

Richtlinie

Empfänger Dienststelle für Mobilität
Autor DFM / Technische Gruppe (TG)
Datum 1. November 2022

Förderung von bituminösen Mischgütern mit hohem Anteil an Ausbauasphalt

Abkürzungen: AA = Ausbauasphalt
EP = Erstprüfung

1. Objekt

Im Sinne einer nachhaltigen Entwicklung möchte der Bauherr die Verwendung von hohen Anteilen an Ausbauasphalt fördern. Dieses Engagement muss mit der Zustimmung der Unternehmen zu diesem gemeinsamen Ziel einhergehen, um die Qualitätskontrolle zu gewährleisten und die damit verbundenen Risiken zu mindern.

2. Hintergrund und Herausforderungen

Die neue Norm SN EN 13108-1 (September 2022) unterscheidet sich vom alten Nationalen Anhang durch die Erhöhung des maximal zulässigen Anteils an Ausbauasphalt für die verschiedenen Arten von bituminösem Mischgut.

Dieser Trend wurde bereits eingeleitet, durch Veröffentlichung im April 2021 eines Leitfadens mit bewährten Praktiken auf der Plattform "Kies für Generationen / des graviers pour les générations", der von der Berner Fachhochschule (BFH) erarbeitet wurde.

Die Experten für bituminöses Mischgut sind sich einig, dass die Verwendung von hohen Anteilen an Ausbauasphalt zu einer Erhöhung der Qualitätsrisiken führen kann, wobei aus normativer Sicht die Anforderungen an ein Produkt mit oder ohne AA dieselben sind. Einige dieser Risiken haben unmittelbare Auswirkungen auf die Verkehrssicherheit (Griffigkeit der Verkehrsfläche), die übrigen beeinflussen die Nutzungsdauer der errichteten Bauwerke.

Folgende Faktoren wirken sich auf die Qualität von bituminösem Mischgut mit hohem Anteil an Ausbauasphalt aus:

- Technische Eigenschaften von Ausbauasphalt: Korngrößenverteilung, Kantigkeit, Eigenschaften des Restbindemittels etc.

- Homogenität dieser technischen Merkmale,
- Rezeptur,
- Verwendung von Additiven (Verjüngungsmittel) und/oder weichen Bindemitteln,
- Technologie von Mischgutlieferwerken.

3. Ziele und Vorschläge für die Zwischenphase ab 2023 (Dauer 3-5 Jahre)

Der Kanton setzt sich für die Förderung des Recyclings gemäss den unten aufgeführten Grundprinzipien ein. Diese Vorgehensweise wird regelmässig neu bewertet und kann bei Bedarf geändert werden.

1. Beläge und Gesteinskörnungen für Deckschichten müssen die geltenden Anforderungen an die Griffigkeit erfüllen.
2. Der Kanton empfiehlt ein Recycling mit bevorzugter Heisszugabe von Ausbauphosphat, wodurch höhere AA-Anteile erreicht werden können.
3. Die in der DFM festgelegten maximal zulässigen AA-Anteile basieren mit wenigen Ausnahmen auf den Werten des nationalen Anhangs der neuen Norm SN EN 13108-1 sowie auf dem Leitfaden "Kies für Generationen / Des graviers pour les générations" der BFH.
4. Aufgrund der derzeitigen Komplexität der Einführung eines ökologischen Vergabekriteriums wird es zumindest in der Zwischenphase keine Noten für die AA-Anteile geben. Da nur DFM-validierte Produkte von den Unternehmen in der Ausschreibung angeboten werden können, ist es nicht notwendig, ein Eignungskriterium für den Satz in AA einzuführen.
5. In der Zwischenphase wird es dem Mischgutlieferwerk überlassen, den AA-Anteil auf ein Niveau festzulegen, das es für die Leistung des Produkts und die Kapazität des Mischgutlieferwerks als optimal erachtet. Damit soll verhindert werden, dass die Produzenten um jeden Preis den vom Kanton zugelassenen maximalen AA-Anteil erreichen wollen, ohne dass eine Qualitätsgarantie besteht.
6. Der Unternehmer muss den vorgeschlagenen Lieferanten in seinem Angebot angeben. Sollte der AA-Anteil während der Bauphase geändert werden (nach unten oder oben), muss der Bauherr dieser Änderung zustimmen.
7. Lieferanten können innovative Unternehmensprodukte mit einem höheren als dem vom Kanton zugelassenen AA-Anteil vorschlagen und validieren lassen, gilt vorbehaltlich der Validierung durch den Bauherrn im Einzelfall.
8. Das derzeitige System, das auf dem Ansatz der EP basiert, die die Fähigkeit des Lieferanten zur Herstellung des angekündigten Materials bestätigt, wird beibehalten.
9. Ein Mindestanteil wird für die mittlere Phase nicht erwähnt. Es ist jedoch zu beachten, dass die Mindestgrenze von 10 % auf allen Schichten ausser AC MR, SDA, SMA und AC Typ H in der Deckschicht gemäss dem Schreiben der DFM, das den Lieferanten im November 2021 zugesandt wurde, immer noch gilt.

