
FIRMA

DOKUMENTATIONEN
ZUR
WERKSEIGENEN PRODUKTIONSKONTROLLE
(WPK)

Mineralischer Ersatzbaustoff
MEB
Recycling-Baustoff
RC (EBV)

Fassung Nr. *Nummer*
vom: *Datum*
genehmigt: *Unterschrift Geschäftsleitung*

STEINWEG 0, 00000 SANDLBERG, TELEFON: 0123/0000, TELEFAX: 0123/11111

Inhaltsverzeichnis

Darstellung der Firma

Konformitätsbewertung

Organisation

- Personal das qualitätsrelevante Tätigkeiten ausführt

- Organigramm

- Zuständigkeiten für qualitätsrelevante Tätigkeiten

- Tätigkeits- und Verantwortungsbereiche

- Bewertung der WPK durch die Werks- bzw. Geschäftsleitung

- Lenkung der Dokumente und Daten

- Vergabe von Unteraufträgen

Herstellung

- Angaben zu den Ausgangsstoffen

- Vorsortierung

- Produktionsschema der Aufbereitungsanlage

- Verfahren zur Feststellung der Übereinstimmung und Lenkung der Produkte

- Kennzeichnung der Vorratslager und der gelagerten Produkte

Überwachung und Prüfung

- Allgemeines

- Ausstattung und Prüfmittel

- Liste der relevanten Normen und Vorschriften

- Prüfplan, Probenahme, Anforderungen und Einbauweise

- Durchführung der Laborprüfungen

- Protokolle

Aufzeichnungen

- Lenkung fehlerhafter Produkte

- Aufzeichnung über fehlerhafte Produkte

Handhabung, Lagerung und Weiterbehandlung

Transport und Verpackung

- Transport

- Verpackung

Schulung des Personals

Darstellung der Firma

Firma:

Name
Straße
Ort
Telefon, Telefax
E-Mail

Produktionsstandort:

Werk I: Name, Straße, Ort, Telefon, Telefax, E-Mail
Werk II: Name, Straße, Ort, Telefon, Telefax, E-Mail
Werk ...: Name, Straße, Ort, Telefon, Telefax, E-Mail

zuständige Behörde:

Werk I: Landratsamt, Straße, Ort, Telefon, Telefax, E-Mail
Werk II: Landratsamt, Straße, Ort, Telefon, Telefax, E-Mail
Werk ...: Landratsamt, Straße, Ort, Telefon, Telefax, E-Mail

hergestellter mineralischer Ersatzbaustoff MEB:

Recycling-Baustoff RC

Bei einem Recycling-Baustoff **RC** nach Maßgabe der „Verordnung über Anforderungen an den Einbau von mineralischen Ersatzbaustoffen in technische Bauwerke“ (Ersatzbaustoffverordnung – ErsatzbaustoffV – EBV) handelt es sich um einen mineralischen Baustoff, der durch Aufbereitung von mineralischen Abfällen hergestellt wird, die a) bei Baumaßnahmen, beispielsweise Rückbau, Abriss, Umbau, Neubau und Erhalten, b) bei der Herstellung mineralischer Bauprodukte oder c) durch thermische Behandlung von Ausbausphalt oder teer-/pechhaltigen Straßenausbaustoffen angefallen sind.

Die Ausgangsmaterialien werden

am Produktionsstandort gesammelt, vorsortiert (Trennung der gemischt angefallenen und/oder gemeinsam erfassten Ausgangsstoffe nach Stoffarten) und mit stationärer/mobile Aufbereitungsanlage innerhalb bestimmter Zeiträume aufbereitet;

mit einer mobilen Aufbereitungsanlage an Abbruchobjekten (Vor-Ort) aus Ausgangsmaterialien direkt aufbereitet. Bei Abbruchobjekten, bei denen umweltschädliche Belastungen nicht ausgeschlossen werden können, wird dabei vor der Aufbereitung eine Vor-Ort-Prüfung durchgeführt.

Die Festlegungen der „Verordnung über Anforderungen an den Einbau von mineralischen Ersatzbaustoffen in technische Bauwerke“ (Ersatzbaustoffverordnung – ErsatzbaustoffV – EBV) werden mit diesen Dokumentationen umgesetzt.

Der mineralische Ersatzbaustoff MEB wird an dem o.g. nach Bundes-Immissionsschutzgesetz genehmigten/nicht nach Bundes-Immissionsschutzgesetz genehmigten Produktionsstandort (*Aufbereitungsstätte Lager-/Sammelplatz etc.*) mit einer stationären/mobilen Aufbereitungsanlage hergestellt. Der mineralische Ersatzbaustoff wird im Rahmen einer regelmäßigen Güteüberwachung nach den „Technischen Lieferbedingungen für Böden und Baustoffe im Erdbau des Straßenbaus“ (TL BuB E-StB TL BubeTL SoB-StB) güteüberwacht. Das Verfahren besteht aus

- Eignungsnachweis (Betriebsbeurteilung und Typ- bzw. Erstprüfung) durch den BAYBÜV e. V.
- werkseigener Produktionskontrolle (WPK) durch unsere Firma. Die Bestimmung der Materialwerte im Rahmen der WPK erfolgen durch die Untersuchungsstelle XXX
- Fremdüberwachung durch den BAYBÜV e. V.

Der güteüberwachte mineralische Ersatzbaustoff darf erst dann in Verkehr gebracht werden, wenn der Untersuchungsbericht zum Eignungsnachweis vorliegt.

Der Eignungsnachweis ist nach einer Änderung an der genehmigungsbedürftigen/nicht genehmigungsbedürftigen Anlage gemäß den §§ 15 und 16 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes zu aktualisieren.

Fällt der Zeitpunkt der Probenahme im Rahmen der WPK mit dem Zeitpunkt der Fremdüberwachung zusammen, entfallen die Prüfungen der WPK zur Bestimmung der stofflichen Zusammensetzung, bautechnischen Eigenschaften und Materialwerte.

Im Sortenverzeichnis nach **Anlage 5** dieser Dokumentation ist das güteüberwachte Baustoffgemisch aus mineralischem Ersatzbaustoff hinterlegt.

Für *den/jeden* Produktionsstandort (*Aufbereitungsstätte Lager-/Sammelplatz Vor-Ort*) liegt ein Überwachungsvertrag nach TL BuB E-StB/TL SoB-StB mit dem BAYBÜV e. V., Beethovenstraße 8, in 80336 München (Fremdüberwachungsstelle) vor.

Der/Die Vertrag/Verträge sind in **Anlage 3** dieser Dokumentation hinterlegt.

Oberstes Ziel der Geschäftsleitung ist es, die Kunden jederzeit zufrieden zu stellen. Es ist daher das Bestreben aller Mitarbeiter des Unternehmens, Produkte mit gleichbleibend hoher Qualität, welche die in den gültigen übergeordneten Regelwerken festgelegten bzw. die vom Kunden gestellten Anforderungen erfüllen, herzustellen und in ausreichender Menge sowie in der gewünschten Zeit liefern zu können.

Um sicherzustellen, dass diese Zielvorgaben realisiert werden, führt das Unternehmen eine werkseigene Produktionskontrolle (WPK) unter Bezug zum Anhang A der „Technischen Lieferbedingungen für Baustoffgemische und Böden zur Herstellung von Schichten ohne Bindemittel im Straßenbau“ (TL SoB-StB) durch. Durch diese Erklärung verpflichtet sich die Geschäftsleitung selbst

- die notwendigen personellen Voraussetzungen hierzu zu schaffen, insbesondere einen Beauftragten für die WPK zu benennen und geschultes Personal für die erforderlichen Überwachungen und Prüfungen bereitzuhalten,
- die Verantwortlichkeiten und Befugnisse des Personals, welches qualitätsrelevante Tätigkeiten ausführt, zu regeln,
- die für die Überwachung und Prüfungen benötigten Mittel zur Verfügung zu stellen,
- das System der WPK in angemessenen Abständen zu überprüfen und zu bewerten und
- sich an die Vorgaben des Anhangs A der TL SoB-StB und *Anhang C* der TL BuB E-StB strikt zu halten.

