

Leitlinien des Fachverbands Pflanzenkohle e.V. (FVPK) zur Bewertung und Anerkennung von Zertifizierungssystemen für pflanzenkohlebasierte Kohlenstoffsinken

Begründung

Der FVPK sieht zertifizierte Kohlenstoffsinken durch Pflanzenkohle als Vorreiter für eine klimapositive Wirtschaft und möchte diese ausdrücklich fördern. Wir setzen uns für diese Kohlenstoffsinken und deren Förderung und Entwicklung, u.a. durch den Handel von Zertifikaten, ein.

Der FVPK empfiehlt die EBC C-Sink Zertifizierungsmethode als ein maßgebliches Zertifizierungssystem für pflanzenkohlebasierte Kohlenstoffsinken.

Der FVPK bietet allen anderen und künftigen Zertifikate-Entwicklern, die Mitglieder des Verbands sind, an, ihre Arbeit vom Vorstand und dem wissenschaftlichen Beirat überprüfen zu lassen. Methoden, die den hier aufgestellten Leitlinien und den aktuellen wissenschaftlichen Erkenntnissen entsprechen, sollen nach positiver Prüfung vom FVPK offiziell anerkannt werden.

Begrifflichkeiten

Ein Zertifizierungssystem für pflanzenkohlebasierte Kohlenstoffsinken ist eine Sammlung von Vorschriften und Methoden, die dazu dienen Kohlenstoffsinken, die durch die stoffliche Nutzung von Pflanzenkohle entstehen sollen, quantitativ zu bewerten, insbesondere mit dem Ziel die daraus abgeleiteten Senkenleistungen zu handeln oder mit anderen Emissionen zu verrechnen.

Diese Leitlinien berücksichtigen Pflanzenkohle und Pyrolysate gemäß Definition des EBC-Standards.¹

Es wird unterschieden zwischen einer Kohlenstoffsinke und einem Senkenpotential. Die Abgrenzung erfolgt gemäß der Definition von EBC C-Sink.²

Das Senkenpotential wird anhand des reinen Kohlenstoffgehalts der Pflanzenkohle bestimmt. Andere Bestandteile der Pflanzenkohle, wie Asche und Wasser werden nicht mitgezählt.

¹ EBC Version 9.5 oder neuer <https://www.european-biochar.org/de/ct/2-EBC-Richtlinien-Dokumente>

² Version 2.1 oder neuer. Aus EBC C-Sink V. 2.1: Das C-Senken Potential einer Verpackungseinheit Pflanzenkohle ist definiert als die in ihr enthaltene Menge Kohlenstoff abzüglich des Kohlenstoffaufwands ihrer Produktion, d.h. aller Emissionen, die durch ihre Herstellung verursacht wurden. Damit umfasst es die vollständige Klimabilanz der Pflanzenkohle am Werkort, d.h. beim Verlassen der Produktionsstätte. Verlässt eine Verpackungseinheit Pflanzenkohle (z.B. ein Bigbag oder Container) den Ort ihrer Herstellung, so stellt die Pflanzenkohle noch keine zertifizierte C-Senke dar, sondern besitzt lediglich das Potential, eine zertifizierte C-Senke zu werden. Bis zum ihrem finalen Einsatz als C Senke kann es zu weiteren Emissionen (Transport mit fossiler Energie) und Teilverlusten (z.B. Siebfractionen der PK, die über Einwegprodukte (z.B. Katzenfutter) einen Weg in die Müllverbrennung finden), die einberechnet werden müssen. Auch sind noch Totalverluste möglich: Die ausgelieferte Pflanzenkohle könnte von einem Feuer ergriffen werden, oder ein Kunde kauft sie zur Co-Feuerung in einem Biomassekraftwerk oder als Oxidationsmittel [gemeint sind Reduktionsmittel, Anm. d. Autors] für die Stahlherstellung. In allen diesen Fällen würde der Kohlenstoff wieder als CO₂ in die Atmosphäre entweichen, womit die C-Senke aufgelöst wäre.

Gesamtheitliche Betrachtung

Das Senkenpotential muss im Rahmen einer umfassenden Ökobilanz ermittelt werden. In dieser Ökobilanz müssen Rohstoffe, Herstellung, Transport, Ausbringung bzw. Vermischung³ betrachtet werden. In der Ökobilanz müssen alle Treibhausgasemissionen erfasst und werden, diese sind in CO₂-eq. umzurechnen und müssen mit dem physisch gespeicherten Kohlenstoff verrechnet werden.

Treibhausgasemissionen in den Vorkettenprozessen müssen vom Senkenpotential abgezogen werden oder durch externe Kompensation ausgeglichen werden, sodass die Vorkette bilanziell klimaneutral ist.

