

**TÜV SÜD Standard**




Industrie Service

# **Zertifizierung der ressourcenschonenden Strom- und Wärmeerzeugung aus Kraft-Wärme- Kopplung (kurz: Erzeugung UE)**



**Version 08/2013**

<p>TÜV SÜD Standard CMS 86 (Version 08/2013)</p> <p><b>Zertifizierung der ressourcenschonenden Strom- und Wärmeerzeugung aus Kraft-Wärme-Kopplung</b></p> <p><b>(Erzeugung UE)</b></p>	 Industrie Service
<p>TÜV SÜD Zertifizierstelle „klima und energie“</p>	

## Zertifizierung der ressourcenschonenden Strom- und Wärmeerzeugung aus Kraft-Wärme-Kopplung (kurz: Erzeugung UE)

### Inhalt

#### Teil I Umfang und Grundlagen

1. Umfang der Zertifizierung
2. Quellen und gesetzliche Grundlagen
3. Gültigkeit

#### Teil II Allgemeine Anforderungen


4. Kommunikation
5. Organisation

#### Teil III Spezielle Anforderungen

6. Rechte und Genehmigungen
7. Energieträger und Energiequellen
8. Energieeffizienz
9. CO<sub>2</sub>-Emissionen
10. Erfassung der zertifizierten Strom- und Wärmemenge
11. Doppelvermarktungsverbot
12. Deckung zwischen Erzeugung und Abgabe
13. Zertifikathandel

### Änderungen gegenüber vorhergehenden Versionen

- 8/2013     Erhöhte Anforderungen hinsichtlich des Jahresnutzungsgrades; Einführung eines Referenzwertes für die CO<sub>2</sub>-Emissionen; Weitere redaktionelle Überarbeitungen wurden vorgenommen.

<p>TÜV SÜD Standard CMS 86 (Version 08/2013)</p> <p><b>Zertifizierung der ressourcenschonenden Strom- und Wärmeerzeugung aus Kraft-Wärme-Kopplung</b></p> <p><b>(Erzeugung UE)</b></p>	 Industrie Service
TÜV SÜD Zertifizierstelle „klima und energie“	

## Begriffe und Definitionen


KWK-Kleinanlage	eine KWK-Anlage mit einer Kapazität von höchstens 500 kW <sub>el</sub>
KWK-Kleinanlagen	KWK-Blöcke mit einer installierten Kapazität unter 1 MW <sub>el</sub>
Jahresnutzungsgrad	Die Summe der jährlichen Erzeugung von Strom, mechanischer Energie und Nutzwärme im Verhältnis zur Energiemenge des Brennstoffs, der für die KWK erzeugte Wärme und die Bruttoerzeugung von Strom und mechanischer Energie eingesetzt wurde.
Zertifizierungszyklus	Ein Zertifizierungszyklus besteht aus der Erstzertifizierung und zwei Überwachungsaudits. Bei Kündigung der Zertifizierung ist ein Abschlussaudit vorgesehen.

## Abkürzungen

BHKW	Blockheizkraftwerk
CMS	TÜV SÜD Industrie Service GmbH, Carbon Management Service
GuD-Kraftwerk	Gas- und Dampf-Kraftwerk
HKN	Herkunftsnachweis
KWK	„Kraft-Wärme-Kopplung“, die gleichzeitige Erzeugung thermischer Energie und elektrischer und/oder mechanischer Energie in einem Prozess
KWKG	Kraft-Wärme-Kopplung-Gesetz

## Symbole

$A_{\text{Bne KWK}}$	KWK-Netto-Stromerzeugung (entspricht dem Begriff „KWK-Strom“ des KWKG)
$A_{\text{Bbr KWK}}$	KWK-Brutto-Stromerzeugung
$Q_{\text{Bne KWK}}$	KWK-Netto-Wärmeerzeugung (entspricht dem Begriff „Nutzwärme“ des KWKG)
$\zeta_{\text{ne KWK A}}$	Arbeitsbezogener Jahresnutzungsgrad bei gleichzeitiger Strom- und Wärmeerzeugung des KWK-Prozessanteils
$W_{\text{KWK}}$	Brennstoffwärme (Hu)

