CARBON STANDARDS international

EBC

Stand und Ausblick EBC-Richtlinien

Julia Winter

16. Juni 2023

Carbon Standards International AG

Sitz: Frick

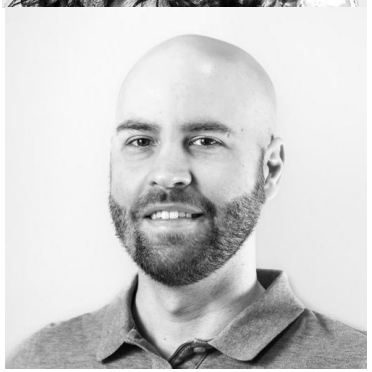
Gründung: Oktober 2021

Gründungsmitglieder:

Member of EASY-CERT group

CARBON STANDARDS international

EBC
CERTIFIED BIOCHAR
EUROPEAN BIOCHAR CERTIFICATE (EBC)



Member of
EASY-CERT group

CARBON STANDARDS international

Carbon Standards International AG

Unsere Standards/Richtlinien

GLOBAL C-SINK

ARTISAN C-SINK

ROCK C-SINK

Member of EASY-CERT group

EBC Pflanzenkohle Richtlinien

Version 10.3G – Stand 05.04.2023

Bitte zitieren als:

EBC (2012-2023) 'European Biochar Certificate – Richtlinien für die Zertifizierung von Pflanzenkohle', Ithaka Institute, Arbaz, Switzerland. http://www.european-biochar.org
Version 10.3G vom 5. April 2023

Richtlinien für die nachhaltige Produktion von Pflanzenkohle

Version 10.3 vom 5.4.2023

LINK

EBC Pflanzenkohle Richtlinien

Nutzen:

- Nachhaltige Produktion von Pflanzenkohle
- Keine negativen Auswirkungen auf Mensch und Umwelt
- Anforderungen sind wissenschaftlich fundiert, praxisnah und gesetzeskonform
- Hoher Qualitätsanspruch

Ziel:

Gewährleistung einer wissenschaftlich stichhaltigen, gesetzlich abgesicherten, wirtschaftlich verantwortbaren und praktisch umsetzbaren Kontrolle der Produktion und Qualität der Pflanzenkohle. Transparente und nachvollziehbare Kontrolle und Qualitätsgarantie.

EBC Pflanzenkohle Richtlinien

Definition von Pflanzenkohle:

Pflanzenkohle ist ein poröses, kohlenstoffhaltiges Material, das durch Pyrolyse aus klar definierten, pflanzlichen Biomassen hergestellt und so angewendet wird, dass der enthaltene Kohlenstoff langfristig und klimarelevant als C-Senke gespeichert bleibt oder in industriellen Fertigungsprozessen fossilen Kohlenstoff ersetzt.

EBC Pflanzenkohle Richtlinien

<u>Anforderungen:</u>

- Eingesetzte Biomasse
- Eigenschaften der Pflanzenkohle
- Pyrolysetechnik
- Arbeits- und Anwenderschutz
- Kontrolle, Qualitätsmanagement und Zertifizierung

EBC Pflanzenkohle Richtlinien

Eingesetzte Biomasse – nachhaltige Produktion

Positive list of permissible biomasses for the production of biochar

European Biochar Certificate

Feedstock

Origin	Feedstock	ID	EBC-FeedPlus & EBC-Feed	EBC-AgroOrganic	EBC-Agro	EBC-Urban	EBC-ConsumerMaterials	EBC-BasicMaterials	Special requirements and notes
Agriculture: biomass from agricultural farms, including both residues and biomass deliberatly cultivated for biochar production.	Annual energy crops (e.g. corn, rape, sugar beets, sunflowers) grown specifically for energy or material biomass use.	Ag-01	✓	✓	✓	✓	✓	✓	For EBC-AgroOrganic only from organic cultivation. For C-sink certification, the amount of fertilizer used must be declared.
	Perennial energy crops (e.g. miscanthus, marbled silphyia, meadow cuttings) grown specifically for energetic or material biomass use	Ag-02	✓	✓	✓	✓	✓	✓	For EBC-AgroOrganic only from organic cultivation. For C-sink certification, the amount of fertilizer used must be declared.
	Woody biomass from short rotation plantations (SRC)	Ag-03	✓	✓	✓	✓	✓	✓	For EBC-AgroOrganic only from organic cultivation. For C-sink certification, the amount of fertilizer used must be declared.
	Tree, vine and shrub pruning	Ag-04	(✓)	✓	✓	✓	✓	✓	Particular attention to be paid to heavy metals from crop protection spraying. For EBC-Feed: only from defined and documented sources, biomass from municipal collection not allowed.
	Harvest residues such as straw, cabbage, leaves, stalks, husks	Ag-05	✓	✓	✓	✓	✓	✓	Particular attention to be paid to heavy metals from crop protection spraying.
	Old straw and grain dust	Ag-06		✓	✓	✓	✓	✓	Observe worker's protection in case of heavily dusty biomasses.

