

PACKFORCE PACKAGING UPDATE



PACKFORCE PACKAGING UPDATE

DI Dr. Johannes Bergmair

Packforce Austria – Geschäftsführer

World Packaging Organisation – Generalsekretär

Pack Experts – Verpackungstechnologe



PACKFORCE PACKAGING UPDATE

Packforce Austria

- ❖ Verein zur Förderung der Verpackungswirtschaft in Österreich
 - ✓ Durchführung von kollaborativen Forschungsprojekten (Bsp. Reflex, PET2PACK)
 - ✓ Branchenorganisation für FFG-Branchenprojekte
 - ✓ Informationsveranstaltungen, Kongresse, Tagungen und Seminare
 - ✓ Seit 2019 Büro der WPO – World Packaging Organisation

PACKFORCE PACKAGING UPDATE



English version coming up!

WPO-Webinar – PPWR Compliance

Are you ready for the impending PFAS Compliance under PPWR?

- PPWR and substances of concern (PFAS, heavy metals, BPA)
- What PFAS requirements mean for your business
- Declaration of conformity and PFAS compliance

March 9th, 2026

10.00 am Central European Time (CET)

PACKFORCE PACKAGING UPDATE

**Roadmap to PPWR –
Wie Sie die zukünftigen Anforderungen hinsichtlich
PPWR und PFAS meistern!**

Programm

16:00 Begrüßung

Johannes Bergmair // Packforce Austria

16:02 Praxisnahe Bearbeitung folgender Themen:

- * Wie stelle ich die PFAS-Konformität von Verpackungen sicher?
- * Wie wende ich die Circular Analytics Risikomatrix an?
- * Warum ist PFAS bei Papier anders zu bewerten als Kunststoff?
- * Wie soll eine Lieferantenerklärung aussehen?
- * Wie wird eine PFAS-Teststrategie aufgebaut?
- * Wie dokumentiere ich richtig?

Lina Wimmer / Katja Wack / Manfred Tacker // Circular Analytics

16:45 Q&A

17:00 Verabschiedung

PACKFORCE PACKAGING UPDATE

MIT FREUNDLICHER UNTERSTÜTZUNG VON:



PFAS im Kontext der PPWR

Lina Wimmer | Circular Analytics

Anforderungen für Stoffe in Verpackungen

Alle in Verkehr gebrachten Verpackungen müssen so hergestellt werden, dass das Vorhandensein und die Konzentration von bedenklichen Stoffen minimiert wird!

Ab 12. August 2026 dürfen Verpackungen, die mit Lebensmitteln in Berührung kommen, nicht in Verkehr gebracht werden, wenn sie per- und polyfluorierte Alkylsubstanzen (PFAS) in erhöhter Konzentration enthalten

- **25 ppb** für im Rahmen einer gezielten Analyse der PFAS gemessene PFAS (polymerer PFAS werden nicht bestimmt);
- **250 ppb** für die Summe der PFAS gemessen als Summe der gezielten Analyse der PFAS, optional mit vorherigem Abbau von Vorläuferverbindungen (polymere PFAS werden nicht bestimmt)
- **50 ppm für PFAS** (einschließlich polymere PFAS); wenn der Gesamtfluorgehalt 50 mg/kg übersteigt, legt der Hersteller, Importeur oder nachgeschaltete Anwender den Durchführungsbehörden einen Nachweis des als Gehalt von PFAS oder Nicht-PFAS gemessenen Fluors vor

§ Artikel 5



Europäische Kommission → Bericht bis 31. Dezember 2026 über das Vorhandensein bedenklicher Stoffe, um festzustellen, inwieweit sie die Wiederverwendung und das Recycling von Materialien negativ beeinflussen

COMPLIANCE FACT

Der **Erzeuger** ist für die Einhaltung von Artikel 5 zuständig. Art. 5 ist eine Markt Voraussetzung und ist in der technischen Dokumentation nachzuweisen gemäß Anhang VII der PPWR.

Leaked Commission Notice (01/2026)

**KEINE
Übergangsfrist**

Nach dem 12. August 2026 in Verkehr gebrachte Produkte müssen konform sein (auch wenn sie vor diesem Datum hergestellt wurden)

Umsetzung der PFAS-Grenzwerte

1. Quantifizierung des Gesamtfluorgehalts (Total Fluor - TF):

Liegt der TF unter 50 ppm, kann die Probe als konform angesehen werden – die beiden anderen Grenzwerte müssen nicht geprüft werden.

2. TF über 50 ppm

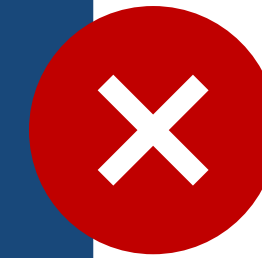
- Analyse ob organisches (PFAS) oder anorganisches Fluor
- organisches Fluor unter 50 ppm → Probe konform
- beiden weiteren Grenzwerte müssen nicht geprüft werden.

