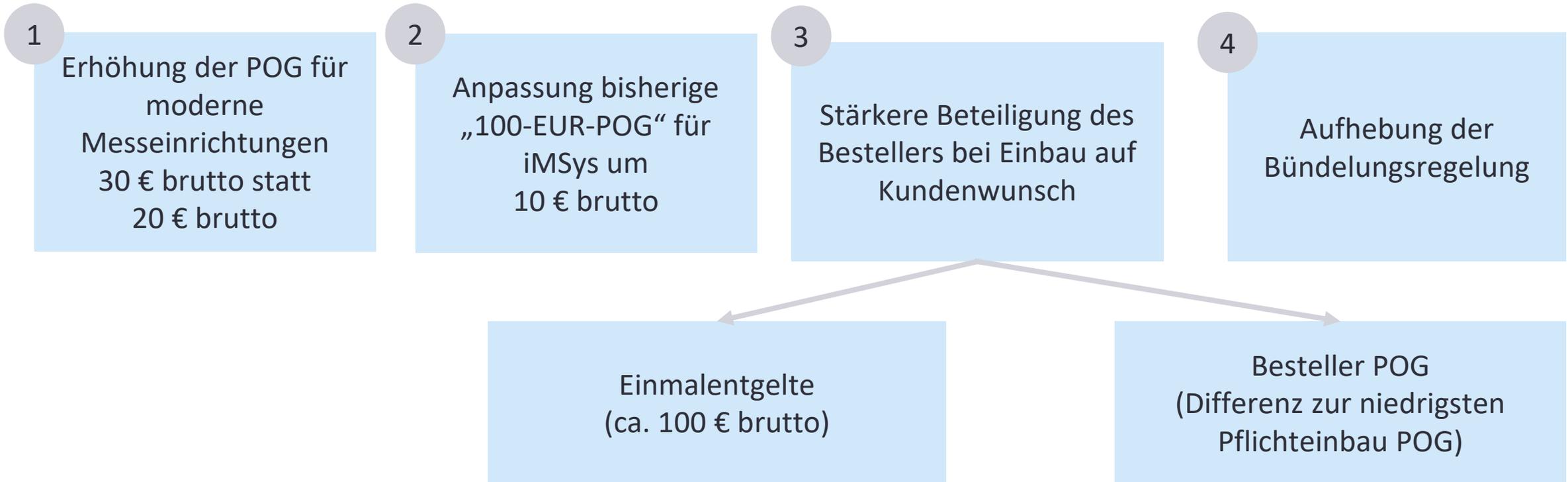


3

Agenda

- 1 Voruntersuchungen nach § 48 MsbG - Methodisches Vorgehen
 - 2 Voruntersuchungen nach § 48 MsbG - Kostenanalyse
 - 3 BMWK-Bericht nach § 48 MsbG - Kernergebnisse
 - 4 Wie gelingt der smarte Smart-Meter Rollout?
 - 5 Fazit und Diskussion
-

Kernmaßnahmen - die Anpassung der Erlössituation ist ein Maßnahmenbündel



Die individuellen Auswirkungen auf den gMSB sind von der Rolloutstruktur abhängig und sollten entsprechend in Businessplänen abgebildet werden

Die Einführung einer Quotenregelung soll den gMSB entlasten



Je nach Ausprägung der Anzahl der Pflichteinbautfälle kann dennoch eine „Überbeanspruchung“ der gMSB erfolgen

Das Erfüllen der Rolloutquoten mittels Konsortien soll Kooperationen und das Nutzen von Dienstleistern fördern

Netzbetreiber können über eine Rolloutvereinbarung mit dem gMSB die optionalen Einbaufälle „netzdienlich“ ausprägen

▶ **Regelung zwischen Netzbetreiber und gMSB, durch den faktisch optionale Einbaufälle zu Pflichteinbaufällen werden**

- ▶ Der VNB zahlt dem gMSB für den Messstellenbetrieb ein laufendes angemessenes Entgelt, das die anzupassenden gesetzlichen Preisobergrenzen nicht übersteigen darf.
- ▶ Feste Vertragslaufzeit zur Gewährung von Planungssicherheit (z.B. acht Jahren).
- ▶ Verzahnung zur Anerkennung der Netzkosten durch Festlegungskompetenz der BNetzA notwendig

