

QUBA – „Güteüberwachung und Zertifizierung von Sekundärrohstoffen – Herausforderungen bei der Identifizierung von Materialeigenschaften“



QUBA-Qualitätssicherung Sekundärbaustoffe GmbH (www.quba-deutschland.de)

AGENDA

Wer sind wir? .. und wer sind wir eben nicht!

Was machen wir?

Warum machen wir das?

Wie machen wir das?

.. nur ganz kurz die **Systematik einer Qualitätssicherung**

**Was braucht der An-/Verwender für den Einsatz von Ersatzbaustoffen?
Herausforderungen bei der Identifizierung von Materialeigenschaften**

Wer sind wir?



Qualitätssicherung Sekundärbaustoffe GmbH

Initiiert durch:

Bundesverband für Sekundärrohstoffe und Entsorgung e.V. (bvse)



, Deutscher Abbruchverband e.V. (DA)



und dem

Zentralverband des Deutschen Baugewerbes (ZDB)



Zugänglich für alle Hersteller*!

* von Sekundärbaustoffen

Auch ohne Verbands-/ Vereinsmitgliedschaften!!

Operativer Start der QUBA zum 01.10.2020 in Bayern!

Wer sind wir? ... und wer sind wir eben sind!



Wir sind....

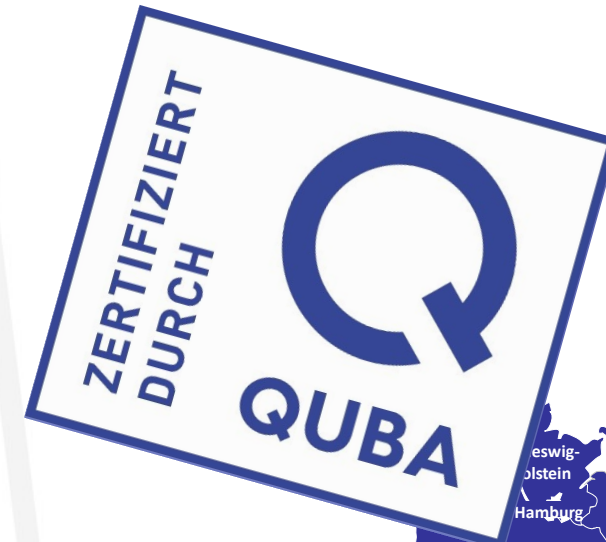
- keine RAP-Stra-Prüfstelle
- keine Güteüberwachungsgemeinschaft (nach EBV)
- kein Baustoffprüflabor oder Gutachter

Wir sind ein Zertifizierungsdienstleister, der
Konformitätserklärungen nach

DIN 18200 Übereinstimmungsnachweis für Bauprodukte
– Werkseigene Produktionskontrolle,
Fremdüberwachung und Zertifizierung

Wir (!) vergeben ein bundesweit
einheitliches unabhängiges und
transparentes Qualitätssiegel

Bundesweit
Einheitlich
Unabhängig
Transparent





Mit unserem Qualitätssiegel (!) hält der Hersteller:

- **alle Anforderungen an Sekundärbaustoffe für ihre Anwendung im Bauwesen gemäß der geltenden öffentlich-rechtlichen Vorschriften (inkl. DIN, FGSV, landesspezifische Regelwerke usw.) ein.**
- **sowie darüber hinausgehende Anforderungen die einen „MEHRWERT durch unser Qualitätssiegel“ für den Anwender/ Bauherren bedeuten!**

<https://www.quba-deutschland.de>

Dieser MEHRWERT ist:

