



Bundesnetzagentur

Marktintegration ausgeförderter und neuer Prosumer-Anlagen

Sandra Hannappel, Jan Sötebier, Peter Stratmann
Referat für Erneuerbare Energien in der Bundesnetzagentur



www.bundesnetzagentur.de

Bürger, die in eine Solaranlage investieren, wollen

- einen sichtbaren Beitrag zur Energiewende leisten,
- eine sichere Refinanzierung der Anlage.
- Einige Prosumer wollen vollwertige Akteure im Strommarkt sein.

Das Europarecht fordert Freiräume für aktive Marktbeteiligung
→ Prosumer-Tätigkeiten müssen sauber möglich sein.

Um diese Erwartungen nachhaltig erfüllen zu können,

- sind die Regeln für ausgeförderte Anlagen anzupassen,
- sind nachhaltige Lösungen erforderlich: „Keep-it-simple“-Lösungen für „inaktive“ und saubere Abwicklungsmöglichkeiten für „aktive“ Prosumer,
- ist der Abwicklungsaufwand zu reduzieren,
- müssen Überförderungen und Unterförderungen vermieden werden,
- sind die Anlagen störungsfrei in die Bilanzierung zu integrieren.

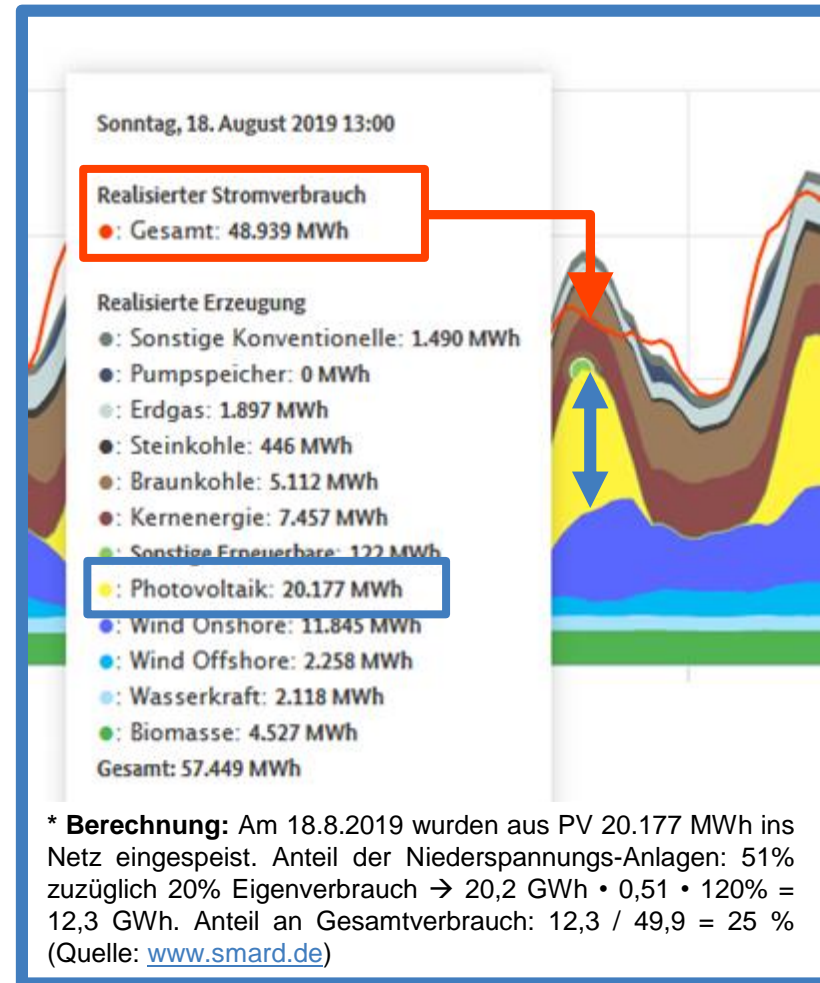


Den Kinderschuhen entwachsen

- Seit 2013 sind 20 GW Solar-Leistung in der Niederspannung installiert.
- Sonntag, 18.8.2019: rund 25 % des deutschen Verbrauchs wurden in Niederspannungs-PV erzeugt.*
- Signale der Verantwortung:
 - 50,2 Hz-Regelungen
 - Smart-Meter Pflichteinbau

Die jüngere Hälfte der PV-Anlagen optimiert sich gegen den Markt.