Der FVPK stellt klar, dass eine pflanzenkohlebasierte Kohlenstoffsenke nur legitim ist, wenn die Ausgangs-Biomasse nachhaltig erzeugt, also klimaneutral ist. In eine Betrachtung dazu sollten möglichst auch Landnutzungsänderungen integriert werden. Die Verwendung von Holz aus Kahlschlag ist grundsätzlich auszuschließen und es soll nur Holz verwendet werden, das für höherwertige stoffliche Verwendung (z.B. als Bauholz) ungeeignet ist; also Waldrestholz, Kalamitätsholz, Energieholz aus Kurzumtriebsplantagen und Landschaftspflegeholz. Bei Holz aus Forstwirtschaft soll die Nutzung auf zertifiziertes Holz (FSC, PEFC oder vergleichbare Standards) beschränkt sein. Wenn eine Biomasse oxidiert wird, auch wenn diese Oxidation wie bei der Pyrolyse nur teilweise geschieht, muss sichergestellt sein, dass das emittierte CO₂ zeitnah durch Photosynthese wieder aufgenommen wird. Dies betrifft Holz als Rohstoff im Besonderen, aber auch bei Restbiomassen darf die Klimaneutralität nicht prinzipiell vorausgesetzt werden, sondern muss quantitativ und qualitativ berechnet und begründet werden. Die Bewertung von Klimaneutralität bei Biomasse wird aktuell in der Forschung auf sehr unterschiedliche Arten bewertet, wobei nicht alle Berechnungsmethoden zufriedenstellend sind. Aus Gründen des Pragmatismus sollen dennoch die aktuell wissenschaftlich etablierte Bewertungsverfahren anerkannt werden. Daher legt der FVPK fest, dass in einem Zertifizierungssystem die Biomassebereitstellung durch ein nach aktuellem Stand der Ökobilanz oder nach Vorgaben des IPCC anerkanntem Verfahren bewertet werden muss. Systemgrenzen dürfen jedoch nicht so definiert werden, dass bereits durch die Verbrennung der Biomasse ein klimapositives Ergebnis erzielt würde.⁴ Treibhausgasemittierende Biomasseverbrennung muss daher immer mit einem CO₂-Ausstoß von null oder mehr bewertet werden. Der FVPK wirkt darauf hin, dass Zertifizierungssysteme für pflanzenkohlebasierte Kohlenstoffsenken bis spätestens 31.12.2022 die temporäre Klimawirkung von biogenen CO₂-Emissionen bei der Zertifizierung berücksichtigen und diese durch geeignete Anreizsysteme minimieren. Der FVPK ist dazu angehalten die Vorgaben in diesem Abschnitt in besonderem Maße einer jährlichen Überprüfung zu unterziehen, insbesondere wenn im wissenschaftlichen Konsens neue Bewertungsregel festgelegt werden.

³ Die Pflanzenkohle wird durch Vermischung mit z.B. einem unbrennbaren Stoff (Gülle, Kompost, etc. oder Beton, Asphalt, etc.) noch beim Hersteller von einem Senkenpotential zu einer Senke, da andere als stoffliche Nutzungen ausgeschlossen werden können

⁴ In der Ökobilanz würde dies in der Regel durch das Heranziehen eines fossilen Vergleichsszenarios per Offset erzielt

Beständigkeit der Senken

Kohlenstoffsinken dürfen nicht pauschal als ewig haltbar betrachtet werden. Abbau und Verbleib der Kohlenstoffsinken müssen in einem Zertifizierungssystem berücksichtigt werden. Eine Kohlenstoffsinke im Boden muss so beschrieben werden, dass eine wissenschaftlich haltbare Prognose über den Verbleib für mindestens 100 Jahre vorliegt, das heißt Abbauraten oder Verluste bei der Verarbeitung müssen einkalkuliert sein. Bei der Anwendung in Baustoffen und ähnlichen Produkten müssen die durchschnittlich erwartete Lebensdauer des Baustoffes/Produkts und das Recycling, bzw. die Entsorgung des Baustoffes für die Senkenleistung mitberücksichtigt werden.

Der FVPK empfiehlt die Berechnung der Senkenleistung als Produkt aus Masse und Zeit (z.B. Tonnenjahr) und einen Betrachtungszeitraum von 100 Jahren (Abscheidung von X Tonnen CO₂-eq. für 100 Jahre) unter Berücksichtigung des Kohlenstoffverlusts. Senken in Baustoffen mit Lebensdauern unter 100 Jahren müssen entsprechend ihrer Lebensdauer geringer bewertet werden, es sei denn am Ende der Nutzungsdauer findet ein Recycling statt, wobei dann der neue Lebenszyklus glaubhaft prognostiziert werden muss, oder das Produkt wird mit sehr hoher Wahrscheinlichkeit ohne vorherige Oxidation deponiert.

Dokumentation und Vermeidung von Mehrfachanrechnung

Der Verbleib der Pflanzenkohle muss dokumentiert werden und die Dokumentation muss für einen angemessenen Zeitraum, jedoch mindestens 10 Jahre, aufbewahrt werden.

Eine Mehrfachanrechnung (Doppelzählung)⁵ der Senkenleistung muss ausgeschlossen sein.