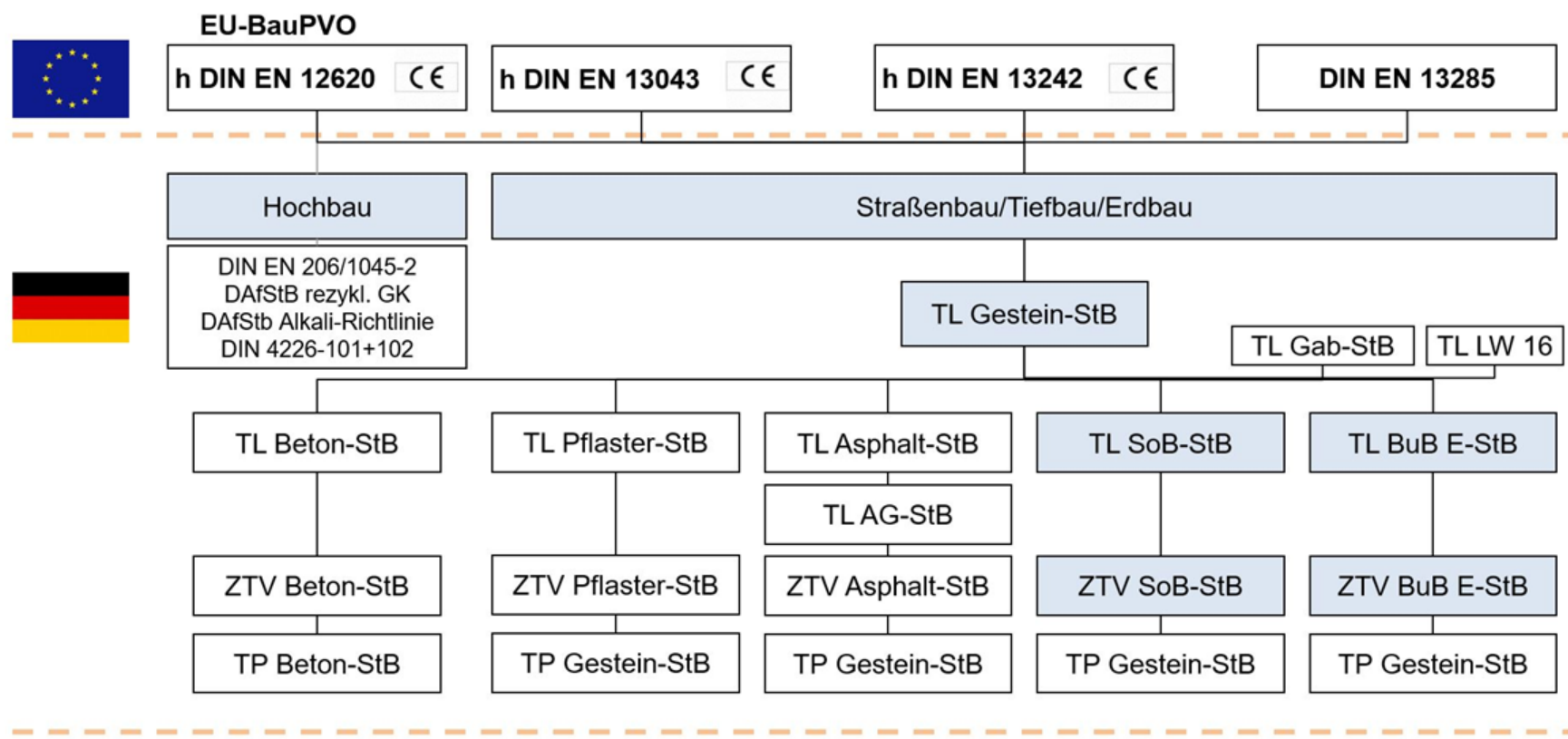


- Bundesweit einheitliche, markt-/verkehrsübliche, anwenderfreundliche Kennzeichnung der Sekundärbaustoffe
- Herstellerspezifische Stoffliche Zusammensetzung (HSZ) = gleichbleibende Materialqualität
- keine Überwachungslücken (chargenweise Prüfung der umweltrelevanten und bautechnischen Merkmale)
- Teilw. höhere Anforderungen als das Regelwerk (z.B. Begrenzung der Störstoffe max. 1 M%, Fach- und Sachkunde)
- Internetbasierte Dokumentation (WMS) (erfüllt Registerpflicht für Erzeugnisse gem. KrWG)

<https://www.quba-deutschland.de>

Wie machen wir das?

Bau- und umweltrelevante Regelwerke



Länderspezifische Regelungen im und außerhalb des klassifizierten Straßenbaus für **bautechnische Eigenschaften** und **insbesondere umwelttechnische Anforderungen** an Recyclingbaustoffe

Anmerk.: Übersicht zu den aktuell geltenden Regelwerken
EBV (seit 01.08.2023)

Qualitätssicherung

Proaktiv
Prozessorientiert

bei Bauprodukten umfasst alle Maßnahmen und Prozesse, die sicherstellen, dass Bauprodukte den festgelegten Qualitätsstandards entsprechen.

