

Buy Smart+ - Beschaffung und Klimaschutz

Beschaffung von Strom aus erneuerbaren Energiequellen
(Ökostrom)

- Rahmenbedingungen
- Stromkennzeichnung & Label
- Die Beschaffung

Rahmenbedingungen – Begriffsdefinition



- Strom aus erneuerbaren Energien ist Strom,
- der in Anlagen erzeugt wird, die ausschließlich erneuerbare Energien nutzen, einschließlich Strom aus Speicherkraftwerken
 - abzüglich des Eigenverbrauches und der Verluste (ohne Pumpstrom),
 - abzüglich des nicht erneuerbaren Anteils am Pumpstrom.

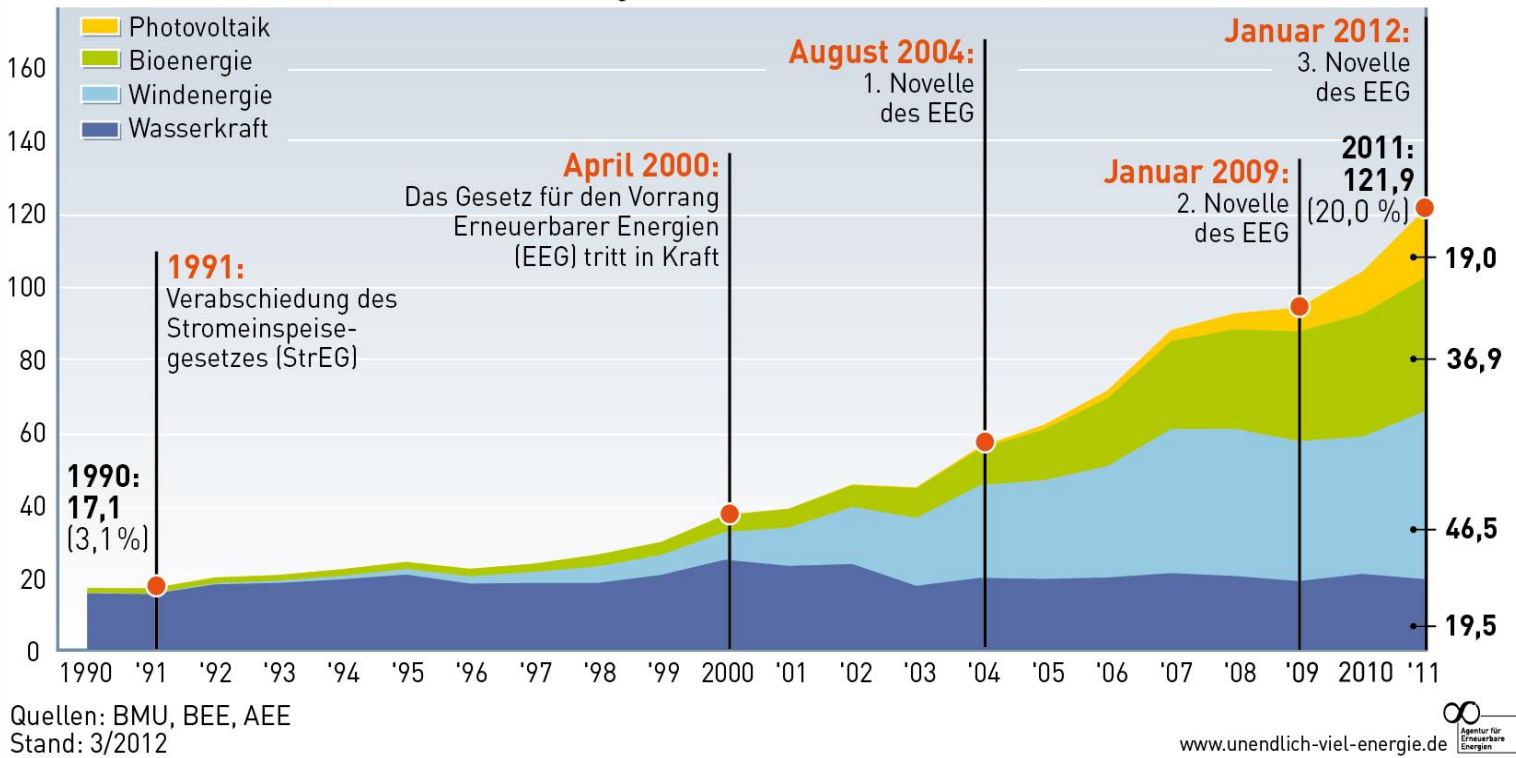
- Erneuerbare Energien sind Wasserkraft einschließlich der
- Wellen-, Gezeiten-, Salzgradienten- und Strömungsenergie,
 - Windenergie,
 - solare Strahlungsenergie,
 - Geothermie,
 - Energie aus Biomasse im Sinne der deutschen Biomasseverordnung einschließlich Biogas, Deponiegas und Klärgas.

