

## PRODUKTE & MÄRKTE

WorléePur Si 2031

Zweifache Verstärkung für den Vertrieb

## PRINZIPALE

Cabot MAJESTIC™ 710

Synthomer Axilat™ UP 460S

## NACHHALTIGKEIT

Nachhaltigkeitsbericht

Umweltpreis der Wirtschaft

Nachhaltige Impulse per Film

## VERANSTALTUNGEN & AKTUELLES

Sponsoring Nik Aaron Willim

NachhaltigkeitsExpo 2024



# WILLKOMMEN ZU UNSERER 24. WORLÉEJOURNAL- AUSGABE

Joachim Freude  
Geschäftsführer



## SEHR GEEHRTE KUNDEN, PARTNER UND FREUNDE,

wir freuen uns, Ihnen die erste Ausgabe unseres WorléeJournals in 2024 vorzustellen, und hoffen, Sie alle hatten einen angenehmen und erfolgreichen Start in 2024.

In unserer aktuellen Ausgabe warten eine Vielzahl an Produktthemen auf Sie. Mit unserem WorléePur Si 2031 stellen wir Ihnen ein spannendes Produkt für den

Korrosionsschutz vor und unsere Prinzipale Cabot und Synthomer berichten ebenfalls über zwei interessante Neuentwicklungen.

Unser deutscher Vertrieb hat gleich doppelte Verstärkung bekommen und wir freuen uns über die Veröffentlichung unseres vierten Nachhaltigkeitsberichtes sowie über die Auszeichnung des Umweltpreises der Wirtschaft. Außerdem berichten wir

über eine spannende neue Sponsoring-Partnerschaft und laden Sie herzlich zu unserer NachhaltigkeitsExpo im April ein.

Wir wünschen Ihnen viel Spaß beim Lesen der aktuellen Ausgabe!

Ihr  
Joachim Freude  
Geschäftsführer

## IMPRESSUM

### Herausgeber

Worlée-Chemie GmbH  
Grusonstraße 26, 22113 Hamburg  
Tel.: +49 40 733 330  
Fax: +49 40 733 331 170  
E-Mail: [Service@worlee.de](mailto:Service@worlee.de)  
[www.worlee.de](http://www.worlee.de)

### Geschäftsführung

Reinhold von Eben-Worlée  
Joachim Freude

Handelsregister Hamburg, HRB 9994  
USt-IdNr.: DE 811118426

Verantwortlich: Joachim Freude

Redaktion: Alicia Aschmann

Mitarbeit: Lars Ossenschmidt,

Fabian Koos, Katrin Langosch,

Patrick Nüsseler, Lukas Reichle

Diese Veröffentlichung dient allein Informationszwecken. Für die Vollständigkeit und Richtigkeit der in dieser Veröffentlichung enthaltenen Informationen wird keine Haftung übernommen.

# WorléePur Si 2031 CORROSION PROTECTION

## HÖCHSTE SALZSPRÜHBESTÄNDIGKEIT MIT SILANFUNKTIONELLEN BINDEMITTELN

Bei den Produkten der WorléePur Si-Reihe handelt es sich um silanfunktionelle Polyurethan-Urea-Bindemittel, welche auf Basis verschiedener Polyole aufgebaut sein können.

Die Produkte erlauben die Formulierung von hochwertigen Beschichtungssystemen, welche sich durch schnelle Trocknungs- und Vernetzungsgeschwindigkeiten, höchste Beständigkeiten und lange Verarbeitungszeiten auszeichnen. Die Silangruppen der Produkte werden vor der Applikation mit einem Säurekatalysator (WorléeAdd 2100) aktiviert und hydrolysieren und polykondensieren anschließend mittels Luftfeuchtigkeit.

Die verwendeten Basispolyole bestimmen einen wesentlichen Teil der Eigenschaften, wie die Lichtechtheit, Flexibilität oder auch Hydrolysestabilität.

Das WorléePur VP Si 2031 basiert auf einem aliphatischen und schwach verzweigten Polyesterpolyol. Das Produkt zeichnet sich durch eine gute Balance zwischen Flexibilität und Härte aus und eignet sich unter anderem für die Formulierung von korrosionsschützenden Grundierungen und Einschichtlacken, welche sich durch lange Prüfzeiten im Salzsprühtest auszeichnen.



## AUFBAUTEN AUS GRUNDIERUNG UND DECKLACK ERREICHEN HERVORRAGENDE EIGENSCHAFTEN

Der Säurekatalysator macht es notwendig, ein Augenmerk auf die Rezeptur zu richten. Einige Lackrohstoffe können mit ihm reagieren, wodurch er nicht mehr ausreichend zur Beschleunigung bzw. Aktivierung der Reaktion der Silangruppen zur Verfügung stehen kann.

Insbesondere für höchste Beständigkeiten notwendige Korrosionsschutzpigmente, wie z. B. Zinkoxid oder auch Phosphate, können hier genannt werden. Daher war es notwendig, geeignete Korrosionsschutzpigmente zu finden, welche nicht mit dem Säurekatalysator reagieren können. Kieselsäurebasierte Pigmente, wie z. B. das Shieldex C 303, reagieren nicht mit dem notwendigen Säurekatalysator und ermöglichen auf der anderen Seite gute Korrosionsschutzeigenschaften.

Die Rezeptur der Korrosionsschutzgrundierung enthält übliche Lackrohstoffe. Zur Erhöhung des nichtflüchtigen Anteils wurde Tetraethylorthosilikat als Reaktivverdünner eingesetzt.

Stammlack	10041-02
WorléePur VP Si 2031	
75% Butylacetat / n-Propanol	35,80
Worlée Disperse 8100 S	1,00
Luvotix HT-SF	0,20
Kronos 2360	15,00
Regal 400 R	0,10
Bayferrox 420	0,30
Blanc fixe micro	10,00
Talkum HB-M 15b	7,50
Shieldex C 303	3,50
Butylacetat	10,30
n-Propanol	7,00
Methoxypropylacetat	3,00
WorléeAdd 6236	0,30
Tetraethylorthosilikat	6,00

Tabelle 1:  
Stammlack Korrosionsschutzgrundierung



Der Katalysator ist für die Reaktion notwendig und wird vor der Applikation zugegeben.