3. **direkte TOP-Analyse** (Total Oxidizable Precursors) empfohlen für die Prüfung der Konzentrationsgrenzwerte von 25 ppb und 250 ppb

Wie stelle ich meine PFAS-Konformität nach Art. 5 sicher?



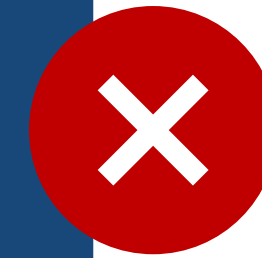
Delegated act?



ist lt. PPWR nicht geplant



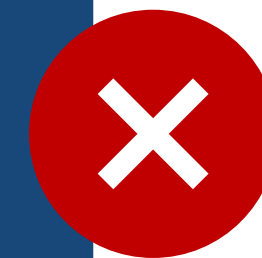
Lieferantenerklärungen?



Werden nicht ausreichen, da die PPWR nicht zwischen NIAS und IAS unterscheidet und Lieferanten nur IAS bestätigen werden.



Teure Tests?



Keine Lösung, insbesondere für Produktportfolios, die mehrere tausende Artikel umschließen.

Lösung?



**Wissenschaftlich basierte
Methodik**



**Risikobasierte
PFAS-
Konformität**

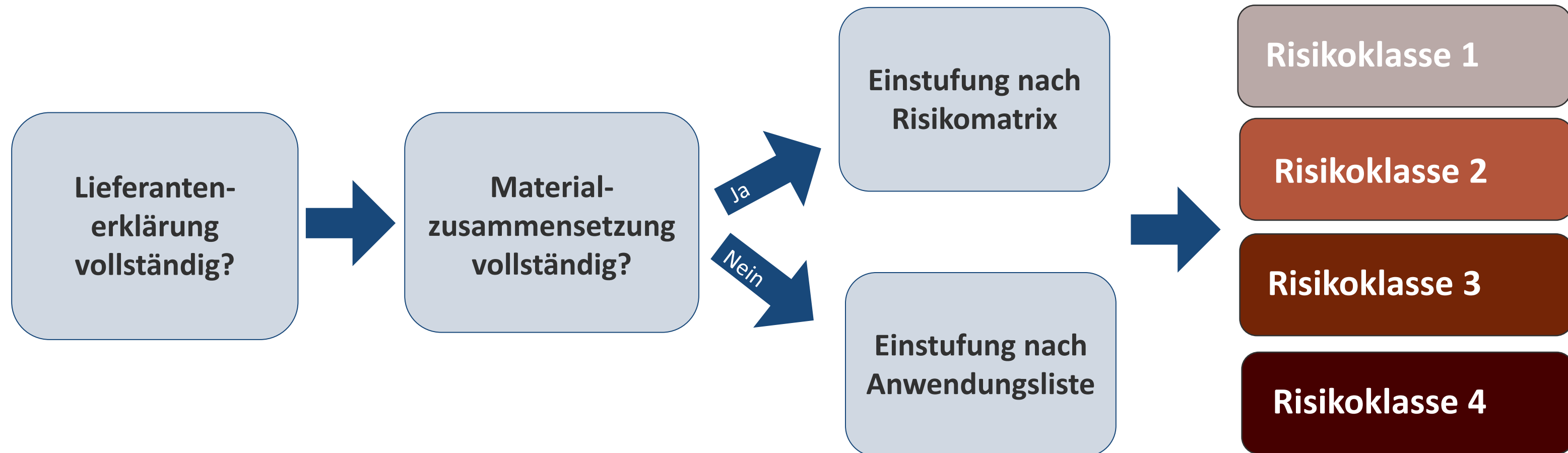
Reduktion der Testfrequenz – Risikoeinstufung
reduziert Testumfang

PPWR-konforme Dokumentation

Methodik wird publiziert und soll Best-Practice
werden

Reduktion regulatorischer und Haftungsrisiken

Vorgehen Risikobewertung



Generische Teststrategie nach Risikoklasse

Risikoklasse 1:

- Keine Tests nötig

Risikoklasse 2:

- Stichprobentest, wenn Lieferantenerklärungen nicht konform

Risikoklasse 3:

- Teststrategie festlegen (z.B. Stichprobentests)

Risikoklasse 4:

- Teststrategie festlegen (z.B. erweiterte Stichprobentest oder Chargentests)

Einflussfaktoren auf die PFAS-Teststrategie

Materialbedingte Eintrittswahrscheinlichkeit

- Papier & Karton
 - PFAS häufig funktional eingesetzt → flächig vorhanden → TF sinnvoll
- Kunststoff
 - PFAS meist durch Prozesse → niedrige Konzentrationen → TF nicht zuverlässig

