



**Nachhaltig formulieren,
effizient kommunizieren:**

**Die Ökobilanz im Dienste
Ihrer Entwicklung.**

KRAHN Inspiration

21. April 2026

- › Bruno Camp – Director Coatings & Construction KRAHN Chemie Deutschland
- › Ralf Janknecht – Technical Manager KRAHN Chemie Deutschland

KRAHN

Agenda


- › KRAHN Chemie: Chemiedistribution und Dienstleistungen vereint
- › Nachhaltige Entwicklung – Druck durch regulatorische und gesetzliche Anforderungen
- › Fallbeispiel
- › Q&A



Unsere Vision

› Glaubwürdigkeit › Kompetenz › Portfolio

- › Wir legen den Fokus auf Glaubwürdigkeit, Kompetenz und unser Produktportfolio – mit einer nachhaltigen Denkweise
 - › Kompetenz (Fachwissen und Expertise)
 - › Glaubwürdigkeit (ein Vorbild sein, indem wir selbst nachhaltig handeln und unsere eigenen Umweltauswirkungen reduzieren)
 - › Portfolio (Produkte und Dienstleistungen)
- › Wir möchten in Ihrem Unternehmen einen Mehrwert schaffen. Wir bieten Ihnen an, Sie bei der Entwicklung sicherer und nachhaltiger Produkte von der Konzeptphase an zu unterstützen.



Nachhaltigkeit ist bei uns ein geschätzter Partner am Entscheidungstisch

Bis 2030 wollen wir ein inspirierender Partner für Sie sein, indem wir eine nachhaltige Produktion mit einer positiven Haltung fördern.

Creating innovative solutions



Ein Netzwerk, das echten Mehrwert schafft:
KRAHN Industrieexperten und unsere fünf eigenen Labore

KRAHN bietet eine breite Palette technischer Dienstleistungen in eigenen, voll ausgestatteten Laboren. Unsere Dienstleistungen richten sich an folgende Industrien:

- › **Farben & Lacke**
Bewertung von Filmeigenschaften, Farbmessung, Optimierung von Formulierungen, Produktentwicklung, Prüfung am Naßlack
- › **Bauchemie**
Farbmessung, Feststoffprüfung, Frischmörtel-Prüfung, Produktentwicklung
- › **Kunststoffe, Kleb- & Dichtstoffe**
Mechanische Prüfung, Produktentwicklung, Rheologie-Prüfung, Thermische Prüfung,
- › **Industrielle Reinigung, Haushalt und Körperpflege**
Funktionelle Tests, Produktentwicklung
- › **Neu: Microbiologie**
Das neue mikrobiologische Labor in Italien stärkt seit 2024 unsere Kompetenz in Desinfektions- und Biozidprüfungen.

KRAHN Laboratory Workshop

Inhouse Seminare

Mit der Erweiterung unseres Technikums haben wir ein starkes Zeichen für die Zukunft gesetzt: für unkomplizierte Weiterbildung und gemeinsame Lösungsentwicklung.

- › Interaktive Workshops mit einer ausgewogenen Mischung aus theoretischen Inhalten und praxisnahen Live-Demonstrationen
- › Optimal auf spezifische Kundenanforderungen zugeschnitten
- › Die Seminare sind für 1–2 Tage konzipiert