TÜV SÜD Standard CMS 86 (Version 08/2013) <b>Zertifizierung der ressourcenschonenden Strom- und Wärmeerzeugung aus Kraft-Wärme-Kopplung (Erzeugung UE)</b>	 Industrie Service
TÜV SÜD Zertifizierstelle „klima und energie“	

## Vorwort

Dieser Standard dient als Grundlage zur Zertifizierung der Stromerzeugung, die vollständig auf ressourcenschonender Kraft-Wärme-Kopplung basiert.

Der Begriff „ressourcenschonende Strom- und Wärmeerzeugung aus Kraft-Wärme-Kopplung“ wird im vorliegenden TÜV SÜD Standard für Energie vergeben, die durch Kraft-Wärme-Kopplung Anlagen (KWK-Anlagen) erzeugt wurde. Dies gilt sowohl für den Strom als auch für den Wärmeenergieanteil in KWK-Erzeugung. Die Energiezufuhr kann fossil sein sowie aus Haushalts- und Industriemüll bestehen. In der KWK liegt ungenutztes Potenzial zur Primärenergie-Energieeinsparung, zur Vermeidung von Netzverlusten und zur Verringerung von Emissionen – insbesondere Treibhausgasemissionen.

Die Erzeugungszertifizierung des Stromanteils kann als freiwirtschaftlicher Herkunftsnachweis für Strom aus KWK im Stromhandel verwendet werden. Die Erzeugungszertifizierung des Wärmeanteils kann als freiwirtschaftlicher Herkunftsnachweis für Wärme aus KWK herangezogen werden. Der Herkunftsnachweis für Wärme kann nur innerhalb eines Nah-, oder Fernwärmenetzes verwendet werden. Um auch die Anforderungen des §7 des Erneuerbare-Energien-Wärmegesetzes (EEGWärmeG vom 07.08.2008 (BGBl. I S. 1658), zuletzt geändert durch Gesetz vom 22.12.2011 (BGBl. I S. 3051) m.W.v. 01.04.2012) zu erfüllen, muss zusätzlich zur Zertifizierung nach diesem Standard noch das Hocheffizienz-Kriterium der Erzeugungsquelle nachgewiesen werden. Die Zertifizierung bezieht sich immer auf konkrete Erzeugungsquellen und garantiert dem Abnehmer die Herkunft, die Erzeugungszeit und die Menge des Stroms und der Wärme. Sie gibt Aufschluss über den Jahresnutzungsgrad der Erzeugung und die spezifischen CO<sub>2</sub>-Emissionen bezogen auf den Energieoutput.

Der Standard „Erzeugung UE“ teilt sich auf in „Allgemeine Anforderungen“, die das Unternehmen des Zertifikatnehmers betreffen und in „Spezielle Anforderungen“, die an die Produktion und Produktionserfassung der Anlagen.

## Teil I Umfang und Grundlagen

### 1. Umfang der Zertifizierung

Der vorliegende Standard definiert Anforderungen an die Erzeugung von Strom und Wärme aus ressourcenschonender Kraft-Wärme-Kopplung.

### 2. Quellen und gesetzliche Grundlagen

- a. KWKG vom 19.03.2002 (BGBl. I S. 1092), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 12.07.2012 (BGBl. I S. 1494) geändert wurde, für die Erhaltung, die Modernisierung und den Ausbau der Kraft-Wärme-Kopplung;
- b. Richtlinie 2004/8/EG des europäischen Parlaments und des Rates vom 11.02.2004 über die Förderung einer am Nutzwärmebedarf orientierten Kraft-Wärme-Kopplung im Energiebinnenmarkt und zur Änderung der Richtlinie 92/42/EWG;
- c. AGFW-Arbeitsblatt FW 308 vom Juli 2011.
- d. Gemis (Version 4.8.1.) - Spezifische Emissionen eines modernen gasbefeuerten deutschen GuD-Kraftwerkes mit 450 MW-Leistung.