LINK

Member of EASY-CERT group

EBC Pflanzenkohle Richtlinien

Eingesetzte Biomasse – nachhaltige Produktion

- Landwirtschaft
- Forstwirtschaft und Holzverarbeitung
- Landschaftspflege
- Recycling-Wirtschaft
- Küchen- und Kantinenabfälle
- Nahrungs- und Genussmittelverarbeitung auf pflanzlicher Basis
- Bewirtschaftung von Gewässern
- Textilindustrie
- Anaerobe Gärreste (z.B. von Mist, tierischen Nebenprodukten) NEU
- Klärschlamm aus der Abwasserbehandlung NEU
- Tierische Nebenprodukte NEU

EBC Pflanzenkohle Richtlinien

Für die Anwendung als Dünger in der Schweiz gilt:

1. Ausgangsmaterial = naturbelassenes Holz

2. Bedingungen laut Merkblatt «Voraussetzungen und Vorschriften für die Bewilligung von Biokohle» LINK

   → die EBC Zertifizierung gemäss den Zertifizierungsklassen EBC-AgroBio oder EBC-Agro ist Pflicht

EBC Pflanzenkohle Richtlinien

Eigenschaften der Pflanzenkohle

EBC-Zertifizierungsklasse		EBC-FutterPlus	EBC-Futter	EBC-AgroBio	EBC-Agro	EBC-Urban	EBC-Gebrauchsmaterial	EBC-Rohstoff
Elementaranalyse	Angabe von Ctot, Corg, H, N, O, S, Asche							
	H/Corg	< 0.4		< 0.7				
Physikalische Parameter	Wassergehalt, Trockensubstanz, Schüttdichte (Anlieferungszustand und < 3mm Partikelgröße), WHC, pH, Salzgehalt, elektrische Leitfähigkeit des Feststoffes							
TGA	Muss für das erste Batch einer Pyrolyseanlage vorgelegt werden.							
Nährstoffe	Angabe von N, P, K, Mg, Ca, Fe							
Schwermetalle	Pb	10 g t-1 (88% TS)	10 g t-1 (88% TS)	45 g t-1 TS	120 g t-1 TS	120 g t-1 TS	120 g t-1 TS	*Pflichtangabe, keine Grenzwert für Zertifizierung*
	Cd	0.8 g t-1 (88% TS)	0.8 g t-1 (88% TS)	0.7 g t-1 TS	1,5 g t-1 TS	1,5 g t-1 TS	1,5 g t-1 TS	
	Cu	70 g t-1TS	70 g t-1TS	70 g t-1TS	100 g t-1 TS	100 g t-1 TS	100 g t-1 TS	
	Ni	25 g t-1 TS	25 g t-1 TS	25 g t-1 TS	50 g t-1 TS	50 g t-1 TS	50 g t-1 TS	
	Hg	0.1 g t-1 (88% TS)	0.1 g t-1 (88% TS)	0.4 g t-1 TS	1 g t-1 TS	1 g t-1 TS	1 g t-1 TS	
	Zn	200 g t-1 TS	200 g t-1 TS	200 g t-1 TS	400 g t-1 TS	400 g t-1 TS	400 g t-1 TS	
	Cr	70 g t-1 TS	70 g t-1 TS	70 g t-1 TS	90 g t-1 TS	90 g t-1 TS	90 g t-1 TS	
	As	2 g t-1 (88% TS)	2 g t-1 (88% TS)	13 g t-1 TS	13 g t-1 TS	13 g t-1 TS	13 g t-1 TS	
Organische Schadstoffe	16 EPA PAK	6.0+2.4 g t-1 TS	Meldung an CSI	6.0+2.4 g t-1 TS	6.0+2.4 g t-1 TS	Meldung an CSI	Meldung an CSI	Meldung an CSI
	8 EFSA PAK	1.0 g t-1 TS						4 g t-1 TS
	Benzo[e]pyren, Benzo[j]fluoranthen		< 1.0 g t-1 TS for jede der beiden Substanzen					
	PCB, PCDD/F		Siehe Kapitel 10	Einmalige Analyse für erstes Batch einer Produktionsanlage. Für PCB: 0.2 mg kg-1 TS, für PCDD/F: 20 ng kg-1 (I-TEQ OMS).				

