

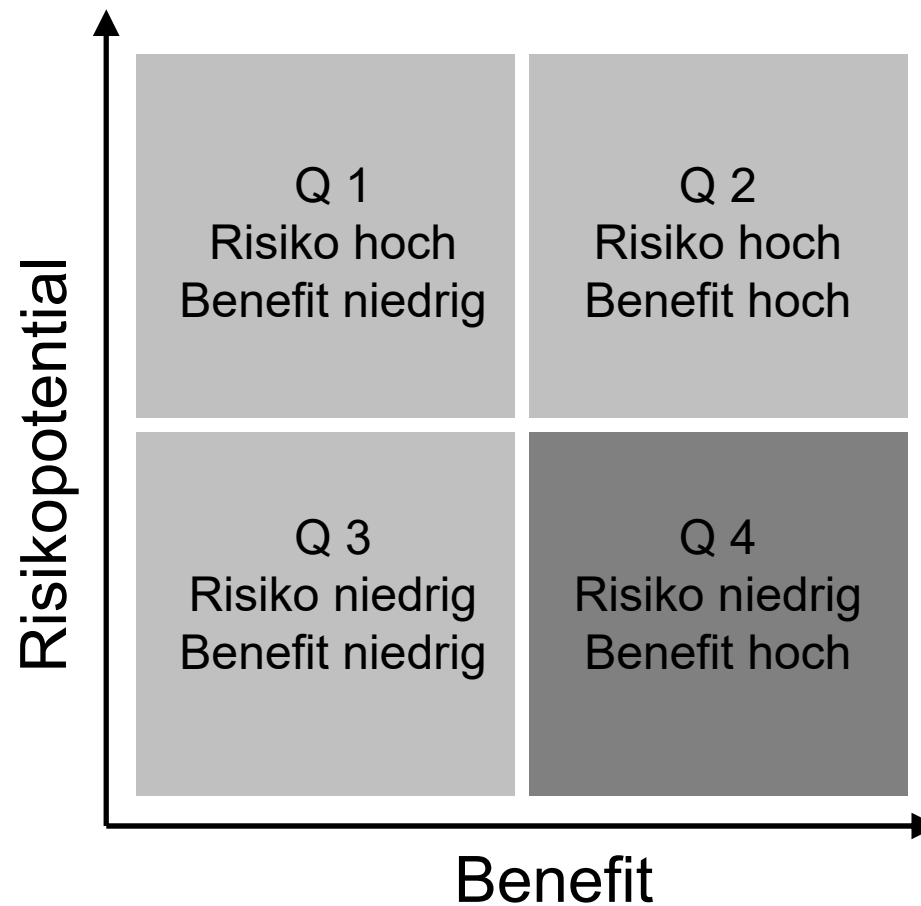


Innovative Entwicklungen in der Filmkonservierung von Farben und Beschichtungen

featuring **THOR AMME**TM
Advanced Micro Matrix Embedding

Marc Goldbach
Thor GmbH, D-67346 Speyer
Germany

Risiko/Benefits von Bioziden



Film Biozide mit AMME™ Technologie



- Hohe fungizide und algizide Wirksamkeit
- Niedrigere Gesamtwirkstoffmengen

Wirksamkeit

- Langsamere Freisetzung
- Geringere Auswaschung
- Geringere Emissionen

Emission &
Freisetzung

- Verbesserte Lagerstabilität
- Verbesserte Alkali-Stabilität
- Verbesserte Temperturstabilität
- Verbesserte UV-Stabilität
- Geringeres Verfärbungsrisiko

Stabilität

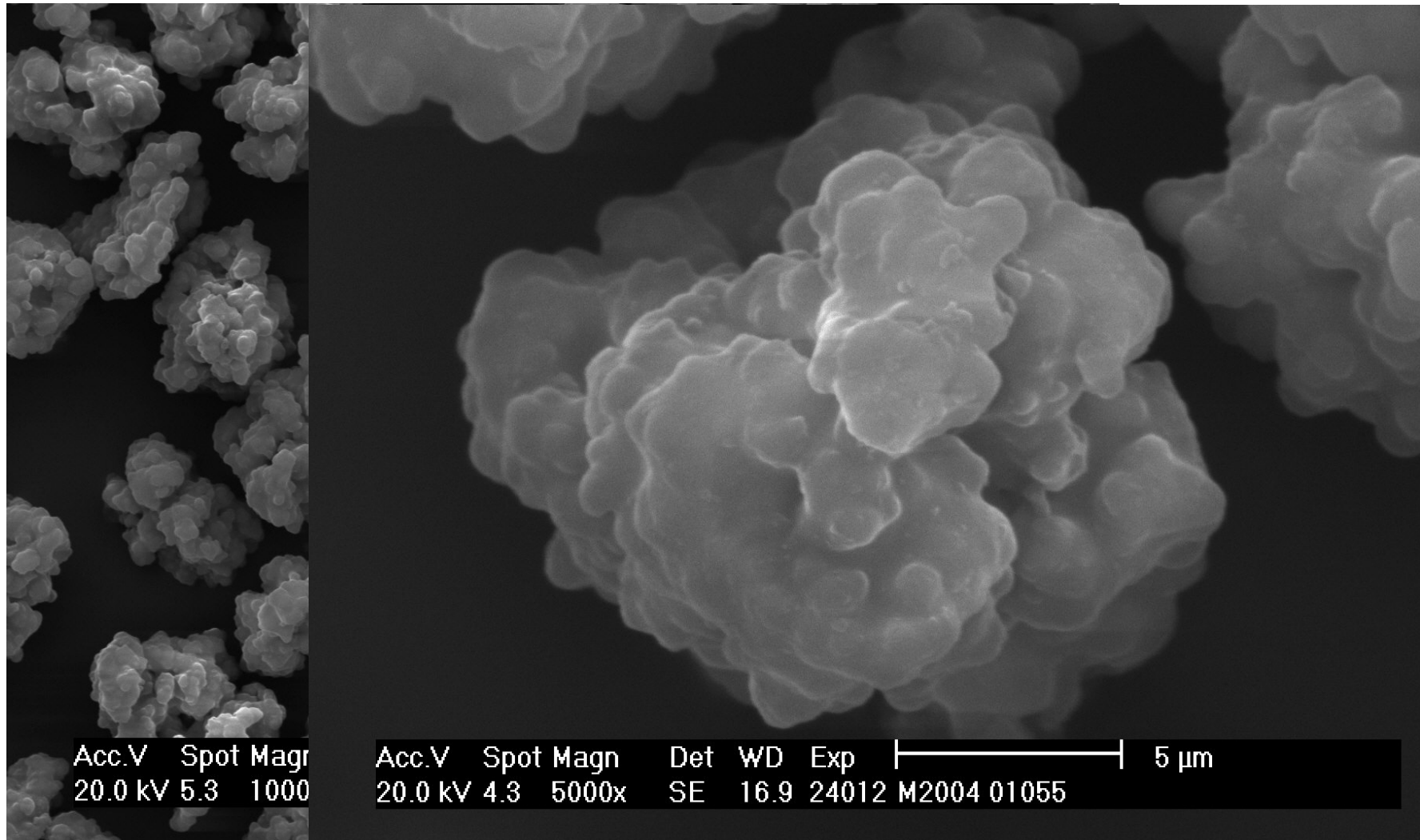
- Verringerte Umwelttoxizität
- Biologische Abbaubarkeit
- Verringerte Humantoxizität

