

# Mikroplastikbeschränkung unter REACH

Webinar der WKOÖ  
28. Feber 2024  
Marko Sušnik, WKÖ



1

## Hintergrund

- Mikroplastik ist eine "Untergruppe" von Polymeren
- Im Moment ein starker politischer Fokus auf diesen Bereich
- **Nicht nur ein Aspekt der Chemikalienpolitik, sondern darüber hinaus!**
  - Der europäische Grüne Deal
  - Aktionsplan für die Kreislaufwirtschaft
  - Europäische Strategie für Kunststoffe in der Kreislaufwirtschaft
  - Null-Schadstoff-Aktionsplan (-30% Freisetzung von Mikroplastik in die Umwelt bis 2030)
  - und mehrere nationale Initiativen



2

## Aktivitäten rund um Mikroplastik

- Beabsichtigt zugesetztes Mikroplastik und Pellets beschränken
- Kennzeichnung, Normung, Zertifizierung und andere regulatorische Maßnahmen für unbeabsichtigt freigesetztes Mikroplastik (Textilien, **Pellets**, Reifen, Farben, Geotextilien)
- Verbesserung und Harmonisierung von Methoden zur Messung von unbeabsichtigt freigesetztem Mikroplastik
- Wissenslücken schließen

→ Bekämpfung von Mikroplastik in der Umwelt



3

## REACH-Beschränkung

- Die Beschränkung basiert auf der s.g. "Mikroplastik-Besorgnis,,
- Materialien sind sehr persistent in der Umwelt (überschreiten "vP" in Anh. XIII)
- die Exposition gegenüber Mikroplastik hat hochgradig ökotoxische Wirkungen
- Bestehende Risiko- und Expositionskontrolle nicht ausreichen
- Die Auswirkungen sind irreversibel

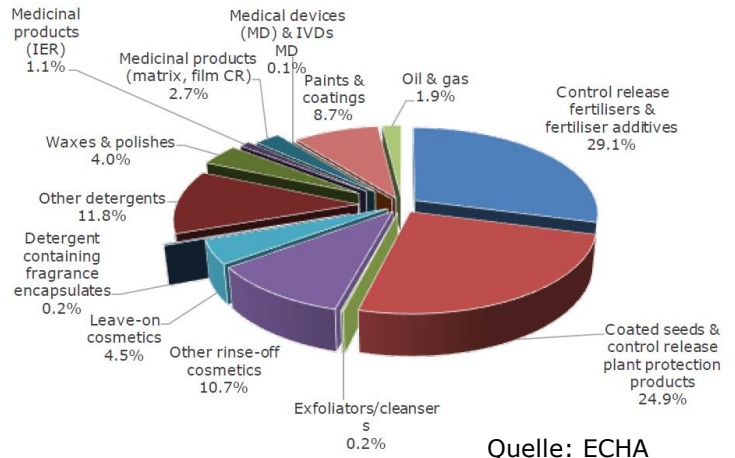
→ Grundsätzlich ist so jede Freisetzung von Mikroplastik mit Risiken verbunden, was die Beschränkung rechtfertigt



4

## REACH-Beschränkung

- ECHA's verschiedene Szenarien:
  - 51k Tonnen jährlich
  - reicht von 11k bis 63k in anderen Szenarien



5

## Zeitplan

- Veröffentlicht im EU-Amtsblatt als Verordnung (EU) Nr. 2023/2055 der Kommission.
- Neuer Eintrag 78 in Anhang XVII.
- Inkrafttreten 17. Oktober 2023.
- Viele Übergangsfristen, sehen wir uns noch an.

