

# INHALT

- **Bestellvorgang und Anlagedaten**
- **Zuschlag für Produktion ausserhalb regulärer Arbeitszeit**
- **Normierte Mischgut-Sorten**
- **Niedertemperaturasphalt**
- **Normierte Spezialbeläge**
- **Heissmischfundationsschicht**
- **Kaltmischgut**
- **Farbbeläge**
- **Sicherheitsmerkblatt Walzasphalt**



## Allgemeine Erläuterungen zum Bestellvorgang

### Bestellungen:

Damit wir Sie noch besser bedienen können, Sie für Ihre Baustelle das passende Mischgut in der gewünschten Menge erhalten, sind wir auf eine frühzeitige und präzise Bestellung am besten über die **Site Buddy App von Q-Point** angewiesen. So können unnötige Wartezeiten vermieden werden. Wir machen Sie darauf aufmerksam, dass zur Bestellkontrolle die Telefongespräche aufgezeichnet werden können. Die Aufzeichnungen werden ausschliesslich in Streitfällen ausgewertet. Die Vorschriften des Datenschutzes werden eingehalten.

### Zusätzliche Bemerkungen:

**Sämtliche Mischgutbezüge sind spätestens bis zum Vorabend um 15.00 Uhr zu bestellen. Belagsmengen über 20 t müssen zwingend in schriftlicher Form (Site Buddy App oder E-Mail) erfolgen.**

**Eine besonders frühzeitige (3 Tage) Vorbestellung ist notwendig für:**

- Mischgut für spezielle Anwendungen (im Produktionsprogramm mit \* bezeichnet)
- AC T 32 H (Code 59)
- AC T 32 S (Code 49)
- AC F 22 (Code 18)
- AC F 32 (Code 19)
- Spezialmischungen mit anderen Bindemitteln oder Zusätzen
- Lieferungen franko Baustelle
- Lieferungen ausserhalb der üblichen Arbeitszeit
- Grosslieferungen (mehr als 500 t je Baustelle und Tag)
- Vorproduktionen siehe Text unten

**Falls keine Bestellung vorliegt, kann es zu Wartezeiten kommen. Grundsätzlich beliefern wir unsere Kunden in der Reihenfolge des Bestelleinganges.**

### Vorproduktion:

Das Asphaltwerk verfügt über 500 t Heissmischgutbevorratung in 6 Mischgutsilos (2x 100 t, 2x 80 t und 2x 70 t). Es ist möglich, Mischgut auf Bestellung vor zu produzieren. Dadurch verringert sich die Zeit für den Verladevorgang des Mischgutes. Diese müssen schriftlich bestellt werden. Die BERAG ist in der Lage, sämtliche Mischgutsorten nach den SN/EN-Normen sowie Mischgut für spezielle Anwendungen herzustellen. Es ist möglich, Niedertemperaturasphalt zu produzieren.

### Absage der Bestellung:

#### Verspätete Absagen werden wie folgt verrechnet:

**Einsätze in der regulären Arbeitszeit:** Bei Absage nach < 2 h vor bestelltem Arbeitsbeginn werden 2 h Regie pro Fahrzeug verrechnet.

**Nacht- und Sonntagsarbeiten:** Bei Absage nach < 48 h\* vor bestelltem Arbeitsbeginn werden Fr. 500.— Pauschal pro Fahrzeug verrechnet.