### 3. Gültigkeit

Der vorliegende Standard (*Version 8/2013*) gilt ab dem 01.08.2013.

Zertifikatinhaber haben zwölf Monate nach der Einführung eines revidierten Standards Zeit, ihr zertifiziertes System an die Anforderungen des revidierten Standards anzupassen. Das nach Ablauf dieser Frist folgende Überwachungs- oder Wiederholungsaudit wird auf Grundlage des revidierten Standards durchgeführt. Ausnahmen von dieser Regelung können auf Antrag in begründeten Fällen durch die Zertifizierstelle „klima und energie“ des TÜV SÜD zugelassen werden.

## Teil II Allgemeine Anforderungen

### 4. Kommunikation

Wird die Zertifizierung öffentlich bekanntgegeben, so müssen sämtliche dabei getroffenen Aussagen inhaltlich durch die Zertifizierung abge-

## Zertifizierung der ressourcenschonenden Strom- und Wärmeerzeugung aus Kraft-Wärme-Kopplung (Erzeugung UE)



Industrie Service

TÜV SÜD Zertifizierstelle „klima und energie“

deckt sein. Es darf keine irreführende Kommunikation betrieben werden.

### 5. Organisation

Der Zertifikatnehmer benennt einen Auditbeauftragten, der für die Bilanzierung des erzeugten Stroms verantwortlich ist und alle erforderlichen Informationen für die Zertifizierung zu Verfügung stellt.

Die für die Bereitstellung des Produktes notwendigen Prozesse, Zuständigkeiten und Verantwortlichkeiten sind definiert und dokumentiert.

## Teil III Spezielle Anforderungen

### 6. Rechte und Genehmigungen

Der Zertifikatnehmer hat das ausschließliche und langfristige Vermarktungsrecht an der zertifizierten Erzeugung. Diese kann die Gesamterzeugung im KWK-Betrieb oder einen genau definierten Anteil einer oder mehrerer Quellen umfassen. Wird die Erstvermarktung des zertifizierten Stroms und der zertifizierten Wärme anderen Unternehmen oder Organisationen überlassen, so sind auch diese in die Zertifizierung einzubeziehen, sofern dies zur Sicherstellung der dauerhaften Konformität mit dem Zertifizierungsstandard erforderlich ist. Die Entscheidung hierüber liegt im Zweifelsfalle bei der Zertifizierstelle „klima und energie“.

Rechtliche Verpflichtungen und andere Anforderungen, die der Zertifikatnehmer zum ordnungsgemäßen Betrieb der Anlagen erfüllen muss, werden ermittelt und allen für die Umsetzung verantwortlichen Personen zugänglich gemacht.

Der Zertifikatnehmer stellt sicher, dass die geltenden rechtlichen Verpflichtungen und die anderen Anforderungen, zu denen sich die Organisation verpflichtet hat, berücksichtigt werden.

### 7. Energieträger und Energiequellen

Der erzeugte Strom und die erzeugte Wärme besteht aus ressourcenschonender Kraft-Wärme-Kopplung und kann auf eindeutig beschriebene und identifizierbare Quellen (KWK-Anlagen) zurückgeführt werden. Der Zertifikatnehmer muss die Quellen seinen Kunden gegenüber offen legen.

### 8. Energieeffizienz

Die zertifizierten KWK-Anlagen müssen einen Jahresnutzungsgrad  $\zeta_{ne\ KWK\ A}$  von mindestens 80 % (fossil befeuert<sup>1</sup>) bzw. von mindestens 45 %<sup>2</sup> (abfallbefeuert) bei gleichzeitiger Strom- und Wärmeerzeugung des KWK-Prozessanteils erreichen.