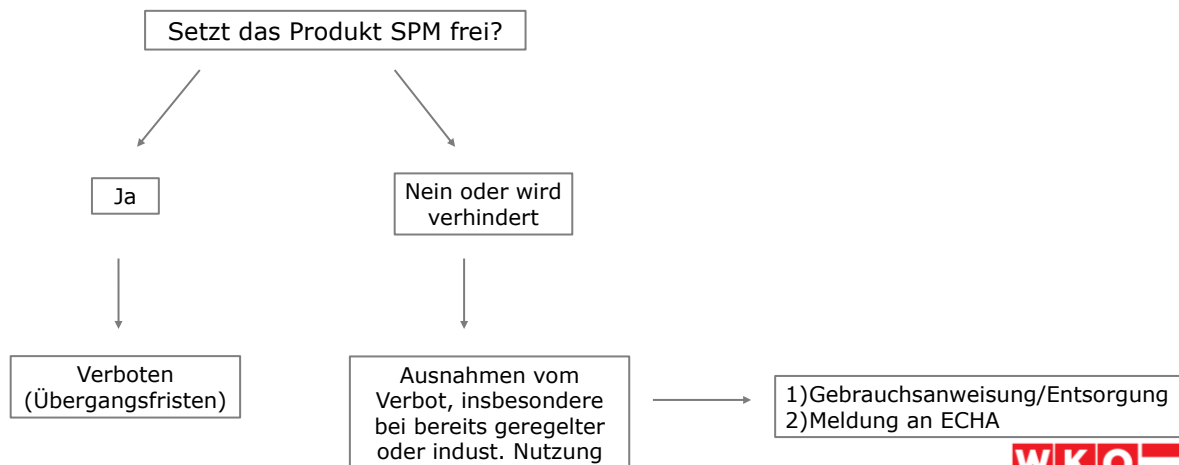
6

## REACH-Beschränkung

- Elemente der Beschränkung:
  - „Synthetische Polymermikropartikel“
  - Verbot des Inverkehrbringens von Anwendungen, bei denen die Freisetzung als nicht vermeidbar gilt
  - Ausnahmen für unterschiedliche Anwendungen  
→ einige sind zeitlich begrenzt
  - Kennzeichnung und Gebrauchsanweisung
  - Meldung an ECHA (Menge, Verwendung, Freisetzung, ID)
  - Errichtung eines Inventars

7

## REACH-Beschränkung in einem Bild



8

## Jetzt sprechen wir von „Synthetic Polymer Microparticles (SPM)“

→ Eine erste EU-weite Definition für Mikroplastik

„*Synthetische Polymermikropartikel: feste Polymere, die beide der folgenden Bedingungen erfüllen:*

*a) sie sind in Partikeln enthalten und machen mindestens 1 Gewichtsprozent dieser Partikel aus oder bilden eine kontinuierliche Oberflächenbeschichtung auf Partikeln;*

*b) mindestens 1 Gewichtsprozent der unter Buchstabe a genannten Partikel erfüllt eine der folgenden Bedingungen:*

*i) alle Dimensionen der Partikel sind gleich oder kleiner als 5 mm;*

*ii) die Länge der Partikel ist gleich oder kleiner als 15 mm und das Verhältnis von Länge zu Durchmesser ist größer als 3.“*



9

## Was ist eigentlich ein SPM?

→ Bleiben wir noch eine Weile bei der Definition:

„*Synthetische Polymermikropartikel: feste Polymere, die beide der folgenden Bedingungen erfüllen:*

*a) sie sind in Partikeln enthalten und machen mindestens 1 Gewichtsprozent dieser Partikel aus oder bilden eine kontinuierliche Oberflächenbeschichtung auf Partikeln;*

*b) mindestens 1 Gewichtsprozent der unter Buchstabe a genannten Partikel erfüllt eine der folgenden Bedingungen:*

*i) alle Dimensionen der Partikel sind gleich oder kleiner als 5 mm;*

*ii) die Länge der Partikel ist gleich oder kleiner als 15 mm und das Verhältnis von Länge zu Durchmesser ist größer als 3.“*

- Wir betrachten synthetische & feste Polymere



10

## Was ist eigentlich ein SPM?

→ Bleiben wir noch eine Weile bei der Definition:

„**Synthetische** Polymermikropartikel: **feste** Polymere, die beide der folgenden Bedingungen erfüllen:

- a) sie sind in Partikeln enthalten und machen mindestens 1 Gewichtsprozent dieser Partikel aus oder bilden eine kontinuierliche Oberflächenbeschichtung auf Partikeln;
- b) mindestens 1 Gewichtsprozent der unter Buchstabe a genannten Partikel erfüllt eine der folgenden Bedingungen:
  - i) alle Dimensionen der Partikel sind **gleich oder kleiner als 5 mm**;
  - ii) die Länge der Partikel ist **gleich oder kleiner als 15 mm** und das Verhältnis von Länge zu Durchmesser ist größer als 3.“