Toxikologie

Zinkpyrithion



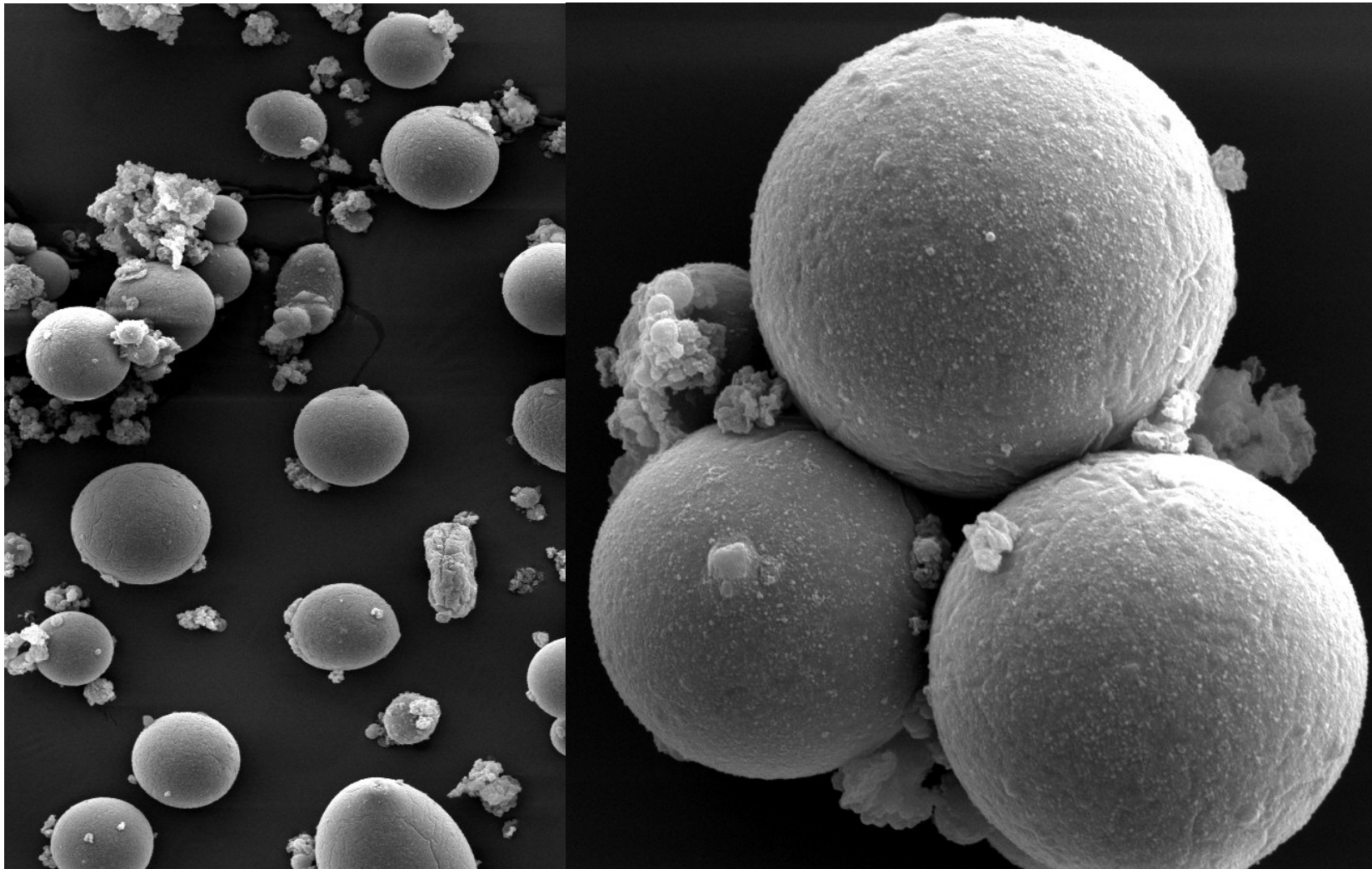
THOR AMME™ Technologie



IPBC



THOR AMME™ Technologie

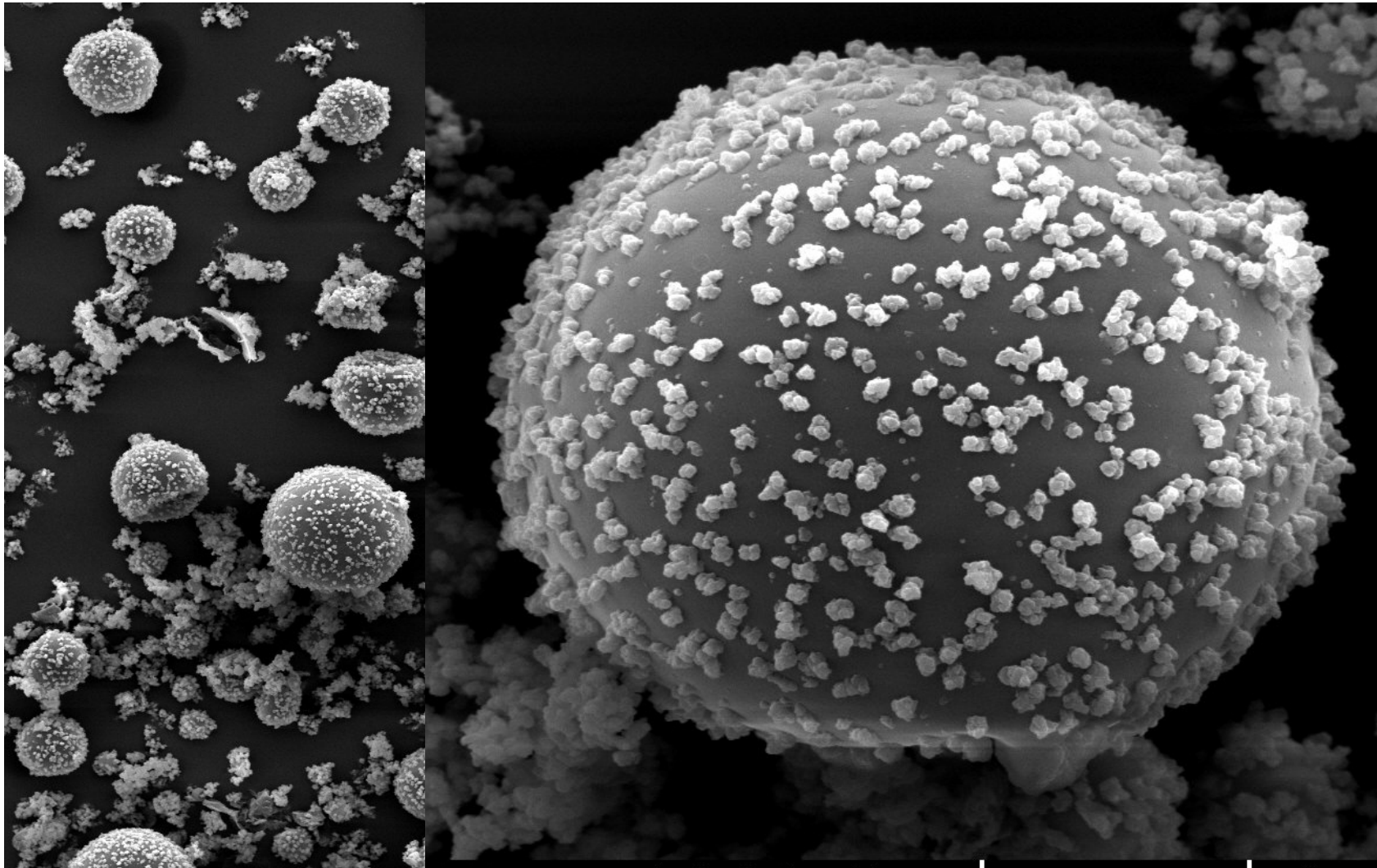


THOR Group©Confidential

DCOIT



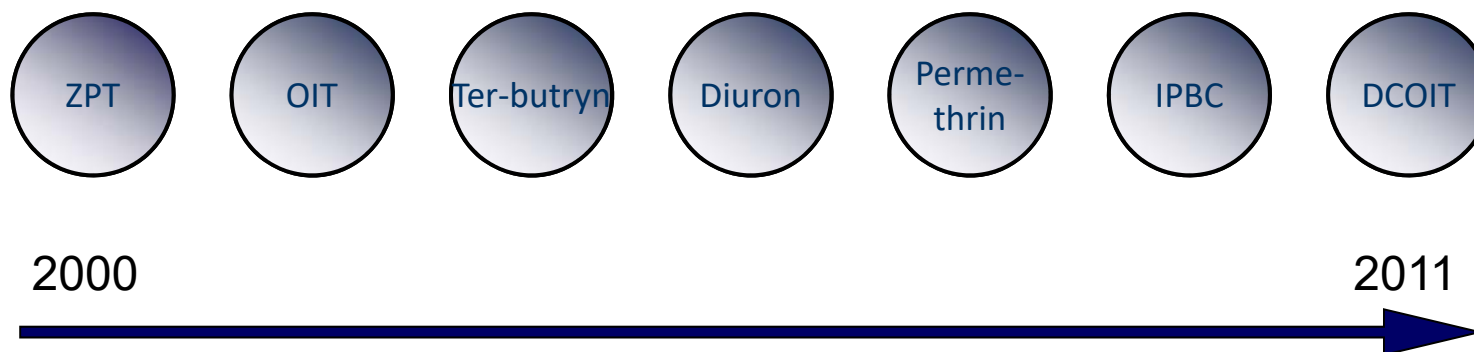
THOR AMME™ Technologie



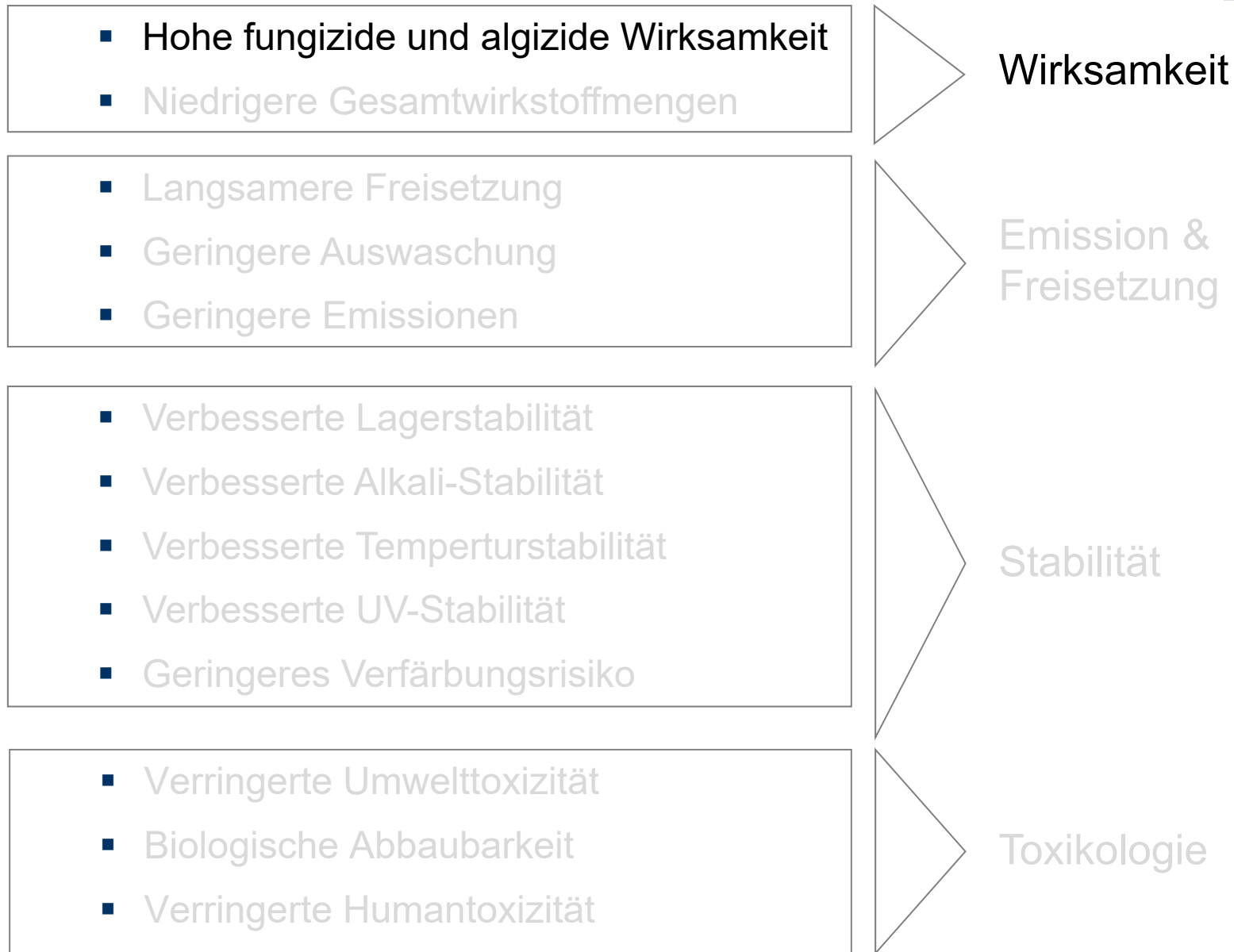
History



THOR AMME™ Technologie



Film Biozide mit AMME™ Technologie



ACTICIDE® MKB 3 in Dachfarben



Acrylatdachfarbe nach 3 Jahren Außenbewitterung (45°, NNO)



Standard 1000 ppm
Terbutryn



Blank



0.5% **ACTICIDE® MKB 3**

featuring **THOR AMME™**
