

**DELIVERING TODAY,  
INVESTING FOR  
TOMORROW**



## Regularien - Treiber für Produktentwicklung

Leon aan de Meulen  
Gerhard Niggemann  
Rauenberg & Hannover  
28. & 29. 11. 2017



# LEADING IN SPECIALITY POLYMERS



**Top 5**

Global supplier of  
emulsion and  
speciality polymers



**€ 1.2 bn**

Group revenue



**25**

Production sites



**FTSE250**

Listed company



**2800**

Employees



**>100**

Countries

# ACTIVE IN MULTIPLE INDUSTRIES



## Business Unit & Industries

### Functional Solutions

- Construction
- Coatings
- Adhesives
- Textiles

### PCF

- Paper
- Carpet
- Foam

### Health & Protection

- Glove
- Healthcare

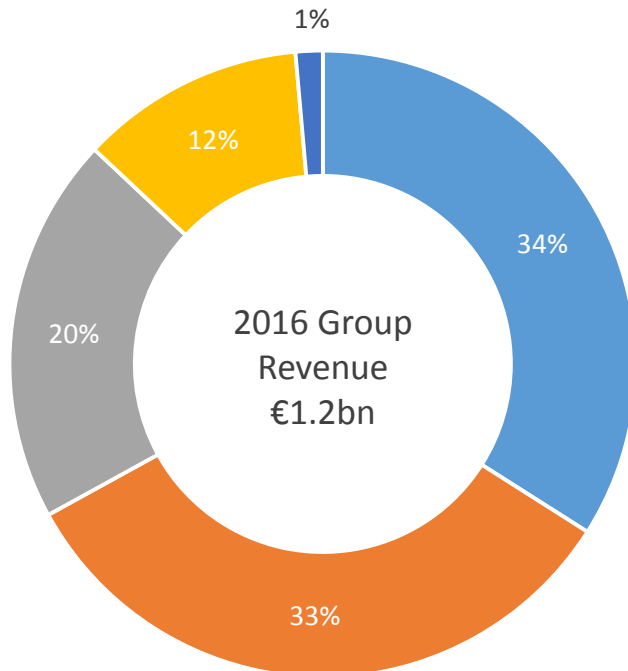
### Speciality Division

- Performance polymers
- Compounds
- Powder coatings
- Monomers
- William Blythe (inorganic)

# SYNTHOMER GLOBAL BUSINESS OVERVIEW

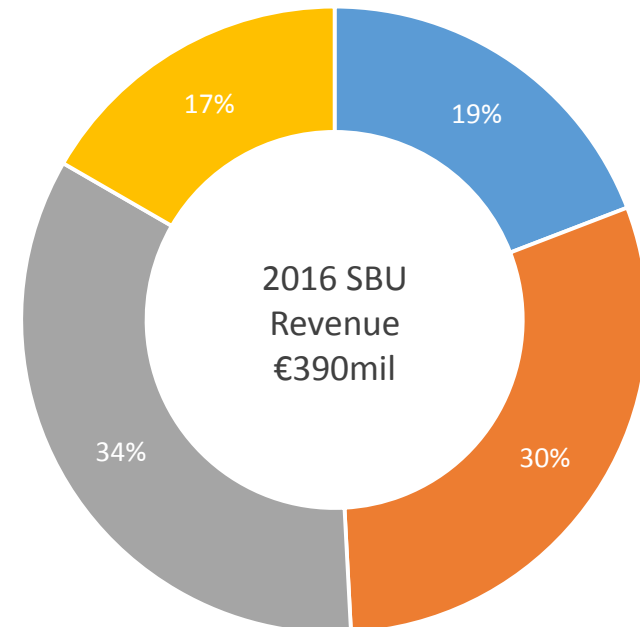
SBU FUNCTIONAL SOLUTIONS IS PART OF THE CORE BUSINESS

2016 Synthomer Group Revenue Breakdown



■ FS ■ H&P ■ PCF ■ Specialities ■ Others

2016 SBU Functional Solutions Revenue Breakdown



■ Coatings ■ Construction ■ Textiles ■ Adhesives

# OUR LOCATIONS

## Synthomer Headquarters

**London (UK)**  
**(Synthomer Headquarters)**

## Europe

**Marl (Germany) (Regional Centre),**

Accrington (UK), Asua (Spain), Evergem (Belgium), Filago (Italy), Hasselt (Netherlands), Harlow (UK), Langelsheim (Germany), Leuna (Germany), Oss (Netherlands), Oulu (Finland), Ribecourt (France), Sant' Albano (Italy), Sokolov (Czech Republic), Stallingborough (UK), Worms (Germany)

## Middle East

**Dubai (UAE) (Regional Centre),**

Dammam (Saudi Arabia), 10th of Ramadan City (Egypt)

## Americas

**Atlanta (GA) (Regional Centre),**

Roebuck (SC)

## Asia

**Kuala Lumpur (Malaysia) (Regional Centre),**

Chonburi (Thailand), Ho Chi Minh City (Vietnam), Kluang (Malaysia), Pasir Gudang (Malaysia), Shanghai (China)

# Übersicht



Entwicklungen werden getrieben von

- Gesetzen
- Anforderungen der Kunden
- Kosten
- Feelings
- .....