- Wir betrachten synthetische & feste Polymere
- Partikel bis 5mm



11

## Was ist eigentlich ein SPM?

→ Bleiben wir noch eine Weile bei der Definition:

„**Synthetische** Polymermikropartikel: **feste** Polymere, die beide der folgenden Bedingungen erfüllen:

- a) sie sind in Partikeln enthalten und machen mindestens 1 Gewichtsprozent dieser Partikel aus oder bilden eine kontinuierliche Oberflächenbeschichtung auf Partikeln;
- b) mindestens 1 Gewichtsprozent der unter Buchstabe a genannten Partikel erfüllt eine der folgenden Bedingungen:
  - i) alle Dimensionen der Partikel sind **gleich oder kleiner als 5 mm**;
  - ii) die Länge der Partikel ist **gleich oder kleiner als 15 mm** und das Verhältnis von Länge zu Durchmesser ist größer als 3.“

- Wir betrachten synthetische & feste Polymere
- Partikel bis 5mm
- Spezifische Parameter für Fasern



12

## Was ist eigentlich ein SPM?

→ Bleiben wir noch eine Weile bei der Definition:

„**Synthetische** Polymermikropartikel: **feste** Polymere, die beide der folgenden Bedingungen erfüllen:

a) sie sind in Partikeln enthalten und machen mindestens **1 Gewichtsprozent** dieser Partikel aus oder bilden eine **kontinuierliche Oberflächenbeschichtung** auf Partikeln;

b) mindestens 1 Gewichtsprozent der unter Buchstabe a genannten Partikel erfüllt eine der folgenden Bedingungen:

i) alle Dimensionen der Partikel sind **gleich oder kleiner als 5 mm**;

ii) die Länge der Partikel ist **gleich oder kleiner als 15 mm** und das Verhältnis von Länge zu Durchmesser ist größer als 3.“

- Wir betrachten synthetische & feste Polymere
- Partikel bis 5mm
- Spezifische Parameter für Fasern
- Partikel und Fasern ab 1 Gew%



13

## Was ist eigentlich ein SPM?

→ Bleiben wir noch eine Weile bei der Definition:

„**Synthetische** Polymermikropartikel: **feste** Polymere, die beide der folgenden Bedingungen erfüllen:

a) sie sind in Partikeln enthalten und machen mindestens **1 Gewichtsprozent** dieser Partikel aus oder bilden eine **kontinuierliche Oberflächenbeschichtung** auf Partikeln;

b) mindestens 1 Gewichtsprozent der unter Buchstabe a genannten Partikel erfüllt eine der folgenden Bedingungen:

i) alle Dimensionen der Partikel sind **gleich oder kleiner als 5 mm**;

ii) die Länge der Partikel ist **gleich oder kleiner als 15 mm** und das Verhältnis von Länge zu Durchmesser ist größer als 3.“

- Wir betrachten synthetische & feste Polymere
- Partikel bis 5mm
- Spezifische Parameter für Fasern
- Partikel und Fasern ab 1 Gew%
- Oberflächenbeschichtung relevant



14

## Was ist eigentlich ein SPM?

→ Bleiben wir noch eine Weile bei der Definition:

„Synthetische Polymermikropartikel: feste Polymere, die beide der folgenden Bedingungen erfüllen:

a) sie sind in Partikeln enthalten und machen mindestens 1 Gewichtsprozent dieser Partikel aus oder bilden eine kontinuierliche Oberflächenbeschichtung auf Partikeln;

b) mindestens 1 Gewichtsprozent der unter Buchstabe a genannten Partikel erfüllt eine der folgenden Bedingungen:

i) alle Dimensionen der Partikel sind gleich oder kleiner als 5 mm;

ii) die Länge der Partikel ist gleich oder kleiner als 15 mm und das Verhältnis von Länge zu Durchmesser ist größer als 3.“

- Grenze bei Größe, wenn analytisch anders nicht möglich:
  - 100 nm für Partikel → 100 nm bis 5 mm
  - 300 nm für Fasern → 300 nm bis 15 mm



