

66. Anwendertreffen in Dortmund

**10. November 2023
Dorint Hotel an der
Westfallenhalle**



Bleifrei

INFOR EMS Modul

Anpassung und Praxisumsetzung

- **Peter Herzog / Peter Heintzmann**

Solution Architect Principle

- Freitag, 10.11.2023

Gesetzeslage

- Die gesetzliche Rahmenbedingung *) wird ALLE Marktteilnehmer dazu zwingen die heute eingesetzten „bleihaltigen“ Rohteile umzustellen. Sofern die Entscheidung für eine Verlängerung bis 2026 fallen sollte, wird es danach gesetzlich nicht mehr erlaubt sein, bleihaltige Artikel mit einem höheren Bleigehalt als 0,1% (bezogen auf Gewichtsanteil im Rohteil) in den Markt zu bringen.

*) In der EU Richtlinie 2011/65/EG (RoHS-Richtlinie) waren bisher über die Ausnahmeregelung 6c Kupferlegierungen mit einem Massenanteil Blei von bis zu 4% zulässig. Diese Ausnahmeregelung ist faktisch zum 21.07.2021 ausgelaufen.

Bedeutet Bleifrei = RoHS-konform?

- RoHS-konform wird in der Praxis oft mit „bleifrei“ gleichgesetzt. Dies ist jedoch ein weit verbreiteter Irrtum. Die RoHS-Richtlinie 2002/95/EG soll den Einsatz von gefährlichen Stoffen (unter anderem Blei) minimieren, schließt einen geringen Anteil aber nicht gänzlich aus.
- Eine der großen Hürden bei der Umsetzung der Richtlinie war die Umstellung auf bleifreies Lot, da die Grenzwerte (0,1 Gewichtsprozent der untrennbaren Bauteile) ein Bleilot nicht zulassen. Dies ist wohl auch der wichtigste Grund für die immer wieder aufkommende Verwechslung/Gleichsetzung von RoHS-konform und bleifrei.

Bleihaltig?





Fertige Anschlussleitung 12 Mtr



Baugruppe



8 Stifte



Buchse



Crimphülsen



Litze | Kabel 12 mtr.

Bleigehalt $\leq 0,1\%$



Fertige Anschlussleitung 12 Mtr



Baugruppe



5 Stifte



Buchse



Crimphülsen



Litze | Kabel 12 mtr.

Bleigehalt > als 0,1%



Grundvoraussetzung



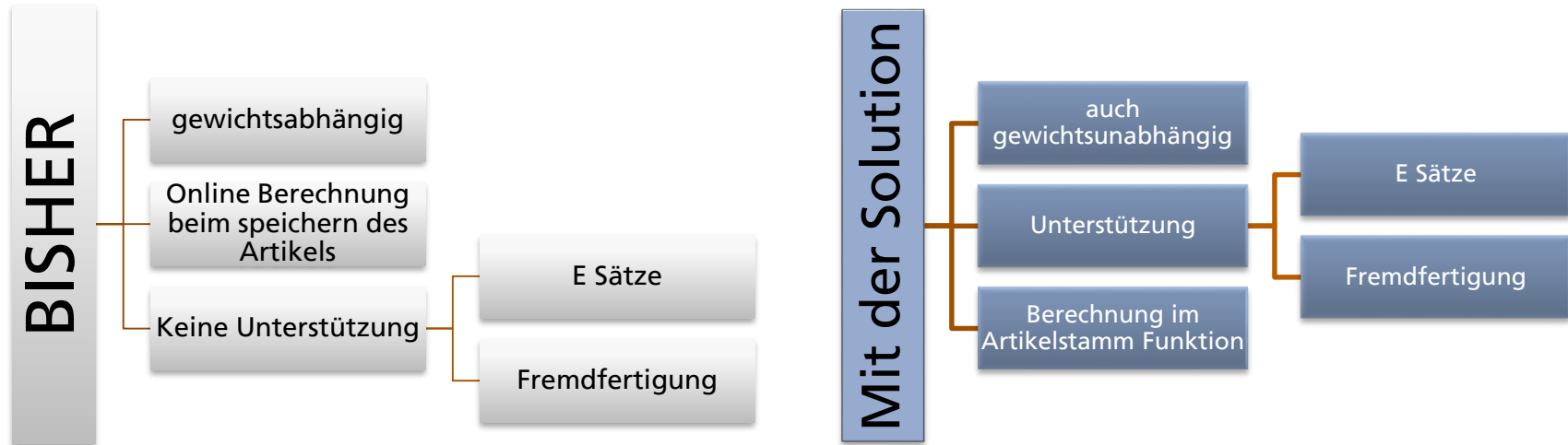
EMS-Modul



Release 7.7 oder höher



Wissenswertes zu Materialinhaltsstoffen





Kennzeichnung Materialinhaltsstoffe

- Neues Kennzeichen Existenz relevant

Stoffnummer	MI003	Einstufung	XN
Beschreibung	Bleitetraethyl	CAS-Nr.	78-00-2
Chemisches Symbol	pb	MAK	2,40 mg/m ³
		TRK	0,00
		BAT	0,00
☒ RoHS-relevant	Grenzwert	0,11	%
		☒ Existenz relevant	