<b>Katalysator</b>	<b>10041-02</b>
WorléeAdd 2100	1,10

Tabelle 2: Katalysator Korrosionsschutzgrundierung

Inklusive des Reaktivverdünners erreicht die Grundierung einen VOC-Gehalt von 390 g/l im verarbeitungsfertigen Zustand. Die Topf- bzw. Verarbeitungszeit liegt bei mehr als 6 Stunden.

	<b>10041-02</b>
nfA [%] (inklusive des Reaktivverdünners)	70,0
Dichte [g/cm³]	1,30
VOC-Gehalt [g/l] (inklusive des Reaktivverdünners)	390
<b>Viskosität:</b>	
Auslaufzeit DIN 4 / 20 °C [s]	30
<b>Viskositätsverlauf [s]</b>	
Start	30
N. 2 h	45
N. 4 h	48
N. 6 h	57
N. 24 h	gelartig / stückig
<b>Topfzeit</b>	ca. 6 h

Tabelle 3: Allgemeine technische Daten

Der Lack trocknet schnell und erreicht bereits nach kurzer Zeit den Trockengrad 6. Der Lackfilm ist dementsprechend auch bereits früh mechanisch belastbar.

	<b>10041-02</b>
Staubtrocken	20 min
Klebfrei	1 h 5 min
Trockengrad 4	2 h
Trockengrad 6	2 h 15 min
<b>Pendelhärte [s]</b>	
N. 2 h	28 30
N. 4 h	49 47
N. 6 h	55 56
N. 24 h	80 81
N. 48 h	87 89
N. 1 Woche	99 99
N. 2 Wochen	102

Tabelle 4: Trocknungseigenschaften und Härteentwicklung

Die Grundierung erreicht gute Haftungseigenschaften auf verschiedenen üblichen Metallsubstraten.

	<b>10041-02</b>
<b>Trockenfilmdicke n. 1 Woche</b>	
sendzimirverzinkter Stahl	140 µm
Aluminium	85 µm
CR-Stahl, Typ R	115 µm
<b>Haftung n. 4 Wochen</b>	
CR-Stahl, Typ R	Gt. 0
Sendzimirverzinkter Stahl	Gt. 0
Aluminium	Gt. 1

Tabelle 5: Haftungseigenschaften auf verschiedenen Metallen

Zur Prüfung der Salzsprühbeständigkeit wurde sie mit einem Decklack auch auf Basis des WorléePur VP Si 2031 (RR 1.8936-05) überlackiert.

Zuvor wurde untersucht, nach welcher Zeit sich die Grundierung problemlos mit dem Decklack überlackieren ließ. Bei den entsprechenden Prüfzeiten zeigten sich keine Auffälligkeiten, wie z.B. Runzelbildung, schlechte Benetzung oder dergleichen. Bereits nach kurzer Zeit konnte die Grundierung überlackiert werden. Keiner der geprüften Lackaufbauten zeigte eine schlechte Zwischenschichthaftung oder Haftung zum Untergrund.

	<b>10041-02</b>
Untergrund	CR-Stahl, Typ R
<b>Trockenfilmdicke nach 1 W.</b>	
Grundierung	35–45 µm
Decklack (mit Grundierung)	75–80 µm
<b>Haftung nach 24 h</b>	
Überlackiert auf Grundierung n. 2 h	Gt. 0
Überlackiert auf Grundierung n. 6 h	Gt. 0
Überlackiert auf Grundierung n. 24 h	Gt. 0
<b>Haftung nach 1 Woche</b>	
Überlackiert auf Grundierung n. 2 h	Gt. 0
Überlackiert auf Grundierung n. 6 h	Gt. 0
Überlackiert auf Grundierung n. 24 h	Gt. 0

Tabelle 6: Überlackierbarkeit und Zwischenschichthaftung

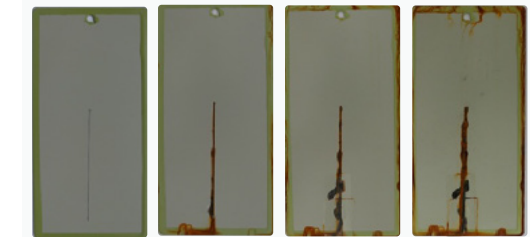
Über die gesamte Prüfdauer im Salzsprühgerät zeigte der Aufbau eine sehr geringe Blasenbildung und nahezu keine Korrosion auf der Fläche.

Auch am Ritz zeigte sich eine sehr geringe Unterwanderung und Blasenbildung. Nach der Prüfung konnte weiterhin eine gute Haftung zum Untergrund festgestellt werden.

	<b>10041-02</b>
Untergrund	CR-Stahl, Typ R
Trockenfilmdicke Grundierung (nach 2 h)	115–125 µm
Trockenfilmdicke + Decklack (24 h nach Auftrag Grundierung)	180–200 µm
Trockenfilmdicke gesamt nach 1 Woche	190–220 µm
Prüfdauer	1512 h
Blasengrad Kreuz	57
Unterwanderung Kreuz	m 0-1 g 4 *
Blasengrad Fläche	3 mm
Rostgrad	m 3 g 1-3
Tesa Abriss	Ri 0-1
Haftung (24 h nach Entnahme aus dem Gerät)	Gt. 0

Tabelle 7: Salzsprühbeständigkeit im Aufbau nach 1512 h

10041-2 gen. Strahl 190–220 µm gespritzt, 23.02.2023	10041-2 gen. Strahl 190–220µm gespritzt, 16.03.2023	10041-2 gen. Strahl 190–220µm gespritzt, 06.03.2023	10041-2 gen. Strahl 190–220µm gespritzt, 28.03.2023
Start Salzsprühtest	504 h Salzsprühtest	1008 h Salzsprühtest	1512 h Salzsprühtest + 24 h RT



## ES LASSEN SICH AUCH SEIDEN-GLÄNZENDE EINSCHICHTLACKE MIT AUSGEZEICHNETEN EIGENSCHAFTEN FORMULIEREN

Aufbauten aus Grundierungen und Decklacken erzielen sehr gute Ergebnisse. Allerdings benötigt man hierfür zwei unterschiedliche Lacksysteme, was die Handhabung komplizierter macht. Daher setzt man immer mehr auf Einschichtlacke, also Lacksysteme, die direkt auf verschiedenen Untergründen ohne vorherige Grundierung eingesetzt werden können. Auch für die Formulierung solcher Lacksysteme eignet sich das WorléePur VP Si 2031.

