

## Ökologische Beurteilung des Einsatzes von Grünstromzertifikaten im Rahmen von Ökostromprodukten

Von verschiedenen Ökostrom-Anbietern werden Grünstromzertifikate, beispielsweise Herkunftsnachweise aus dem European Energy Certificate System (EECS), als Herkunftsnachweise für Ökostrom eingesetzt. Das Label ok-power akzeptiert diesen Nachweis als gleichwertig gegenüber einer nachgewiesenen vertraglichen Lieferbeziehung über die betreffende Strommenge.<sup>1</sup>

Die Ablehnung einiger Ökostromanbieter gegenüber einer Anerkennung solcher Zertifikate im Rahmen von Ökostromprodukten fußt in der Regel auf zwei Argumenten:

- a) Nur Ökostromprodukte, die auf vertraglichen Stromlieferbeziehungen basieren, würden dem Grundgedanken des Ökostromhandels entsprechen, wonach das Geld der Kunden in saubere Kraftwerke fließen muss. Beim Einsatz von Grünstromzertifikaten hingegen würde das Geld der Kunden genauso bei Betreibern von Atom- und Kohlekraftwerken landen wie bei jedem anderen „Graustromanbieter“.
- b) Aus dem gleichen Grund würden nur Ökostromprodukte, die auf vertraglichen Lieferbeziehungen basieren, konventionelle Stromerzeugung in beispielsweise Atom- oder Kohlekraftwerken physisch aus dem Markt drängen. Bei Ökostromprodukten, die unter dem Einsatz von Grünstromzertifikaten konzipiert werden, sei dieser Verdrängungsmechanismus nicht gegeben.

### Vorbemerkungen:

- Der unter a) formulierte Grundgedanke des Ökostromhandels mag zwar aus Sicht einzelner Kunden nachvollziehbar sein, ist jedoch aus ökologischer Sicht nicht relevant. Aus ökologischer Sicht ist nicht die individualisierte Betrachtung der Geldströme entscheidend (also die Frage, wohin das Geld des einzelnen Kunden fließt), sondern ausschließlich, welche Auswirkungen die Nachfrage nach einem Ökostromprodukt auf die erzeugten Strommengen und die damit verbundenen Umweltauswirkungen hat. Mit anderen Worten interessiert insbesondere die Frage, welche Form der Stromerzeugung im Falle des Zu-

---

<sup>1</sup> Erläuterung: Mit übertragbaren Grünstromzertifikaten werden Einheiten für die Bilanzierung von in das öffentliche Netz eingespeistem Strom aus erneuerbaren Energien geschaffen. Am Punkt der Einspeisung in das Netz wird die Eigenschaft „Erzeugung aus erneuerbaren Energien“ gedanklich vom physischen Stromfluss abgetrennt und separat hiervon bilanziert. Das Zertifikat dient als Nachweis des Eigentumsrechtes an der Eigenschaft "Strom aus erneuerbaren Energien" (z.B. ein Zertifikat je Megawattstunde eingespeistem Stroms aus erneuerbaren Energien). Wenn Strom aus dem Netz entnommen und als Ökostrom verkauft oder anderweitig verbraucht wird, muss vom Lieferanten oder Verbraucher eine entsprechende Menge an Zertifikaten erworben und entwertet werden.

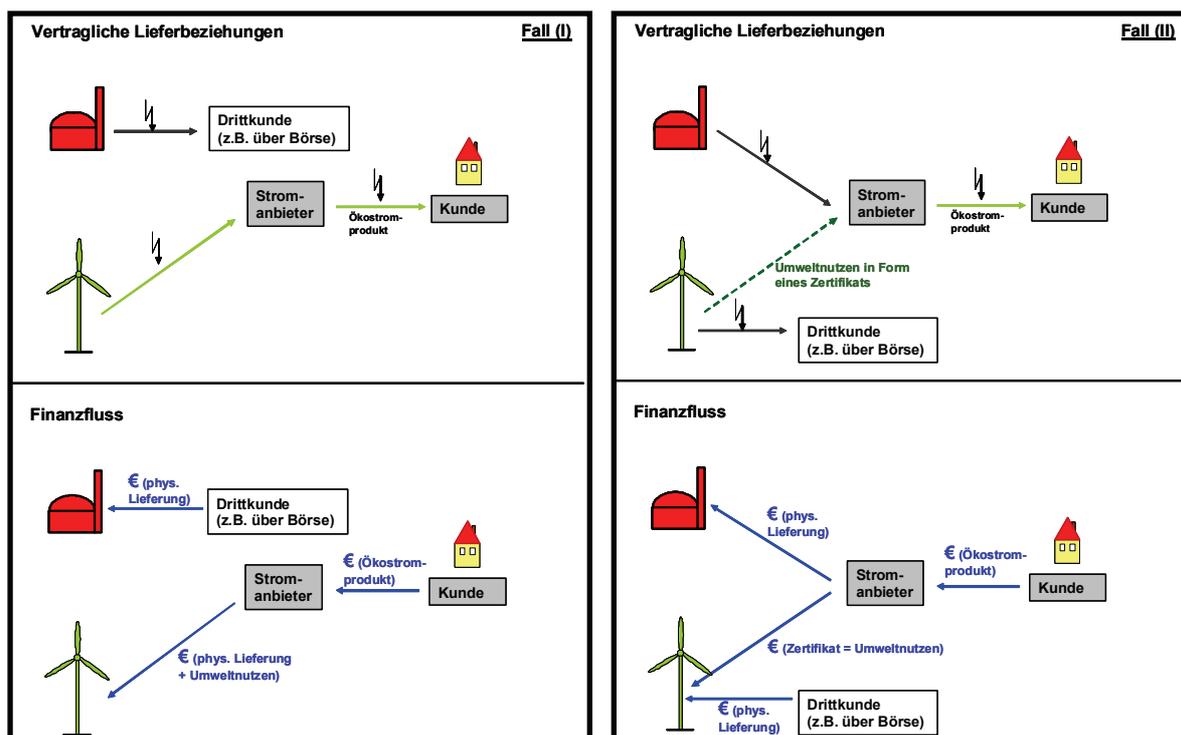
Eine Verfolgung des physischen Stromflusses von Strom aus erneuerbaren Energien im öffentlichen Netz ist faktisch nicht möglich. Selbst die vertraglichen Lieferbeziehungen können in der Realität nur unvollständig bilanziert werden. Dem gegenüber erlauben Zertifikate wie die des EECS-Systems eine zuverlässige Bilanzierung der erzeugten Strommengen und helfen damit, eine mehrfache Vermarktung von Ökostrom zu vermeiden.

