thyssenkrupp

Impulsvortrag: Ausgestaltung der Industrienetzentgelte

Expertenaustausch AgNes: Industrienetzentgelte

thyssenkrupp Steel | Bonn, 30. April 2026

Wer wir sind

Deutschlands größter Flachstahlhersteller

~9,3 Mio Tonnen
Rohstahl in 2024/25

~ 9,8 Mrd EUR
Umsatz in 2024/25

25.993
Beschäftigte

Automobil-sektor

Sonder-fahrzeuge

Allgemeine Industrie

Energieer-zeugung & Turbinen



thyssenkrupp

Konsum-güter

Transforma-toren & Lade-infrastruktur

Bauelemente

Verpackung (z. B. Dosen & Verschlüsse)

thyssenkrupp Geschäftsjahresbericht 2023/2024

AgNes-Reformprozess | Industrienetzentgelte müssen sowohl Bandlast- als auch im Verbrauch schwankende Letztverbraucher systemgerecht berücksichtigen

- Steigender Stromverbrauch im Zuge der grünen Transformation
- Strombezug von ~2 TWh im Jahr 2029 (Tendenz steigend)
- Wettbewerbsfähige Stromkosten erfolgskritisch bei der Transformation / Elektrifizierung – ohne Industrienetzentgelte *de facto* ausgeschlossen
- thyssenkrupp Steel ist bereit, einen wichtigen Beitrag zur Flexibilisierung der Stromnachfrage zu leisten – unter Berücksichtigung der Restriktionen eines produzierenden Unternehmens mit einem komplexen Produktions- und Energieverbund
- Gleichzeitig gilt auch: Nicht nur Bandlastverbraucher, sondern auch Letztverbraucher mit stark schwankendem Bezug stehen vor erheblichen operativen Herausforderungen
- Wichtig: Eine systemgerechte Ausgestaltung der künftigen Industrienetzentgelt-Regulatorik berücksichtigt beide Verbrauchertypen (Bandlast & Volatile) angemessen



Stromlast folgt der Produktion – nicht dem Netz-/Preissignal | Im integrierten Hüttenwerk von thyssenkrupp Steel sind Flexibilisierungspotenziale produktionsseitig auch zukünftig kaum verfügbar

Eine wettbewerbsfähige Stahlproduktion erfordert insbes. einen möglichst vollausgelasteten Anlagenpark (Reduzierung von Überkapazitäten):

- Produktionsseitig sind zukünftig keine entscheidenden Flexibilisierungspotenziale zu erwarten

Verbrauchsschwankungen sind systembedingt hoch (spez. Betriebszustände, Wartungen, Störgeschehen etc.) und mit der vorhandenen Anlagenkonfiguration kaum gezielt steuerbar.

- Die geforderte Flexibilität des Strombezugs in Abhängigkeit der Netz-/Strompreissituation muss erst noch hergestellt werden