Auch in diesem Lacksystem sollten Korrosionsschutzpigmente auf Basis von Kieselsäuren eingesetzt werden, um Nebenreaktionen mit dem Säurekatalysator zu reduzieren. Auch in diesem Fall wurde Tetraethylorthosilikat zur Erhöhung des nichtflüchtigen Anteils eingesetzt.

	9964-02
WorléePur VP Si 2031, 75 % Butylacetat / n-Propanol	39,70
WorléeDisperse VP 8100 S	1,00
Luvotix HT-SF	0,30
Kronos 2360	15,00
Regal 400 R	0,10
Bayferrox 420	0,30
Blanc fixe micro	13,50
Shieldex C 303	3,50
Butylacetat	10,30
n-Propanol	7,00
Methoxypropylacetat	3,00
WorléeAdd 6236	0,30
Tetraethylorthosilikat	6,00
	100,00

Tabelle 8: Stammlack seidengländer Einschichtlack

Auch bei dem Einschichtlack wird der Katalysator vor der Applikation zugegeben, um den Stammlack zu aktivieren

	9964-02
WorléeAdd 2100	1,20

Tabelle 9: Katalysator seidengländer Einschichtlack

Das verarbeitungsfertige Lacksystem weist einen VOC-Gehalt von unter 400 g/l auf. Gegenüber der Grundierung erreicht der Einschichtlack eine deutlich längere Topf- bzw. Verarbeitungszeit. Sie liegt hier bei mehr als 24 Stunden.

	9964-02
Viskosität DIN 4 / 20°C [s]	
Menge Stammlack	100,00 g
Menge Katalysator	1,20 g
Auslaufzeit Ist	63 s
Auslaufzeit Soll	40 s
Zugabe Lösemittel	7,0 g
nichtflüchtiger Anteil [%]	70 inkl. Reaktivverdünner
Dichte; 20 °C [g/cm³]	1,25
VOC-Gehalt [g/l]	< 400
<b>Viskositätsverlauf DIN 4 / 20 °C [s]</b>	
Start	36
n. 2 h	36
n. 4 h	36
n. 6 h	36
n. 24 h	51
Topfzeit	> 24 h

Tabelle 10: Allgemeine technische Daten

Die Trocknungsgeschwindigkeit und Härteentwicklung ist ähnlich schnell wie die der Grundierung. Bereits nach etwas mehr als zwei Stunden wird ein Trockengrad von 6 erreicht.

	9964-02
Staubtrocken	30 min
Klebfrei	2 h
Trockengrad 4	2 h
Trockengrad 6	2 h 20 min
<b>Pendelhärte [s]</b>	
n. 2 h	31 31
n. 4 h	48 48
n. 6 h	60 60
n. 24 h	97 98
n. 48 h	98 98
n. 1 Woche	107

Tabelle 11: Trocknungseigenschaften und Härteentwicklung

Die Formulierung erreicht einen Seidenglanz. Ein spürbar höherer Glanzgrad lässt sich mit dem WorléePur VP Si 2031 ohne gute Korrosionsschutzeigenschaften nicht erreichen.

	9964-02
<b>Glanzgrad 60°/ 85°</b>	
n. 6 h	61 / 93
n. 24 h	56 / 92
n. 48 h	54 / 91
n. 72 h	53 / 91
n. 1 Woche	52 / 91

Tabelle 12: Glanzgebung

Der Einschichtlack eignet sich gut für die Beschichtung von kaltgewalztem und sendzimirverzinntem Stahl. Die Haftung auf Aluminium ist ggf. nicht ausreichend. Hierfür eignet sich der Aufbau aus Grundierung und Decklack besser.

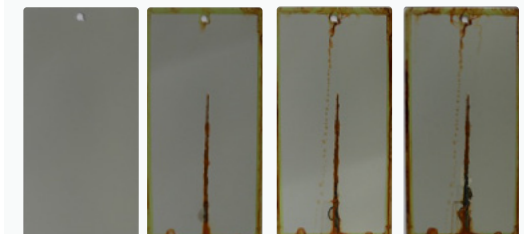
	9964-02
Untergrund	CRS, Typ R
Haftung n. 4 Wochen	
CRS, Typ R	Gt. 0
sendzimirverzinnter Stahl	Gt. 0
Aluminium	Gt. 3

Tabelle 13: Haftungseigenschaften auf verschiedenen Metallen

Auch der Einschichtlack erreicht eine sehr lange Standzeit im Salzsprühtest. Nach der Prüfzeit von mehr als 1100 h zeigen sich nur eine geringe Unterwanderung am Ritz, eine sehr geringe Blasenbildung und keine Korrosion.

	9964-02
Trockenfilmdicke n. 1 Woche	ca. 140 µm
Untergrund	CRS, Typ R
Prüfdauer	1176 h
Blasengrad Kreuz	m 0-1 g 3
Unterwanderung Kreuz	3 mm
Blasengrad Fläche	m 1 g 1
Rostgrad	Ri 0

9964-02 CRS, Typ R	9964-02 CRS, Typ R	9964-02 CRS, Typ R	9964-02 CRS, Typ R
ca. 140 µm	ca. 140 µm	ca. 140 µm	ca. 140 µm
Start Salzsprühtest	504 h Salzsprühtest	840 h Salzsprühtest	1176 h Salzsprühtest



# WORLÉE-CHEMIE BEKOMMT VERSTÄRKUNG FÜR DEN VERTRIEB

Bereits im August durften wir zwei neue Kollegen im Vertrieb der Worlée-Chemie begrüßen. Beide werden zukünftig unsere Vertriebsbüros tatkräftig mit ihrer Fachkenntnis und ihrer Leidenschaft für den Vertrieb verstärken.



**Patrick Nüsseler – Worlée-Chemie**  
(Vertrieb Verkaufsbüro Süd & Österreich)

**Patrick Nüsseler** wird zukünftig das Verkaufsbüro Süd & Österreich gemeinsam mit Bernd Döbelin und Andrea Reinfels unterstützen. Mit zwei abgeschlossenen Ausbildungen als Maler und Lackierer sowie Fahrzeuglackierer und einer anschließenden Weiterbildung zum staatlich geprüften Lacktechniker hat er umfassende Erfahrungen in der Branche sammeln können. Als Lackierer hat er sowohl in kleinen Werkstätten als auch in der Industrie gearbeitet und durch seinen Lacktechniker tiefgreifende Produktkenntnisse erlangen können.