15

## Sehr breite Größenordnung

• Die Größenordnung für die Partikel ist enorm:

• 1 Nanometer / 100 Nanometer bis 5 Millimeter  
 $10^{-9}$  /  $10^{-7}$   $10^{-3}$

→ Das ist ein Faktor 10.000 / 1.000.000

1nm	:	100 nm	:	5 mm
4 m	:	300 m	:	15.000 km



16



## Was ist KEIN SPM...

... ist auch ein wichtiger Teil der Beschränkung:

„Die folgenden Polymere sind von dieser Bezeichnung ausgenommen:

- a) Polymere, die das Ergebnis eines Polymerisationsprozesses sind, der in der Natur stattgefunden hat, unabhängig von dem Verfahren, mit dem sie extrahiert wurden, und bei denen es sich nicht um chemisch veränderte Stoffe handelt;
- b) Polymere, die nachweislich gemäß Anlage 15 abbaubar sind;
- c) Polymere, die nachweislich gemäß Anlage 16 eine Löslichkeit über 2 g/l aufweisen;
- d) Polymere, die in ihrer chemischen Struktur keine Kohlenstoffatome enthalten.



17

## Was ist KEIN SPM...

... ist auch ein wichtiger Teil der Beschränkung:

„Die folgenden Polymere sind von dieser Bezeichnung ausgenommen:

- a) Polymere, die das **Ergebnis eines Polymerisationsprozesses sind, der in der Natur stattgefunden hat**, unabhängig von dem Verfahren, mit dem sie extrahiert wurden, und bei denen es sich nicht um chemisch veränderte Stoffe handelt;
- b) Polymere, die nachweislich gemäß Anlage 15 abbaubar sind;
- c) Polymere, die nachweislich gemäß Anlage 16 eine Löslichkeit über 2 g/l aufweisen;
- d) Polymere, die in ihrer chemischen Struktur keine Kohlenstoffatome enthalten.

**natürliche Polymere, die nicht chemisch modifiziert sind**



18

## Was ist KEIN SPM...

... ist auch ein wichtiger Teil der Beschränkung:

„Die folgenden Polymere sind von dieser Bezeichnung ausgenommen:

- a) Polymere, die das *Ergebnis eines Polymerisationsprozesses sind, der in der Natur stattgefunden hat*, unabhängig von dem Verfahren, mit dem sie extrahiert wurden, und bei denen es sich nicht um chemisch veränderte Stoffe handelt;
- b) Polymere, die nachweislich gemäß Anlage 15 *abbaubar* sind;
- c) Polymere, die nachweislich gemäß Anlage 16 eine *Löslichkeit* über 2 g/l aufweisen;
- d) Polymere, die in ihrer chemischen Struktur *keine Kohlenstoffatome* enthalten.„

natürliche Polymere, die nicht chemisch modifiziert sind

(biologisch)abbaubare und/oder lösliche Polymere (Prüfanforderungen in Anlagen)



19

## Was ist KEIN SPM...

... ist auch ein wichtiger Teil der Beschränkung:

„Die folgenden Polymere sind von dieser Bezeichnung ausgenommen:

- a) Polymere, die das *Ergebnis eines Polymerisationsprozesses sind, der in der Natur stattgefunden hat*, unabhängig von dem Verfahren, mit dem sie extrahiert wurden, und bei denen es sich nicht um chemisch veränderte Stoffe handelt;
- b) Polymere, die nachweislich gemäß Anlage 15 *abbaubar* sind;
- c) Polymere, die nachweislich gemäß Anlage 16 eine *Löslichkeit* über 2 g/l aufweisen;
- d) Polymere, die in ihrer chemischen Struktur *keine Kohlenstoffatome* enthalten.„

- natürliche Polymere, die nicht chemisch modifiziert sind
- (biologisch)abbaubare und/oder lösliche Polymere (Prüfanforderungen in Anlagen)
- e.g. Si-, P-, B-basierte Polymere



20

## Was NICHT im Geltungsbereich der Beschränkung ist...

**... ist ein weiterer wichtiger Teil der Beschränkung. Das sind SPM:**

- Für bestimmte Verwendungen:
  - an Industriestandorten,
  - in Arznei- und Tierarzneimitteln,
  - EU-Düngeprodukte (nur EU-Produkte!!!)
  - Lebensmittelzusatzstoffe und
  - IVD-Geräte.