Wesentliche Bestandteile sind:

- **Werkseigene Produktionskontrolle (WPK)** durch den Hersteller
- Regelmäßige Überwachung durch unabhängige Stellen (**Erstprüfung, Fremdüberwachung**)
- **Dokumentation** (aller relevanten Produktions- und Prüfdaten), **Rückverfolgbarkeit**
- **Schulung und Qualifikation** der Mitarbeiter:innen
- Kontinuierliche Verbesserung

Systematik der Qualitätssicherung und Zertifizierung



Güteüberwachung


**Reaktiv
Produktorientiert**

ist die Prüfung und Inspektion von Produkten, um sicherzustellen, dass sie den festgelegten Anforderungen entsprechen, bevor sie an die Kunden ausgeliefert werden.



Zertifizierung

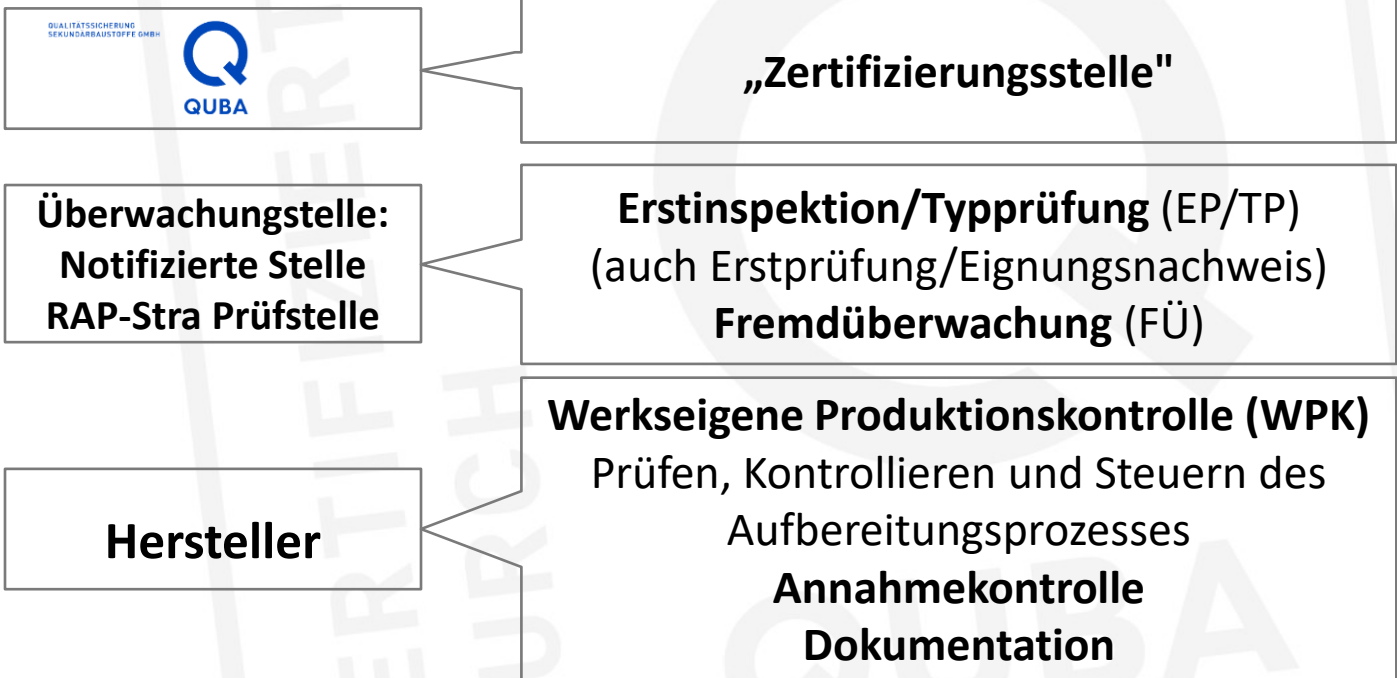
DIN 18200 Übereinstimmungsnachweis für Bauprodukte
– Werkseigene Produktionskontrolle,
Fremdüberwachung und Zertifizierung

ist die Bestätigung der Übereinstimmung (Konformität) des Produktes mit den technischen Spezifikationen (technischen Anforderungen) oder der Eignung der werkseigenen Produktionskontrolle zur Sicherstellung der Eigenschaften des Produkts durch eine Zertifizierungsstelle (staatlich oder nicht-staatlich, z.B. Qualitätssiegel )