**Lukas Reichle – Worlée-Chemie**  
(Vertrieb Verkaufsbüro Hamburg)

**Lukas Reichle** unterstützt das Verkaufsbüro Hamburg gemeinsam mit Matthias Körber und Birte Grätzer. Der gelernte Lacklaborant bringt ebenfalls viel Praxiserfahrung mit. Auch er hat die Ausbildung zum staatlich geprüften Lacktechniker abgeschlossen und anschließend als Lacktechniker verschiedenste Farben und Lacke für den Innen- und Außenbereich entwickelt.

**„Wir freuen uns sehr über die Verstärkung im Team und wünschen beiden weiterhin einen guten Start!“**

# MAJESTIC™ 710 SPEZIALRUSS



## EIN LEICHT DISPERGIERBARES RUSSPIGMENT FÜR WASSERBASIERTE SYSTEME

Der weltweite Markt für wasserbasierte Beschichtungen verzeichnet ein stetiges Wachstum, stellt jedoch Lackhersteller, die sich auf diese Technologien konzentrieren, vor große Herausforderungen.

Pigmente erfordern hier typischerweise eine gründliche Dispergierung, um zufriedenstellende koloristische Eigenschaften zu erreichen. Insbesondere die Verwendung von Rußpigmenten stellt aufgrund des zeitaufwendigen Mahlvorgangs und des hohen Bedarfs an Dispergiermitteln eine Herausforderung dar, die zu einem erhöhten Produktionsaufwand und steigenden Kosten führt.

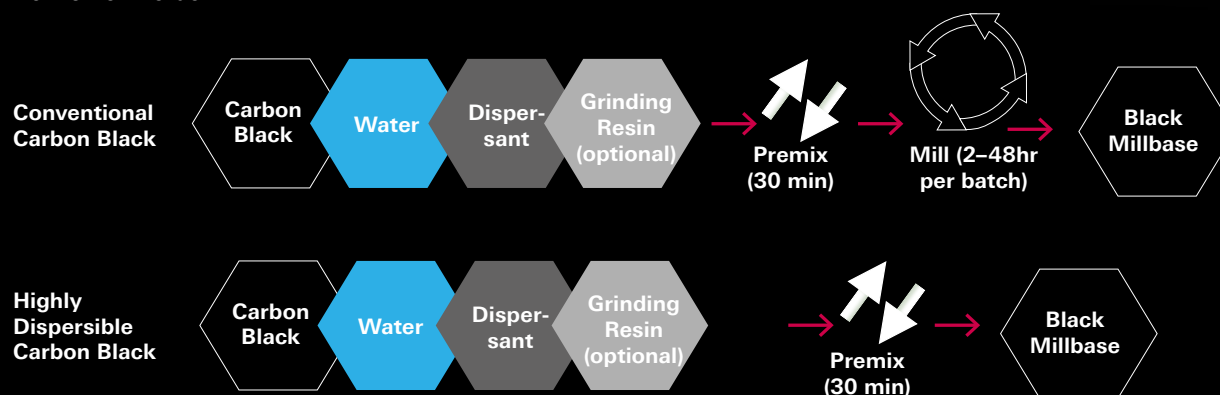
Der neu entwickelte Spezialruß MAJESTIC™ 710 der Firma Cabot wurde speziell für wässrige Beschichtungssysteme entwickelt, um diese Herausforderungen zu bewältigen. MAJESTIC™ 710 zeichnet sich durch eine außergewöhnliche Dispergierbarkeit und erstklassige Farbleistung aus und kann in einer Vielzahl von industriellen Anwendungen eingesetzt werden, einschließlich dekorativer und industrieller Beschichtungen, Klebstoffen, Faserfärbung und Beton-/Zementefärbung.

Dieses leicht zu dispergierende Rußpigment eignet sich für den Einsatz in Volltonfarben sowie in Abtönenanwendungen und bietet eine gleichwertige oder verbesserte Farbtiefe im Vergleich zu Schwarzpigmenten mit ähnlicher Morphologie.

Die spezielle Oberflächenmodifizierung des MAJESTIC™ 710 ermöglicht eine schnelle und einfache Einarbeitung in wasserbasierte Systeme. Das Rußpigment wird im System wirksam stabilisiert und zeigt eine hohe Kompatibilität mit den verschiedenen Polymerharzen.

## MAJESTIC™ 710 SPEZIALRUSS ERMÖGLICHT EINE NACHHALTIGERE FARBLÖSUNG

Bei der Einarbeitung des leicht zu dispergierenden Rußes MAJESTIC™ 710 kann auf den aufwendigen Mahlvorgang verzichtet werden. Ebenfalls sind keine hohen Dispergiermittelmengen zur Einarbeitung und Stabilisierung notwendig, je nach verwendetem System kann auf den Einsatz von Dispergiermitteln sogar ganz verzichtet werden.

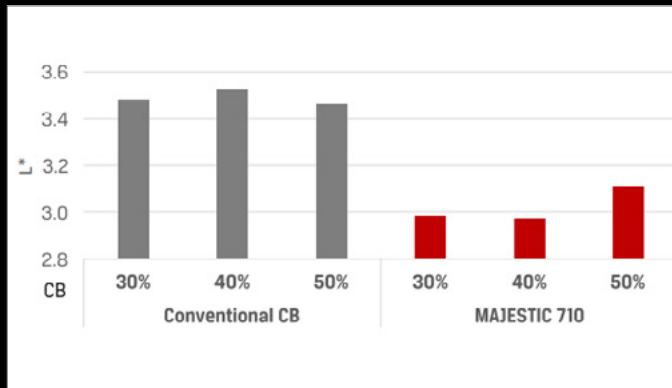


Durch das Wegfallen des Vordispergierens und die direkte Dispergierung des Rußes am Ort der Lackherstellung reduziert sich die Anzahl der logistischen Schritte erheblich. Dies wiederum bedeutet keinen Transport von Wasser und erfordert geringere Mengen an knappen Ressourcen wie Energie und Wasser, was zu einer effizienteren und ressourcenschonenderen Produktion beiträgt. Ebenso können diese Prozessoptimierungen zu erheblichen Kosten- und Zeiteinsparungen führen.