## Was NICHT im Geltungsbereich der Beschränkung ist...

**... ist ein weiterer wichtiger Teil der Beschränkung. Das sind SPM:**

- durch technische Maßnahmen kontrolliert, so dass eine Freisetzung in die Umwelt im Rahmen der Endverwendung gem. der Gebrauchsanweisung verhindert wird;
- mit physikalischen Eigenschaften, die bei der bestimmungsgemäßen Endverwendung dauerhaft so verändert werden, dass das Polymer nicht mehr in den Anwendungsbereich fällt;
- Die während der beabsichtigten Endverwendung dauerhaft in eine feste Matrix eingearbeitet werden.



## Aber hier die eigentliche Beschränkung

- Eigentlich ist diese ziemlich kompakt:

*“Dürfen nicht als solche oder, wenn die synthetischen Polymerepartikel vorhanden sind, um eine gewünschte Eigenschaft zu verleihen, in Gemischen in einer Konzentration von 0,01 Gewichtsprozent oder mehr in Verkehr gebracht werden.”*



23

## Aber hier die eigentliche Beschränkung

- Eigentlich ist diese ziemlich kompakt:

*“Dürfen nicht als solche oder, wenn die synthetischen Polymerepartikel vorhanden sind, um eine gewünschte Eigenschaft zu verleihen, in Gemischen in einer Konzentration von **0,01 Gewichtsprozent** oder mehr in Verkehr gebracht werden.”*

**ABER kombinieren Sie die 0,01 Gewichts% mit allen Definitionen und Sie werden erkennen, was das eigentlich bedeutet.**



24

## Aber hier die eigentliche Beschränkung

*“Dürfen nicht als solche oder, wenn die synthetischen Polymermikropartikel vorhanden sind, um eine gewünschte Eigenschaft zu verleihen, in Gemischen in einer Konzentration von **0,01 Gewichtsprozent** oder mehr in Verkehr gebracht werden”*

*“Synthetische Polymermikropartikel: feste Polymere, die beide der folgenden Bedingungen erfüllen:*

*a) sie sind in Partikeln enthalten und machen **mindestens 1 Gewichtsprozent** dieser Partikel aus oder bilden eine kontinuierliche Oberflächenbeschichtung auf Partikeln,”*

### → Theoretische Berechnung:

- ein Polymer X enthält 1,5 Gew% Partikel mit einer Größe von 2,5 µm, Rest > 5 µm  
→ Damit ist es ein SPM
- Wird nun X in einem Gemisch verwendet, gilt der Grenzwert von 0,01 m%  
→ Die Konzentration der relevanten Partikelgröße muss < 0,00015 m% sein

**Analyse wird nicht einfach, insbesondere nicht für Importe.**



25

## Aber hier die eigentliche Beschränkung

**Und deshalb ist dieser Teil sehr wichtig:**

*“Dürfen nicht als solche oder, wenn die synthetischen Polymermikropartikel vorhanden sind, um eine **gewünschte Eigenschaft zu verleihen**, in Gemischen in einer Konzentration von **0,01 Gewichtsprozent** oder mehr in Verkehr gebracht werden.”*

→ relevant für Verunreinigungen etc.



26

## REACH-Beschränkung

- Implementierung über mehrere Jahre
  - **Ab 17.10.2027:**
    - auszuspülende/abzuspülende Mittel gemäß der EU-KosmetikVO.
  - **Ab 17.10.2028:**
    - Detergenzien gemäß der EU-DetergenzienVO, außer sie enthalten Mikroperlen.
    - Düngeprodukte, die nicht in den Anwendungsbereich der EU-DüngeprodukteVO fallen.
    - Produkte für die Verwendung in der Landwirtschaft und Gartenbau.
  - **Ab 17.10.2029:**
    - Verkapselung von Duftstoffen.
    - Mittel, die auf der Haut/in den Haaren verbleiben, gemäß der EU-KosmetikVO.
    - Medizinprodukte gemäß EU-MedizinprodukteVO, außer sie enthalten Mikroperlen.