# Quecksilber als Biozid

- Preservation – Past

Prior to the 1970s, organo-mercurial compounds were commonly used as Biocides for industrial products such as paints. While they were **very effective** in controlling micro-organisms, they were hazardous to humans and **persistent in the environment**. Consequently, legislation was introduced that resulted in their phase-out and eventual ban. Organo-mercurials and other heavy metal-based Biocides were **removed** from decorative paints in Europe **in the mid-1970s**, and in the United States heavy metal-based preservatives followed a similar trajectory. Organo-mercurial compounds were once extensively used in the United States, both as in-can preservatives and as film fungicides for water-based paints; however, mercury-containing Biozides eventually came under regulatory pressure and the U.S. EPA **cancelled all registrations** for mercury-based compounds in interior line paints in **1990**.

Source: [www.coatingsworld.com/issues/2017-03-01/view\\_features/past-present-and-future-options-for-preservatives-in-coatings](http://www.coatingsworld.com/issues/2017-03-01/view_features/past-present-and-future-options-for-preservatives-in-coatings)

- Suche nach anderen Bioziden. Die Auswahl war groß.
- CH<sub>2</sub>O und Depotverbindungen, CIT, MIT, BIT, Kresole, ....
- Es gab kaum Mengenbeschränkungen

# Formaldehyd

- 2004 Verbot von CH<sub>2</sub>O als Biozid
- CH<sub>2</sub>O-Abspalter sind noch erlaubt >> In der Öffentlichkeit aber unter Beschuss
- CH<sub>2</sub>O-Abspaltende Produkte als Vernetzungsmittel in Textil sind erlaubt aber die Grenzwerte (insbesondere in DE) der Abluft wurden strenger seitdem FA als Cat 1B eingestuft wurde (TA-Luft).
- Neue CH<sub>2</sub>O frei Vernetzer etablieren. Technisch sehr anspruchsvoller Weg
- Neue Mechanismen beruhen auch auf Polykondensation > Preis ↑



# Alkylphenoethoxylate (APEO)



- Seit 1986 besteht eine freiwillige Selbstverpflichtung der Industrie zum Verzicht auf Alkylphenoethoxylate. Die Selbstverpflichtung wurde 1992 auf industrielle Reinigungsmittel erweitert.
- 2003. APEO Verbot in Waschmittel (In Dispersion weiterhin nutzbar)

[Source: www.bmub.bund.de/pressemitteilung/gebraeuhliche-chemikalien-verboten/](http://www.bmub.bund.de/pressemitteilung/gebraeuhliche-chemikalien-verboten/)

- Ab **4th January 2021** darf kein APEO mehr verwendet werden **ohne Freigabe der EU**.
- Synthomer hatte diese APEO's schon durch andere wirksame Emulgatoren ersetzt.
- Dabei zu unterscheiden: Emulgatoren zur Polymerisation (Mizellen bildend) oder als Nachsatz zur Stabilisation (Zementmodifizierung)

# REACH-Verordnung EG Nr 1907/2006)

REACH steht für

- Registration, Evaluation, Authorisation and **Restriction** of Chemicals
- also für die
- Registrierung, Bewertung, Zulassung und **Beschränkung** von Chemikalien

Stichsatz: Ohne Daten kein Markt

Datum	REACH Frist
1. Juni 2007	REACH Verordnung tritt in Kraft
1. Juni 2008	Registrierung von 'non phase-in' Substanzen (neue Chemikalien) startet Vorregistrierung von 'phase-in Substanzen' (existierende Substanzen) startet
30. Nov. 2008	Vorregistrierung für 'phase-in Substanzen' endet Note: Falls nicht vorregistriert, alle Chemikalien werden als „neu“ betrachtet
1. Dez. 2008	Registrierung von bestehenden Substanzen (die nicht vorregistriert wurden) startet
1. Jan. 2009	ECHA publiziert eine Liste der vorregistrierten Substanzen SIEFs werden gebildet
1. Dez. 2010	Frist für vorregistrierte "phase-in" Substanzen. Registrierung notwendig wenn Menge: "phase-in" Substanzen > 1000 To/Annum R50/53 (H400-H410) > 100 To/Annum CMR Kategorie 1 and 2 > 1 To/Annum
1. Juni 2013	Frist für Registrierung von 'phase-in Substanzen' > 100 To/Annum
1. Juni 2018	Frist für Registrierung von 'phase-in Substanzen' > 1 To/Annum