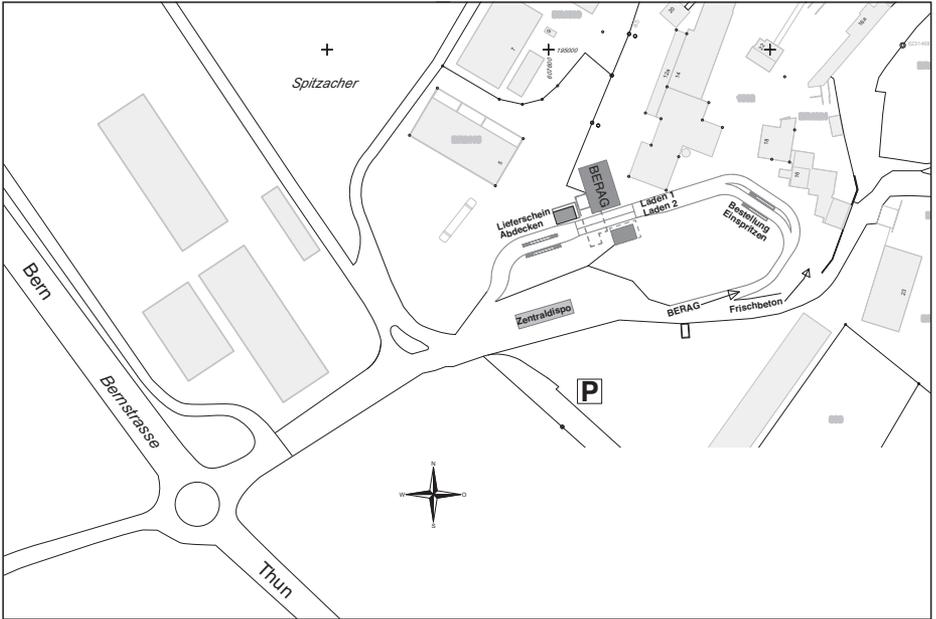
**Samstagsarbeiten:** Absage nach < 24 h\* vor bestelltem Arbeitsbeginn werden Fr. 350.— Pauschal pro Fahrzeug verrechnet.

Die Minimalmenge für die Mischgutabgabe beträgt 1.0 t, Schrittgrösse anschliessend 0.5 t. Ausführliche Lieferbedingungen finden Sie im Kapitel Zahlung/Lieferung.

Auf Ihren Wunsch liefern wir das Mischgut franko Baustelle mit Kippfahrzeugen oder mit Spezialfahrzeugen für den Direktumschlag, wärmeisolierten Thermo-Mulden.

\* Werktags, während den normalen Arbeitszeiten

## Verkehrsfluss beim Werk Rubigen



## Restmengen

Restmengen grösser als 10 t pro Tag und Baustelle werden zum Preis des Fräsgut (sortenrein PAK Gehalt < 250 mg/kg) verrechnet.

## Zuschlag für Produktion ausserhalb regulärer Arbeitszeit

Nach besonderen Bestimmungen.

Transportzuschläge siehe Kapitel «Transporte» auf Seite 70.

## Wahl der Mischguttypen

### Asphaltbetonbeläge

#### Mischgut Typ L

Weiche Bindemittel, hoher Bindemittelgehalt und grosser Anteil an Rundsand und Kies machen das Mischgut geschmeidig und leicht einbaubar. Auch für Handeinbau geeignet. Eingebaute Schichten sind auch bei tiefen Temperaturen ausreichend flexibel, um sich Bewegungen der Unterlage rissfrei anpassen zu können, haben jedoch eine geringe Standfestigkeit.

AC T, Typ L ist besonders bindemittel- und sandreich und eignet sich für Tragdeckschichten im Güterstrassenbau.

Für Rad- und Gehwege: Tragdeckschichten AC T 11, Typ L (Code 26) und AC T 16, Typ L (Code 27) ohne Deckschicht oder mit AC 8, Typ L (Code 21) als 20–35 mm dickem Belagsüberzug.

#### Mischgut Typ N

Bindemittel mittlerer Härte, mittlerer Bindemittelgehalt. Das Mischgut vom Typ N bildet den Normalfall der Anwendung im Strassenbau und lässt sich ohne besondere Probleme einbauen und verdichten. Hinsichtlich Zusammensetzung des Mischgutes und Festigkeitseigenschaften der damit hergestellten Beläge liegt der Typ N zwischen den Typen L und S.

AC 8, Typ N (Code 31) darf nur für Strassen mit sehr leichtem und leichtem Verkehr angewendet werden.

Für Aufschichtungen, Profilverbesserungen usw. sind bei normaler Beanspruchung die Mischgut-sorten AC T 11, Typ N (Code 36) und AC T 16, Typ N (Code 37) zu verwenden.

#### Mischgut Typ S

Harte Bindemittel, niedriger Bindemittelgehalt und vorwiegend oder ausschliesslich gebrochene Zuschlagstoffe machen das Mischgut sperrig und schwer verdichtbar. Probleme ergeben sich zudem bei der Nahtausbildung. S-Beläge haben hohe Standfestigkeit, neigen aber zu Rissbildungen, Absanden usw. bei tiefen Temperaturen. Sie sollen nur dort eingebaut werden, wo tatsächlich grosse Beanspruchungen zu erwarten sind.