* medical and health care products are not included

Member of EASY-CERT group

EBC Pflanzenkohle Richtlinien

Eigenschaften der Pflanzenkohle

A7. Länderanhang: Schweiz

A7.2 PAK-Grenzwert für die Anwendungsklassen EBC-FeedPlus, EBC-Agro und EBC-AgroBio

Nach der Schweizerischen Chemikalien-Risikoreduktions-Verordnung (ChemRRV [13]) gilt für die Summe der 16 EPA-PAH ein Grenzwert von 4 mg kg-1 TM. Dieser Grenzwert gilt auch für alle Pflanzenkohlen, die in der Landwirtschaft verwendet werden dürfen. Dieser Grenzwert gilt also nicht nur für EBC-Agro und EBC-AgroBio, sondern auch für EBC-FeedPlus.

Der sehr niedrige Grenzwert von 4 mg 16 EPA-PAK pro kg Pflanzenkohle (TM) ist extrem schwierig zu analysieren und können nur mit einer Genauigkeit von 50 % gewährleistet werden, was eine Genauigkeit von ± 2 mg kg-1 (TM) bedeutet.

EBC-Quelle	Analysis parameter	Analysewert	Zertifizierungsklasse	Kommentar / Quelle
Kapitel 7.12	*Σ16 EPA PAHs*	4 mg kg^{-1} ± 2 mg kg^{-1} (DM)	EBC-FeedPlus, EBC-Agro, EBC-AgroOrganic	Grenzwert aus Chemikalien Risikoverordnung 814.81, Bern 2022

A7.3 Grenzwert für Cadmium-Gehalt in EBC-Agro zertifizierter Pflanzenkohle

EBC legt einen Grenzwert für Cadmium (Cd) fest, aber für EBC-zertifizierte Pflanzenkohle, die auf dem Schweizer Markt verkauft wird, wird dieser Grenzwert gemäß der folgenden Tabelle ersetzt.

EBC-Quelle	Analysis parameter	Grenzwert	Comment / reference
Kapitel 7.6	Cadmium (Cd)	1 mg kg^{-1} (TS)	Grenzwert aus Chemikalien Risikoverordnung 814.81, Bern 2022

Member of EASY-CERT group

EBC Pflanzenkohle Richtlinien

Pyrolyse-Technik

Pyrolyse = thermochemische Konversion von Biomassen
bei stark reduziertem Sauerstoffgehalt
bei Temperaturen zwischen 350°C und 1000 °C

Torrefizierung und Hydrothermale Karbonisierung ist keine Pyrolyse im Sinne des EBC

- Die Biomassepyrolyse muss energieeffizient betrieben werden
- Synthesegase der Pyrolyse müssen abgefangen werden
- Einhaltung der national geltenden Emissionsgrenzwerte
- Pflanzenkohleproduktion muss energie- und kohlenstoffeffizient arbeiten

Member of EASY-CERT group

EBC Pflanzenkohle Richtlinien

Kontrolle, Qualitätsmanagement und Zertifizierung

Kontrolle und Zertifizierung durch unseren Partner bio.inspecta q.inspecta

Zertifikat

q.inspecta

Nummer des Zertifikates: [redacted]

[redacted]

Schweiz

Betriebsnummer: [redacted]

Die Produkte und Tätigkeiten gemäss Produktelliste des genannten Unternehmens sind nach folgenden Standards zertifiziert:

EBC European Biochar Certificate

Tätigkeiten: Produzent, Verarbeiter

Die Zertifizierungsdetails der Produkte und Tätigkeiten sind unter www.EASY-CERT.com/Ch/[redacted] aufgelistet.

Gültig bis: 31.12.2023

Frick, den 06.12.2022

Peter Jossen
Präsident des Verwaltungsrates

Ueli Steiner
Geschäftsführer

Dieses Zertifikat Nr. [redacted] bleibt gültig bis zur Ausstellung eines neuen Zertifikates, längstens bis 31.12.2023. Nach Verstreichen bleibt ein Widerruf durch q.inspecta. Änderungen werden strafrechtlich geahndet.

