
FIRMA

DOKUMENTATIONEN ZUR WERKSEIGENEN PRODUKTIONSKONTROLLE (WPK)

Fassung Nr.

vom:

genehmigt:

Unterschrift Geschäftsleitung

Exemplar Nr.:

ausgehändigt am:

Empfänger:

**) die kursiv gedruckten Abschnitte sind Beispiele und müssen auf den jeweiligen Betrieb angepasst werden.*

ADRESSE FIRMA, , TELEFON:, TELEFAX:

Inhaltsverzeichnis

DARSTELLUNG DER FIRMA

KONFORMITÄTBEWERTUNG

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

ANGABEN ZU DEN AUSGANGSSTOFFEN

HERSTELLUNG

Angaben zur Aufbereitung, Lagerung und Verladung

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 und Anforderungen

Durchführung der Laborprüfungen

Protokolle

AUFZEICHNUNGEN

Lenkung fehlerhafter Produkte

Aufzeichnung über fehlerhafte Produkte

HANDHABUNG, LAGERUNG UND WEITERBEHANDLUNG

TRANSPORT UND VERPACKUNG

Transport

Verpackung

SCHULUNG DES PERSONALS

EIGNUNGSNACHWEIS

DARSTELLUNG DER FIRMA

Die Firma hat ihren Sitz in

Straße

Ort

Telefon, Telefax

Unsere Produktionsstandorte/Werke (Lager-/Sammelplätzen) befinden sich in:

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

Wir sind ein mittelständisches Unternehmen mit x Mitarbeitern.

Wir bereiten Recycling-Baustoffe trocken durch Vorsortierung und Brechen zu Baustoffgemischen auf.

Die Ausgangsmaterialien werden

- in den o.g. Produktionsstandorten (Lager-/Sammelplätzen) gesammelt, vorsortiert (Trennung der gemischt angefallenen und/oder gemeinsam erfassten Ausgangstoffe nach Stoffarten) und mit (semi)mobilen Aufbereitungsanlagen innerhalb bestimmter Zeiträume aufbereitet;
- neben den o.g. Produktionsstandorten werden mit den (semi)mobilen Aufbereitungsanlagen an Abbruchobjekten (Vor-Ort) die Ausgangsmaterialien direkt aufbereitet. Bei Abbruchobjekten, bei denen umweltschädliche Belastungen nicht ausgeschlossen werden können, wird dabei vor der Aufbereitung eine Vor-Ort-Prüfung durchgeführt.

Recycling-Baustoffe die an den o.g. Produktionsstandorten (Lager-/Sammelplätzen) hergestellt werden, werden im Rahmen einer regelmäßigen Güteüberwachung nach den „Technische Lieferbedingungen für Böden und Baustoffe im Erdbau des Straßenbaus, Ausgabe 2009“ (TL BuB E-StB) entsprechend dem Verfahren des Leitfadens „Anforderungen an die Verwertung von Recycling-Baustoffe in technischen Bauwerken“ güteüberwacht. Das Verfahren besteht aus

- Eignungsnachweis durch die dafür nach RAP Stra anerkannte Prüfstelle des MPA BAU der Technischen Universität München
- werkseigener Produktionskontrolle durch unsere Firma
- Fremdüberwachung durch die dafür nach RAP Stra anerkannte Prüfstelle des MPA BAU der Technischen Universität München

Für Recycling-Baustoffe, die an Abbruchobjekten (Vor-Ort) hergestellt werden, erfolgt die Güteüberwachung nach dem Leitfaden unter Einbeziehung der TL BuB E-StB durch einen Eignungsnachweis der dafür nach RAP Stra anerkannten Prüfstelle des MPA BAU der Technischen Universität München.

Die Aufbereitungsanlagen haben eine mögliche Tagesleistung von xxx bis xxx t.

Wir bereiten auf Lager-/Sammelplätzen der Kommunen/Landkreise xxx Recycling-Baustoffe auf.

Wir haben bei Abbruchobjekten (Vor-Ort) der Firmen/Kommunen mitgewirkt.