.....
Ort, Datum

.....
Unterschrift
Die Geschäftsleitung

Konformitätsbewertung

Harmonisierte technische Spezifikationen

entfällt

Nicht harmonisierte und national geregelte Spezifikationen

Der Nachweis der Eignung des nicht mandatierten Baustoffgemisches wird durch eine Gütesicherung (Eignungsnachweis – Betriebsbeurteilung und Typ- bzw. Erstprüfung, werkseigener Produktionskontrolle und Fremdüberwachung) nachgewiesen und gilt für einen:

Mineralischer Ersatzbaustoff MEB (Recycling-Baustoff RC) für den Erdbau nach TL BuB E- unter Berücksichtigung der „Verordnung über Anforderungen an den Einbau von mineralischen Ersatzbaustoffen in technische Bauwerke“ (Ersatzbaustoffverordnung – ErsatzbaustoffV – EBV)

Dem güteüberwachten mineralischen Ersatzbaustoff liegt ein Eignungsnachweis zu Grunde. Der Eignungsnachweis ist durchzuführen, wenn

1. ein neuer Produktionsstandort (Werk/Lager-/Sammelplatz) erschlossen wird bzw. bei erstmaliger Inbetriebnahme einer mobilen oder stationären Anlage;
2. eine starke Veränderung in der Art der Ausgangsstoffe oder den Aufbereitungseinrichtungen (genehmigungsbedürftige Anlage gemäß §§ 15 und 16 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes) eintritt;
3. grundsätzlich bei nicht genehmigungsbedürftigen Anlagen bei jedem Wechsel der Baumaßnahme/Abbruchobjekt (Vor-Ort);
4. andere, nicht vom Eignungsnachweis erfasste mineralische Ersatzbaustoffe in der Anlage hergestellt werden.

Anlage 4 enthält den Eignungsnachweis.

Anlage 5 enthält das Sortenverzeichnis.

Auf Basis des Eignungsnachweises (Betriebsbeurteilung und Typ- bzw. Erstprüfung) für das Baustoffgemisch wird ein Überwachungsvertrag nach TL BuB E-StB mit dem BAYBÜV e. V., Beethovenstr. 8, in 80336 München (Fremdüberwachungsstelle) abgeschlossen. Die Übermittlung des Eignungsnachweises erfolgt durch die Fremdüberwachungsstelle an das Bayerische Staatsministerium für Wohnen, Bau und Verkehr. Diese veröffentlicht das Produkt auf der einschlägigen Internetseite.

Anlage 3 enthält den Überwachungsvertrag.

Der Produktionsstandort befindet sich im Freistaat Bayern. Die zuständige Behörde nach EBV § 12 (2) ist *das Landratsamt xxxxxx*. Güteüberwachte Baustoffgemische aus mineralischen Ersatzbaustoffen nach TL BuB E-StB sind hier hinterlegt:

<http://www.stmi.bayern.de/vum/strasse/bauunterhalt/regelwerke/technischeregelwerke/index.php>

Das Bayerische Staatsministerium für Wohnen, Bau und Verkehr hat auf Grund des nach TL BuB E-StB abgeschlossenen Vertrages die Möglichkeit, jederzeit Einsicht in die Unterlagen zur WPK zu nehmen bzw. einen Werksbesuch durchzuführen.

Der zuständigen Behörde nach EBV § 12 (2) wird von der Geschäftsleitung der Eignungsnachweis unverzüglich nach Erhalt von der Überwachungsstelle zugestellt. Die Überwachungsstelle unterrichtet die zuständige Behörde, wenn im Rahmen der Fremdüberwachung Mängel festgestellt werden.

Freisetzung gefährlicher Substanzen

Es handelt sich um einen mineralischen Ersatzbaustoff für den im Hinblick auf die Umweltverträglichkeit ein Nachweis der wasserwirtschaftlichen Gütemerkmale nach der „Verordnung über Anforderungen an den Einbau von mineralischen Ersatzbaustoffen in technische Bauwerke“ (Ersatzbaustoffverordnung – ErsatzbaustoffV – EBV) zwingend notwendig ist.

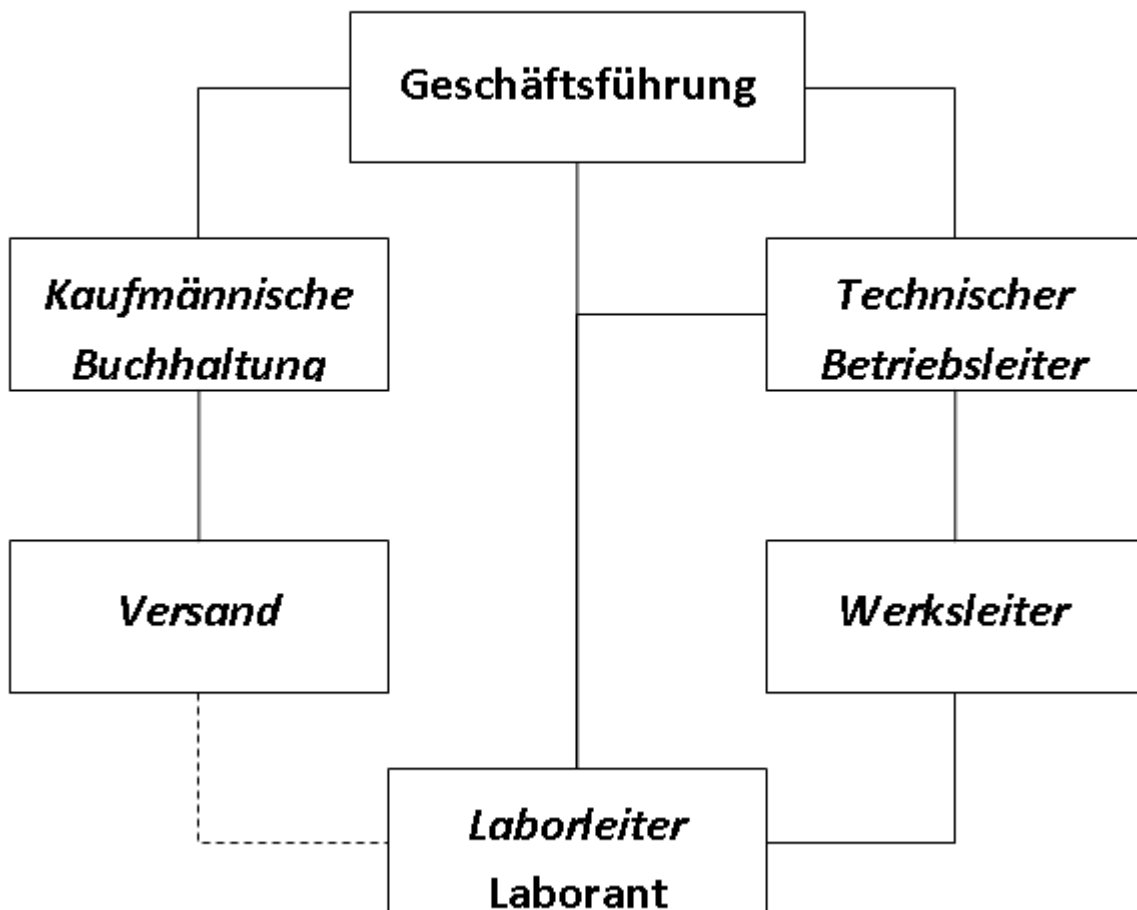
Organisation

Personal das qualitätsrelevante Tätigkeiten ausführt

qualitätsrelevante Tätigkeit	Name
Geschäftsleitung (GL):	<i>Herr Robert Boss</i>
Technischer Betriebsleiter (BL):	<i>Herr Gebhardt Feuerstein</i>
Werkleiter (WL) Werk 1:	<i>Herr Gebhardt Feuerstein</i>
Werkleiter (WL) Werk 2:	<i>Herr Herbert Obermacher</i>
Werkleiter (WL) Werk 3 :	---
Laborleiter (LL):	<i>Herr Hans Stein</i>
Laborant (L):	<i>Frau Lisbeth Sandy</i>

Hinweis: Eine Person kann auch mehrere qualitätsrelevante Funktionen ausüben.

