



U



SACHSEN-ANHALT

Ministerium für
Wissenschaft, Energie,
Klimaschutz und Umwelt

Leitfaden Mineralische Abfälle

Modul: Wiederverwendung, Verwertung und Beseitigung von
Ausbauasphalt (WVB Asphalt)



Landesarbeitsgemeinschaft der
Industrie- und Handelskammern
in Sachsen-Anhalt



BAUEN UND SERVICES
DIE BAUINDUSTRIE OST

Impressum

Herausgeber:

Ministerium für Wissenschaft, Energie, Klimaschutz und Umwelt
des Landes Sachsen-Anhalt
Leipziger Straße 58
39112 Magdeburg

Kompetenznetzwerk Mitteldeutsche Entsorgungswirtschaft
Bornknechtstr. 5
06108 Halle (Saale)

Landesarbeitsgemeinschaft der Industrie- und Handelskammern
in Sachsen-Anhalt
Alter Markt 8
39104 Magdeburg

Bauindustrieverband Ost e. V.
Karl-Marx-Straße 27
14482 Potsdam

2. Edition im Stand Juni 2021



Inhaltsverzeichnis

1.	Veranlassung	2
2.	Begriffsbestimmungen	2
3.	Qualitätsgesicherter Recycling-Baustoff	3
4.	Wiederverwendung im Asphalt.....	4
5.	Verwertung.....	4
5.1	Asphaltfundationsschicht.....	5
5.2	Frostschutz und Schottertragschichten.....	5
5.3	Offener, gebundener Einbau ohne Anforderungen als Wegebefestigung	5
5.4	Offener, ungebundener Einbau.....	5
5.5	Hydraulisch gebundene Schichten	6
5.6	Erdbau im Straßenbau.....	6
5.7	Deponiebau	6
6.	Beseitigung	7
7.	Dokumentationspflichten (Archivierung von Einsatz und Verwertung)	7
8.	Technisches Regelwerk	8
8.1	Straßenbau	8
8.2	Ländlicher Wegebau.....	10
8.3	(Sonstiger) Hoch- und Tiefbau.....	10
8.4	Baumaßnahmen und Beseitigung auf Deponien.....	10

1. Veranlassung

Im Rahmen von Neubau- und Erhaltungsmaßnahmen an Straßen werden die vorhandenen Verkehrsflächenbefestigungen aus Asphalt zurückgebaut. Übliche Methode für den Rückbau ist das Abtragen von Fräsasphalt mit rotierenden Fräswalzen. Alternativ kann beim Rückbau auch Aufbruchasphalt durch das Aufbrechen in „Schollen“ gewonnen werden. Durch nachfolgendes Brechen und Klassieren der Schollen wird ein Asphaltgranulat hergestellt. Für beide Varianten existiert bauseitig ein einheitliches Qualitätssicherungssystem, das umzusetzen ist.

Grundsätzlich ist gemäß den Ergänzenden Regelungen für die Technischen Lieferbedingungen für Asphaltgranulat, Ausgabe 2009 (TL AG-StB 09; Ergänzung) (RdErl. des MLV vom 17.1.2012, MBl. LSA S. 165) durch den Auftraggeber in Ausschreibungen ein schichtenweises Fräsen vorzugeben. Diese Vorgehensweise gewährleistet eine Wiederverwendung auf höchstmöglichem Niveau und damit die Umsetzung der in § 6 Abs. 1 des Kreislaufwirtschaftsgesetzes (KrWG) vom 24.2.2012 (BGBl. I S. 212), zuletzt geändert durch Artikel 2 Abs. 9 des Gesetzes vom 20.7.2017 (BGBl. I S. 2808), vorgegebenen Rangfolge von Maßnahmen der Abfallvermeidung und -bewirtschaftung.

Seit 2016 haben sich die Straßenbauaktivitäten von Neubau- hin zu Erhaltungsbaumaßnahmen verlagert, wodurch der Bedarf an Asphaltmischgut für Asphalttragschichten merklich zurückgegangen ist. In der Folge sind die Asphaltmischgutproduzenten mit einem Überschuss von Ausbauasphalt aus Straßenbaumaßnahmen auf ihren Lagerflächen konfrontiert. Für diese Überschussmassen, die darüber hinaus deutlich zunehmen werden, sind mit Blick auf die Abfallhierarchie, den nachhaltigen Umgang mit natürlichen Ressourcen und den schonenden Umgang mit Deponieraum alternative Verwendungs- und Entsorgungsmöglichkeiten aufzuzeigen.

