# Gutachten
# zu Fragen der Charakterisierung, Einstufung und Abgrenzung von Mineralwolleabfällen

*Univ.-Prof. DI Dr. Roland Pomberger*

## *-Executive Summary-*

Bedingt durch die neue Recycling-Baustoffverordnung fallen große Mengen an getrennt erfassten Dämmmaterialien an. Diese bestehen großteils aus sortenreinen Mineralwolleabfällen.

Nicht gefährliche Mineralwollen werden der Abfallart „Mineralfasern“ (SN 31416) zugeordnet, gefährliche Mineralfasern (alte Mineralwolle) sollen der Abfallart „Asbestabfälle, Asbeststäube“ mit der Abfallcode Schlüsselnummer 31437 g zugeordnet werden.

Aus physikalischer, chemischer, mineralogischer und anwendungstechnischer Sicht sind Mineralwolle und Asbest und somit Mineralwolleabfälle und Asbestabfälle jedoch nicht vergleichbar. Außer der anorganischen Beschaffenheit gibt es praktisch keine Gemeinsamkeiten.

Asbestabfälle können durch Ausnahmeregelungen in der Deponieverordnung obertägig auf eigenen Kompartimenten der Baurestmassendeponien abgelagert werden.

Das Zusammenfassen von gefährlichen Mineralwolleabfällen und Asbestabfällen in einer Abfallart umgeht daher die Problematik der Entsorgung einer eigenen gefährlichen Abfallart.

Das Zusammenfassen von Mineralwolleabfällen und Asbestabfällen in einer Abfallart wird von Praktikern als sachlich unbegründet, problematisierend, im Umgang erschwerend und unangemessen betrachtet.

Es wurden daher folgende Fragestellungen an den Gutachter gerichtet bzw. vom Gutachter beantwortet:

1) **Wodurch unterscheidet sich Mineralwolle (physikalisch, chemisch, mineralogisch bzw. hinsichtlich ihrer Anwendungsbereiche) von Asbest?**

   Mineralwolle und Asbest und somit auch Mineralwolleabfälle und Asbestabfälle unterscheiden sich aus chemischer, physikalischer, mineralogischer und anwendungstechnischer Sicht grundlegend von einander.

2) **Wodurch unterscheidet sich Mineralwolle (chemisch bzw. hinsichtlich ihrer Anwendungsbereiche) von anderen Stoffgruppen innerhalb der KMF?**

   Mineralwolle unterscheidet sich in den Herstellungsverfahren, der chemischen Zusammensetzung, dem mittleren Faserdurchmesser und ihren Anwendungsgebieten von den restlichen künstlich hergestellten, anorganischen, amorphen Mineralfasern.

**3) Ist die aktuelle Zuordnung von Abfällen „alter“ Mineralwolle (produziert vor 1998) zur Abfallart mit der Schlüsselnummer 31437 g *„Asbestabfälle, Asbeststäube“* und zur derzeit beabsichtigten Schlüsselnummer 31437 41 g *„Asbestabfälle, Asbeststäube und andere Mineralfasern mit asbestähnlichen Eigenschaften, Mineralfasern mit gefahrenrelevanten Eigenschaften“* bzw. 31437 41 g *„Asbestabfälle, Asbeststäube und andere Mineralfasern mit gefahrenrelevanten Eigenschaften, Mineralfasern mit gefahrenrelevanten Eigenschaften“* aus naturwissenschaftlich-fachlicher Sicht zutreffend?**

NEIN. Die aktuelle Zuordnung von Abfällen „alter“ Mineralwolle zur Abfallart mit der Schlüsselnummer 31437 g „Asbestabfälle, Asbeststäube“ und zu den derzeit beabsichtigten Schlüsselnummern ist aus naturwissenschaftlich-fachlicher Sicht NICHT zutreffend.

Aus naturwissenschaftlicher und abfalltechnischer Sicht ist sowohl die derzeitige Zuordnung von Mineralwolleabfällen zur Abfallart „Asbestabfälle, Asbeststäube“ als auch die geplante Zuordnung der Mineralwolleabfälle zur erweiterten Abfallart „Asbestabfälle, Asbeststäube und andere Mineralfasern mit asbestähnlichen Eigenschaften, Mineralfasern mit gefahrenrelevanten Eigenschaften“ abzulehnen. Die Probleme der gemeinsamen Behandlung und Vermischung werden auch durch eine Unterscheidung und Spezifizierung innerhalb der Abfallart nicht gelöst. Aus fachlicher Sicht sind eine eigene Abfallart für gefährliche Mineralwolleabfälle und eine Ausnahme vom Deponierungsverbot nach Deponieverordnung erforderlich.

Asbestabfälle, die gem. § 10 DVO 2008 abgelagert werden, dürfen keine sonstigen gefährlichen Stoffe außer gebundenem Asbest und Asbestfasern, die durch Bindemittel gebunden oder in Kunststoff eingepackt sind, enthalten. Bei gefährlicher Mineralwolle handelt es sich weder um gebundenen Asbest noch um Asbestfasern. Die gemeinsame Ablagerung von gefährlicher Mineralwolle mit Asbestabfällen würde diesem „speziellen Vermischungsverbot“ gem. § 10 DVO 2008 widersprechen.