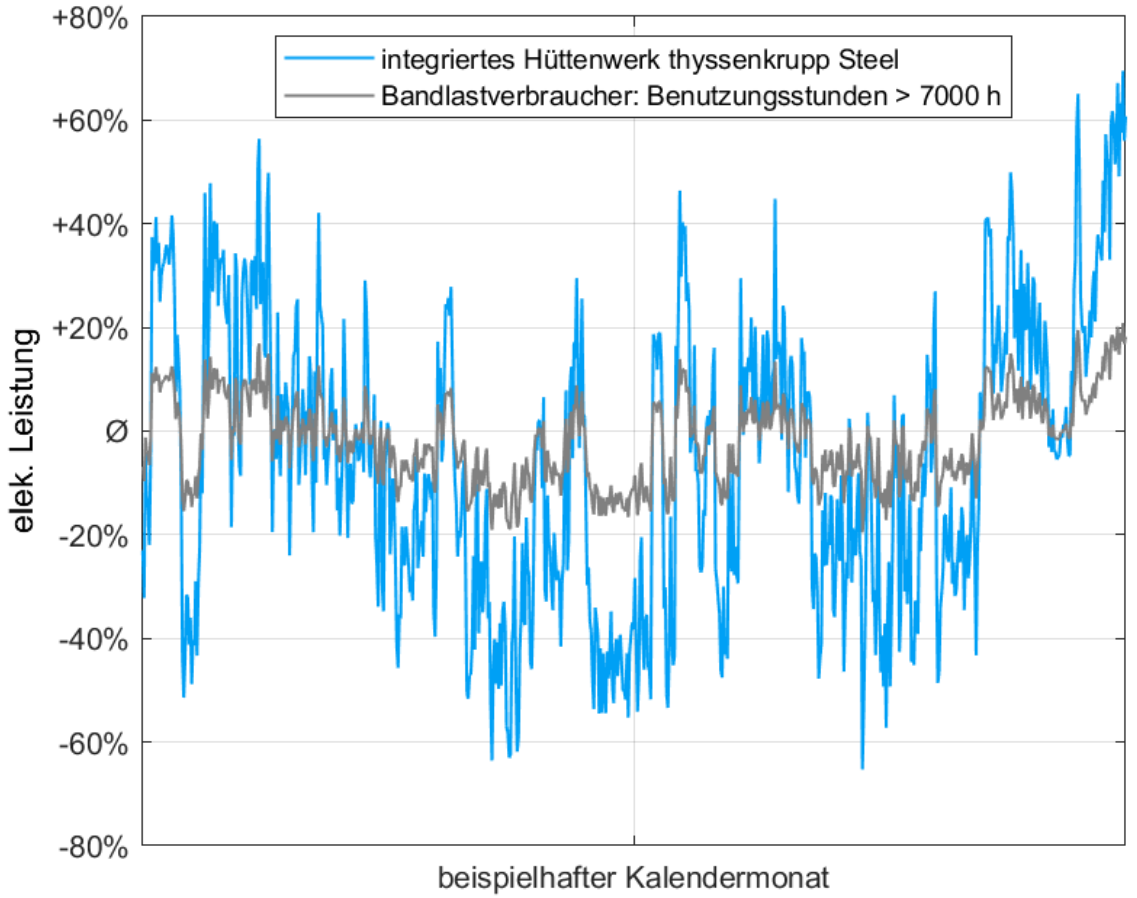


Abb. 1: Prognostizierter Lastgang für einen Monat im Jahr 2029 im Vergleich zu einem fiktiven Bandlastverbraucher (Benutzungstunden > 7000)

Fallbeispiel 1: Betrachtungszeitraum 1 Monat | Tatsächlicher mittlerer Steuerungsbedarf liegt in der Monatsbetrachtung durchschnittlich über den geforderten 3%

Bsp.-Logik entsprechend Optionen aus Konzeptpapier:
In den teuren/günstigen Stunden **des Monats** (jeweils 6 pro Tag) muss der **Strombezug im Durchschnitt 3 % unter/über dem Monatsmittel** liegen.

Beobachtung

- Ø Stromverbrauch in relevanten Stunden liegt nahe am Monatsmittelwert
- historischer Referenzwert ungeeignet

Auswirkung

Der **tatsächliche Steuerungsbedarf** liegt im Beispielmonat mit **3,9 %** in teuren Stunden u. **3,7 %** in günstigen Stunden in der Größenordnung der geforderten 3 %, kann jedoch je nach Monatslastgang **bis zu 10 %** betragen.