$\zeta_{ne\ KWK\ A}$  errechnet sich gemäß:

$$\frac{A_{Bne\ KWK} + Q_{Bne\ KWK}}{W_{KWK}}$$

### 9. CO<sub>2</sub>-Emissionen

Die direkten spezifischen CO<sub>2</sub>-Emissionen pro kWh (Strom + Wärme) der zertifizierten KWK-Anlage liegen unter denen eines modernen gasbefeueren GuD-Kraftwerks, das ausschließlich Strom produziert. Als Emissionsreferenzwert wird für die Zertifizierung 350 g/kWh<sup>3</sup> festgelegt. Vorketten wie Gasaufbereitung und -verteilung bleiben unberücksichtigt. Der biogene Anteil (auf Energiegehalt bezogen) im Abfall wird mit Null-Emissionen bewertet.

### 10. Erfassung der zertifizierten Strom- und Wärmemenge


Zertifiziert wird die tatsächlich vermarktete Erzeugung des KWK-Strom- und Wärmeanteils. Diese ergibt sich aus der in das Netz eingespeisten Nettoerzeugung bzw. aus der Nutzwärme.

### 11. Doppelvermarktungsverbot

Strommengen, die bereits gemäß KWKG in Form von Investitionszuschüssen oder durch KWK-Zuschläge gefördert werden, können nicht zertifiziert werden.

<sup>1</sup> AGFW-Arbeitsblatt FW 308 (Frankfurt am Main, 2011), S. 49: Vorgabewert KWK-Nutzungsgradpotential für qualifizierte KWK-Prozesse  
<sup>2</sup> Reimann, D.O.: Results of Specific Data for Energy, Efficiency Rates and Coefficients, Plant Efficiency factors and NCV of 97 European W-t-E Plants and Determination of the Main Energy Results. CEWEP Energy Report, Confederation of European Waste-to-Energy plants, Brüssel (2006).; S. 11 Energienutzungskonzepte

<sup>3</sup> Gemis (Version 4.8.1)- spezifische Emissionen eines modernen gasbefeueren deutschen GuD-Kraftwerkes mit 450 MW-Leistung.

<p>TÜV SÜD Standard CMS 86 (Version 08/2013)</p> <p><b>Zertifizierung der ressourcenschonenden Strom- und Wärmeerzeugung aus Kraft-Wärme-Kopplung</b></p> <p><b>(Erzeugung UE)</b></p>	 Industrie Service
<p>TÜV SÜD Zertifizierstelle „klima und energie“</p>	

ziert werden. Direkt vermarktete, nicht geförderte Strommengen aus [gemäß KWKG] förderfähigen Anlagen können berücksichtigt werden. Investitionsgeförderte Anlagen <20 kW<sub>el</sub> können nicht berücksichtigt werden.

## 12. Deckung zwischen Erzeugung und Abgabe

Der Zertifikatnehmer nutzt ein zuverlässiges Verfahren zur kontinuierlichen Überwachung und Sicherung der Erzeugung sowie zur Deckung zwischen Erzeugung und Abgabe von Strom und Wärme. Die Liefermengen an Abnehmer sind von beiden Parteien eindeutig gekennzeichnet und bestätigt.

## 13. Zertifikathandel

Erfolgt die Lieferung nicht per Stromliefervertrag sondern in Form von Zertifikaten, so ist nachzuweisen, dass dies entsprechend bei der Ermittlung der Stromkennzeichnung oder Strominformation berücksichtigt wurde. Der Belieferte wird angehalten, den Strom-Mix, bevor er durch den Einsatz der Zertifikate neu deklariert wird, an den Erzeuger zurückzumelden, sofern dies nicht bereits durch jeweilige nationale Regelungen hinsichtlich Residualmix abgedeckt ist.

Empfehlung: Sofern die zertifizierten Produktionsmengen nicht bereits in nationalen Registern registriert sind, ist anzuraten, die zertifizierte Erzeugung bzw. die TEFU-Zertifikate in der Registerdatenbank BlueRegistry des TÜV SÜD registrieren zu lassen ([www.bluregistry.de](http://www.bluregistry.de)).