Für Aufschichtungen, Profilverbesserungen usw. sind bei starker Beanspruchung die Mischgut-sorten AC T 11, Typ S (Code 46) und AC T 16, Typ S (Code 47) zu verwenden. Als Ausgleichs- oder Binderschicht sind die Mischgutsorten AC B, Typ S zu verwenden.

Parkplätze für leichte Motorfahrzeuge: Mischguttyp N  
 Parkplätze für schwere Motorfahrzeuge: Mischguttyp S oder H

#### Mischgut Typ H (BERAPHALT)

Durch die Verwendung von speziell entwickelten Polymermodifizierten Bindemitteln für die Beigabe von Altasphalt wurde ein optimales Gleichgewicht zwischen Härte und Flexibilität erreicht.

Das Mischgut überzeugt durch folgende Vorteile:

- reduzierte Spurrinnenbildung bei hohen Temperaturen
- verringerte Rissbildung bei tiefen Temperaturen
- ausgeprägte elastische Eigenschaften
- hohe Gebrauchsdauer dank geringer Alterungsneigung

Einsatz bei:

- Umschlag- und Parkplätzen für schwere Motorfahrzeuge
- Busstreifen und Bushaltestellen mit bis zu mittleren Frequenzen
- Verkehrsknoten, Lichtsignalanlagen und Stoppstrassen
- Hochleistungsstrassen

#### Niedertemperaturasphalt

Sämtliche normierte Mischgut-Sorten sind auch als Niedertemperaturasphalte erhältlich. Hinweise finden Sie unter [www.beragrubigen.ch](http://www.beragrubigen.ch). Bitte kontaktieren Sie uns für weitere Fragen.

## Normierte Mischgut-Sorten (WPK Überwachung durch SÜGB)

Die Codierung ist gesamtschweizerisch einheitlich nach Empfehlung der SMI. Die Mischgut-sorten entsprechen der SN 640 430 b und SN 640 431 – 1b NA. Um die Anforderungen an das Asphaltmischgut zu gewährleisten, werden die SN 640 431 – 20b – NA und SN 640 431 – 21b – NA befolgt. Die werkseigene Produktionskontrolle (WPK) wird von der Überwachungsstelle SÜGB überwacht.

Bezeichnung Code	Mischgutsorte	Schichtdicken mm			Preis per t ab Werk
<b>Mischgut-Typ L</b>					
20	AC 4 L	15–20	E)	W)	141.—
21	AC 8 L	20–35	E)	W)	125.—
22	AC 11 L	35–50	E)	W)	111.—
23	AC 16 L	45–70	E)	W)	109.—
26	AC T 11 L	30–50	E)	W)	106.—
27	AC T 16 L	45–70	E)	W)	104.—
28	AC T 22 L	60–100	E)	W)	102.—
<b>Mischgut-Typ N</b>					
31	AC 8 N	20–35	E)	W)	122.—
32	AC 11 N	35–50	E)	W)	108.—
33	AC 16 N	45–70	E)	W)	104.—
36	AC T 11 N	30–50	E)	W)	104.—
37	AC T 16 N	45–70	E)	W)	94.—
38	AC T 22 N	60–100	E)	W)	91.—
<b>Mischgut-Typ S</b>					
41 <sup>1)</sup>	AC 8 S	25–35	E)	W)	117.—
42	AC 11 S	35–50	E)	W)	110.—
43	AC B 16 S	45–70	E)	W)	95.—
44	AC B 22 S	65–100	E)	W)	90.—
46 <sup>1)</sup>	AC B 11 S	35–50		W)	102.—
47	AC T 16 S	45–70	E)	W)	98.—
48	AC T 22 S	65–100	E)	W)	92.—
49*	AC T 32 S	90–140		W)	96.—
<b>Mischgut-Typ H (BERAPHALT)</b>					
51 <sup>1)</sup>	AC 8 H	25–35		W)	129.—
52	AC 11 H	35–50	E)	W)	127.—
53	AC B 16 H	45–70	E)	W)	111.—
54	AC B 22 H	65–100	E)	W)	109.—
58	AC T 22 H	65–100	E)	W)	107.—
59*	AC T 32 H	90–140		W)	107.—

\* Vorbestellung 2–3 Tage

<sup>1)</sup> ohne Nachweis Spurrinnen-Test

E) aktuelle Erstprüfung vorhanden

W) Asphaltmischgut mit WPK

Kleinmengenzuschlag bis und mit 2,5 t pro Bezug Fr.