Herstellung & Lieferkette

- Produktionsstandort
- Position in der Lieferkette
- Qualität und Tiefe der Lieferantendokumentation

Risikomatrix

Instrument um Wahrscheinlichkeit zu bewerten, dass ein bestimmtes Verpackungsmaterial oder ein Verpackungsbestandteil PFAS enthält

	Materials	Literature	Additional information	Risk
	Paper			
Main body	Virgin paper			1
	Recycled paper	[6,11,14,27,29,31]	Raw materials/recycling: PFAS may already be present in the source material, even without intentional use.	4
	Fibre casting virgin	[11,20,27,31,36]	Increased risk with water-fat tightness:	3
	Fibre casting recycled material	[2,6,14,29,31]	Raw materials/recycling: PFAS may already be present in the source material, even without intentional use.	4
	Cellophane		Increased risk with coatings (moisture barrier; heat-seal lacquers): 3	1
	Starch moulded parts			1
Paper treatment	Drying agent PVOH			1
	Drying agent starch			1
	Drying agent other polymers			1
	Wetting agent			1
	Impregnating agent (e.g. for increased grease resistance)	[6,8,10,11,14,27,29,32-34]	Classic PFAS application area (also for paper straws, for example)	4
	Mineral fillers	[20]		1
Barriers and surface finishing of paper	Metalisation		Metalisation no PFAS; but risk possible from pre-paints, adhesion promoters; protective coatings; PFAS declaration best for metalisation & paint/adhesion promoters	1
	Polymer dispersion coating	[5,14]	Especially for claims such as grease resistance; moisture resistance/wet strength; easy clean; mostly additives: 4	3
	Silicone coating	[1]	Low, except when additives are used for better wetting and for papers with additional grease resistance/easy clean properties.	2
	Paraffin, wax, oil	[1]		1
Additional layers	AlOx, SiOx, metalisation			1
	Dispersion adhesive	[5]		2
Adhesive application in multi-layer construction	Hot melt adhesive			1
	Starch-based adhesive			1
	Aluminium lamination		Increased risk with high-performance laminating adhesives/topcoats	2
Composite materials	Plastic film lamination		PFAS possible in laminating adhesives, additives; protective coatings	3
	Direct printing	[5,31]	PFAS in printing inks to improve the wetting and distribution of the ink, stabilise the ink flow and make water-based inks water-repellent. They act primarily as wetting agents, dispersing aids and functional additives due to their very low surface tension.	1
Decoration	Foil embossing		Film embossing is often multi-layered - PFAS were used in release/separating layers.	3
	Varnish	[11]	If the top coat has dirt-repellent or easy-clean properties, the classification is: 4	3

	Materials	Literature	Additional information	Risk class
a. Material	Paper (not wet-strength)		see respective material	1
	Paper (wet-strength)		see respective material	2
	Plastic		see respective material	
b. Adhesive	Dispersion	[5]		2
	Hot melt	[5]		1
	Starch-based	[5]		1
c. Decoration	Direct printing	[5,31]	PFAS in printing inks to improve the wetting and distribution of the ink, stabilise the ink flow and make water-based inks water-repellent. They act primarily as wetting agents, dispersing aids and functional additives due to their very low surface tension.	1
	Varnish	[11]	If the top coat has dirt- or grease-repellent or easy-clean properties, the classification is: 4	3
Seam bonding	Dispersion	[5]		2
Adhesives	Hot melt adhesive			1
	Starch-based			1
Metal				
Aluminium	Aluminium	[8]		1
	Inner coating	[1,30]	Typical area of application: CO2-containing beverages with a long shelf life	3
	Outer coating	[8]	for high-performance coatings (abrasion-resistant, anti-fingerprint)	2,3
	Compound (in closures)	[5,32]	In closures (twist-off caps, crown caps, etc.) Classification 3 if formulation disclosed; otherwise 4	3,4
Steel	Steel cans	[8]		1
	Inner coating	[1,30]	Typical area of application: CO2-containing beverages with a long shelf life	3
	Outer coating	[8]	In high-performance coatings (abrasion-resistant, anti-fingerprint)	2,3
	Compound (in closures)	[5,32]	In closures (twist-off caps, crown caps, etc.) Classification 3 if the recipe is disclosed; otherwise 4	3,4
Polymer				
Polymer Mono	rHDPE (recycled HDPE)	[1,14]	material properties	2
	LDPE (Low Density Polyethylene) virgin	[1,14]	PFAS may enter the material during processing, such as extrusion, as contaminants from additives or processing aids, rather than being intentionally added to modify material properties	1
Polymer Multilayer	rLDPE (recycled LDPE)	[1,14]	not in food contact materials	2
	PP (Polypropylene) virgin	[1]	PFAS may enter the material during processing, such as extrusion, as contaminants from additives or processing aids, rather than being intentionally added to modify material properties	1
	rPP (recycled PP)	[1]	not in food contact materials	2
	PEF (Polyethylene-furanoate) virgin		PFAS may enter the material during processing, such as extrusion, as contaminants from additives or processing aids, rather than being intentionally added to modify material properties	1
Coating/painting/vapor deposition	PS (Polystyrene) virgin		PFAS may enter the material during processing, such as extrusion, as contaminants from additives or processing aids, rather than being intentionally added to modify material properties	1
	rPS (recycled PS)		not in food contact materials	2
	PBT (Polybutadiene-terephthalate) virgin		PFAS may enter the material during processing, such as extrusion, as contaminants from additives or processing aids, rather than being intentionally added to modify material properties	1
	EVOH layer (Ethylene-vinylalcohol-copolymer)	[1,27]	If the layer not specified: 3; For multi-layer materials, always specify laminating adhesive.	2
	PVOH layer (Polyvinyl-alcohol)	[1,27]		3
	PE peel layer	[1,27]	4 if not specified	3
	PP peel layer	[1,27]	4 if not specified	3
	PVDC (Polyvinylidenedichloride)	[1,27]		2
	Lamination adhesive	[27]		3
	Coating (not defined)			4
Adhesive	AlOx	[5,27]		2
	Antifog coating	[5,27]		4
	EVOH coating		When applied as a dispersion	3
	PVOH coating	[5,27]	When applied as a dispersion	3
	SiOx	[27]	Due to primer	2
	Metalisation	[27]	Due to primer	2
	Acrylate coating	[5,27]		2
	Functional coating / varnish	[5,27]		3,4
	Varnish	[27]		2,3
	Direct printing	[27]		2,3
Other	Adhesive (not defined)			4
	Acrylate adhesive	[5]		2
	PU adhesive			3
Other	Hotmelt			1
	Compound / sealing material	[5,32]		3,4
	Absorbent layers - PE, PP, PS	[1,5]		3