# MAJESTIC™ 710 ENTWICKELT IM VERGLEICH ZU KONVENTIONELLEM RUß EINE BESSERE FARBPERFORMANCE

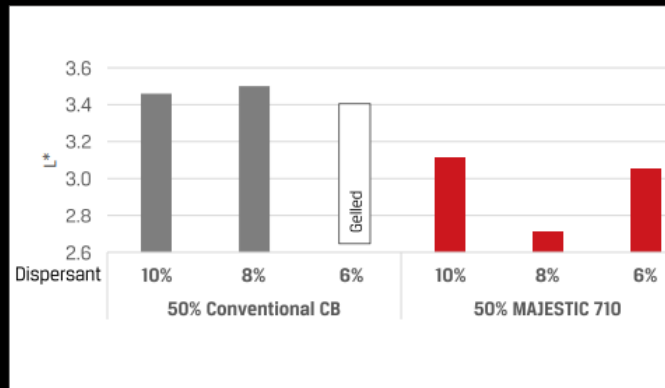
Zur Bewertung des MAJESTIC™ 710 wurde ein Vergleich mit konventionellen Rußen in verschiedenen Bindemittelsystemen durchgeführt. Die Dispergierbarkeit und die Farbperformance wurden bewertet. Bei der Herstellung des Mahlansatzes erfolgte bei den herkömmlichen Rußen eine intensive Dispergierung mit Hilfe einer Perlmühle, während für das MAJESTIC™ 710 nur ein High-Speed-Dissolver verwendet wurde.

## MAJESTIC™ 710 LÄSST SICH LEICHT DISPERGIEREN UND BIETET EINE HÖHERE FARBTIEFE



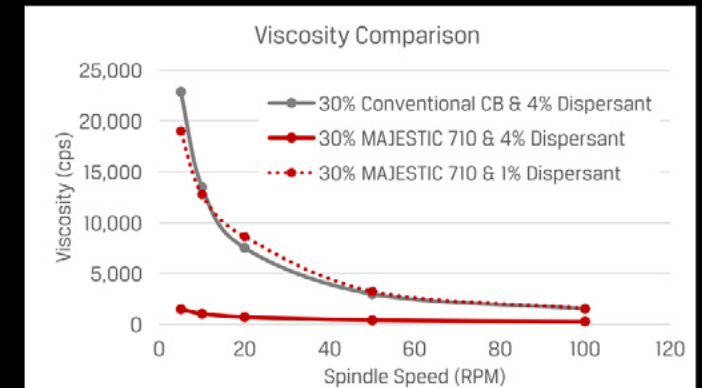
In allen Formulierungen wurde 10% Dispergiermittel verwendet.

## MAJESTIC™ 710 ERMÖGLICHT EINE REDUZIERUNG DES DISPERGIERMITTELS



Der Dispergiermittelanteil in der Formulierung lag zwischen 6% und 10%. Bei der Einsatzmenge von nur 6% gelierte der Ansatz mit dem konventionellen Ruß. Das MAJESTIC™ 710 lässt sich mit allen Dispergiermittelkonzentrationen gut dispergieren, wobei die beste Farbwirkung mit 8% Dispergiermittel erreicht wurde.

## VERBESSERTE VISKOSITÄTSSTABILITÄT VON CARBON BLACK



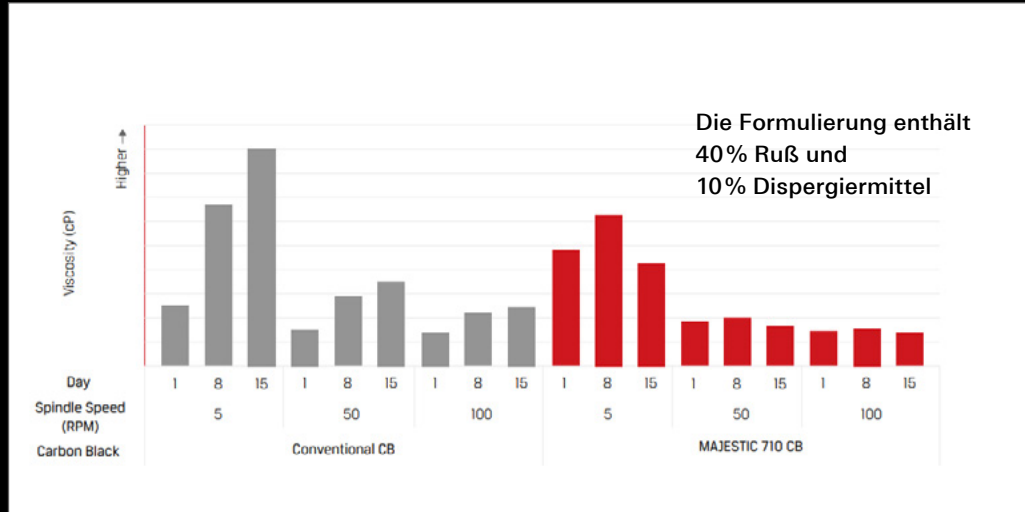
Die Ergebnisse der Viskositätsmessungen zeigen, dass MAJESTIC™ 710 nur 25% des Dispersionsmittels benötigt, um das gleiche Viskositätsprofil zu erreichen wie herkömmlicher Ruß.

Bei gleicher Menge an Dispergiermittel hätte man jedoch deutlich niedrigere Viskositätswerte. Insgesamt war der Einfluss auf die Viskosität des Systems auch bei hohen Rußkonzentrationen gering.



## VERBESSERTE VISKOSITÄTSSTABILITÄT DES MAHLGUTES

Die Viskosität des Mahlansatzes bestimmt ihre Fließfähigkeit und wirkt sich daher auf ihre leichte Verwendbarkeit in der endgültigen Formulierung aus. Darüber hinaus ist die Veränderung der Viskosität im Laufe der Zeit ein Indikator für die Stabilität.





Die Vergleichsergebnisse der Viskositäten zeigen, dass die Verwendung von MAJESTIC™ 710 für den Mahlansatz zu einer stabilen Viskosität über den Zeitraum (1–15 Tage) führt, während bei Verwendung von konventionellem Ruß eine kontinuierliche Zunahme der Viskosität festgestellt wird.