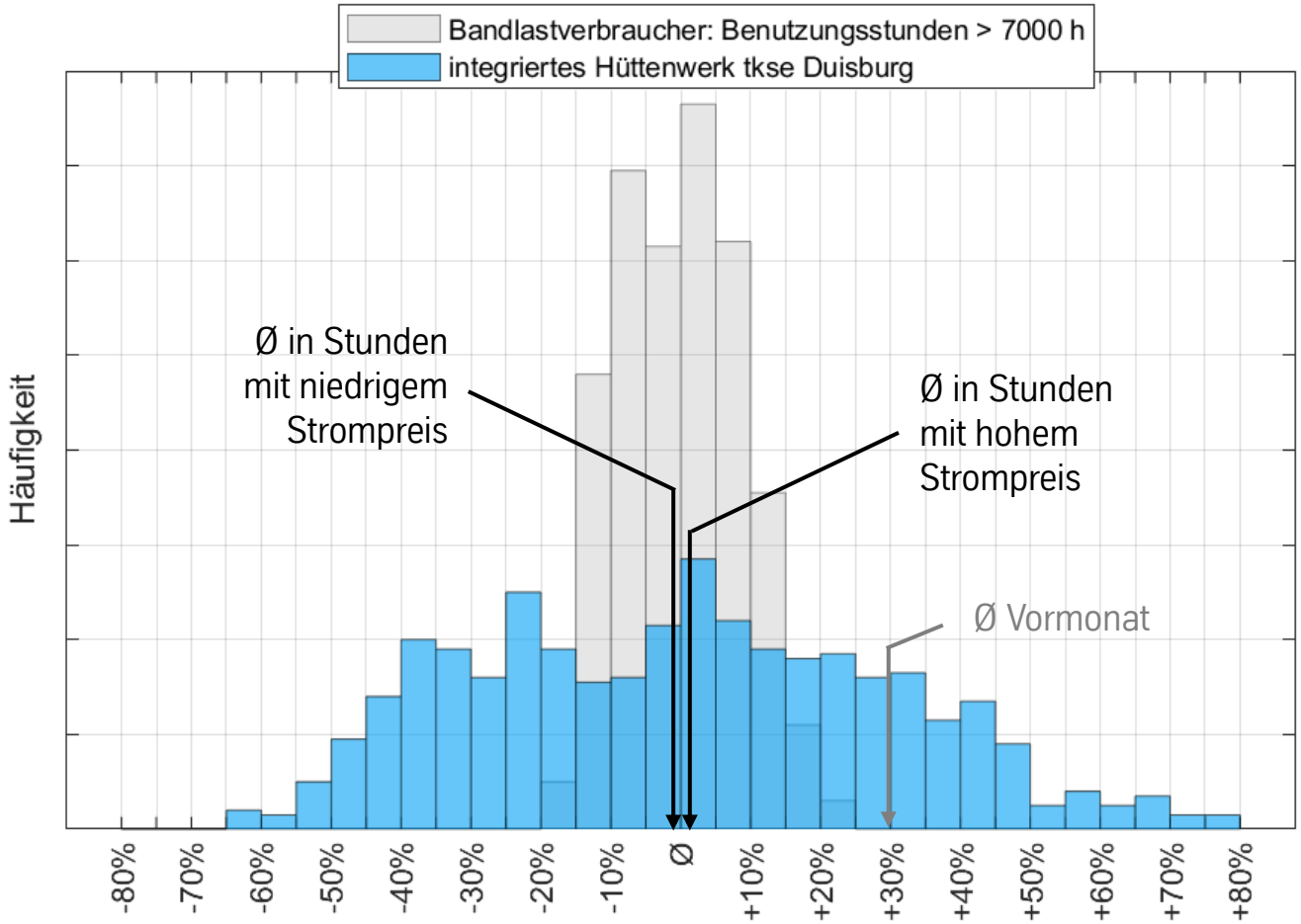


Abb. 3: Prognostizierte Verteilung des Strombezugs für die Stunden eines Monats im Jahr 2029

Fallbeispiel 2: Betrachtungszeitraum 1 Tag | Tatsächlicher mittlerer Steuerungsbedarf liegt in der Tagesbetrachtung deutlich über den geforderten 3% (teils über 40%)

Bsp.-Logik entsprechend Optionen aus Konzeptpapier:
In den teuren/günstigen Stunden des **Tages** (jeweils 6 pro Tag) muss der Strombezug **im Durchschnitt** 3 % unter/über dem Tagesmittel liegen.