EASY-CERT

q.inspecta GmbH
Ackerstrasse
CH-5070 Frick
Tel. +41 (0)62 865 63 00
www.q-inspecta.ch

1 x pro Jahr

Es werden die Produktionsprotokolle, das Warenwirtschaftssystem und weitere Dokumente geprüft.

LINK zum Zertifizierungsverfahren

LINK zu den zertifizierten Betrieben

Member of EASY-CERT group

EBC C-Senken Richtlinien

Member of EASY-CERT group

EBC C-Senken Richtlinien

EBC

Richtlinien zur Zertifizierung des

C-Senken Potentials von Pflanzenkohle

Version 2.1 vom 25. Januar 2021

Hans-Peter Schmidt[1], Claudia Kammann[2], Nikolas Hagemann[3,4]*

[1] Ithaka Institute, Ancienne Eglise 9, 1974 Arbaz, Switzerland
[2] Department of Applied Ecology, Hochschule Geisenheim University, Von-Lade-Str. 1, 65366 Geisenheim, Germany
[3] Agroscope, Environmental Analytics, Reckenholzstrasse 191, 8046 Zurich, Switzerland
[4] Ithaka Institute, Paul-Ehrlich-Straße 7, 79106 Freiburg, Germany

*korrespondierender Autor: schmidt@ithaka-institut.org

Zitierweise:
EBC (2020), Zertifizierung des C-Senken Potentials von Pflanzenkohle, Ithaka Institute, Arbaz, Switzerland. (http://european-biochar.org). Version 2.1D vom 25. Januar 2021

Richtlinien zur Zertifizierung des C-Senken Potentials von Pflanzenkohle

Version 2.1 vom 25.1.2021

Member of EASY-CERT group

EBC C-Senken Richtlinien

Anforderungen:

- Zulässige Biomassen und CO_2eq-Abzüge für deren Produktion
- Lagerung von Biomassen
- Abzüge für produktionsbedingte Emissionen
- Pflichtangaben für die Zertifizierung des C-Senken Potentials
- Klimaneutrale Energie
- Handel des C-Senken Potentials

EBC C-Senken Richtlinien

Verifizierung und Validierung

Verifizierung und Validierung durch unseren Partner bio.inspecta q.inspecta

q.inspecta

The Fascination of quality

Certificate

Carbon sink certificate – for CO_2eq potential

ID of C-sink certificate: cs-3hj1-3v51-nhv8-32e9

Verora AG
Heiterstalden 1
6313 Edlibach
Schweiz

EBC Producer ID: co-ch-16
GPS of production: 47°11'33.0"N 8°35'46.4"E

The Carbon sink potential of the mentioned batch is certified according to the following standard:

EBC BIOCHAR BASED CARBON SINKS

Data of batch:

EBC Batch ID	ba-ch-16-1-3
Amount of produced biochar (dry matter)	140.00 t
C-sink potential of biochar (dry matter)	76.5 %
C-sink potential per ton of biochar (dry matter)	2.80 t CO2eq
C-sink potential of total amount of produced biochar (dry matter)	392.50 t CO2eq

Frick, 27.09.2022

Peter Jossen
President of board of directors

Ueli Steiner
Director

q.inspecta GmbH • Ackerstrasse 117 • CH-5070 Frick • international@bio-inspecta.ch