**Nachhaltigkeit messbar
machen:**

**LCA (Life Cycle Assessment) &
EPD (Environmental Product
Declaration)**

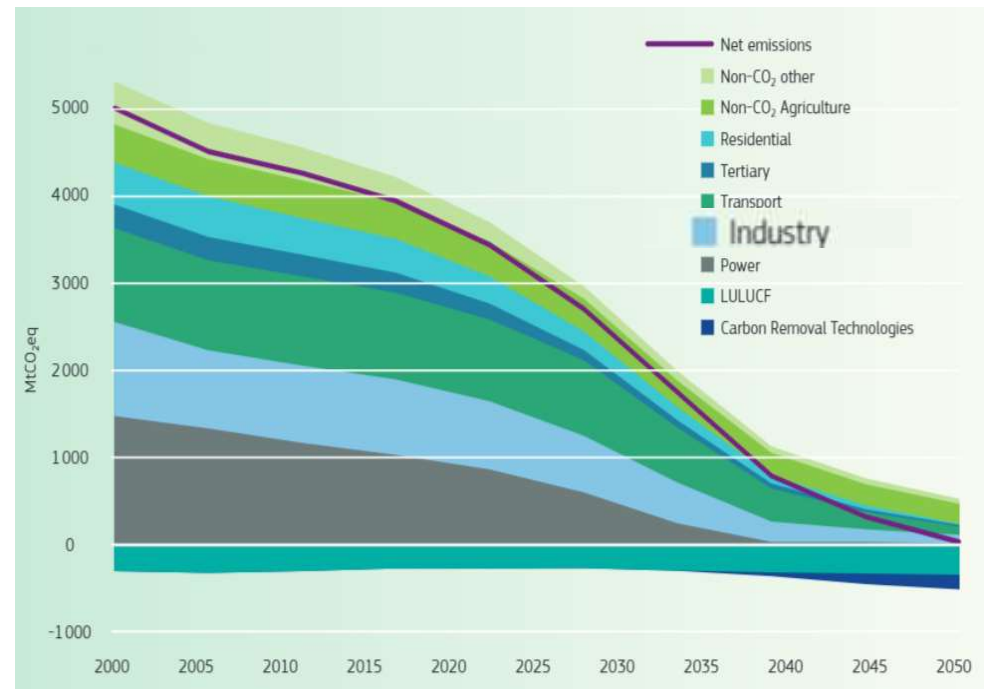


Der nachhaltige Übergang ist in vollem Gange

- › Das Verhalten der Verbraucher hat sich geändert.
- › Regularien verändern sich (EU Green Deal)
=> **Anpassung des Marktes**
- › Die Gesetzgebung zielt auf die Reduzierung von Umweltauswirkungen und auf eine transparente Kommunikation.

Kennen Sie Ihre Umweltauswirkungen?

CO₂ Emissionspfad in einem 1,5°C-Szenario



Innovation wird von neuen europäischen Verordnungen geleitet



2025



Produkte, die der harmonisierten Europ. Norm entsprechen (hEN)



Beispiele:

EN 1504-2 - Betonschutzmittel

EN 12004 - Fliesenkleber

EN 1504-7 - Korrosionsschutz von Bewehrungen

CPR - Construction Products Regulation (Bauprodukte-Verordnung) (EU) 2024/3110.

Gilt, wenn:

Ein **Produkt dauerhaft in Bauwerke** (z. B. Gebäude, Straßen, Brücken) **eingebaut wird** und **Einfluss auf deren Leistung** (z. B. Brandschutz, Tragfähigkeit, Energieeffizienz) hat.

Existiert seit 1989 und seit 2011 ist es eine EU-Verordnung

Neue Bauprodukteverordnung (CPR) veröffentlicht im Januar 2025.

Sie regelt das Inverkehrbringen von Bauprodukten innerhalb des Europäischen Wirtschaftsraums.

Ziel:

Sicherstellen, dass Bauprodukte in der EU **einheitlich bewertet** und **vergleichbar** sind – z. B. durch CE-Kennzeichnung und harmonisierte Leistungsangaben..

Zur Umsetzung der **CPR** werden harmonisierte Europäische Normen (hEN) herangezogen.

Die Anwendung der harmonisierten Normen führt zu einer Vergleichbarkeit und Transparenz der Produkteigenschaften.

Das führt dazu, dass Innovation Marktvorteile generiert.

Innovation wird von neuen europäischen Verordnungen geleitet



Die **Ecodesign for Sustainable Products Regulation (ESPR)** ist eine EU-Verordnung zur Förderung nachhaltigerer Produkte.

Gilt, wenn:

Ein **Produkt (fast jeder Art)** auf dem EU-Markt in Verkehr gebracht wird und **Nachhaltigkeitsanforderungen** erfüllt werden sollen – z. B. Energieeffizienz, Reparierbarkeit, Recyclingfähigkeit, Materialanteile.

Ziel:

Alle Produkte nachhaltiger machen und den **ökologischen Fußabdruck** über den gesamten Lebenszyklus senken.