Systematik der Qualitätssicherung und Zertifizierung



- ... ist abhängig vom geplanten Einsatzbereich: z.B. **Straßen- und Erdbau**
- **Erstprüfung (Typprüfung, Eignungsnachweis), WPK, FÜ)**



DIN 18200 Übereinstimmungsnachweis für Bauprodukte
– Werkseigene Produktionskontrolle,
Fremdüberwachung und Zertifizierung

Geprüfte, güteüberwachte und zertifizierte Sekundärbaustoffe und -rohstoffe

Qualitätszeichen Zertifizierung

DIN 18200 Übereinstimmungsnachweis für Bauprodukte
– Werkseigene Produktionskontrolle,
Fremdüberwachung und Zertifizierung

Fremdüberwachung (FÜ)
Akkreditierte Überwachungsstelle

Werkseigene Produktionskontrolle (WPK)
Hersteller

Aufbereitungsprozess
Prüfen
Kontrollieren
Steuern

Bau- und Abbruchabfälle, Bodenaushub

Konformitätsnachweis

Herausforderungen bei der Identifizierung von Materialeigenschaften



Zertifikat

2023-09/11427-56-3
für den mineralischen Sekundärbaustoff

Frostschuttschicht (FSS) 0/45 RC Rc75 Ru20 RC-1

Stoffliche Zusammensetzung/Stoffgruppen: Rc (Beton...) Ru (Festgestein...) Rb (Ziegel...) Rbk (Kalksandstein...) Rbm (mineral. Leichtbaustoffe...) Ra (Asphalt)
Einsatzbereich: Tragschicht im Straßen-, Wege- und Verkehrsflächenbau (Oberbau)

Werk: [redacted]

Dieses Material unterliegt einer fortlaufenden internen und unabhängigen externen Qualitätssicherung und Zertifizierung nach TL SoB-StB 20/07, gemäß Ersatzbaustoffverordnung (EBV) sowie entsprechend der "Richtlinie für die Qualitätssicherung von mineralischen Sekundärbaustoffen - QUBA-Qualitätsrichtlinie -". Die umwelttechnischen Anforderungen der angegebenen Einbauklasse des mineralischen Ersatzbaustoffes gem. EBV werden eingehalten.

Prüfzeugnis [redacted] Zertifizierung: II-23 FÜ

Das Unternehmen [redacted]

ist somit befugt, den o.g. mineralischen Sekundärbaustoff durch das Gütezeichen zu kennzeichnen.
Dieses Zertifikat ist gültig bis zum 13.09.2024.

Bonn, 28.09.2023

Hergestellt in:



QUALITÄTSSICHERUNG SEKUNDÄRBAUSTOFFE GMBH
FRÄNKISCHE STRASSE 2, 53229 BONN, WWW.QUBA-DEUTSCHLAND.DE

QUALITÄTSSICHERUNG
SEKUNDÄRBAUSTOFFE



Zertifikat

2023-09/11427-56-3
für den mineralischen Sekundärbaustoff

Frostschuttschicht (FSS) 0/45 RC Rc75 Ru20 RC-1

Stoffliche Zusammensetzung/Stoffgruppen: Rc (Beton...) Ru (Festgestein...) Rb (Ziegel...) Rbk (Kalksandstein...) Rbm (mineral. Leichtbaustoffe...) Ra (Asphalt)

Einsatzbereich: Tragschicht im Straßen-, Wege- und Verkehrsflächenbau (Oberbau)

Zertifizierungsdienstleister

Fremdüberwacher

Hersteller

Herausforderungen bei der Identifizierung von Materialeigenschaften

SCHRITT FÜR SCHRITT ZUM GESETZSKONFORMEN EINBAU

Folgen Sie den vier Schritten und kommen Sie so kinderleicht zu ihrem Ergebnis.

4 Fragen des Verwenders
!!!
Zum Einbau von
Ersatzbaustoffen!!!

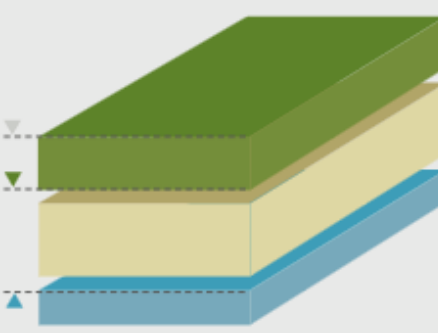
1 Liegt die Einbaustelle (Baumaßnahme) innerhalb oder außerhalb von Wasserschutzbereichen?