Beobachtung

- Ø Stromverbrauch in relevanten Stunden unterscheidet sich erheblich vom Tagesmittelwert
- historischer Referenzwert ungeeignet

Auswirkung

Der **tatsächliche stündliche Steuerungsbedarf** liegt am Beispieltag mit **20,3 %** in teuren und **6,0 %** in günstigen Stunden deutlich über den geforderten 3 % und kann – je nach Tageslastgang – **bis über 40 %** erreichen.

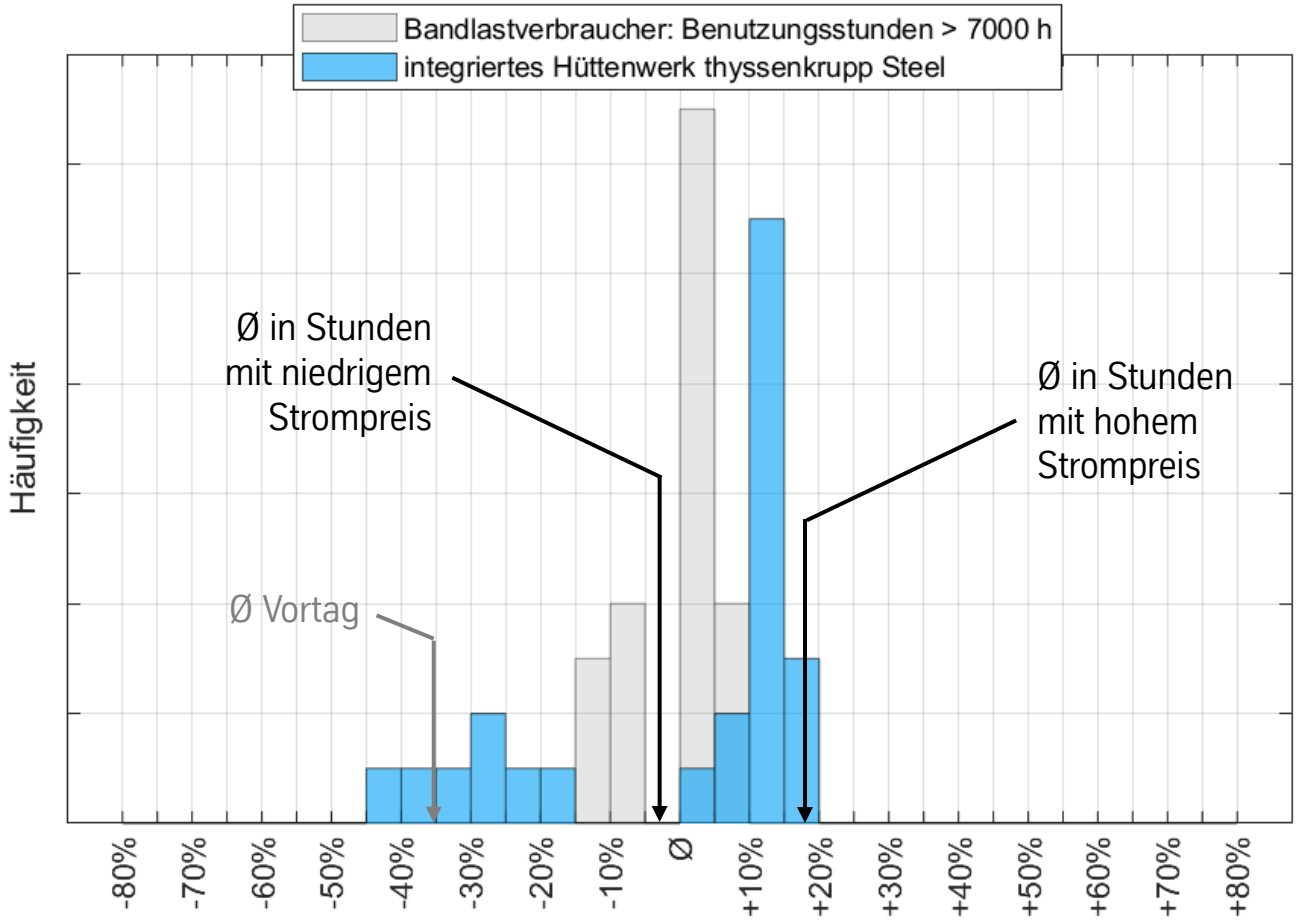