Unser Lieferbereich umfasst die Landkreise xxx und xxx, die wir auch mit unseren xx firmeneigenen Lastkraftwagen bedienen können.

Wir sind seit Jahren Lieferant für „Beispiele“. Wir haben auch Material für den Bau „Beispiele“ geliefert.

Wir produzieren die in den Sortenverzeichnissen nach Anhang 8 dieser Dokumentation hinterlegten nach TL BuB E-StB güteüberwachten Baustoffgemische. *Zusätzlich werden Baustoffgemische hergestellt, für die kein Nachweis der Konformität bzw. keine Güteüberwachung gefordert wird.*

Für jeden Produktionsstandort/Werk (Lager-/Sammelplatz) liegt gesondert ein Überwachungsvertrag nach TL BuB E-StB mit dem MPA BAU der Technischen Universität München, Baumbachstraße 7 in 81245 München (Fremdüberwachungsstelle) vor:

- *Werk I: Überwachungsvertrag Nr. xxx vom xxx*
- *Werk II: Überwachungsvertrag Nr. xxx vom xxx*
- *Werk ...: Überwachungsvertrag Nr. xxx vom xxx*

Für die an Abbruchobjekten (Vor-Ort) hergestellten Recycling-Baustoffe liegt ein zentraler Überwachungsvertrag nach TL BuB E-StB mit dem MPA BAU der Technischen Universität München, Baumbachstraße 7 in 81245 München (Fremdüberwachungsstelle) vor:

- *Aufbereitungsanlage xx: Überwachungsvertrag Nr. xxx vom xxx*

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 B der TL BuB E-StB bzw. darüber hinausgehende Festlegungen der dazugehörigen nationalen Anwendungsdokumente wie den Leitfaden einschließlich der „Zusätzlichen Technischen Vertragsbedingungen und Technische Lieferbedingungen für die einzuhaltenden wasserwirtschaftlichen Gütemerkmale bei der Verwendung von Recycling-Baustoffen im Straßenbau in Bayern“ (ZTVwwG-StB By) für die WPK strikt zu halten.

.....
Ort, Datum

.....
Unterschrift
Die Geschäftsleitung

KONFORMITÄTSBEWERTUNG

1. Harmonisierte technische Spezifikationen

entfällt

2. Nicht harmonisierte und national geregelte Spezifikationen

Der Nachweis der Eignung der nicht mandatierten Baustoffgemische wird durch eine Güteüberwachung (Eignungsnachweis einschließlich Erstprüfung, werkseigener Produktionskontrolle und Fremdüberwachung) nachgewiesen:

- Recycling-Baustoffe für den Erdbau nach TL BuB E-StB und ZTVwwG-StB By unter Berücksichtigung des Leitfadens

Den Recycling-Baustoffen liegen Eignungsnachweise zu Grunde. Die Eignungsnachweise sind durchzuführen, wenn

1. ein neuer Produktionsstandort (Lager-/Sammelplatz) erschlossen wird;
2. eine starke Veränderung in der Art der Ausgangsstoffe oder den Aufbereitungseinrichtungen eintritt;
3. grundsätzlich bei jedem Abbruchobjekt (Vor-Ort).

In Anlage 4 sind die erstellten Eignungsnachweise angegeben.

Die Sortenverzeichnisse sind in Anlage 5 enthalten.

Der/Die Produktionsstandort/e befindet/en sich im Freistaat Bayern. Die güteüberwachten Baustoffgemische sind hier hinterlegt:

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

3. Freisetzung gefährlicher Substanzen

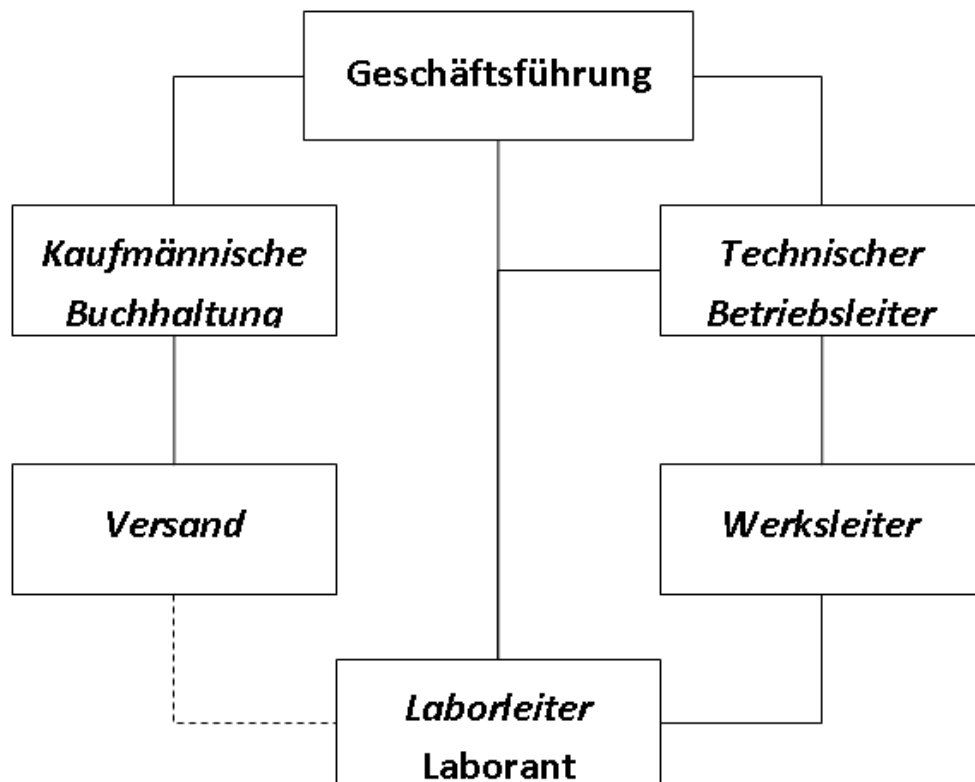
Es handelt sich um Recycling-Baustoffe für die im Hinblick auf die Umweltverträglichkeit ein Nachweis der wasserwirtschaftlichen Gütemerkmale nach den ZTVwwG-StB By (Anforderungsprofil Bayern) zwingend notwendig ist.

ORGANISATION

Personal das qualitätsrelevante Tätigkeiten ausführt

Bezeichnung	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>

Organigramm



Zuständigkeiten für qualitätsrelevante Tätigkeiten

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

Tätigkeits- und Verantwortungsbereiche

◆ Geschäftsleitung

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

◆ Technischer Betriebsleiter

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 Überwachung 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.

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**

Der Werkleiter unterstützt den Betriebsleiter. Er ist zuständig für die 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, Laborant**

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

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

Die Tätigkeit des MPA BAU der Technischen Universität München (Fremdüberwachungsstelle) ist zu unterstützen.

Darüber hinausgehende, 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
Abbau- / 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 von unserem Betrieb an fremde Firmen vergeben:

- Transport des aufzubereitenden Bauschutts zur Aufbereitungsanlage*
- Kontrolle und Sortieren des aufzubereitenden Bauschutts bei der Annahme*
- Abgabe (einschl. Verladung) der aufbereiteten Produkte an den Kunden*
- Transport der aufbereiteten Produkte zum Kunden*
- Durchführung von Laborprüfungen im Rahmen der WPK*
-

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

ANGABEN ZU DEN AUSGANGSSTOFFEN

Folgende Ausgangsstoffe werden berücksichtigt:

<u>Stoff Nr.</u>	<u>Abfallbezeichnung</u>	<u>AVV Nr.</u>	<u>Bemerkungen</u>
01	Betonabfälle und Betonschlämme	101314	Produktionsabfälle aus Betonfertigteilterwerken
02	Beton	170101	Stahlbeton, unbewehrter Beton, Straßenaufbruch
03	Ziegel	170102	Dachziegel
04	Fliesen, Ziegel und Keramik	170103	Mauerwerksabbruch
05	Gemische aus Beton, Ziegel, Fliesen und Keramik	170107	Bauschutt, gemischt
06	Bitumengemische	170302	Asphalt
07	Boden und Steine	170504	Aushub, Naturstein, Sand und Kies
08	Baggergut	170506	Baggergut
09	Gleisschotter	170508	Gleisschotter
10	Gemischte Bau- und Abbruchabfälle	170904	Bauschutt vermischt mit nicht-mineralischen Baustellenabfällen
11	Mineralien	191209	Sand, Steine aus der mechanischen Abfallbehandlung
12	Boden und Steine	200202	Getrennt gesammelte Fraktionen aus Garten- und Parkabfällen

HERSTELLUNG

Angaben zur Vorsortierung, Aufbereitung, Lagerung und Verladung

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

Produktionsschema

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

In Anlage 2 sind die Aufbereitungsanlagen beschrieben.

Verfahren zur Feststellung der Übereinstimmung und Lenkung der Produkte

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 er Abweichungen zur Norm bzw. 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 beim 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.

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.

Die Halden sind mit Schildern gekennzeichnet.

Ein Haldenplan ist dem Produktionsschema zu entnehmen.

Unsere Silos 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 im Hinblick auf die Korngrößenverteilung und stoffliche Zusammensetzung werden nicht durchgeführt, da grundsätzlich das Prinzip der Haldenüberwachung angewendet wird.

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 xx dokumentiert.

Unser Labor ist im Werkstattgebäude in einem eigenen Raum untergebracht.

Ausstattung und Prüfmittel

Entfällt, da grundsätzlich das Prinzip der Haldenüberwachung angewendet wird.

Folgende Prüfmittel werden verwendet:

Prüfmittel	Bezeichnung (Hersteller)
Waage	elektronische Plattformwaage 6 kg Fa. Schenk (ablesbar auf $\pm 0,1$ % der Meßprobenmasse)
Prüfsiebe	Analysensiebe 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 Edeltstahlgewebe bzw. Edelstahlbleche Hersteller
• 0,063 mm	
• 0,125 mm	
• 0,25 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	<i>für die Siebe</i>
Wascheinrichtung	
Siebmaschine	<i>nach ermessen Hersteller</i>
Schalen, Bürsten	
Wärmekammer	<i>Typ Hersteller</i>

Liste der relevanten Normen und Vorschriften

Prüfnormen

- DIN EN 932-1: Prüfverfahren für allgemeine Eigenschaften von Gesteinskörnungen Teil 1: Probenahmeverfahren*
- DIN EN 932-2: Prüfverfahren für allgemeine Eigenschaften von Gesteinskörnungen Teil 2: Verfahren zum Einengen von Laboratoriumsproben*
- DIN EN 932-5: Prüfverfahren für allgemeine Eigenschaften von Gesteinskörnungen Teil 5: Allgemeine Prüfeinrichtungen und Kalibrierung*
- DIN EN 933-1: Prüfverfahren für geometrische Eigenschaften von Gesteinskörnungen Teil 1: Bestimmung der Korngrößenverteilung, Siebverfahren*
- DIN EN 933-2: Prüfverfahren für geometrische Eigenschaften von Gesteinskörnungen Teil 2: Bestimmung der Korngrößenverteilung, Analysensiebe, Nennmaße der Sieböffnungen*

Nationale Anwendungsdokumente (einschl. Bayerischer Einföhrungserlasse)

- TL Gestein-StB: Technische Lieferbedingungen für Gesteinskörnungen im Straßenbau, Ausgabe 2004, Fassung 2007*
- TL SoB-StB: Technische Lieferbedingungen für Baustoffgemische und Böden zur Herstellung von Schichten ohne Bindemittel im Straßenbau, Ausgabe 2004*
- TL G SoB-StB: Technische Lieferbedingungen für Baustoffgemische und Böden zur Herstellung von Schichten ohne Bindemittel im Straßenbau – Teil Güteüberwachung, Ausgabe 2004*
- ZTV E-StB: Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Erdarbeiten im Straßenbau, Ausgabe 2009 (Bekanntmachung der Obersten Baubehörde im Bayerischen Staatsministerium des Innern Nr. II D9-43414-001/07 vom 26.10.2009)*