Risikomatrix

		Material	Zusätzliche Informationen	Risiko
Materialtyp	Hauptmaterial	Primärmaterial		1
		Recyceltes Material	Rohstoffe/Recycling: PFAS können bereits im Ausgangsmaterial vorhanden sein, auch ohne dass sie absichtlich verwendet wurden.	4
Produktions- und Verarbeitungseinflüsse	Papierverarbeitung	Trocknungsmittel PVOH		1
Funktionale Ausrüstung	Barrieren und Oberflächenveredelung	Polymerdispersionsbeschichtung	Insbesondere für Anforderungen wie Fettbeständigkeit, Feuchtigkeitsbeständigkeit/Nassfestigkeit, leichte Reinigung, meist Additive	3
Verpackungsstruktur	Klebstoffauftrag in Mehrschichtverbunden	Heißschmelzklebstoff		1
	Verbundwerkstoffe	Kunststofffolienkaschierung	PFAS möglicherweise in Laminierklebstoffen, Additiven und Schutzbeschichtungen enthalten	3

Einstufung Dampfgarschale

- Alle Lieferantenerklärungen ✓
- Vollständige Materialzusammensetzung ✓

Mehrschichtaufbau

- Polyethylen
- Karton (Frischfasern)
- Polyethylene
- Haftvermittlert (spezifiziert)
- EVOH-Zwischenschicht
- Haftvermittler (spezifiziert)
- Polyethylen

Schale



Deckfolie

Mehrschichtaufbau

- Polyethylen
- Haftvermittler (spezifiziert)
- EVOH-Zwischenschicht
- Haftvermittler (spezifiziert)
- Polyethylen
- Anti-fog coating

