



Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für  
Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation UVEK

**Bundesamt für Energie BFE**  
Sektion Energieversorgung

## **Leitfaden**

### **Behandlung der für die Erfassung von Herkunftsnachweisen und bei der Stromkennzeichnung relevanten Elektrizitätsmenge beim Einsatz von Pumpen**

---

Vollzugshilfe zu Art. 4a der Verordnung über den Nachweis der Produktionsart und der Herkunft von Elektrizität (SR 730.010.1), sowie zu Art. 1a und Anhang 4 der Energieverordnung (EnV, SR 730.01)

vom 1. April 2008

Bundesamt für Energie BFE  
Mühlestrasse 4, CH-3063 Ittigen  
Postadresse: CH-3003 Bern  
Tel. +41 31 322 56 11, Fax +41 31 323 25 00  
[contact@bfe.admin.ch](mailto:contact@bfe.admin.ch)  
[www.bfe.admin.ch](http://www.bfe.admin.ch)



## 1. Geltungsbereich

Dieser Leitfaden beschreibt für Wasserkraftwerke die Behandlung der für Pumpen eingesetzten Elektrizitätsmenge bei der Erfassung von Herkunftsnachweisen und bei der Stromkennzeichnung gemäss Art. 4a der Verordnung über den Nachweis der Produktionsart und der Herkunft von Elektrizität (SR 730.010.1), sowie zu Art. 1a und Anhang 4 der Energieverordnung (EnV, SR 730.01).

## 2. Bestimmung der produzierten Elektrizitätsmenge beim Einsatz von Pumpen

Die für die Erfassung von Herkunftsnachweisen relevante produzierte Elektrizitätsmenge je Zeitperiode (Monat, Quartal oder Jahr) ( $E_{HKN}$ ) wird wie folgt ermittelt:

- (1) Von der eingespeisten Elektrizitätsmenge ( $E_{Einspeisung}$ ) muss die für den Pumpbetrieb eingesetzte Elektrizitätsmenge ( $E_{Pumpen}$ ) multipliziert mit einem Wirkungsgrad von 83% ( $\eta_{Zyklus}$ ) abgezogen werden:

$$E_{HKN} = E_{Einspeisung} - \eta_{Zyklus} \cdot E_{Pumpen}$$

- (2) Allfällige negative Resultate aus der Vorperiode müssen zusätzlich in Abzug gebracht werden.
- (3) Ist das Resultat aus (1) und (2) positiv, dürfen für diese Menge Herkunftsnachweise erfasst werden. Ist das Resultat aus (1) und (2) negativ, dürfen für diese Zeitperiode keine Herkunftsnachweise erfasst werden. Die Differenz muss bilanzmässig auf die Folgeperiode übertragen werden.

Diese Berechnung muss für jede Zeitperiode, für welche die entsprechenden Herkunftsnachweise erfasst werden, einzeln durchgeführt werden.

Werden für die Stromkennzeichnung keine Herkunftsnachweise eingesetzt, so soll nach dem gleichen Verfahren vorgegangen werden.

### Rechenbeispiel

Annahmen: Die Zeitperiode ist ein Monat. Aus dem Monat April liegt kein negatives Resultat vor. Im Monat Mai werden 100 kWh für das Pumpen aufgewendet und 1000 kWh eingespeist. Im Monat Juni werden 1000 kWh für das Pumpen aufgewendet und 800 kWh eingespeist.

Berechnung für Mai:

- (1) Für den Monat Mai gilt folgende Rechnung:  
$$E_{HKN} = E_{Einspeisung} - \eta_{Zyklus} \cdot E_{Pumpen} = 1000 \text{ kWh} - 83\% \cdot 100 \text{ kWh} = 917 \text{ kWh}$$
- (2) Aus dem Monat April muss kein negatives Resultat in Abzug gebracht werden.
- (3) Für den Monat Mai dürfen somit für 917 kWh Herkunftsnachweise erfasst werden.

Berechnung für Juni:

- (1) Für den Monat Juni gilt folgende Rechnung:  
$$E_{HKN} = E_{Einspeisung} - \eta_{Zyklus} \cdot E_{Pumpen} = 800 \text{ kWh} - 83\% \cdot 1000 \text{ kWh} = -30 \text{ kWh}$$



- (2) Für den Monat Juni dürfen somit keine Herkunftsnachweise erfasst werden.
- (3) Im Monat Juli muss die negative Bilanz von 30 kWh zusätzlich in Abzug gebracht werden.

### **3. Beantragung eines anlagenspezifischen Wirkungsgrades**

Jeder Produzent kann beim BFE für jede Produktionsanlage die Verwendung eines anlagenspezifischen Wirkungsgrades beantragen, der tiefer als der Wirkungsgrad laut Art. 4a Abs. 1 der Verordnung von 83% liegt. Hierzu muss dem BFE aufgrund einer von einer unabhängigen Stelle durchgeführten Studie aufgezeigt werden, wie hoch der anlagenspezifische Wirkungsgrad im Jahresdurchschnitt ist. Dieser Wirkungsgrad entspricht dem Verhältnis zwischen derjenigen Elektrizitätsmenge, die auf Grund des Pumpbetriebs zusätzlich produziert wird und der für den Pumpbetrieb eingesetzten Elektrizitätsmenge, über ein Jahr gerechnet. Der anlagenspezifische Wirkungsgrad muss so hoch angesetzt sein, dass bei der Erfassung der Herkunftsnachweise in jedem Falle nur die Energie berücksichtigt wird, die auf die natürlichen Zuflüsse zurückzuführen ist.

Das BFE prüft diesen Antrag und kann die Resultate der Studie Dritten zur Verifizierung übergeben. Es teilt anschliessend dem Produzenten mittels Verfügung mit, ob der vorgeschlagene anlagenspezifische Wirkungsgrad akzeptiert wird. Die in diesem Zusammenhang entstehenden Kosten trägt der Produzent. Bis zur Rechtskraft der Verfügung muss der Wirkungsgrad laut Art. 4a Abs. 1 der Verordnung von 83% verwendet werden.

Im Übrigen wird die produzierte Elektrizitätsmenge nach den in Ziffer 2 genannten Grundsätzen ermittelt.

Die Verwendung eines Wirkungsgrades, der höher als der Wirkungsgrad gemäss Art. 4a Abs. 1 der Verordnung liegt, ist jederzeit zulässig.