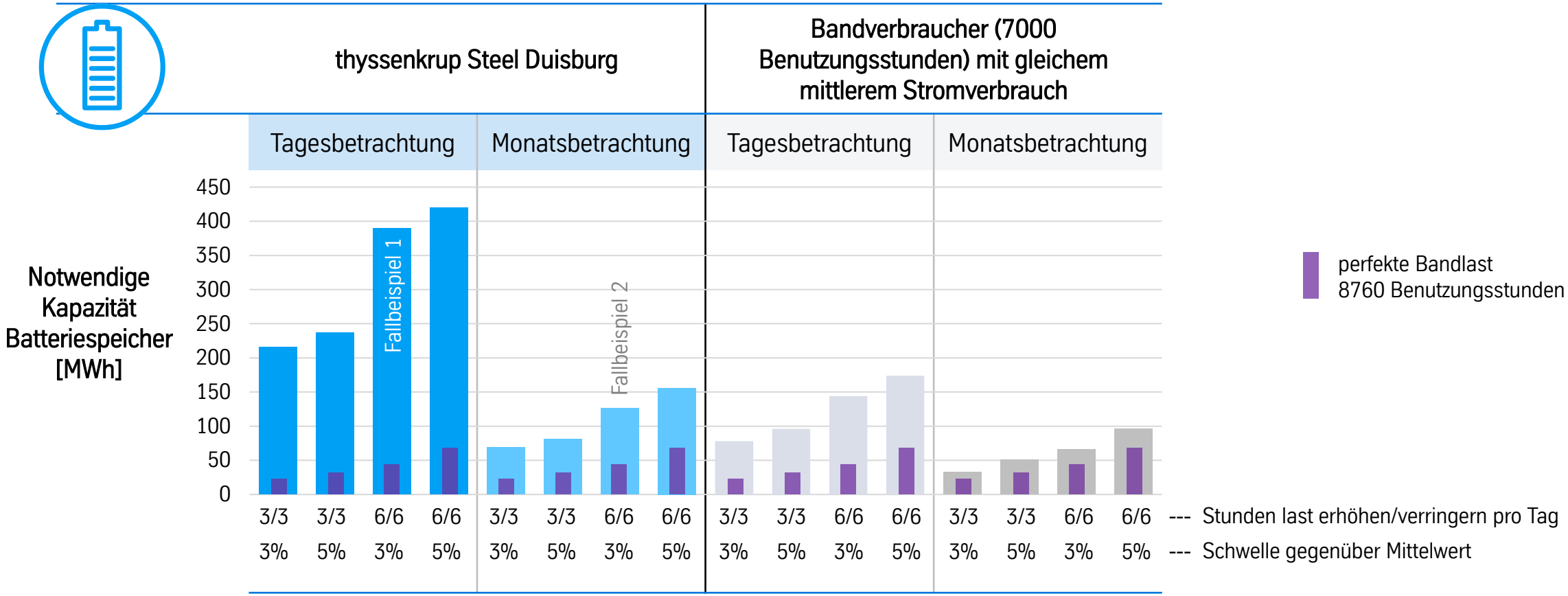


Abb. 4: Prognostizierte Verteilung des Strombezugs für die Stunden eines Tages im Jahr 2029

Umsetzungsoption Batteriespeicher | Monatsbetrachtung[1] für Verbraucher mit geringen Benutzungsstunden essenziell - auch dann noch deutlich höherer Flexibiliserungsbedarf als Bandlast



Wahl des Betrachtungszeitraums und Anzahl zu steuernder Stunden bestimmen vorzuhaltende Flexibilitäten stärker als die Flexibilitätsschwelle.