27

## REACH-Beschränkung

- Implementierung über mehrere Jahre
  - **Ab 17.10.2031:**
    - Pflanzenschutzmittel gemäß EU-PflanzenschutzmittelVO.
    - Saatgut, das mit Pflanzenschutzmitteln behandelt ist.
    - Für Biozidprodukte gemäß EU-Biozidprodukte-VO.
    - Einstreugranulat für synthetische Sportböden.
  - **Ab 17.10.2035:**
    - Lippenmittel gemäß der EU-KosmetikVO, außer sie enthalten Mikroperlen.
    - Nagelmittel gemäß der EU-KosmetikVO, außer sie enthalten Mikroperlen.
    - Für Make-up-Produkte gemäß der EU-KosmetikVO, außer sie enthalten Mikroperlen.



28

## REACH-Beschränkung

- Implementierung über mehrere Jahre
  - **Vor 17.10.2023:**
    - SPM als solche oder in Gemischen, die vor diesem Datum in Verkehr gebracht wurden, können weiter vermarktet werden.
  - **Ist ein konkretes Produkt von mehr als einem Eintrag betroffen, dann gilt in der Regel die Frist der spezielleren Regelung.**

## REACH-Beschränkung

- Implementierung über mehrere Jahre - weitere Regelungen sind noch:
  - **Ab 17.10.2025 bzw. 17.10.2026:**
    - Spezifische Regelungen zur Kommunikation in der Lieferkette werden verpflichtend.
  - **Ab 17.10.2031:**
    - Lieferanten von bestimmten Kosmetikprodukten müssen diese kennzeichnen.
  - **Erstmals ab 2026 bzw. 2027 bis zum 31.5. und dann jährlich:**
    - Übermittlung bestimmter Daten an die ECHA.

## REACH-Beschränkung

- Gebrauchs- und Entsorgungshinweise:
  - **Lieferanten von ausgenommenen Verwendungen und Produkten**
  - Ab 17.10.2025 bzw. 17.10.2026:
- Kennzeichnung
  - *“Die gelieferten synthetischen Polymermikropartikel unterliegen den Bedingungen des Eintrags 78 in Anhang XVII der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 des Europäischen Parlaments und des Rates.”*
  - Ab dem 17. Oktober 2025 für Anwendung in Industrieanlagen
  - *„Dieses Produkt enthält Mikroplastik.“*
  - Ab dem 17. Oktober 2031 bis zum 16. Oktober 2035; für bestimmte Kosmetikprodukte



31

## REACH-Beschränkung

- Kommunikation in der Lieferkette
  - **für Lieferanten von SPM für den Einsatz an industriellen Standorten**
  - Menge oder Konzentration von SPM in einem Stoff/Gemisch
  - alles, was andere Akteure zur Erfüllung der Meldepflicht gegenüber der ECHA benötigen



32



## REACH-Beschränkung

- Meldung an ECHA
  - **Hersteller und industrielle nachgeschaltete Anwender von SPM als Pellets, Flocken und Pulver, die als Ausgangsmaterial für die Kunststoffherstellung an industriellen Standorten verwendet werden**
    - Erstmals ab 2026 bis zum 31.5. und dann jährlich
  - **andere industrielle nachgeschaltete Anwender, die SPM verwenden**
    - Erstmals ab 2027 bis zum 31.5. und dann jährlich
  - Inhalt:
    - Beschreibung der Verwendungen
    - allgemeine Informationen über die Identität der verwendeten Polymere
    - Schätzung der Menge an SPM, die pro Verwendung in die Umwelt freigesetzt wird
  - Meldung an ECHA pro Kalenderjahr



33

## REACH-Beschränkung

- Meldung an ECHA
  - **Lieferanten von ausgenommenen Produkten, die SPM enthalten**
    - Erstmals ab 2027 bis zum 31.5. und dann jährlich
  - Inhalt:
    - Beschreibung der Endverwendungen
    - allgemeine Informationen über die Identität der in Verkehr gebrachten Polymere
    - Schätzung der Menge an SPM, die pro Produkt in die Umwelt freigesetzt wird
  - Meldung an ECHA pro Kalenderjahr



34

**Und jetzt freue ich mich auf Ihre Fragen  
und Anmerkungen!**