Advanced Micro Matrix Embedding

Film Biozide mit AMME™ Technologie



- Hohe fungizide und algizide Wirksamkeit
- Niedrigere Gesamtwirkstoffmengen

Wirksamkeit

- Langsamere Freisetzung
- Geringere Auswaschung
- Geringere Emissionen

Emission &
Freisetzung

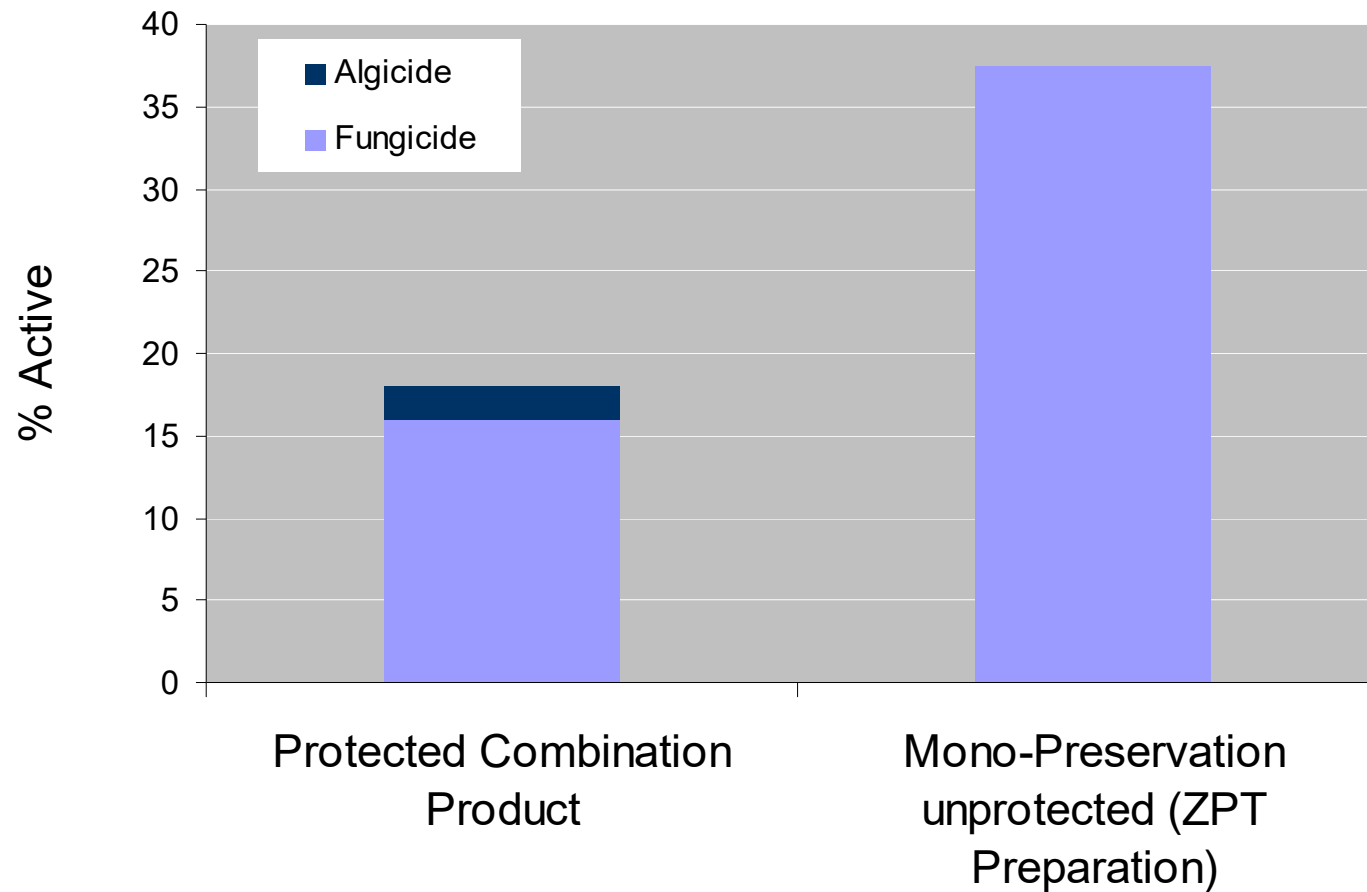
- Verbesserte Lagerstabilität
- Verbesserte Alkali-Stabilität
- Verbesserte Temperturstabilität
- Verbesserte UV-Stabilität
- Geringeres Verfärbungsrisiko

Stabilität

- Verringerte Umwelttoxizität
- Biologische Abbaubarkeit
- Verringerte Humantoxizität