Digitaler Produktpass (DPP)

Data type	Example content
Basic product data	Name, make, model, batch number, date of manufacture, warranty, insurance, user manuals, safety instructions
Material data	Raw materials, component origins, supplier details, previously recycled materials, substances of concern
Sustainability data	Carbon footprint (manufacturing, distribution, use), resource consumption, disposal guidelines
Ownership data	Current/past owners, duration, resale history
Repair data	Repairability, service history, reason for repair, parts replaced

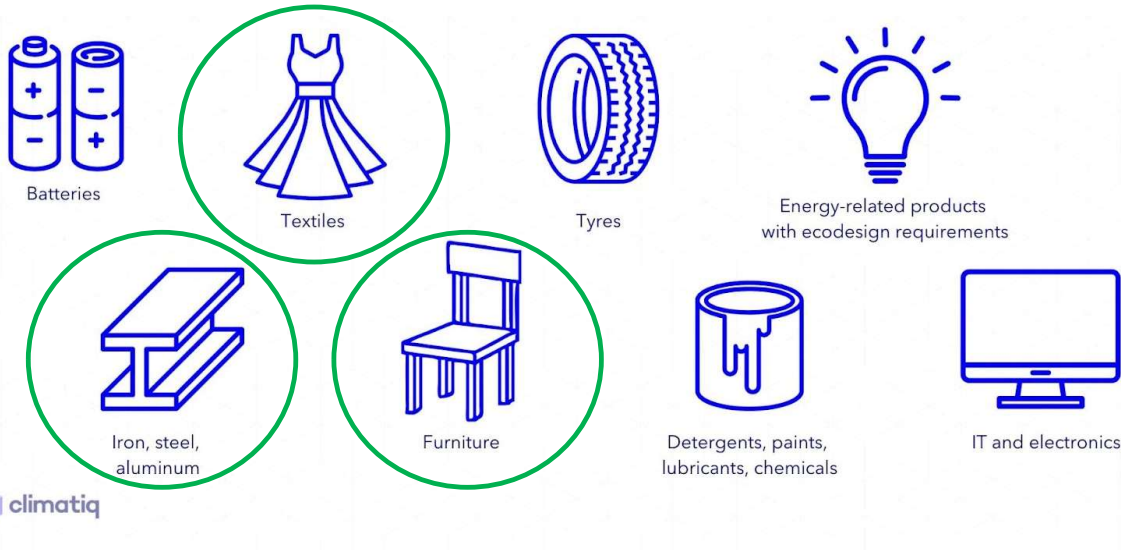
Digitaler Produktpass: die ersten Produkte im Fokus

2025 -> 2030   

Update: Erster Arbeitsplan (19. April 2025)



2025 -> ?



2025 -> 2040



"Maximierung der Nachhaltigkeit im Vorfeld der Formulierung".

"Transparente Kommunikation der Auswirkungen auf die nachgelagerten Bereiche".

Ökobilanz (LCA)

















Ansatz in mehreren Schritten

Cradle-to-gate



Funktionale Einheit: "1 m² Untergrund schützen und dekorieren, basierend auf einer Lebensdauer von 10 Jahren ohne Wartung".

Ansatz mit mehreren Indikatoren

 Resource use, minerals and metals	 Ozone depletion	 Human toxicity, cancer	 Human Toxicity, non-cancer
 Particulate matter	 Ionising radiation	 Photochemical ozone formation	 Acidification
 Eutrophication, marine	 Eutrophication, terrestrial	 Eutrophication, freshwater	 Ecotoxicity, freshwater
 Land use	 Water use	 Resource use, fossils	 Resource use, minerals and metals

Messung der Nachhaltigkeit

Die Ökobilanz (Life Cycle Assessment, LCA)

Welche Tasche ist am nachhaltigsten
in der Herstellung...



... für 1 Verwendung :

- 1 Plastiktüte 🛒
- 1 Tragetasche ♻️

1 Plastiktüte

... für 50 Verwendungen :

- 50 Plastiktüten 🛒
- 1 Tragetasche ♻️

50 Plastiktüten

LCA – UK Environment Agency (2006)

kg CO₂ -> 1 Tragetasche = 130 Plastiktüten Verwendung

LCA – Danish Ministry of Environment and Food (2018)

kg CO₂ -> 1 Tragetasche = 52 Plastiktüten Verwendung

Sustainability in Action

Impulse für Ihre Produktentwicklungen

Verfügbare Rohstoffe

- › Konventionelle
- › Nachhaltige (biobasiert, rezykliert)
- › CO₂-Fußabdruck (Massebilanz)

Anforderungsprofil

- › Anwendungsversuche
- › Analytik

Externe Faktoren

- › Gesetzliche und regulatorische Anforderungen
- › Ziel-Segment
- › PCF/LCA/EPD



