

Zürich, 22. Oktober 2024

## Factsheet naturemade resources star

naturemade

resources star

Das Gütesiegel naturemade resources star wurde spezifisch für Kehrrechtverbrennungsanlagen (KVA) und Recyclinganlagen entwickelt. Ziel ist es, mit naturemade resources star Energie - Strom und Fernwärme - und Wertstoffe aus besonders effizienten und ökologisch sinnvollen Verwertungs- und Recyclingprozessen auf einem star-Niveau zertifizieren und vermarkten zu können.

### Warum naturemade resources star?

#### Abstimmung auf Bedürfnisse der KVA

Für KVA ist es bereits seit 2008 möglich, die Energieproduktion aus erneuerbaren Quellen (biogene Abfälle, 50 % der Gesamtproduktion) mit dem Gütesiegel naturemade (bis Ende 2021 naturemade basic) zu zertifizieren. Die Gesamtleistung der aus ökologischer Sicht besten KVA ist jedoch vergleichbar mit derjenigen von naturemade star zertifizierten Anlagen. Dementsprechend war der Umstand, dass deren produzierte Energie nur zur Hälfte mit naturemade ausgezeichnet werden kann, für solche KVA unbefriedigend. 2016 wurde darum das Gütesiegel naturemade resources star eingeführt, welches KVA die Möglichkeit bietet, ihre gesamte Energieproduktion zu zertifizieren.

#### Positive Ökobilanz von Energie aus KVA

Die Ökobilanz von Energie aus KVA ist im Vergleich mit anderen, auch erneuerbaren Energieträgern aus mehreren Gründen sehr gut. Da die Primärenergie für die Produktion von Gütern dem Konsum angerechnet wird, sind die Primärenergiefaktoren von Strom und Wärme aus KVA sehr tief.<sup>1</sup> Zudem brachten moderne KVA dank hochentwickelter Verfahren zur Abgasreinigung und Schlackenaufbereitung ihre ökologische Leistung auf einen hohen Stand. Das Gütesiegel naturemade resources star wird diesem ökologischen Mehrwert der Energie aus modernen KVA gerecht und trägt zu deren besseren Vermarktung bei.

#### Umfassende Beurteilung mit Berücksichtigung der Wertstoffrückgewinnung

Eine ökologisch sinnvolle Abfallverwertung umfasst nicht nur den Aspekt Energiegewinnung, sondern auch die Vermeidung von Abfällen und die Wiederverwertung von Stoffen. Entsprechend wird bei naturemade resources star auch ein besonderer Fokus auf optimierte Stoffkreisläufe gelegt. Das Gütesiegel ist deshalb so ausgestaltet, dass auch rückgewonnene Wertstoffe und Recyclinganlagen, die rein auf die Rückgewinnung von Wertstoffen ausgelegt sind, zertifiziert werden können.

---

<sup>1</sup> Primärenergiefaktoren von Strom aus KVA: 0.02 MJ-eq.; von Wärme aus KVA: 0.06 MJ-eq. Aufgrund des Einsatzes von Hilfsenergie (Strom, Erdöl oder Erdgas) sind die Primärenergiefaktoren für Strom und Wärme aus KVA nicht ganz gleich Null. Quelle: Stolz und Frischknecht, 2017: Umweltkennwerte und Primärenergiefaktoren von Energiesystemen, KBOB-Ökobilanzdatenbestand v.2.2:2016, Stand 2016. treeze Ltd.

## Zertifizierung von KVA

Die Zertifizierungskriterien für KVA wurden 2016 erarbeitet und verabschiedet. Stand Oktober 2024 zertifiziert sind das KHKW Hagenholz von Entsorgung und Recycling Zürich ERZ, die KVA Thun der AVAG KVA AG, die KVA Horgen des Zweckverbands für Abfallverwertung im Bezirk Horgen und die KVA Dietikon von Limeco. Auch weitere KVA sind eingeladen, eine Zertifizierung mit naturemade resources star zu beantragen.

## Zertifizierung von Recyclingbetrieben

Die Basiskriterien sehen die Möglichkeit vor, das Gütesiegel künftig auch auf weitere Recyclingprozesse anzuwenden. Bei Interesse der entsprechenden Branchen würden die Zertifizierungskriterien so erweitert, dass darin weitere Recyclingprozesse abgebildet werden können.