Toxikologie

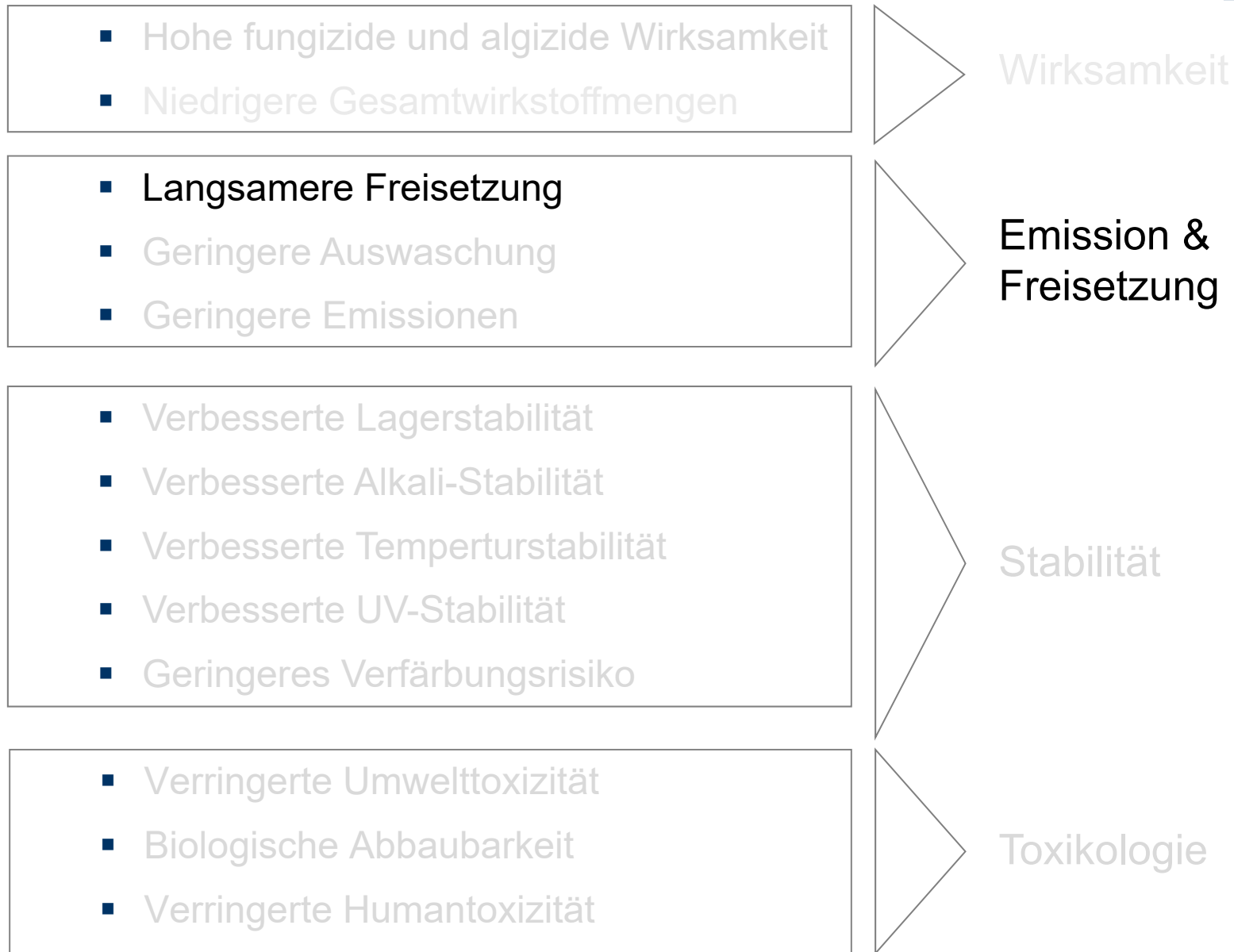
Niedrigere Gesamtwirkstoffmengen



0.5% AMME™ Kombinationsprodukt = 900 ppm

0.5% ZPT- Präparation = 1900 ppm

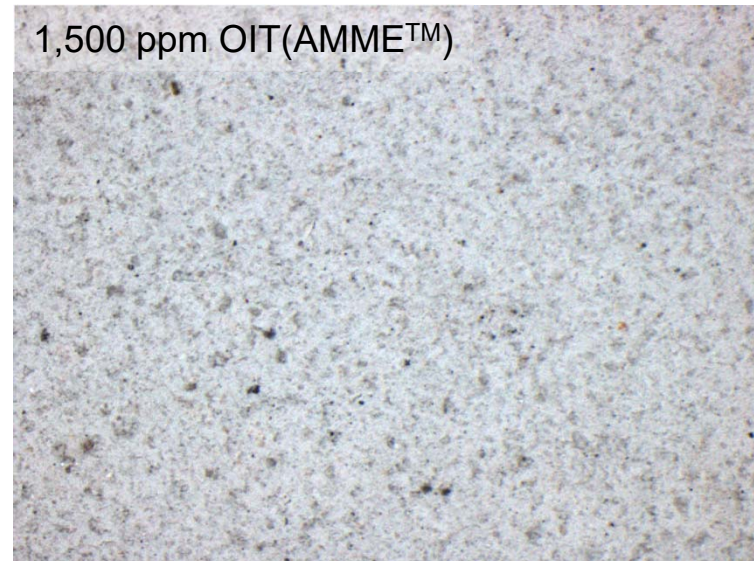
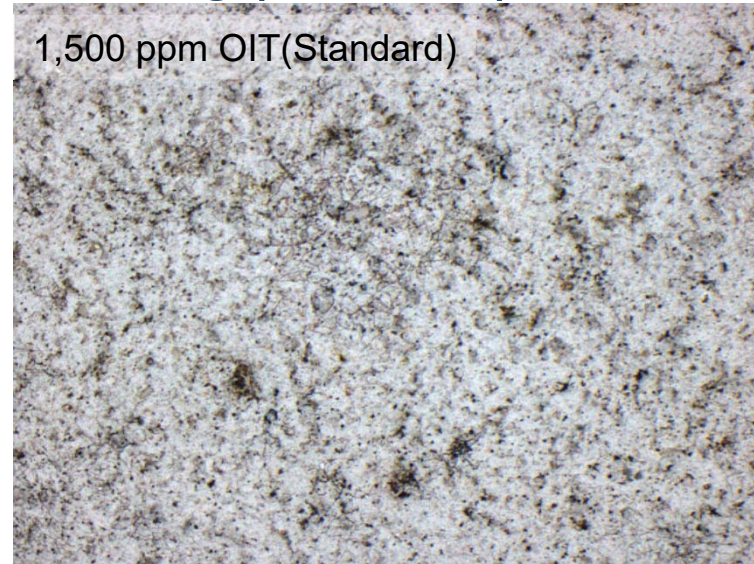
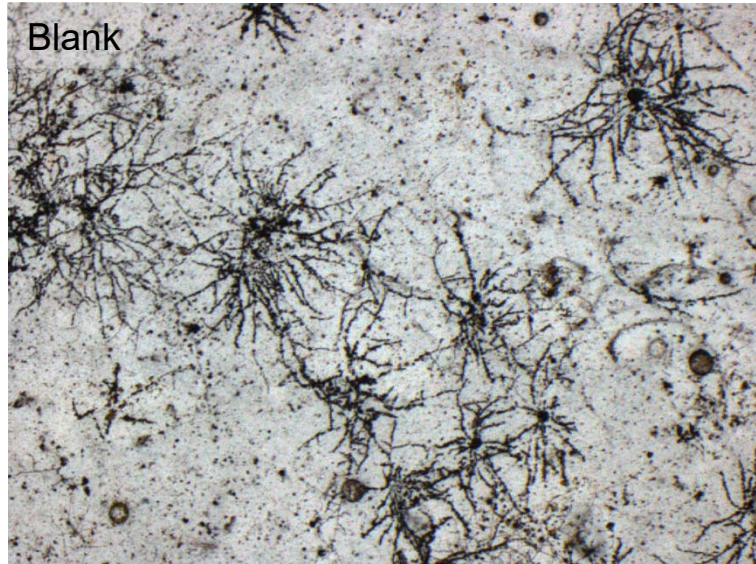
Film Biozide mit AMME™ Technologie