baus neuer EE-Anlagen aus dem Markt gedrängt wird. Auf diesen Punkt gehen die Erläuterungen zu b) näher ein.

- EECS Zertifikate repräsentieren in vielen Ländern den Herkunftsnachweis für Strom aus erneuerbaren Energien, den alle EU Mitgliedsstaaten seit 2003 gem. EU-Richtlinie 2001/77/EC einführt haben müssen. Die entsprechenden Regelungen räumen einem EE-Anlagenbetreiber das Recht ein, sich von unabhängiger Stelle einen solchen Herkunftsnachweis ausstellen zu lassen. Im deutschen EEG ist dieser Nachweis in § 17 geregelt.
- Die folgenden Ausführungen betrachten ideale Märkte. Einschränkungen dazu z.B. infolge physisch bedingter Markthemmnisse (wie beispielsweise physischer Engpässe beim grenzüberschreitenden Stromhandel) werden hier ausgeblendet.

### Erläuterungen zu Punkt a)

Die folgenden beiden Abbildungen zeigen die vertraglichen Beziehungen und Finanzflüsse bei einem Ökostromprodukt unter Zugrundelage vertraglicher Stromlieferbeziehungen (Fall (I)) sowie einem Produkt unter Einbezug von Grünstromzertifikaten (Fall (II)):



In beiden Fällen ist die vertragliche Beziehung zwischen Stromversorger und Kunde identisch. Es besteht ein Stromvertrag zwischen Kunde und Stromversorger über die Versorgung des Kunden mit einem Ökostromprodukt und der Kunde zahlt dafür einen vertraglich vereinbarten Preis.

zu (I): Hier hat der Stromversorger direkt einen Liefervertrag mit dem Betreiber der Anlage zur Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien (EE-Anlagenbetreiber). In der bilanzkreislichen Zuordnung wird die vertraglich vereinbarte und von der EE-Anlage erzeugte Strommen-

ge dem Stromversorger bzw. dem Kunden zugeordnet. Der EE-Anlagenbetreiber erhält von dem Stromversorger einen vereinbarten Preis. Dieser umfasst den Wert des physischen Stroms sowie den Wert des Umweltnutzens, der mit der Eigenschaft „Strom aus erneuerbaren Energien“ verbunden ist. Unter (I) verkauft das Atomkraftwerk (das hier stellvertretend für das sonstige Stromsystem steht) seinen Strom an einen Drittkunden (z.B. über eine Strombörse) und erhält hierfür einen am Markt bestimmten Preis.

Zu (II): Hier hat der Stromversorger zwei Verträge: zum einen Liefervertrag mit einem Atomkraftwerk (in der bilanzkreislichen Zuordnung wird die vertraglich vereinbarte und von dem AKW erzeugte Strommenge dem Stromversorger bzw. dem Kunden zugeordnet), zum anderen einen Vertrag mit dem EE-Anlagenbetreiber über die Lieferung einer entsprechenden Menge an Grünstromzertifikaten (diese repräsentieren den entsprechenden Umweltnutzen der EE-Stromerzeugung). Der EE-Anlagenbetreiber veräußert seinen physischen Strom (dieser Strom hat nach Abtrennung der Zertifikate keinen Umweltnutzen mehr sondern gilt als Graustrom!) als Graustrom an einen Drittkunden (beispielsweise an der Börse). Die Einnahmen des EE-Anlagenbetreibers umfassen demnach zwei separate Geldströme, die Einnahmen für den Verkauf von Graustrom sowie die Einnahmen für den Verkauf der Grünstromzertifikate.