10.—

CO<sub>2</sub> Umwelt Zuschlag Fr.

—60 47

## Anwendung normierte Spezialbeläge

---

### **Splittmastixasphalt (SMA)**

SMA-Deckschichten weisen dank des Splittgerüsts und des stark versteiften Mörtels einen hohen Widerstand gegen bleibende Verformung auf. Sie eignen sich deshalb für stark bis sehr stark beanspruchte Verkehrsflächen.

Wegen der splittreichen Oberfläche haben sich Splittmastixasphalt-Deckschichten als verschleissfest erwiesen. Der im Vergleich zu Asphaltbeton signifikant grössere Bindemittelgehalt wirkt sich in hoher Ermüdungsfestigkeit und grossem Widerstand gegen Rissbildung bei tiefen Temperaturen aus. (SN 640 431 – 5a – NA)

### **Rauasphalt (MR)**

Das Mischgut verhält sich ähnlich wie der Splittmastixasphalt. (Siehe Splittmastixasphalt)

### **Deck-, Binder- und Sickerschicht aus offenporigem Asphalt (PA, PA B und PA S)**

Deckschichten aus offenporigem Asphalt wurden primär für erhöhte Verkehrssicherheit bei nassen Fahrbahnen auf Hochleistungsstrassen konzipiert. Durch das Absorptionsvermögen des offenporigen Asphaltens erfolgt bei höheren Geschwindigkeiten eine Reduktion der Lärmemissionen.

Offenporige Schichten sind für Bushaltestellen, Busstreifen usw. nicht geeignet. Bei Strassen in überbauten Gebieten, in Höhenlagen und bei Strecken mit grossem Schmutzanfall ist von einer Anwendung abzusehen. Zur Gewährleistung des Wasserabflusses und um das Eindringen des Wassers in den restlichen Oberbau zu verhindern, muss die Unterlage der offenporigen Schichten dicht sein, eine genügende Querneigung aufweisen und der seitliche Abfluss aus den offenporigen Schichten muss unbehindert erfolgen können.

Offenporige Schichten eignen sich als Trag- und Deckschichten für Plätze, bei denen ein Abfliessen des Meteorwassers über die Oberfläche nicht erwünscht ist. (SN 640 431 – 7a – NA) Die offenporige Sickerschicht kann als wasserdurchlässige Schicht zwischen starrem Untergrund und Asphalttschichten oder Betonbelägen eingesetzt werden. Der Abfluss des Wassers in die seitlichen Drainageleitungen muss gewährleistet sein. (SN 640 431 – 7a – NA).

Die Sorten PA S gelten als nicht befahrbare Sorten.

### **Trag- und Binderschicht aus AC EME**

Hochmodul-Asphaltbeton AC EME zeichnet sich durch hohe Ermüdungs- und Verformungsbeständigkeit aus. AC EME eignet sich gut für Tragschichten bei hoher Fahrbahnbeanspruchung. Auf einer AC-EME-Schicht darf nur eine weitere AC-EME-Schicht oder eine Deckschicht eingebaut werden. Die Minstdicken müssen in jedem Fall eingehalten werden.

### **Semidichtes Mischgut (SNR 640 436 : 2015)**

Die Mischgruppe SDA umfasst semidichtes Mischgut, welches einen charakteristischen Hohlraumgehalt (Ausmessverfahren) zwischen 12 und 20 Vol-% aufweist. Im oberen Hohlraumgehaltbereich ist eine Überschneidung mit der Mischgruppe PA vorhanden.