Zusammenfassend kann man sagen, dass sich der neue Ruß MAJESTIC™ 710 hervorragend für wässrige Beschichtungen eignet. Die einzigartige Oberflächenmodifizierung des MAJESTIC™ 710 führt zu einem ausgewogenen Gleichgewicht zwischen sehr leichter Dispergierbarkeit, hervorragenden Farbeigenschaften und sehr guter Kompatibilität mit Polymerharzen. Zudem sind zur Stabilisierung keine hohen Dispergiemittelzusätze erforderlich. Das Entfallen des Vordispergierens reduziert die Anzahl der logistischen Schritte erheblich, was für Lackhersteller eine deutliche Kosten- und Zeiteinsparung bedeutet.

## PRODUKTVORTEILE

Der leicht dispergierbare Ruß MAJESTIC™ 710 bietet mehrere Verarbeitungs- und Kostenvorteile.

-  Eliminierung des Mahlschrittes
-  Ermöglicht eine Reduzierung des Dispergiemittels um 75 % oder mehr
-  Ermöglicht eine Verringerung der Viskosität des Mahlgutes um 90% oder mehr
-  Bietet eine gleichwertige oder bessere Farbstärke als herkömmlicher Ruß mit gleicher Morphologie
-  SoftBead™ -Technologie verbessert die Handhabung

Benefits are formulation dependent

MAJESTIC™ 710 ist ein perlenförmiger Ruß, der leicht zu dosieren und zu verarbeiten ist. Durch die Softbead™-Technologie von der Firma Cabot wird die Staubbildung während des Transports und der Verarbeitung bei dem MAJESTIC™ 710 im Vergleich zu pulverförmigen Rußen erheblich reduziert.

**Schauen Sie sich das Produkt MAJESTIC™ 710 unseres Vertriebspartners Cabot Corporation an und zögern Sie nicht, uns für weitere Informationen zu kontaktieren!**

Kontakt:

Fabian Koos | +49 40 73333-2566 | FKoos@worlee.de

# NEUES AUS DER AXILAT™-PRODUKTTREIHE DER FIRMA SYNTHOMER

**Leistungsstarke redispergierbare Pulver haben die Fähigkeit, sprödem, zementärem Mörtel bestimmte vorteilhafte Eigenschaften zu verleihen, wie z.B. verbesserte Haftung und Flexibilität; diese Verbesserungen führen zu langlebigeren und widerstandsfähigeren Flieseninstallationen.**

Ob raffinierte Holzoptik, zeitloser Natursteincharakter, edler Marmor-Look, Fliesen sind wahre Multitalente und setzen der Gestaltungsmöglichkeit keine Grenzen. Sie bieten eine breite Palette von Designs, Farben und Texturen, die es ermöglichen, unterschiedlichste ästhetische Vorlieben zu bedienen.

Aufgrund ihrer Vielseitigkeit und Praktikabilität ist die Nachfrage in der Bauindustrie hoch und sie gehören zu den beliebtesten Bodenbelägen weltweit.

Die Einsatzgebiete sind vielfältig: innen oder außen, Boden, Decke oder Wand, Mosaik oder XXL-Format auf den unterschiedlichsten Untergründen. Dabei haben die Fortschritte in der Fliesenherstellung zu innovativen Materialien geführt, die leichter, dünner und dennoch robust sind. Wodurch sich auch die Installation von großen Fliesen erheblich erleichtert hat. Schon seit einiger Zeit bewähren sich die großformatigen Keramikfliesen weltweit als Trendsetter für den Wohnbereich.

Mit dieser Entwicklung steigen aber auch die Anforderungen an moderne Fliesenkleber, sie sollen nicht nur eine ausgezeichnete Haftung und lange offene Zeit bieten, sondern auch Flexibilität aufweisen, um Stöße, Vibrationen und Spannungen zwischen Fliese und Untergrund aufzufangen. Außerdem werden erhöhte Anforderungen an die Wasserfestigkeit und Wärmebeständigkeit gestellt.

Für den Anwender hingegen spielen eine gute Verarbeitbarkeit, lange offene Zeit und Standfestigkeit eine immer größere Rolle.

Zur Erhöhung der Leistungsfähigkeit von modernen Fliesenklebern werden redispergierbare Polymerpulver eingesetzt. Synthomer bietet eine breite Palette leistungsstarker, redispergierbarer Pulver (Axilat™ RDP) für die Baustoffindustrie an, die

als eine wichtige Komponente in Fliesenklebern dazu beitragen, entscheidende Eigenschaften zu verbessern – von der Haftung und Flexibilität bis zur Beständigkeit gegenüber Umwelteinflüssen.

Heute möchten wir das neueste Produkt aus der RDP-Reihe der Firma Synthomer vorstellen.



AXILAT™  
UP 460S, ein hochleistungsfähiges  
redispergierbares  
Pulver für den Einsatz  
in flexiblen zementären  
Fliesenklebern

## AXILAT™ UP 460S

AXILAT™ UP 460S ist ein vielseitig einsetzbares redispersierbares Pulver der nächsten Generation, das speziell für hochwertige Anwendungen in der modernen Bauindustrie entwickelt wurde und eine Reihe ausgewogener Eigenschaften bietet, u. a. beste Alkalibeständigkeit, starke Haftfähigkeit und ausgezeichnete Flexibilität.

Das leistungsstarke Dispersionspulver, basierend auf der VeoVa-Technologie, wird durch Sprühtrocknung der wässrigen Polymerdispersion hergestellt und eignet sich besonders als Bindemittel für flexible Fliesenkleber. Bei AXILAT™ UP 460S handelt es sich um ein äußerst vielseitiges Harz mit hoher Redispersierbarkeit in Wasser. Es trägt zu einer verbesserten Verarbeitbarkeit, Standfestigkeit und verlängerten offenen Zeit des Frischmörtels bei.

