

Zertifizierungsrichtlinien

Bestimmungen und Kriterien



Inhaltsverzeichnis

Zertifizierungsbestimmungen	3
Einleitende Bestimmungen	3
Bestimmungen zur Auditierung	6
Bestimmungen zu den globalen Auswirkungen	7
Spezifische Bestimmungen zur Zertifizierung von Wärme	7
<u>Zertifizierung der Energieerzeugung nach dem Qualitätsstandard <i>naturemade basic</i></u>	<u>8</u>
Strom- und Wärmeerzeugung aus Kehrlichtverbrennungsanlagen	11
<u>Zertifizierung der Energieerzeugung nach dem Qualitätsstandard <i>naturemade star</i></u>	<u>12</u>
Stromerzeugung aus Wasserkraftanlagen	13
Stromerzeugung aus Trinkwasserkraftanlagen	18
Stromerzeugung aus Photovoltaikanlagen	19
Stromerzeugung aus Windkraftanlagen	20
Stromerzeugung aus Grüngutvergärungsanlagen	21
Stromerzeugung aus landwirtschaftlichem Biogas	22
Biomethanerzeugung aus Grüngutvergärungsanlagen und landwirtschaftlichen Biogasanlagen	23
Stromerzeugung aus Klärgas	25
Biomethanerzeugung aus Klärgas	27
Stromerzeugung aus Holzbrennstoffen und Altholz	28
Wärmeerzeugung aus Holzbrennstoff- und Altholz-Wärme­kraftkopplungsanlagen	29
Wärmeerzeugung aus Holzbrennstoff- und Altholz-Feuerungen > 70 kW	30
Stromerzeugung aus Holzbrennstoffen und Altholz mit Down-Flow-Gleichstrom-Festbett-Vergasung und trockener Gasreinigung	31
Wärmeerzeugung aus Holzbrennstoffen und Altholz mit Down-Flow-Gleichstrom-Festbett-Vergasung und trockener Gasreinigung	32
<u>Zertifizierung der Stromlieferung nach den Qualitätsstandards <i>naturemade star</i> und <i>naturemade basic</i></u>	<u>33</u>
<i>naturemade</i> - Fördermodell	37
Grundlegende Bestimmungen	37
Bestimmungen zur Fördermenge	37
Bestimmungen zur Vermarktung	38
Fördermodell Ausland	38

Zertifizierungsbestimmungen

Einleitende Bestimmungen

Anwendungsbereich Die Zertifizierungsrichtlinien des Vereins für umweltgerechte Energie VUE gelten:

- Für Anlagen und Kraftwerke, die Energie aus erneuerbaren Quellen erzeugen und die Energie mit dem Qualitätszeichen *naturemade star* oder *naturemade basic* auszeichnen bzw. zertifizieren und entsprechend vermarkten.
- Für Energieversorger und Lieferanten, die Energieprodukte mit dem Qualitätszeichen *naturemade star* oder *naturemade basic* auszeichnen, bzw. zertifizieren und entsprechend gegenüber Endkundinnen und Endkunden vermarkten.

Die Zertifizierungsrichtlinien für Biomethan beziehen sich nur auf *naturemade star*.

Anwendungsbereich Biomethan Die Zertifizierung der Anlagen zur Biomethanerzeugung bezieht sich insgesamt auf:

- Die eigentliche Gaserzeugungsanlage
- Die Aufbereitung von Gas zu Biomethan, falls notwendig
- Die Einspeisung von Biomethan ins Erdgasnetz oder in ein lokales Biogasnetz oder zur direkten Verwertung an einer Tankstelle

Lizenzvertragspflicht für Energieproduzenten Erst die Unterzeichnung eines Lizenzvertrages berechtigt den Energieproduzenten zur Benützung des Qualitätszeichens *naturemade star*, bzw. *naturemade basic*. Ein Lizenzvertrag ist 5 Jahre gültig.

Lizenzvertragspflicht für Energielieferanten und Energieversorger Erst die Unterzeichnung eines Lizenzvertrages berechtigt den Energielieferanten, bzw. Energieversorger zur Benützung des Qualitätszeichens *naturemade star*, bzw. *naturemade basic*. Ein Lizenzvertrag ist 5 Jahre gültig.

Erstzertifizierungs-Lizenzverträge gelten bis Ende des 5. Jahres. Re-Zertifizierungs-Lizenzverträge sind jeweils auf den 1. Januar datiert und gelten ebenfalls bis Ablauf des 5. Jahres.

Erlass und Änderung Für den Erlass und die Änderungen dieser Richtlinien ist der Vorstand des VUE zuständig. Änderungen können von speziellen Arbeitsgruppen, von Vereinsmitgliedern aber auch von der Geschäftsstelle VUE vorgeschlagen werden.

Mitgliedschaft beim VUE Seit 1. Januar 2004 ist die Mitgliedschaft beim Verein für umweltgerechte Energie VUE eine notwendige Voraussetzung zur Zertifizierung.

Paketzertifizierungen Um die Kosten zu minimieren, können mehrere Anlagen (z.B. verschiedene Photovoltaikanlagen eines Stadtwerkes) im Paket zertifiziert werden. D.h. die verschiedenen Einzelanlagen werden gemeinsam auditiert und zertifiziert. Es gibt nur einen zentralen Lizenznehmer und eine Lizenznummer.

Als Lizenznehmer kann ein gemeinsamer Eigentümer oder eine Drittpartei, wie Verband, Energieabnehmer, Lieferant etc. auftreten.

Eine Paketzertifizierung ist unter folgenden Voraussetzungen möglich:

- Die Anlagen sind vom gleichen Energiesystem.
- Es besteht ein Vertragsverhältnis zwischen Anlagenbetreiber und dem Lizenznehmer.
- Es wird eine gemeinsame Energiebuchhaltung geführt, d.h. die wichtigen Daten werden vom Lizenznehmer zusammengeführt.

Landwirtschaftliche Biogasanlagen, Abwasserreinigungsanlagen und Wasserkraftwerke *naturemade star* können nicht in einem Paket zertifiziert werden. Für Kleinwasserkraftwerke *naturemade star* (<1 MW) sind Paketzertifizierungen möglich, sofern die Anlagen an einem einheitlichen Gewässerabschnitt liegen. Auch Trinkwasserkraftwerke können als Paket zertifiziert werden.

Davon unberührt bleibt jedoch die Zertifizierungsvoraussetzung, die vom VUE vorgegebenen Zertifizierungskriterien zu erfüllen.

Formatiert: Schriftart:
Interstate-LightItalic

Verrechnung von Kriterien Der VUE bindet eine erfolgreiche Zertifizierung mit *naturemade star* unter anderem an die Erfüllung *aller* globalen und lokal - regionaler Zertifizierungskriterien, die sowohl für die Zukunftsenergien, als auch für die Wasserkraft ausformuliert worden sind. Es ist nicht möglich, einzelne globale Kriterien gegen einzelne lokale Kriterien - oder umgekehrt - zu verrechnen. In Einzelfällen kann jedoch (z.B. bei neuen Energietechnologien) eine Abwägung einzelner globaler oder lokal - regionaler Kriterien durch den Vorstand des VUE erfolgen.

Übergangsfrist Ändert der VUE Kriterien in den Zertifizierungsrichtlinien, gelten für die Lizenznehmer bei Re-Zertifizierungen folgende Regelungen:

- Es gilt die zum Zeitpunkt des Re-Zertifizierungsaudits jeweils aktuelle Zertifizierungsrichtlinie.
- Falls Kriterien erheblich geändert werden, informiert die GS VUE die LA jeweils Ende Jahr über die geplanten Änderungen zum 1.1. des Folgejahres.
- Lizenznehmer mit einem laufenden Lizenzvertrag werden während des kommenden jährlichen Kontrollaudits von den LA auf die Änderungen und auf mögliche, für eine Re-Zertifizierung notwendige zu ergreifende Massnahmen aufmerksam gemacht. Dies wird im Kontrollauditformular vermerkt.

Falls festgestellt wird, dass die Zeitspanne bis zur Re-Zertifizierung nicht ausreicht, um die Erfüllung der geänderten Kriterien bei Re-Zertifizierung zu garantieren, kann der VUE auf Antrag bis zu max. 3 Jahre Fristverlängerung über das Re-Zertifizierungsdatum hinaus zur Erfüllung der Auflagen einräumen. Zwischen Änderung des Kriteriums und Erfüllung des Kriteriums dürfen allerdings maximal 4 Jahre liegen.

Kombilizenz Als Kombilizenz gilt die gemeinsame Zertifizierung einer Produktionsanlage (oder eines Paketes von Anlagen) mit einem dazugehörigen Produkt. Die Kombilizenz kann nur für Produkte aus einem Energieträger erteilt werden und nur sofern der gesamte Energieumsatz des Lizenznehmers < 5 GWh/a ist.

Bei Biomethanzertifizierungen können Einzelanlagen mit gleichzeitiger Lieferung aus einer Einzeltankstelle bis zu einer Grösse von 5 GWh als