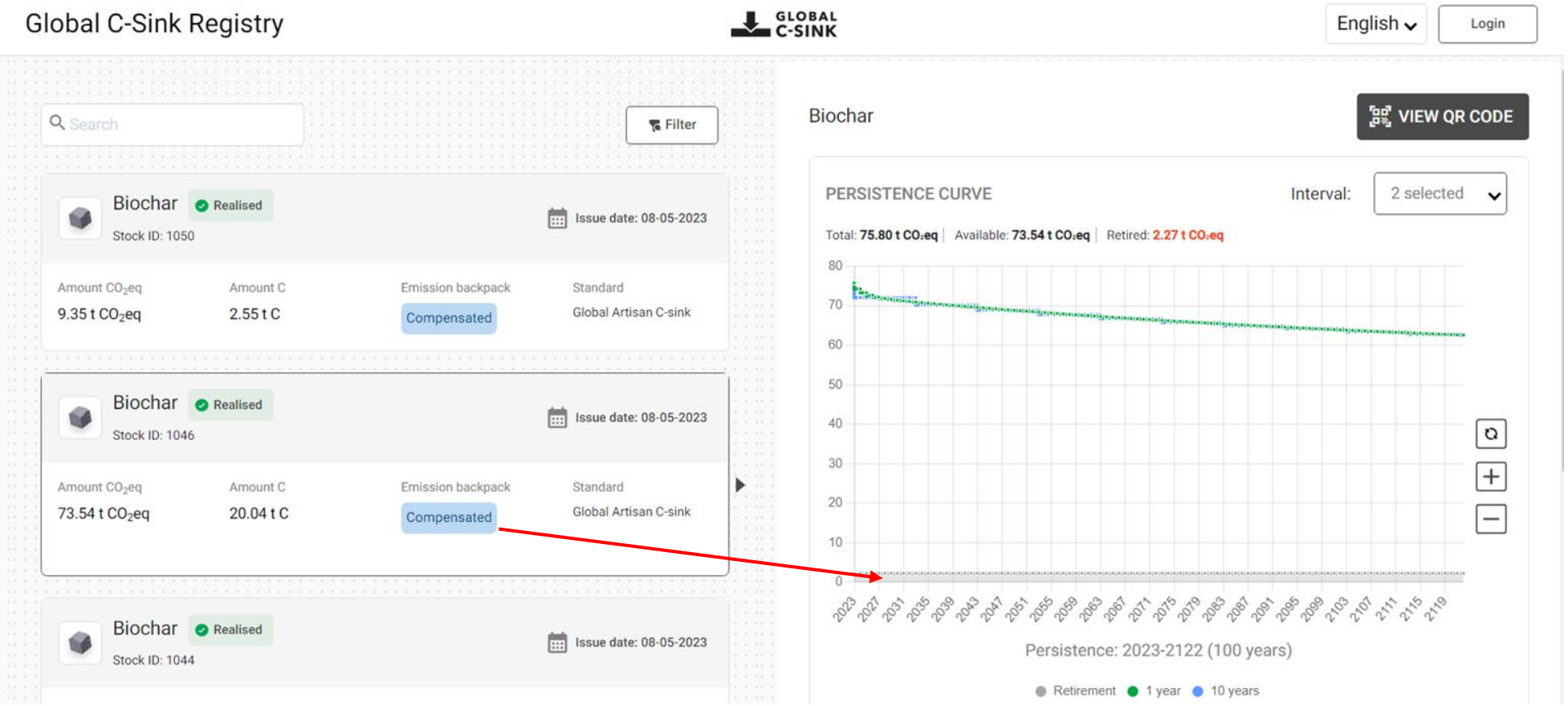
1 x pro Batch

Die eingegebenen Daten mit Nachweisen werden geprüft.

Handel über EBC akkreditierte Makler und Plattformen.

Member of EASY-CERT group

EBC C-Senken Richtlinien



LINK

Ausblick

CSI möchte weiterhin einen Beitrag zur «sicheren» Produktion und Verwendung von Pflanzenkohle in der Schweiz und weltweit leisten.

Wir setzen uns dafür ein, dass in der Schweiz und weltweit CO_2-Kompensationsmöglichkeiten mit Pflanzenkohle geschaffen werden.

Ausblick

Ständige Anpassungen der Richtlinien an

- die neuesten wissenschaftlichen Erkenntnisse
- die neuesten gesetzlichen Anforderungen
- die Rückmeldungen aus der Industrie und der Zertifizierungsstelle betreffend praktikabler Umsetzung der Richtlinien

Ausblick

Neue Dünger-Verordnung ab 1.1.2024

- Definition von Komponentenmaterialkategorien (CMC) analog der EU-Verordnung, Pflanzenkohle unter:
  CMC 3: Kompost
  CMC 14: Durch Pyrolyse oder Vergasung gewonnenes Material
- Pflicht zur EBC-Zertifizierung ist nicht mehr erwähnt
- Qualitätssichernde Massnahmen wie bspw. jährliche Inspektion und Festlegung von Analyse-Methoden zur Bestimmung von Schwermetallen, PAK, etc. fehlen.

CARBON STANDARDS international

EBC

Sie erreichen uns unter:

Tel: 062 552 10 90
info@carbon-standards.com
www.carbon-standards.com