## Normierte Spezialbeläge (WPK Überwachung durch SÜGB)

Bezeichnung Code	Mischgutsorte mm	Schichtdicken			Preis / to ab Werk
---------------------	---------------------	---------------	--	--	-----------------------

### Splittmastixasphalt (SMA)

61	SMA 8	25–35	A)		158.—
62	SMA 11	30–45	A)		155.50

### Rauasphalt (MR)

65	AC MR 8	25–40	E)	W)	150.—
66	AC MR 11	30–45	E)	W)	144.50

### Deck-, Binder- und Sickerschichten aus offenporigem Asphalt (PA, PA B und PA S)

81	PA 8	25–35	PmB	A)	149.50
82	PA 11	35–50	PmB	A)	144.50
83	PA B 16	40–80	PmB	A)	135.50
84	PA B 22	60–150	PmB	A)	131.50
87	PA S 16	40–80	B 70/100	A)	118.50
88	PA S 22	60–150	B 70/100	A)	116.—

### Trag- und Binderschicht aus AC EME

790	AC EME 22, C2	80–120	E)	W)	106.50
791	AC EME 22, C1	80–120	E)	W)	105.—

### Semidichtes Mischgut (SDA)

Hohlraum\*

70	SDA 4 – 12	20–35	12%	E)	W)	153.—
72	SDA 4 – 16	20–35	16%	E)	W)	151.50
75	SDA 8 – 12	25–40	12%	E)	W)	152.—
76	SDA 8 – 16	25–40	16%	E)	W)	152.—

\* Charakteristischer Hohlraumgehalt (Ausmessverfahren)

E) aktuelle Erstprüfung vorhanden

W) Asphaltmischgut mit WPK

A) WPK und Erstprüfung ausgesetzt (auf Anfrage möglich)

## Normierte Heissmischfundationsschichten

Code	Mischgutsorten	Dicken mm	Anwendungsbereich
18*	AC F 22	60–150	Für jede Beanspruchung
19*	AC F 32	80–200	geeignet

Ausführungen mit Asphaltfundationsschichten AC F sind in technischer, ökonomischer und ökologischer Hinsicht vorteilhafter als Oberbauten mit Kiessand oder hydraulisch stabilisierten Schichten. Asphaltfundationsschichten sind sowohl für Neubauvorhaben als auch für Massnahmen zum Ausbau und zur Verstärkung bestehender Strassen geeignet. Insbesondere bei teilweiser Oberbauerneuerung stellen sie eine technisch und wirtschaftlich interessante Alternative zu konventionellen Lösungen dar. Wir sind gerne bereit, Sie bei der Optimierung von Sanierungsmassnahmen und der Ausarbeitung von Ausführungsvarianten zu beraten.

## Sperrschicht im Gleisbau (normiert)

Code	Mischgutsorte	Schichtdicken mm	Anwendungsbereich
310*	AC RAIL 16	45–70	Sperrschicht im Gleisbau
29*	AC RAIL 22	70–100	Sperrschicht im Gleisbau

Die bituminöse Sperrschicht liegt als oberste Schicht des Unterbaus direkt unter dem Schotter. Sie dichtet den Unterbau ab und leitet das Wasser auf die Seite ab. In der Bauphase dient sie als Transportpiste. Die Sperrschicht hat folgende Funktionen: Verhindert das Eindringen von Wasser in den Unterbau, schränkt das Wachstum von Pflanzen ein; Reduziert die Auswirkung eines Störfalles (z.B. Ölunfall) und dämpft Erschütterungen.

## Kaltmischgut (nicht normiert)

Code	Mischgutsorte	Anwendungsbereich
310	BERABIT 0/8 in Säcken à 50 kg	Grabenflicke usw.

## Farbbeläge

Belag mit Bio-Reaktiv-Weichmacher BRW, einem auf pflanzlichen und tierischen Ölen basierenden Bindemittel-Zusatz mit Mehrfachfunktion. Dank BRW kann mit bis zu 100% Recyclingasphalt gearbeitet werden. Der BRW-Zusatz aktiviert, resp. «verjüngt» das gealterte Bindemittel im Asphalt-Recycling-Granulat. Er löst das verhärtete Bitumen auf, reduziert dessen Viskosität und verbessert die Haftung zwischen Bindemittel und der Oberfläche von Altmineral und Neumineral. Gerne beraten wir Sie über den Einsatz unserer BRW-Tragschichten

## Normierte Heissmischfundationsschichten

Bezeichnung Code	Mischgutsorte	Schichtdicken mm			Preis per t ab Werk
18*	AC F 22	60–150	E)	W)	60.— netto
19*	AC F 32	80–200		W)	60.— netto

## Sperrschicht im Gleisbau (normiert)

Bezeichnung Code	Mischgutsorte	Schichtdicken mm			Preis per t ab Werk
310*	AC Rail 16	45–70		W)	100.—
29*	AC Rail 22	70–100	E)	W)	98.—