## Beteiligte Partner

Der VUE wird getragen von Umwelt- und Konsumentenorganisationen, Unternehmen und Organisationen der Energiewirtschaft sowie Grossabnehmern von erneuerbarer Energie. Entsprechend war und ist der VUE bestrebt, bei der Erarbeitung der Zertifizierungskriterien die Akteure aus der betroffenen Branche einzubinden. An der Entwicklung der naturemade resources star Kriterien für KVA massgeblich beteiligt waren die Zürcher Abfallverwertungs AG (ZAV) und der Verband der Betreiber Schweizerischer Abfallverwertungsanlagen (VBSA).

## Abgrenzung zu naturemade star

naturemade resources star und naturemade star garantieren aus ökologischer Sicht für das gleich hohe Qualitätsniveau der Anlagen und der durch diese produzierte Endenergie. naturemade star fokussiert dabei auf die Zertifizierung von Energie aus erneuerbaren Quellen. naturemade resources star weicht davon in zwei wesentlichen Punkten ab. Ersten sind die in den zu zertifizierenden Anlagen verwerteten Abfälle zumindest teilweise fossilen Ursprungs. Zweitens bietet naturemade resources star die Möglichkeit, neben der produzierten Energie auch rückgewonnene Wertstoffe zu zertifizieren.

## naturemade resources star Zertifizierungskriterien für KVA

Die Zertifizierungskriterien für das Gütesiegel naturemade resources star sind Bestandteil der naturemade Zertifizierungsrichtlinien. In der nachfolgenden Tabelle sind die Kriterien für KVA zusammengestellt und kurz zusammengefasst.

<b>Allgemeine Kriterien naturemade resources star<sup>2</sup></b>	
<b>Quellen</b>	Die mit dem Gütesiegel naturemade resources star zertifizierte Energie resp. Wertstoffe stammen aus Anlagen, die Energie und Wertstoffe aus Abfall rückgewinnen.
<b>Nachweis Nettoenergieproduktion</b>	Ist eine Anlage zertifiziert, sind deren Netto-Produkte - d. h. produzierte Energie und rückgewonnene Wertstoffe abzüglich des Eigenverbrauchs - zu 100 Prozent zertifizierbar. Ausnahme: KVA, die durch die kostendeckende Einspeisevergütung (KEV) entschädigt werden, können von der Stromproduktion nur den Nicht-KEV-Anteil zertifizieren.

<sup>2</sup> Die allgemeinen Kriterien gelten sowohl für KVA als auch für Recyclinganlagen. Recyclinganlagen müssten somit die allgemeinen Kriterien und zusätzlich auf sie adaptierte spezifische Kriterien erfüllen.