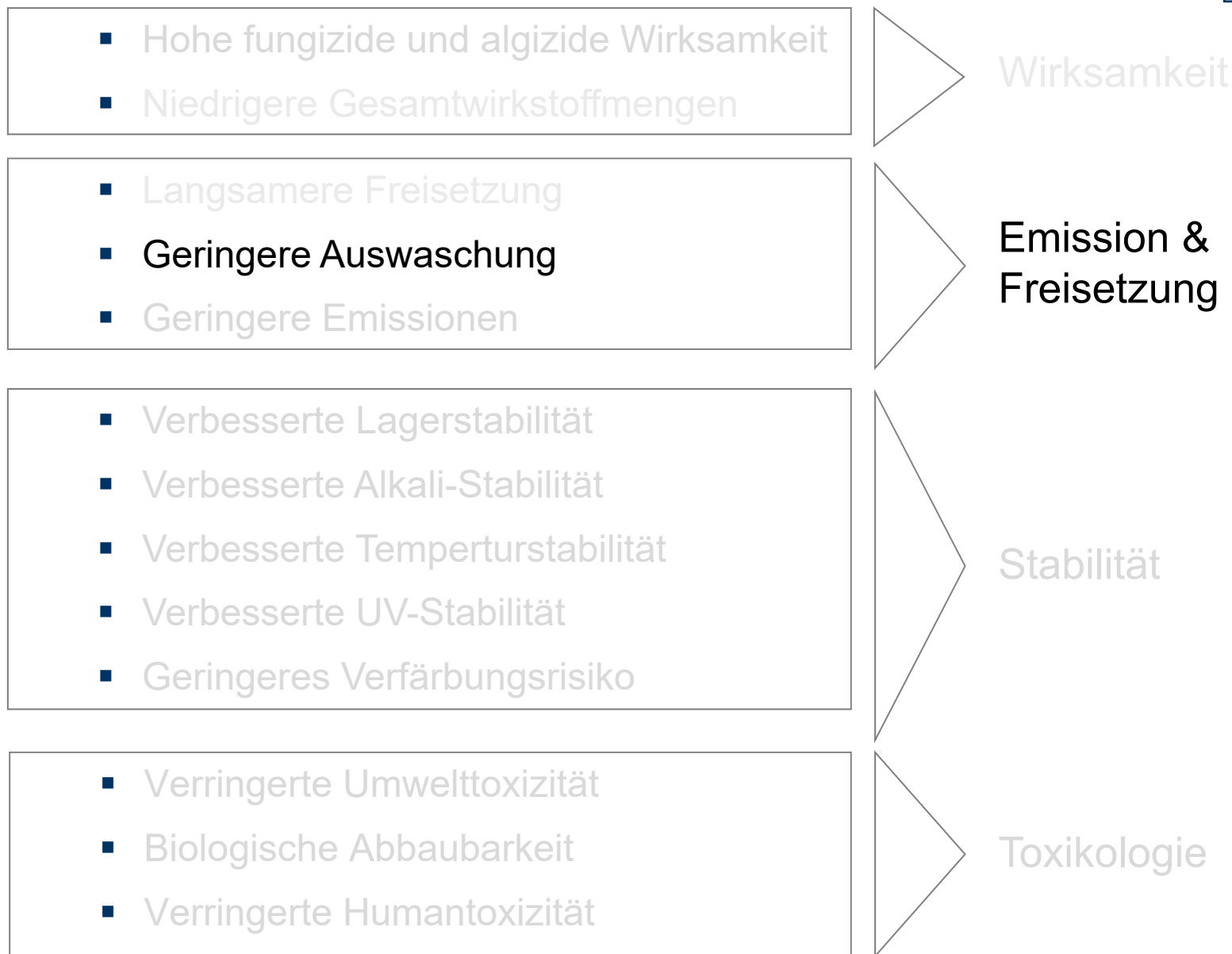
Langsamere Freisetzung



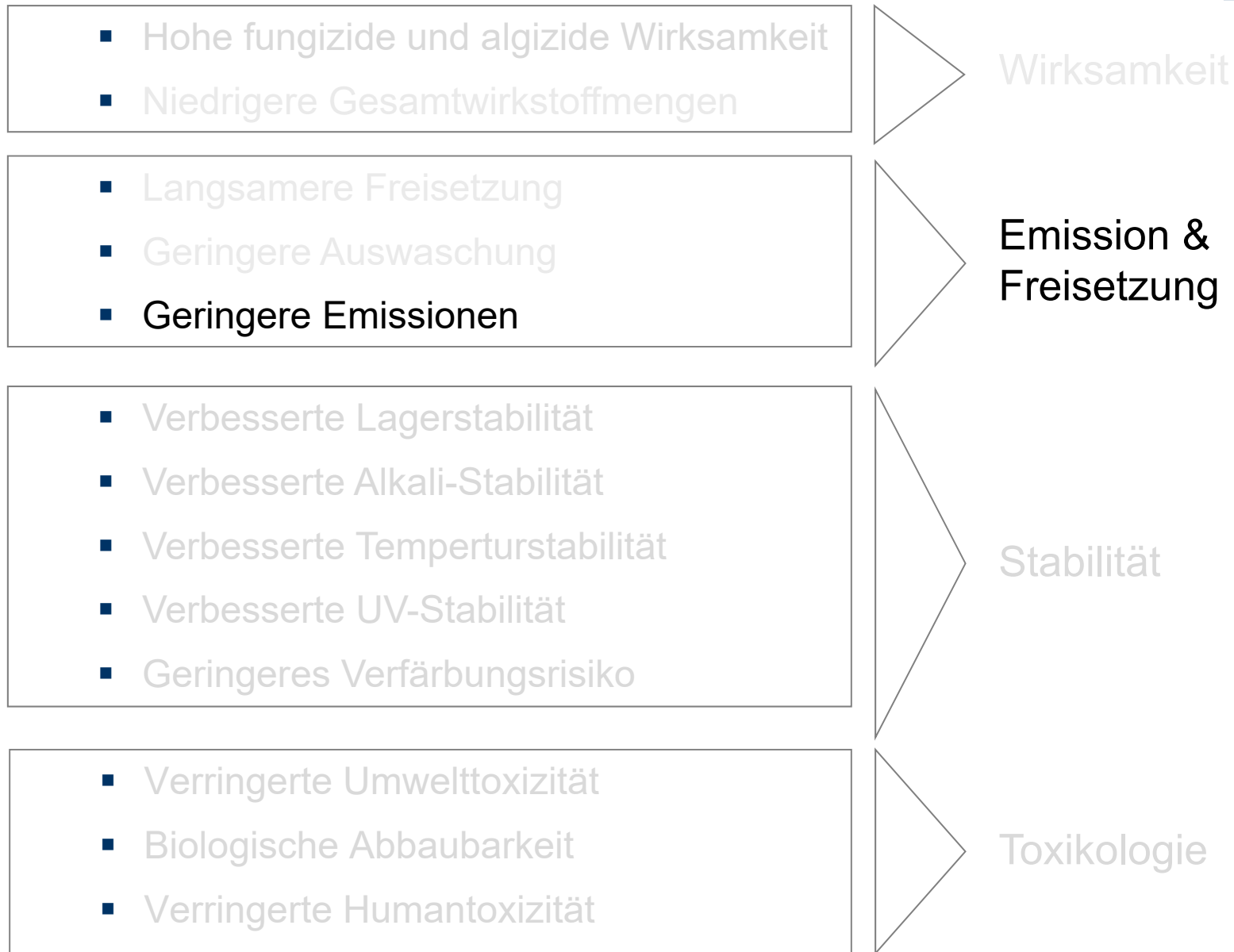
Silikonfarbe 2 Jahre Außenbewitterung (NNO, 45°)



