

## Positivliste zulässiger Biomassen zur Herstellung von Pflanzenkohlen

European Biochar Certificate (letzte Aktualisierung 20.6.2024)

### Biomassen

Herkunft	Ausgangsmaterial	ID	EBC-Rohstoff	EBC-Gebrauchsmaterial	EBC-Urban	EBC-Agro	EBC-AgroBio	EBC-Futter & FutterPlus	Spezielle Anforderungen und Hinweise
Landwirtschaft Biomasse aus landwirtschaftlichen Betrieben	Einjährige Energiepflanzen (z.B. Mais, Raps, Zuckerrüben, Sonnenblumen), die spezifisch für die energetische oder stoffliche Biomassennutzung angebaut wurden (NAWARO).	Ag-01	✓	✓	✓	✓	✓	✓	Für EBC-AgroOrganic nur aus biologischem Anbau. Für C-Senken Zertifizierung muss die Menge der eingesetzten Düngemittel deklariert werden.
	Mehrfährige Energiepflanzen (z.B. Miscanthus, durchwachsene Silphie, Wiesenschnitt), die spezifisch für die energetische oder stoffliche Biomassennutzung angebaut werden (NAWARO).	Ag-02	✓	✓	✓	✓	✓	✓	Für EBC-AgroOrganic nur aus biologischem Anbau. Für C-Senken Zertifizierung muss die Menge der eingesetzten Düngemittel deklariert werden.
	Holzige Biomasse aus Kurzumtriebsplantagen (KUP)	Ag-03	✓	✓	✓	✓	✓	✓	Für EBC-AgroOrganic nur aus biologischem Anbau. Für C-Senken Zertifizierung muss die Menge der eingesetzten Düngemittel deklariert werden.
	Baum-, Reben- und Strauchschnitt	Ag-04	✓	✓	✓	✓	✓	(✓)	Insbesondere auf Schwermetalle aus Pflanzenschutzspritzungen achten. Für EBC-Futter und FutterPlus nur aus definierten und gut dokumentierten Quellen.
	Ernterückstände wie Stroh, Kraut, Blätter, Speizen, Strünke	Ag-05	✓	✓	✓	✓	✓	✓	Insbesondere auf Schwermetalle aus Pflanzenschutzspritzungen achten.
	Altstroh, und Getreidestaub	Ag-06	✓	✓	✓	✓	✓		Arbeitsschutz bei stark staubenden Biomassen beachten.
	Gemüse	Ag-07	✓	✓	✓	✓	✓		Nur Rest- und Abfallstoffe, die nicht oder nicht mehr als Futtermittel verwendet werden können. Für EBC-AgroOrganic nur aus biologischem Anbau
	Saatgut	Ag-08	✓	✓	✓	✓	✓		Dies betrifft nur verfallenes Saatgut. Für EBC-AgroBio nur Saatgut aus biologischem Anbau.
Forstwirtschaft und Holzverarbeitung	Rinde	F-01	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
	Holzschäl- und Häckselgut, nur mechanisch behandeltes Holz (reines Feuerholz)	F-02	✓	✓	✓	✓	✓	✓	Nur aus zertifiziertem, nachhaltigem Anbau. Zugelassen ist das FSC und das PEFC-Siegel, weitere auf Antrag.
	Holz, Holzreste aus mechanischer Bearbeitung (Altholz A1)	F-03	✓	✓	✓	✓	✓	✓	Nur aus zertifiziertem, nachhaltigem Anbau. Zugelassen ist das FSC und das PEFC-Siegel, weitere auf Antrag. Für EBC-Feed: nur aus definierten, gut dokumentierten Quellen, Biomasse aus kommunaler Sammlung nicht erlaubt.
	Sägemehl, Sägespäne, Holzwohle aus nicht-chemisch behandeltem Holz	F-04	✓	✓	✓	✓	✓	✓	Für EBC-Agro, EBC-AgroBio und EBC-Feed nur aus naturbelassenem Holz. Zugelassen ist das FSC und das PEFC-Siegel, weitere auf Antrag.
Landschaftspflege	Laub	S-01	✓	✓	✓	✓	✓		Kein Strassenwischgut. Im Betriebshandbuch können besondere Maßnahmen zur Kontrolle des Laubs auf Verunreinigungen bestimmt werden.
	Wurzelstöcke	S-03	✓	✓	✓	✓	✓		Der Erdanteil gilt als Zusatzstoff und darf nicht mehr als 10% der TS betragen.
	Schnittgut aus Naturschutzpflege	S-04	✓	✓	✓	✓	✓	(✓)	Für EBC-Feed: nur aus definierten, gut dokumentierten Quellen, Biomasse aus kommunaler Sammlung nicht erlaubt.
	Allgemeines Landschaftspflegegut	S-05	✓	✓	✓	✓	✓	(✓)	