1. Einbaustelle: Lage bzgl. Wasserschutzbereich	AUSSERHALB	INNERHALB Hinweis: der Einbau innerhalb von Wasserschutzbereichen ist anzeigepflichtig!		
		WSG III A	WSG III B	Wasser- vorranggebiete
		HSG III	HSG IV	

2 Wie mächtig ist die grundwasserfreie Sickerstrecke?

- > 1,5 m (günstig) für alle Ersatzbaustoffe
- ≥ 1,0 bis 1,5 m (ungünstig) für alle Ersatzbaustoffe
- ≥ 0,6 bis 1,5 m (ungünstig) nur für RC-1, BM-0*, BM-F0*, BM-F1, BG-0*, BG-F0*, BG-F1, GS-0, GS-1, SWS-1, CUM-1, HOS-1, HS, SKG

OK Gelände
UK Einbau der mineralischen Ersatzbaustoffe
zu erwartender Höchstgrundwasserstand (zeHGW)



2. Abstand Grundwasser (zeHGW) bis zur Unterkante Einbau	ungünstig	> 1,5 m günstig	> 1,5 m günstig
--	-----------	--------------------	--------------------

Der zeHGW wird in der Regel im Baugrundgutachten ausgewiesen. Weitere Informationen erhält man auch bei den zuständigen Behörden (z.B. Wasserwirtschaftsamt). Ausreichend ist es zudem, wenn durch Baugrundaufschlüsse nachgewiesen wurde, dass in der mindestens geforderten Sickerstrecke kein Grundwasser ansteht und auch gesichert nicht anstehen wird, wenn der zeHGW erreicht wird (LAGA FAQ Vers. 2).

<https://www.bvse.de/themen-mineralik1/themen-mineralik.html>

4 Fragen des Verwenders

!!!

Zum Einbau von
Ersatzbaustoffen!!!

3 Aus welcher Hauptbodenart besteht die Grundwasserdeckschicht (Baugrund) und wie mächtig ist diese? Sand / Lehm, Schluff, Ton / Kies?

3. Beschaffenheit des Baugrunds (Hauptbodenart)	Sand, Lehm, Schluff, Ton	Sand	Lehm, Schluff, Ton	Sand	Lehm, Schluff, Ton	Sand	Lehm, Schluff, Ton	Sand	Lehm, Schluff, Ton
---	--------------------------	------	--------------------	------	--------------------	------	--------------------	------	--------------------

Soweit keine Zuordnung zu Sand bzw. Schluff möglich ist, ist der Einbau auf kiesigen Böden durch die zuständigen Behörden zu genehmigen.

4 Wie sollen die mineralischen Ersatzbaustoffe vor Ort eingebaut werden?
Ersatzbaustoff – z.B. RC-2
→ Einbauweise 1 bis 17

WEITERE INFORMATIONEN

Detailliertere Informationen und alle Checklisten zu den mineralischen Ersatzbaustoffen finden Sie unter: [bvse.de/fachverband-mineralik/themen/Arbeitshilfen/EBV: 1x1 für Verwender](https://www.bvse.de/fachverband-mineralik/themen/Arbeitshilfen/EBV_1x1_fuer_Verwender).

Die entsprechenden Einbautabellen können Sie direkt von unseren Verbandsmitgliedern beziehen.



<https://www.bvse.de/themen-mineralik1/themen-mineralik.html>

Herausforderungen bei der Identifizierung von Materialeigenschaften

Ersatzbaustoffverordnung → Ganz einfach!!

Checkliste für den Einbau + Einbautabellen



MINERALISCHE ERSATZBAUSTOFFE IM EINSATZ
Checkliste für Bauherren und Verwender

SCHRITT FÜR SCHRITT ZUM GESETZSKONFORMEN EINBAU
Folgen Sie den vier Schritten und kommen Sie so kinderleicht zu Ihrem Ergebnis.

- Liegt die Einbaustelle (Einzubehälter) innerhalb oder außerhalb von Wasserschutzbereichen?
- Wie mächtig ist die grundwasserfreie Sickerstrecke?
- Wie wichtig ist die Grundwasserfreiheit?
- Wie sollen die mineralischen Ersatzbaustoffe vor Ort eingebaut werden?

Die Anwendung leicht gemacht.