Artikelstamm Änderung

- Online Aktualisierung der Materialinhaltsstoffe nur bei Einkaufsteilen

Artikel	ART-00001	Zeichnungsnummer		Index	
Schlüssel	EMS	KST/KTR		Zusatz	
Kurztext	EK mit Blei	Werkstoff		DIN-Norm	
Kurztext 2		Textnr.			
Kurztext 3		Artikelklasse	Standard	LLE Jahr	
Bemerkung		☐ Verkaufsteil	☒ Einkaufsteil	☐ Eigenfertigung	☐ Packmittel

...	STS-Merkmale 9-20	STS-MM 9-20 Fremdspr.	Kategorienmapping	Packmittel	Direkter Materialinhalt	Materialinhaltsstoffe	RoHS-Analyse	...			
	Stoffnummer	Beschreibung	Menge	ME	Konzentration	KE	Gefahrstoff	Einstufung	CAS-Nr.	RoHS-Status	Material enthalten
1	MI003	Bleitetraethyl	0,33000 kg		1,10 %		x	XN	78-00-2	Nicht konform	☒
2	MI0002	Kühlschmierstoff	0,03000 kg		0,10 %					Nicht relevant	☐

...	STS-Merkmale 9-20	STS-MM 9-20 Fremdspr.	Kategorienmapping	Packmittel	Direkter Materialinhalt	Materialinhaltsstoffe	RoHS-Analyse	...
	Stoffnummer	Menge	ME	Konzentration	KE	RoHS-Status	Material enthalten	
1	MI003	0,33000 kg		1,10 %		Nicht konform	☒	
2	MI0002	0,03000 kg		0,10 %		Nicht relevant	☐	
3								

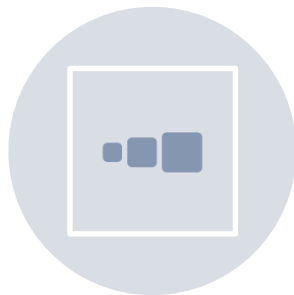


Batchlauf in der Zeitsteuerung

Infor.MasterData.Resource.Item.BS::DataManager.calculateNotifiedItemsCascading



BASIEREND AUF MAILBOX
22



LADEN ALLER DIESER
RESSOURCEN
UND DEREN
VORKOMMEN IN
RESSOURCENLISTEN



NEUBERECHNUNG
DER MATERIAL-
INHALTSSTOFFE

Ausgangslage

ESCHA hat ca. 700 Rohteile die von der Richtlinie betroffen sein werden. Diese Rohteile gehen über weitere Verwendungsstufen in ca. 65k Endartikel ein.