→ Einstufung nach **Risikomatrix**

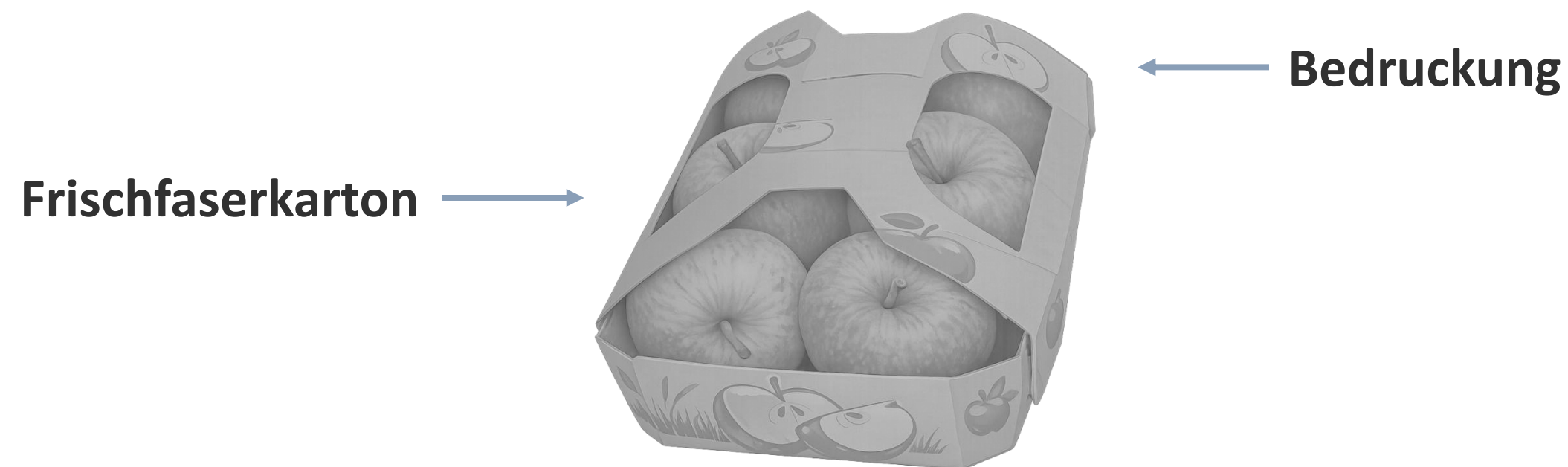
Einstufung Dampfgarschale



Verpackungszusammensetzung	Schale	Risiko	Deckfolie	Risiko
Bestandteil 1	PE	1	PE	1
Bestandteil 2	Karton (virgin)	1	Haftvermittler (spezifiziert)	2
Bestandteil 3	PE	1	EVOH	1
Bestandteil 4	Haftvermittler (spezifiziert)	2	Haftvermittler (spezifiziert)	2
Bestandteil 5	EVOH	1	PE	1
Bestandteil 6	Haftvermittler (spezifiziert)	2	Anti-fog coating	4
Bestandteil 7	PE	1		
Produktionsprozess 1	Schalenformung	0	Extrusion flexibler Folien	3
Produktionsprozess 2	Extrusion flexibler Folien	3		
Gesamtrisikoeinstufung		3		4

Einstufung Apfelkarton

- Lieferantenerklärungen nicht vollständig
- Keine vollständige Materialzusammensetzung



→ **Einstufung nach Anwendungsliste**

Einstufung Apfelkarton



Risikostufe 1 nicht mehr möglich

Verpackungsanwendung (PFAS-relevant)
Papier & Karton
Papierverpackungen für Fast Food und Außer-Haus-Verzehr
Papierbasierte takeaway Behälter und Schalen
Kartonverpackungen für Pizza und warme Speisen
Back- und Kochverpackungen auf Papierbasis (Popcorn, Backpapier, Muffinförmchen usw.)
Kompostierbare oder biobasierte Papierverpackungen mit Beschichtung
Formfaserverpackungen aus pflanzlichen Materialien (Bagasse, Palmblätter, Stroh, Weizenfasern)
Papierverpackungen für Backwaren und Süßwaren (Bäckerei-, Konditorei-, Donut- und Snackbeutel)
Papier- und Kartonverpackungen für Trockenwaren und Süßwaren (Müsli-, Spaghetti- und Süßwarenschachteln)
Fleisch-, Fisch- und Käseverpackungspapier (Metzger-/Feinkostpapier)
Getränkebecher aus Papier (beschichtet)
Kunststoff
Plastikschüsseln, -tablets, -becher
Flexible Kunststoffverpackungen im Allgemeinen (Beutel, Schlauchbeutel, Folien)
Metall
Beschichtete Dosen (Innenfarben/Beschichtungen)
Deckel mit fluorierten Innenbeschichtungen
Verbundmaterialien
Laminierte oder mehrschichtige Folien (z. B. Butterverpackungen)
Getränkekarton (z. B. Milchkartons)

Nicht vorhanden



Risikoklasse 2

Nutzen der Risikomatrix für PFAS-Konformität

Systemische Identifikation von PFAS-Risiken durch

Strukturierte Portfolioanalyse

- Bewertung aller Verpackungen nach Materialtyp und Funktionsschichten
- Identifikation typischer PFAS-Eintragspfade

Wissenschaftsbasierte Herleitung

- Literaturbasierte Bewertung funktionaler Anwendungen
- Differenzierung zwischen intentionaler Verwendung und Kontamination
- Einordnung in qualitative Risikoklassen

Priorisierung gemäß Art. 5 PPWR

- Fokus auf Materialien mit erhöhtem Risiko
- Effizienter Ressourceneinsatz
- Vermeidung pauschaler, ineffizienter Testprogramme

→ Die Risikomatrix schafft Transparenz darüber, WO PFAS regulatorisch relevant sein können

Dokumentation und Nachweis gegenüber Behörden

Wie ermöglicht Matrix die rechtssichere Konformität?