Entwicklung einer nachhaltigen Innenwandfarbe

Anforderungsprofil

- > Einsatz biobasiertes Bindemittel
- > Reduzierung des CO₂-Fußabdrucks
- > Nassabriebbeständigkeit (gem. EN 13300): Klasse 1

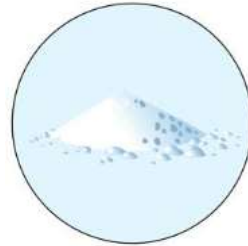
Ergebnisse

- > Dichte: 1,55 g/l
- > Festkörper: 65,5%
- > pH-Wert: 9,3
- > Glanz (20°/60°/85°): 1,3 / 2,1 / 1,9 (stumpfmatt)
- > Nassabriebbeständigkeit: Klasse 1 (2,7 µm)
- > Kontrastverhältnis: Klasse 2
- > Ergiebigkeit: 6,2 m²/l

Rohstoff	Beschreibung	% (Gewicht)
Wasser		15,00
BYK-155/35	Netz- & Dispergiermittel	0,60
BYK-024	Entschäumer	0,20
RC-708	TiO ₂	15,00
Saxolith® 2 extra	Füllstoff	10,00
Saxolith® 5 extra	Füllstoff	10,00
Dorkafill Pro Dura	Füllstoff	14,00
Finntalc M15	Füllstoff	3,00
RHEOBYK-T 1010 VF	Rheologie	0,50
<i>Dispergieren</i>		
Vantex™-T	pH-Einstellung	0,20
Secoia 1400	Bindemittel	24,00
Wasser		5,32
Borch® OXY-Coat 1101	Trockner	0,08
BYK-024	Entschäumer	0,10
RHEOBYK-T 1010 VF	Rheologie	0,50
RHEOBYK-H 3300 VF	Rheologie	1,30
Preventol® BIT IT	Biozid	0,20
TOTAL		100,00

Entwicklung einer nachhaltigen Innenwandfarbe

- › Welche Umweltauswirkungen hat eine Farbe, wenn das **Bindemittel** gewechselt wird?
- Angegebene Einheit: 1 kg Farbe
- Systemgrenzen: Cradle-to-gate
- Methodik: EN 15804+A2



Analyse der Versprechungen eines **biobasierten Alkydbinders** in wässriger Dispersion



LCA - ein Garant für Transparenz!

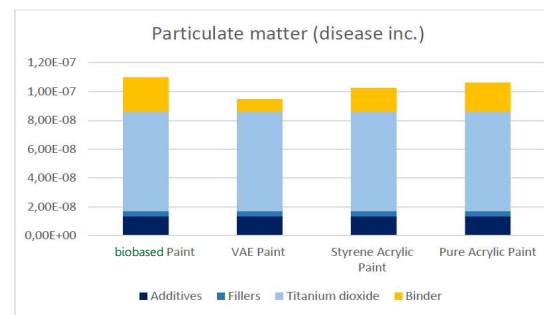
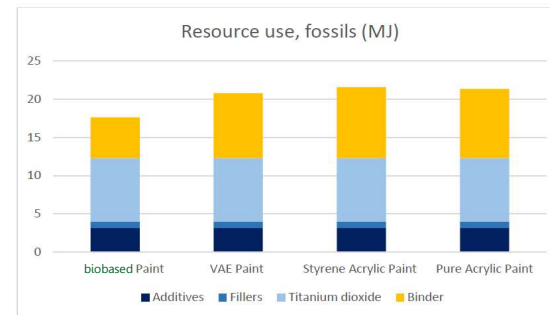
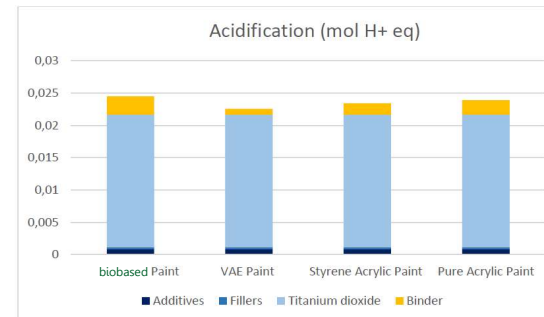
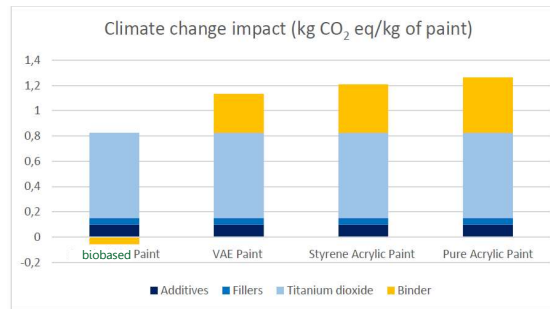