Erzeuger, Entsorger und Verwender von Ausbauasphalt haben unter Berücksichtigung der abfallrechtlichen Grundsätze und Pflichten nach den §§ 6 bis 16 KrWG Maßnahmen zu treffen, um die Überschussmassen unter Einhaltung baulicher Anforderungen und umweltrelevanter Parameter nach folgenden Prioritäten einsetzen zu können:

- a) Die nachhaltigste Maßnahme ist eine Wiederverwendung, das heißt eine Verwendung unmittelbar oder nach Vorbehandlung zum ursprünglichen Zweck in neu herzustellendem Asphaltmischgut.
- b) Für die Verwertung von Überschussmassen müssen Alternativen aufgezeigt und rechtlich sicher gestaltet werden.
- c) Nur wenn eine Verwertung technisch nicht möglich oder wirtschaftlich nicht zumutbar ist, soll eine Beseitigung auf Deponien vorgesehen werden.

2. Begriffsbestimmungen

Asphalt für Baumaßnahmen ist ein Mischgut aus Bindemittel und Gesteinskörnungen. In Sachsen-Anhalt ist Asphalt als gefährlicher Abfall unter der Abfallart 17 03 01* „kohlenteerhaltige Bitumengemische“ gemäß der Abfallverzeichnis-Verordnung (AVV) einzustufen, wenn sein Gehalt polyzyklischer aromatischer Kohlenwasserstoffe (PAK) größer als 1 000 Milligramm je Kilogramm oder der Gehalt an Benzo[a]pyren größer als 50 Milligramm je Kilogramm ist. Unterhalb dieser Grenzwerte ist Asphalt als nicht gefährlich unter der Abfallart 17 03 02 „Bitumengemische mit Ausnahme derjenigen, die unter 17 03 01* fallen“ einzustufen.

Ausbauasphalt ist als Scholle aufgebrochener oder abgefräster Straßenausbaustoff (Aufbruch- oder Fräsasphalt) mit einem Gehalt von

- a) höchstens 25 Milligramm je Kilogramm PAK in der Originalsubstanz, ermittelt als Gehalt von 16 PAK nach Environmental Protection Agency (PAK16) und
- b) höchstens 0,1 Milligramm je Liter Phenol im Eluat ohne teer- oder pechtypische Bestandteile.

Ausbauasphalt der Verwertungsklasse A gemäß den Richtlinien für die umweltverträgliche Verwertung von Ausbaustoffen mit teer-/pechtypischen Bestandteilen sowie für die Verwertung von Ausbauasphalt im Straßenbau (RuVA-StB 01) Ausgabe 2001/Fassung 2005 ist als nicht gefährlich einzustufen. Folglich sind beim Einsatz negative Auswirkungen auf die Umwelt nicht zu besorgen.

Asphaltgranulat ist ein durch Fräsen oder Brechen und Klassieren von Ausbauasphalt hergestellter Baustoff.

Qualitätsgesicherter Recycling-Baustoff ist Asphaltgranulat dann, wenn es nach Durchlaufen einer abfallwirtschaftlichen Behandlung und bei Einhaltung bautechnischer sowie umweltrelevanter Vorgaben nach § 5 KrWG aus dem Abfallrecht entlassen wurde (Ende der Abfalleigenschaft).

Behandlung ist das Durchlaufen eines Vorbehandlungsverfahrens gemäß dem Kreislaufwirtschaftsgesetz, mit dem Ausbauasphalt zur Wiederverwendung vorbereitet, zu qualitätsgesichertem Recycling-Baustoff aufbereitet oder für die Verwertung oder Beseitigung als Abfall vorbehandelt wird.

Eine abfallwirtschaftliche Behandlung bei Ausbauasphalt umfasst einfache bautechnische Aufbereitungsschritte (zum Beispiel Brechen, Sieben, Klassieren, Erwärmen, Trocknen).

Wird das Material durch Fräsen so gewonnen, dass es für den vorgesehenen Zweck direkt verwendet werden kann, ist dies einer abfallwirtschaftlichen Behandlung gleichgestellt.