Recycling-Baustoff der Klasse 2 (RC-2)

Anlage 2 Tabelle 2 ErsatzbaustoffV in Verbindung mit der RuA-StB 23



1. Einbaustelle: Lage bzgl. Wasserschutzbereich	AUSSERHALB			INNERHALB <i>Hinweis: der Einbau innerhalb von Wasserschutzbereichen ist anzeigepflichtig!</i>					
				WSG III A HSG III	WSG III B HSG IV	Wasser- vorranggebiete			
2. Abstand Grundwasser (zeHGW) bis zur Unterkante Einbau RC-2	≥ 1,0 m ungünstig	> 1,5 m günstig		> 1,5 m günstig					
3. Beschaffenheit des Baugrunds (Hauptbodenart)	Sand, Lehm, Schluff, Ton	Sand	Lehm Schluff Ton	Sand	Lehm Schluff Ton	Sand	Lehm, Schluff Ton	Sand	Lehm Schluff Ton
4. Einbauweise**	1	2	3	4	5	6			
2 Unterbau unter Fundament- oder Bodenplatten, Bodenverfestigung unter gebundener Deckschicht (Asphalt, Beton)	+	+	+	+	+	+	+	+	+
3 Als Zuschlagstoff für Tragschicht mit hydraulischen Bindemitteln (Betontragschicht, HGT) oder Verfestigung unter gebundener Deckschicht (Asphalt, Beton)	+	+	+	+	+	+	+	+	+
4 Verfüllung von Baugruben und Leitungsgräben unter gebundener Deckschicht (Asphalt, Beton)	+	+	+	+ ¹	+ ¹	+	+	+	+
5 Als Zuschlagstoff für Tragschicht hydraulisch gebunden (Dränbeton) unter Pflaster und Platten	+	+	+	+	+	+	+	+	+
6 Bettung, Schottertragschicht (STS), Frostschutz- (FSS, SfM) oder Tragschicht ohne Bindemittel (ToB) unter Pflaster oder Platten jeweils mit wasserundurchlässiger Fugenabdichtung	+	+	+	+	+	+	+	+	+
7 Schottertragschicht (STS) unter gebundener Deckschicht (Asphalt, Beton)	+	+	+	+	+	+	+	+	+
7* Schottertragschicht (STS) unter gebundener Deckschicht (Asphalt, Beton) in Straßen mit Entwässerungsrinnen und vollständiger Entwässerung über das Kanalnetz	+	+	+	+	+	+	+	+	+
8 Frostschuttschicht (FSS, SfM), Baugrundverbesserung und Unterbau bis 1 m ab Planum jeweils unter gebundener Deckschicht (Asphalt, Beton)	-	+	+	-	+	-	+	+	+
8* Frostschuttschicht (FSS, SfM), Baugrundverbesserung und Unterbau bis 1 m ab Planum jeweils unter gebundener Deckschicht (Asphalt, Beton) in Straßen mit Entwässerungsrinnen und vollständiger Entwässerung über das Kanalnetz	+	+	+	+	+	+	+	+	+


Plus = Einbau ist möglich

<https://www.bvse.de/themen-mineralik1/themen-mineralik.html>

1. **Sekundärbaustoffe müssen dieselben bau- und umwelttechnischen Anforderungen**, abhängig vom geplanten Einsatzbereich, **wie Primärbaustoffe erfüllen**.
2. **Der Nachweis**, dass die für den **jeweiligen Einsatzbereich festgelegten Anforderungen erfüllt werden** (= Konformität), ist **durch eine Qualitätssicherung vom Hersteller** zu erbringen!
3. Die **Qualitätssicherung und Zertifizierung** von Sekundärbaustoffen ist **unverzichtbar**, um die **verordnungs- und normgemäße Herstellung und Verwendung von Sekundärbaustoffen sicherzustellen** und deren **gleichbleibende und vergleichbare Qualität gewährleisten**.
4. Die **Qualitätssicherung und Zertifizierung** von Sekundärbaustoffen sind **entscheidend**, um die Sicherheit, Zuverlässigkeit und Langlebigkeit von Bauwerken zu gewährleisten und beim **Verbraucher/Verwender Vertrauen und Akzeptanz zu schaffen!**
5. Um vom **Abfall** wieder zum **Produkt** zu kommen, ist die Zertifizierung unbedingt erforderlich!