# REACH

- Kosten für die Registrierung
  - Abhängig der Daten die bekannt sind
  - 50 k€ für eine Anmeldung aber auch 250 k€ und mehr
  - Nicht „für immer“.
- Beispiele: Emulgator, Entschäumer, Monomere, Salze (Peroxidisulfat)
- Nicht anzumelden: (unbehandelte) Naturstoffe, Biozide (Aktivsubstanz)
- Ab 01.06.2018 müssen alle verwendeten Stoffe >1000 kg in EU produziert bzw. importiert nach REACH registriert sein.
- Kleinere Produkte können aus dem Markt fallen.
- Unser Ansatz:
  - Suche von größeren zugelassenen Stoffen oder Verzicht oder
  - Einstellung des Synthomer Produktes und Alternative anbieten.
- Im Labor darf man “alles machen”, solange man Product and Process Orientated Research and Development (PPORD) betrachtet

# Trinkwasser

- Anforderung für Trinkwasser: 4 Mitgliedstaaten der EU (DE, FR, NL, UK) bestreben seit 2011 eine Norm zu kreieren. Es gibt eine Vielzahl an Nationalen und Internationalen Vorschriften.
- Es gibt keine öffentliche Liste für Frankreich, wir müssen bei externen Institut prüfen lassen. (Eurofins)
- Für Deutschland: Wenn BfR 14 dann i.O. (Technische Regel des DVGW)
- Suchen, suchen, ...
  
- Alternativer Weg: Fertigprodukt zum Hygiene Institut z.B Gelsenkirchen und prüfen lassen

# Kontakt mit Lebensmitteln

- Kunststoffe in Kontakt mit Lebensmitteln EU 10-2011
- Unterschied: Emulgatoren und Biozide kommen in der Plastik Norm nicht vor
- EPDLA arbeitet an Beurteilungskriterium unter Einbeziehung z.B. Emulgatoren

Source: [http://www.bfr.bund.de/de/presseinformation/2013/A/materialien\\_im\\_kontakt\\_mit\\_lebensmitteln-9178.html/](http://www.bfr.bund.de/de/presseinformation/2013/A/materialien_im_kontakt_mit_lebensmitteln-9178.html/)

- Es gibt eine Vielzahl an Nationalen und Internationalen Vorschriften.
- Suchen, suchen, ...
- Lebensmittel: geringfügige Unterschiede zwischen den Ländern. Keine Sicht auf Zusammenarbeit zwischen den Ländern wie bei Trinkwasser
  
- Auch das Endprodukt muss geprüft werden. zB Eurofins
- Wir können bestätigen dass bestimmte Stoffe nicht enthalten sind. Und dass bestimmte Migrationswerte bestimmt werden müssen.
  
- Ziel: wir setzen möglichst keine kritischen Stoffe ein
- Z.B Checkliste in Synthomer für R&D Projekte

# Halal & Koscher

- Halal

Source <http://www.halal-zertifikat.de/diverse/was-bedeutet-halal.htm>

- Koscher

Source: [https://de.wikipedia.org/wiki/J%C3%BCdische\\_Speisegesetze](https://de.wikipedia.org/wiki/J%C3%BCdische_Speisegesetze)

- Wir können (oder auch nicht) bestätigen, dass es nur aus pflanzlichen Rohstoffen hergestellt ist. Kritisch können hier Emulgatoren oder z.B. Gelatineartige Produkte sein

# VOC & Geruch



- Im AgBB sind Anstrengungen diese in Vorschriften zu packen
- Wir reduzieren VOC durch Strippen oder Änderung im Polyablauf
- In den Rezepturen sind geruchsarme Additive und VOC arme Stoffe zu bevorzugen. Verzicht oder Einschränkung von  $\text{NH}_4^+$ , Ersatz durch  $\text{Na}^+$ -Salze
- Reduzierung freier Monomeren, Benzaldehyd (wird komplexiert), 4-Vinylcyclohexen (4-VCH), 4-Phenylcyclohexen (4-PCH)
- Verfahrensoptimierung

# MIT Beschränkung

- Biozide MIT Einschränkung Annex VI CLP-Verordnung
- MIT  $\geq 15$  ppm muss dann H317 (Kann allergische Hautreaktionen hervorrufen) gekennzeichnet werden
- MIT  $\geq 1,5$  ppm EUH 208 Hinweis: Kann allergische Reaktionen auslösen
  
- Langsam wird es eng mit den Bioziden!
  
- Mengen sind beschränkt, es bleibt praktisch nur noch CIT und BIT, Pyrithion.
- Aus der Biozidindustrie ist seit Jahrzehnten kein neuer Wirkstoff gekommen.
  
- Lösung: Betriebshygiene und optimierte Lager und Lieferbedingungen, Erhöhung pH Wert
  
- Mögliche Lösung: CIT kann als Einzelsubstanz (ohne MIT) gekauft werden. Von Biozidhersteller vorschlagen/erwähnt



# Questions?