Film Biozide mit AMME™ Technologie



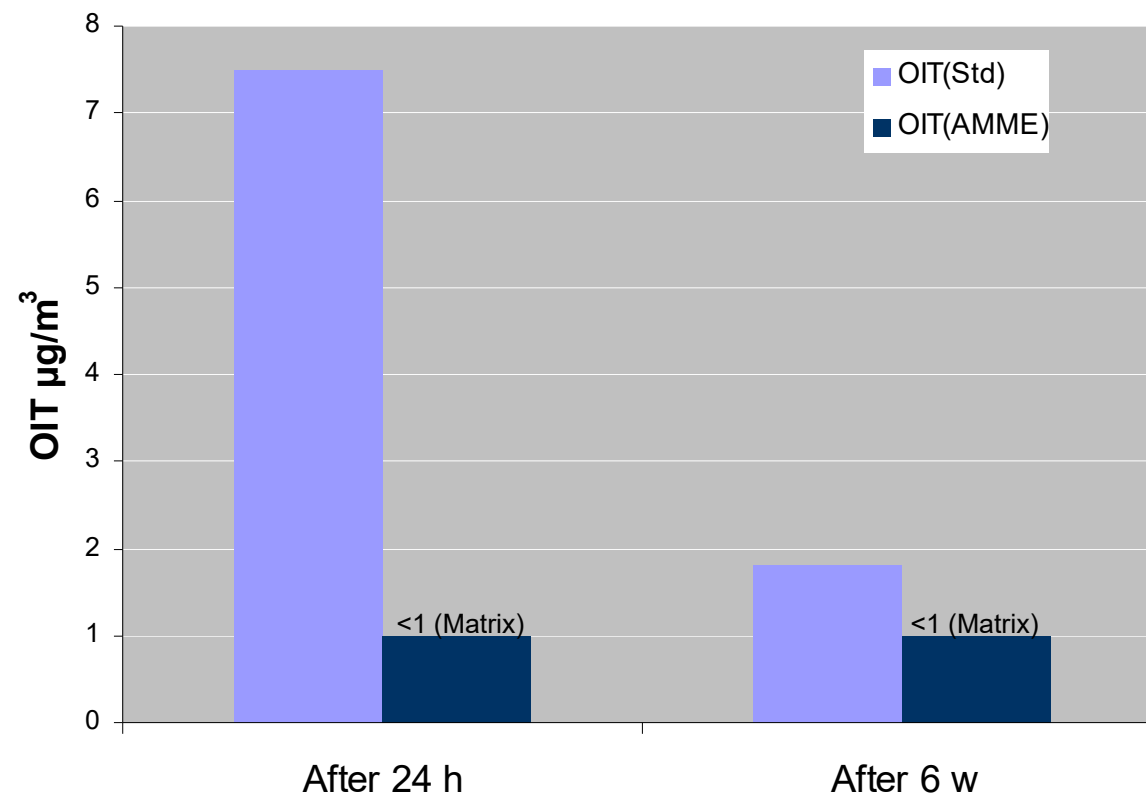
Film Biozide mit AMME™ Technologie



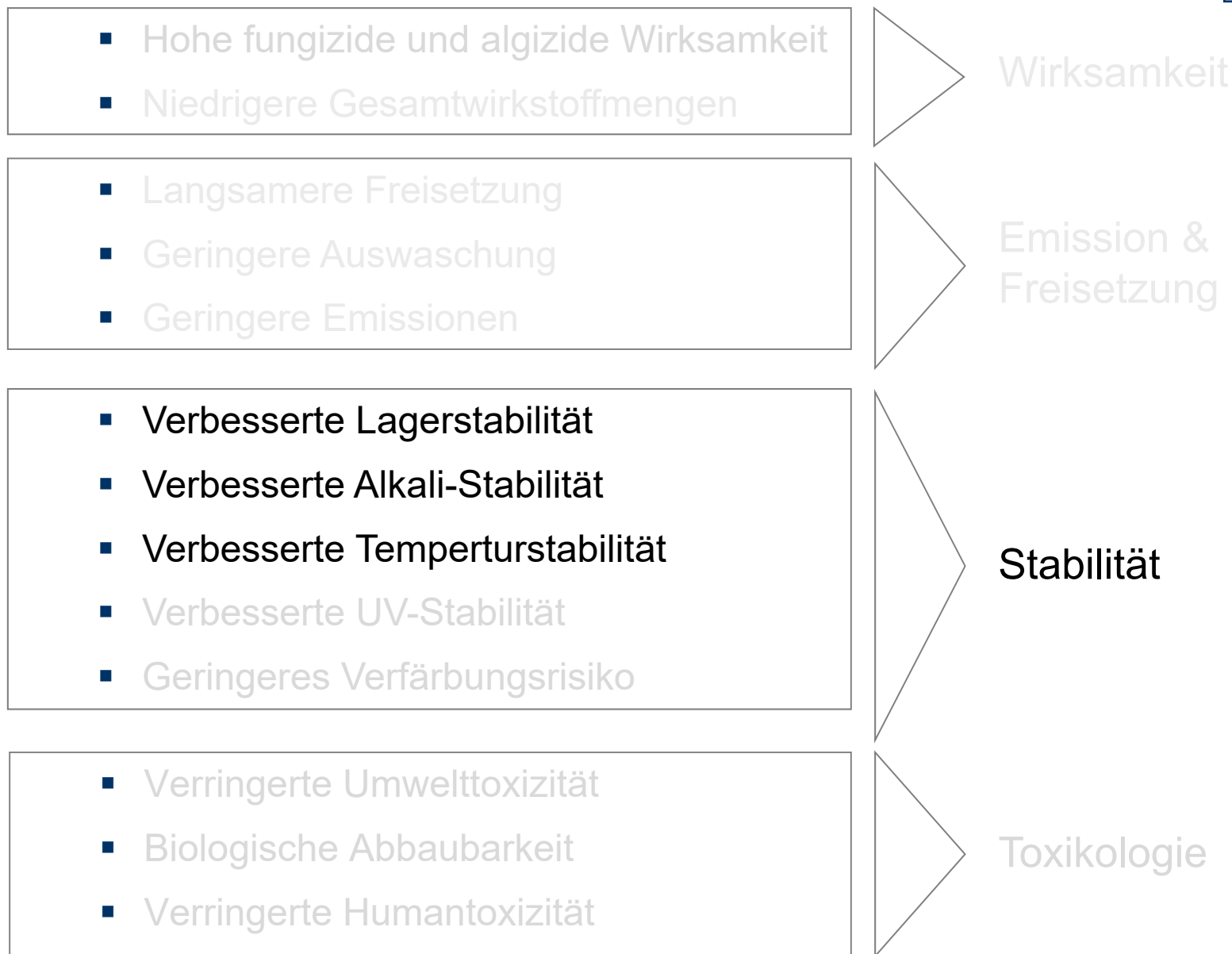
Reduzierte Emissionen



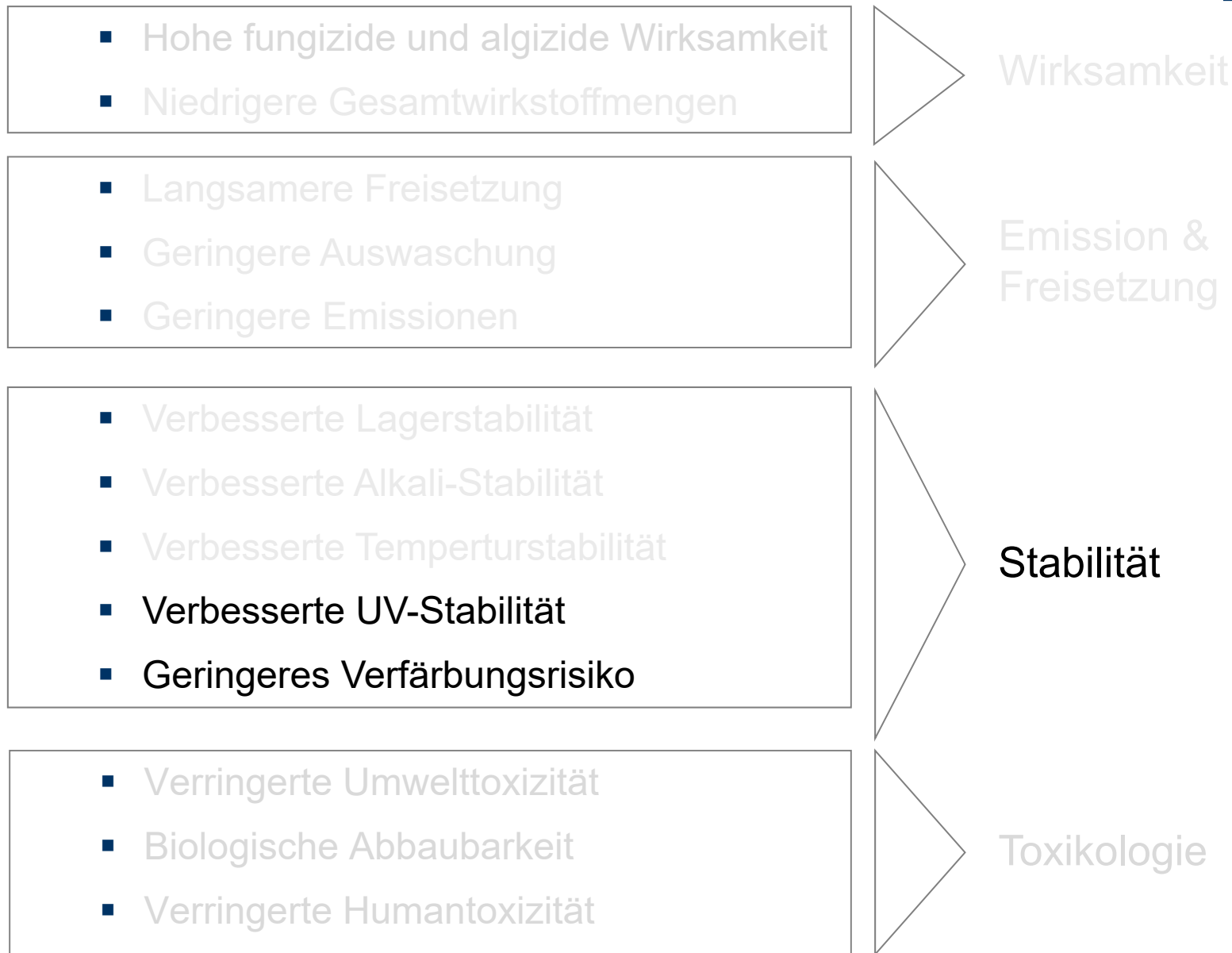
Emission von OIT(Std) und OIT(AMME™) aus einem Farbfilm (Kammermessung)