Entwicklung einer nachhaltigen Innenwandfarbe

- > **Reduzierte Klimaauswirkungen:** das **biobasierte Bindemittel** ermöglicht die Reduktion der CO₂-Emissionen durch nachwachsende Rohstoffe und biogene CO₂-Bindung (während des Pflanzenwachstums).



- > **Reduzierter Einsatz fossiler Ressourcen:** geringere Nutzung von fossilen Brennstoffen im Vergleich zu **VAE und Acrylat-Bindemitteln**.



- > **Slight trade-off:** höhere **Versauerungs- und Feinstaubauswirkung** durch landwirtschaftliche Prozesse bei der Erzeugung des biobasierten Bindemittels.

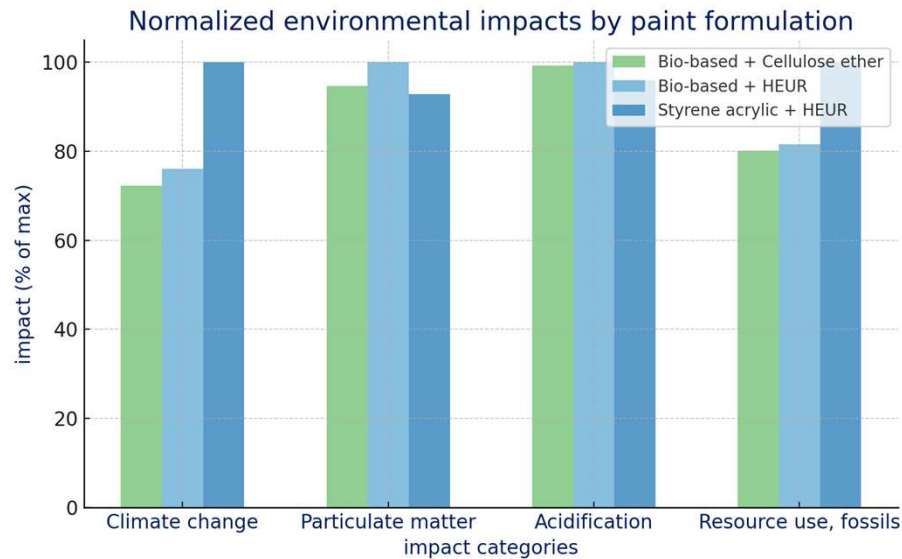
CO₂-Einsparungen bei der Verwendung von 10 To. Bindemittel pro Jahr:

Acrylat-Bindemittel: 50.400 kg CO₂.
 Biobasiertes Bindemittel: 30.800 kg CO₂.

Gesamte Einsparungen: **19.600 kg CO₂**.
 Entspricht **980 Bäumen**, die **ein Jahr lang** wachsen!

Weitere Entwicklung: Einfluss der Rheologie-Additive

Austausch von HEUR-Additiven durch ein Additiv auf Zellulose Basis



Unser Angebot

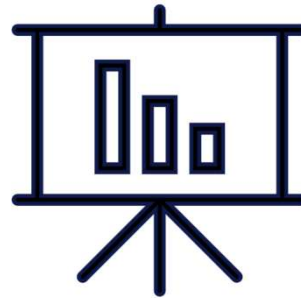
KRAHN Chemie: Partner für Ihre Projekte!

Vereinfachte Ökobilanz

Introducing
**Quick
Scan LCA**

Analyse verschiedener Formulierungen im Laufe der Entwicklung.
Kurzer Bericht, schnell und kostengünstig

Analyse des Lebenszyklus (LCA)



Basierend auf ISO 14040+44 EN 15804+A2,
Vollständiger Bericht, Interpretationen, Beratung durch
unsere Experten für Ökodesign.

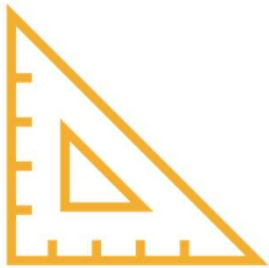
Umweltproduktdeklarationen (EPD)



Basierend auf ISO 14040+44 EN 15804+A2 sowie je
nach gewähltem EPD-Programm, Veröffentlichung und
Verifizierung

Messen Sie die Umweltauswirkungen Ihrer Produkte!