Organigramm



Zuständigkeiten für qualitätsrelevante Tätigkeiten

Qualitätsrelevante Tätigkeiten	zuständig
Überprüfen und Bewerten der WPK	<i>GL</i>
Besorgen, Erstellen, Ändern und Lenken von Dokumenten und Daten:	
Leistungserklärung/Sortenverzeichnis/Verträge	<i>BL</i>
Lieferschein	<i>BL</i>
Normen und Vorschriften	<i>GL, BL</i>
Aufzeichnung über Prüfungen	<i>LL, L</i>
Bescheinigungen, Überwachungsberichte und Prüfzeugnisse	<i>BL</i>
Produktionslenkung:	
Gewinnung	<i>BL, WL</i>
Aufbereitung einschließlich Wartung und Instandsetzung	<i>BL, WL</i>
Lagerung und Versand	<i>BL, WL</i>
Überwachung und Prüfungen	<i>LL, L</i>
Lenkung fehlerhafter Produkte	<i>WL</i>
Schulung des Personals	<i>GL, BL</i>

Tätigkeits- und Verantwortungsbereiche

Geschäftsleitung *GL*

Die Geschäftsleitung trägt die Verantwortung für das gesamte System der WPK, das sie bewertet und für das sie gegebenenfalls Verbesserungsmaßnahmen veranlaßt.

Technischer Betriebsleiter *BL*

Der Technische Betriebsleiter oder dessen Vertreter ist der Beauftragte der Geschäftsleitung für die WPK. In dieser Funktion ist er der Ansprechpartner für die Überwachungsstelle.

Er trägt die Verantwortung für den gesamten Betrieb.

Er ist verantwortlich für:

- ⇒ die Kontrolle der Anlieferung (einschließlich Dokumentation) und des gesamten Produktionsprozesses,
- ⇒ die Organisation und Koordinierung von Wartungs-, Instandhaltungs- Reparatur- und Vorbeugemaßnahmen,
- ⇒ die Überwachung und die Prüfungen im Labor und
- ⇒ für die Lagerung und den Versand und
- ⇒ für die Umsetzung des Systems der WPK einschließlich der notwendigen Dokumentation und
- ⇒ für die Bewertung der Materialwerte und Zuweisung der Materialklasse im Rahmen der WPK und
- ⇒ für die Bewertung der Ergebnisse im Rahmen des Eignungsnachweises und der Fremdüberwachung.

Er hat für die Durchführung und Koordination von qualitätsrelevanten betrieblichen Maßnahmen Sorge zu tragen.

Er ist bevollmächtigt und beauftragt, Qualitätsprobleme zu erfassen, zu dokumentieren und gemeinsam mit den zuständigen Stellen Korrekturmaßnahmen zu erarbeiten, zu veranlassen und ihre Durchführung zu überwachen.

Er hat Reklamationen und Schadensfälle zu analysieren und entsprechende Maßnahmen zu ergreifen.

Einmal im Jahr - und zusätzlich bei Bedarf - hat er der Geschäftsleitung über alle qualitätsrelevanten Vorgänge und Daten zu berichten und darüber einen Qualitätsbericht zu verfassen.

Werkleiter *WL*

Der Werkleiter unterstützt den Betriebsleiter. Er ist zuständig für die Kontrolle der Anlieferung und Produktion im Werk xy. Werden fehlerhafte Produkte durch das Labor festgestellt, so veranlasst er in Absprache mit dem Betriebsleiter die notwendigen Abhilfemaßnahmen. Er zeichnet verantwortlich für die Lagerhaltung der Produkte, so dass keine Vermischung, Entmischung oder Verunreinigung stattfindet. Ebenso ist er zuständig für die Sauberkeit der Verlade- und Transporteinrichtungen.

Laborleiter *LL*, Laborant *L*

Das Laborpersonal ist zuständig für die Probenahme und die Durchführung der im Rahmen der WPK erforderlichen Prüfungen.

Das Laborpersonal wurde zur Erlangung der Sachkunde von einem Überwachungsbeauftragten des BAYBÜV e. V. (Fremdüberwachungsstelle) in die Probenahme eingewiesen.

Das Laborpersonal ist verantwortlich für die Aufzeichnung der Ergebnisse, deren Auswertung und Aufzeichnung in Protokollen.

Die Tätigkeit der Untersuchungsstelle ist zu unterstützen.

Die Tätigkeit der Fremdüberwachungsstelle ist zu unterstützen.

Darüber hinaus gehende, vom Kunden gewünschte oder geforderte Untersuchungen sind auf Veranlassung der Geschäftsleitung durchzuführen.

Werden fehlerhafte Produkte festgestellt, so ist unverzüglich der Betriebs- bzw. Werksleiter zu informieren.

Bewertung der WPK durch die Werks- bzw. Geschäftsleitung

Die im Rahmen der WPK durchgeführten Maßnahmen werden jährlich durch die Geschäftsleitung bewertet. Hierzu werden die Feststellungen der WPK als auch der Fremdüberwachungsstelle analysiert und bewertet. Die Ergebnisse sind in **Anlage 1** dokumentiert.

Lenkung der Dokumente und Daten

Dokument	Verantwortlich	Genehmigung	Herausgabe	Verteilung	Änderung	Verwaltung
Lieferschein	BL	GL	BL	Verkauf	GL, BL	Verkauf
Leistungserklärung/Sortenverzeichnis	BL	BL	BL	Verkauf	BL	BL
Betriebsplan	GL, BL	GL	GL, BL	GL, BL	GL, BL	BL
Normen und Richtlinien	LL	---	BL, LL	GL, BL	---	LL
Prüfungsergebnisse / Zeugnisse	L	LL	GL, BL	GL, BL	---	L
Handbuch WPK	BL	GL, BL	BL	BL	BL	BL, LL

Vergabe von Unteraufträgen

Folgende qualitätsrelevanten Leistungen werden zudem von unserem Betrieb an fremde Firmen vergeben:

- Bestimmung der Materialwerte durch die Untersuchungsstelle im Rahmen der WPK
- Transport des aufzubereitenden Bauschutts zur Aufbereitungsanlage
- Kontrolle und Sortieren des aufzubereitenden Bauschutts bei der Annahme
- Aufbereitung des Bauschutts durch eine angemietete Anlage
- Aufbereitung des Bauschutts durch einen mobilen Aufbereiter (Firma)
- Abgabe (einschl. Verladung) der aufbereiteten Produkte an den Kunden
- Transport der aufbereiteten Produkte zum Kunden
-

Die Vergabe von Unterverträgen erfolgt ggfs. durch schriftliche Verträge, in denen alle qualitätsrelevanten Punkte festgelegt sind. Ebenfalls ist festgelegt, dass wir jederzeit kontrollierend und lenkend eingreifen können.

Herstellung

Der Bereich der Vorsortierung, Aufbereitung, Lagerung und Verladung für jeden Produktionsstandort wird entsprechend den nachfolgenden Grunddaten beschrieben.

