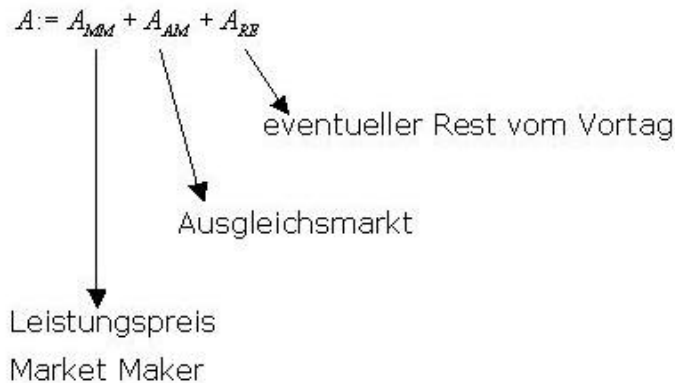


## Verfahren zur Berechnung des Preises für Ausgleichsenergie

A = Anrechenbarer Aufwand in € für den Tag (Aufwände können positiv oder negativ sein)



$A_{RE}$ : Übertrag vom Vortag, falls keine Aufteilung möglich war

$A_{MM}$ : Aufwand für Leistungspreis wird gleichmäßig auf die Tage aufgeteilt, für die er „anfällt“. Unter der Berücksichtigung der „Tageslänge“ – d.h. z.B. bei Sommerzeitumstellung.

$A_{AM}$ : Aufwand aus dem Ausgleichsmarkt für den Tag. D.h.

$$A_{AM} := \sum E_{1,i} \cdot P_{1,i} - \sum E_{2,j} \cdot P_{2,j}$$

$E_{1,i}$  . . . . Energie eines Abrufes an diesem Tag

$P_{1,i}$  . . . . zugehöriger Preis pro Einheit

$E_{2,j}$  . . . . Energie einer Rücknahme an diesem Tag

$P_{2,j}$  . . . . zugehöriger Preis pro Einheit

$P_t$ .....sei der Preis am Ausgleichsmarkt für ein „Stundenintervall“ t, errechnet als:  
(der Index t bei der Energie deutet an, dass nur die in der Stunde angefallene Energie betrachtet wird).

$$P_t := \frac{\sum E_{1,j,t} \cdot P_{1,j} + \sum E_{2,j,t} \cdot P_{2,j}}{\sum E_{1,i,t} + \sum E_{2,j,t}}$$

Falls es in einer Stunde keine Abrufe oder Rücknahmen gab, so wird  $P_t$  folgendermaßen bestimmt:

Sei  $P_{V,t}$  der Preis des billigsten Verkaufsangebotes, das in dieser Stunde gilt.

Sei  $P_{K,t}$  der Preis des höchsten Kaufangebotes, das in dieser Stunde gilt.

Falls es in der Stunde sowohl Verkaufs- als auch Kaufangebote gab, so wird gesetzt:

$$P_t := \frac{P_{V,t} \cdot P_{K,t}}{2}$$

Gibt es nur Verkaufsangebote setzt man:

$$P_t := P_{V,t}$$

Gibt es nur Kaufangebote setzt man:

$$P_t := P_{K,t}$$

Gibt es weder Verkaufs- noch Kaufangebote setzt man:

$$P_t := 0$$

Sei  $V_t$  das (mit Vorzeichen behaftete) Delta der Regelzone (d.h. des Systems) in einer Stunde als Energie.

D.h.  $V_t$  ist derzeit gleich der Gesamtenergie, die auf dem Ausgleichsenergiemarkt aus der Merit Order List abgerufen wurde.

Dabei ist  $V_t$  positiv, wenn in Summe Regelenergie in das System eingebracht werden musste, negativ, wenn aus dem System rückgenommen werden musste.

Der Clearingpreis für die entsprechende Stunde errechnet sich dann zu:



## Verfahren zur Berechnung des Preises für Ausgleichsenergie

---

$$P_{C,t} := P_t + (\Delta P \cdot \text{sgn}(V_t))$$

mit

$$\begin{aligned} \text{sgn}(V_t) &= 1, \text{ wenn } V_t \geq 0 \text{ und} \\ \text{sgn}(V_t) &= -1, \text{ wenn } V_t < 0, \text{ sowie} \end{aligned}$$

$$\Delta P := \frac{A - \sum_t P_t \cdot V_t}{\sum |V_t|}$$

Sollte  $\sum |V_t|$  für einen Tag gleich 0 sein, so werden die Aufwände für den Tag auf den nächsten Tag verschoben und dort bei der Aufteilung berücksichtigt.

In diesem Fall gilt:

$$P_{C,t} := P_t$$