Abfall ist Ausbauasphalt und Asphaltgranulat dann, wenn die Kriterien des § 3 Abs. 1 bis 4 KrWG erfüllt sind (Entledigungstatbestand).

3. Qualitätsgesicherter Recycling-Baustoff

Asphaltgranulat ist ein qualitätsgesicherter Recycling-Baustoff und **kein Abfall mehr**, wenn es eine grundsätzliche bautechnische Eignung besitzt, die Vorgaben des § 5 KrWG erfüllt und hierbei insbesondere

- a) Gehalte an PAK von höchstens 10 Milligramm je Kilogramm aufweist und der Phenolindex im Eluat $\leq 0,1$ Milligramm je Liter beträgt,
- b) eine Aufbereitung (Behandlung) mit Gütekontrolle (Qualitätssicherungssystem mit Güteüberwachung) nach den Technischen Lieferbedingungen für Baustoffgemische und Böden zur Herstellung von Schichten ohne Bindemittel im Straßenbau (TL G SoB-StB) unter Berücksichtigung der Regelungen der Richtlinie zur Verwertung mineralischer Abfälle im Straßenbau durchlaufen hat,
- c) die in den unter Nummer 8 aufgeführten zutreffenden Regelwerken geforderten bautechnischen und umweltrelevanten Eigenschaften dauerhaft einhält und
- d) ausschließlich in technischen Bauwerken verwendet wird.

4. Wiederverwendung im Asphalt

Eine Wiederverwendung von Ausbauasphalt sowie von daraus hergestelltem Asphaltgranulat ist anzustreben, unabhängig davon, ob das Granulat als qualitätsgesicherter Recycling-Baustoff oder als Abfall vorliegt.

Asphaltgranulat kann bei der Herstellung von Asphalt nach den Technischen Lieferbedingungen für Asphaltmischgut für den Bau von Verkehrsflächenbefestigungen (TL Asphalt-StB), den Zusätzlichen Technischen Vertragsbedingungen und Richtlinien für den Bau von Verkehrsflächenbefestigungen aus Asphalt (ZTV Asphalt-StB) und den Zusätzlichen Technischen Vertragsbedingungen und Richtlinien für die Bauliche Erhaltung von Verkehrsflächen – Asphaltbauweisen (ZTV BEA-StB) sowie den Technischen Lieferbedingungen für Gesteinskörnungen, Baustoffe, Baustoffgemische und Bauprodukte für den Bau ländlicher Wege (TL LW) und den Zusätzlichen Technischen Vertragsbedingungen und Richtlinien für den Bau ländlicher Wege (ZTV LW) je nach technischen Gegebenheiten in unterschiedlichen Zugabemengen wiederverwendet werden. Eine Maximalbeschränkung besteht bei Einhaltung der geforderten bautechnischen Eigenschaften nicht. Um die Mengen an Asphaltgranulat zu optimieren, müssen die Betreiber von Asphaltmischanlagen die geeigneten technischen Voraussetzungen vorhalten. Hierzu zählen insbesondere Paralleltrommeln und eine trockene Lagerung von Asphaltgranulat.

Um gegenüber den derzeitigen Regelungen der TL Asphalt-StB unter Einhaltung der Qualitätskriterien höhere Zugabemengen an Asphaltgranulat zu ermöglichen, ist folgender Textbaustein in die Baubeschreibungen außerhalb von Bundesfernstraßen aufzunehmen: „Für die Herstellung von Asphaltmischgut für Asphalttragschichten der Belastungsklassen Bk0,3 bis Bk10 unter Verwendung von Asphaltgranulat muss $T_{R\&Bmix}$ innerhalb der Sortenspanne des geforderten Bitumens liegen. Hierzu kann entweder ein Bitumen derselben Spezifikation wie das geforderte Bitumen oder ein Bitumen, das höchstens bis zu zwei Sorten weicher gemäß den Technischen Lieferbedingungen für Straßenbaubitumen und gebrauchsfertige Polymermodifizierte Bitumen, Ausgabe 2007, Fassung 2013 TL Bitumen-StB 07/13 ist als das geforderte Bitumen, verwendet werden. Ein weicherer Straßenbaubitumen als 160/220 ist nicht zu verwenden.“

5. Verwertung

Alternativ zum Einsatz im ursprünglichen Verwendungszweck kann Ausbauasphalt unmittelbar oder Asphaltgranulat nach Durchlaufen einer Aufbereitung als mineralischer Abfall (AVV 17 03 02) oder als qualitätsgesicherter Recycling-Baustoff auf folgenden, bautechnisch und abfallrechtlich zulässigen Wegen stofflich verwertet oder eingesetzt werden.