Der zuständigen Behörde ist bei jeder neuen Baumaßnahme oder bei jedem sonstigen Wechsel des Einsatzortes unverzüglich Folgendes zu übermitteln:

- Firmenname
- Einsatzort
- Kopie des (neuen) Eignungsnachweises

Angaben zu den Ausgangsstoffen

Folgende Ausgangsstoffe werden berücksichtigt:

<u>Stoff Nr.</u>	<u>Abfallbezeichnung</u>	<u>AVV Nr.</u>	<u>Bemerkungen</u>
01	Beton	17 01 01	bewehrter/unbewehrter Beton, Betonprodukte, Mauersteine aus Beton, hydraulisch gebundene Gesteinskörnung - jeweils sortenrein (max. 5 M.-% mineralische Fremdbestandteile)
02	Gemische aus Beton, Ziegeln, Fliesen und Keramik mit Ausnahme derjenigen, die unter 17 01 06 fallen	17 01 07	Bauschutt gemischt, nur Beton, Ziegel, Fliesen und Keramik mit max. 5 Vol.-% nichtmineralischen Fremdbestandteilen (z.B. Holz, Gummi, Kunststoffe, Papier usw.)
03	Abfälle von Kies- und Gesteinsbruch mit Ausnahme derjenigen, die unter 01 04 07 fallen	01 04 08	Abraummaterial, Produktionsabfälle - jeweils sortenrein (max. 5 M.-% mineralische Fremdbestandteile)
04	Abfälle von Sand und Ton	01 04 09	Produktionsabfälle - jeweils sortenrein (max. 5 M.-% mineralische Fremdbestandteile)
05	Abfälle aus Steinmetz- und -sägearbeiten mit Ausnahme derjenigen, die unter 01 04 07 fallen	01 04 13	Produktionsabfälle - jeweils sortenrein (max. 5 M.-% mineralische Fremdbestandteile)
06	Betonabfälle und Betonschlämme	10 13 14	Produktionsabfälle aus der Betonherstellung - jeweils sortenrein (max. 5 M.-% mineralische Fremdbestandteile)
07	Ziegel	17 01 02	Klinker, Dachziegel, Mauerziegel, Steinzeug - jeweils sortenrein (max. 5 M.-% mineralische Fremdbestandteile)
08	Fliesen und Keramik	17 01 03	Fliesen und Keramik - jeweils sortenrein (max. 5 M.-% mineralische Fremdbestandteile)
09	Bitumengemische mit Ausnahme derjenigen, die unter 17 03 01 fallen	17 03 02	Altasphalt, teerfrei (Asphaltschollen, Fräsgut) - jeweils sortenrein (max. 5 M.-% mineralische Fremdbestandteile)
10	Boden und Steine mit Ausnahme derjenigen, die unter 17 05 03 fallen	17 05 04	Boden-/Baugrubenaushub (natürliche Böden: z.B. Sand, Kies, Gestein, Ton, Lehm) - jeweils sortenrein (max. 5 M.-% mineralische Fremdbestandteile)
11	Baggergut mit Ausnahme desjenigen, das unter 17 05 05 fällt	17 05 06	Sande und Kiese mit Feinkornanteil < 0,063 mm von < 10 M.-% - jeweils sortenrein (max. 5 M.-% mineralische Fremdbestandteile)
12	Gleisschotter mit Ausnahme desjenigen, der unter 17 05 07 fällt	17 05 08	Gleisbettungsmaterial, Altschotter oder Siebrückstände aus dem Gleisbau - jeweils sortenrein (max. 5 M.-% mineralische Fremdbestandteile)
13	Baustoffe auf Gipsbasis mit Ausnahme derjenigen, die unter 17 08 01 fallen	17 08 02	Gipskarton, Gipskartonplatten, Gipsreste, Gipsputz, Gipsformteile, Estrichboden auf Gipsbasis (z.B. Anhydritestrich) - jeweils sortenrein (max. 5 M.-% mineralische Fremdbestandteile)
14	Gemischte Bau- und Abbruchabfälle mit Ausnahme derjenigen, die unter 17 09 01, 17 09 02 und 17 09 03 fallen	17 09 04	Boden-Bauschutt-Gemische mit nur geringen nichtmineralischen Fremdbestandteilen (z.B. Holz, Gummi, Kunststoffe, Papier usw., max. 5 bis 10 Vol.-%)
15	Mineralien (z.B. Sand, Steine)	19 12 09	Bauschutt/Sand/Steine aus der mechanischen Abfallbehandlung mit max. 5 Vol.-% nichtmineralischen Fremdbestandteilen (z.B. Holz, Gummi, Kunststoffe, Papier usw.)
16	Boden und Steine	20 02 02	Boden-/Baugrubenaushub (natürliche Böden: z.B. Sand, Kies, Gestein, Ton, Lehm) aus Garten- und Parkanlagen - jeweils sortenrein (max. 5 M.-% mineralische Fremdbestandteile)
17	xxxxxx	xxxxxx	xxxxxx

Vorsortierung

Bei der Anlieferung der Ausgangsstoffe (mineralischer Abfall der bei Baumaßnahmen – Rückbau, Abriss, Umbau, Ausbau, Neubau und Erhaltung – oder bei der Herstellung mineralischer Bauprodukte oder durch thermische Behandlung von Ausbauh Asphalt/teer-/pechhaltigen Straßenausbaustoffen angefallen ist) wird unverzüglich eine Annahmekontrolle durchgeführt und das Ergebnis in **Anlage 7** dokumentiert. Die Annahmekontrolle umfasst:

Sichtkontrolle

Charakterisierung:

- Namen und Anschrift des Sammlers oder Beförderers
- Masse und Herkunftsbereich des angelieferten Abfalls
- Abfallschlüssel gemäß der Anlage der Abfallschlüssel-Verordnung
- Bezeichnung der Baumaßnahme oder von Angaben zur Anfallstelle
- Zusammensetzung, Verschmutzung, Konsistenz, Aussehen, Farbe und Geruch

Zusätzlich können auch die bei einer Vorerkundung oder sonstig gewonnenen Materialwerte nach EBV, Anlage 1 und bei Recycling Baustoff RC auch Überwachungswerte nach EBV, Anlage 4 berücksichtigt werden. Für ausgebaute mineralische Ersatzbaustoffe, die nach Art und Materialklasse eindeutig bestimmt werden, gelten die jeweils aufgeführten stoffspezifischen Materialwerte nach EBV, Anlage 1.

Besteht bei der Anlieferung von mineralischen Abfällen auf Grund der Feststellung zur Charakterisierung der Verdacht, dass die Materialwerte RC-3 (bzw. Überwachungswerte nach EBV, Anlage 4) bzw. BV-F3 überschritten werden, werden diese getrennt gelagert und vor der Behandlung getrennt beprobt und untersucht.

Liegen Anhaltspunkte vor, dass die angelieferten mineralischen Abfälle erhöhte Gehalte weiterer, durch die Materialwerte nicht begrenzter Stoffe aufweisen, wird auf diese Stoffe zusätzlich untersucht.

Ergibt die Untersuchung, dass bei einem angelieferten mineralischen Abfall ein oder mehrere Messwerte die bezeichnenden Materialwerte (oder weiterer Stoffe) überschreiten, darf dieser nicht mit anderen Abfällen oder Materialien gemischt werden. Er ist ggfs. getrennt aufzubereiten oder zu entsorgen.

Produktionsschema der Aufbereitungsanlage

Vorsortierung	
Aufbereitung	
Art:	
	Brechanlage (Typ)
	Siebanlage (Typ)
	Dosieranlage (Typ)
	Sonstige Ausrüstungen
Lagerung / Verladung	
Kennzeichnung	
Haldenplan	
Verladung über	<i>Silo</i>
	<i>Band</i>
	<i>Radlader</i>

In **Anlage 2** ist/sind die Aufbereitungsanlage/n beschrieben.