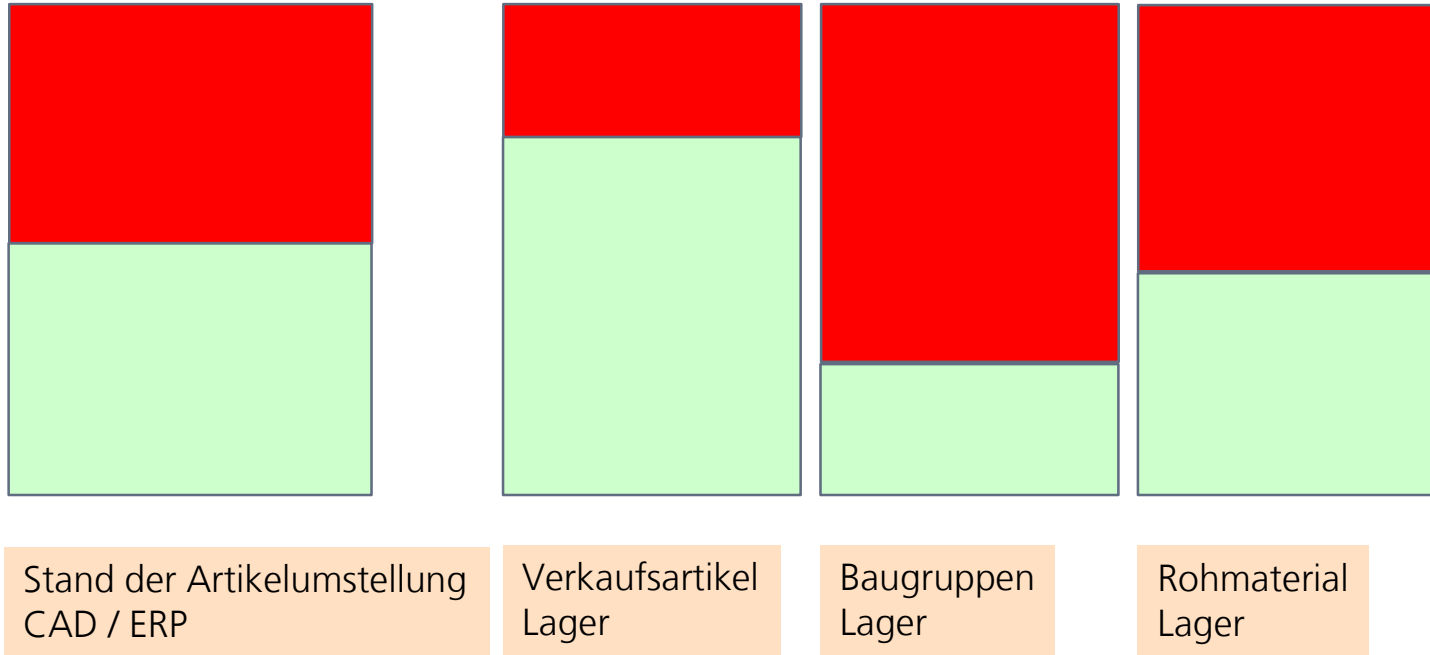
Vorgehensweise

ROHMATERIAL	Verkaufsartikel BG	Verkaufsartikel BG
Neue Artikelnummern	Neue Artikelnummern	Neuer Änderungsstand
?	?	?

ESCHA Umsetzungsanforderung

ROHMATERIAL	Verkaufsartikel BG	Verkaufsartikel BG
Neue Artikelnummern	Neue Artikelnummern	Neuer Änderungsstand
JA	NEIN	NEIN

Überwachung der Umstellung



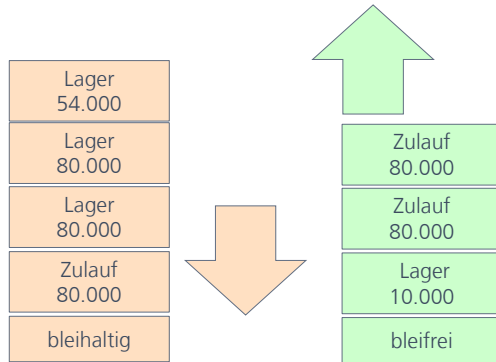
Bausteine der Umsetzung

INFOR EMS-Modul	Kundenanpassung	ESCHA Belege	L-Mobile Check
Artikel bleihaltig kennzeichnen	Einlauf-Auslauf Steuerung Rohmaterial	Konformitäts- erklärung	Greift auf INFOR Standards zu
Materialinhaltsstoff vererben	Lagerbestands- trennung	Lieferschein Rechnung	
Modulerweiterung Joblauf	Bestell- und Buchungsprozesse WE Produktion		
	Bestandstrennende Inventur Hilfsprogramm		

Stammdaten

Altbestände aufbrauchen

Neue INFOR Funktion: Einlauf- Auslaufsteuerung in der Res.Liste (Kundenanpassung)



Ein-/Auslaufsteuerung				Zusätzliche Eigenschaften	Zeiten/Mengen	Werkzeugabnutzung		Terminierungsmodi		1
Struktur	SA	Ressour...	Kurztext	Von Datum	Bis Datum	von Menge	Bis Menge	EA Bestand		
1	1	M	8074086	Schrumpfschlauch BP135 Ø1,6 sw L=20mm		0,00	0,00	0,000		
2	1	M	8067651	Schrumpfschlauch BP300 12,0/4 L=40 mm		0,00	0,00	0,000		
3	1	M	8071971	MB-TPU-910-19215 UL V-0 schwarz		0,00	0,00	0,000		
4	1	M	8071348	TPU-Elastollan 1154D 10FHF000 natur		0,00	0,00	0,000		
5	1	M	8067952	Schirmblech VP-WASS, Vakuumangelassen,		0,00	0,00	0,000		
6	1	M	8082294	Kapton Klebeband CMC 70100		0,00	0,00	0,000		
7	1	M	8068319	BG Steckereinsatz kpl VP-WASS8 0*		0,00	0,00	0,000		
8	1	M	8005474	Schrumpfschlauch BP135 Ø1,6 sw L=7mm		0,00	0,00	0,000		
9	1	M	8033189	Crimphülse M12 Cu/Ni3b	30.01.2024	0,00	0,00	0,000		
10	1	M	8098360	Crimphülse AL-M12 gal. Ni3(bleifrei)	31.01.2024	0,00	0,00	0,000		
11	1	M	8029804	Aderendhülse 0,34/8 Kunststoff türkis		0,00	0,00	0,000		
12	1	M	8071473	Schrumpfschlauch gelb 9,5x50mm (2:1)		0,00	0,00	0,000		
13	1	M	8068003	LIF9Y(ST)C11Y LSHZ 3x2x0,22+2x0,34		0,00	0,00	0,000		