Fazit: In beiden Fällen erhalten die in dem Beispiel auf der Ebene der Stromerzeugung beteiligten Akteure die gleichen Geldbeträge. Der einzige Unterschied besteht in der individualisierten Betrachtung der Flüsse der Geldströme. Während unter (I) der EE-Anlagenbetreiber wirklich das Geld des Ökostromkunden erhält, bekommt er in Fall (II), trotz gleicher Einnahmen wie in (I), nur anteilig das Geld vom Ökostromkunden. Aus ökologischer Sicht sind jedoch sowohl der Fluss einzelner Elektronen als auch der Fluss individueller Geldbeträge auf der Ebene der Erzeugung vollkommen unerheblich. Entscheidend ist, dass beide Fälle – wie unter den Erläuterungen zu b) gezeigt – zum gleichen Ergebnis führen, nämlich zu einer Verdrängung konventioneller Stromerzeugung.

### **Erläuterungen zu Punkt b)**

Die Kernfrage in diesem Zusammenhang ist: Haben Ökostromprodukte unter Einbezug von Grünstromzertifikaten andere Auswirkungen auf den konventionellen Erzeugungsmarkt als Produkte unter Zugrundlage vertraglicher Lieferbeziehungen?

Auch dies soll anhand der beiden obigen Beispiele diskutiert werden. Ein Kunde wurde in der Vergangenheit von einem Stromversorger versorgt, der über einen Liefervertrag mit einem Atomkraftwerk verfügt. Der Kunde wurde also mit Atomstrom versorgt. Zum Zeitpunkt X entscheidet sich der Kunde für ein Ökostromprodukt des gleichen Stromversorgers. Dazu wird eine neue EE-Anlage in Betrieb genommen.<sup>2</sup>

Zu (I): Im Fall der vertraglichen Lieferbeziehung schließt der Stromversorger für die Belieferung des Kunden mit Ökostrom einen Liefervertrag mit dem EE-Anlagenbetreiber. In der bilanzkreislichen Zuordnung wird die vertraglich vereinbarte und von der EE-Anlage erzeugte Strommenge dem Stromversorger bzw. dem Kunden zugeordnet. In Folge muss das AKW

<sup>2</sup> Das gleiche Beispiel ließe sich sinngemäß auch auf den Fall des Wechsels zu einem anderen Stromversorger (Ökostromversorger) übertragen.

---

seine Liefermenge an den Stromversorger reduzieren. Die dabei "frei werdende" AKW-Strommenge wird auf dem Großhandelsmarkt verkauft.

Zu (II): Hier kauft der Stromversorger von dem EE-Anlagenbetreiber Grünstromzertifikate und "veredelt" Graustrom (hier aus dem AKW) zu Ökostrom. Infolge des Ökostrombezugs des Kunden ändert sich in der bilanzkreislichen Zuordnung nichts, d.h. das AKW liefert an den Stromversorger genauso viel Strom, wie vor dem Ökostrombezug des Kunden. Der EE-Anlagenbetreiber, der den Umweltnutzen seiner Stromerzeugung in Form von Grünstromzertifikaten an den Stromversorger liefert, verkauft seinen verbleibenden Graustrom auf dem Großhandelsmarkt.

Fazit: In beiden Fällen wird infolge des Ökostrombezugs des Kunden die gleiche Menge Graustrom auf dem Großhandelsmarkt verkauft. Dadurch wird im gesamten Strommarkt eine entsprechende Erzeugungsmenge aus dem sog. „Grenzkraftwerk“ verdrängt (d.h. aus dem Kraftwerk, das aktuell die höchsten variablen Erzeugungskosten aufweist). Hierbei handelt es sich i.d.R. um ein fossil befeuertes Kraftwerk (aus ökologischer Sicht könnte dies im schlimmsten Fall auch eine im freien Markt operierende EE oder KWK Anlage sein). Für Fall (I) bedeutet dies, dass der Kunde i.d.R. eben gerade nicht dafür sorgt, dass die Stromerzeugung genau aus dem im Beispiel involvierten AKW verdrängt wird, sondern dass – und da unterscheiden sich (I) und (II) nicht – die Marktmechanismen festlegen, welche Art der Stromerzeugung bzw. welches Kraftwerk (zumindest anteilig) verdrängt wird.

### **Verhältnis zur Stromkennzeichnung**

Im Rahmen der Stromkennzeichnung ist es von großer Bedeutung, dass die Zuordnung der Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien zu dem Ökostrom-Kunden im obigen Beispiel dazu führt, dass andere Verbraucher die frei werdende Strommenge aus dem Atomkraftwerk zugeordnet bekommen. Sowohl in Fall (I) wie auch im Fall (II) hängt dies von der konkreten Ausgestaltung der Bilanzierungsregeln der Stromwirtschaft für die Kennzeichnung ab.