Die Aufbereitung erfolgt durch einen mobilen Aufbereiter. Das Produktionsschema des Aufbereiteters liegt vor.

Verfahren zur Feststellung der Übereinstimmung und Lenkung der Produkte

Eine Probenahme im Rahmen der WPK findet nicht statt, da es sich um eine Haldenüberwachung handelt. Die Probenahme erfolgt durch den Fremdüberwacher. **Hinweis: wenn es sich nicht um eine Haldenüberwachung handelt, dann diesen Absatz entsprechend ändern!**

Der Laborant entnimmt Proben aus der laufenden Produktion nach dem im Prüfplan festgelegten Turnus sowie bei besonderen Ereignissen (z.B. Umstellung des Aufbereitungsprozesses, Erneuerung von Sieben oder Brechwerkzeugen, usw.) und untersucht diese.

Stellt der Laborant Abweichungen zu den festgelegten Anforderungen fest so unterrichtet er unverzüglich den Werks- oder Betriebsleiter.

Der Werks- oder Betriebsleiter entscheidet, ob

- nochmals eine Probenahme und Prüfung durchgeführt oder
- das betreffende Produkt sofort nochmals aufbereitet oder
- gesondert gelagert, gekennzeichnet und als Produkt mit geringeren Anforderungen verkauft wird.

Der Werks- oder Betriebsleiter stellt die Ursachen der Abweichungen fest, in dem er bei Abweichungen

- der Kornzusammensetzung (z.B. zu viel Über- oder Unterkorn) insbesondere den Zustand der Siebe und die Aufgabemenge,
- des Feinanteiles (zu viel abschlämmbare Bestandteile) die Ausgangsstoffe und
- der Fremdstoffe (z. B. Holz, Kunststoff, Papier) die Ausgangsstoffe überprüft.

Darüber hinaus hat das Personal darauf zu achten, dass möglichst wenig Fremdstoffe (z. B. Holz, Kunststoff, Papier) und Fremdbestandteile (z. B. Metalle und Glas) in die Aufbereitung gelangen. Sollte dies der Fall sein, ist unverzüglich der Werks- bzw. Betriebsleiter zu verständigen. Dieser hat Maßnahmen zu treffen, die dies unterbindet.

Können Aufbereitung und damit die Qualität der Produkte durch Witterungseinflüsse beeinträchtigt werden, so hat der Werks- bzw. Betriebsleiter entsprechende Maßnahmen (z.B. Reduzieren der Aufgabemenge) zu veranlassen.

Ergibt das Ergebnis der Untersuchung durch die Untersuchungsstelle oder der Fremdüberwachung, dass Materialwerte nicht eingehalten werden, werden durch den Werks- oder Betriebsleiter die Ursachen ermittelt und unverzüglich Maßnahmen zur Abhilfe eingeleitet. Die betreffende Charge wird der nächsthöheren Materialklasse zugeordnet oder ordnungsgemäß und schadlos verwertet oder gemeinwohlverträglich beseitigt.

Kennzeichnung der Vorratslager und der gelagerten Produkte

Die Produkte werden immer über die gleichen Austragsbänder auf die gleichen Halden gefördert, so dass keine Verwechslung vorkommen kann.

Es wird nur ein Produkt hergestellt, so dass keine Verwechslung vorkommen kann.

Eine Kennzeichnung der Halden ist nicht möglich, da sich diese ständig ändern durch Material von der Aufbereitung und durch Verladen von Material von der Halde. Eine Kennzeichnung ist auch nicht erforderlich, da nur unser Laderfahrer verlädt und dieser die Halden kennt. Bei einem Wechsel des Verladepersonals wird dieses vom Werksleiter eingewiesen. **Oder:**

Die Halden sind mit Schildern gekennzeichnet.

Ein Haldenplan ist dem Produktionsschema nach **Anlage 2** zu entnehmen.

Unsere Silos / Boxen sind mit Schildern gekennzeichnet.

Überwachung und Prüfung

Allgemeines

Die Ausgangsstoffe werden per Augenschein überprüft und vorsortiert. Hierzu wurde das Personal geschult und eingewiesen.

Weitere Prüfungen zur Bestimmung der stofflichen Zusammensetzung, bautechnischen Eigenschaften und Materialwerte im Rahmen der WPK werden nicht durchgeführt, da grundsätzlich das Prinzip der Haldenüberwachung angewendet wird. **Hinweis: wenn es sich nicht um eine Haldenüberwachung handelt, dann diesen Absatz entsprechend ändern!**

Die benötigten Mittel und geschultes Personal für die erforderlichen Überwachungen und Prüfungen stehen in unserem Betrieb zur Verfügung.

Die regelmäßige Kontrolle der Prüfmittel ist in **Anlage 10** dokumentiert.

Unser Labor ist im Werkstattgebäude in einem eigenen Raum untergebracht.

Ausstattung und Prüfmittel

Entfällt, da grundsätzlich das Prinzip der Haldenüberwachung angewendet wird. **Hinweis: wenn es sich nicht um eine Haldenüberwachung handelt, dann diesen Absatz entsprechend ändern!**

Folgende Prüfmittel werden verwendet:

Prüfmittel	Bezeichnung (Hersteller)
Waage	elektronische Plattformwaage 6 kg Fa. Schenk (ablesbar auf $\pm 0,1$ % der Messprobenmasse)
Prüfsiebe	Analysesiebe wie in DIN EN 933-2 festgelegt nach DIN ISO 3310-1 und DIN ISO 3310-2 z.B. mit Messingrand $\varnothing 300$ mm mit Edeltahlgewebe bzw. Edeltahlbleche Hersteller
0,063 mm	
0,125 mm	
0,5 mm	
1 mm	
1,4 mm	
2 mm	
2,8 mm	
4 mm	
5,6 mm	
8 mm	
11,2 mm	
16 mm	
22,4 mm	
31,5 mm	
45 mm	
63 mm	
80 mm	
90 mm	
112 mm	
Auffangschale und Deckel	für die Siebe
Wascheinrichtung	
Siebmaschine	nach Ermessen Hersteller
Schalen, Bürsten	

Wärmekammer	Typ Hersteller
-------------	-------------------

Liste der relevanten Normen und Vorschriften

Prüfnormen

DIN EN ISO 17892-4: *Geotechnische Erkundung und Untersuchung – Laborversuche an Bodenproben – Teil 4: Bestimmung der Korngrößenverteilung*

Nationale Anwendungsdokumente (einschl. Bayerischer Einführungserlasse)

TP Gestein-StB: Technische Prüfvorschriften für Gesteinskörnungen im Straßenbau, Teil 2.2 Probenahme

TL SoB-StB: Technische Lieferbedingungen für Baustoffgemische zur Herstellung von Schichten ohne Bindemittel im Straßenbau

ZTV E-StB: Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Erdarbeiten im Straßenbau

TL BuB E-StB: Technische Lieferbedingungen für Böden und Baustoffe im Erdbau des Straßenbaus

Verordnung über Anforderungen an den Einbau von mineralischen Ersatzbaustoffen in technische Bauwerke (Ersatzbaustoffverordnung – ErsatzbaustoffV – EBV)

PN 98 - Richtlinie für das Vorgehen bei physikalischen, chemischen und biologischen Untersuchungen im Zusammenhang mit der Verwertung/Beseitigung von Abfällen, Stand Mai 2019, der Bund/Länder Arbeitsgemeinschaft Abfall (LAGA) , zu erfolgen.

Handlungshilfe zur Anwendung der LAGA Mitteilung 32 (LAGA PN 98) Stand: 5. Mai 2019

Die in unserem Betrieb vorhanden Normen und Vorschriften sind in diesem Handbuch als **Anlage 6** beigefügt.