▶ **Entfall der „4-Monatsregelung“**

- ▶ Entfall der Verpflichtung innerhalb von 4 Monaten den Einbau auf individuelle Bestellung sicherzustellen, wenn gemäß der Rolloutvereinbarung bis 2031 80% der Einbaufälle realisiert werden
 - ▶ Besteller kann auf späteren Zeitpunkt des Rollouts verwiesen werden
 - ▶ Alternativ: Vorzeitiger Einbau gegen angemessenes Entgelt
- ▶ **Alternativ kann der Kunde einen wMSB beauftragen**

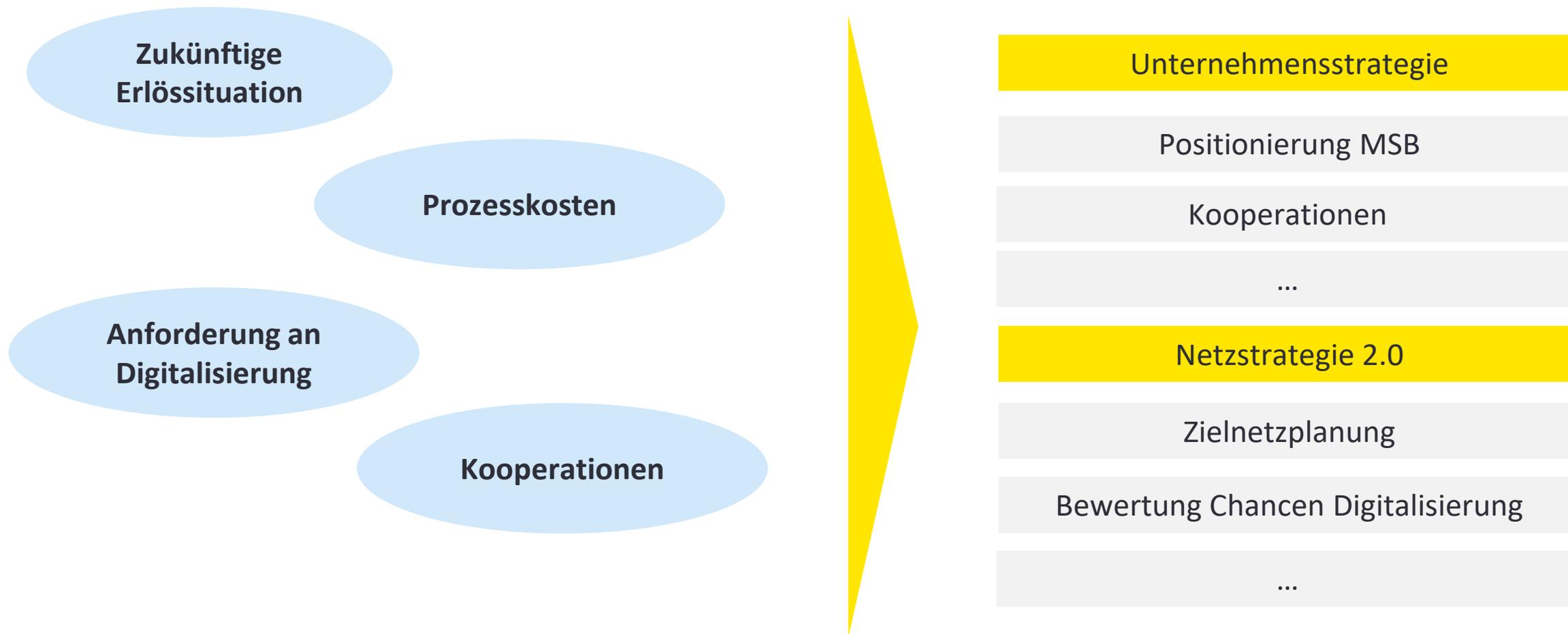
Die Durchführung eines Vollrollouts könnte vor diesem Hintergrund für einzelne (integrierte) Energieversorgungsunternehmen interessant sein