- 14 GW an PV-Anlagen in der Niederspannung verhalten sich heute preisunelastisch. Wie ein Must-Run.
- Fehlende Informationen, Einspeisekappung und falsche Bilanzierung machen diesen (wachsenden) Must-Run-Block zum Sicherheitsrisiko



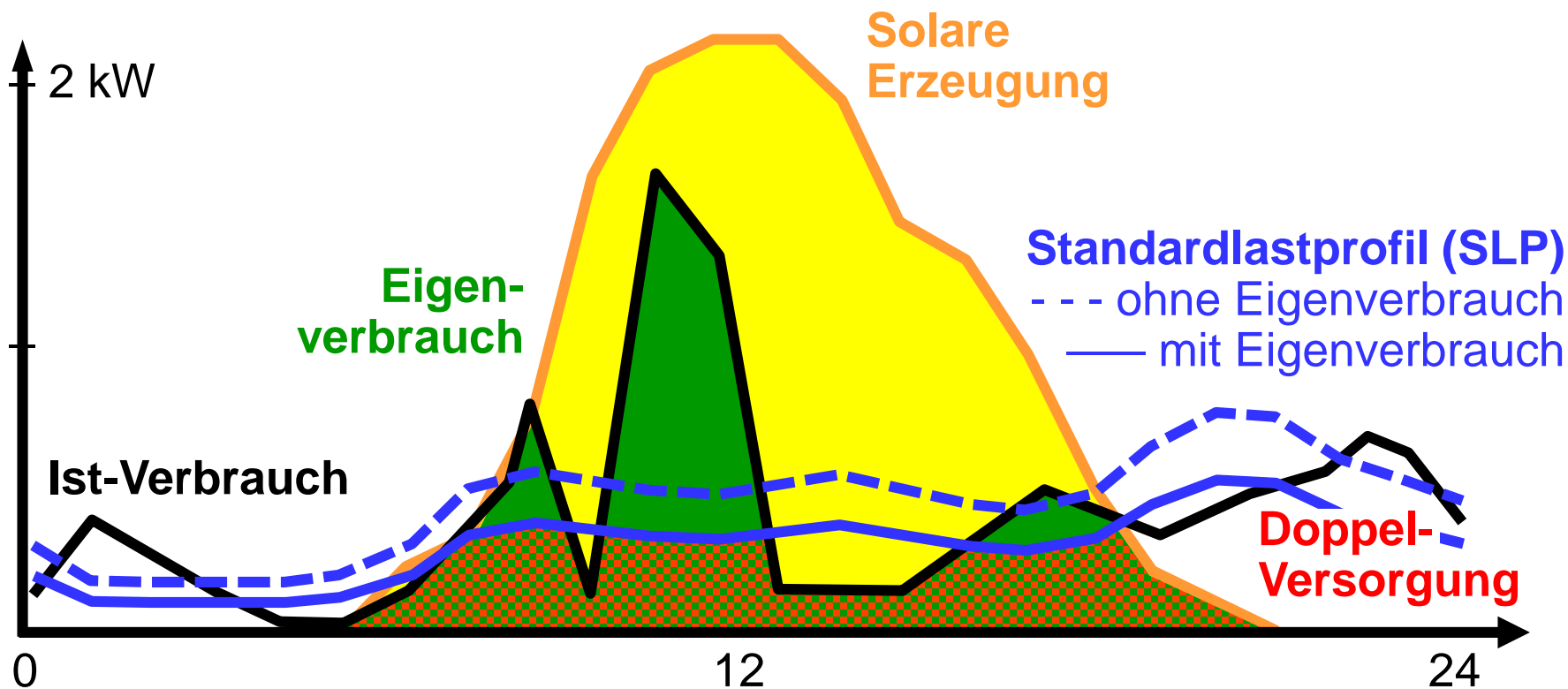


Zu knackende Nüsse



Ein großer Teil der Eigenverbrauchsmengen ist doppelt im System.