Gemäß EU-Richtlinie 2009/28/EG vom 23. April 2009

Rahmenbedingungen – Strom aus erneuerbaren Energiequellen

Entwicklung der Stromerzeugung aus Erneuerbaren Energien 1990-2011

Milliarden Kilowattstunden (in Klammern: Anteil am gesamten Stromverbrauch in Prozent)



Anteil am Bruttostromverbrauch 2011: rd. 20 %

Rahmenbedingungen – Strom aus erneuerbaren Energiequellen

Ausgangslage



- Stromnachfrage des öffentlichen Sektors (27,8 TWh) entspricht ca. **5%** der deutschen Stromerzeugung
- **Vereinzelter Einkauf** von Strom aus erneuerbaren Energiequellen durch Behörden und Kommunen



- Jährliche Stromkosten von **über 4 Mrd. EUR**




- Emissionen von **15,3 Mt CO₂e** aus Stromverbrauch

Maßnahme

- Umstieg des gesamten öffentlichen Sektors auf Strom aus **erneuerbaren Energiequellen**
- Nachfrage entspricht **45%** der heutigen **Produktion** aus erneuerbaren Quellen

Effekte

 Wichtigster Effekt

- Durch hohe Gesamtnachfrage **langfristig beschleunigter Kapazitätsausbau** erneuerbarer Energien möglich
- Möglicher **Signaleffekt** für private Haushalte



- Mehrkosten für "grünen Strom" **stark anbieterabhängig**, im Mittel ~ **0,01 EUR/kWh**
- Zusätzliche Stromkosten von **ca. 180 Mio EUR p.a.**



- **Theoretische Einsparung von 15,3 Mt CO₂e** zurechenbar (jedoch keine tatsächliche Emissionsminderung, da kurzfristig nur Verdrängungseffekt*)



Umstieg des öffentlichen Sektors auf Strom aus erneuerbaren Energiequellen kann Kapazitätsausbau beschleunigen

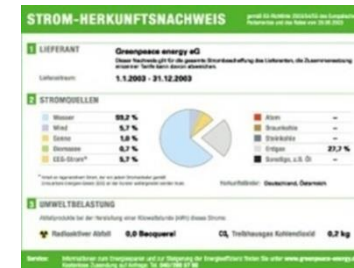
Rahmenbedingungen – Strom aus erneuerbaren Energiequellen



- Strom wurde 1999 zu einer frei handelbaren Ware
- Für Strom existieren nur wenige Unterscheidungsmerkmale:
 - Preis
 - Herkunft / Erzeugungsart
- Im April 2000 trat das Erneuerbare Energiegesetz (EEG) auf dem deutschen Strommarkt in Kraft
- Die Weitergabe des EEG-Stroms sowie der Kosten erfolgt gleichmäßig an alle Endkunden

Rahmenbedingungen – Strom aus erneuerbaren Energiequellen

- Umweltnutzen = umweltentlastende Wirkung durch den Bezug von Strom aus erneuerbaren Energien
- Entscheidend sind:
 - Alter der Anlage
 - Art der Stromversorgung

