



Leitfaden „Künstliche Mineralfasern“

Klaus Przesdzing

Abteilung 14 Referat Abfall- und Ressourcenwirtschaft



Warum ein Leitfaden für KMF?



- **Auslöser war ein Schreiben den BM vom 10.3.2017 zur Abfalleigenschaft von KMF.**
- **Festlegung KMF bis zu einem bestimmten Produktionsdatum der gefährlichen Abfallart SN 31437 zuzuordnen sind.**
- **Vollzugspraxis?**
 - Sammler- und Behandlererlaubnis
 - Geeignete und genehmigte Anlagen
 -

➔ **LAK Dämmstoffe** ➔ **Leitfaden**



Das Land
Steiermark

Was sind KMF



Künstliche Mineralfasern (KMF) sind eine große Gruppe synthetisch hergestellter anorganischer Fasern.

Sie werden u. a. als Dämm- und Isoliermaterial (z. B. Wärme-, Kälte- und Brandschutz) im Bauwesen eingesetzt.



Quelle: Wikipedia

Verwendungsbeispiele von KMF



Quelle: AK zu KMF der WKO



Problematik mit dem Umgang von KMF-Abfällen



Aufgrund der Faserdimension und der unzureichenden Biolöslichkeit können sich ältere Mineralwollen bei einer Faserfreisetzung negativ auf die Gesundheit (Atemwege, Haut) auswirken.

Daher Unterscheidung in „alte“ und „neue“ KMF



Quelle: ecoservice24.com



Quelle: Stadt Wien MA22



„Alte KMF“



- Produkte die vor dem Jahr 1998 in A produziert wurden.
- Verdacht auf krebserregende Wirkung
- jedenfalls als gefährlicher Abfall einzustufen
- kann nur durch einen Einzelnachweis widerlegt werden

Hinweis:

Auch KMF die ab 1998 verwendet wurden können als gefährliche Abfälle eingestuft werden (Verwendung alter Lagerbestände, ausländischen Herstellern)



Das Land
Steiermark

„Neue KMF“



- **Produkte, die ab dem Jahr 1998 von einem Mitglied der österreichischen Fachvereinigung Mineralwollindustrie (www.fmi-austria.at) hergestellt wurden.**
- **In Deutschland durften ab 1.6.2000 nur noch KMF in Verkehr gebracht werden, die nicht potentiell karzinogen sind. Nach diesem Stichtag verkaufte KMF führen in der Regel das RAL-Gütezeichen (Freizeichnung).**
- **In Österreich gibt es keine derartige Regelung**



Asbest und KMF im Vergleich



	Asbest	KMF
Faserdurchmesser	Längsspaltung der Minerale erzeugt lungengängige Fasern (0,1 bis 3 μm).	Faserbrüche erfolgen quer zur Längsachse. Längsspaltung selten. Daher weniger lungengängige Fasern.
Faserlänge	Chrysotil: 2 bis 4 μm (längsspaltbare Hohlfasern) Massivfaser-Asbeste: 0,1 bis 0,2 μm	3 bis 8 μm Herstellungsbedingt zum Teil variierender Anteil der Faserlängen
Feinstaub im Material	Hoher Anteil	Niedriger Anteil
Biobeständigkeit	Sehr hoch	Niedrig

Quelle: Bayrisches Landesamt für Umwelt



KMF als nicht gefährlicher Abfall



Zuordnung zur SN 31416 Mineralfasern nur bei Erfüllung eines der folgenden Kriterien:

- Produkte, die ab dem Jahr 1998 von einem Mitglied der österreichischen Fachvereinigung Mineralwollindustrie (www.fmi-austria.at) hergestellt wurden.
- In Deutschland durften ab 1.6.2000 nur noch KMF in Verkehr gebracht werden, die nicht potentiell karzinogen sind. Nach diesem Stichtag verkaufte KMF führen in der Regel das RAL-Gütezeichen (Freizeichnung).

Hinweis:

Auch KMF die ab 1998 verwendet wurden können als gefährliche Abfälle eingestuft werden (Verwendung alter Lagerbestände, ausländischen Herstellern)



Das Land
Steiermark

KMF als nicht gefährlicher Abfall



Weitere Kriterien und Dokumentation der Nichtgefährlichkeit der KMF im Rahmen der Rückbaudokumentation gemäß Recycling-Baustoffverordnung:

- Kennzeichnung mit Gütesiegel (EUCEB, RAL)
- Produktsicherheitsdatenblätter der Mineralwollen gemeinsam mit Rechnungen (Produktionsjahr, Hersteller, Hinweis auf Gütesiegel)
- chemisch-analytischer Nachweis der Nichtgefährlichkeit (nicht Zutreffen der gefahrenrelevanten Eigenschaft HP7 „karzinogen“).