Prüfplan, Probenahme, Anforderungen und Einbauweise

Es wird das Prinzip der Haldenüberwachung bei einer Haldengröße bis max. 5.000 t angewendet, d. h. im Rahmen des Eignungsnachweises bzw. der Fremdüberwachung nach TL BuB E-StB wird festgestellt, ob für das am Produktionsstandort (Lager-/Sammelplatz) hergestellte Produkt die für die Herstellung und Lieferung von Baustoffgemischen mit gleichbleibender Güte notwendigen Einrichtungen vorliegen. Zudem wird die WPK kontrolliert. Die Durchführung der in der nachfolgenden Tabelle mit ⁶⁾ gekennzeichneten Prüfungen zur WPK entfällt. Die Untersuchungsergebnisse des Überwachungsberichtes (Eignungsnachweis bzw. Fremdüberwachungsbericht) beziehen sich lediglich auf die im Überwachungsbericht angegebene Halde. Eine Auslieferung des Haldenmaterials ist erst ab Datum dieses Überwachungsberichtes möglich.

Eine Produktionswoche (Woche) besteht aus 5 Produktionstagen innerhalb eines Zeitraums von höchstens 3 Kalendermonaten.

Fällt der Zeitpunkt der Probenahme im Rahmen der WPK mit dem Zeitpunkt der Fremdüberwachung (FÜ) zusammen, entfallen die Prüfungen zur WPK.

Zur Sicherstellung der ausreichenden Repräsentativität der Probenahme müssen die folgenden Mindestanforderungen zur Probeanzahl und Probemenge erfüllt werden:

Probemengen für mineralische Ersatzbaustoffe

Größtkorn <i>D</i>	Masse* einer Einzelprobe	Masse* aller Einzelproben (Sammelprobe)	Masse* Laborprobe	
			Umweltrelevante Merkmale	Stoffliche Zusammensetzung und Bautechnik
mm	kg	kg	kg	kg
63	4	144	8	abhängig vom Untersuchungs-umfang
56	3,5	126	7	

45	3	108	6
31,5	2,5	90	5
16	1,5	54	3
8	1	36	2

*Bei den angegebenen Massen handelt es sich um Mindestmassen.

Die Anzahl der Einzelproben kann bei aufbereiteten MEB aufgrund der hohen Gleichförmigkeit und Sortenreinheit reduziert werden. Bei nicht aufbereiteten MEB müssen ggf. Anzahl und Umfang der Proben erhöht werden.

Der Begriff der Sammelprobe nach DIN EN 932-1 entspricht dem Begriff der Mischprobe nach LAGA PN 98.

Die Sammelprobe kann vor-Ort auf die Laborprobe eingeeengt werden.

Aus der bei der Probenahme aus Einzelproben gewonnenen Sammelprobe wird durch Probeteilung eine Rückstellprobe und eine Laboratoriumsprobe (EBV: Laborprobe) gebildet. Die Rückstellprobe wird 6 Monate im Werk aufbewahrt. Die Laboratoriumsprobe (EBV: Laborprobe) wird der Untersuchung zugeführt.

Die im Rahmen der WPK zu überprüfenden Eigenschaften und zugehörigen Mindestprüfhäufigkeiten sind nachfolgend angegeben.

Mindestprüfhäufigkeiten für Recycling Baustoff RC für Erdarbeiten im Straßenbau nach TL BuB E-StB und ZTV E-StB

Prüfmerkmal	TL BuB E-StB Abschnitt	Prüfverfahren	Prüfhäufigkeit WPK	Prüfhäufigkeit FÜ ⁵⁾
Stoffliche Zusammensetzung	2.4.2	EN 933-11	1 mal in der Woche oder alle 5.000 t ⁶⁾	4 mal im Jahr
Umweltrelevante Merkmale	2.4.3	bis 31.07.2023: ZTVwwG ab 01.08.2023: EBV	täglich ²⁾ 12 mal im Jahr oder alle 5.000 t ^{3, 6)}	4 mal im Jahr oder alle 15.000 t ¹⁾
Korngrößenverteilung	2.4.2	EN ISO 17892-4	1 mal in der Woche oder alle 5.000 t ⁶⁾	4 mal im Jahr oder alle 15.000 t ¹⁾
Wassergehalt	2.4.2	EN ISO 17892-1	1 mal in der Woche oder alle 5.000 t ⁶⁾	2 mal im Jahr
Plastizität ⁴⁾	2.4.2	EN ISO 17892-12	1 mal im Monat oder alle 5.000 t ⁶⁾	2 mal im Jahr
Proctorversuch	2.4.2	EN 13286-2 (DIN 18 127)	entfällt	2 mal im Jahr
Frostbeständigkeit	3.1.3.4	EN 1367-1	entfällt	entfällt

¹⁾ FÜ: jedoch max. 12 Prüfungen pro Jahr

²⁾ Herkunft, äußere Beschaffenheit

³⁾ gilt für die WPK nach EBV: jedoch max. 36 Prüfungen pro Jahr

⁴⁾ zu bestimmen, wenn der Anteil Korn $\leq 0,063$ mm > 40 M.-% ist

⁵⁾ im Rahmen der Typ- (Erst)prüfung sind alle Prüfmerkmale nachzuweisen

⁶⁾ entfällt bei Produktion auf Halde (max. 5.000 t); Prüfungen erfolgen im Rahmen der FÜ bei Halde max. 5.000 t

Bei den Prüfverfahren sind die Präzisierungen der TP BF-StB bzw. TP Gestein-StB zu beachten

Der Prüfumfang zur Bestimmung der umweltrelevanten Merkmale (Materialwerte nach EBV) ist nachfolgend angegeben.

Prüfumfang der Materialwerte und Überwachungswerte für Recycling Baustoff RC

	Recycling-Baustoff RC EgN + jede 2. FÜ	Recycling-Baustoff RC FÜ / WPK	
Feststoff	mg/kg	mg/kg	Prüfverfahren
Arsen	X	--	DIN EN 16170:2017-01
Blei	X	--	DIN EN 16170:2017-01
Cadmium	X	--	DIN EN 16170:2017-01
Chrom. ges.	X	--	DIN EN 16170:2017-01
Kupfer	X	--	DIN EN 16170:2017-01
Nickel	X	--	DIN EN 16170:2017-01
Thallium	X	--	DIN EN 16170:2017-01
Zink	X	--	DIN EN 16170:2017-01
Quecksilber	X	--	DIN EN 12846:2012-08
PAK ₁₆	X	X	DIN EN ISO 17993:2004-03
PCB ₆ und PCB-118	X	--	DIN EN 17322:2021-03
Kohlenwasserstoff	X	--	DIN EN 14039:2005-01
	Recycling-Baustoff RC EgN	Recycling-Baustoff RC FÜ / WPK	
Eluatgewinnung	ausführlicher Säulenversuch DIN 19528:2009-01 W:F=2:1	Schüttelversuch DIN 19529:2015-12 W:F=2:1	Prüfverfahren
pH-Wert	X	X	DIN EN ISO 10523:2012-04
Elektrische Leitfähigkeit	X	X	DIN EN 27888:1993-11
Eluat	mg/L	mg/L	
Chlorid	X	--	DIN EN ISO 10304-1:2009-07
Sulfat	X	X	DIN EN ISO 10304-1:2009-07
DOC	X	--	DIN EN 1484:2019-04
Eluat	µg/L	µg/L	
Antimon	X	--	DIN EN ISO 11885:2009-09
Arsen	X	--	DIN EN ISO 11885:2009-09
Blei	X	--	DIN EN ISO 11885:2009-09
Cadmium	X	--	DIN EN ISO 11885:2009-09
Chrom. ges.	X	X	DIN EN ISO 11885:2009-09
Kupfer	X	X	DIN EN ISO 11885:2009-09
Molybdän	X	--	DIN EN ISO 11885:2009-09
Nickel	X	--	DIN EN ISO 11885:2009-09
Vanadium	X	X	DIN EN ISO 11885:2009-09
Zink	X	--	DIN EN ISO 11885:2009-09
PAK ₁₅ ¹⁾	X	X	DIN EN ISO 17993:2004-03
MKW	X	--	DIN EN ISO 9377-2:2001-07
Phenole	X	--	DIN 38407-27:2012-10

¹⁾PAK₁₅: PAK₁₆ ohne Naphthalin und Methylnaphthaline

Die für die zu überprüfenden Eigenschaften festgelegten Anforderungen sind nachfolgend angegeben.