Der FVPK empfiehlt dringend, dass das Zertifizierungssystem über ein Dokumentations- und Überwachungssystem verfügt oder die Nutzung eines solchen Systems verlangt, das Mehrfachanrechnung ausschließt und Überprüfung ermöglicht (z.B. Blockchain, gesicherte und auditierte Datenbank, mindestens jedoch Papierdokumentation). Die Nutzung des Zertifizierungssystems muss regelmäßig durch eine akkreditierte Stelle⁶ auditiert werden.

Wenn ein Humusaufbauzertifikat auf Flächen generiert werden soll, auf denen bereits Kohlenstoffsinken mittels Pflanzenkohle eingebracht wurden, so muss der Eigentümer der Fläche, sofern er davon Kenntnis hat, den Ausgeber des Humuszertifikats über die betroffene Fläche und die eingebrachte Art und Menge der Pflanzenkohle informieren. Der FVPK rät dringend dazu, dass die eingesetzte Menge an Pflanzenkohle von der sonstigen organischen Substanz abgezogen wird, um eine Doppelzählung zu vermeiden.

⁵ Doppelzählung beispielsweise durch Verkauf des Zertifikats durch den Hersteller und Verkauf eines weiteren Zertifikats durch den Anwender

⁶ Technische Prüforganisationen (Testing, Inspection, and Certification (TIC)), wie beispielsweise q.inspekta, SGS, Dekra, TÜV Rheinland, etc.

Empfehlungen, Kooperation und Koordination

Der FVPK vergleicht unterschiedliche Zertifizierungs-Methoden und empfiehlt seinen Mitgliedern und anderen Interessierten die vom Verband geprüften Methoden. Objektiv auswertbare Unterschiede werden transparent dargestellt.

Der FVPK setzt sich dafür ein, dass nicht zu viele verschiedene Zertifizierungssysteme gegeneinander konkurrieren, um eine Übersichtlichkeit auf dem Markt zu wahren. Der FVPK bietet sich als Clearingstelle an, um Konflikte zwischen Methoden zu lösen und Kooperation und gegenseitige Anerkennung zu fördern.

Der FVPK behält sich auch vor, auf Basis neuer Erkenntnisse oder bei unerwünschten Änderungen an Zertifizierungssystemen, den betroffenen Methoden die Empfehlung zu entziehen und diese Entscheidungen transparent begründet zu veröffentlichen. Die Entscheidung erfolgt durch den Vorstand unter Beratung des wissenschaftlichen Beirats. Allerdings ist der FVPK dazu angehalten, die betroffenen Urheber vorab zu kontaktieren und sich um Nachbesserung oder eine einvernehmliche Lösung zu bemühen.

Appell

Der FVPK setzt sich dafür ein, dass auch Pflanzenkohlehersteller mit geringen Produktionsmengen pflanzenkohlebasierter Kohlenstoffsinken zertifizieren und handeln können. Hierzu sollen für Kleinproduzenten vereinfachte Bewertungsverfahren auf Basis wissenschaftlicher Studien zu bestimmten Herstellungsarten ermöglicht werden.

Eine effektive Bekämpfung der Klimakrise erfordert massive Verbrauchs- und Emissionsreduktion auf nationaler und internationaler Ebene und einen kurz- bis mittelfristigen Ausstieg aus der Nutzung fossiler Energieträger. Kohlenstoffsinken sollen nicht dazu dienen die anhaltende Nutzung fossiler Energieträger zu kompensieren.

Die bei der Herstellung entstehenden fossilen Emissionen, z.B. durch Transport und Verarbeitung sollen so gering wie möglich gehalten werden. Der FVPK bevorzugt regionale Biomassequellen und kurze Transportwege.⁷ Nachhaltigkeit und eine gesamtheitliche Betrachtung im Sinne der Ökobilanz sollten die Auswahl der Rohstoffe leiten.

Änderung dieser Leitlinien

Diese Leitlinien sollen in Ihrer Gesamtheit jährlich auf Relevanz, Aktualität und Qualität geprüft werden, insbesondere bei neuen Entwicklungen und Erkenntnissen. Änderungen werden durch den Vorstand des FVPK und unter Beratung durch den wissenschaftlichen Beirat einvernehmlich durchgeführt. Alle Änderungen sind den Mitgliedern anzuzeigen. Mitglieder können Änderungen innerhalb einer Frist von 3 Monaten widersprechen. Über die Annahme eines Widerspruchs entscheidet die Mitgliederversammlung mit einfacher Mehrheit. Die Mitgliederversammlung kann innerhalb des satzungsgemäßen Antragsverfahrens ebenfalls Änderungen dieser Leitlinien mit einer 2/3 Mehrheit beschließen. Bei Änderungsanträgen durch die Mitgliederversammlung soll der wissenschaftliche Beirat zur Konsultation über mögliche Folgen der Änderung mit einbezogen werden.

⁷ Eine frühere Version des EBC hatte den Transportradius für Biomasse auf 80 km beschränkt