Formulation	
Raw Material	Qty (%)
Milke Premium CEM I 52,5 R	35.0
Sand	59.1
Calcium Formiate	0.5
Cellulose Ether	0.4
<b>RDP</b>	<b>5.0</b>
Water	27 (+/- 1)

### Applications

- Ceramic Tile Adhesives:
  - C2 TE S1
  - C2 E S2

## C2TES1-MÖRTEL

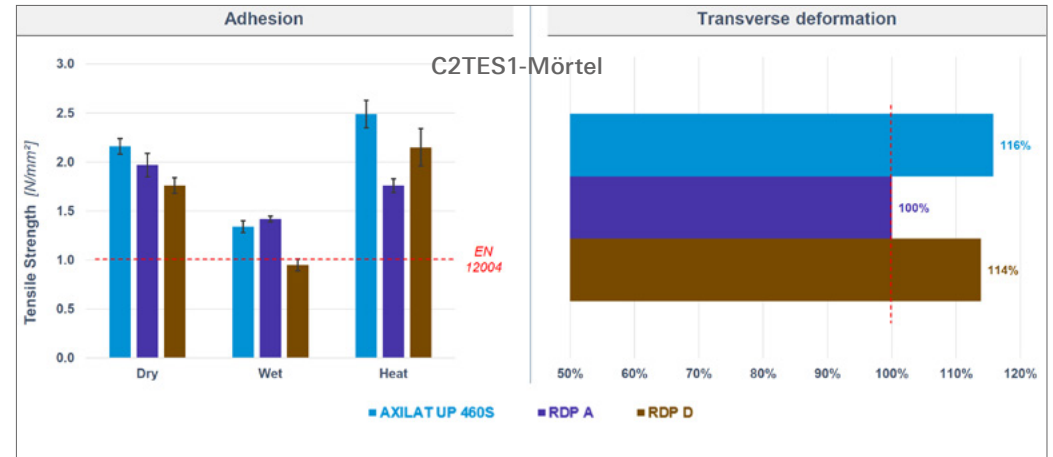
In zementären Fliesenklebern bietet AXILAT™ UP 460S eine verbesserte Haftung auch auf schwierigen Untergründen, die Haftfestigkeit wird sowohl nach Wärmelagerung als auch nach dem Eintauchen in Wasser verbessert.

Aufgrund seiner hohen Hafteigenschaften kann AXILAT™ UP 460S zur Herstellung von Mörteln verwendet werden, die die Anforderungen C1 und C2 erfüllen.

Property	AXILAT™ UP 460S
Core-Shell	
Chemistry	VA / VV / Acrylic
Tg	-33 °C / +29 °C
Ash Content	10 %
Particle Size	110 µm

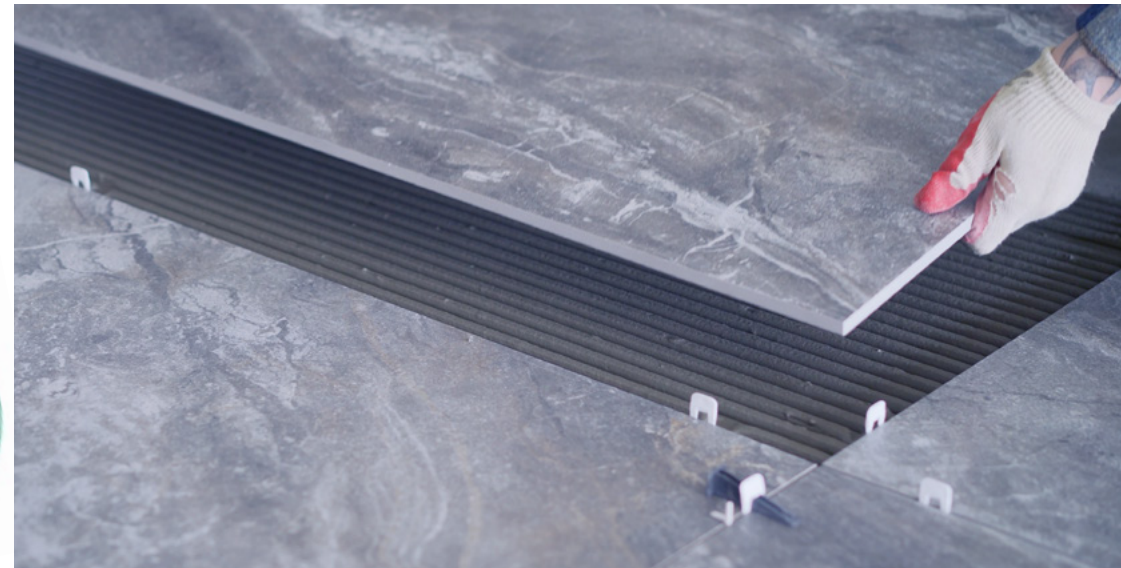


## AXILAT™ UP 460S ZEIGT HERVORRAGENDE HAFTUNGSEIGENSCHAFTEN IN C2TES1-MÖRTELN



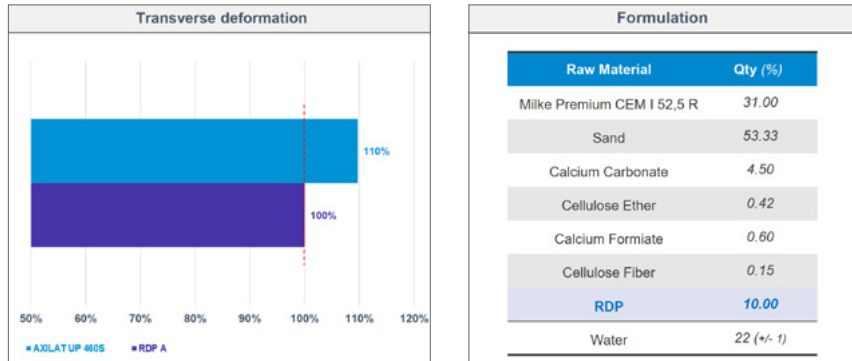
Neben einer hervorragenden Haftung bietet AXILAT™ UP 460S in Fliesenklebern eine deutliche Erhöhung der Flexibilität. Gerade Letzteres ist bei besonders großformatigen Fliesen, wie sie heute angesagt sind, sehr wichtig, um hier z.B. entstehende Spannungen zwischen Fliese und Untergrund leichter auszugleichen.

Die flexible Natur der Polymermatrix trägt dazu bei, Stoßbelastungen und Spannungen auch aufgrund von Temperaturunterschieden zu absorbieren, die durch Bewegungen oder Verformungen im Untergrund entstehen können. Dies hilft, Rissbildung in den Fliesen zu minimieren.



## C2ES2-TROCKENMÖRTEL

Hoch verformungsfähiger Fliesenkleber mit S2-Klassifizierung. Eine besondere Stärke ist die Aufnahme von horizontalen Kräften.