4

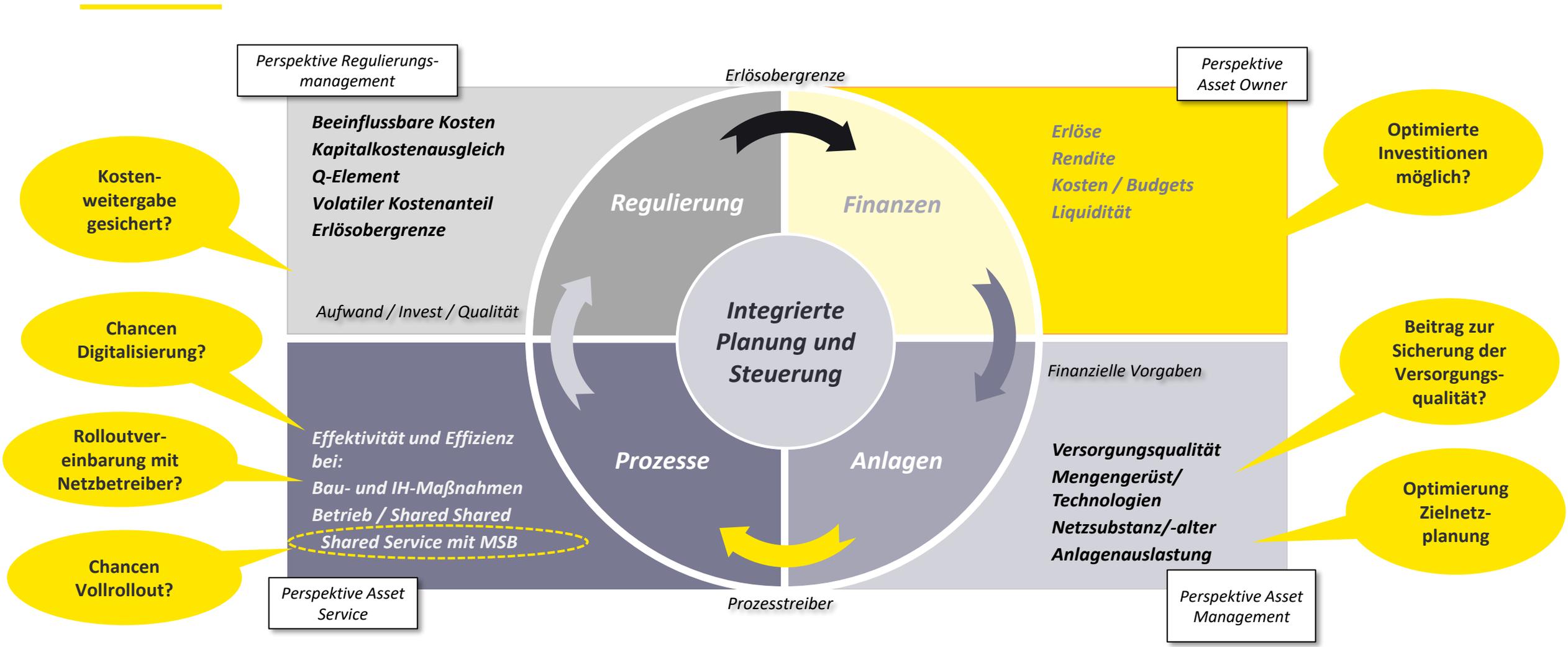
Agenda

- 1 Voruntersuchungen nach § 48 MsbG - Methodisches Vorgehen
 - 2 Voruntersuchungen nach § 48 MsbG - Kostenanalyse
 - 3 BMWK-Bericht nach § 48 MsbG - Kernergebnisse
 - 4 Wie gelingt der smarte Smart-Meter Rollout?
 - 5 Fazit und Diskussion
-

Der Smart Meter Rollout sollte in die Unternehmens- und Netzstrategie eingebunden werden



Netzstrategie 2.0 - Der Smart Meter Rollout beeinflusst konkret die Netzstrategie



Projektsicht Smart Meter Rollout - Messstellenbetreiber benötigen eine Langfristplanung zur Umsetzung des Smart Meter Rollout

Evaluierung Status Quo und Zielstruktur der Abnahmefälle

- (1) Grobplanung über KPI (bspw. analog MSB GmbH)
- (2) Berücksichtigung der individuellen Versorgungsstruktur

Kostenstruktur

- (1) Grobplanung über KPI (bspw. analog MSB GmbH)
- (2) Berücksichtigung der individuellen Prozesskosten
- (3) Berücksichtigung von Kooperationen