Film Biozide mit AMME™ Technologie



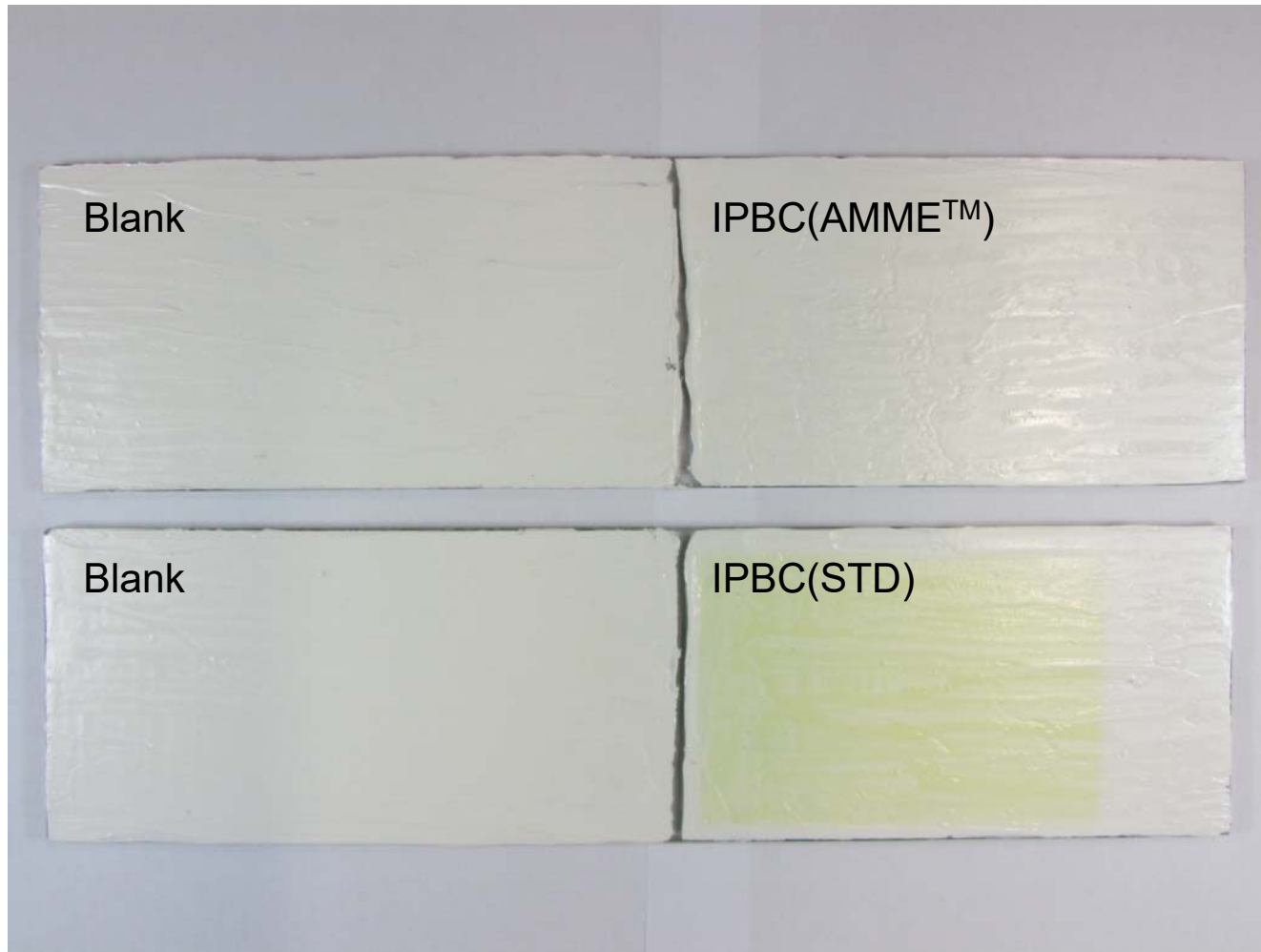
Film Biozide mit AMME™ Technologie



Verbesserte UV-Stabilität



Acrylatfarbe + 2000 ppm IPBC nach 24 h UV (55°C, 340 nm, 0,88 W/m²/nm)



Verbesserte UV-Stabilität



Putz + 2000 ppm IPBC nach 24 h UV (55°C, 340 nm, 0,88 W/m²/nm)



Film Biozide mit AMME™ Technologie



- Hohe fungizide und algizide Wirksamkeit
- Niedrigere Gesamtwirkstoffmengen

Wirksamkeit

- Langsamere Freisetzung
- Geringere Auswaschung
- Geringere Emissionen

Emission &
Freisetzung

- Verbesserte Lagerstabilität
- Verbesserte Alkali-Stabilität
- Verbesserte Temperturstabilität
- Verbesserte UV-Stabilität
- Geringeres Verfärbungsrisiko

Stabilität

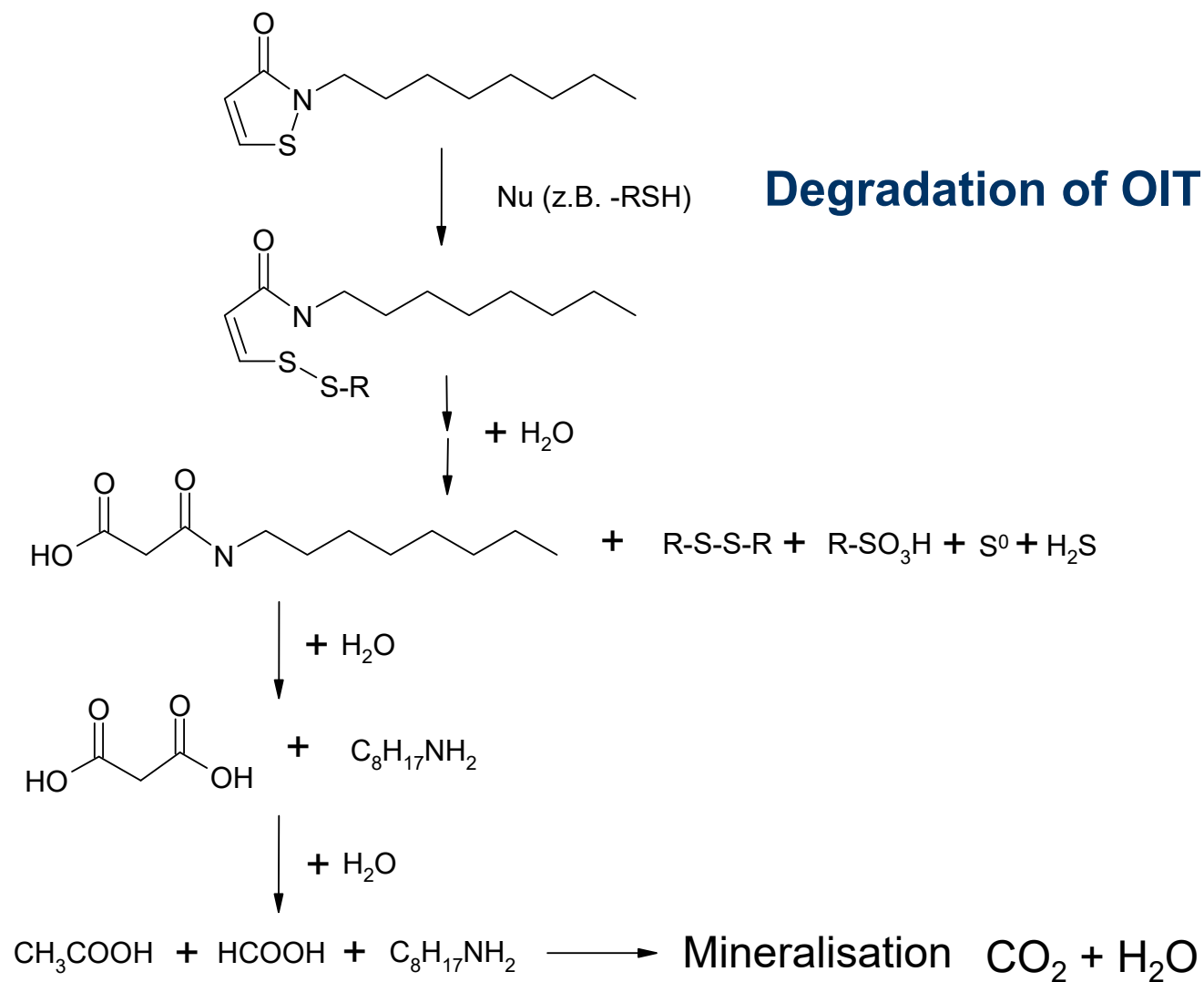
- Verringerte Umwelttoxizität
- Biologische Abbaubarkeit
- Verringerte Humantoxizität