- Wer Strom aus der Prosumer-Anlage selbst verbraucht, wird zusätzlich von seinem Versorger zeitgleich beliefert.
- Die Doppel-Versorgung folgt aus der Kombination von Eigenverbrauch und Standardlastprofil-Belieferung. Der doppelte Strom führt zu einem zusätzlichen CO₂-Ausstoß.



Die bilanzielle Zuordnung der Mengen ist gegenwärtig fehlerhaft.

- Die Bilanzierung bezieht sich nur auf Mengen, die im Netz sind. → Für Eigenverbrauchsmengen übernimmt niemand die Verantwortung.
- Die Standardlastprofile passen nur in der Jahressumme, werden aber in Höhe der Eigenverbrauchsmengen verstimmt. → 5 TWh/a
- Die EEG-Bilanzkreise der Netzbetreiber dienen dazu, die PV-Netzeinspeisemengen an den ÜNB weiterzugeben. → Die Fehler nehmen zu.
- Die Mehr- und Mindermengen-Abrechnungen (Ausgleich der SLPs) werden mit den Ertragsschwankungen der PV-Anlagen belastet.

Die Bilanzierung ist das Herz der marktlichen Gewährleistung der Versorgungssicherheit.

- Ungenaue oder ungeklärte Mengen und Zuständigkeiten vertragen sich nicht mit der Bilanzierung.



Mit dem Ablauf der Förderdauer endet die kaufmännische Abnahme durch den Netzbetreiber.

- Viele kümmern sich um nichts → wilde Einspeisung → Sperren?
- Manche kappen die Netzeinspeisung → Vernichten von EE-Strom
- Einige lassen den Zähler rückwärts drehen → Staatsanwalt?

Ökonomisch gilt: Jede selbstverbrauchte kWh spart dem Prosumer 30 ct. Das ermöglicht relevante Einnahmen:

Beispielhaft für eine Anlage mit 3500 kWh/a:

- ohne Speicher → 25 % Eigenverbrauch → 262,50 €/a → Ø 7,5 ct/kWh
- mit Speicher → 60 % Eigenverbrauch → 630 €/a → Ø 18 ct/kWh
- rückwärtsdrehende Zähler → 100 % Eigenverbrauch → 1050 €/a → Ø 30 ct/kWh



Für aktive Prosumer passen die Regelungen nur zum Teil:

- Die ¼-h-Vermarktung ist für ausgeförderte Anlagen heute die einzige zulässige Option (sonstige Direktvermarktung). Die Option erlaubt eine aktive Marktteilnahme auf der Erzeugungsseite.
- Aber:
 - Ohne ¼-h-Belieferung bleiben die Prosumer auf der Verbrauchsseite inaktiv (SLP-Belieferung).
 - Hinsichtlich des Verbrauchs bleiben die Schiefstände ungelöst (Dopperversorgung, fehlende Bilanzkreisverantwortung).

EEG-Umlage auf Eigenverbrauch

- Nach heutiger Regelung ist EE-Eigenverbrauch nach dem Förderende auch aus Kleinanlagen < 10 kW umlagepflichtig.
- 40 % der EEG-Umlage: 2,7 ct/kWh
- Beispiel: 4 kW-Anlage → 3500 kWh/a → 25 % Eigenverbrauch → 875 kWh/a → 24 €/a.