Die Prüfung weiterer Verwertungsoptionen nach dem Kreislaufwirtschaftsgesetz bleibt unberührt.

Für Ausbauasphalte mit gummimodifizierten Bitumen existiert keine ausreichende Datengrundlage, die eine Beurteilung dieser Ausbauasphalte bei Anwendung in Schichten ohne Bindemittel oder im Erdbau ermöglicht. Eine Verwertung in vorgenannten Anwendungen ist daher zunächst nicht zulässig.

Um die Zulässigkeit der Verwertung bewerten zu können, soll die für die Verwertungsmaßnahme zuständige Behörde die jeweils zuständige Abfallbehörde einbeziehen.

5.1 Asphaltfundationsschicht

Im Gegensatz zu Asphalttragschichten werden an Asphaltfundationsschichten geringere Anforderungen gegenüber den TL Asphalt-StB und der ZTV Asphalt-StB gestellt. Sie bestehen ebenfalls aus einer Gesteinskörnung mit Bitumen oder einem bitumenhaltigen Bindemittel und können gebundene und ungebundene Tragschichten ganz oder teilweise ersetzen. Asphaltfundationsschichten können bei einer schonenden Erwärmung vollständig aus Asphaltgranulat hergestellt werden. Bedarfsweise können bei der Herstellung Straßenbaubitumen, Füller sowie feine oder grobe natürliche Gesteinskörnungen oder beide zugegeben werden.

5.2 Frostschutz und Schottertragschichten

Möglich ist der Einsatz unter Deckschichten aus Asphalt oder Beton als Schottertrag- oder Frostschutzschicht

- a) bei Rad- und Gehwegen,
- b) im ländlichen Wegebau,
- c) unter Deichverteidigungswegen,
- d) unter Wirtschaftswegen und
- e) unter Stadtstraßen bis höchstens Bk1,0.

Durch die Zugabe von Asphaltgranulat in Frostschutz- und Schottertragschichten kann wertvoller Primärbaustoff ersetzt werden. Für den klassifizierten Straßenbau gelten die Regelungen der Technischen Lieferbedingungen für Gesteinskörnungen im Straßenbau (TL Gestein-StB), der Technischen Lieferbedingungen für Baustoffgemische und Böden zur Herstellung von Schichten ohne Bindemittel im Straßenbau (TL SoB-StB), der Zusätzlichen Technischen Vertragsbedingungen und Richtlinien für den Bau von Schichten ohne Bindemittel im Straßenbau (ZTV SoB-StB) und für den ländlichen Wegebau die Regelungen der TL LW. Für eine vollständige Ersetzung in Frostschutzschichten muss eine bau- und prüftechnische Begleitung während der Bauausführung und Nutzungszeit erfolgen.

5.3 Offener, gebundener Einbau ohne Anforderungen als Wegebefestigung

Asphaltgranulat besitzt die Eigenschaft, sich durch die enthaltenen Bitumenanteile bei Abkühlung nach Erwärmung zu verfestigen. Diese Eigenschaft kann genutzt werden, um Asphaltgranulat auf eine Temperatur von mindestens 80 Grad Celsius zu erwärmen, anschließend in Abhängigkeit von der Belastung in einer Dicke von mindestens 10 Zentimetern mit einem Fertiger einzubauen und zu verdichten. Aufgrund der Herstellungs- und Einbautemperaturen sind keine Anforderungen an die so hergestellte Schicht zu stellen.

5.4 Offener, ungebundener Einbau

Generell ist von einem ungebundenen Einbau von Asphaltgranulat in ungestörter Umgebung abzusehen, da hier von einer unkontrollierten, flächigen Verteilung auszugehen ist. Dies betrifft insbesondere den ländlichen Feld-, Wald- oder Wanderwegebau.

Dagegen wäre ein offener Einbau in folgenden Bereichen möglich:

Bei der Errichtung von kurzzeitigen Umleitungsstrecken und bei kurzzeitigen Verbreiterungen von Radwegen in bebauten Gebieten ist der Einsatz von Asphaltgranulat unter der Voraussetzung des späteren Rückbaus möglich.