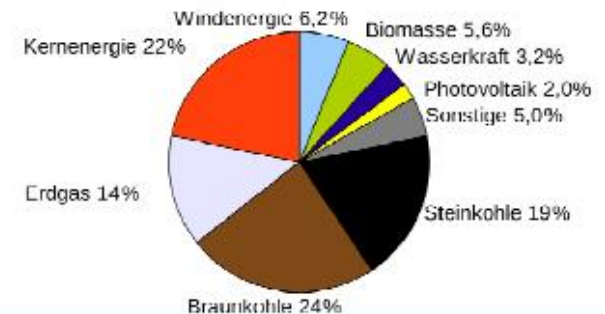


- Energieversorgungsunternehmen (EVUs) sind verpflichtet, nach § 42 Energiewirtschaftsgesetz (EnWG) Informationen über ihren Strommix offenzulegen (Umsetzung der EU-Richtlinie 2003/54/EG)
 - Strommix
 - Kohlendioxid-Emissionen
 - radioaktiver Abfall
- Herkunftsnachweis / Guarantee of Origin für Strom aus erneuerbaren Energien
 - spezifiziert die Energiequelle des Stroms
 - Zeitpunkt und Ort der Herstellung
 - Kapazitätsangabe bei Wasserkraftanlage



Strommix in Deutschland

Bruttostromerzeugung nach Energieträgern 2010



Stromkennzeichnung & Label – Renewable Energy Certificate System



RECS Zertifikate sind ein Nachweissystem, keine Label

Mittels RECS Zertifikaten wird u. a. nachgewiesen:

- die Produktionsanlage für Strom aus erneuerbarer Energie (u. a. Anlage, Standort, Technologie, Leistung)
- Menge des Stroms, der in einer bestimmten Anlage gewonnen wurde
- Ausschluss der Doppelvermarktung
- Ermöglicht Umettiketierung von Strom aus konventionellen Energiequellen in Strom aus erneuerbaren Energiequellen



Wichtig:

EEG-Anlagen können keine RECS Zertifikate erhalten.

RECS-Zertifikate werden durch EECS-Zertifikate ersetzt.

Ein Projekt von



Unterstützt durch:



Europäisches Herkunftsnachweissystem für Strom

Mittels EECS Zertifikaten wird u. a. nachgewiesen:

- die Produktionsanlage für Strom aus erneuerbarer Energie (u. a. Anlage, Standort, Technologie, Leistung)
- Menge des Stroms, der in einer bestimmten Anlage gewonnen wurde
- Ausschluss der Doppelvermarktung

Zuständigkeit in Deutschland für Herkunftsnachweisregister:

- Umweltbundesamt

Kritik:

- Ermöglicht Umettiketierung von Strom aus konventionellen Energiequellen in Strom aus erneuerbaren Energiequellen

Stromkennzeichnung & Label-Grüner Strom Label



- **„Grüner Strom Label in Gold“**
Strom zu 100 % aus erneuerbaren Energiequellen
(Wasser-/ Windkraft, Solarenergie, Biomasse, Geothermie)
- **„Grüner Strom Label in Silber“**
zu 50% aus erneuerbaren Energien,
restliche Strom aus Kraft-Wärme-Kopplung (maximal 50 % - auch fossile Brennstoffe zugelassen)



Für beide Label gilt:

- keine Verwendung von RECS-Zertifikaten
- je verkaufter Kilowattstunde (kWh) Investition von 1,0 ct/kWh (netto) in neue umweltfreundliche Kraftwerke
- Gewerbekunden ab 20.000 kWh Aufpreis mind. 0,2 ct/kWh (netto).