Verbindung von Risikoanalyse und Grenzwerten

- Integration von Tests bei erhöhtem Risiko
- Dokumentierte Entscheidungslogik

Technische Dokumentation & Due Diligence

- Nachvollziehbare Bewertungsmethodik
- Dokumentation des Portfolio-Screenings
- Integration in Qualitäts- und Lieferantenmanagement

Grundlage für Umgang mit Behörden

- Nachweis eines systematischen, risikobasierten Vorgehens
- Erfüllung der Dokumentationsanforderungen
- Demonstration angemessener Sorgfaltspflichten

→ Risikomatrix schafft strukturierte Grundlage, um Einhaltung der Grenzwerte nachweisbar und überprüfbar sicherzustellen.

Prüfmethoden

(a) 25 ppb for any PFAS as measured with targeted PFAS analysis (polymeric PFAS excluded from quantification);

- LC-MS/MS auf Einzelsubstanzen (nicht-polymer)
- Unternehmen bieten Pool an Substanzlisten (20-100) an
- Bei Verdacht auf Vorkommen einzelner Substanzen

(b) 250 ppb for the sum of PFAS measured as the sum of targeted PFAS analysis, where applicable with prior degradation of precursors (polymeric PFAS excluded from quantification);

- Summengrenzwert aller typischerweise mit LC-MS/MS erfassbaren nichtpolymerer PFAS
- Degradation (precursoroxidation) macht Precursor (bsp. Fluorotelomere) analytisch erfassbar (TOP – Total Oxidizable Precursors)

Prüfmethoden

(c) 50 ppm for PFASs (including polymeric PFAS); if total fluorine exceeds 50 mg/kg the manufacturer, importer or downstream user as defined respectively in Article 3, points (9), (11) and (13) of Regulation (EC) No 1907/2006 shall, upon request, provide to the manufacturer or the importer as defined respectively in Article 3(1), points (13) and (17), of this Regulation proof of the quantity of fluorine measured as content of either PFAS or non-PFAS in order for them to draw up the technical documentation as referred to in Annex VII to this Regulation.

- Polymere PFAS können nur schwer direkt nachgewiesen werden
- Total Fluor ist konservativer Screening-Parameter für Gesamt-PFAS
- Verbrennungs-Ionenchromatographie o.ä.
- Misst auch anorganisches Fluor / Fluor aus anderen Quellen
- Wenn F-Gehalt > 50 ppm: dann muss nachgewiesen werden, dass Fluor aus anderen Quellen stammt

Position EU-Kommission (Leaked Draft 01/2026)

„Several protocols and methodologies to test the presence of PFAS in different matrices exist, but there is **no harmonised methodology for PFAS in food contact packaging at EU level**. Pending the availability of such methodology, the following **stepwise approach**, based on state-of-the-art analytical capacities and a meta-analysis of PFAS testing of the relevant matrices, is **recommended to enforce the PFAS limits** as of their application date, i.e. 12 August 2026:

1. **Total Fluorine (TF) quantification** (step 1): **If TF is below 50 mg/kg, sample could be considered compliant – no need to test the other two limits.**

2. If TF is above 50 mg/kg, methods such as pyrolysis-GC/MS can be used to confirm whether the fluorine is organic (PFAS) or inorganic in step 2. **If the organic fluorine is below 50 mg/kg, the sample could be considered compliant – no need to test the other two limits.**

3. **Direct TOP (total oxidizable precursors) analysis is recommended** to check compliance with the 25 µg/kg and 250 µg/kg concentration limit in step 3.”

Zusammenfassung Testverfahren

Es gibt noch keine harmonisierten Testverfahren für PFAS in Verpackungen

Kommissionsempfehlung aus leaked draft basiert auf TF-Screening

- Noch keine offizielle Empfehlung der Kommission vorhanden
- Vorgangsweise stellt nicht sicher, dass 25 ppb und 250 ppb Grenzwerte eingehalten werden
- Könnte besonders bei Verarbeitungshilfsmitteln in Kunststoffen zu falsch negativen Ergebnissen führen

→ Für Verdachtsfälle targeted screening empfehlenswert

Markenartikelunternehmen - Vorgangsweise

Portfolio-Risikobewertung

- Anwendung PFAS-Risikomatrix
- Identifikation kritischer Verpackungsarten

Lieferantenanforderungen

- Verpflichtende PFAS-Konformitätserklärungen
- Audits- und Eskalationsmechanismen

Dokumentation

- Nachweis gegenüber Behörde
- Integration in Compliance- und Qualitätsmanagement

→ Gesamtverantwortung und Steuerung

Importeure - Vorgangsweise

Importeure aus Nicht-EU-Ländern

- (Mit-)verantwortlich für Einhaltung des Art. 5 PPWR
- Rolle analog des Markenartikelunternehmens
- Importeur kann sich nicht allein auf die Erklärung des Lieferanten verlassen
- Nachweispflicht gegenüber Behörde
- Technische Dokumentation muss vorhanden sein