Das Werkzeug



Ökobilanzierung (Life Cycle Assessment) (LCA)

Der Bericht



Environmental Product Declaration (EPD)

Die Chance



Einhaltung von Vorschriften und Wettbewerbsfähigkeit

Unsere Expertise



Differenzierung durch Nachhaltigkeit

Key Take-aways

Der European Green Deal treibt den Wandel zur Nachhaltigkeit voran

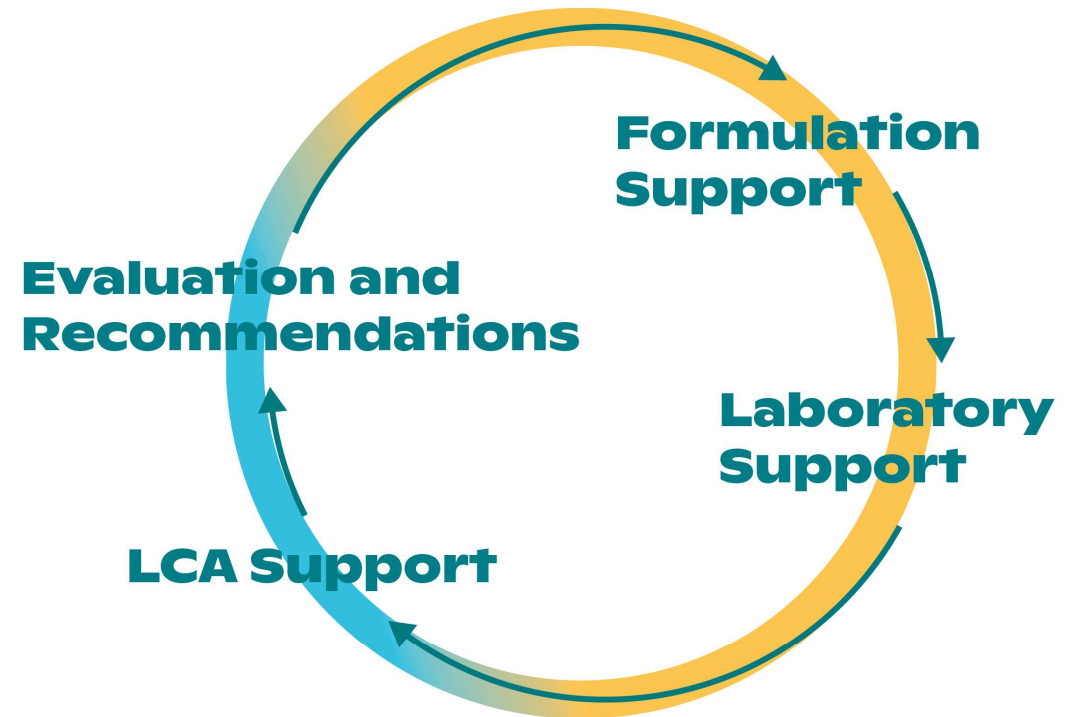
- › Wir müssen Produkte **nachhaltiger gestalten** und **Umweltauswirkungen reduzieren**,
- › Wir müssen Transparenz schaffen!

Was ist ein „nachhaltigeres“ Produkt? **Es kommt darauf an!**

- › Der beste Weg, Umweltauswirkungen zu quantifizieren, ist die **Ökobilanz (LCA)**

Nachhaltigkeit sollte während der Entwicklungsphase berücksichtigt werden

- › Quick-scan LCA zur schnellen Identifizierung der "Hot-Spots" in einer Formulierung
- › LCA/EPD ermöglichen eine transparente Kommunikation



KRAHN

**Bring it
together!**



Legal

Disclaimer

All information on chemical and physical properties of the products sold by us as well as advice on application technology, whether verbal, in writing or by means of tests, is given to the best of our knowledge. They do not exempt the customer from conducting his own investigations and tests to determine the specific suitability of the products for the intended use.

The customer alone is responsible for the suitability of the products for a specific application, their use and processing and must observe the statutory and official regulations. No recommendation or assurance is given, either expressly or implicitly, with regard to the suitability of the product for a particular application. In all other respects, our General Terms and Conditions of Sale and Delivery shall apply.