## Kaltmischgut (nicht normiert)

310*	BERABIT 0/8 in Säcken à 50 kg				29.—
------	-------------------------------	--	--	--	------

\* auf Vorbestellung (3 Tage)

E) aktuelle Erstprüfung vorhanden

W) Asphaltmischgut mit WPK

## Asphaltmischgut

Sicherheitshinweise für Heissverarbeitung, Transport und Einbau von Asphaltmischgut (Walzasphalt / Gussasphalt)

### Arbeitsbereiche, Arbeitsplatz, Tätigkeit

Diese Information bezieht sich auf die typischen Gefährdungen welche bei der Heissverarbeitung beim Transport und beim Einbau von Asphaltmischgut bestehen. Die Schutzmassnahmen und Verhaltensregeln gelten für Mitarbeiter in Belagswerken, im Transportwesen sowie im Strassenbau und beziehen sich auf Asphaltmischgut (Walzasphalt) bestehend aus Gesteinskörnungen / Splitt, Sand, Füller mit einem Bitumenanteil von ca. 5-10 % (und gelten nicht für event. teer- oder pechhaltiges Recyclingmaterial)

### Gefahrstoffe

Der MAK Luftgrenzwert für Dämpfe und Aerosole für das enthaltene Bitumen liegt bei 10mg/m<sup>3</sup>. (Grenzwerte am Arbeitsplatz SUVA 1903.d Stand: 2009) .

### Gefahren für Mensch und Umwelt

Das Einatmen von Dämpfen und Aerosolen aus Bitumen bei der Heissverarbeitung kann zu Gesundheitsschäden führen. Konzentrierte Dämpfe und Aerosole aus Bitumen können die Schleimhäute, Augen und Atemwege reizen und Übelkeit und Atemnot hervorrufen.

Sorgfalt beim Umgang mit heissem Asphalt – Gefahr von Hautverbrennungen

### Schutzmassnahmen und Verhaltensregeln

Persönliche Schutzausrüstung tragen:

- Schutzhandschuhe (möglichst wärmeisolierende Stulpenhandschuhe)
- Geschlossene Arbeitskleidung
- Sicherheitsschuhe tragen (Hosenbeine immer über den Schuhen)



Hygienemassnahmen:

- Im direkten Arbeitsbereich keine Lebensmittel lagern, nicht essen, rauchen, trinken
- Hände gründlich Reinigen: vor den Pausen und zu Arbeitsende
- für unbedeckten Körperteile Hautschutzsalbe verwenden (fettfrei / fettarm)

Schutzmassnahmen:

- Zutritt von Wasser ausschliessen
- Produktspezifische Temperaturgrenzwerte beachten
- Verarbeitungstemperatur so gering wie möglich wählen
- Niemals Diesel / Altöl als Trennmittel verwenden
- Augendusche / Augenspülflasche bereitstellen, für Waschgelegenheit / fliessendes Wasser sorgen
- Wasserentnahme / Hydrantenzugang wenn immer möglich nutzen



### Verhalten im Gefahrenfall

Zum löschen von Bränden: Sand, Pulverlöscher, CO<sub>2</sub> Löscher verwenden. Niemals direkten Wasserstrahl zur Löschung von Bränden anwenden.

### Erste Hilfe

**Nach Augenkontakt:**

Augen mind. 10 Minuten unter fliesendem Wasser bei geöffnetem Lidern spülen / Augenspüllösung benutzen. Grundsätzlich immer Augenarzt zur Weiterbehandlung aufsuchen.

**Nach Hautkontakt:**

Bei Verbrennungen durch heissem Asphalt betroffene Körperpartie sofort mindestens 10 Minuten mit kaltem, fliesendem Wasser spülen.

Nicht versuchen das Bitumen von der Haut zu entfernen immer Arzt hinzuziehen.

Nicht versuchen Bitumen mit Lösungsmittel / Verdünner zu entfernen.

### Sachgerechte Entsorgung

**Hinweise zur Entsorgung**

Die Entsorgung ist gemäss Abfallschlüssel / Abfallbezeichnung nach EAK rsp. VeVA Asphalt Abfallcode: 17 03 02 durchzuführen. Der Abfall soll verwertet werden / ist wenn immer möglich zu recyceln.