	<p>Kombilizenz zertifiziert werden.</p> <p>Bei einer Kombilizenz werden die Zertifizierungsgebühr und die jährliche Lizenzgebühr für die Produktionsanlage und das dazugehörige Produkt nur einfach verrechnet.</p>
Mehrfachlizenz	<p>Erzeugt eine Anlage mehrere Energieformen resp. Energiearten (Strom, Wärme/Kälte, Biomethan) muss nur eine Produktionslizenz, eine sogenannte Mehrfachlizenz, erworben werden. Je nach erzeugten Energieprodukten müssen die entsprechenden Kriterien zur Strom-, Wärme/Kälte- und Biomethanerzeugung erfüllt sein. Mehrfachlizenzen können nur für die Produktion (davon ausgenommen sind Paketzertifizierungen) angewendet werden. Eine Verbindung von Mehrfach- und Kombilizenz ist nicht möglich.</p>
	<p>Sammellizenz <u>Die Lizenzierung von Biomasse-Anlagen (landw. Biogasanlagen, Grüngutvergärungsanlagen, Biomethanproduktion) kann im Rahmen einer Sammellizenz erfolgen. Diese wird grundsätzlich gehandhabt wie eine Paketzertifizierung. Die Sammellizenz entbindet jedoch nicht von der Durchführung der Zertifizierungs- und Kontrollaudits für jede einzelne Anlage. Pro System innerhalb der Sammellizenz kann ein gemeinsamer Auditbericht für mehrere Anlagen erstellt werden.</u></p>
Vergabe von Unterlizenzen	<p>Falls Unterlizenzen vergeben werden, müssen die Zertifizierungskriterien vom Lizenznehmer eingehalten werden. Der Vorstand des VUE findet es jedoch wünschenswert, wenn die Kriterien auch vom Unterlizenznehmer (Produzent oder Lieferant) eingehalten werden. Falls die Vergabe von Unterlizenzen dazu führt, dass von den Unterlizenznehmern absichtlich die Kriterien umgangen werden (namentlich die Einführung von Umweltmanagementsystemen), kann der Vorstand im Einzelfall intervenieren und die Vergabe der Unterlizenzen verbieten.</p> <p>Grundsätzlich sollen dem VUE die Unterlizenzverträge zur Einsicht vorgelegt werden.</p>
Nettoenergieproduktion	<p>Die zertifizierte Energiemenge einer Kraftwerksanlage bezieht sich grundsätzlich auf die jährliche Nettoenergiemenge (Generell: Produktion abzüglich Eigenverbrauch und Verluste.) <u>Anlagen müssen für den Nachweis der Nettoenergie zwingend über eine einen Nettozähler/Nettozählung pro Energieoutput (Strom, Wärme, Biomethan) verfügen.</u></p> <p><u>Für Wärmezertifizierungen gilt insbesondere:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – es gilt die <u>Bei-Wärmemenge beimis-zum-Wärmezähler beimdes Abnehmers</u> – d.h. insbesondere bei Fernwärmenetzen muss ein Abzug der Netzverluste erfolgen. – falls der Energieinput <u>der Anlage aus Eigenproduktion oder erneuerbarer Zusatzleistung bereitgestellt wird, muss dieser nicht von der Bruttomenge abgezogen werden</u> <p><u>Für Biomethanzertifizierungen gilt insbesondere:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – <u>der gesamte Energieinput (Strom, Wärme, Biomethan, Erdgas) wird an der Bruttobiomethanproduktion abgezogen</u> – <u>naturemade star zertifizierter Biomethaninput muss nicht abgezogen werden</u> – <u>für den Nachweis braucht es einen Einspeisezähler Biomethan sowie einen Energieinputzähler pro Energieinput (Strom, Wärme, Biomethan, Erdgas)</u> – <u>alle Energieinputs Wärme, Strom, Biomethan und Erdgas werden für den Abzug (in kWh) 1:1 gleich behandelt und nicht gewichtet.</u>

~~Der Eigenverbrauch der Anlagen wird gemäss den entsprechenden Angaben in den Kennwertmodellen der einzelnen Energiesysteme, sofern vorhanden, abgezogen.~~

Auch für die Speisung des Fonds für ökologische Verbesserungsmassnahmen bei Wasserkraftwerken *naturemade star* auf Ebene Produktion ist die Nettoenergieerzeugung massgebend.

Keine Beeinträchtigung der Umgebung ohne Ersatz Anlagenerweiterungen und Neuanlagen können mit *naturemade star* ausgezeichnet werden, wenn keine natürlichen oder naturnahen Lebensräume, Lebensgemeinschaften und Landschaften beeinträchtigt werden. Ausnahmen von dieser Regelung sind nur im Falle eines vollwertigen Ersatzes möglich.

Bestimmungen zur Auditierung

Auditierungsinstitution Der VUE tritt ausschliesslich als Zertifizierungsstelle auf. Das erforderliche Audit kann von jeder unabhängigen Auditierungsinstitution durchgeführt werden, die vom VUE akkreditiert wurde.

Auswahl eines Auditors Der Energieproduzent, bzw. Energielieferant ist frei in der Auswahl eines akkreditierten Auditors. Der VUE stellt eine Liste mit den akkreditierten AuditorInnen zur Verfügung.
Das Zertifizierungsaudit und das Kontrollaudit müssen von einer akkreditierten Auditierungsinstitution durchgeführt werden.

Inhalt des Zertifizierungsaudits Das Zertifizierungsaudit erfolgt nach den vom VUE aufgestellten Zertifizierungskriterien. Im Rahmen des Audits wird überprüft, ob alle Zertifizierungskriterien erfüllt werden. Das Zertifizierungsaudit schliesst mit dem Zertifizierungsauditbericht, der aufzeigt, wie die Zertifizierungskriterien erfüllt werden.

Inhalt des Kontrollaudits Das Kontrollaudit erfolgt nach den vom VUE aufgestellten Zertifizierungskriterien. Im Rahmen des Kontrollaudits muss der Energieproduzent in Form des Kontrollauditberichtes insbesondere folgenden Nachweis erbringen:

- der Absatz der *naturemade* zertifizierten Energieproduktion darf die produzierte *naturemade* zertifizierte Energiemenge nicht überschreiten,

bzw. für Energielieferanten:

- der Absatz der zertifizierten Energieprodukte darf die eingekaufte oder selbst bereitgestellte *naturemade* zertifizierte Energiemenge nicht überschreiten und
- der Energielieferant muss die in einem Marketingplan dargelegten konkreten Massnahmen zur Vermarktung seiner *naturemade* zertifizierten Energieprodukte (Stichwort Fördermodell) im Rahmen des Kontrollaudits auf Umsetzung prüfen lassen.

Zeitpunkt des Kontrollaudits Das Kontrollaudit muss grundsätzlich jährlich durchgeführt werden. Der Zeitpunkt für das Kontrollaudit kann im ersten Jahr der Laufzeit des Qualitätszeichens *naturemade* bis max. 15 Monate ausgedehnt oder auch unter 12 Monate verkürzt werden. Aufgrund dieser zeitlichen Flexibilität kann eine gegebenenfalls erwünschte Periodizität (z.B. das Kontrollaudit jeweils zum Ende des hydrologischen Jahres durchzuführen) erreicht werden.

Leadauditor/ Fachauditor Der Leadauditor ist für das Audit und die Überprüfung aller Zertifizierungskriterien verantwortlich.
Für die Überprüfung der lokal-regionalen Kriterien und den Sonderanforderungen für die Stromerzeugung aus Wasserkraft muss der Leadauditor einen Fachauditor beiziehen.
Fachauditoren sind Mitarbeiter oder Mitarbeiterinnen von erfahrenen

Fachbüros, welche beim VUE akkreditiert werden müssen.

Bestimmungen zu den globalen Auswirkungen

Beurteilung der globalen Auswirkungen Zur Beurteilung der *globalen Auswirkungen* einzelner Energieerzeugungsarten wendet der VUE ein wissenschaftlich abgesichertes Verfahren zur Ableitung der Ökobilanz an. Dieses stützt sich auf die Beurteilungsmethode EcoIndicator 99¹. Die verschiedenen Kraftwerkstypen werden bei dieser Technik durch typenspezifische Basisdaten modelliert.

Grenzwerte Der VUE hat für bestehende Anlagen Grenzwerte festgelegt.
Strom: Die Umweltbelastung der zu prüfenden Anlagen darf die Hälfte der Umweltbelastung eines modernen gasbefeuerten Gas- und Dampfkraftwerkes nicht überschreiten.
Wärme: Die Umweltbelastung der zu prüfenden Anlagen darf die Hälfte der Umweltbelastung eines kondensierenden Erdgaskessels (> 100 kW) nicht überschreiten.
Biomethan: Die Umweltbelastung von bestehenden zu prüfenden Anlagen von der Gaserzeugung bis zur Einspeisung von Biomethan in ein Netz oder direkt in eine Tankstelle darf die Hälfte der Umweltbelastung von Erdgas als Treibstoff oder Brennstoff (von der Gaserzeugung über den Transport bis zur Einspeisung in ein Netz) nicht überschreiten.
Für Anlagen, deren im Kennwertmodell ausgewiesener Indexwert nahe des Grenzwertes liegt (+/-) wird eine individuelle Entscheidung durch den VUE getroffen.

Kennwertmodell Die Beurteilung der ökologischen Auswirkungen der einzelnen Kraftwerkstypen basiert auf einigen wenigen, leicht zu erhebenden Anlagenkenndaten. Diese müssen für die zu prüfende Anlage erfasst werden. Anschliessend wird aus diesen Angaben im sog. Kennwertmodell ein Indexlevel errechnet. Unterschreitet dieser Wert den vom VUE definierten Grenzwert, gelten die Anforderungen im Prüfbereich *Globale Kriterien* als erfüllt.

Spezifische Bestimmungen zur Zertifizierung von Wärme

Anwendungsbereich Wärme-Produktionsanlagen Die Wärme aus folgenden Wärmeproduktionssystemen sind zertifizierbar:
a) Verbundanlagen: Ein Wärmeverbund besteht aus einer oder mehreren zentralen Heizanlagen, welcher mehr als einen Wärmebezüger beliefert. Die Bezüger sind durch ein Verteilnetz miteinander verbunden.
b) Einzelanlagen: Die Einzelanlage produziert die Wärme unmittelbar am Ort des physikalischen Verbrauchs der Wärme. Der Verbrauch des ökologischen Mehrwerts kann an einer örtlich anderen Stelle stattfinden (virtueller Verbund wie Contracting).

¹ vgl. Goedkoop M., R. Spiensma, 2000. *The EcoIndicator 99: A damage oriented method for Live Cycle Impact Assessment, Methodology Report, 2nd revised Edition 17.4.2000, Pré Consultants B.V., Amersfoort.*