Ebenso könnten in bebauten Gebieten wenig belastete Verkehrsflächen wie Stellplätze für Personenkraftwagen sowie Rad- und Gehwege aus Asphaltgranulat hergestellt werden. Dies bedarf jedoch einer Einzelfallprüfung.

Im Straßenbau werden an Bankette (Straßenrandstreifen) bautechnische Anforderungen gestellt. Bei der Verwendung von Asphaltgranulat ergeben sich Vorteile in Bezug auf Standfestigkeit und Erosionssicherheit gegenüber der Anwendung von Bodenmaterial oder ungebundenen Baustoffgemischen. Es ist jedoch sicherzustellen, dass es zum Beispiel im Rahmen von Unterhaltungsmaßnahmen (Schälen) nicht zu einer Verfrachtung und damit unkontrollierten Verteilung des Materials kommt.

Asphaltgranulat kann auch ungebunden eingebaut und mit einer Oberflächenbehandlung abgedichtet werden. Diese Versiegelung muss dauerhaft sicherstellen, dass es nicht zu einer flächigen Verteilung des Asphaltgranulats kommt.

5.5 Hydraulisch gebundene Schichten

Hydraulische Bindemittel erhärten durch die Reaktion mit Wasser und sind beständig gegen Wasser. Durch diese Bindemittel werden im Straßen- und ländlichem Wegebau Schichten verfestigt und können so die statischen und dynamischen Einwirkungen, welche auf den Straßenoberbau wirken, besser auf den Untergrund oder Unterbau ableiten. Die dafür eingesetzten natürlichen Gesteinskörnungen können durch Asphaltgranulat ersetzt werden. Für den klassifizierten Straßenbau gelten die Regelungen der Technischen Lieferbedingungen für Baustoffe und Baustoffgemische für Tragschichten mit hydraulischen Bindemitteln und Fahrbahndecken aus Beton (TL Beton-StB) und der Zusätzlichen Technischen Vertragsbedingungen und Richtlinien für den Bau von Tragschichten mit hydraulischen Bindemitteln und Fahrbahndecken aus Beton (ZTV Beton-StB) und für den ländlichen Wegebau die der TL LW und ZTV LW.

Neben der Herstellung des Baustoffgemischs in stationären oder mobilen Mischanlagen (mixed in plant) ist auch eine Verarbeitung direkt im Baufeld (mixed in place) möglich. Durch den Einsatz von so genannten Fräsrecyclern wird die bestehende Straßenbefestigung aufgenommen, aufbereitet und mit Bindemittel gemischt wieder eingebaut.

5.6 Erdbau im Straßenbau

Im Erdbau wäre im Zuge von Straßenbautätigkeiten die Errichtung von Straßendämmen, Lärmschutzwällen und Sauberkeitsschichten (zum Beispiel unter Regenrückhaltebecken), unter Berücksichtigung der Regelungen der Zusätzlichen Technischen Vertragsbedingungen und Richtlinien für Erdarbeiten im Straßenbau (ZTV E-StB) und der Technischen Lieferbedingungen für Böden und Baustoffe im Erdbau des Straßenbaus (TL BuB E-StB), möglich. Diese Maßnahmen sind während der Bauausführung und Nutzungszeit bau- und prüftechnisch zu begleiten. Insbesondere sind hier Setzungsmessungen und die Frage, ob ein Monoeinbau möglich ist oder ob auf eine Sandwichbauweise ausgewichen werden muss, von Belang.

5.7 Deponiebau

Gemäß der Deponieverordnung (DepV) vom 27.4.2009 (BGBl. I S. 900), zuletzt geändert durch Artikel 2 der Verordnung vom 27.9.2017 (BGBl. I S. 3465), dürfen für die Verbesserung der geologischen Barriere und für technische Maßnahmen als Ersatz der geologischen Barriere sowie für das Abdichtungssystem Materialien eingesetzt werden, die nachgewiesenermaßen dem Stand der Technik nach Anhang 1 Nummer 2.1.1 DepV entsprechen. In Anhang 1

