



ccee

Câmara de Comercialização
de Energia Elétrica

Wasserstoff Zertifizierung

Positionspapier H2Global

Version 1.0

03/02/2023

INHALTSVERZEICHNIS

1.	Einleitung.....	2
2.	Relevante Normen	2
3.	Überprüfung der Qualifikationskriterien für erneuerbare Energien.....	3
3.1.	Herkunft der Elektrizität.....	3
3.2.	Grundsatz der Zusätzlichkeit	3
3.3.	Zeitlicher Zusammenhang	3
3.4.	Geografischer Zusammenhang.....	3
3.5.	Parameter für die Stromversorgung	4
3.5.1.	Direkte Verbindung - netzunabhängig.....	4
3.5.2.	Netzanschluss ohne PPA.....	4
3.5.3.	Netzanschluss mit PPA.....	4
4.	Unterstützung bei der Bilanzierung vermiedener Treibhausgasemissionen	4

1. Einleitung

Die CCEE (Câmara de Comercialização de Energia Elétrica, CCEE) ist die offizielle Netzentur Brasiliens für den Handel mit elektrischer Energie. Sie ist für den gesamten Energiehandel im Land sowie für die Messung von Energieerzeugungs- und Verbrauchsdaten im brasilianischen Verbundnetz verantwortlich. Diese Vorgänge werden von der CCEE in regelmäßigen Abständen durchgeführt.

Die CCEE hat bereits eine Wasserstoffzertifizierung entwickelt, mit der dessen Herkunft und die Rückverfolgbarkeit der Umwelteigenschaften nachgewiesen werden kann. Die erste Version der Zertifizierung wurde im Dezember 2022¹ veröffentlicht und basiert auf den neuesten Definitionen des europäischen Standards, der in der Erneuerbare-Energien-Richtlinie (RED II) etabliert wurde.

Dementsprechend unterstützt die CCEE Unternehmen, die sich am H2Global-Ausschreibungsverfahren für die Produktion und den Export von Wasserstoffderivaten (Ammoniak, Methanol und e-SAF Sustainable Aviation Fuel) beteiligen möchten. Sie nutzt dabei die in der bereits durchgeführten Zertifizierung erworbenen Kenntnisse, um ein brasilianisches Unternehmen, das die Ausschreibung gewinnt, nach den von H2Global festgelegten Regeln zu zertifizieren.

Es gilt zu erwähnen, dass sämtliche Aktivitäten der CCEE im Einklang mit dem Konformitätsprogramm (Programa de Conformidade)² unabhängigen internen und externen Audits unterliegen. Als Ausstellerin des Wasserstoffzertifikats verwenden wir alle Verbrauchs- und Erzeugungsmessdaten, die in unserem eigenen System mit Zählern erfasst werden und welche vom brasilianischen Institut für Metrologie, Qualität und Technologie (INMETRO), der einzigen von der brasilianischen Regierung anerkannten offiziellen Akkreditierungsstelle, zugelassen sind³.

¹ www.ccee.org.br/web/guest/certificacao_de_energia

² Compliance und Betriebsprüfung – <https://www.ccee.org.br/relatoriodeadministracao/20-governanca-40.html>

³ INMETRO – <https://www.gov.br/inmetro/pt-br/assuntos/acreditacao/cgcre/acreditacao>

2. Relevante Normen

Die erste Version der von CCEE im Jahr 2022 entwickelten Wasserstoffzertifizierung bezieht sich auf die von der Europäischen Union in der Richtlinie 2018/2001/EU (auch Renewable Energy Directive II (RED II) genannt) festgelegten Standards mit ihren jeweiligen offiziellen Überarbeitungen. Sie dient als Grundlage für die Zertifizierung, sollte ein brasilianisches Unternehmen die Ausschreibung gewinnen.

In den im Dezember 2022 veröffentlichten H2Global-Dokumenten werden Kriterien festgelegt, nach denen Strom für die Wasserstofferzeugung als erneuerbar bewertet werden kann. Diese Kriterien, die sich speziell auf das Dokument „HPA - Anhang 6.1.b – Additional Product Specification“ beziehen, wurden gemäß dem „Delegated Act Draft ref. Ares (2022)3836651 – Artikel 27(3)“, erstellt, der am 20.05.2022 von der Europäischen Kommission veröffentlicht wurde.

Nachfolgend werden die bereits gewonnenen Kenntnisse und Erfahrungswerte der CCEE vorgestellt, die für die Zertifizierung nach den in dieser Dokumentation festgelegten Kriterien verwendet werden.