Recycling-Wirtschaft	Urbanes Grüngut	R-01	✓	✓	✓	✓	✓	Ohne Rüst- und sonstige Abfälle aus Biomasseverarbeitung
	Altpapier	R-02	✓	✓	(✓)	(✓)		Für EBC-Agro nur Teilsortimente (Papier mit geringem mineralischem Füllstoffanteil) und mit geringen Anteilen Fremdstoffen (max. 1% Kunststoff), wird bei Bedarf im Betriebshandbuch geregelt.
	Unbehandeltes Altholz, Sägespäne, Rinde, Holzwolle (Altholz Klasse A1)	R-03	✓	✓	✓	✓	✓	
	Behandeltes Altholz (geleimt, gestrichen, beschichtet) ohne PVC oder Schwermetallanreicherung oder Holzschutzmittel (Altholz Klasse A2)	R-04	✓	✓	(✓)	(✓)		Für EBC-Agro und EBC-Urban nur Teilsortimente aus definierten Quellen (z.B. reine Sperrholzabfälle) ohne Beschichtung und max. 1% synthetisches Bindemittel (Leim). Synthetisches Bindemittel und Beschichtung dürfen in Summe 10% für EBC-Gebrausmaterial und EBC Rohstoff nicht überschreiten, bei Überschreitung der 1%-Grenze ist eine Einzelgenehmigung erforderlich. Ggf. im Betriebshandbuch zu regeln.
	Behandeltes Altholz (geleimt, gestrichen, beschichtet) mit PVC-Anteilen und/oder Schwermetallanreicherung, ohne Holzschutzmittel (Altholz Klasse A3)	R-05	✓	(✓)	(✓)			Für EBC-Urban und EBC-Gebrauchsmaterial ist eine individuelle Genehmigung erforderlich. Synthetische Bindemittel, Beschichtungen und/oder Kunststoffverunreinigungen dürfen insgesamt 1% bzw. 10% für EBC-Urban, EBC-Gebrauchsmaterial und EBC-Rohstoff nicht überschreiten. Häufigere Analysen auf PCDD/F und Schwermetalle können bei Bedarf im Betriebshandbuch festgelegt werden.
	Altholz mit Holzschutzmitteln (Altholz Klasse A4)	R-06	✓					Für EBC-Urban und EBC-Gebrauchsmaterial ist eine Einzelzulassung erforderlich: Der Hersteller muss nachweisen, dass Holzschutzmittel durch die angewandten Pyrolysebedingungen vollständig thermisch abgebaut werden. Synthetische Bindemittel, Beschichtungen und/oder Kunststoffverunreinigungen dürfen insgesamt nicht mehr als 1% bzw. 10% für EBC-Urban, EBC-Gebrauchsmaterial und EBC-Rohstoff betragen. Häufigere Analysen auf PCDD/F und Schwermetalle können bei Bedarf im Betriebshandbuch festgelegt werden.
	Reststoffe aus industrielle Biomasseverarbeitung	R-07	(✓)	(✓)	(✓)	(✓)	(✓)	Jeder einzelne Reststoff muss von Carbon Standards bewertet werden. Es muss eine Sondergenehmigung erteilt werden, welche die Zusatzstoffe, Verarbeitung und Kontrolle regelt. R-07-Ausgangsstoffe sind nur mit der von Carbon Standards unterzeichneten Prozessbewertung zugelassen.
	Papierfaserschlamm	R-09	✓	✓	✓	✓	✓	Nur von chemisch unbehandelten (Holz-)Fasern. Eine Schadstoffanalyse des Papierfaserschlamms muss vorliegen.
	Organische Siedlungsabfälle	R-10	(✓)	(✓)				Die Kunststoffverunreinigung darf insgesamt 10% nicht überschreiten. Häufigere Analysen auf PCDD/F und Schwermetalle können bei Bedarf im Betriebshandbuch angegeben werden. Die Pyrolysebedingungen müssen mindestens 500 °C für 3 Minuten betragen, um biologische Gefahren und Mikroverunreinigungen zu beseitigen. Individuelle Genehmigung auf Antrag bei CSI erforderlich. Zu diesem Zweck muss ein Dossier über die Herkunft, die Zusammensetzung und den rechtlichen Status des Abfalls eingereicht werden.
	Küchen- und Kantinenabfälle	Küchen-, Kantinen und Restauratrückstände	K-01	✓	✓	✓	✓	