Nr. 2.2 DepV werden Asphalt dichtungen als Beispiel einer konvektionsdichten Abdichtungs-komponente genannt. Die Anforderungen sind im Bundeseinheitlichen Qualitätsstandard 2-4 Basisabdichtungskomponenten aus Asphalt¹ und im Bundeseinheitlichen Qualitätsstandard 5-4 Oberflächenabdichtungskomponenten aus Asphalt² definiert. In der Eignungsbeurteilung von Deponieasphalt zur Basis- und Oberflächenabdichtung von Deponien³ und der Güterrichtlinie Abdichtungskomponenten aus Deponieasphalt⁴ werden Abdichtungskomponenten aus Deponieasphalt dargestellt, welche die Anforderungen der Deponieverordnung erfüllen. Asphaltgranulat kann bei der Herstellung eines solchen Deponieasphalts verwertet werden.

6. Beseitigung

Eine Beseitigung von grundsätzlich verwertbarem Ausbauasphalt auf Deponien ist nach den Grundsätzen und -pflichten des Kreislaufwirtschaftsgesetzes zu vermeiden. Auch aus wirtschaftlichen Gründen ist die Beseitigung von Ausbauasphalt mit positivem Marktwert und damit seine Ausschleusung aus dem Wirtschaftskreislauf nicht anzustreben. Zusätzlich trägt die Verwendung oder Verwertung von Ausbauasphalt zum Schutz der natürlichen Ressourcen und zur Schonung bestehender Deponiekapazitäten bei.

Sofern eine Verwertung nach § 7 Abs. 4 KrWG technisch nicht möglich oder wirtschaftlich nicht zumutbar ist oder aber wegen der Überschreitung von begrenzten Schadstoffgehalten unzulässig ist, kann Asphaltgranulat auf dafür zugelassenen Deponien beseitigt werden. Es gelten die Zuordnungswerte der Deponieverordnung unter Beachtung der modifizierten Zuordnungswerte für Gehalte an Mineralölkohlenwasserstoffen und PAK in Asphaltfräsgut und Schollen gemäß dem Gem. RdErl. des MULE und MW über Persistente organische Schadstoffe im abfallrechtlichen Vollzug vom 5.7.2016 – 35.5/67004-16 – (n. v.) und die Rundverfügung des Landesverwaltungsamtes Nummer 6 vom 20.9.2016.

Auskünfte über entsprechende Möglichkeiten geben die zuständigen Landkreisverwaltungen für Deponien der Klassen 0 und I, für andere Deponien das Landesverwaltungsamt.

7. Dokumentationspflichten (Archivierung von Einsatz und Verwertung)

Die Verwertung von Asphaltgranulat als mineralischer Abfall ist zu dokumentieren.

Dies erfolgt für

- a) den Bereich der Landesstraßenbaubehörde Sachsen-Anhalt für die Baumaßnahmen mit alternativer Verwendung außerhalb des Asphalt oberbaus gemäß Tabelle 1 in der Straßendatenbank,
- b) alle anderen Bereiche, in denen Asphaltgranulat außerhalb dafür zugelassener Anlagen verwertet wird, in der Datei schädlicher Bodenveränderungen und Altlasten.

Die Dokumentation hat mindestens Angaben zu Art des Materials, Abfallschlüssel, Einsatzort und -menge sowie Einbauweisen zu enthalten. Registerpflichten nach § 49 KrWG in Verbindung mit § 24 der Nachweisverordnung vom 20.10.2006 (BGBl. I S. 2298), zuletzt geändert durch Artikel 11 Abs. 11 des Gesetzes vom 18.7.2017 (BGBl. I S. 2745), bleiben unberührt. Die danach durch Entsorger zu führenden Registerdaten können für die Zwecke der Dokumentation verwendet werden. Für die Entsorgung von Asphaltgranulat oder Ausbauasphalt in

¹ https://www.laga-online.de/documents/bqs-2-4-asphalt-ba-15-07-07_1507195354.pdf

² https://www.laga-online.de/documents/bqs-5-4-asphalt-oa-15-07-07_1507195492.pdf

³ https://www.laga-online.de/documents/deponieasphalt-eignungsbeurteilung-15-12-02_1507205150.pdf

⁴ https://www.laga-online.de/documents/deponieasphalt-gueterichtlinie_1507205167.pdf

dafür zugelassenen Anlagen sind über die bestehenden Registerpflichten hinaus keine Dokumentationspflichten einzuhalten.