Anforderungen an Recycling Baustoff RC für Erdarbeiten
im Straßenbau nach TL BuB E-StB und ZTV E-StB

Anforderungen an das Baustoffgemisch			Rezyklierte Baustoffe für Erdarbeiten
Prüfmerkmal	TL BuB E-StB Abschnitt	Prüfverfahren	Anforderung
Stoffliche Zusammensetzung	2.4.2	EN 933-11	Ausbauasphalt ≤ 10 M.-% Fremdstoffe ≤ 0,2 M.-%
Umweltrelevante Merkmale	2.4.3	ZTVvwG EBV	bis 31.07.2023: ZTVvwG ab 01.08.2023: EBV, Anlage 1, Tabelle 1 und Anlage 4, Tabelle 2
Bodenklassifikation	2.4.1	DIN 18 196	ist anzugeben
Korngrößenverteilung	2.4.2	DIN EN ISO 17892-4	ist anzugeben ²⁾
Wassergehalt ¹⁾	2.4.2	EN ISO 17892-1	ist anzugeben
Plastizität	2.4.2	EN ISO 17892-12	ist anzugeben (wenn Anteil Korn ≤ 0,063 mm > 40 M.-%)
Frostempfindlichkeit	3.1.3.4	DIN 18 196	ist anzugeben

¹⁾ Der Wassergehalt hat dem für Einbau und Verdichtung erforderlichen Wassergehalt zu entsprechen. Er sollte in der Spanne der Wassergehalt bei 97 % Proctordichte liegen.

²⁾ Bei Lieferkörnung 0/63: Siebdurchgang bei $d = 63$ mm muss min. 95 M.-% betragen.

Die für die Zuweisung der Materialklassen festgelegten umweltrelevanten Merkmale – Materialwerte nach EBV – (und bei RC auch Überwachungswerte) sind nachfolgend angegeben.

Materialklassen für Recycling-Baustoff

Materialklasse		RC-1	RC-2	RC-3
Kenngröße		Materialwert		
pH-Wert ¹⁾	–	6 – 13	6 – 13	6 – 13
Elektrische Leitfähigkeit ²⁾	μS/cm	2500	3200	10000
Chlorid	mg/L	6)	6)	6)
Sulfat	mg/L	600	1000	3500
DOC	mg/L	6)	6)	6)
PAK ₁₅ ³⁾	μg/L	4,0	8,0	25
PAK ₁₆ ⁴⁾	mg/kg	10	15	20
MKW	μg/L	6)	6)	6)
Phenole	μg/L	6)	6)	6)
Antimon	μg/L	6)	6)	6)
Arsen	μg/L	6)	6)	6)
Blei	μg/L	6)	6)	6)
Cadmium	μg/L	6)	6)	6)
Chrom, ges.	μg/L	150	440	900
Kupfer	μg/L	110	250	500

Molybdän	µg/L	6)	6)	6)
Nickel	µg/L	6)	6)	6)
Vanadium	µg/L	120	700	1350
Zink	µg/L	6)	6)	6)

¹⁾ Stoffspezifischer Orientierungswert; bei Abweichungen ist die Ursache zu prüfen.

²⁾ Stoffspezifischer Orientierungswert; bei Abweichungen ist die Ursache zu prüfen

³⁾ PAK₁₅: PAK₁₆ ohne Naphthalin und Methylnaphthaline.

⁴⁾ PAK₁₆: stellvertretend für die Gruppe der polyzyklischen aromatischen Kohlenwasserstoffe (PAK) werden nach der Liste der Environmental Protection Agency (EPA) 16 ausgewählte PAK untersucht: Acenaphthen, Acenaphthylen, Anthracen, Benzo(a)anthracen, Benzo(a)pyren, Benzo(b)fluoranthren, Benzo(g,h,i)perylene, Benzo(k)fluoranthren, Chrysen, Dibenzo(a,h)anthracen, Fluoranthren, Fluoren, Indeno(1,2,3-cd)pyren, Naphthalin, Phenanthren und Pyren.

⁶⁾ Im Rahmen der Typprüfung (Eignungsnachweis – EgN) zu bestimmen.

Im Rahmen der Typprüfung und der Fremdüberwachung bei Recycling Baustoffen RC sind zusätzlich die Feststoffwerte zu ermitteln. Die Ermittlung der Feststoffwerte erfolgt nur bei jeder zweiten Fremdüberwachung.

Überwachungswerte (Feststoffwerte) für Recycling-Baustoff RC

Kenngröße		Überwachungswert
Arsen	mg/kg	40
Blei	mg/kg	140
Chrom	mg/kg	120
Cadmium	mg/kg	2
Kupfer	mg/kg	80
Quecksilber	mg/kg	0,6
Nickel	mg/kg	100
Thallium	mg/kg	2
Zink	mg/kg	300
Kohlenwasserstoffe¹⁾	mg/kg	300 (600)
PCB₆ und PCB-118	mg/kg	0,15

¹⁾ Die angegebenen Werte gelten für Kohlenwasserstoffverbindungen mit einer Kettenlänge von C₁₀ bis C₂₂. Der Gesamtgehalt (C₁₀ bis C₄₀) bestimmt nach der DIN EN 14039, Ausgabe Januar 2005 darf insgesamt den in Klammern genannten Wert nicht überschreiten. Überschreitungen, die auf Asphaltanteile zurückzuführen sind, stellen kein Ausschlusskriterium dar.

Der Technische Betriebsleiter überprüft die im Untersuchungsbericht enthaltenen Materialwerte bzw. Zuweisung der Materialklasse im Rahmen der WPK. Bei einer sich ergebenden Herabstufung der Materialklasse (höhere Materialklasse) ist das Sortenverzeichnis anzupassen bzw. der Abnehmer zu verständigen. Sofern die höchste Materialklasse nicht eingehalten wird, ist nur mit Zustimmung der zuständigen Behörde das Material vorrangig schadlos zu verwerten oder gemeinwohlverträglich zu beseitigen.

Bei einem güteüberwachten und klassifizierten mineralischen Ersatzbaustoff sind nachteilige Veränderungen der Grundwasserbeschaffenheit und schädliche Bodenveränderungen nicht zu besorgen, sofern diese in der zugelassenen Einbauweise zur Verwendung kommen. Der Einbau in das technische Bauwerk darf nur in dem für den jeweiligen bautechnischen Zweck erforderlichen Umfang erfolgen. Der Einbau ist der zuständigen Behörde vom Verwender vier Wochen vor Beginn des Einbaus schriftlich oder elektronisch anzuzeigen, wenn das vorgesehene Gesamtvolumen mindestens 250 m³ beträgt bzw. wenn das Gesamtvolumen von mindestens 250 m³ bei RC-3 erreicht wird. Innerhalb von zwei Wochen nach Abschluss der Baumaßnahme sind die eingebauten Mengen und Materialkassen der zuständigen Behörde zuzuleiten. Bei vor-Ort-Aufbereitung: Nach Ende der bestimmungsgemäßen Nutzung eines technischen Bauwerkes ist der zuständigen Behörde der Zeitpunkt des Rückbaus innerhalb eines Jahres mitzuteilen. Soll der mineralische Ersatzbaustoff am Einbauort verbleiben, ist dies der zuständigen Behörde unter Angabe der Folgenutzung des Einbauortes ebenfalls mitzuteilen.