<b>Erfassungspflicht, Vermeidung der Doppelvermarktung</b>	Strom: Für alle naturemade zertifizierten Strom-Erzeugungsanlagen gilt eine Erfassungspflicht im Herkunftsnachweissystem des Standortlandes. Wärme: Um die Doppelvermarktung zu verhindern, muss der Lizenznehmer/Anlagenbetreiber dem/der naturemade LeadauditorIn offenlegen, über welche Lieferverträge die produzierte Wärme vermarktet wird. Die Summe der über Lieferverträge verkauften Energiemengen darf die in der zertifizierten Anlage produzierte Nettoenergie nicht überschreiten.
<b>Energie- und Stoffmanagement</b>	Der Anlagenbetreiber nutzt zur Sicherung der Abläufe ein dem Unternehmen angepasstes Energie- und Stoffmanagement und führt geeignete Mess- und Überwachungstätigkeiten durch.
<b>Eigenschaften der naturemade zertifizierten Energie</b>	Die naturemade Zertifizierung garantiert EndkundInnen, dass der ganze ökologische Mehrwert mit der zertifizierten Energie zusammen verkauft wird. Teilmehrwerte, insbesondere Treibhausgaseinsparungen, können nicht getrennt von der naturemade zertifizierten Energie gehandelt oder an EndkundInnen geliefert werden.
<b>Unternehmenspolitik</b>	Die nachhaltige Bereitstellung und der effiziente Einsatz von Energie und Stoffen sind wesentliche Ziele der Unternehmenspolitik.
<b>Umweltmanagementsystem</b>	Beschäftigt der Lizenznehmer der zu zertifizierenden Anlage mehr als 30 Mitarbeitende, muss er spätestens 5 Jahre nach der Erstzertifizierung ein zertifiziertes Umweltmanagementsystem (nach ISO 14001 oder EMAS) oder ein gleichwertiges Qualitätsmanagementsystem im gesamten Unternehmen eingeführt haben.
<b>Legal Compliance</b>	Alle technischen, rechtlichen und sonstigen Voraussetzungen für den Betrieb der Anlagen sind erfüllt.
<b>Erstverkauf von Energie in naturemade resources star-Qualität</b>	Für den Erstverkauf von Energie in naturemade resources star-Qualität aus einer zertifizierten Anlage ist ausschliesslich der Lizenznehmer der Produktions-Lizenz berechtigt.
<b>Lieferungen an Endkund:innen</b>	Für die Lieferung von zertifizierter Energie und/oder Stoffen an Endkund:innen erwirbt der Lizenznehmer zusätzlich zur Produktionslizenz eine zertifizierte Lieferlizenz.
<b>Spezifische Kriterien für KVA</b>	
<b>Ökobilanz: Grenzwert Umweltbelastung</b>	Die Umweltbelastung der zu prüfenden Anlagen darf den naturemade resources star Grenzwert nicht überschreiten. Die Überprüfung erfolgt mittels eines für KVA standardisierten Kennwertmodells.
<b>Rahmenbedingungen und Informationspflicht</b>	Die Anlagenbetreiber weisen nach, dass sie die Rahmenbedingungen der kantonalen Abfallwirtschaftspläne ihres Einzugsgebietes erfüllen. Der Betreiber der KVA unternimmt nachweisliche Anstrengungen zur Information der Öffentlichkeit und der Sammelregion betreffend Abfallvermeidung, Abfalltrennung und Rezyklierung.
<b>Annahmepreise</b>	Die Preise für die Entsorgung in der KVA sind transparent, nachvollziehbar, kostendeckend im Sinne des Verursacherprinzips und der Förderung des Recyclings ausgestaltet.
<b>Anlieferbedingungen und Qualitätssicherung</b>	Die Anlage hat Anlieferbedingungen mit Vorgaben zur Abfallzusammensetzung festgelegt und nimmt zur Prüfung von deren Einhaltung detaillierte Kontrollen vor - durchschnittlich bei mindestens 0.5 % der Anlieferungen (bezogen auf Anzahl Anlieferungen) oder mindestens 5-mal pro Arbeitswoche.
<b>Logistik</b>	Die Qualität von Fahrzeugen hinsichtlich Energieeffizienz und Lufthygiene ist ein wichtiges Beschaffungskriterium für Logistikdienstleistungen und Fahrzeuge.

<b>Energienettoeffizienz ENE</b>	Die KVA erreicht einen Energienettoeffizienz-Wert von mindestens 0.65.
<b>Abwassereinleitung</b>	Die Auswirkungen der Abwassereinleitung werden untersucht und eine Bilanzierung der eingeleiteten Stoffe ist vorhanden. Die Einhaltung der Grenzwerte gemäss der Betriebsbewilligung des Kantons resp. gemäss Gewässerschutzverordnung wird anhand von mindestens 3 über das Jahr verteilten Messungen nachgewiesen. Wenn Grenzwerte bei einer Messung nicht eingehalten werden, werden entsprechende Verbesserungsmassnahmen umgesetzt.
<b>Metallrecycling</b>	<p>Der Betreiber der KVA bzw. der Leistungserbringer an den die Schlackenaufbereitung ausgelagert wurde, gewinnt Metalle aus den Verbrennungsrückständen mit hoher Effizienz zurück. Er benutzt dazu Verfahren, welche zu den effizientesten der Schweiz gehören. Er unternimmt zudem nachweisliche Anstrengungen zur Steigerung der Effizienz der Metallrückgewinnung aus den Verbrennungsrückständen.</p> <p>Die aus den Verbrennungsrückständen rückgewonnen Metallmengen dürfen im 2-jährigen Schnitt nicht unter die Mengen von 2010 (Fe) bzw. 2016 (Al) fallen.</p> <p>Die aus den Verbrennungsrückständen nicht zurückgewonnene Menge partikulärer Nichteisenmetalle der Korngrösse &gt; 2 mm im Rückstand der Schlackenaufbereitungsanlage darf im jährlichen Schnitt nicht über 0.7 Gewichtsprozent liegen.</p>

## Kontakt

Geschäftsstelle VUE, Daniel Streit  
daniel.streit@naturemade.ch, 044 213 10 21