Nahrungs- und Genussmittelverarbeitung auf pflanzlicher Basis	Material aus Wasch-, Reinigungs-, Schäl-, Zentrifugier- und Abtrennprozessen	N-01	✓	✓	✓	✓	✓		Der Erd- oder Sandanteil wird als Zusatzstoff betrachtet und darf 10% der Trockenmasse nicht überschreiten.
	Trester, Keme, Schalen, Schrote oder Pressrückstände (z.B. von Ölmühlen, Treber)	N-02	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
	Überlagerte Nahrungs-, Lebens- und Genussmittel	N-03	✓	✓	✓	✓	✓		Nur pflanzliche Lebensmittel. Die Verunreinigung durch Plastik darf 1% nicht überschreiten (10% für EBC-Gebrauchsmaterial und EBC-Rohstoff, individuelle Genehmigung erforderlich).
	Fabrikationsrückstände aus der Herstellung von Nahrungsmittelkonserven	N-04	✓	✓	✓	✓	✓		nur rein pflanzliche Rückstände
	Würzmittelrückstände	N-05	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
	Rückstände aus der Kartoffel-, Mais- oder Reisstärkeherstellung	N-06	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
	Obst-, Getreide- und Kartoffelschlempen, Alkoholbrennereirückstände	N-07	✓	✓	✓	✓	✓		
	Malztreber -keime und -staub aus der Bierproduktion Hopfentreber, Trub und Schlamm aus Brauereien	N-08	✓	✓	✓	✓	✓		
	Trester, Weintrub, Schlamm aus der Weinbereitung	N-09	✓	✓	✓	✓	✓		
	Tabak, Tabakstaub, -grus, -rippen, -schlamm	N-10	✓	✓	✓	✓	✓		
	Tee- und Kaffeesatz	N-11	✓	✓	✓	✓	✓		
	Früchte	N-12	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
	Melasserückstände	N-13	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
	Ölsaatenrückstände	N-14	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
	Speisepilzsubstrate	N-15	✓	✓	✓	✓	✓		Die Anrechenbarkeit für Global Biochar C-Sink muss separat geprüft werden, Kohlenstoff aus Torf darf nicht angerechnet werden.
	Rückstände aus der Verarbeitung von Kaffee (Silberhäutchen), Kakao (Pressrückstände) oder Tee	N-16	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
Gewässerunterhaltsbereich	Rechengut, Schwemmgut, Abfischgut, Mähgut	W-01	✓	✓	✓	✓	✓		Die Verunreinigung durch Kunststoff darf 1% nicht überschreiten (10% für EBC-Gebrauchsmaterial und EBC-Rohstoff, individuelle Genehmigung erforderlich).
	Wasserpflanzen	W-02	✓	✓	✓	✓	✓	(✓)	Für EBC-Futter: nur aus Aquakulturen oder speziellen Sammlungen von Wasserpflanzen, um Verunreinigungen streng zu vermeiden. Besondere Vorsicht ist bei verunreinigtem Wasser geboten. Systeme, die keine direkte Kontrolle über die Wasserqualität haben, benötigen eine Sondergenehmigung von CSI und einen Herkunftsnachweis.
Textilbereich	Zellulose-, Baumwoll- und Pflanzenfasern	T-01	✓	✓	✓	✓	✓		Der Anteil an Kunstfasern darf maximal 1% (EBC-Rohstoff: 10%) betragen. Für AgroBio dürfen die Fasern nicht gefärbt oder anderweitig chemisch behandelt sein.
	Fasern von Hanf, Sisal, etc.	T-02	✓	✓	✓	✓	✓		