8. Technisches Regelwerk

8.1 Straßenbau

Regelungen für die Verwendung von Asphaltgranulat in ungebundenen und gebundenen Schichten sind in den folgenden Regelwerken und den dazu veröffentlichten Allgemeinen Rundschreiben Straßenbau (ARS) und RdErl. enthalten:

- a) Technische Lieferbedingungen für Asphaltmischgut für den Bau von Verkehrsflächenbefestigungen, Ausgabe 2007, Fassung 2013 (**TL Asphalt-StB 07/13**); ARS Nr. 12/2013 vom 19.12.2013 (VkBl. 2014 S. 63) und RdErl. des MLV vom 7.4.2014 (MBI. LSA S. 233), geändert durch RdErl. vom 13.7.2018 (MBI. LSA S. 362);
- b) Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für den Bau von Verkehrsflächenbefestigungen aus Asphalt, Ausgabe 2007, Fassung 2013 (**ZTV Asphalt-StB 07/13**); ARS Nr. 14/2013 vom 19.12.2013 (VkBl. 2014 S. 64) und RdErl. des MLV vom 7.4.2014 (MBI. LSA S. 233);
- c) Technische Lieferbedingungen für Straßenbaubitumen und gebrauchsfertige Polymermodifizierte Bitumen, Ausgabe 2007, Fassung 2013 (**TL Bitumen-StB 07/13**); ARS Nr. 20/2013 vom 29.10.2013 (VkBl. 2014 S. 65) und RdErl. des MLV vom 7.4.2014 (MBI. LSA S. 232);
- d) Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für die Bauliche Erhaltung von Verkehrsflächenbefestigungen – Asphaltbauweisen, Ausgabe 2009/Fassung 2013 (**ZTV BEA-StB 09/13**); ARS Nr. 05/2014 vom 18.3.2014 (VkBl. S. 532);
- e) Technische Lieferbedingungen für Asphaltgranulat, Ausgabe 2009 (**TL AG-StB 09**); ARS Nr. 13/2009 vom 3.8.2009 (VkBl. S. 487) und RdErl. des MLV vom 7.10.2009 (MBI. LSA S. 732) sowie Ergänzende Regelungen für die Technischen Lieferbedingungen für Asphaltgranulat, Ausgabe 2009 (TL AG-StB 09, Ergänzung) RdErl. des MLV vom 17.1.2012 (MBI. LSA S. 165);
- f) Richtlinien für die umweltverträgliche Verwertung von Ausbaustoffen mit teer-/pechtypischen Bestandteilen sowie für die Verwertung von Ausbauasphalt im Straßenbau; Ausgabe 2001/Fassung 2005 (**RuVA-StB 01**); ARS Nr. 40/2001 vom 1.11.2001 (VkBl. 2002 S. 111), geändert durch ARS Nr. 29/2004 vom 15.12.2004 (VkBl. 2005 S. 103) und durch ARS Nr. 16/2015 vom 11.9.2015 (VkBl. S. 763)
- g) Merkblatt für die Wiederverwendung von Asphalt, Ausgabe 2009/Fassung 2013 (**M WA**) FGSV-Nr. 754;

