



## Netzregulierung und Benchmarking in Österreich

Input für den BDEW Regulierungstag 2019

Dr. Bernd Tersteegen | Köln | 27. November 2019

# Benchmarking der Verteilnetzbetreiber Strom in Österreich

## kleiner Sample

- Effizienzvergleich für alle Netzbetreiber (NB) mit einer Energieabgabe > 50 GWh in Österreich vorgeschrieben
- das Benchmarking in Österreich umfasst (nur) 38 NB
- schränkt Anzahl der Outputparameter und mögliche Benchmarkingverfahren ein

*jedenfalls gängige Interpretation des EIWOG (das „österreichisches EnWG“)*

## heterogener Sample

- NB stark unterschiedlicher Größe werden verglichen
- große NB mit Versorgungsgebieten, in denen 100.000de Einwohner leben (bis nahezu 2 Mio. → Wiener Netze)
- kleine NB mit tlw. weniger als 15.000 versorgten Einwohnern (Leitungslängen im Netzgebiet z. T. << 1.000 km)
- Starker Einfluss von Einzeleffekten bei kl. NB
- Vergleichbarkeit gegeben?
- Große Bedeutung des Vorsichtsprinzips, z. B. durch angepasste Ausreißerbehandlung

*„vereinfachtes Verfahren“ in Österreich nicht vorgesehen*

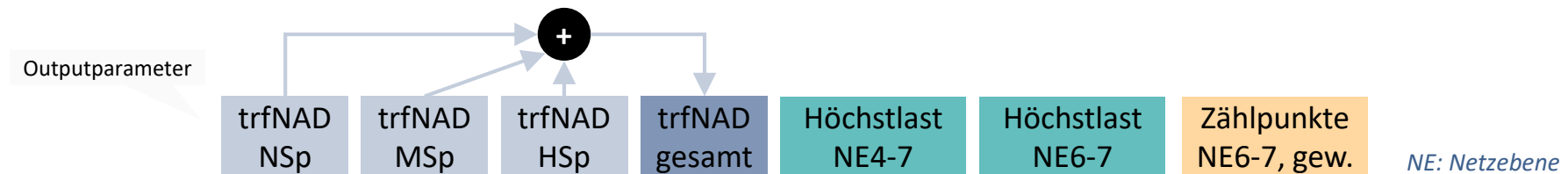
## grundsätzlich großer Ermessensspielraum

- anders als in Deutschland keine Vorgabe zu Outputparametern, Methoden der Ausreißeranalysen, etc.
- nur Orientierung am „Stand der Wissenschaft“ vorgegeben
- größerer Ermessensspielraum der Regulierungsbehörde

*Ausreißerbehandlung erfolgt in AT aber bisher nur sehr starr → sachgerecht?*

# Ausgestaltung des Benchmarkings in Österreich in der 4. RP

## 2 Verfahren, 2 Kostenbasen, 3-6 Outputparameter



trfNAD: flächengewichtete Netzanschlussdichte („Modellnetzlänge“)

- dient Abbildung der Kosten der Leitungsebene
- Berechnung (vereinfacht):  