Toxikologie

Biological Degradation



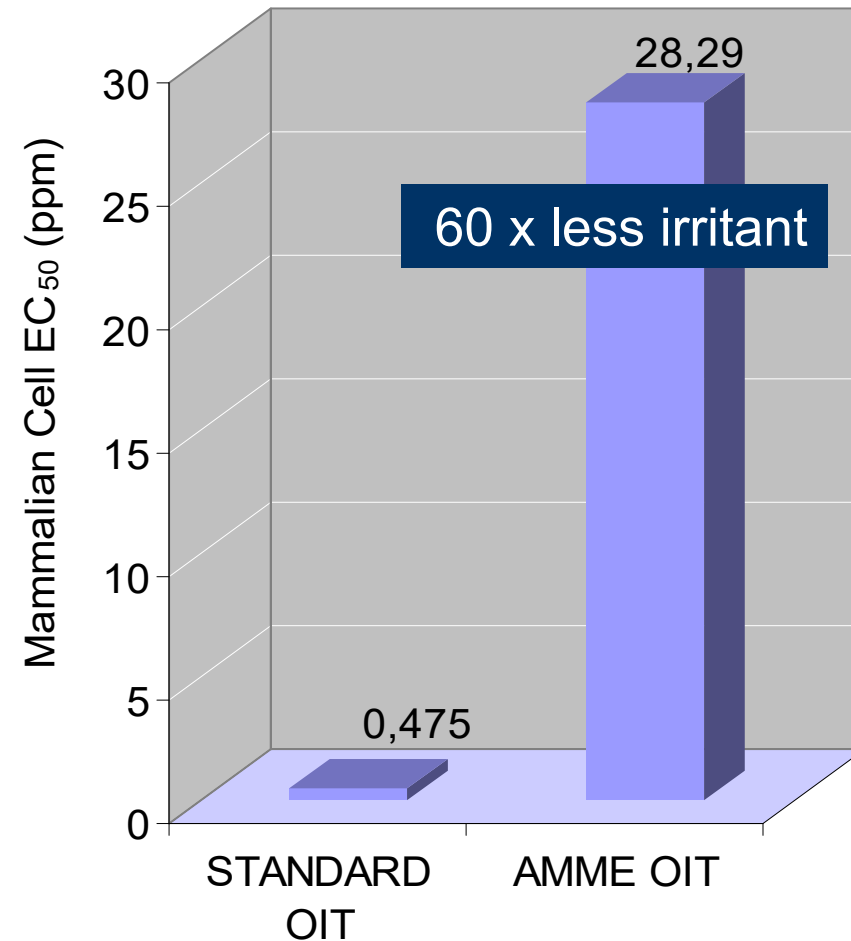
Degradation of OIT



Reduzierte Humantoxizität



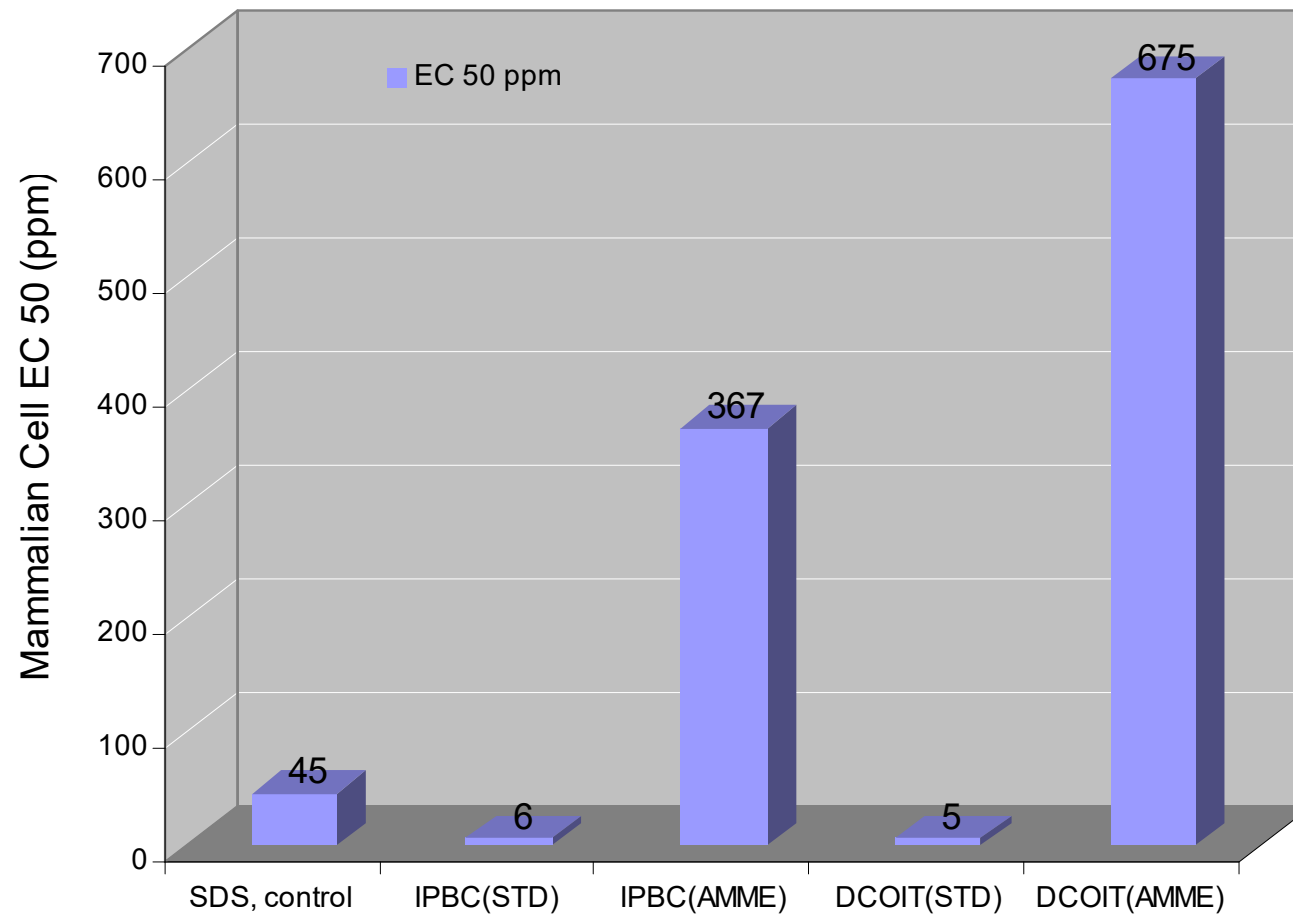
- Methode - 3T3 NRU (Neutral Red Uptake) Assay
- Bestimmt die Zytotoxizität einer Substanz
- Je größer die Zytotoxizität desto größer die Reizung in der Praxis



Reduzierte Humantoxizität



Zytotoxizität von AMME™ IPBC and AMME™ DCOIT



Film Biozide mit AMME™ Technologie



- Hohe fungizide und algizide Wirksamkeit
- Niedrigere Gesamtwirkstoffmengen

Wirksamkeit

- Langsamere Freisetzung
- Geringere Auswaschung
- Geringere Emissionen

Emission &
Freisetzung

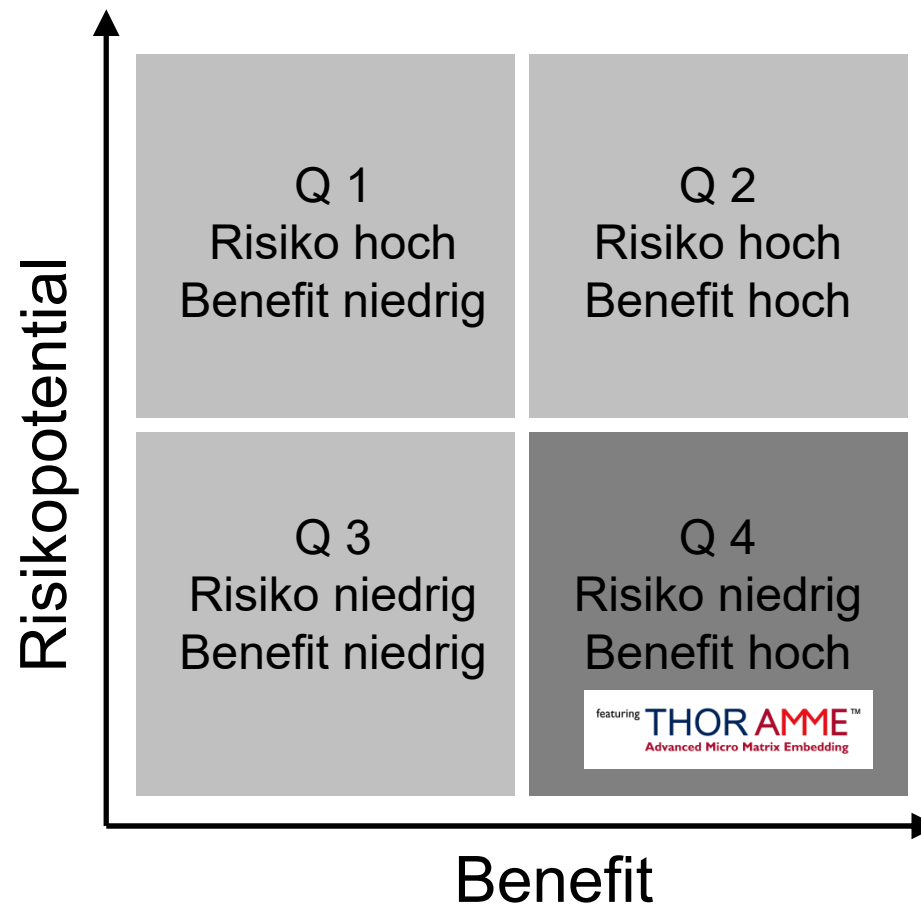
- Verbesserte Lagerstabilität
- Verbesserte Alkali-Stabilität
- Verbesserte Temperturstabilität
- Verbesserte UV-Stabilität
- Geringeres Verfärbungsrisiko

Stabilität

- Verringerte Umwelttoxizität
- Biologische Abbaubarkeit
- Verringerte Humantoxizität

Toxikologie

Risiko/Benefits von Bioziden



Außenbewitterung in der Schweiz mit ACTICIDE® MKN 9 (DCOIT und OIT)



3.5 Jahre, Nord 80°
4 cm XPS Bord

Silicate Paint
1.5% MKN 9

Pure Acrylic
Paint
Blank

Pure Acrylic
Paint
Reference 1

Pure Acrylic
Paint
1.5% MKN 9

Pure acrylic
Paint
Reference 2





Thank you very much for your attention!