- h) Merkblatt für Kaltrecycling in situ im Straßenoberbau, Ausgabe 2005
(M KRC) FGSV-Nr. 636;
- i) Merkblatt für Asphaltfundationsschichten im Heißeinbau
(MAFS-H);
- j) Technische Lieferbedingungen für Baustoffe und Baustoffgemische für Tragschichten mit hydraulischen Bindemitteln und Fahrbahndecken aus Beton, Ausgabe 2007
(TL Beton-StB 07);
ARS Nr. 13/2008 vom 17.6.2008 (VkBl. 2013 S. 427), geändert durch ARS Nr. 28/2012 vom 21.12.2012 (VkBl. 2013 S. 115) und RdErl. des MLV vom 5.12.2008 (MBI. LSA 2009 S. 40) sowie Technische Lieferbedingungen für Baustoffe und Baustoffgemische für Tragschichten mit hydraulischen Bindemitteln und Fahrbahndecken aus Beton, Ausgabe 2007; Änderungen und Ergänzungen 2012, RdErl. des MLV vom 7.2.2013 (MBI. LSA S. 319);
- k) Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für den Bau von Tragschichten mit hydraulischen Bindemitteln und Fahrbahndecken aus Beton, Ausgabe 2007
(ZTV Beton-StB 07);
ARS Nr. 12/2008 vom 11.6.2008 (VkBl. S. 426), geändert durch ARS Nr. 27/2012 vom 21.12.2012 (VkBl. 2013 S. 113) und RdErl. des MLV vom 4.12.2008 (MBI. LSA 2009 S. 39), sowie Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für den Bau von Tragschichten mit hydraulischen Bindemitteln und Fahrbahndecken aus Beton; Änderungen und Ergänzungen 2012, RdErl. des MLV vom 6.2.2013 (MBI. LSA S. 318);
- l) Technische Lieferbedingungen für Gesteinskörnungen im Straßenbau Ausgabe 2004
(TL Gestein-StB 04, Fassung 2018);
ARS Nr. 08/2018 vom 27.4.2018 (VkBl. S. 810) und RdErl. des MLV vom 30.11.2018 (MBI. LSA 2019 S. 120);
- m) Technische Lieferbedingungen für Baustoffgemische und Böden zur Herstellung von Schichten ohne Bindemittel im Straßenbau, Ausgabe 2004, Fassung 2007
(TL SoB-StB 04)
ARS Nr. 05/2008 vom 15.4.2008 (VkBl. S. 353);
- n) Technische Lieferbedingungen für Baustoffgemische und Böden zur Herstellung von Schichten ohne Bindemittel im Straßenbau, Teil: Güteüberwachung, Ausgabe 2004, Fassung 2007
(TL G SoB-StB 04);
ARS Nr. 06/2008 vom 15.4.2008 (VkBl. S. 353);
- o) Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für den Bau von Schichten ohne Bindemittel im Straßenbau, Ausgabe 2004, Fassung 2007
(ZTV SoB-StB 04);
ARS Nr. 07/2008 vom 15.4.2008 (VkBl. S. 354);
- p) Technische Lieferbedingungen für Böden und Baustoffe im Erdbau des Straßenbaus, Ausgabe 2009
(TL BuB E-StB 09);

ARS Nr. 08/2009 vom 4.7.2009 (VkBf. S. 407) und RdErl. des MLV vom 28.8.2014 (MBf. LSA S. 521);

- q) Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Erdarbeiten im Straßenbau, Ausgabe 2017 (**ZTV E-StB 17**);
ARS Nr. 17/2017 vom 26.9.2017 (VkBf. S. 998) und RdErl. des MLV vom 8.5.2018 (MBf. LSA S. 286);
- r) Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Straßen- und Ingenieurbau für den Geschäftsbereich der Landesstraßenbaubehörde Sachsen-Anhalt (**ZTV-StB LSBB ST 17**);
RdErl. des MLV vom 21.2.2017 (MBf. LSA S. 166), geändert durch RdErl. vom 13.7.2018 (MBf. LSA S. 363);
- s) Richtlinie zur Verwertung mineralischer Abfälle im Straßenbau, Fassung 2005; Anhang des Gem. RdErl. des MBV und MLU vom 7.10.2005 (MBf. LSA S. 637), geändert durch Gem. RdErl. des MLV und MLU vom 31.7.2008 (MBf. LSA S. 709).

Einschlägig sind die jeweils geltenden Fassungen.

8.2 Ländlicher Wegebau

Für den ländlichen Wegebau gelten folgende Regelwerke:

- a) Technische Lieferbedingungen für Gesteinskörnungen, Baustoffe, Baustoffgemische und Bauprodukte für den Bau ländlicher Wege
(**TL LW 16**) FGSV-Nr. 676
- b) Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für den Bau ländlicher Wege
(**ZTV LW 16**) FGSV-Nr. 675

Einschlägig sind die jeweils geltenden Fassungen.

8.3 (Sonstiger) Hoch- und Tiefbau

Für den Einsatz und die Verwertung von Ausbauasphalt im kommunalen und privaten Straßenbau gilt das Technische Regelwerk des klassifizierten Straßenbaus entsprechend.

Für die Verwertung in technischen Bauwerken gilt der RdErl. des MULE über die Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Abfällen vom 15.4.2019 – 44.7-67003-RsVminA – (n. v.).

8.4 Baumaßnahmen und Beseitigung auf Deponien

Für die Verwertung und die Beseitigung auf Deponien gilt die Deponieverordnung.