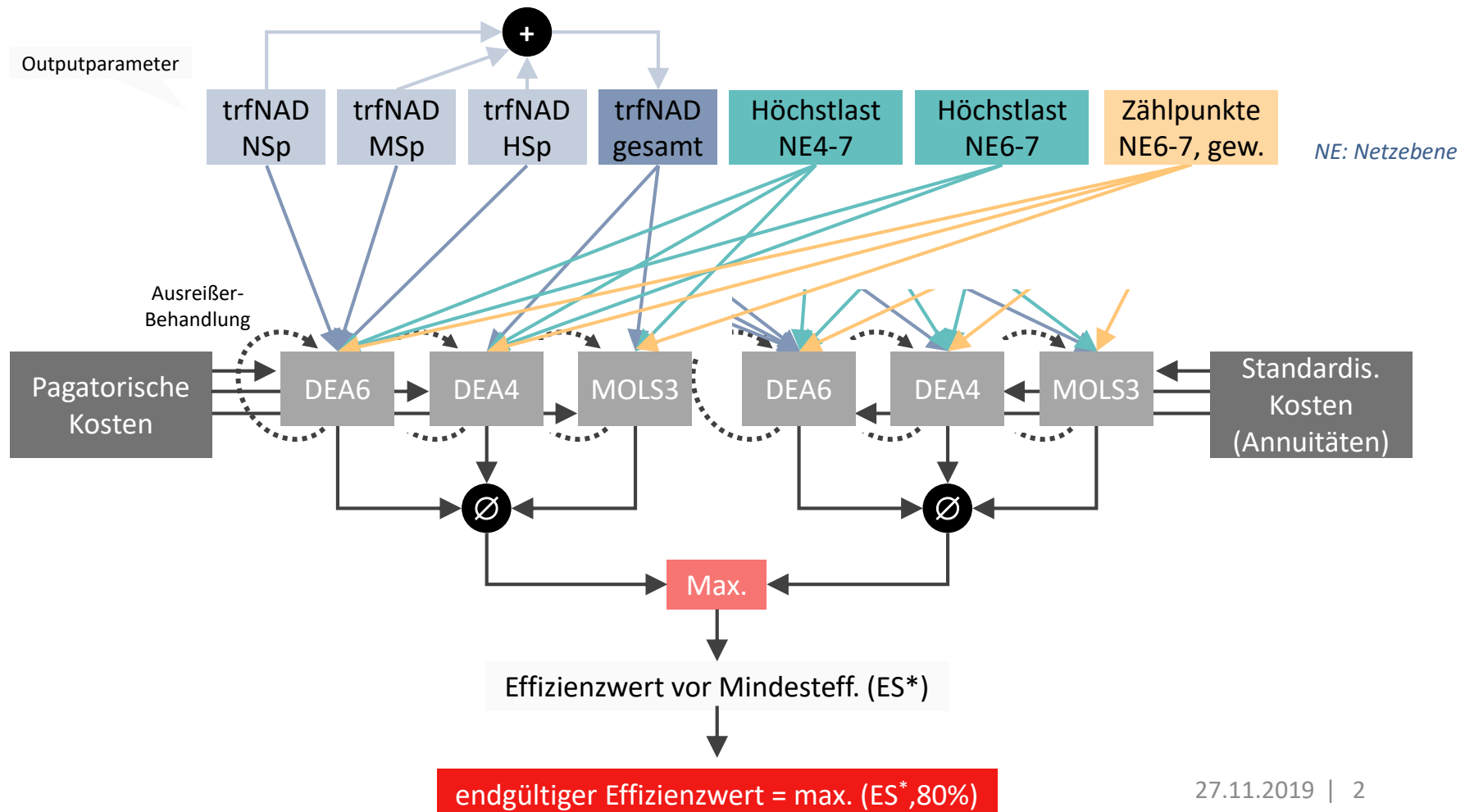
$$\text{trfNAD} = \sqrt{\text{Fläche} \cdot \text{Anzahl Netzanschlüsse}}$$
 (Berechnung erfolgt für Teilflächen je nach NE)
- Dimension: [km]
- im Gegensatz zu realen Leitungslängen ein von NB nicht beeinflussbarer Parameter

Zählpunkte:

- konzeptionell als Kostentreiber eher Höchstlast als Zählpunkte (ZP) begründbar
- statistisch haben sich ZP aber als vorteilhaft erwiesen
- Gewichtung regelt Umgang mit unterbrechbaren ZP, Zweirichtungszählern, etc.
- wegen hoher Korrelation mit Höchstlast NE 67 in MOLS-Verfahren zunächst nur ZP als Outputparameter