Biogasanlagen	Pflanzenbasierte Gärreste	AD-01	✓	✓	✓	✓	(✓)	Gärreste aus der anaeroben Vergärung von gezielt dafür erzeugter Biomasse, landwirtschaftlichen Rückständen und/oder genau definierten, nicht kontaminierten Rückständen aus der Biomasseverarbeitung. Für EBC-AgroBio nur Gärreste aus landwirtschaftlichen Biomassen oder Biomassen, die für EBC-AgroBio zugelassen sind.
	Hofmist- und güllebasierte Gärreste	AD-02	✓	✓	✓	✓		EU: Gärreste sollten einen Endpunkt als tierisches Nebenprodukt gemäß der Delegierten Verordnung der Kommission (EG) 2023/1605 passiert haben. Wenn das Gärgut immer noch als tierisches Nebenprodukt gilt, muss die Pyrolyseeinheit als Endpunkt für tierische Nebenprodukte zugelassen sein (Verordnung (EG) Nr. 1069/2009).
	Gärreste aus tierischen Nebenprodukten	AD-03	✓	✓	✓	✓		Pflanzenkohle aus AD-03 muss ein H/Corg-Verhältnis < 0,4 aufweisen, um die Eliminierung von biologischen Gefahren und Mikroverunreinigungen zu gewährleisten. EU: Gärreste sollten einen Endpunkt als tierisches Nebenprodukt gemäß der Delegierten Verordnung der Kommission (EG) 2023/1605 passiert haben. Wenn das Gärgut immer noch als tierisches Nebenprodukt gilt, muss die Pyrolyseeinheit als Endpunkt für tierische Nebenprodukte zugelassen sein (Verordnung (EG) Nr. 1069/2009).
	Gärreste aus sekundärer Pflanzenbiomasse	AD-04	✓	✓	✓	✓		Das Ausgangsmaterial kann organische Fraktionen von Siedlungsabfällen, sekundäre Biomasse aus öffentlichen Sammelstellen usw. enthalten, darf aber keinen Klärschlamm enthalten. Die Verunreinigung der Gärreste durch Kunststoffe darf 1% nicht überschreiten (10% für EBC-Gebrauchsmaterial und EBC-Rohstoff, Einzelgenehmigung erforderlich).
Klärschlämme	Schlämme aus der kommunalen Abwasserbehandlung ("Klärschlamm")	WW-01	✓					Enthält unbehandelten, aerob stabilisierten und/oder anaerob ausgefaulten kommunalen Klärschlamm. Pflanzenkohle aus WW-01 muss ein H/Corg-Verhältnis < 0,4 aufweisen, um die Beseitigung von biologischen Gefahren und Mikroverunreinigungen zu gewährleisten. Regelmäßige Analysen des Ausgangsmaterials (Schwermetalle, Chlor usw.) können im Betriebshandbuch festgelegt werden. Häufigere Analysen der Pflanzenkohle auf PCDD/F und Schwermetalle können im Betriebshandbuch festgelegt werden.
	Schlämme aus anderen Abwasserbehandlungsanlagen	WW-02	(✓)					Einzelgenehmigung auf Antrag bei CSI erforderlich. Dazu muss ein Dossier über die Herkunft und die Zusammensetzung des Schlamms sowie über die darin enthaltenen Schadstoffe eingereicht werden. Der genaue Umfang wird von CSI in jedem Einzelfall festgelegt.
Tierische Nebenerzeugnisse	Knochen	AB-01	✓	✓	✓	✓		Pflanzenkohle aus AB-01 und AB-02 muss ein H/Corg-Verhältnis < 0,4 aufweisen, um die Eliminierung von biologischen Gefahren und Mikroverunreinigungen zu gewährleisten. EU: Das Ausgangsmaterial muss gemäß der Delegierten Verordnung der Kommission (EG) 2023/1605 als tierisches Nebenprodukt eingestuft worden sein. Wenn das Ausgangsmaterial immer noch als tierisches Nebenprodukt gilt, muss die Pyrolyseeinheit als Endpunkt für tierische Nebenprodukte zugelassen sein (Verordnung (EG) Nr. 1069/2009). Nicht-EU: Der nationale Anhang zum EBC kann weitere Kriterien festlegen, andernfalls muss ein Dossier über die nationalen Vorschriften zum Umgang mit tierischen Nebenprodukten vorgelegt werden.
	Hofmist und Gülle	AB-02	✓	✓	✓	✓		
	Andere tierische Nebenerzeugnisse	AB-03	(✓)	(✓)	(✓)	(✓)		Pflanzenkohle aus AB-03 muss ein H/Corg-Verhältnis < 0,4 aufweisen, um die Eliminierung von biologischen Gefahren und Mikroverunreinigungen zu gewährleisten. Einzelgenehmigung auf Antrag bei CSI erforderlich. Zu diesem Zweck muss ein Dossier über die Herkunft, die Zusammensetzung und den rechtlichen Status des tierischen Nebenprodukts eingereicht werden. EU: Das Ausgangsmaterial muss gemäß der Delegierten Verordnung der Kommission (EG) 2023/1605 als tierisches Nebenprodukt eingestuft worden sein. Wenn das Ausgangsmaterial immer noch als tierisches Nebenprodukt gilt, muss die Pyrolyseeinheit als Endpunkt für tierische Nebenprodukte zugelassen sein (Verordnung (EG) Nr. 1069/2009). Nicht-EU: Der nationale Anhang zum EBC kann weitere Kriterien festlegen, andernfalls muss ein Dossier über die nationalen Vorschriften zum Umgang mit tierischen Nebenprodukten vorgelegt werden.