Beifügung von entsprechenden Begleitdokumenten (Lieferscheine und verbindliche Anleitungen für den ordnungskonformen Einbau) bei ihrem Inverkehrbringen.

Bei Ersatzbaustoffen, die unter Einhaltung der Anforderungen der ErsatzbaustoffV hergestellt wurden und zusätzlich einem Qualitätssicherungssystem, wie beispielsweise dem QUBA-System der „Qualitätssicherung Sekundärbaustoffe GmbH“ oder einem gleichwertigen System unterliegen, das die Einhaltung der verfahrens- und stoffbezogenen Kriterien des § 5 Abs. 1 KrWG gewährleistet, kann grundsätzlich davon ausgegangen werden, dass für diese Ersatzbaustoffe das Ende der Abfalleigenschaft erreicht ist. Sie können dementsprechend als Produkte eingestuft werden und unterfallen als solche nicht mehr dem Abfallrecht.

Bayerisches Landesamt für Umwelt 

FAQs zur Ersatzbaustoffverordnung (ErsatzbaustoffV)

Aktueller Stand: 21.11.2024


Vorbemerkungen


Zur Ersatzbaustoffverordnung (ErsatzbaustoffV) ergeben sich vielfältige Auslegungsfragen.

Die folgenden „frequently asked questions“ (FAQs) entstanden aus entsprechenden Anfragen an das Bayerische Landesamt für Umwelt sowie an das Bayerische Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz.

Die Antworten sollen einen möglichst einheitlichen und klaren Vollzug der Verordnung in Bayern unterstützen. Sie wurden gemeinsam mit dem Bayerischen Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz entwickelt und von diesem für den Vollzug in Bayern per UMS eingeführt.

Die FAQs werden sukzessive bei Bedarf ergänzt oder angepasst. Hierfür wurden diejenigen Verordnungsteile, zu denen bislang keine Fragen vorgelegt oder beantwortet wurden, bereits in das Dokument mit aufgenommen. Solche Paragraphen ohne FAQs sind im Inhaltsverzeichnis nicht fett gedruckt.

Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Verkehr des Landes Nordrhein-Westfalen 



5. Kriterien zur Bestimmung des Endes der Abfalleigenschaft von Recyclingbaustoffen

Bis zu einer bundeseinheitlichen Regelung² gilt wie bisher die Einzelfallprüfung nach den Kriterien des § 5 Absatz 1 Kreislaufwirtschaftsgesetz (KrWG). Feststellungen zum Ende der Abfalleigenschaft sind bei Vorliegen der Voraussetzungen grundsätzlich für alle Materialklassen von Recyclingbaustoffen, die in der ErsatzbaustoffV geregelt sind, möglich.

Die Einstufung als Abfall/ Nicht-Abfall obliegt grundsätzlich dem Erzeuger/ Besitzer des Recyclingbaustoffes.

Für Recyclingbaustoffe der Materialklasse RC-1 sind auf Grund der (fast) uneingeschränkten Verwendbarkeit abfalltypische Gefahren mit hoher Wahrscheinlichkeit nicht zu erwarten und das Risiko schädlicher Auswirkungen auf Mensch und Umwelt kann weitestgehend ausgeschlossen werden. Für Recyclingbaustoffe der besten Materialklasse kann derzeit i.d.R. von einer

Mehr als 300 Qualitätssiegelträger garantieren für...



QUALITÄTSSICHERUNG
SEKUNDÄRBAUSTOFFE

Qualitätssicherung | Aktuelles | Seminare | Über uns | Downloads | F&A | Betriebe

WMS Login

Wie kann man sich zertifizieren?

Hier gehts zur Checkliste



- eine hohe Qualität!
- Vertrauen und Sicherheit bei den Anwendern!
- die Substitution von Primärbaustoffen in vielen Einsatzbereichen!
- eine gleichwertigkeit zu ungebrauchten Baustoffen!
- die Erfüllung aller Kriterien, zum Ende der Abfalleigenschaft!

<https://www.quba-deutschland.de>

KEINE ANGST ES SIND NUR SEKUNDÄRBAUSTOFFE!!

www.quba-deutschland.de

**"QUBA - so geht Qualitätssicherung!
Alles andere ist eben nur Güteüberwachung!"**

QUBA – Ihr Mehrwert, weil Sie als Zeichennutzer besser sind!

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!



Thomas Fischer

Mail: fischer@quba-deutschland.de