→ Risikoanalyse und Prüfung der Dokumentation und Teststrategie

Verpackungshersteller - Vorgangsweise

Rezeptur- und Rohstoffkontrolle

- Prüfung der Rohstoffe auf PFAS-Relevanz - Risikomatrix
- Lieferantenerklärungen
- Bewertung der Verarbeitungshilfsmittel
- Risikobasierte Tests (Hochrisikomaterialien)
- Dokumentierte Prüfstrategie

Change-Management

- Proaktive Kundeninformation
- Rückverfolgbarkeit auf Chargenebene

→ Rohstoff- und Changemanagement

Kooperation entlang der Lieferkette



Zusammenfassung

Rolle festlegen

Vorgangsweise zur PFAS-Konformität festlegen – Systematische Risikobewertung statt Einzelmaßnahmen

Datenbasis sichern

Risikobewertung – Portfolio oder Rohstoffe

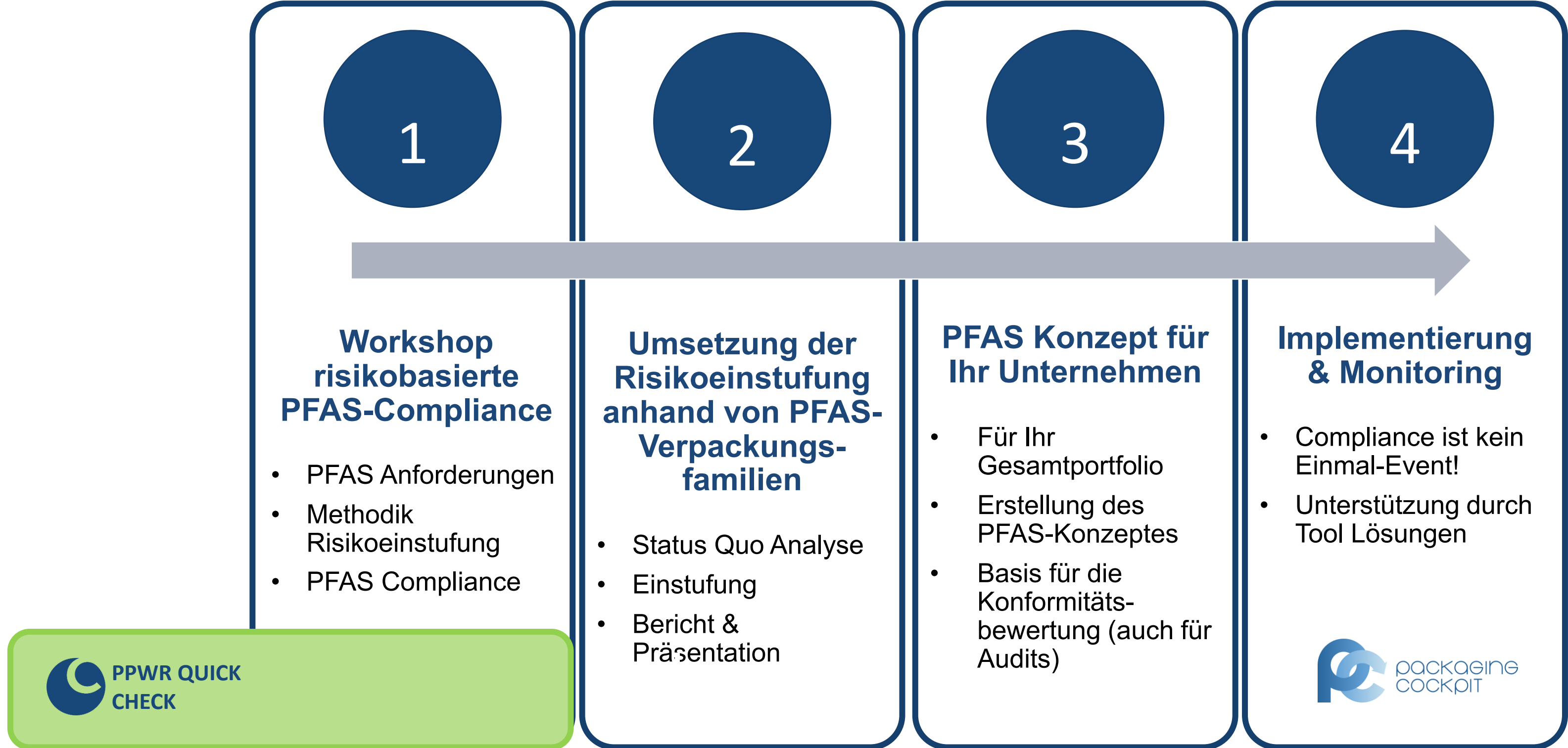
Lieferantenerklärungen einholen

Teststrategie festlegen / Tests durchführen