Lösungsvorschlag



- Gewährleistung der Bilanzkreisverantwortung und Vermeidung der Doppelversorgung.
 - Energiewirtschaftliche Schiefstände korrigieren → Was die Prosumer anstreben, sollen sie auch tatsächlich bewirken können.
 - Aktuell hohen Ausbau der Aufdach-PV beibehalten.
 - Bedarfsgerechte Förderung stärken. Unter- und Überförderung vermeiden → Dachflächen voll ausnutzen
 - Erwartungen der Prosumer treffen
 - Rechts- und Investitionssicherheit für neue und alte Prosumer
 - Wahlrecht für die Prosumer → Aktive Einbindung in den Strommarkt oder „Keep-it-simple“-Lösung
- **Gesamtpaket aus abgestimmten Maßnahmen für neue und ausgefördernte Anlagen bis 100 kW: Prosumer-Modell**



Voraussetzung des Prosumer-Modells: Für neue und ausgeförderte Anlagen kein Standard-Lastprofil bei bilanziellem Eigenverbrauch.

Markt-Option: **Viertelstunden-Vermarktung** mit Überschuss-Einspeisung

- Abrechnung von ¼h -Messungen von Einspeisung und Bezug
- Privilegierter Eigenverbrauch + volle Marktintegration

1

Netzbetreiber-Option: **Kaufmännische Abnahme der Volleinspeisung**

- Bei neuen Anlagen: Einspeisevergütung
- Bei ausgeförderten Anlagen: „Förderfreie Auffangeinspeisung“ mit Wertersatz (anteiliger Marktwert)

2

Lieferanten-Option: **Volleinspeisung mit Abwicklung aus einer Hand**

- Abrechnungsvariante der Netzbetreiber-Option
- Symmetrische Bepreisung von Überschusseinspeisung und Netzbezug
- Physikalischer Eigenverbrauch

3



Chancen und Verantwortung gehen Hand in Hand

Prosumer nehmen in der Markt-Option aktiv am Strommarkt teil. Sie erfüllen das Leitbild des „active customer“ aus dem Europarecht.

1

- **Messung** von Belieferung und Einspeisung im ¼-h-Takt
- **Eigenverbrauch:** Privilegien können genutzt werden.
- **Netzeinspeisung:** Direktvermarktung
- **Netzbezug:** Belieferung des Prosumers nach seinem tatsächlich gemessenen Netzbezug (ohne Standardlastprofil)
- **Bilanzierung** auf Viertelstundenbasis
- **Förderung:** Marktprämie für eingespeiste Mengen bei EEG-Förderanspruch (neue Anlagen)



Keep it simple: Beibehalten eines bewährten Mechanismus

Die Netzbetreiber-Option ist heute bei Anlagen mit Inbetriebnahme von 2000 bis 2009 üblich: Einspeisevergütung mit Volleinspeisung

2

Für neue Anlagen bietet diese Option eine hohe Investitionssicherheit.

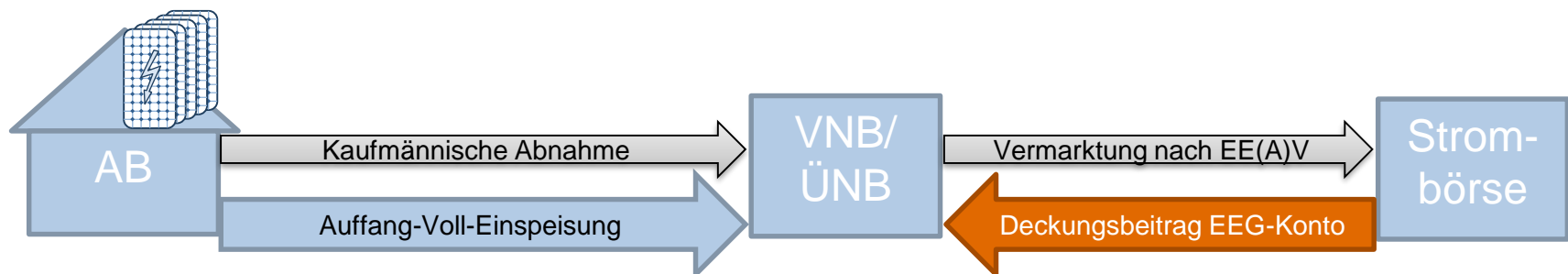
- **Messung:** Erfassung in Jahres-Arbeitszählern
- **Netzeinspeisung:** Netzbetreiber nehmen die gesamten Erzeugungsmengen ab. Vermarktung über den EEG-Ausgleichsmechanismus
- **Netzbezug:** Der Lieferant liefert die gesamten Verbrauchsmengen im Standardlastprofil.
- **Bilanzierung:**
 - Bilanzierung der Erzeugung durch den Netzbetreiber
 - Bilanzierung der Lieferung durch den Lieferanten
- **Zahlungen des Netzbetreibers:** Einspeisevergütung bei EEG-Förderanspruch, Wertersatz bei ausgeförderten Anlagen