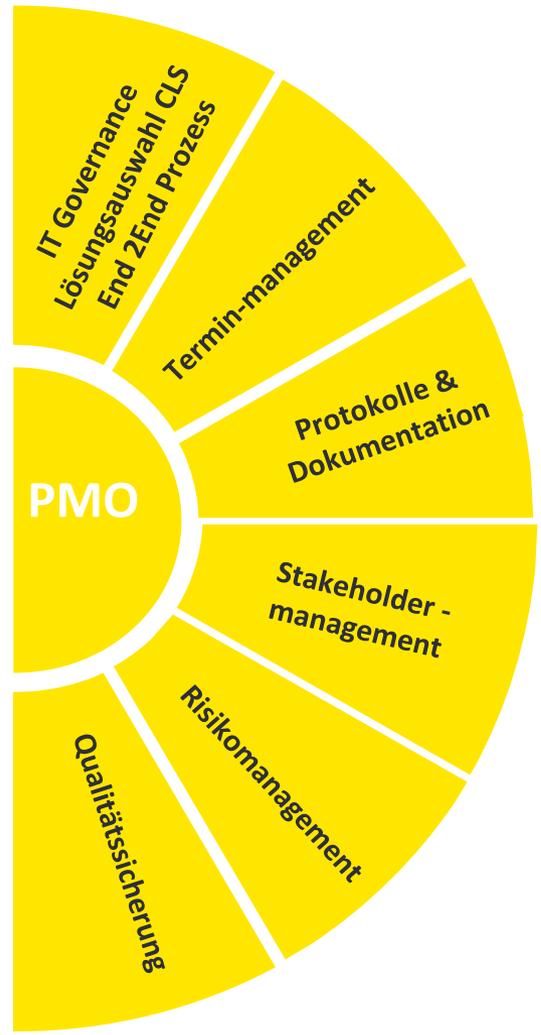
Erlösstruktur

- (1) Grobplanung auf Basis Bericht § 48 MsbG des BMWK
- (2) Szenarioanalyse Abnahmefälle

Analyse Prozesse und IT-Infrastruktur

Businessplan-Modellierung

Projektsicht Smart Meter Rollout – Projektmanagement als Erfolgsgarant



PMO-Aktivitäten Smart Meterrollout

Projektsteuerung

Steuerung der Aktivitäten unter Einhaltung des Zeitplans, Abstimmung mit den Projektleitern

Projektzeitplan

Terminmanagement

Organisation von Treffen/ Terminen, Vor- und Nachbereitung, Moderation, proaktive Arbeitsweise/ Vorantreiben des Projektes

KanBan-Board

Protokolle und Dokumentation

Protokoll- und Dokumentations-tätigkeiten, Nachhaltung der Zuarbeiten der Projektmitglieder etc.

Stakeholdermanagement

Sicherstellung einer effektiven Kommunikation/ Zusammenarbeit der Stakeholder

Stakeholderliste

Risikomanagement

Regelmäßige Abstimmung zu antizipierten Risiken und frühzeitige Einsteuerung von Gegenmaßnahmen und Verantwortlichkeiten

Risikomatrix

Qualitätssicherung

Clustering der Ergebnisse und Sicherstellung der Projektqualität durch Abstimmungen mit Projektleitern