## Zuschlagstoffe

Zuschlagstoffe dienen der Verbesserung der Pyrolysebedingungen und Pflanzenkohle-Qualität. Ihr Anteil an der pyrolysierten Biomasse darf insgesamt 10% der Trockenmasse nicht übersteigen.

Gruppe	Ausgangsmaterialien								Spezielle Anforderungen
Mineralisch-organische Bestandteile	Kalk	Z-01	✓			✓	✓		
	Bentonit	Z-02	✓			✓	✓		
	Gesteinsmehle	Z-03	✓			✓	✓		
	Ton	Z-04	✓			✓	✓		
	Lehm	Z-05	✓			✓	✓		
	Boden	Z-06	✓			✓	✓		
	Holz- und Pflanzenaschen	Z-07	✓			✓	✓		Nur zertifizierte Aschen. Zugelassen sind RAL-gütegesicherte Aschen (Dünger und Düngerausgangsstoff), weitere ggf. auf Antrag. Betriebshandbuch kann zusätzliche Analysen umfassen.

Die Aufnahme weiterer, in der Positivliste nicht aufgeführter Biomassen und Zuschlagsstoffe kann bei Carbon Standards beantragt werden.

Die Entscheidung über die Aufnahme in die Positivliste sowie mögliche Zusatzanforderungen werden vom wissenschaftlichen Beirat des EBC entschieden.

Alle Entscheidungen werden begründet und auf der Webseite von Carbon Standards publiziert.