„Förderfreie Auffangvermarktung“ für ausgeförderte Anlagen

2

- Automatische Zuordnung ausgeförderter EE-Anlagen zur Netzbetreiber-Option, solange der Betreiber nicht in die Markt-Option oder die Lieferanten-Option wechselt.
- Rechte & Pflichten wie bei der heutigen Einspeisevergütung
- Kaufmännische Abnahme der Volleinspeisung durch VNB in seinen EEG-Bilanzkreis, Wälzung und ÜNB-Börsenvermarktung
- Die Börsenerlöse kommen dem EEG-Konto zugute.
- An die Stelle der Förderung tritt ein anteiliger Wertersatz: 80% des Monatsmarktwertes, aktuell rund 3 ct/kWh (4kW-Anlage → 100 €/a)





Abwicklung aus einer Hand

Erwartungen erfüllt: Eigener Strom fließt durch die eigenen Geräte.

Die Lieferanten-Option ist eine Variante der Netzbetreiber-Option:

3

- **Netzeinspeisung, Netzbezug, Bilanzierung:** wie bei der Netzbetreiber-Option
- **Messung:** Zweirichtungszähler am Netzanschlusspunkt und Erzeugungszähler an der Anlage (Jahres-Arbeitszähler)
- **Zahlungen des Netzbetreibers:** Auszahlung an den Lieferanten (Einspeisevergütung bei EEG-Förderanspruch, Wertersatz bei ausgeförderten Anlagen)
- **Gemeinsame Abrechnung von Erzeugung und Verbrauch**
 - Symmetrische Bepreisung von Einspeisung und Netzbezug → Das Netz wirkt für den Prosumer wie ein unbegrenzter Speicher.
 - Gesamtabrechnung aus einer Hand

Die drei Optionen des Prosumer-Modells sind für bestehende Anlagen während ihrer Förderdauer nicht verpflichtend.

- Vertrauensschutz für bestehende Anlagen bis zum Förderende: SLP-Belieferung ohne Viertelstundenmessung bei gleichzeitigem Eigenverbrauch
- Bei Zubau einer zusätzlichen Anlage (PV-Anlage, Speicher, KWK-Anlage) zur bestehenden Anlage: Umstieg auf eine der drei Optionen des Prosumer-Modells für die gesamte Erzeugungsmenge

Wahlmöglichkeiten für geförderte bestehende Anlagen

- Betreiber von bestehenden Anlagen haben ein Wahlrecht mit **vier Optionen**:
 - Bisherigen SLP-Eigenverbrauch beibehalten oder
 - Wechsel in eine der drei Optionen des Prosumer-Modells mit Wechselprämie von einmalig [XX €/kW] für das Aufgeben des Bestandsschutzes (keine Rückkehr).

Ausgleich des entfallenden Eigenverbrauchsvorteils?

- Anheben der expliziten Förderung in der Netzbetreiber- und Lieferanten-Option um [2 ct/kWh] für neue PV-Anlagen als Ausgleich für die Abschaffung der impliziten Förderung?