Zertifizierung der Energieerzeugung

Nach dem Qualitätsstandard *naturemade basic*



Zertifizierungskriterien *naturemade basic*

ZK-E1: Energiequellen	Die zu zertifizierende Energie kommt ausschliesslich aus Anlagen, in denen erneuerbare Energiequellen eingesetzt werden. Bei Pumpspeicherkraftwerken kann nur der aus den natürlichen Zuflüssen stammende Anteil der Energie zertifiziert werden. Für Anlagen in der Schweiz entspricht dies der Strommenge, für welche ein Herkunftsnachweis Wasserstrom ausgestellt wurde. Für Anlagen ausserhalb der Schweiz wird die schweizerische Regelung zum Herkunftsnachweis gleichermassen angewendet. Importiertes deklassiertes Pflanzenöl muss die ökologischen Kriterien analog der Formulierung in der neuen Mineralölsteuerverordnung zur Steuerbefreiung erfüllen.
ZK-E2: <u>Einsatz-Ausschluss von</u> gentechnisch veränderten Organismen	Die Verwendung gentechnisch veränderter Organismen (Pflanzen, Mikroorganismen etc.) zur Energieerzeugung ist durch den VUE grundsätzlich nicht gestattet.
ZK-E3: Sicherung Fruchtbarkeit und Ertragsfähigkeit der Böden	Die langfristige Fruchtbarkeit und Ertragsfähigkeit der für die Erzeugung der Brennstoffe genutzten Böden ist sicherzustellen.
ZK-E4: Herkunftsdeklaration	Die erzeugte Energie kann auf eindeutig beschriebene und identifizierbare Quellen (Anlagen oder Fremdlieferanten) zurückgeführt werden. Die Aufteilung zwischen diesen Quellen wird im Rahmen der Deklaration für Energieerzeugungsanlagen klar angegeben.
ZK-E5: Unternehmenspolitik	Es muss ein wesentliches Ziel der Unternehmenspolitik sein, die nachhaltige Bereitstellung und den effizienten Einsatz von Energie zu erhalten und zu fördern. Dabei macht die Unternehmenspolitik bezüglich Nachhaltigkeit auch Aussagen zum gesamten Unternehmen. Zur Erfüllung dieses Kriteriums kann der VUE ein UMS auch unabhängig von den Vorgaben des Kriteriums ZK-E6 einfordern.
ZK-E6: Umweltmanagementsystem	Beschäftigt die Betreibergesellschaft (Lizenznehmer) der zu zertifizierenden Energieerzeugungsanlage mehr als 30 Mitarbeitende, muss die Betreibergesellschaft innerhalb von 5 Jahren nach der Erstzertifizierung ihrer Produktion ein zertifiziertes Umweltmanagementsystem (nach ISO 14'000 oder EMAS) oder ein gleichwertiges Qualitätsmanagementsystem einführen.
ZK-E7: Legal Compliance	Es müssen alle technischen, rechtlichen und sonstigen Voraussetzungen für den Betrieb der Anlagen vorliegen, die zur Bereitstellung der Energie erforderlich sind.
ZK-E8: Energiemanagement	Der Produzent nutzt zur Sicherung der Abläufe ein dem Unternehmen angepasstes Energiemanagement und führt geeignete Mess- und Überwachungstätigkeiten durch.
ZK-E9: Zertifizierungsunterlagen	Die für eine Zertifizierung durch den VUE notwendigen Unterlagen und Angaben, die der Energieproduzent im Rahmen einer Zertifizierung beim VUE einreichen muss, umfassen: <ul style="list-style-type: none">– Zertifizierungsantrag: Enthält die wichtigsten Informationen zur Unternehmung und zum zukünftigen Lizenznehmer.– Deklaration für Energieerzeugungsanlagen: Enthält alle wichtigen Informationen zur Energieerzeugungsanlage.– Bericht zum Zertifizierungsaudit: Bestätigt die Einhaltung und Erfüllung aller relevanter <i>naturemade</i> Zertifizierungskriterien.

ZK-E10: Sofern der Energieproduzent Endkunden direkt beliefert, muss bei Lieferungen an Endkunden Verwendung des Qualitätszeichens *naturemade basic* oder *naturemade star* bei der Energielieferung eine Produktezertifizierung vorliegen.

Strom- und Wärmeerzeugung aus Kehrichtverbrennungsanlagen

Allgemeine Kriterien

AK-KVA1: Energiequellen bei Kehrichtverbrennungsanlagen	<p>Kehrichtverbrennungsanlagen (KVA), die aus Abfällen Energie produzieren, sind grundsätzlich zur Zertifizierung mit <i>naturemade basic</i> zugelassen.</p> <p>Es ist nur die Energiemenge zertifizierbar, die dem energetischen Anteil der biogenen Abfälle oder sonstiger biogener Energieträger am Gesamtenergieeinsatz der Anlage entspricht.</p>
AK-KVA2: Bestimmung des erneuerbaren Anteils der Abfälle	<p>Der biogene Anteil des Abfalls wird durch den Bund ermittelt (Energieverordnung, Anhang 1.5, Anschlussbedingungen für Biomasseenergieanlagen) und beträgt 50% des gesamten Energieinhaltes. Der biogene Anteil bildet die Grundlage für die zertifizierbare Energiemenge.</p> <p>Ein höherer Anteil von biogenen Abfällen wird akzeptiert, wenn nachweislich zusätzliche nicht vergär- oder kompostierbare biogene Abfälle verbrannt werden.</p>
AK-KVA3: Anlageneffizienz	<p>Die Energie ist nur zertifizierbar, wenn die KVA den in der Energieverordnung Anhang 1.5 definierten Gesamtenergie nutzungsgrad für die kostendeckende Einspeisevergütung erfüllt. Wird zukünftig in der Energieverordnung der geforderte Gesamtenergie nutzungsgrad angepasst, gilt der angepasste Gesamtenergie nutzungsgrad auch für die <i>naturemade</i> Zertifizierung.</p>
AK-KVA4: Schlackenmenge	<p>Die Preise für die Entsorgung in der KVA sind kostendeckend und verursachergerecht ausgestaltet. Damit wird verhindert, dass die Schlackenmenge aus wirtschaftlichen Gründen erhöht wird.</p>
AK-KVA5: Separierungsquote	<p>Die Betreiber der Anlagen weisen nach, dass sie die Rahmenbedingungen der kantonalen Abfallwirtschaftspläne ihres Einzugsgebietes erfüllen.</p> <p>Der Betreiber der KVA unternimmt nachweisliche Anstrengungen zur Information der Öffentlichkeit betreffend Abfalltrennung und Rezyklierung.</p>

Zertifizierung der Energieerzeugung

Nach dem Qualitätsstandard *naturemade star*



Stromerzeugung aus Wasserkraftanlagen

Zertifizierungskriterien *naturemade star*

Als Grundvoraussetzung für die Erteilung des Qualitätszeichens *naturemade star* sind alle Zertifizierungskriterien *naturemade basic* zu erfüllen.

Globale Kriterien

GK-1: Die Umweltbelastung der zu prüfenden Anlagen darf die Hälfte der Grenzwert Umweltbelastung Umweltbelastung eines modernen gasbefeuerten Gas- und Dampfkraftwerkes nicht überschreiten. Wasserkraftwerke erfüllen diesen Grenzwert pauschal.

Lokal-regionale Kriterien

LK-WK1: Die lokal-regionalen Kriterien für Wasserkraftanlagen sind wissenschaftlich begründete Kriterien und wurden in Zusammenarbeit mit der Eidgenössischen Anstalt für Wasserversorgung, Abwasserreinigung und Gewässerschutz („EAWAG“) erarbeitet. Die Kriterien sind für verschiedene Kraftwerks- und Gewässertypen ausdifferenziert, sie setzen jedoch einen gemeinsamen Standard für die ökologische Integrität bei bestehenden Kraftwerksanlagen.

Die Kriterien wurden im Rahmen der Ökostrom Publikationen, Band 6, veröffentlicht².

Mit der Einhaltung der lokal-regionalen Kriterien wird eine ökologische Minimalfunktion der genutzten Fliessgewässer sowie der unmittelbar vom Kraftwerksbetrieb betroffenen Landschaft gewährleistet. Darüber hinaus wird mit der Erfüllung der Kriterien ein Gewässer- und Landschaftszustand angestrebt, der sich an neukonzessionierten Anlagen orientiert. Die Erfüllung der lokal-regionalen Kriterien ist nicht an eine Neukonzessionierung gebunden und kann diese auch nicht ersetzen.

Die Erfüllung der lokal-regionalen Kriterien muss im Rahmen eines Fachaudits von akkreditierten Fachleuten überprüft werden.

² Ch. Brätrich und B. Truffer (2001): *Ökostrom-Zertifizierung für Wasserkraftanlagen, Konzepte, Verfahren, Kriterien*, ISBN 3-905484-05-6.

Bestimmungen für die Stromerzeugung aus Wasserkraftanlagen

B-WK1: Kraftwerkserweiterungen und -neubauten (nach 1.1.2001) können mit Kraftwerkserweiterungen und Neubauten *naturemade star* zertifiziert werden, wenn keine zusätzlichen natürlichen oder naturnahen Lebensräume, Lebensgemeinschaften und Landschaften beeinträchtigt werden. Ausnahmen sind nur in den Fällen möglich, in denen ein vollwertiger Ersatz erfolgt. Wie dieser im Einzelfall aussieht, wird in Zusammenarbeit mit dem Fachauditor erarbeitet. Der VUE legt Wert darauf, dass sich die Projektierung am ökologischen Stand der Technik orientiert.

Als **Neubau** gilt:

- jedes nach dem 1.1.2001 erstellte Kraftwerk, das zuvor ungenutztes Gewässer oder Gefälle nutzt
- jede Erneuerung/Wiederinbetriebnahme eines stillgelegten Kraftwerkes nach dem 1.1.2001

Bei Neubauten braucht es einen vollwertigen Ersatz für die Neunutzung.

Als **Erweiterung** gilt:

- jede Nutzung von Zusatzwasser (Vergrößerung der Ausbauwassermenge, neue Fassungen) nach dem 1.1.2001
- jede Nutzung von Zusatzgefälle nach dem 1.1.2001
- jede Erhöhung der Wasserspeicherung nach dem 1.1.2001 (z.B. durch Staumauererhöhung)

Bei Erweiterungen braucht es einen vollwertigen Ersatz für die Mehrnutzung.

Wenn eine bestehende Wassernutzung nach dem 1.1.2001 im bisherigen oder kleineren Rahmen mit einer Neubauanlage weiter betrieben wird, entfallen die verschärften Anforderungen für Neuanlagen.

B-WK2: Altanlagen, die zur Erlangung der VUE-Zertifizierung *naturemade star* ökologisch aufgewertet werden, können bis nach Abschluss der Übergangsregelung für Altanlagen Sanierung nur das Qualitätszeichen *naturemade basic* erhalten. Unter bestimmten Voraussetzungen, die mit dem VUE schriftlich vereinbart werden müssen, dürfen die Betreiber jedoch kommunizieren, dass sie eine Zertifizierung als „Ökostrom-Kraftwerk“ anstreben. (Beispiel: „Hier entsteht ein Ökostrom-Kraftwerk der Stadtwerke XY“). Es wird sichergestellt, dass sich der Zeitraum der Übergangsregelung in einem glaubwürdigen Rahmen bewegt.

B-WK3: Grundsätzlich ist es möglich, die Stromerzeugung von einzelnen Kraftwerken/Anlageteilen aus einem komplexen System von mehreren Wasserkraftwerken (Mischnutzungen) zu zertifizieren. Für die Zertifizierung der Stromerzeugung aus Mischnutzungen gelten grundsätzlich die gleichen Bedingungen wie für Wasserkraftanlagen. Umweltorganisationen müssen für den Re-Zertifizierungsprozess und für die Erarbeitung des Managementkonzeptes einbezogen werden.

Bei Mischnutzungen ist das Zusammenspiel von verschiedenen Kraftwerken/Anlageteilen oftmals sehr komplex. Der gewässerökologische Einfluss und damit auch die Verantwortung für das Einhalten der *greenhydro* Grundanforderungen liegen nicht bei einem Kraftwerk allein, sondern sind auf alle beteiligten Kraftwerke des Mischsystems aufgeteilt.