Das Land
Steiermark

KMF als gefährlicher Abfall



**Wenn keines der vorigen Kriterien erfüllt ist
Zuordnung zur SN 31437g Asbestabfälle,
Asbeststäube**



Quelle: seppel.at

Tipps für den Umgang mit KMF



Um die gesundheitlichen Auswirkungen beim arbeiten auf der Baustelle möglichst gering zu halten:

- **Demontieren Sie KMF-Materialien möglichst ohne dass Sie diese zerstören**
- **Verwenden Sie eine Halb-/Viertelmaske mit P2-Filter**
- **Verwenden Sie Schutzhandschuhe, eine Schutzbrille und einen atmungsaktiven Schutzanzug Typ 5 oder einen gleichwertige Schutz**
- **Reissen Sie den Dämmstoff nicht auseinander, sondern verwenden Sie ein Messer oder eine Schere**



Tipps für den Umgang mit KMF



- **Stäube sollten nicht mit Druckluft abgeblasen oder Trocken-gekehrt werden. Verwenden Sie zum reinigen des Arbeitsbereichs besser einen Industriestaubsauger. Normale Staubsauger sind nicht dafür geeignet.**
- **Verwenden Sie keine schnell laufenden Maschinen wie beispielsweise Schleif-, Trenn- oder Bohrmaschinen. Sie verwirbeln nur unnötig viel Fasern in der Luft.**
- **Befeuchten Sie frei gelegte Fasern mit Wasser oder mit einem Restfaserbindemittel**
- **Waschen Sie nach der Arbeit Ihre Hände und Gesicht**
- **Rauchen und essen Sie nicht im Arbeitsbereich**



Sammlung von KMF-Abfällen am Anfallort



Getrennte Sammlung am Ort der Entstehung auch ohne gefahrenrelevante Eigenschaften notwendig

- Störstoff bei der Verwertung mineralischer Baurestmassen
- kein Vermischen mit anderen Abfällen zur thermischen Behandlung (Verstopfung bzw. Beschädigung von Filtern)
- Gemeinde nicht zur Übernahme verpflichtet (kein Problemstoff bzw. kein Siedlungsabfall)
- Staubbefreiung vermeiden (Leitfaden der WKO)



Quelle: heidemann-recycling.de

Transport und Zwischenlagerung von KMF-Abfällen



- **KMF als nicht gefährlicher Abfall**
 - Freisetzung von staubförmigen KMF vermeiden (Gesundheitsrisiko)
- **KMF als gefährlicher Abfall**
 - Verpackt in reißfesten, staubdichten und staubdicht verschließbare Kunststoffsäcken (z.B. BigBags)
 - Auf UV-Beständigkeit der Verpackung achten
 - Jede Verpackung einzeln kennzeichnen und ADR-Vorschriften beachten



Quelle: Leitfaden KMF des BMNT

Vorbehandlung und Verwertung von KMF-Abfällen



Vorbehandlung

- Ausschluss bestimmter Verbunde von KMF mit Metallanteilen oder spitzen Gegenständen bei Pressanlagen (Verdichtungsverhältnis über 10:1)
- Arbeitnehmerschutz

Stoffliche Verwertung

- Zulässig wenn das erzeugte Produkt keine gefahrenrelevanten Eigenschaften aufweist
- Derzeit nur im Ausland möglich (Hinweis: EG-Abfallverbringungsverordnung beachten)
- Rücknahme einzelner Hersteller





Deponierung als nicht gefährlicher Abfall

- Übernahme mit der SN 31416 Mineralfasern nur mit entsprechender Abfallinformation (Formblatt BRM-L2; Abfallinfo Baurestmassen Anhang 2 Liste II DVO 2008)
- Ablagerung auf einer Baurestmassen- oder einer Massenabfalldeponie zulässig
- Beim Abladen und Einbau sind staubemissionsmindernde Maßnahmen erforderlich (Befeuchten, Abdecken, ...)



Beseitigung von KMF-Abfällen (2)



Deponierung als gefährlicher Abfall

- Übernahme mit der SN 31437 g Asbestabfälle, Asbeststäube
- Begleitscheinpflicht (Ausnahme: direkte Anlieferung durch private Haushalte)
- Ablagerung in einem Asbestkompartimentsabschnitt auf einer Baurestmassen-, Reststoff- oder einer Massenabfalldeponie mit den entsprechenden Abfallinformationen zulässig
- Beim Einbau ist auf die Standsicherung der Deponie zu achten



Quelle: Bayerisches Landesamt für Umwelt



Abfallwirtschaft Steiermark

Abfallvermeidung



10 Tipps zur Abfallvermeidung,
Steiermarkflasche, EWWWR

Abfallaufkommen



Siedlungsabfälle, Problemstoffe,
Gewerbeabfälle, Abfallberichte ...

Abfalltrennung



Abfall-TRENN-ABC, Abfall-ABC-
Steiermark (APP), Trennblätter ...

Abfallwegweiser Österreich



Bundesländer: Kontakte,
Abfalldaten, Fachserver ...

Betriebe



Abfallbeauftragter, AWK,
Abfallkatalog, Behörden ...

Baurestmassen Leitfaden



Bauwerber, Planer, Recycler,
Abbruchunternehmen ...

EDM - Servicestelle



Abfallbilanzmeldung, eADok, EDM-
Portal ...

Frühjahrsputz



Kontakte, AktivbürgerInnen, Stop
Littering, Anmeldung ...

Grundlagen



Akteure, Rechtsvorschriften,
Fachprogramme, Visionen, ...

Publikationen



Landes-Abfallwirtschaftsplan,
Infoblätter, Berichte, Projekte ...

Reparatur-Prämie 2019



Mit 1. Mai 2019 ist die
Förderungsaktion ausgelaufen.

Reparaturführer



☞ Reparaturbetriebe suchen,
☞ Registrieren, ☞ Tipps und Tricks
...