Das Grüner Strom Label e.V. wird getragen von BUND, EUROSOLAR, NABU, DNR, Verbraucher Initiative, u.a.

www.gruenerstromlabel.de/gruener-strom-label/ziele-und-hintergrund/kriterien-der-zertifizierung/

Ein Projekt von



B.&S.U.
BERATUNGS- UND SERVICE-
GESELLSCHAFT UMWELT mbH

Unterstützt durch:



Stromkennzeichnung & Label – Ok power Label

Händlermodell:

- > 50 % aus EE, Rest aus KWK
- mind. 66 % des Stroms aus Anlagen nicht älter als 12 Jahre

Fondmodell

- 100 % aus EE
- 33 % des gelieferten Stroms ist aus Anlagen max. 6 Jahre alt und 33 % aus Anlagen max. 12 Jahre alt

Initiierungsmodell

- > 50 % aus EE, Rest aus KWK
- Nach 5 Jahren müssen 75 % des gelieferten Stroms aus neue, durch Anbieter initiierte Anlagen stammen

Umweltkriterien, z. B.:

- Windkraftanlagen dürfen nicht in Naturschutzgebieten liegen
- Strom aus Deponiegas ist ausgeschlossen
- Nutzung von RECS-Zertifikaten unabhängig von physischer Stromlieferung zulässig

Vergeben durch Verein EnergieVision e.V., gegründet von Öko-Institut, WWF Deutschland,
Verbraucherzentrale NRW

www.ok-power.de/ok-power-label.html



Stromkennzeichnung & Label – TÜV Nord



„Geprüfter Ökostrom“ des TÜV Nord

- 100 % aus erneuerbaren Energien im Sinne der EU-Richtlinie 2009/28/EG
- die Nutzung von RECS-Zertifikaten ist zulässig
- Anteil von mindestens 33 % des Stroms stammt aus Anlagen, die nicht älter als sechs Jahre sind (Neuanlagen) oder
- in den letzten sechs Jahren eine Leistungssteigerung erfahren haben, nur der Anteil der Leistungserhöhung wird berechnet
- Alternativ kann der Anbieter von jeder verkauften kWh einen Betrag von netto 0,25 Ct/kWh (bei lastganggemessene Stromkunden 0,10 Ct/kWh) in den Zubau neuer Anlagen investieren.



Die Vergabekriterien werden von der TÜV Nord Cert GmbH aufgestellt.

www.tuev-nord.de/cps/rde/xbcr/tng_de/kriterienkatalog-oekostrom.pdf

Ein Projekt von



B.&S.U.
BERATUNGS- UND SERVICE-
GESELLSCHAFT UMWELT mbH

Unterstützt durch:



Zwei verschiedene Zertifikate:

- jeweils Strom zu 100 % aus EE
- Nutzung von RECS-Zertifikaten zulässig



CMS Standard 80 EE01

- mindestens 30 % des gelieferten Stroms aus neuen Anlagen, die bei Erteilung des Zertifikats nicht älter als 36 Monate sind (Neuanlagenquote)
- Alternativ: Zertifikatnehmer richtet Förderfonds zum Ausbau der von EE ein, Einzahlung von mindestens 0,3 Ct/kWh abgesetzten EE-Strom.

CMS Standard 82 EE02

- Zeitgleichheit von Angebot und Nachfrage, der liefernde Kraftwerkspool muss zu jeder Viertelstunde mindestens so viel Strom wie die Endkunden zur gleichen Zeit verbrauchen bereitstellen.

www.tuev-sued.de/uploads/images/1134986964399810103754/kriterkat_ee01.pdf

www.tuev-sued.de/uploads/images/1134986964291406245120/kriterkat_ee02.pdf

Label - Gegenüberstellung

	Grüner Strom Label		Ok Power			TÜV Nord	TÜV Süd	
Label	GLS Gold	GLS Silber	Händlermodell	Fondsmodell	Initiierungsmodell	Geprüfter Ökostrom“	CMS Standard 80 EE01	CMS Standard 82 EE02
Stromlieferung	100 %	>50 % aus EE, Rest Aus KWK	> 50 % aus EE, Rest aus KWK	100 %	> 50 % aus EE, Rest aus KWK	100 %	100 %	100 %
Förderung EE-Anlagen	mind. 1 Ct/kWh in neue EE-Anlagen investiert		Mind. 66 % des Stroms aus Anlagen, nicht älter als 12 Jahre	33 % des gelieferten Stroms ist aus Anlagen, die max. 6 Jahre alt sind, und 33 % aus Anlagen, max. 12 Jahre alt	Nach 5 Jahren müssen 75 % des gelieferten Stroms aus neuen, durch Anbieter initiierte Anlagen stammen	Fondskomponente Mind. 0,25 Ct/kWh in neue EE-Anlagen investiert Neuanlagenquote: Zu Beginn der Zertifizierung 33 % des Stroms aus Anlagen nicht älter als 6 Jahre	Fondskomponente Mind. 0,3 Ct/kWh muss in neue EE-Anlagen investiert werden Neuanlagenquote: 30% der Erzeugerkapazitäten nicht älter als 36 Monate	Neuanlagenförderung nicht verpflichtend, Strom muss zeitgleich zum Verbrauch bereitgestellt werden