EEG-Umlage

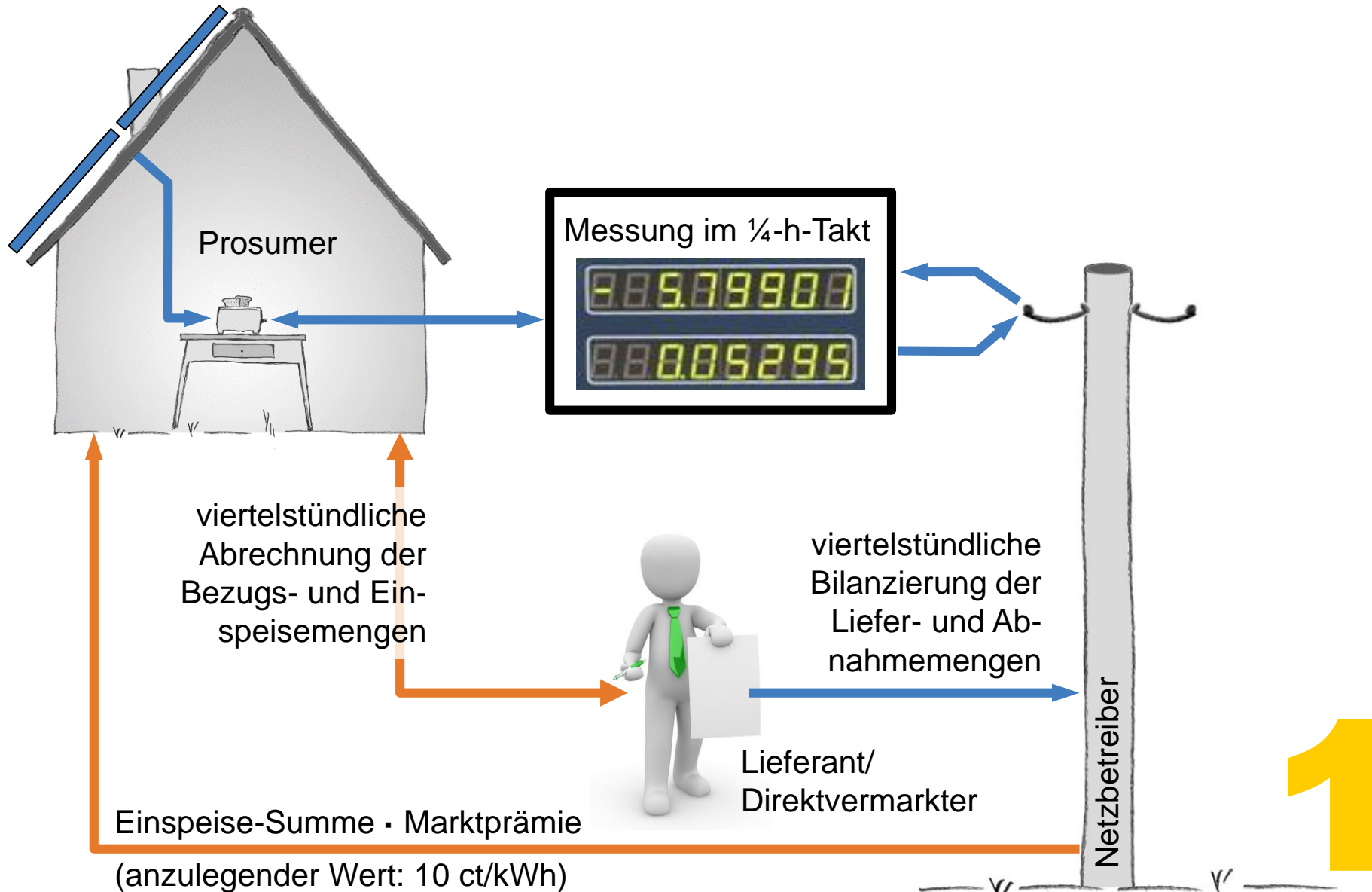
- Anheben der De-Minimis-Schwelle für die EEG-Umlagebefreiung für Eigenverbrauch aus PV-Anlagen?
- Fortsetzen der De-Minimis-Ausnahme für ausgeförderte PV-Anlagen?