*) ab 31.01.2024 verarbeiten wir in Fertigungsaufträgen nur noch bleifreie Artikel.

Auswirkung auf unsere INFOR Prozesse



bleihaltig



bleifrei

... Lagerkennzeichen **Zusätzliche Lagerkennzeichen** Defaultkoordinaten

Trennkennzeichen

☒ Materialinhalt

1

Wert	Beschreibung
0	Bleifrei
1	Bleihaltig
2	Bleihaltig durch Prüfen Zugang

Wir führen Bestände ab sofort getrennt nach dem Materialinhaltsstoff

Bestände erhalten eine Kennung | Kein Vermischen!



bleihaltig



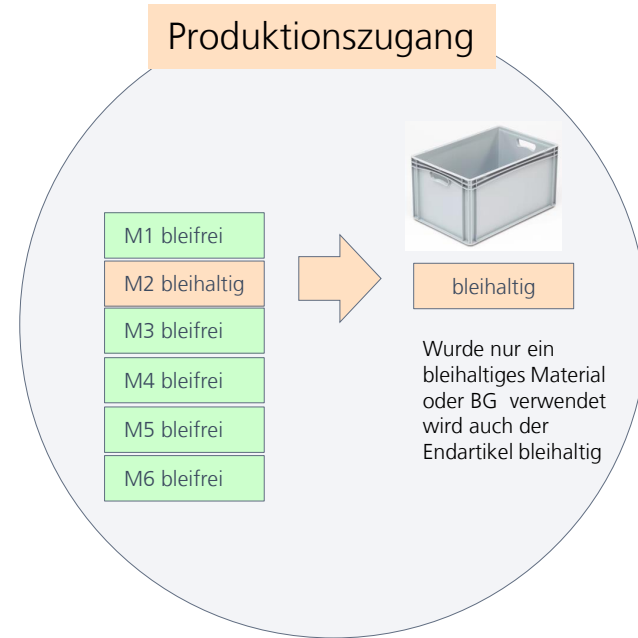
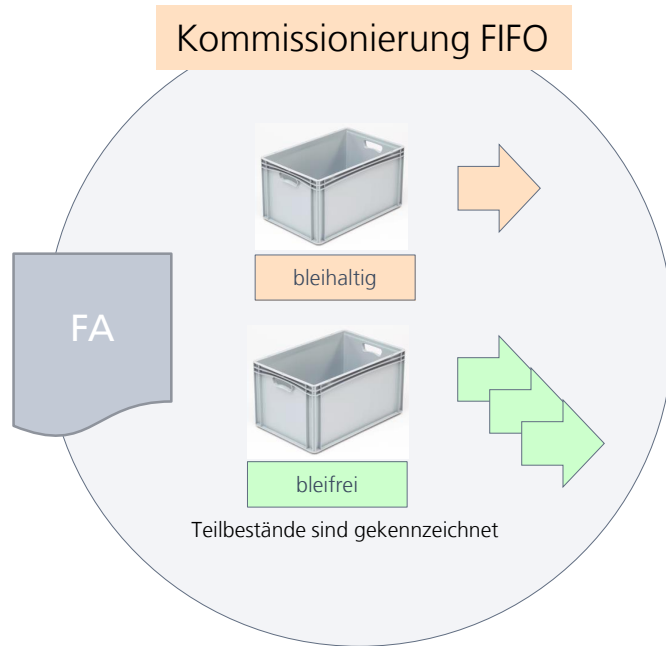
bleifrei

Zusätzliche Eigenschaften		Menge
Teilbestand	Materialinhalt	
1607014787055	1	▼
1607014787057	Wert	Beschreibung
1607014787058	1	Bleihaltig
1607014787059	1	
1607014787060	1	

Teilbestände sind gekennzeichnet

Produktion

Entnahmen steuern die Zugangskennzeichnung bleifrei/-haltig



Blick in die Umsetzungsschritte

1

LIVE

Materialinhaltsstoffe
verwalten

2

LIVE

Artikelstammdaten
bei Verwendung
von Blei
kennzeichnen

3

GOLIVE 13.09

Teilbestände
bezüglich des
Materialinhaltsstoffs
kennzeichnen.