Um für die Zertifizierungswilligen möglichst frühzeitig klare Rahmenbedingungen zu schaffen, ist deshalb für eine Zertifizierung ein Vorentscheid des Vorstandes VUE zu den genauen Systemgrenzen und den für die Zertifizierung relevanten *greenhydro* Grundanforderungen notwendig. Der Entscheid des Vorstandes VUE bezieht sich einzig auf die Systemabgrenzung der Mischnutzung sowie auf die für die Zertifizierung relevanten Grundanforderungen. Bei Mischnutzungen ist grundsätzlich die Zertifizierung aller beteiligten Kraftwerke anzustreben. Unter der Voraussetzung, dass sich durch das zu zertifizierende Kraftwerk/Anlageteil klare ökologische Gewinne oder Vorteile im Gesamtsystem ergeben, können einzelne Kraftwerke/Anlageteile des Mischsystems zertifiziert werden.

Als **Mischnutzungen** gelten:

Kraftwerke, die das Potential des Wassers an verschiedenen Standorten (mind. 2) energetisch nutzen und dabei bestimmte Anlageteile gemeinsam betreiben. Dazu zählen Kraftwerke an einer gemeinsamen Ausleitungsstrecke, Kraftwerke die direkt das Betriebswasser einer vorgeschalteten Kraftwerksstufe nutzen, Kraftwerke welche dieselbe Stauhaltung nutzen und Dotierturbinen (= energetische Nutzung des Restwassers).

Jeweils 6 Wochen vor einer ordentlichen Vorstands-Sitzung ist der GS VUE ein Gesuch mit folgendem Inhalt einzureichen:

- ein Gesamtsystemüberblick (aller an der Mischnutzung beteiligten Kraftwerke/Anlageteile)
- eine Beschreibung aller an der Mischnutzung beteiligten Kraftwerke/Anlageteile inkl. ihrer wichtigsten Kenndaten und räumlichen Abgrenzung (Leistung, Produktion, Konzession, Tages-/Jahresspeicher, ...)
- Nennung der Betreiber der an der Mischnutzung beteiligten Kraftwerke (sowie des Verhältnisses mit ihnen)
- eine Begründung, weshalb nicht das Gesamtsystem zertifiziert werden soll/kann (laufende Verfahren, finanzielle Motive, Zeitplan,)
- ein Vorschlag für die genaue Systemabgrenzung inkl. der begründeten Angabe, welche *greenhydro* Managementbereiche bei einer Zertifizierung des Kraftwerks/Anlageteiles als relevant und welche als nicht relevant angesehen werden
- Aufzeigen aller ökologischen Gewinne und verbleibenden Defizite (bspw. Schwall-Sunk, Geschiebe, Restwasser, etc.) des Gesamtsystems
- ein Vorschlag wie sich das zu zertifizierende Kraftwerk/Anlageteil namentlich klar von den restlichen an der Mischnutzung beteiligten Kraftwerken/Anlageteilen abgrenzen und wie dies kommunikativ umgesetzt werden soll (bspw. Anbringen einer für Fussgänger gut sichtbaren Tafel)

-
- ein Vorschlag wie die lokalen Umweltorganisationen am Besten in den Zertifizierungsprozess eingebunden werden können
-

B-WK4: Zertifiziert wird die Stromproduktion in der Regel an der Systemgrenze für Zertifizierung (Stromabgabe in das "öffentliche Netz"). Zertifizierungen an der Generatorenklemme sind möglich bei

- Kleinwasserkraftwerken und
- jenen Anlagen, bei denen ein hydrologisch sinnvoll abgrenzbares Gebiet betroffen ist (z.B. ein in einem Seitental gelegenes Kraftwerk einer Kraftwerkskette).

Sonderanforderungen für Wasserkraftanlagen

S-WK1: Wasserkraftanlagen mit einer Leistung > 100 kW und sämtliche Förderfonds Dotierturbinen (auch jene mit einer Leistung < 100 kW), müssen zur Erlangung des Qualitätszeichens *naturemade star* einen sog. "Fonds für ökologische Verbesserungsmassnahmen" einrichten. Hierbei handelt es sich um regelmässige finanzielle Beiträge des zertifizierten Kraftwerkes für ökologische Verbesserungsmassnahmen.

S-WK2: Der Fonds für ökologische Verbesserungsmassnahmen wird grundsätzlich durch den Produzenten gespeist und umfasst eine Abgabe von 0,9 Rappen je *verkaufter zertifizierter kWh* und 0,1 Rappen je *produzierter zertifizierter kWh*. Die Abgabe von 0,9 Rappen bezieht sich auf die Absatzmenge, die **vom Produzenten** unter dem Qualitätszeichen *naturemade star* verkauft werden konnte.

S-WK3: Die Mittelverwaltung der Ökostromförderbeiträge obliegt dem Mittelverwaltung Kraftwerksbetreiber. Die Verwaltung und korrekte Verwendung der Gelder wird im Rahmen des jährlichen Kontrollaudits überprüft. Die Abrechnungsperiode des Fonds für ökologische Verbesserungsmassnahmen soll der Abrechnungsperiode des Wasserkraftwerkes entsprechen.

S-WK4: Die Beiträge aus dem Fonds für ökologische Verbesserungsmassnahmen fliessen in Verbesserungsmassnahmen. Erste Priorität haben dabei immer ökologische Verbesserungsmassnahmen am betroffenen Gewässer (nicht nur Konzessionsstrecke) und im hydrologischen Einzugsgebiet. Dazu gehören auch Kommunikationsmassnahmen in Zusammenhang mit den gewässerökologischen Verbesserungen. Falls keine sinnvollen Massnahmen erster Priorität mehr identifiziert werden können, besteht auch die Möglichkeit, ökologische Verbesserungsmassnahmen an anderen Gewässern (regional bis national) sowie für gefährdete Lebensräume von Nicht-Wasserlebewesen (z.B. Feuchtgebiete) auf lokaler Ebene im Umfeld des Wasserkraftwerkes zu finanzieren. Präferenz sollten zudem immer jene Massnahmen erfahren, die sich in lokale oder regionale Gesamtkonzepte integrieren lassen. Falls für die konkrete Umsetzung von beschlossenen Massnahmen noch zusätzliche Informationen im Sinne von Vorarbeiten notwendig sind, können in Ausnahmefällen auch gewässerökologische Studien durch den Fonds bezahlt werden.

S-WK5: Die aus dem Fonds zu finanzierenden Massnahmen werden zwischen dem Kraftwerksbetreiber sowie den lokalen (bzw. bei Bedarf auch regionalen) Behörden und Umweltorganisationen ausgehandelt. Dazu soll ein Lenkungsgremium eingesetzt werden. Dem Lenkungsgremium sollen Vertreter der Kraftwerksgesellschaft, der lokal-regionalen Behörden und der lokal-regional aktiven Umweltorganisationen angehören. Es können auch gewässerökologische FachexpertInnen, Vertreter der zur Kraftwerksgesellschaft gehörenden Verkaufsgesellschaft sowie Vertreter anderer wichtiger Interessensgruppen beigezogen werden.

Das Lenkungsgremium entscheidet über die Festsetzung der Massnahmen und deren konkreter Priorisierung.

Die Massnahmen sollen dem ökologischen Stand der Technik entsprechen und einen optimalen Kosten-Nutzen-Effekt aufweisen.

Es wird darauf hingewiesen, dass explizit auch in eine Erhöhung der Restwassermengen investiert werden kann.

Eine erste Liste der ausgewählten Massnahmen muss zum Zeitpunkt des Zertifizierungsaudits vorliegen. Der Massnahmenkatalog wird vom Kraftwerksbetreiber öffentlich zugänglich gemacht.

Stromerzeugung aus Trinkwasserkraftanlagen

Zertifizierungskriterien *naturemade star*

Als Grundvoraussetzung für die Erteilung des Qualitätszeichens *naturemade star* sind alle Zertifizierungskriterien *naturemade basic* zu erfüllen.

Globale Kriterien

GK-1: Die Umweltbelastung der zu prüfenden Anlagen darf die Hälfte der Grenzwert Umweltbelastung eines modernen gasbefeuereten Gas- und Dampfkraftwerkes nicht überschreiten.
Für Trinkwasserkraftwerke wird dieser Grenzwert pauschal erfüllt.

Lokal-regionale Kriterien

LK-T1: ~~Es muss nachgewiesen werden, dass z~~Zur Turbinierung ~~wird~~ ausschliesslich Trinkwasser verwendet ~~wird~~, welches für die lokale Trinkwasserversorgung, inkl. der zulässigen Reserven benötigt wird.

LK-T2: Pro gefasste Quelle wird im Jahresmittel höchstens 80 l/s entnommen. Für Quellen, bei denen mehr als 80 Sekundenliter entnommen werden, sind die Restwasserbestimmungen einzuhalten.

LK-T3: Die Trinkwasserqualität ist durch Schutzzonen langfristig sichergestellt. Die gefassten Quellen liegen innerhalb einer homologierten oder provisorischen Grundwasserschutzzone. In der Schutzzone I sind die Schutzmassnahmen realisiert.

LK-T4: Das Überschusswasser aus Reservoirien, und Brunnenstuben verursacht im Vorfluter ganzjährig keinen hydraulischen Schock oder Erosionen. Das Verhältnis eingeleitete Menge zu Abfluss ist max. 1:5

LK-T5: Die Reservoir- und Brunnenstubenspülungen in die Vorfluter werden nur bei hohen Abflüssen durchgeführt. Die Anforderungen an die Wasserqualität werden erfüllt (Anhang 2 GSchV).

LK-T6: Die Einleitungsstellen sind schonend in den Uferbereich integriert.
Einleitungsstelle in Vorfluter

LK-T7: Durch die Anordnung der Maschinen und der Wasserbecken kann eine Wasserverschmutzung durch Hydrauliköle und Fette auch bei Unterhaltsarbeiten ausgeschlossen werden.
Maschinenunterhalt

LK-T8: Die Anlageteile sind in bestehende Gebäude integriert oder wurden durch geeignete Materialwahl und/oder Umgebungsgestaltung gut in die Landschaft integriert.
Landschaftliche Integration

LK-T9: Die Anlageteile liegen ausserhalb inventarisierter oder empfindlicher Biotope oder sind durch Materialwahl und standortgerechter Pflanzung optimal integriert.
Schutz empfindlicher Biotope

LK-T10: Durch Anordnung der Austrittsöffnungen und Schalldämmmassnahmen sind die Lärmemissionen auf ein Minimum reduziert. Die Lärmschutzverordnung wird eingehalten.
Lärmschutz

Stromerzeugung aus Photovoltaikanlagen

Zertifizierungskriterien *naturemade star*

Als Grundvoraussetzung für die Erteilung des Qualitätszeichens *naturemade star* sind alle Zertifizierungskriterien *naturemade basic* zu erfüllen.