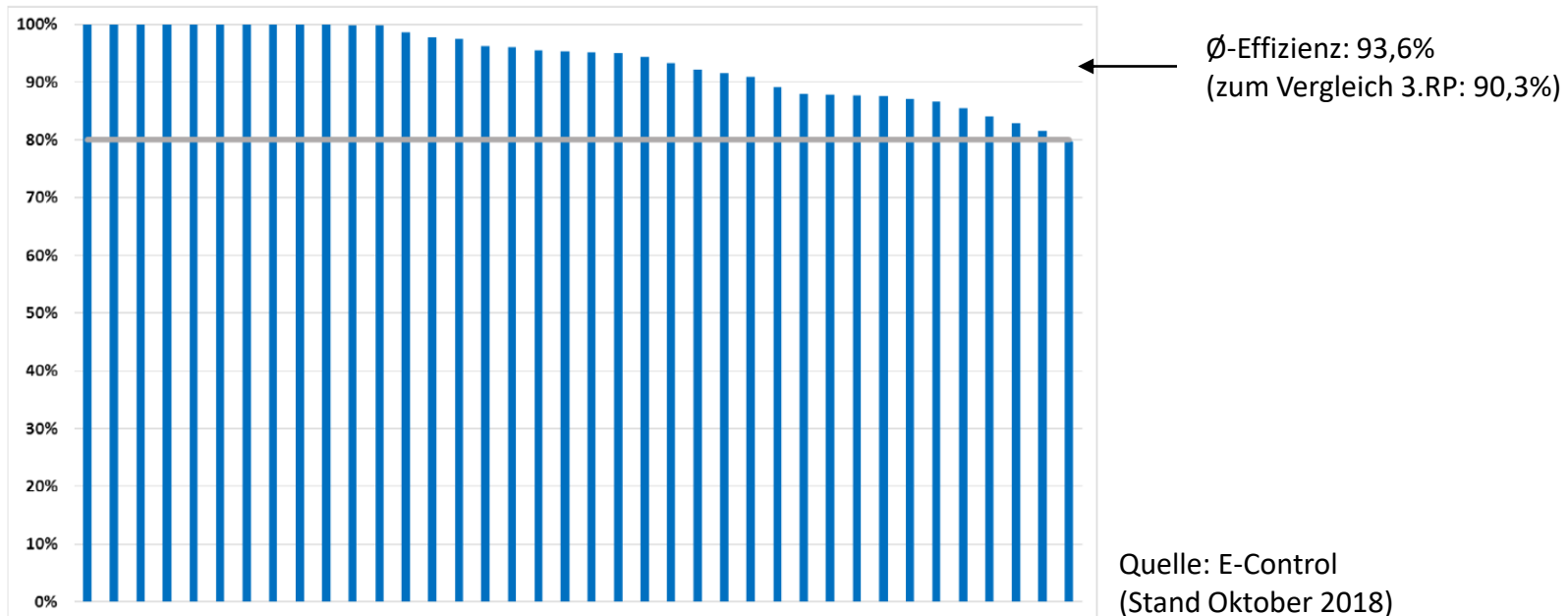
# Ausgestaltung des Benchmarkings in Österreich in der 4. RP

## 2 Verfahren, 2 Kostenbasen, 3-6 Outputparameter



## Effizienzwerte im Benchmarking für die 4. RP

### Verteilung der gewichteten Effizienzwerte (nach Best-of und Anwendung des Mindesteffizienzwerts)



- je nach Verfahren und Kostenbasis 1 bis 4 Ausreißer
- Ausreißeranalyse aber wenig robust → kleinere Datenanpassungen führen zu anderen Ausreißerbefunden und damit anderen Effizienzwerten mit teils erheblichen Auswirkungen bei einzelnen NB