**4) Ist aus fachlicher Sicht der Abfallwirtschaft die gemischte Ablagerung von „alten“ Mineralwolleabfällen mit Asbest sinnvoll?**

NEIN. Aus fachlicher Sicht der Abfallwirtschaft ist die gemischte Ablagerung von „alter“ Mineralwolle mit Asbestabfällen nicht sinnvoll.

Bei Subsummierung der Mineralwolleabfälle unter die Abfallart „Asbestabfälle, Asbeststäube“, würden die Mineralwolleabfälle ca. 97 bis 99 Prozent dieser Mischabfallart ausmachen. Damit würde die Menge an sogenannten Asbestabfällen in den nächsten Jahren sprunghaft steigen. Die speziellen Regelungen, welche für Asbestabfälle geschaffen wurden, würden dann auf Abfälle angewendet werden, die diese Behandlung nicht im gleichen Ausmaß erfordern. Die dafür erforderlichen speziellen Deponiekompartimente und Infrastruktur wären erst zu schaffen.

Asbestabfälle sind jedenfalls sehr problematische Abfälle und eindeutig als krebserzeugend eingestuft. Auch „alte“ Mineralwolleabfälle sind mit diesem Gefährdungspotential nicht vergleichbar. So ist z. B. die Arbeit auf der Baustelle mit üblicher Schutzausrüstung jederzeit möglich, sofern die TRK-Werte der Grenzwerteverordnung eingehalten werden und dadurch das Risiko der Arbeitnehmer/Innen begrenzt wird.

Die Vermischung widerspricht darüber hinaus dem abfalltechnischen Grundsatz, dass Abfälle mit unterschiedlichen Eigenschaften und unterschiedlichem Verwertungspotential getrennt zu halten sind.

Die zukünftige Verwertbarkeit (Recycling) von Mineralwolleabfällen ist sehr wahrscheinlich. Sowohl die derzeitige als auch die geplante Zuordnung verhindern die Rückholbarkeit und damit zukünftige Verwertungsmöglichkeiten.

5) **Welche analytischen Testverfahren zur Beurteilung der Übereinstimmung der Faserchemie mit gemäß Anmerkung Q der CLP-Verordnung 1272/2008/EG (Anhang VI, Punkt 1.1.3.1, zweiter Spiegelstrich) freigezeichneten Fasern gibt es für Mineralwolleabfälle?**

   a) **Welche dieser Tests sind dafür geeignet bzw., nicht geeignet?**
   b) **Gibt es Testverfahren, die dafür besonders geeignet sind bzw. empfohlen werden können?**
   c) **Wie sind die Testverfahren des EUCEB-Gütesiegels zu bewerten?**

Die Tests der Anmerkung Q der CLP-Verordnung sind nur für Mineralwolleprodukte geeignet. Für die Beurteilung bereits angefallener Mineralwolleabfälle sind die Tests der Anmerkung Q der CLP-Verordnung nicht geeignet. Aus abfalltechnischer Sicht haben die Testverfahren in Bezug auf das Behandlungsverfahren „Deponierung“ keine Relevanz.

Bedingt durch die Dauer und komplexe Durchführung ist es nicht möglich, bereits angefallene Mineralwolleabfälle zu testen, um daraus für die bestimmte Charge festzustellen, ob es sich um gefährliche oder nicht gefährliche Mineralwolleabfälle handelt. Die Ergebnisse der Testverfahren sind aus abfalltechnischer Sicht wenig hilfreich, da sowohl gefährliche als auch nicht gefährliche Mineralwolleabfälle sinnvollerweise demselben Behandlungsverfahren „Deponie“ unterzogen werden sollen. In der Deponie ist die Lungengängigkeit von Fasern in Bezug auf die Schutzgüter irrelevant.

Die angeführten Testverfahren und ihre Ergebnisse sind vielmehr für die Arbeitssicherheit in der Produktions-, Nutzungs- und Rückbauphase relevant. Lediglich bei der Anlieferung und beim Einbau auf der Deponie ist mit einer möglichen Belastung der ArbeitnehmerInnen zu rechnen, allerdings in einem viel geringeren Ausmaß und mit einem geringeren Risiko als vergleichsweise beim Rückbau und der Verarbeitung dieser Produkte. Die Exposition der MitarbeiterInnen auf einer Deponie bei der Übernahme und beim Einbau von Mineralwolleabfällen ist als gering zu bewerten, da diese Tätigkeiten i.d.R. durch Arbeitsmaschinen und nicht in direktem Kontakt erfolgen.

**Empfehlung**

Sowohl die derzeitige Zuordnung von Mineralwolleabfällen zur Abfallart „Asbestabfälle, Asbeststäube“ als auch die geplante Zuordnung der Mineralwolleabfälle zur erweiterten Abfallart ist aus naturwissenschaftlicher und abfalltechnischer Sicht abzulehnen. Auch die Unterscheidung innerhalb der Abfallart durch die Spezifizierung löst die Probleme der gemeinsamen Behandlung und Vermischung nicht.

**Aus fachlicher Sicht sind eine eigene Abfallart für gefährliche Mineralwolleabfälle und eine Ausnahme vom Deponierungsverbot nach Deponieverordnung erforderlich.**