Globale Kriterien

GK-1: Die Umweltbelastung der zu prüfenden Anlagen darf die Hälfte der Grenzwert Umweltbelastung eines modernen gasbefeuerten Gas- und Dampfkraftwerkes nicht überschreiten.
Die Überprüfung erfolgt mittels eines für Photovoltaikanlagen standardisierten Modells (sog. Kennwertmodell).
Photovoltaikanlagen, die mit mono- oder polykristallinen Zellen Strom produzieren, ein Baujahr nach 2000 und/oder einen Jahresertrag von mindestens 500 kWh pro kWp aufweisen, erfüllen diesen Grenzwert pauschal.

Lokal-regionale Kriterien

LK-P1: Photovoltaikanlagen sind zertifizierbar, wenn sie im Siedlungsgebiet errichtet sind. Ausserhalb des Siedlungsgebietes sind sie zertifizierbar, wenn sie an oder auf Gebäuden, Schutzbauten (z. B. Lawinverbauung, Lärmschutzwände) oder an resp. auf den fest mit dem Boden verankerten Bauteilen von Bauten und Anlagen errichtet sind.
Die Hauptnutzung der Anlage oder Baute muss langfristig gewährleistet sein und der Nebennutzen durch die Photovoltaikanlage darf nicht dominieren. Es dürfen keine schutzwürdigen Landschaften und Lebensräume nachhaltig beeinträchtigt werden resp. eine Wiederinstandsetzung der Landschaften und Lebensräume muss möglich sein. Dies gilt auch für die durch den Bau und Betrieb der Energiegewinnung notwendigen Nebenanlagen. Photovoltaikanlagen sind zertifizierbar, wenn sie auf überbaubaren Flächen errichtet sind.

Stromerzeugung aus Windkraftanlagen

Zertifizierungskriterien *naturemade star*

Als Grundvoraussetzung für die Erteilung des Qualitätszeichens *naturemade star* sind alle Zertifizierungskriterien *naturemade basic* zu erfüllen.

Globale Kriterien

GK-1: Die Umweltbelastung der zu prüfenden Anlagen darf die Hälfte der Grenzwert Umweltbelastung Umweltbelastung eines modernen gasbefeuerten Gas- und Dampfkraftwerkes nicht überschreiten.
Die Überprüfung erfolgt mittels eines für Windkraftanlagen standardisierten Modells (sog. Kennwertmodell).

Lokal-regionale Kriterien

LK-W1: Für Windkraftanlagen ist zu gewährleisten, dass der Schutz der Schutz der Umgebung Umgebung gesichert ist. Aufgrund der Selbstbeschränkung des Verbandes Suisse Eole, Windkraftanlagen nur auf jenen Flächen zu errichten, die gemäss dem Konzept Windenergie Schweiz³ als umweltverträglich bezeichnet werden, kann dieses Kriterium in der Schweiz in der Regel als erfüllt postuliert werden.

³ Bundesamt für Energie; Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft; Bundesamt für Raumentwicklung: Konzept Windenergie Schweiz, Grundlagen für die Standortwahl von Windparks, Bern 2004.

Stromerzeugung aus Grüngutvergärungsanlagen

Zertifizierungskriterien *naturemade star*

Als Grundvoraussetzung für die Erteilung des Qualitätszeichens *naturemade star* sind alle Zertifizierungskriterien *naturemade basic* zu erfüllen.

Globale Kriterien

GK-1: Die Umweltbelastung der zu prüfenden Anlagen darf die Hälfte der Grenzwert Umweltbelastung eines modernen gasbefeuerten Gas- und Dampfkraftwerkes nicht überschreiten.
Die Überprüfung erfolgt mittels eines für Vergärungsanlagen standardisierten Modells (sog. Kennwertmodell).

Lokal-regionale Kriterien

LK-G1: Der VUE geht davon aus, dass bei Vorlage einer Baubewilligung von Anlagen zur Stromerzeugung aus biogenen Brennstoffen innerhalb der Landschaftsbildes keine Beeinträchtigung des Landschaftsbildes vorliegt.

LK-G2: Für den gezielten Anbau biogener Brennstoffe müssen mindestens die Richtlinien der Integrierten Produktion (IP) eingehalten werden.
Sicherung der biologischen Vielfalt und Einhaltung der IP-Richtlinien

LK-G3: Geruchsemissionen, die bei der Annahme und Aufbereitung sowie der Vergärung der **Brennstoffe-Stoffe** auftreten können, sollen so weit wie möglich vermieden werden. Alle möglichen Massnahmen zur Geruchsverminderung müssen dem Stand der Technik entsprechen.
Geruch

LK-G4: Abgasemissionen können bei der Annahme und Aufbereitung der **BrennstoffeStoffe**, Rauchgas bei der Verwertung als BHKW Treibstoff auftreten. Beide Emissionsarten müssen in jedem Fall den Kriterien der Luftreinhalteverordnung (LRV 1985) genügen.
Abgasemissionen

LK-G5: Lärmemissionen sind bei der mechanischen Nachbehandlung, dem Post-Kompost, der Verwertung als BHKW Treibstoff und beim Vertrieb des Endproduktes möglich. Grundsätzlich gilt, dass diese Lärmemissionen die Anforderungen der Lärmschutzverordnung (LSV 1986) erfüllen müssen.
Lärm

LK-G6: Anlagen, die aus Biogas Strom produzieren und dazu sowohl biogene Abfälle, als auch weitere Energieträger einsetzen, sind grundsätzlich zur Zertifizierung mit *naturemade star* zugelassen, wenn
Energiequellen bei Biogasanlagen

- die Anlage nachweislich auf die Energieerzeugung aus erneuerbaren Energiequellen hin ausgelegt ist,
- im Jahresdurchschnitt der Anteil der biogenen Abfälle am Gesamtenergieeinsatz der Anlage mindestens 66 Prozent beträgt, wobei die einzelnen Anteile am Gesamtenergieeinsatz kontinuierlich messtechnisch erfasst werden müssen.

Es ist nur diejenige Strommenge zertifizierbar, welche dem Anteil der biogenen Abfälle am Gesamtenergieeinsatz der Anlage entspricht.
Diese Regelung spielt insbesondere bei Anlagen eine Rolle, wo wegen mangelnder Biogasqualität dem BHKW zusätzlich Erdgas beigemischt werden muss.

Stromerzeugung aus landwirtschaftlichem Biogas

Zertifizierungskriterien *naturemade star*

Als Grundvoraussetzung für die Erteilung des Qualitätszeichens *naturemade star* sind alle Zertifizierungskriterien *naturemade basic* zu erfüllen.

Globale Kriterien

GK-1: Die Umweltbelastung der zu prüfenden Anlagen darf die Hälfte der Grenzwert Umweltbelastung eines modernen gasbefeuerten Gas- und Dampfkraftwerkes nicht überschreiten.
Die Überprüfung erfolgt mittels eines für Vergärungsanlagen standardisierten Modells (sog. Kennwertmodell).

Lokal-regionale Kriterien

LK-LB1: Ammoniakemissionen werden über ein Hofdüngermanagement kontrolliert. Das Hofdüngermanagement bezieht Massnahmen mit ein, wie sie die Eidg. Forschungsanstalt für Agrarwirtschaft und Landtechnik (**FATART**) zur Verminderung der Ammoniakverluste empfiehlt⁴.

LK-LB2: Die Ammoniakemissionen sind ~~entweder~~ durch eine Abdeckung des Güllelagers und/oder über Schleppschläuche bei der Gülleausbringung zu vermindern.

LK-LB3: Der Zündölverbrauch bei Zündstrahl BHKW darf 10 Prozent der gesamten Zündölverbrauch zugeführten Energie nicht überschreiten.

LK-LB4: Die landwirtschaftliche Biogasproduktion ist auf eine obere Grenze von 50 Prozent (bezogen auf die Frischmasse) Co-Substrat ausgelegt.

LK-LB5: Anlagen, die aus Biogas Strom produzieren und dazu sowohl biogene Abfälle, als auch weitere Energieträger einsetzen, sind grundsätzlich zur Zertifizierung mit *naturemade star* zugelassen, wenn

- die Anlage nachweislich auf die Energieerzeugung aus erneuerbaren Energiequellen hin ausgelegt ist,
- im Jahresdurchschnitt der Anteil der biogenen Abfälle am Gesamtenergieeinsatz der Anlage mindestens 66 Prozent beträgt, wobei die einzelnen Anteile am Gesamtenergieeinsatz kontinuierlich messtechnisch erfasst werden müssen.

Es ist nur diejenige Strommenge zertifizierbar, welche dem Anteil der biogenen Abfälle am Gesamtenergieeinsatz der Anlage entspricht.

Diese Regelung spielt insbesondere bei Anlagen eine Rolle, wo wegen mangelnder Biogasqualität dem BHKW zusätzlich Erdgas beigemischt werden muss.

⁴ vgl. Frick, F. und Menzi, H. (1997): Hofdüngeranwendung: Wie Ammoniakverluste vermindern? Auch einfache Massnahmen wirken. FAT-Berichte, Nr. 496.

Biomethanerzeugung aus Grüngutvergärungsanlagen und landwirtschaftlichen Biogasanlagen

Zertifizierungskriterien *naturemade star*

Als Grundvoraussetzung für die Erteilung des Qualitätszeichens *naturemade star* sind alle Zertifizierungskriterien *naturemade basic* zu erfüllen.

Globale Kriterien

GK-G1: Die Umweltbelastung der zu prüfenden Anlagen von der Gaserzeugung bis zur Einspeisung von Biomethan in ein Netz oder direkt in eine Tankstelle darf die Hälfte der Umweltbelastung von Erdgas als Treibstoff oder Brennstoff (von der Gaserzeugung über den Transport bis zur Einspeisung in ein Netz) nicht überschreiten.
Die Überprüfung erfolgt mittels eines für Vergärungsanlagen standardisierten Modells (sog. Kennwertmodell).

Lokal-regionale Kriterien

LK-GG1: Der VUE geht davon aus, dass bei Vorlage einer Baubewilligung von Anlage zur Wärmeerzeugung aus biogenen Brennstoffen innerhalb der Schweiz keine Beeinträchtigung des Landschaftsbildes vorliegt.