4

GOLIVE 13.09

Sicherstellen, dass
bei Bildung von
Teilbeständen, diese
bleihaltig/bleifrei
notiert sind.

Kennzeichnung existenzrelevant
(=nicht gewichtsabhängig)

Grenzwertangabe 0,10 % (größer =
nicht ROHS-Konform)

Anforderungen | Umsetzung

1

LIVE

Materialinhaltsstoffe
verwalten

2

LIVE

Artikelstammdaten
bei Verwendung
von Blei
kennzeichnen

3

GOLIVE 13.09

Teilbestände
bezüglich des
Materialinhaltsstoffs
kennzeichnen.

4

GOLIVE 13.09

Sicherstellen, dass
bei Bildung von
Teilbeständen, diese
bleihaltig/bleifrei
notiert sind.

Über die Res.Listen wird die Verwendung der Materialien gesteuert. Die darin verankerte Einlauf/Auslaufsteuerung regelt die Verwendung der bleifreien Komponenten nach Grenzwerten (Datum oder Bestand)

Der EMS-Batchlauf reicht die Verwendung nach oben.

Auswertung über das Kennzeichen „Materialinhaltsstoff enthalten ja/nein“

Anforderungen | Umsetzung

1

LIVE

Materialinhaltsstoffe
verwalten

2

LIVE

Artikelstammdaten
bei Verwendung
von Blei
kennzeichnen

3

GOLIVE 13.09

Teilbestände
bezüglich des
Materialinhaltsstoffs
kennzeichnen.

4

GOLIVE 13.09

Sicherstellen, dass
bei Bildung von
Teilbeständen, diese
bleihaltig/bleifrei
notiert sind.

Über den Artikelstamm, neues Feld Materialinhalt, wird geregelt
ob bei Teilbeständen eine Kennzeichnung notwendig ist.

Regelung klärt:

Einkaufsteile (nach Vorgabe D. Czesch)

Eigenfertigung (alle!)

Anforderungen | Umsetzung

1

LIVE

Materialinhaltsstoffe
verwalten

2

LIVE

Artikelstammdaten
bei Verwendung
von Blei
kennzeichnen

3

GOLIVE 13.09

Teilbestände
bezüglich des
Materialinhaltsstoffs
kennzeichnen.

4

GOLIVE 13.09

Sicherstellen, dass
bei Bildung von
Teilbeständen, diese
bleihaltig/bleifrei
notiert sind.

Bei Produktionsgang erfolgt die Klärung durch
verwendete Materialabgänge.

Bei Bestellzugang erfolgt die Klärung durch
die Bestellangabe Bleifrei/bleihaltig. .

Anforderungen | Umsetzung

1

LIVE

Materialinhaltsstoffe
verwalten

Kennzeichnung existenzrelevant
(=nicht gewichtsabhängig)

Grenzwertangabe 0,10 % (größer =
nicht ROHS-Konform)

2

LIVE

Artikelstammdaten
bei Verwendung
von Blei
kennzeichnen

Über die Res.Listen wird die
Verwendung der Materialien
gesteuert. Die darin verankerte
Einlauf/Auslaufsteuerung regelt
die Verwendung der bleifreien
Komponenten nach Grenzwerten
(Datum oder Bestand)

Der EMS-Batchlauf reicht die
Verwendung nach oben.

Auswertung über das
Kennzeichen
„Materialinhaltsstoff enthalten
ja/nein“

3

GOLIVE 13.09

Teilbestände
bezüglich des
Materialinhaltsstoffs
kennzeichnen.

Über den Artikelstamm, neues Feld
Materialinhalt, wird geregelt ob bei
Teilbeständen eine Kennzeichnung
notwendig ist.

Regelung klärt:
Einkaufsteile (nach Vorgabe D.
Czech)
Eigenfertigung (alle!)

4

GOLIVE 13.09

Sicherstellen, dass
bei Bildung von
Teilbeständen, diese
bleihaltig/bleifrei
notiert sind.

Bei Produktionsgang erfolgt die
Klärung durch verwendete
Materialabgänge.

Bei Bestellzugang erfolgt die Klärung
durch die Bestellangabe
Bleifrei/bleihaltig. .