10. Der Kanton führt eine Kontrolle durch Stichproben in den Mischgutlieferwerken während der Herstellung ein und wird die Häufigkeit der Baustellenkontrollen im Vergleich zur aktuellen Situation insgesamt erhöhen;

In jedem Fall ist dem BH nach dem Einbau der tatsächliche AA-Anteil des eingebauten Belags mitzuteilen;

Die meisten Mischgutlieferwerke für kantonale Baustellen sind zertifiziert, d.h. sie garantieren, dass sie die notwendigen Selbstkontrollen durchführen. Dies gilt umso mehr, als die Lieferanten diese Dokumente aus Gründen der Vertraulichkeit und der Klarheit der Kommunikation nur ungern zur Verfügung stellen.

Die nach der DFM zulässigen Höchstwerte von AA sind in Tabelle 1 ersichtlich.

TABELLE 1 : ZULÄSSIGER ANTEIL AN AUSBAUASPHALT

	Zulässige Mengen, die im DFM festgelegt sind
Deckschichten AC MR, SDA, SMA, AC H	0%
Deckschichten AC S	≤ 20% ⁽¹⁾
Deckschichten AC N und AC L	≤ 40%
Binderschichten AC B	S/H: ≤ 60%
Tragschichten AC T	S/H: ≤ 80% L/N: < 100%
Fundationsschichten AC F	< 100%

⁽¹⁾ Nach Absprache mit dem Auftraggeber kann diese Menge um bis zu maximal 40% erhöht werden.

Die Vorteile und Risiken der Strategie sind folgende:

1. Das vorgeschlagene System ist flexibel und gewährleistet gleichzeitig einen kontrollierten Übergang zu immer höheren AA-Anteilen der Mischgutlieferwerke ausgehend von der heutigen Situation. Darüber hinaus ermöglicht der festgelegte Ansatz eine schrittweise Entwicklung und sollte den Kanton vor möglichen Rückschlägen schützen.
2. In der Zwischenphase liegen die in der DFM für die einzelnen Mischgutfamilien festgelegten maximal zulässigen AA-Anteile grösstenteils innerhalb der Norm SN EN 13108-1 vorgeschlagenen Grenzen. In der VVEA (Art. 52, Absatz 2 und 3) wurde das Datum 31.12.2027 festgelegt, ab welchem eine Deponierung von Ausbauasphalt nicht mehr möglich ist:
 - Ausbauasphalt mit einem Gehalt von bis zu 250 mg PAK pro kg darf nicht mehr auf einer Deponie des Typs B abgelagert werden,
 - Ausbauasphalt mit einem Gehalt von mehr als 250 mg PAK pro kg darf nicht mehr auf eine Deponie des Typs E abgelagert werden.

In jedem Fall müssen alle Akteure Anstrengungen unternehmen, um den Anteil an AA in den nächsten Jahren zu erhöhen, was mit der festgelegten Strategie übereinstimmt.

4. Grundsätze für die langfristige Vision ab spätestens 2028

Im Folgenden einige Überlegungen zu Anpassungen in einer langfristigen Vision:

- Der AA-Anteil wird tendenziell zu einem Vergabekriterium (also benotet).
- Versuchen, ein möglichst faires und vollständiges Vergabekriterien "Umwelt" zu haben (das unter anderem eine CO₂-Bilanz beinhaltet) (siehe insbesondere die von der BKB im Dokument "Nachhaltige Beschaffung - Empfehlungen für die Beschaffungsstellen des Bundes" vom Juni 2021 abgegebenen Empfehlungen). Dazu jedes Mischgutlieferwerk besuchen und jedes Werk und jedes Produkt bewerten (vorbehaltlich der Komplexität, um dies tun zu können).
- Den Mindestanteil an AA für jede Art von Mischgut vorschreiben, eventuell nach Versorgungsklassen unterscheiden.

5. Zusammensetzung der Arbeitsgruppe

Die Arbeitsgruppe bestand aus den Mitgliedern der Technischen Gruppe, d. h. Mitarbeitern des Kantons, dem Bauingenieurbüro Nibuxs Sàrl sowie den Labors Infralab SA und Consultest AG.

6. Inkrafttreten und Gültigkeit

Das Inkrafttreten dieser Richtlinie ist auf den 1. November 2022 festgelegt.

7. Unterschriften

DUW

Christine Genolet-Leubin

DFM

Vincent Pellissier

DMRU

Franz Ruppen