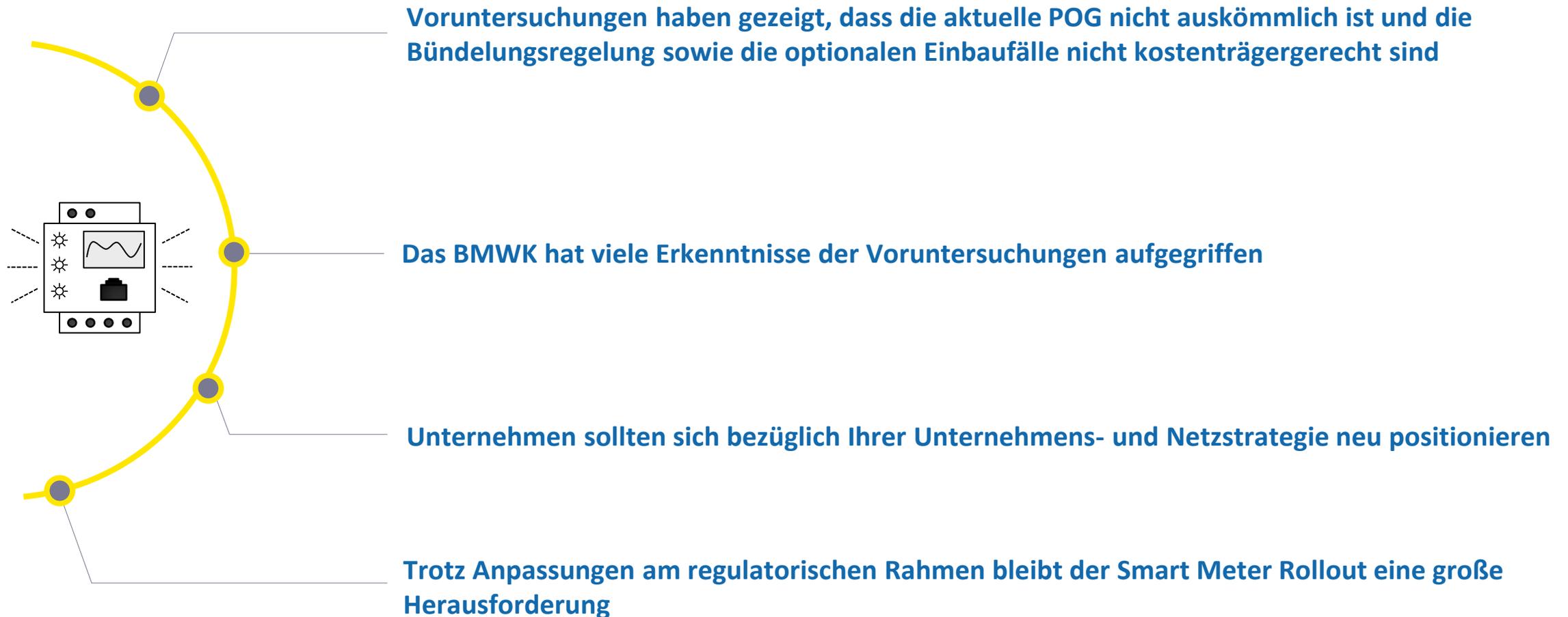
Projektreport

5

Agenda

- 1 Voruntersuchungen nach § 48 MsbG - Methodisches Vorgehen
- 2 Voruntersuchungen nach § 48 MsbG - Kostenanalyse
- 3 BMWK-Bericht nach § 48 MsbG - Kernergebnisse
- 4 Wie gelingt der smarte Smart-Meter Rollout?
- 5 Fazit und Diskussion

Die neuen Rahmenbedingungen verbessern die Umsetzungsmöglichkeiten für gMSB



Für Rückfragen stehe ich Ihnen gerne zur Verfügung



Jan Kircher

Partner, Energy & Regulation



Stuttgart, DE



+49 711 9881 17499

+49 160 939 17499



jan.kircher@de.ey.com

Haftungsausschluss

Die vorliegenden Unterlagen waren Grundlage einer Präsentation, die wir am 28. August 2024 für die TMZ Thüringer Mess- und Zählerwesen Service GmbH gehalten haben. Sie vermitteln einen generellen Überblick über die gegenständlichen Themen, können aber keine Beratung im Einzelfall ersetzen. Eine diesbezügliche Haftung können wir nicht übernehmen.

EY | Building a better working world

EY exists to build a better working world, helping to create long-term value for clients, people and society and build trust in the capital markets.

Enabled by data and technology, diverse EY teams in over 150 countries provide trust through assurance and help clients grow, transform and operate.

Working across assurance, consulting, law, strategy, tax and transactions, EY teams ask better questions to find new answers for the complex issues facing our world today.

In this presentation, “EY” and “we” refer to all German member firms of Ernst & Young Global Limited. Each EYG member firm is a separate legal entity. Ernst & Young Global Limited, a UK company limited by guarantee, does not provide services to clients. Information about how EY collects and uses personal data and a description of the rights individuals have under data protection legislation are available via ey.com/privacy. For more information about our organization, please visit ey.com.

In Germany, EY has 20 locations.

© 2024 Ernst & Young GmbH Wirtschaftsprüfungsgesellschaft
All Rights Reserved.

ED None

This presentation has been prepared for general informational purposes only and is therefore not intended to be a substitute for detailed research or professional advice. No liability for correctness, completeness and/or currentness will be assumed. Neither Ernst & Young GmbH Wirtschaftsprüfungsgesellschaft nor any other member of the global EY organization can accept any responsibility.

ey.com/de