Die Beschaffung – Berechnungshilfe Kostenermittlung

Ermöglicht

- Einfachen Vergleich der Kosten verschiedener Angebote
- Ermittlung des wirtschaftlichsten Angebotes
- Ermittlung der CO₂-Emissionen

Basierend auf

- Basisinformation zur Elektrizitätsverbrauchsstruktur
- Preisstruktur des Stromangebots
- Auswertung der Umweltleistungen
- CO₂-Minderungspotential des angebotenen Strommixes

Berechnungshilfe für die Ermittlung der Gesamtkosten

	Angebot 1	Angebot 2	Angebot 3	Angebot 4	Angebot 5	Angebot 6
Name des Anbieters	Greenpeace energy	Naturstrom Gewerbekun	xxx	xxx	xxx	xxx
Name des Produktes	Gewerbetarif bis 30.000 kWh/Jahr	den bis 100.000 kWh/Jahr	xxx	xxx	xxx	xxx
Basisinformation zur Elektrizitätsverbrauchsstruktur						
Mittel-/Niederspannung [mittel/nieder]	nieder	nieder	nieder	nieder	nieder	nieder
Spannungsumwandlung [mit/ohne]	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne
Anzahl der Übernahmestellen [Stück]	1 Stck.	1 Stck.	1 Stck.	1 Stck.	1 Stck.	1 Stck.
Vertragsdauer [Monate]	12 Mon.	12 Mon.	12 Mon.	12 Mon.	12 Mon.	12 Mon.
Summe des Stromverbrauch Tag (HT) pro Jahr [MWh/a]	3.000 a	3.000 a	3.000 a	3.000 a	3.000 a	3.000 a
Summe des Stromverbrauchs Nacht (NT) pro Jahr [MWh/a]	4 a	4 a	4 a	4 a	4 a	4 a
Summe des gesamten Stromverbrauchs pro Jahr [kWh/a]	3.004 a	3.004 a	3.004 a	3.004 a	3.004 a	3.004 a
Max. Leistungsabnahme [kW]	600 kW	600 kW	600 kW	600 kW	600 kW	600 kW
Preisstruktur des Stromangebots						
Strompreis Tag (HT) [€/MWh]	0,27 h	0,26 h	0,00 h	0,00 h	0,00 h	0,00 h
Strompreis Nacht (NT) [€/MWh]	0,27 h	0,26 h	0,00 h	0,00 h	0,00 h	0,00 h
Strompreis ohne HT/NT im Jahr [€/MWh]	0,27 h	0,26 h	0,00 h	0,00 h	0,00 h	0,00 h
Preis für den maximalen Strombedarf [€/kW]	0,00 €/kW	0,00 €/kW	0,00 €/kW	0,00 €/kW	0,00 €/kW	0,00 €/kW
Monatlicher Grundpreis [€/Monat]	8,90 n.	7,95 n.	0,00 n.	0,00 n.	0,00 n.	0,00 n.
Monatliche Gebühr für zusätzliche Leistungen [€/Monat]	0,00 n.	0,00 n.	0,00 n.	0,00 n.	0,00 n.	0,00 n.
Zusätzliche einmalige Gebühr pro Vertrag [€]	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
Gesamte Stromkosten pro Jahr [€/a]	917,88 €/a	876,44 €/a	0,00 €/a	0,00 €/a	0,00 €/a	0,00 €/a
Gesamte Stromkosten pro Vertragslaufzeit	917,88 €	876,44 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
Gesamte Stromkosten pro MWh [€/MWh]	0,31 €	0,29 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €

www.buy-smart.info/downloads/downloads4

Die Beschaffung – Kriterien



Zur Erreichung der Klimaschutzziele sollte ein angemessener Anteil (mind. 50 %) des gelieferten Stroms aus erneuerbaren Energien stammen (Ökostrom).