3. Überprüfung der Qualifikationskriterien für erneuerbare Energien

3.1. Herkunft der elektrischen Energie

Die elektrische Energie, die bei der Wasserstoffproduktion verwendet wird, muss aus erneuerbaren Quellen stammen. Die CCEE verfügt bereits über ein Verzeichnis aller in Brasilien in Betrieb befindlichen Anlagen und validiert die Art der Erzeugungsquelle entsprechend ihres internen Systems. Auch Einrichtungen, die den Elektrizitätssektor in Brasiliens regulieren, wie beispielsweise Zertifizierungsstellen, ziehen für diese Informationen die CCEE zu Rate.

3.2. Grundsatz der Additionalität

Als Betreiberin des brasilianischen Energiemarktes sind im System der CCEE sowohl die Daten der Inbetriebnahme aller Anlagen verzeichnet, die mit Energie handeln, als auch die Inbetriebnahme sämtlicher Verbrauchereinheiten. So kann die CCEE das Additionalitätskriterium mit amtlichen Daten belegen, und zwar unabhängig von dem in einem beliebigen Überprüfungsjahr festgelegten Zeitraum.

3.3. Zeitliche Korrelation

Die CCEE hat bereits jetzt im 5-Minuten-Takt Zugriff auf die Stromerzeugungs- und Verbrauchsdaten aller Erzeuger und Verbraucher des Landes und integriert im Ein-Stunden-Takt.

Dementsprechend kann die CCEE diese Überprüfung durchführen, und zwar unabhängig vom zeitlichen Zusammenhang, der für die Qualifizierung der von Europa für die Wasserstoffherzeugung genutzten erneuerbaren Energien erforderlich ist, ob in stündlichen, täglichen, monatlichen, oder jährlichen Abständen.

3.4. Geografische Korrelation

Die CCEE verfügt derzeit über das Verzeichnis des Standorts der Erzeugungs- und Verbrauchseinheiten für das gesamte brasilianische Stromsystem. Außerdem ist sie für die Berechnung des Spotpreises für die finanzielle Verbuchung des kurzfristigen Handels zuständig. Somit ist die CCEE in der Lage, die erforderlichen Nachweise zur Erfüllung dieses Kriteriums zu erbringen.

3.5. Parameter für die Stromversorgung

3.5.1. Direkte Verbindung – netzisoliert (offgrid)

Brasilien verfügt über ein großes zusammenhängendes Stromnetz, das fast das gesamte Land miteinander verbindet. Einige Regionen, die weiter von den urbanen Zentren entfernt sind, verfügen über isolierte Stromnetze. Die CCEE ist sowohl für den Stromhandel in dem integrierten als auch in den isolierten Netzen verantwortlich.

Sollte es in Brasilien für die Produktion von Wasserstoff eine isolierte Stromerzeugung geben, hat die CCEE daher die Kontrolle über die Energiedaten dieses Systems und ist in der Lage dieses zu zertifizieren.

3.5.2. Netzanschluss ohne PPA

Da die CCEE über die Erzeugungsdaten aller Kraftwerke des brasilianischen Elektrizitätssystems verfügt, kann es den Anteil der erneuerbaren Energien berechnen, der zu einem bestimmten Zeitpunkt aus dem Netz bezogen wird. Diese Daten stellt die CCEE ebenfalls der brasilianischen Regierung für die offiziellen Berichte zur Bilanzierung der Herkunft der elektrischen Energieerzeugung zur Verfügung.

Daher ist CCEE in der Lage, die erforderlichen behördlichen Nachweise zur Einhaltung der Vorschriften zur Bilanzierung von Strom, der ohne PPA aus dem Netz genommen wird, zu überprüfen und bereitzustellen.

3.5.3. Netzanschluss mit PPA

Die CCEE ist dafür verantwortlich, den Stromverkauf in Brasilien zu ermöglichen und alle Energieeinkaufs- und -verkaufsverträge auf dem brasilianischen Strommarkt zu verwalten. Sollte demnach die an das Stromnetz angeschlossene Wasserstofferzeugungseinheit einen oder mehrere Kaufverträge für erneuerbare Energie (PPA) abschließen, wird das CCEE diese Verträge registrieren und abrechnen. Auf diese Weise ist die CCEE in der Lage, die offiziellen Nachweise zu verifizieren bzw. zur Verfügung zu stellen, die für die Einhaltung der Vorschriften für die Abrechnung des im Rahmen einer PPA aus dem Netz entnommenen Stroms erforderlich sind.

4. Unterstützung bei der Bilanzierung vermiedener Treibhausgasemissionen

Die CCEE verfügt über ein Verzeichnis der von allen thermoelektrischen Kraftwerken des brasilianischen Stromnetzes verbrauchten Brennstoffe. Auf diese Weise stehen die erforderlichen Daten für die Berechnung der Treibhausgasemissionen in Bezug zum Verbrauch der für die Wasserstoffproduktion verwendeten elektrischen Energie zur Verfügung.