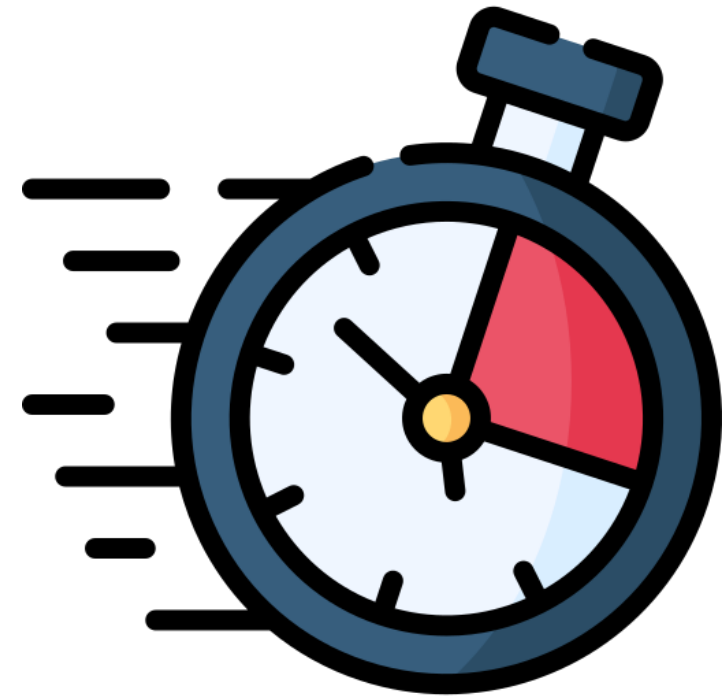
Change Management & Dokumentation

→ Systematisches Risikomanagement anstelle Einzelmaßnahmen

Der Weg zur Umsetzung



Der Countdown läuft



bis 12. August 2026

5,5 Monate | ~ 114 Arbeitstage | ~ 900 Arbeitsstunden

PACKFORCE PACKAGING UPDATE

WIR FREUEN UNS DARAUF, VON IHNEN ZU HÖREN!



Zur Terminanfrage

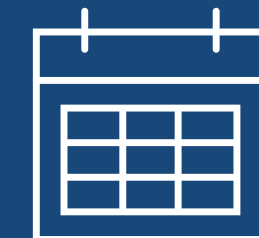


WPO-Webinar – PPWR Compliance

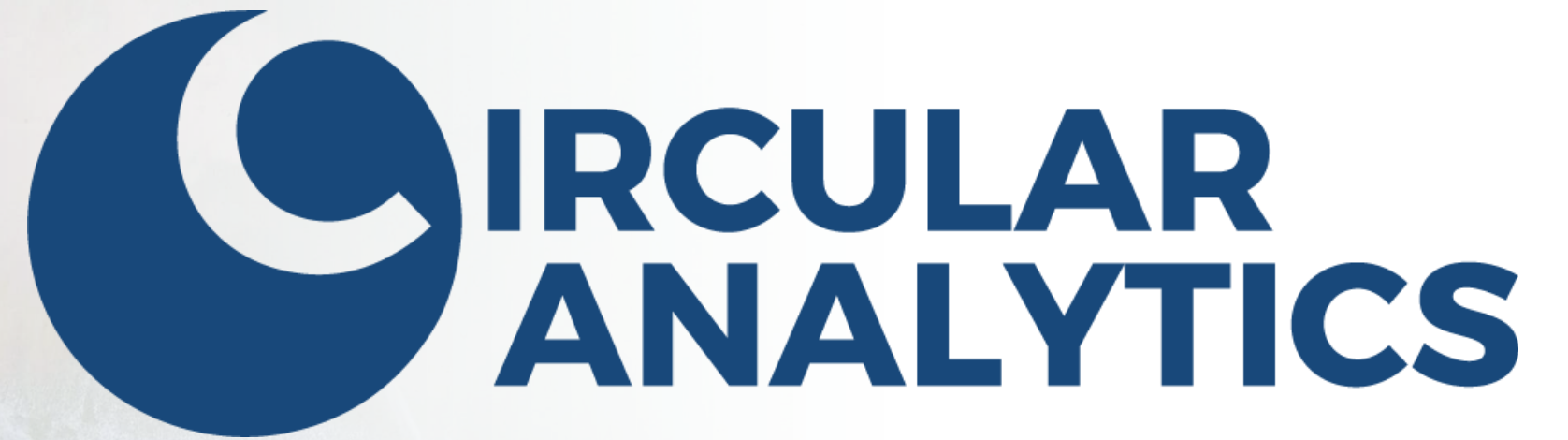


Are you ready for the impending PFAS Compliance Under PPWR?

- PPWR and substances of concern (PFAS, heavy metals, BPA)
- What PFAS-requirements mean for your business
- Declaration of conformity and PFAS compliance



09.03.2026



Canovagasse 7/1/14
1010 Wien
Österreich

+43 1 997 4332 - 20
office@circulanalytcs.com