Durchführung der Laborprüfungen

Entfällt, da grundsätzlich das Prinzip der Haldenüberwachung angewendet wird.

Die im Rahmen der WPK durchzuführenden Laborprüfungen erfolgen nach den einschlägigen Normen und Technischen Prüfvorschriften. In Absprache mit der Fremdüberwachungsstelle ergeben sich folgende zusätzliche Festlegungen zu den anzuwendenden Normen.

Probenahme

*Die Probenahme und Einengung der Probe erfolgt unter Berücksichtigung der TP Gestein-StB, Teil 2.2. Aus der laufenden Produktion / vom Band (gekennzeichnete Stelle) / von den Halden / aus dem Silo wird eine Einzelprobe / Sammelprobe (Anzahl an Einzelproben angeben) von xx kg entnommen. Die Probe wird vom Laboranten entnommen. Die Probe wird mit einer Schaufel / Proberahmen / Probekasten / Probenahmespeer entnommen und in einem Blecheimer / Kunststoffeimer / Sack gefüllt und zum werkseigenen Labor bzw. zur Untersuchungsstelle transportiert. Im werkseigenen Labor erfolgt die Einengung der Probe durch Riffelteiler / Vierteln / fraktionales Schaufeln. In der Untersuchungsstelle erfolgt die Weiterbehandlung und Untersuchung der Probe entsprechend EBV §§ 8 und 9. Im Probenahmeprotokoll werden die notwendigen Angaben zur Probe eingetragen. Dieses wird in **Anlage 7** hinterlegt.*

Bestimmung der Korngrößenverteilung/Feinanteile

Die Prüfung erfolgt durch Nass-/Trockensiebung nach DIN EN 933-1. Die Dauer der Maschinensiebung wurde auf 10 min. festgelegt. Die Masse der Messprobe richtet sich nach den Vorgaben der DIN EN 932-1. Zur Überprüfung dieser Methode erfolgt bei der Durchführung der Fremdüberwachung an einer Parallelprobe ein Abgleich zwischen dem Ergebnis der Fremdüberwachungsstelle (Bestimmt durch Nasssiebung) und dem Verfahren der WPK.

Allgemeine Prüfeinrichtungen und Kalibrierung

Waage:

*Die Überprüfung der Waage erfolgt täglich durch zwei Kontrollmassen (schriftliche Aufzeichnung neben der Waage) und alle zwei Jahre durch einen externen Kalibrierdienst (in **Anlage 7** dokumentiert).*

Analysesiebe:

Die Kalibrierung erfolgt nach dem System der Fremdüberwachungsstelle (Kontrollsiebung).

Wärmekammer:

Die bisher vorliegenden Erfahrungen zeigen, daß die Einrichtung zum Trocknen der Gesteinskörnungen zu keiner Veränderung der Korngröße führt. Auf Grund der Festlegungen nach Abschnitt 5.3 der DIN EN 933-1 kann die Einrichtung eingesetzt werden.

Siebmaschine:

Die Siebmaschine kann einen Siebturm einschließlich Deckel und Auffangschale sicher halten. Ihre Ausführung stellt sicher, daß sich das Prüfmaterial auf jedem Sieb über dessen Oberfläche weiterbewegt, während das Sieb bewegt wird.

Protokolle

*Für die Durchführung der WPK werden Formblätter verwendet, diese sind in **Anlage 7** dokumentiert.*

Als Nachweis der Durchführung der Betriebsbeurteilung und Probenahme im Rahmen des Eignungsnachweises werden Formblätter verwendet, diese sind in **Anlage 4** dokumentiert.

Als Nachweis der Durchführung der Betriebsbeurteilung und Probenahme im Rahmen der Fremdüberwachung werden Formblätter verwendet, diese sind in **Anlage 7** dokumentiert.

Aufzeichnungen

Ort und Zeitraum der Aufbereitung werden zusammen mit dem Datum der Probenahme sowie dem geprüften Produkt und den Ergebnissen der Prüfungen in ein Formblatt nach **Anlage 7** eingetragen und dort gesammelt. Genügt ein geprüfetes Produkt nicht den festgelegten Anforderungen, so wird dies zusammen mit den unternommenen Maßnahmen (Durchführung einer erneuten Prüfung und/oder Korrekturmaßnahmen im Produktionsprozess) ebenfalls festgehalten.

Die Dokumentation zum Eignungsnachweis wird für die Dauer des Anlagenbetriebs aufbewahrt.

Die Dokumentation zur Klassifizierung, WPK und Fremdüberwachung wird 5 Jahre aufbewahrt.

Lenkung fehlerhafter Produkte

Hat eine Überwachung oder Prüfung ergeben, dass ein Produkt nicht den Anforderungen entspricht, *entscheidet der Werks- bzw. Betriebsleiter, ob das Material*

- a) erneut aufbereitet oder
- b) einer anderen Verwendung zugeführt, für die es geeignet ist, oder
- c) der nächsthöheren Materialklasse zugeordnet oder ordnungsgemäß und schadlos verwertet oder gemeinwohlverträglich wird.

Aufzeichnung über fehlerhafte Produkte

Die vorgenommenen Korrekturmaßnahmen werden in einem Formblatt nach **Anlage 7** dokumentiert.

<i>FIRMA</i>	Handhabung, Lagerung und Weiterbehandlung	Seite 20
--------------	--	-----------------

Handhabung, Lagerung und Weiterbehandlung

Die Halden haben einen so großen Abstand untereinander, so dass sich die einzelnen Lieferkörnungen nicht vermischen können.

Die Flächen, auf denen sich die Halden befinden, wurden vor Beginn der Aufhaltung von lehmigen, tonigen und sonstigen Verunreinigungen wie z.B. Laub, gesäubert und entsprechend befestigt, so dass die gelagerten Produkte beim Aufladen nicht verunreinigt werden können. Außerdem hat das Personal bei der Verladung ständig die Halden auf mögliche Verunreinigungen (z.B. Laub) zu kontrollieren und nötigenfalls diese zu beseitigen.

Transport und Verpackung

Transport

Das Verladepersonal kontrolliert die Ladeflächen der Transportfahrzeuge. Es macht die Fahrer gegebenenfalls auf verschmutzte Ladeflächen aufmerksam und fordert ihn auf diese zu reinigen. Kommt der Fahrer der Aufforderung nicht nach, benachrichtigt es den Werkleiter, der entscheidet, ob verladen wird oder nicht. Wenn trotz Verunreinigung verladen wird, hat der Fahrer durch Unterschrift zu bestätigen, dass er trotz Verunreinigung der Ladefläche auf einer Verladung bestanden hat und er eventuelle Qualitätseinbußen verantwortet. Wenn möglich ist die Verunreinigung der Ladefläche fotografisch zu dokumentieren.

Für das Produkt wird ein Lieferschein ausgestellt und unterschrieben. Dieser enthält folgende Angaben:

Sortennummer

Lieferkörnung

Art des mineralischen Ersatzbaustoffs mit der Materialklasse

ggfs. Angaben über die Einhaltung von in den Fußnoten der jeweiligen Einbautabelle für bestimmte Einbauweisen nach EBV, Anlage 2 oder 3 genannten Anforderungen

ggfs. Abfallschlüssel

Liefermenge

Abgabedatum

Angaben zum Beförderer

Fremdüberwachung erfolgt durch die Technische Universität München

Verpackung

Mineralische Ersatzbaustoffe werden als Schüttgut transportiert und nicht verpackt. Dieser Punkt ist deshalb nicht relevant.

Schulung des Personals

Das Personal, das qualitätsrelevante Tätigkeiten ausführt, nimmt an entsprechenden Schulungen teil.

Die Teilnahmebestätigungen bzw. Zeugnisse sind in **Anlage 9** enthalten.