LK-GG2: Für den gezielten Anbau biogener Brennstoffe müssen mindestens die Richtlinien der Integrierten Produktion (IP) eingehalten werden.
Sicherung der biologischen Vielfalt und Einhaltung der IP-Richtlinien

LK-GG3: Geruchsemissionen, die bei der Annahme und Aufbereitung sowie der Vergärung der Ausgangsstoffe auftreten können, sollen so weit wie möglich vermieden werden. Alle möglichen Massnahmen zur Geruchsverminderung müssen dem Stand der Technik entsprechen.
Geruch

LK-GG4: Bei landwirtschaftlichen Biogasanlagen werden die Ammoniakemissionen über ein Hofdüngermanagement kontrolliert und durch geeignete Massnahmen vermindert (~~entweder~~ durch eine Abdeckung des Güllelagers ~~oder und~~ über Schleppschläuche bei der Gülleausbringung bzw. durch andere Massnahmen wie z.B. einen Biofilter). Das Hofdüngermanagement bezieht Massnahmen mit ein, wie sie die Eidg. Forschungsanstalt für Agrarwirtschaft und Landtechnik (ART) zur Verminderung der Ammoniakverluste empfiehlt⁵.
Verminderung der Ammoniakemissionen

LK-GG5: Im definierten Offgas darf bei Nennbetrieb nicht mehr als 1% Methan aus der Aufbereitungsanlage entweichen [bezogen auf das im Rohgas enthaltene Methan. Der Nachweis zur Einhaltung des Grenzwerts richtet sich nach den Vorgaben der SVGW-Richtlinie G209.](#)
Methanschluß

LK-GG6: Ein Betriebstagebuch muss geführt werden, in dem alle Unterbrüche der Anlage nachgeführt sind. Bei Betriebsunterbrüchen muss eine Gasverwertung (z.B. Fackeln oder Brenner) zur Vermeidung des Gasaustrittes eingesetzt werden.
Vermeidung von Gasaustritt, Unterbruchmanagement

LK-GG7: Anlagen, die aus Biomasse Biogas zur Verwendung als Biomethan produzieren und dazu sowohl biogene Abfälle als auch weitere Energieträger einsetzen, sind grundsätzlich zur Zertifizierung mit *naturemade star* zugelassen, wenn
Energiequellen
– die Anlage nachweislich auf die Energieerzeugung aus erneuerbaren

⁵ vgl. Frick, F. und Menzi, H. (1997): Hofdüngeranwendung: Wie Ammoniakverluste vermindern? Auch einfache Massnahmen wirken. FAT-Berichte, Nr. 496.

Energiequellen ausgelegt ist,

- im Jahresdurchschnitt der Anteil der biogenen Abfälle am Gesamtenergieinput (Energieinhalt) der Anlage mindestens 66 Prozent beträgt, wobei die einzelnen Anteile am Gesamtenergieeinsatz kontinuierlich messtechnisch erfasst werden müssen,
- zur Brennwert-Korrektur dem Biomethan nicht mehr als 10% Propangas zugemischt wird.

Es ist nur diejenige Gasmenge zertifizierbar, welche dem Anteil des Energieinhaltes der biogenen Abfälle am Gesamtenergieeinsatz der Anlage entspricht bzw. welche dem Biomethan-Anteil ohne Propangas entspricht.

Zertifizierungskriterien *naturemade star*

Als Grundvoraussetzung für die Erteilung des Qualitätszeichens *naturemade star* sind alle Zertifizierungskriterien *naturemade basic* zu erfüllen.

Globale Kriterien

GK-1: Die Umweltbelastung der zu prüfenden Anlagen darf die Hälfte der Grenzwert Umweltbelastung Umweltbelastung eines modernen gasbefeuerten Gas- und Dampfkraftwerkes nicht überschreiten.
Die Überprüfung erfolgt mittels eines für Klärgas standardisierten Modells (sog. Kennwertmodell).

Lokal-regionale Kriterien

LK-K1: Abgasemissionen treten bei der Verwertung von Biogas in einem BHKW auf. Die Emissionen müssen in jedem Fall den Kriterien der Luftreinhalteverordnung (LRV 1985) genügen.
Bei der Co-Vergärung von organischen Abfällen sind die mit dem Transport verbundenen Abgasemissionen in Betracht zu ziehen.

LK-K2: Grundsätzlich gilt, dass diese Lärmemissionen die Anforderungen der Lärm Lärm Lärmschutzverordnung (LSV 1986) erfüllen müssen.
Bei der Co-Vergärung von organischen Abfällen sind die damit verbundenen Lärmemissionen durch Lastwagenverkehr in Betracht zu ziehen.

LK-K3: Geruch Geruch Geruchsemissionen, die bei der Annahme und Aufbereitung von Co-Substraten auftreten können, sollen so weit wie möglich vermieden werden. Alle möglichen Massnahmen zur Geruchsverminderung müssen dem Stand der Technik entsprechen (beispielsweise befestigte Plätze mit Schmutzwasserfassung).

LK-K4: Energiekonzept In einem Energiekonzept muss insbesondere der Energienachweis erbracht werden. Eine Massnahmenplanung soll zeigen, welche Aktivitäten zu welchem Zeitpunkt geplant und umgesetzt werden (vgl. auch Sonderanforderungen S-K4).

Sonderanforderungen für Stromerzeugungsanlagen aus Klärgas

S-K1: Abwasserreinigungsanlagen mit einer Grösse von mehr als 50'000 Förderfonds Einwohnergleichwerten müssen zur Erlangung des Qualitätszeichens *naturemade star* einen Fonds für ökologische und energiesparende Verbesserungsmassnahmen einrichten. Hierbei handelt es sich um regelmässige finanzielle Beiträge der zertifizierten Stromerzeugungsanlage.

S-K2: Der Fonds wird durch eine Abgabe von 0.9 Rappen je verkaufter kWh und Speisung des Fonds 0.1 Rappen je erzeugte kWh finanziert. Die Abgabe von 0.9 Rappen bezieht sich nur auf die Absatzmenge, die unter dem Qualitätszeichen *naturemade star* verwertet wird.

S-K3: Die Mittelverwaltung obliegt dem ARA-Betreiber. Die Verwaltung und Mittelverwaltung korrekte Verwendung der Gelder wird im Rahmen des jährlichen Kontrollaudits überprüft.

S-K4: Die Beiträge fliessen in ein Paket von Massnahmen zur ökologischen und Mittelverwendung energetischen Optimierung der Abwasseraufbereitung. Die Massnahmen werden unter Einbezug von Nachbarn und Umweltverbänden bestimmt. Eine Liste von möglichen Massnahmen ist zum Zeitpunkt des Audits bekannt.

Biomethanerzeugung aus Klärgas

Zertifizierungskriterien *naturemade star*

Als Grundvoraussetzung für die Erteilung des Qualitätszeichens *naturemade star* sind alle Zertifizierungskriterien *naturemade basic* zu erfüllen.

Globale Kriterien

GK-G1: Die Umweltbelastung der zu prüfenden Anlagen von der Gaserzeugung bis zur Einspeisung von Biomethan in ein Netz oder direkt in eine Tankstelle darf die Hälfte der Umweltbelastung von Erdgas als Treibstoff oder Brennstoff (von der Gaserzeugung über den Transport bis zur Einspeisung in ein Netz) nicht überschreiten.
Die Überprüfung erfolgt mittels eines für Klärgas standardisierten Modells (sog. Kennwertmodell).

Lokal-regionale Kriterien

LK-GK1: Bei der Co-Vergärung von organischen Abfällen sind die damit verbundenen Abgasemissionen durch Lastwagenverkehr in Betracht zu ziehen.

LK-GK2: Geruchsemissionen, die bei der Annahme und Aufbereitung von Co-Substraten auftreten können, sollen so weit wie möglich vermieden werden. Alle möglichen Massnahmen zur Geruchsverminderung müssen dem Stand der Technik entsprechen.

LK-GK3: In einem Energiekonzept muss insbesondere der Energienachweis erbracht werden. Eine Massnahmenplanung soll zeigen, welche Aktivitäten zu welchem Zeitpunkt geplant und umgesetzt werden (u.a. vollständige Nutzung der Abwärme).

LK-GK4: Im definierten Offgas darf bei Nennbetrieb nicht mehr als 1% Methan aus der Aufbereitungsanlage entweichen [bezogen auf das im Rohgas enthaltene Methan. Der Nachweis des Grenzwerts richtet sich nach den Vorgaben der SVGW-Richtlinie G209.](#)

Stromerzeugung aus Holzbrennstoffen und Altholz

Zertifizierungskriterien *naturemade star*

Als Grundvoraussetzung für die Erteilung des Qualitätszeichens *naturemade star* sind alle Zertifizierungskriterien *naturemade basic* zu erfüllen.

Globale Kriterien

GK-1: Die Umweltbelastung der zu prüfenden Anlagen darf die Hälfte der Grenzwert Umweltbelastung eines modernen gasbefeuerten Gas- und Dampfkraftwerkes nicht überschreiten.
Die Überprüfung erfolgt mittels eines für Holzbrennstoffe und Altholz standardisierten Modells (sog. Kennwertmodell).

Lokal-regionale Kriterien

LK-H1: Anlagen zur Stromerzeugung aus Holzbrennstoffen und Altholz können mit *naturemade star* zertifiziert werden, falls der Jahresnutzungsgrad der Anlage bei mindestens 60 Prozent liegt.

LK-H2: Für den Gesamtbetrieb verfügt die Anlage über ein Energiekonzept zur Reduktion des Strom- und Wärmebedarfs.

LK-H3: Der Betreiber der Anlage zur Stromerzeugung aus Holzbrennstoffen und Altholz deklariert die Herkunft der Holzbrennstoffe in Selbstdeklaration.

LK-H4: Anlagen mit Multizyklon ohne weitergehende Reinigungsfilter verwenden nur naturbelassenes Holz (Frischholz) oder Holzreste der 1. Verarbeitungsstufe. Im Rahmen des Kontrollaudits wird dies anhand der Deklaration jährlich überprüft.

LK-H5: Tropenholz stammt aus FSC zertifiziertem Anbau.

LK-H6: Die Herkunft des naturbelassenen Holzes erfüllt einen dem FSC Label äquivalenten Standard.

Wärmeerzeugung aus Holzbrennstoff- und Altholz- Wärmeerkopplungsanlagen

Zertifizierungskriterien *naturemade star*

Als Grundvoraussetzung für die Erteilung des Qualitätszeichens *naturemade star* sind alle Zertifizierungskriterien *naturemade basic* zu erfüllen.

Globale Kriterien

GK-W1: Die Umweltbelastung der zu prüfenden Anlagen darf die Hälfte der Grenzwert Umweltbelastung eines kondensierenden Erdgaskessels (> 100 kW) nicht überschreiten.