1. Die Möglichkeit, Anforderungen über einen Betrachtungszeitraum von einem Monat im Durchschnitt, anstatt stundenscharf zu erfüllen

AgNes-Reformprozess | Die neuen „Orientierungspunkte“ der BNetzA zu den Industrienetzentgelten schaffen wenig Klarheit – Zeitplan stellt Grundlage für Investitionsentscheidungen infrage

- Neue Orientierungspunkte der BNetzA zu den Industrienetzentgelten vom 22. April schaffen wenig Klarheit bzw. weitere Unklarheiten:
  - Ermittlung der Abweichung von der Referenzlast über längere Zeiträume (z.B. einen Monat) scheint nicht mehr möglich, stattdessen jetzt Erfüllung in kurzen Zeitfenstern notwendig[1] → Mittelung für schwankende Verbraucher essenziell
  - Insbesondere Höhe der möglichen Einsprarungen und Machbarkeit der Anforderungen noch unklarer
- Festlegung der Rabatthöhe basierend auf der „tatsächlich erbrachten Leistung“ problematisch, wenn tatsächlich erbrachte Leistung am Durchschnittswert gemessen wird (stark schwankende Verbraucher müssten deutlich mehr leisten)[2]
- Finale Festlegung des Sondernetzentgelts in Q3 2027 verhindert rechtzeitige Investitionsentscheidungen mangels definiertem Zielbild[3] → Regulatorische Klarheit und ein angemessener zeitlicher Vorlauf sind für die Umsetzung von Flexibilisierungsmaßnahmen erforderlich

1. S. 13, Abs. 3-4; 2. S. 7 Abs. 5; 3. S.17, Abs. 6 ff.

Zusammenfassung | Überhöhte Anforderungen an die Qualifikation für Industrienetzentgelte, auch für Letztverbraucher mit schwankendem Stromverbrauch, sind zu vermeiden

Bandlast- sowie im Verbrauch schwankende Letztverbraucher müssen systemgerecht berücksichtigt werden:

- Durchschnittliche Flexibilitätserbringung im Betrachtungszeitraum: Die Möglichkeit, Anforderungen über einen Betrachtungszeitraum im Mittel anstatt stundenscharf zu erfüllen, ist entscheidend für eine näherungsweise Gleichverteilung der Flexibilisierungslast auf Verbraucher mit unterschiedlichen Lastgängen
  - Die Nichterfüllung in einzelnen Zeitfenstern muss durch Übererfüllung in anderen Zeitfenstern ausgeglichen werden können
  - Der Betrachtungszeitraum der Kriterienerfüllung sollte mindestens einen Monat umfassen: Eine tages- oder stundenscharfe Betrachtung führt zu stark überhöhten Anforderungen, da Schwankungen stärker ins Gewicht fallen. Über einen Monatszeitraum können Lastveränderungen deutlich robuster eingehalten werden als bei täglicher Betrachtung

Der Referenzwert sollte der Mittelwert des jeweiligen Betrachtungszeitraums sein (z.B. der Monatsmittelwert der ungesteuerten Stunden):

- Historische Werte sind keine sinnvolle Referenz für schwankende Verbraucher

Die Anzahl der zu steuernden Stunden sollte möglichst klein sein (z.B. 3 teure/günstige Stunden pro Tag):

- 12 zu steuernde Stunden / Tag führen zu überhöhten Anforderungen.



Reform der individuellen Netzgelte („Industrienetzentgelte“) entscheidend für die deutsche Industrie!

Schlussplädoyer