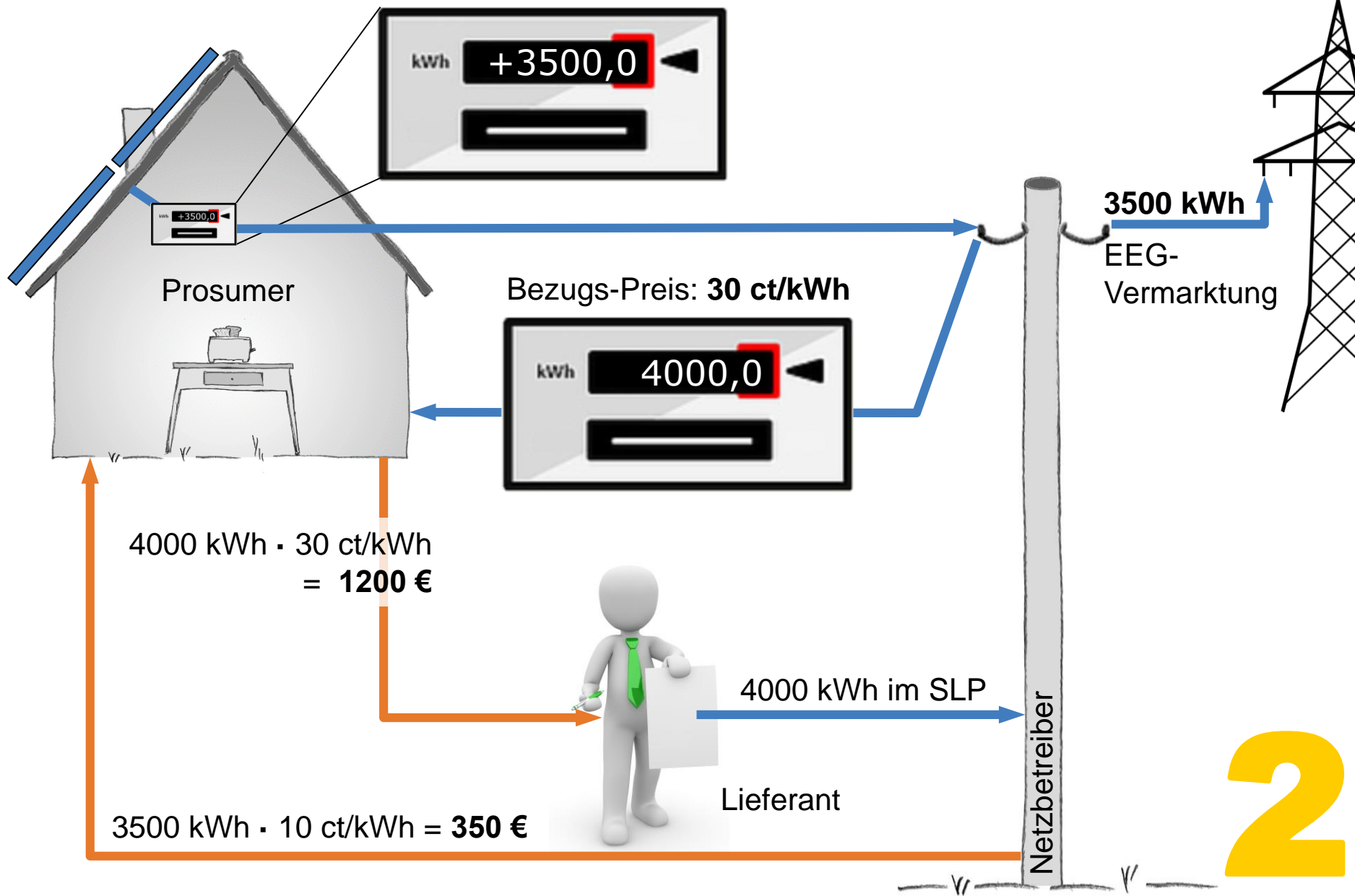
Balkonanlagen

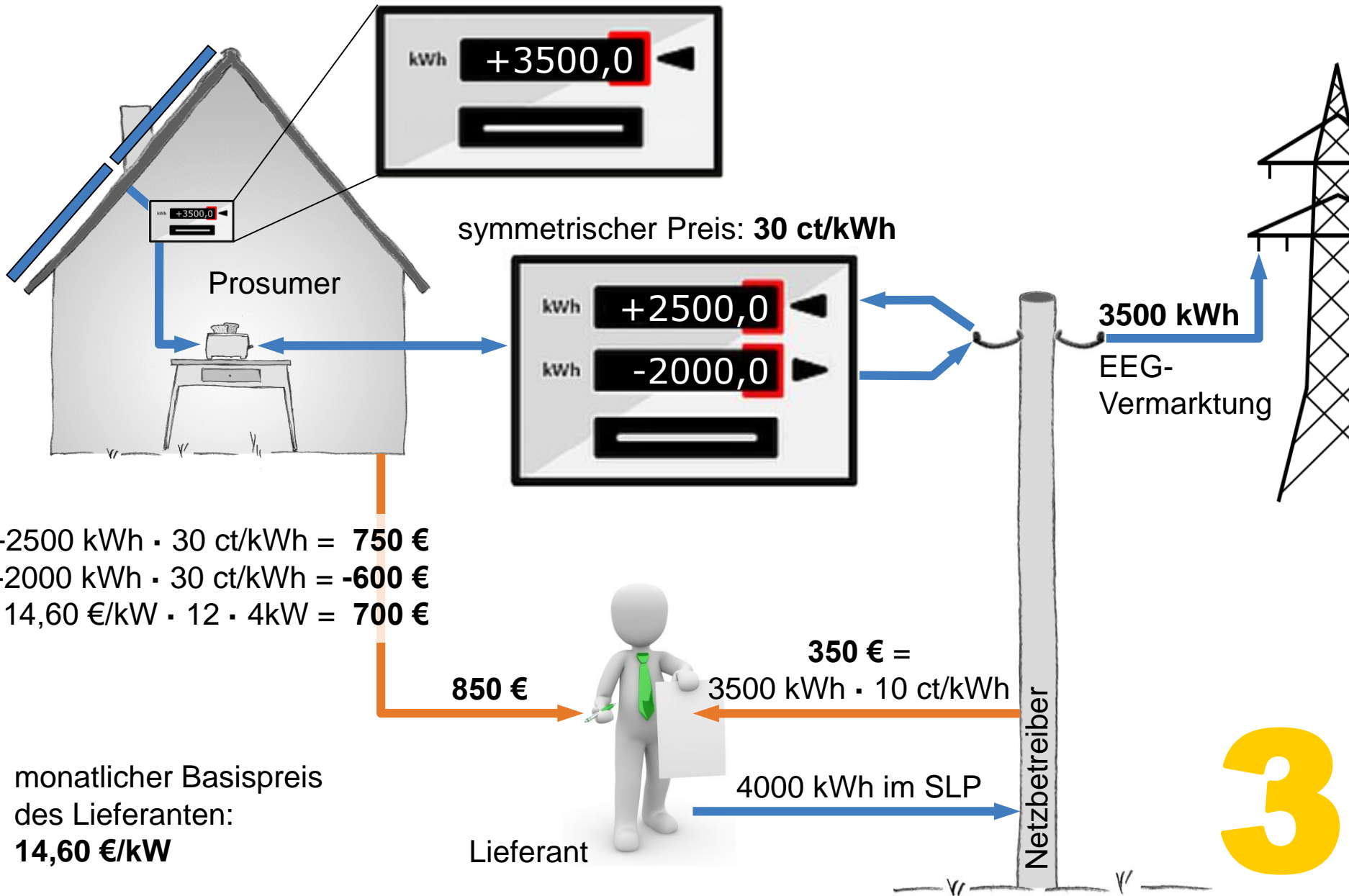
- Vereinfachungen zugunsten von Balkonanlagen? Größengrenze? Welche Vereinfachungen?



Vielen Dank







$+2500 \text{ kWh} \cdot 30 \text{ ct/kWh} = 750 \text{ €}$
 $-2000 \text{ kWh} \cdot 30 \text{ ct/kWh} = -600 \text{ €}$
 $14,60 \text{ €/kW} \cdot 12 \cdot 4\text{kW} = 700 \text{ €}$