## Berücksichtigung von Smart Grids im Benchmarking?

### Vorschlag von E-Control im Zuge der Vorbereitung des Benchmarkings für die 4. RP

- Vorschlag für einen neuen Output-Parameter als Ersatz für Höchstlast NE 4-7
- „Smart-Grid-Variable“ = 
$$\frac{\text{(Abgabemenge NE4-7)} / \text{(HL NE4-7)}}{\text{Benutzungsstunden des Netzes}} * \text{(Zählpunkte NE4-7)}$$
- Hintergrund des Vorschlag
  - Herausforderung aus statistischer Sicht bei gleichzeitiger Verwendung von Höchstlast NE 4-7 *und* NE6+7 (hohe Korrelation)
  - E-Control erhoffte sich, damit Anreize für einen Einsatz von Lastflexibilität zu setzen, der zu einer gleichermäßigen Auslastung der Netze führt (hohe Benutzungsstunden werden honoriert)
- Vorschlag letztlich verworfen, aber Diskussion über Umgang mit Aufkommen neuer Lastflexibilität bleibt virulent

# Berücksichtigung von Smart Grids im Benchmarking?

## Einschätzungen zum Vorschlag von E-Control (1)

Lastflexibilität  
verändert  
Rahmenbedingungen

- Bisheriges Benchmarking- und Regulierungsmodell im Ganzen geht von weitgehend unflexibler Last aus (Last ist exogen)
- Auswirkungen des Aufkommens flexibler Verbraucher sollte untersucht – für einen sachgerechten Effizienzvergleich und ein effizientes Energiesystem insgesamt

*allerdings auch heute schon flexible Verbraucher vorhanden (z. B. Nachtspeicherung)*

Aber zunächst:  
Grundsatzfragen der  
Koordination  
Markt/Netz klären

- Vor dem Design regulatorischer Instrumente Grundsatzfragen klären, u. a.
  - Wer soll Lastflexibilität steuern? Netzbetreiber? Verbraucher selbst über Preissignale?
  - Wie wird Lastflexibilität vergütet? Wie wird Vergütung festgelegt?
- Nur, wenn Netzbetreiber Lastflexibilität steuern kann (direkt oder über Preisanreize), kommt Berücksichtigung in Outputparametern überhaupt in Frage

# Berücksichtigung von Smart Grids im Benchmarking?

## Einschätzungen zum Vorschlag von E-Control (2)

- Konkret vorgeschlagene „Smart-Grid-Variable“ zudem fragwürdig
  - Anreizwirkung geht zwar tendenziell in die „richtige Richtung“, aber
    - keine Berücksichtigung dezentraler Erzeuger (bei hoher EE-Erzeugung kann Lasterhöhung netzkostensenkend sein)
    - Absenkung der Höchstlast durch Einsatz von Lastflexibilität geht nicht-linear in Outputgröße ein (reziproker Zusammenhang) → sachliche Begründung?
  - Im Benchmarking nicht nur Anreizwirkung entscheidend (dynamische Sicht), sondern auch sachgerechte Abbildung der Kostentreiber im Ausgangspunkt (statische Sicht) → wird durch Variable nicht erfüllt!
    - Beispiel: zwei Netzbetreiber
      - mit geringer Durchdringung flexibler Verbraucher (exogen für NB)
      - mit unterschiedlicher Gleichzeitigkeit der Verbrauchskollektive (exogen für NB)
      - ein NB mit geringer Gleichzeitigkeit → niedrigere Höchstlast u. Kosten, aber höherer Outputpar.
- Verzerrte Effizienzwerte!

$$\frac{\text{Abgabemenge NE4-7}}{\text{Höchstlast NE4-7}} \times \text{Zählpkt. NE4-7}$$

**Umgang mit Lastflexibilität im Regulierungssystem muss geklärt werden**

**Aber: Schnellschüsse vermeiden!**





consentec

Consentec GmbH  
Grüner Weg 1  
52070 Aachen  
Deutschland

Tel. +49 241 93836-0  
Fax +49 241 93836-15  
info@consentec.de  
[www.consentec.de](http://www.consentec.de)