Die Überprüfung erfolgt mittels eines für Holzbrennstoffe und Altholz standardisierten Modells (sog. Kennwertmodell).

Lokal-regionale Kriterien

LK-WHK1: ~~WKK-Anlagen zur Wärmeerzeugung aus Holzbrennstoffen und Altholz können mit *naturemade star* zertifiziert werden, falls der Gesamtwirkungsgrad Jahresnutzungsgrad ~~müssen einen Gesamtwirkungsgrad~~ von mindestens 60% erreichen. Ein Mindest-Wärmenutzungsgrad von 20% muss in jedem Fall eingehalten werden. Gesamtwirkungsgrad der Anlage bei mindestens 60 Prozent liegt.~~

LK-WHK2: Für den Gesamtbetrieb verfügt die Anlage über ein Energiekonzept zur Reduktion des Strom- und Wärmebedarfs.

LK-WHK3: Der Betreiber der Anlage zur Wärmeerzeugung aus Holzbrennstoffen und Altholz deklariert die Herkunft der Holzbrennstoffe.

LK-WHK4: Restholz aus Tropenholz muss aus FSC zertifiziertem Anbau stammen. Restholz Mischholz mit Tropenholzanteilen darf nicht für zertifizierte Anlagen verwendet werden.

LK-WHK5: Die Herkunft des naturbelassenen Holzes erfüllt einen dem FSC Label äquivalenten Standard.

Wärmeerzeugung aus Holzbrennstoff- und Altholz-Feuerungen > 70 kW

Zertifizierungskriterien *naturemade star*

Als Grundvoraussetzung für die Erteilung des Qualitätszeichens *naturemade star* sind alle Zertifizierungskriterien *naturemade basic* zu erfüllen.

Globale Kriterien

GK-W1: Die Umweltbelastung der zu prüfenden Anlagen darf die Hälfte der Grenzwert Umweltbelastung eines kondensierenden Erdgaskessels (> 100 kW) nicht überschreiten.

Die Überprüfung erfolgt mittels eines für Holzbrennstoff- und Altholzfeuerungen standardisierten Modells (sog. Kennwertmodell).

Lokal-regionale Kriterien

LK-WHF1: Die Wärmeerzeugungsanlage muss mindestens eine Leistung von 70 kW aufweisen.
Anlagengrösse

LK-WHF2: Die Wärmeerzeugungsanlage wurde gemäss dem Niveau des Qualitätsmanagements Holzheizwerke erstellt und optimiert, u.a. muss eine Machbarkeitsstudie durchgeführt worden sein. Dabei wurden sowohl die energieplanerischen Rahmenbedingungen als auch die Gebäudesituation miteinbezogen.
Qualitätsmanagement

LK-WHF3: Der Jahreswirkungsgrad des Gesamtsystems (Anlage und Wärmenetz) muss mindestens bei 75% liegen.
Wirkungsgrad

LK-WHF4: Der Betreiber der Anlage zur Wärmeerzeugung aus Holzbrennstoffen und Altholz deklariert die Herkunft der Holzbrennstoffe.
Herkunft der Holzbrennstoffe

LK-WHF5: Restholz aus Tropenholz muss aus FSC zertifiziertem Anbau stammen. Mischholz mit Tropenholzanteilen darf nicht für zertifizierte Anlagen verwendet werden.
Restholz

LK-WHF6: Die Herkunft des naturbelassenen Holzes erfüllt einen dem FSC Label äquivalenten Standard.
naturbelassenes Holz

Stromerzeugung aus Holzbrennstoffen und Altholz mit Down-Flow-Gleichstrom-Festbett-Vergasung und trockener Gasreinigung

Zertifizierungskriterien *naturemade star*

Als Grundvoraussetzung für die Erteilung des Qualitätszeichens *naturemade star* sind alle Zertifizierungskriterien *naturemade basic* zu erfüllen.

Globale Kriterien

GK-1: Die Umweltbelastung der zu prüfenden Anlagen darf die Hälfte der Grenzwert Umweltbelastung Umweltbelastung eines modernen gasbefeuerten Gas- und Dampfkraftwerkes nicht überschreiten.
Die Überprüfung erfolgt mittels eines für Holzbrennstoffe und Altholz mit Down-Flow-Gleichstrom-Festbett-Vergasung und trockener Gasreinigung standardisierten Modells (sog. Kennwertmodell).

Lokal-regionale Kriterien

LK-HV1: ~~WKK-Anlagen zur Stromerzeugung aus Holzbrennstoffen und Altholz Jahresnutzungsgrad können mit *naturemade star* zertifiziert werden, falls der müssen einen Gesamtnutzungsgrad von 60% erreichen. Ein Mindest-Wärmenutzungsgrad von 20% muss in jedem Fall eingehalten werden. Jahresnutzungsgrad der Anlage bei mindestens 60 Prozent liegt.~~

LK-HV2: Für den Gesamtbetrieb verfügt die Anlage über ein Energiekonzept zur Reduktion des Strom- und Wärmebedarfs.

LK-HV3: Der Betreiber der Anlage zur Stromerzeugung aus Holzbrennstoffen und Altholz deklariert die Herkunft der Holzbrennstoffe.

LK-HV4: Anlagen mit Multizyklon ohne weitergehende Reinigungsfilter verwenden nur naturbelassenes Holz (Frischholz) oder Holzreste der 1. Verarbeitungsstufe. Im Rahmen des Kontrollaudits wird dies anhand der Deklaration jährlich überprüft.

LK-HV5: Tropenholz stammt aus FSC zertifiziertem Anbau.

LK-HV6: Die Herkunft des naturbelassenen Holzes erfüllt einen dem FSC Label äquivalenten Standard.

LK-HV7: Anfallendes Abwasser wird in einer speziellen Abwasserentsorgungsanlage mit Nassoxydation behandelt. Falls eine andere Methode zur Abwasserbehandlung angewandt wird, muss der Nachweis einer korrekten Entsorgung und/oder Aufbereitung erbracht werden.

Wärmeerzeugung aus Holzbrennstoffen und Altholz mit Down-Flow-Gleichstrom-Festbett-Vergasung und trockener Gasreinigung

Zertifizierungskriterien *naturemade star*

Als Grundvoraussetzung für die Erteilung des Qualitätszeichens *naturemade star* sind alle Zertifizierungskriterien *naturemade basic* zu erfüllen.

Globale Kriterien

GK-W1: Die Umweltbelastung der zu prüfenden Anlagen darf die Hälfte der Grenzwert Umweltbelastung eines kondensierenden Erdgaskessels (> 100 kW) nicht überschreiten.

Die Überprüfung erfolgt mittels eines für Holzbrennstoffe und Altholz in Gleichstrom-Festbett-Vergasung mit trockener Gasreinigung standardisierten Modells (sog. Kennwertmodell).

Lokal-regionale Kriterien

LK-WHV1: Anlagen zur Wärmeerzeugung aus Holzbrennstoffen und Altholz können mit *naturemade star* zertifiziert werden, falls der Gesamtwirkungsgrad der Anlage bei mindestens 60 Prozent liegt.

LK-WHV2: Für den Gesamtbetrieb verfügt die Anlage über ein Energiekonzept zur Reduktion des Strom- und Wärmebedarfs.

LK-WHV3: Der Betreiber der Anlage zur Wärmeerzeugung aus Holzbrennstoffen und Altholz deklariert die Herkunft der Holzbrennstoffe.

LK-WHV4: Restholz aus Tropenholz muss aus FSC zertifiziertem Anbau stammen. Restholz Mischholz mit Tropenholzanteilen darf nicht für zertifizierte Anlagen verwendet werden.

LK-WHV5: Die Herkunft des naturbelassenen Holzes erfüllt einen dem FSC Label äquivalenten Standard.

LK-WHV6: Anfallendes Abwasser wird in einer speziellen Abwasserentsorgungsanlage mit Nassoxydation behandelt. Falls eine andere Methode zur Abwasserbehandlung angewandt wird, muss der Nachweis einer korrekten Entsorgung erbracht werden.

Zertifizierung der Stromlieferung

Nach den Qualitätsstandards *naturemade star* und *naturemade basic*



Zertifizierungskriterien für *naturemade basic* und *naturemade star*

<p>ZK-L1: Herkunft der Energie</p>	<p>Das zu zertifizierende Energieprodukt kann auf eindeutig beschriebene und identifizierbare Quellen (eigene Anlagen oder Fremdlieferanten) zurückgeführt werden. Die Quellen sind im Rahmen der Deklaration für Energieprodukte klar auszuweisen.</p> <p>Bei Fremdlieferanten muss der Nachweis über Energielieferverträge erfolgen. Erfolgt keine physische Lieferung, bzw. wird nur der „ökologische Mehrwert“ der Energie beschafft, muss der Nachweis über ein entsprechendes Qualitätssicherungssystem (z. B. Zertifikatssystem) erfolgen.</p> <p>Es ist zudem der Nachweis zu erbringen, dass der "ökologische Mehrwert" nicht doppelt verrechnet wird.</p>
<p>Eigenschaften von <i>naturemade</i> zertifizierten Energieprodukten</p>	<p><i>naturemade</i> zertifizierte Energieprodukte garantieren den den EndkundInnen den kompletten ökologischen Mehrwert. Teilmehrwerte (insbesondere CO₂-Reduktionen) können nicht getrennt vom <i>naturemade</i> zertifizierten Energieprodukt gehandelt werden. <u>Dies gilt für physikalische Lieferungen und Zertifikate gleichermaßen.</u></p>
<p>Energiemischprodukte <i>naturemade star</i></p>	<p>Ein Energiemischprodukt, das der Energielieferant mit dem Qualitätszeichen <i>naturemade star</i> zertifizieren lassen will, muss ausschliesslich <i>naturemade star</i> zertifizierten Energie enthalten.</p>
<p>Energiemischprodukte <i>naturemade basic</i></p>	<p>Ein Energiemischprodukt, das der Energielieferant mit dem Qualitätszeichen <i>naturemade basic</i> zertifizieren lassen will, darf ausschliesslich <i>naturemade basic</i> oder <i>naturemade star</i> zertifizierte Energie enthalten. Sobald ein Anteil (es reichen z.B. 0.1 %) nicht zertifizierte Energie im Energiemischprodukt enthalten ist, darf dieses nicht als <i>naturemade basic</i> zertifiziertes Energieprodukt bezeichnet werden.</p>
<p>Integration des KEV Stroms in <i>naturemade</i> Produkte</p>	<p>Die Integration von KEV Strom in <i>naturemade</i> zertifizierte Produkte ist im Sinne einer Erfüllung der Legal Compliance in Ausnahmefällen erlaubt, insbesondere für Lieferanten, welche ihre Elektrizitätslieferung grundsätzlich als Stromprodukte absetzen. Die Integration muss im Einzelfall vom Vorstand des VUE genehmigt werden.</p>
<p>ZK-L2: Förderung und Verbesserung</p>	<p>Es muss ein wesentliches Ziel der Unternehmenspolitik des Energielieferanten sein, die nachhaltige und effiziente Bereitstellung von Energie zu erhalten und zu fördern.</p>
<p>ZK-L3: Legal Compliance</p>	<p>Es müssen alle technischen, rechtlichen und sonstigen Voraussetzungen, die zur Lieferung der Energie erforderlich sind, vorliegen.</p>
<p>ZK-L4: Energiemanagement</p>	<p>Der Lieferant nutzt zur Sicherung der Abläufe ein dem Unternehmen angepasstes Energiemanagementsystem und führt geeignete Mess- und Überwachungstätigkeiten durch.</p>
<p>ZK-L5a: Verfügbarkeit und Zeitgleichheit</p>	<p>Die vertragsgemässe Zahlung für die gelieferte Energie durch den Endkunden erfolgt erst bei Verfügbarkeit der entsprechenden Kapazitäten.</p> <p>Innerhalb einer jährlichen Abrechnungsperiode muss beim Energielieferanten der Ausgleich zwischen beschaffter und verkaufter zertifizierter Energie erreicht sein.</p> <p>Es gilt eine jährliche Zeitgleichheit zwischen Beschaffung und Verbrauch (Verkauf), da eine ständige Zeitgleichheit sehr hohe Ansprüche an Regelmechanismen und Kontrolle stellt.</p>