Ein zusätzlicher Umweltnutzen kann dadurch gesichert werden, dass ein Teil des Ökostroms aus Anlagen stammt, die nicht älter als drei Jahre sind.

Beispiele:

- 100 % des gelieferten Stroms muss auf Basis von EE erzeugt worden sein.
- Der Anteil vom Strom aus Erneuerbaren-Energien-Neuanlagen in jedem Kalenderjahr mindestens 70 % beträgt.

Neuanlagen: nicht länger als sechs Jahre vor Beginn des Kalenderjahres, in dem der zertifizierte Strom verkauft wird, in Betrieb gegangen .

- Der gemeinsame Anteil von Strom aus Neuanlagen und Strom aus neueren Bestandsanlagen muss in jedem Kalenderjahr 100 % ausmachen.

Neuere Bestandsanlagen, mindestens sechs, nicht länger als zwölf Jahre vor Beginn des Kalenderjahres, in dem der zertifizierte Strom verkauft wird, in Betrieb gegangen.

Die Beschaffung – Kriterien (Umweltanforderungen)



Solar:

- Photovoltaikanlagen auf Freiflächen in Nationalparks, Naturschutzgebieten, Biosphärenreservaten und Landschaftsschutzgebieten sind nicht zulässig.

Biomasse:

- Biomasse muss im Sinne der deutschen Biomasseverordnung einschließlich Biogas und Klärgas erzeugt worden sein und in KWK-Anlagen mit einem Jahresnutzungsgrad von über 70 % genutzt werden.
- Alt- und Restholz darf nur verwendet werden, wenn es naturbelassen ist oder nur mechanisch bearbeitet wurde.
- Brennstoffe dürfen nur aus zertifiziertem Öko-Anbau oder aus europäischen FSC-zertifizierten Forstbetrieben stammen.

Die Beschaffung – Kriterien (Umweltanforderungen)



Wasserkraft:

- Wasserkraft stammt aus reaktivierten oder sanierten Anlagen
- Ökostrom aus neuen Anlagen wird auf Laufwasserkraftwerke beschränkt

Windkraft:

- Windkraft-Anlagen in Nationalparks und anderen ausgewiesenen Schutzgebieten sind nicht zulässig

Die Beschaffung – Zusätzlicher Umweltnutzen



- Der Anteil vom Strom aus Erneuerbaren-Energien-Neuanlagen in jedem Kalenderjahr mindestens 70 % beträgt.
 - Als Neuanlagen gelten Anlagen, die nicht länger als sechs Jahre vor Beginn des Kalenderjahres, in dem der zertifizierte Strom verkauft wird, in Betrieb gegangen sind.
- Der gemeinsame Anteil von Strom aus Neuanlagen und Strom aus neueren Bestandsanlagen muss in jedem Kalenderjahr 100 % ausmachen.

Als neuere Bestandsanlagen gelten Anlagen, die mindestens sechs, jedoch nicht länger als zwölf Jahre vor Beginn des Kalenderjahres, in dem der zertifizierte Strom verkauft wird, in Betrieb gegangen sind.

Weitere Informationen



- Grüner Strom Label
www.gruenerstromlabel.org
- OK Power Label
www.ok-power.de
- BMU-Publikation: Beschaffung von Ökostrom - Arbeitshilfe für eine europaweite Ausschreibung im offenen Verfahren
www.bmu.de/energieeffizienz/downloads/doc/37939.php

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

www.buy-smart.info

**B.&S.U. Beratungs- und Service-
Gesellschaft Umwelt mbH**

Jürgen Rummel

Tel.: +49.30.39042-34

Fax: +49.30.39042-31

E-mail: jrummel@bsu-berlin.de