- ❑ TL BuB E-StB: Technische Lieferbedingungen für Böden und Baustoffe im Erdbau des Straßenbaus, Ausgabe 2009
- ❑ Leitfaden „Anforderungen an die Verwertung von Recycling-Baustoffe in technischen Bauwerken (Bekanntmachung des Bayerischen Staatsministeriums für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz vom 09. Dezember 2005 Nr. 84-U8754.2-2003/7-30“
- ❑ ZTVwwG-StB By: Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Technische Lieferbedingungen für die einzuhaltenden wasserwirtschaftlichen Gütemerkmale bei der Verwendung von Recycling-Baustoffen im Straßenbau in Bayern

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

Prüfplan und Anforderungen

Es wird das Prinzip der Haldenüberwachung 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 gleich bleibender Güte notwendigen Einrichtungen vorliegen. Zudem wird die WPK kontrolliert. Auf eine Durchführung der in der nachfolgenden Tabelle mit ⁶⁾ gekennzeichneten Prüfungen zur WPK kann verzichtet werden (siehe Schreiben der Obersten Baubehörde im Bayerischen Staatsministerium des Innern vom 11.08.2011). 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.

Die im Rahmen der WPK zu überprüfenden Eigenschaften und zugehörigen Mindestprüfhäufigkeiten sind in der nachstehenden Tabelle angegeben.

Mindestprüfhäufigkeiten bei Rezyklierten Baustoffen (RC) für Erdarbeiten im Straßenbau nach TL BuB E-StB und ZTV E-StB

Prüfmerkmal	TL BuB E-StB Abschnitt	Prüfnorm	Prüfhäufigkeit WPK	Prüfhäufigkeit FÜ ⁵⁾
Stoffliche Zusammensetzung	2.4.2	DIN EN 933-11	1 mal in der Woche oder alle 5.000 t ⁶⁾	4 mal im Jahr ⁴⁾
Korngrößenverteilung	2.4.2	DIN 18 123	1 mal in der Woche oder alle 5.000 t ⁶⁾	2 mal im Jahr ¹⁾
Wassergehalt	2.4.2	DIN 18 121-1	1 mal in der Woche oder alle 5.000 t ⁶⁾	2 mal im Jahr ¹⁾
Plastizität ⁴⁾	2.4.2	DIN 18 122-1	1 mal im Monat oder alle 5.000 t ⁶⁾	2 mal im Jahr ¹⁾
Umweltrelevante Merkmale	2.4.3	TL Gestein 2.4 und ZTVwwG-StB By	täglich ²⁾ 1 mal in der Woche ^{3,6)}	4 mal im Jahr ¹⁾
Frostbeständigkeit	3.1.3.4	DIN EN 1367-1?	entfällt	entfällt

¹⁾ Erfolgt die Produktion diskontinuierlich, kann abweichend je angefangene 13 Produktionswochen eine Prüfung durchgeführt werden, bei Produktion auf Halde jedoch mindestens alle 10.000 Tonnen.

²⁾ Herkunft, äußere Beschaffenheit

³⁾ Eluat: Färbung, Trübung, Geruch, elektrische Leitfähigkeit, pH-Wert

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

⁵⁾ Im Rahmen der Erstprüfung sind alle Prüfmerkmale nachzuweisen.

⁶⁾ entfällt bei Produktion auf Halde

Die für die zu überprüfenden Eigenschaften festgelegten Anforderungen sind in der nachstehenden Tabelle angegeben.