Nachfrageüberhang	<p>ZK-L5b: Die jährlich verkaufte zertifizierte Energie darf die im gleichen Jahr beschaffte zertifizierte Energie nicht überschreiten.</p> <p>In Ausnahmefällen akzeptiert der VUE einen Nachfrageüberhang, der maximal 15 % der verkauften Menge betragen darf und entweder aus nicht verkaufter zertifizierter Energie des Vorjahres kompensiert wird oder im Laufe des folgenden Jahres abgebaut werden muss.</p> <p>Bei Angebotsüberhängen akzeptiert der VUE in Ausnahmefällen einen Übertrag von beschaffter aber nicht verkaufter zertifizierter Energie ins nächste Jahr. Der Übertrag darf maximal 15 % der verkauften Menge betragen.</p>
Kündigung	<p>ZK-L6: Der Rücktritt vom Energielieferungsvertrag muss für den Kunden risikolos und vertraglich geregelt sein.</p>
Liefergarantie	<p>ZK-L7: Der Energielieferant muss gewährleisten, dass die Bereitstellungsgarantie der Energielieferung aus erneuerbaren Quellen (d.h. die maximale Gültigkeitsdauer der Konzession) längerfristiger ist als die Dauer der abgeschlossenen Energielieferungsverträge.</p>
Produkteinformation	<p>ZK-L8: Der Energielieferant muss eine über das Zertifikat hinausgehende, einheitliche Produkteinformation für den Endkunden zur Verfügung stellen. Sie muss bestimmte, vom VUE vorgegebene Angaben enthalten und dem Kunden mit dem Verkauf zertifizierter Energie abgegeben werden.</p> <p>Die Produkteinformation muss mindestens folgende Aspekte enthalten:</p> <ul style="list-style-type: none"> – die prozentuale Zusammensetzung der verwendeten Energieträger; – die Herkunft der eingesetzten Energieträger; – der Standort des/r Kraftwerks/e bzw. Produktionsstätten erneuerbaren Energien; – das <i>naturemade</i>-Logo der verwendeten Qualität in geeigneter Form; sowie als freiwillige Angaben: – die Zertifikatsnummer, – die globalen Umweltauswirkungen gemäss EcoIndicator ,99.
Zertifizierungsunterlagen	<p>ZK-L9: Die für eine Zertifizierung durch den VUE notwendigen Unterlagen und Angaben, die der Energielieferant beim VUE einreichen muss, umfassen:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Zertifizierungsantrag: Enthält die wichtigsten Informationen zur Unternehmung und zum zukünftigen Lizenznehmer. – Deklaration für Energieprodukte: Enthält alle wichtigen Informationen zum Energieprodukt, inkl. Kennzeichnung und Herkunftsdeklaration. – Bericht zum Zertifizierungsaudit: Bestätigt die Einhaltung und Erfüllung aller relevanter <i>naturemade</i> Zertifizierungskriterien.
Erfüllung des Fördermodells	<p>ZK-L10: Stromlieferanten, die <i>naturemade (star /basic)</i> zertifizierten Strom an Endkunden verkaufen, müssen das <i>naturemade</i> -Fördermodell erfüllen.</p> <p>Der Nachweis zur Erfüllung des <i>naturemade</i> - Fördermodells erfolgt jährlich über folgende Unterlagen:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Energiebuchhaltung: Zusammenstellung aller für das <i>naturemade</i> - Fördermodell relevanter Zahlen zur Strombeschaffung und zum Stromabsatz. – Marketingplan oder ein vergleichbares Managementinstrument, in dem konkrete Marketinganstrengungen für die zertifizierten Stromprodukte <i>naturemade (star /basic)</i> mit zeitlicher Umsetzung detailliert aufgeführt sind.

ZK-L11: Alle Energielieferanten, die *naturemade* zertifizierte Energieprodukte verkaufen, müssen die vom VUE definierten Kommunikations- und Gestaltungsrichtlinien einhalten.

naturemade - Fördermodell

Grundlegende Bestimmungen

FM-1: Das *naturemade* - Fördermodell in der hier beschriebenen Form muss von allen Stromlieferanten erfüllt werden, welche *naturemade star* oder *naturemade basic* lizenzierte Stromprodukte an Endkunden verkaufen.

FM-2: Das *naturemade* - Fördermodell in der hier beschriebenen Form muss innerhalb von 3 Jahren erfüllt werden. Das heißt, es gilt eine Übergangsfrist von 3 Jahren.
Die dafür notwendigen Anstrengungen sind in Form eines Marketingplanes, oder eines ähnlichen Managementinstrumentes bereits während der Übergangsfrist auszuweisen (siehe hierzu auch FM-7 „Vermarktungsverpflichtung“).

FM-3: Für Stromlieferanten, die *naturemade (basic /star)* Strom auch an Wiederverkäufer und Händler liefern, ist zur Erfüllung des Fördermodells nur der zertifizierte Stromanteil entscheidend, den sie direkt an Endkunden verkaufen.

Bestimmungen zur Fördermenge

FM-4: Das *naturemade* Fördermodell bezieht sich auf alle vom Stromlieferanten zertifizierten Stromprodukte und ist an die **effektiv verkaufte Menge** zertifizierten Stroms *naturemade (star /basic)* an Endkunden geknüpft (entspricht 100 Prozent).

FM-5a: Das *naturemade* Fördermodell beinhaltet folgende Quotenregelung:
a) Bezogen auf die **effektiv an Endkunden verkaufte Menge** zertifizierter elektrischer Energie (entspricht 100 Prozent), muss mindestens 5 Prozent *naturemade star* zertifizierte elektrische Energie beschafft werden.

sowie

b) Bezogen auf die **effektiv an Endkunden verkaufte Menge** zertifizierter elektrischer Energie (entspricht 100 Prozent), muss mindestens 2.5 Prozent *naturemade star* zertifizierte elektrische Energie aus **Zukunftsenergien** beschafft werden.

Der VUE bezeichnet den Strom aus folgenden Energiesystemen als Zukunftsenergien (Stand: 1.1.2005):

- Stromerzeugung aus Windkraft
- Stromerzeugung aus Photovoltaik
- Stromerzeugung aus der Grüngutvergärung
- Stromerzeugung aus landwirtschaftlichem Biogas
- Stromerzeugung aus Holzbrennstoffen und Altholz

FM-5b: Für alle Stromprodukte, die ab 1. Januar 2005 mit *naturemade basic naturemade basic* Produkte zertifiziert werden, ist die Strommenge des *naturemade* Fördermodells als Teil des Produktes mitzuverkaufen. Das Stromprodukt ist demnach als Mixprodukt mit mindestens 5 Prozent *naturemade star* Strom zu verkaufen. Davon sind mindestens 50 Prozent *naturemade star* Strom aus Zukunftsenergien *naturemade star*.

FM-6: An die Erfüllung der 2.5 Prozent aus Zukunftsenergien können von Zubau von Anlagen
Seiten der Stromlieferanten alle seit dem 1.1.1995 bestehenden Anlagen, die aus Zukunftsenergien Strom erzeugen, einbezogen werden.
Als Neuanlagen im Sinne des Fördermodells gelten zudem Anlagen, wo mindestens 50% des äquivalenten Neuwertes zur Optimierung der Anlage neu investiert werden. Für die Beurteilung der Neuinvestitionen können nur anlagenrelevante Erneuerungen gelten wie der Ersatz von Solarpanels oder Wechselrichtern und keine Aufwendungen für Unterhalt und Betrieb.

Bestimmungen zur Vermarktung

FM-7: Jeder Stromlieferant, der das Fördermodell aufgrund des Verkaufes *naturemade* zertifizierter Stromprodukte erfüllen muss, ist verpflichtet, einen Marketingplan oder ein vergleichbares Managementinstrument vorzulegen, in dem konkrete Marketinganstrengungen für zertifizierte Stromprodukte *naturemade (star /basic)* mit zeitlicher Umsetzung detailliert aufgeführt sind.

Fördermodell Ausland

FM-8: Die für das *naturemade* - Fördermodell erforderlichen Strommengen können aus ausländischen Erzeugungsanlagen beschafft werden.
Einbezug von ausländischen Anlagen
Es gelten folgende Rahmenbedingungen:

- Der für das *naturemade* - Fördermodell aus dem Ausland beschaffte Strom muss mit *naturemade star* zertifiziert worden sein.
- Es dürfen nicht mehr als 49 Prozent der erforderlichen Strommenge *naturemade star* - neue erneuerbare Energien und *naturemade star* Wasserkraft aus dem [UCTE/ENTSO-E-Stromverbund \(Union for the Transmission of Electricity/European network of transmission system operators for electricity](#) = europäischer Stromverbund) beschafft werden.
- Vom Lieferanten ist der Nachweis zu erbringen, dass der ökologische Mehrwert nicht doppelt verrechnet wird.
Ausländische Anlagen, die aus Förder- und Zubauprogrammen des jeweiligen Landes aufgrund ihres Alters ausgeschieden wurden, können nicht an das *naturemade* - Fördermodell angerechnet werden.