Anforderungen an Rezyklierte Baustoffe (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	Prüfnorm	
Stoffliche Zusammensetzung	2.4.2	DIN EN 933-11	Ausbauasphalt ≤ 10 M.-% Fremdstoffe ≤ 0,2 M.-%
Bodenklassifikation	2.4.1	DIN 18 196	ist anzugeben
Korngrößenverteilung	2.4.2	DIN 18 123	ist anzugeben
Wassergehalt ¹⁾	2.4.2	DIN 18 121-1	ist anzugeben
Plastizität	2.4.2	DIN 18 122-1	ist anzugeben (wenn Anteil Korn ≤ 0,063 mm > 40 M.-%)
Umweltrelevante Merkmale	2.4.3	TL Gestein 2.4 und ZTVwwG-StB By	TL Gestein-StB Abschnitt 2.4 und ZTVwwG-StB By
Prüfmerkmal	ZTV E-StB Abschnitt	Prüfnorm	
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.

Die Vorschriften können auch für Ausbauasphalt angewendet werden, sofern dieser nicht höherwertig in Asphalt wiederverwendet werden kann. Dann ist die Anforderung an Ausbauasphalt nicht zu berücksichtigen.

Auf Basis der vorliegenden Untersuchungen werden die Produkten in das Sortenverzeichnis aufgenommen (siehe Anlage 8 Sortenverzeichnis).

Durchführung der Laborprüfungen

Entfällt, da grundsätzlich das Prinzip der Haldenüberwachung angewendet wird.

Die im Rahmen der WPK durchzuführenden Laborprüfungen erfolgen nach den dafür vorgesehenen 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 DIN EN 932-1 Aus der laufenden Produktion / vom Band (gekennzeichnete Stelle) / von den Halden / aus dem Silo wird eine Einzelprobe / Sammelprobe (Anzahl an Einzelproben angeben) von 40 kg entnommen. Die Probe wird von Herrn/Frau Name(n) entnommen. Die Probe wird mit einer Schaufel / Proberahmen / Probekasten / Probenahmespeer entnommen und in einem Blecheimer / Kunststoffeimer / Sack gefüllt und zum Labor transportiert. Im Labor erfolgt die Einengung der Probe durch Riffelteiler / Vierteln / fraktionales Schaufeln. Im Probenahmeprotokoll werden die notwendigen Angaben zur Probe eingetragen.

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 freiwilligen Produktprüfung an einer Parallelprobe ein Abgleich zwischen dem Ergebnis der Prüfstelle für die freiwillige Produktprüfung (Bestimmt durch Nasssiebung) und dem Verfahren der WPK.

Allgemeine Prüfeinrichtungen und Kalibrierung

Waage:

Die Kalibrierung der Waage erfolgt jährlich durch Abgleich mit der Fremdüberwachungsstelle.

Analysensiebe:

Die Kalibrierung erfolgt nach dem System der 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 einem 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 4 dokumentiert.

Als Nachweis der Durchführung der Probenahme im Rahmen der Fremdüberwachung werden Formblätter verwendet, diese sind in Anlage 4 dokumentiert.

AUFZEICHNUNGEN

Ort und Zeitraum der Aufbereitung werden zusammen mit dem Datum der Probennahme sowie dem geprüften Produkt und den Ergebnisse der Prüfungen in ein Formblatt nach Anlage 7 eingetragen und als Anlage zu dieser Dokumentation der WPK 10 Jahre aufbewahrt.

Genügt ein geprüftes Produkt nicht den festgelegten Anforderungen, so wird dies zusammen mit den unternommen Maßnahmen (Durchführung einer erneuten Prüfung und/oder Korrekturmaßnahmen im Produktionsprozess) ebenfalls festgehalten.

Die Dokumente/Berichte der Überwachungsstelle für das geprüfte Produkt werden in Anlage 8 zu dieser Dokumentation der WPK 10 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) zurückgewiesen und als nicht übereinstimmend gekennzeichnet wird.

Aufzeichnung über fehlerhafte Produkte

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

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.

Verpackung

Recycling-Baustoffe 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 im Anlage 9 zu diesem WPK-Handbuch beigefügt.