AXILAT™ UP 460S zeigt hervorragende Leistungen in C2ES2-Mörteln und übertrifft bei der Querverformung das marktübliche RDP. Ebenfalls bietet AXILAT™ UP 460S verbesserte offene Zeiten in C2ES2-Mörteln, was die Verarbeitung erleichtert.

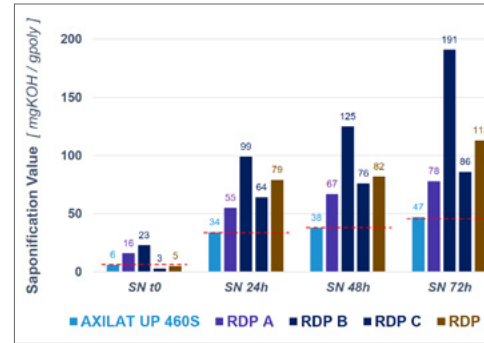
AXILAT™ UP 460S kann bei Temperaturen um 5 °C und in einem breiten Spektrum von Anwendungen eingesetzt werden und eignet sich ideal zur Modifizierung von Fliesenklebern mit unterschiedlichen Leistungsanforderungen (C1, C2, S1 und S2).

## FEATURES

- ▶ Sehr hohe Alkalibeständigkeit, verbesserte Wasserbeständigkeit
- ▶ Ausgezeichnete Haftung (Trocken-, Nass- und Hitzeadhäsion)
- ▶ Hervorragende mechanische Eigenschaften (Flexibilität, Abriebfestigkeit, Biegefestigkeit)
- ▶ Verbesserte Verarbeitbarkeit und verlängerte offene Zeit
- ▶ Frei von organischen Lösungsmitteln, Weichmachern und Filmbildnern
- ▶ Ermöglicht EC1+-zertifizierte Formulierung
- ▶ Geeignet für die Anwendung bei niedrigen Temperaturen

Seine marktführende Alkaliresistenz sorgt für eine verbesserte Wasser- und Verseifungsbeständigkeit, wodurch es sich ideal für den Einsatz in Bereichen mit hoher Luftfeuchtigkeit oder direktem Kontakt mit Wasser eignet.

## ALKALIBESTÄNDIGKEIT



Benchmark	
Product	Type
AXILAT™ UP 460S	VA / VV / Acr
Commercial RDP A	VA / E / Acr
Commercial RDP B	VA / VV / Acr
Commercial RDP C	VA / VV
Commercial RDP D	VA / VV

All RDPs used for flexible CTA mortars

AXILAT™ UP 460S bietet eine deutlich höhere Alkalibeständigkeit als derzeit verfügbare RDPs.

## VORTEILE DURCH HOHE ALKALIBESTÄNDIGKEIT

- ▶ Stärkere Polymerbeständigkeit gegen Nässe
- ▶ Geringere VOC-Emissionen in die Umwelt nach der Anwendung

## HOHE LEISTUNG BEI GERINGER EMISSION

Nicht zuletzt ist AXILAT™ UP 460S, wie auch das AXILAT™ HP 8510, frei von organischen Lösungsmitteln, Weichmachern und Filmbildnern. Es ermöglicht die Entwicklung von CTA-Formulierungen, die die bestmögliche Emission-EC1+-Klassifizierung erfüllen.

Schauen Sie sich die Produkte von Synthomer an und kontaktieren Sie uns gern, um weitere Informationen zu erhalten.

Kontakt:  
Fabian Koos | +49 40 73333-2566 | FKoos@worlee.de





# DER NACHHALTIG- KEITSBERICHT 2023 IST VERÖFFENTLICHT

Es ist so weit – der vierte Nachhaltigkeitsbericht der Worlée-Chemie, mit dem Titel „Nachhaltigkeit: Denken. Umsetzen. Leben.“, ist veröffentlicht.

Er umfasst hauptsächlich die Jahre 2021 bis 2023, mit dem Ziel, ein ganzheitliches Bild unserer Unternehmensleistung auf Basis ökonomischer, ökologischer und sozialer Aspekte zu zeichnen. Der Bericht wurde in Übereinstimmung mit den Global-Reporting-Initiative-(GRI-)Standards, Option Kern, erstellt. Offen und transparent geben wir Einblicke in unsere bisherige Arbeit und unsere zukünftigen Ziele, möchten gern darüber in den Dialog treten und so gemeinsam mit Ihnen einen Beitrag für eine nachhaltige Entwicklung leisten.

Den Nachhaltigkeitsbericht finden Sie auf unserer Website:

<https://www.worlee.de/de/chemische-rohstoffe/nachhaltigkeit/nachhaltigkeitsbericht/>

Nachhaltigkeit  
ist in unserer DNA.  
Deshalb entwickeln  
wir Produkte für die  
Zukunft.





# UMWELTPREIS DER WIRTSCHAFT 2023 FÜR DAS „LEINDOTTERÖL-PROJEKT“



Erneut große Freude bei der Worlée-Chemie über die hohe Wertschätzung eines ihrer Leuchtturmprojekte!

Am 13. November 2023 durften Johanna von Eben-Worlée, Matthias Körber und Dr. Toine Biemans den Umweltpreis der Wirtschaft der Studien- und Fördergesellschaft der Schleswig-Holsteinischen Wirtschaft e.V. für das Leindotteröl-Projekt entgegennehmen.

Die Jury würdigte das Leindotteröl-Projekt mit den Worten: „Die Worlée-Chemie GmbH leistet durch den Aufbau einer Wertschöpfungskette auf der Basis heimischer, nachwachsender Rohstoffe einen beispielhaften und nachhaltigen Beitrag zur Förderung der Biodiversität in der Region, zur Unterstützung der lokalen Landwirtschaft sowie zum Austausch importierter Öle durch heimische Pflanzenöle.“

Bereits seit 1984 zeichnet die Studien- und Fördergesellschaft der Schleswig-Holsteinischen Wirtschaft e.V. Unternehmen mit dem **Umweltpreis der Wirtschaft** aus.

Preisträger sind hierbei Unternehmen aus Schleswig-Holstein, die in Verbindung mit der Wirtschaft maßgebliche Beiträge zum Schutz von Natur und Umwelt leisten oder geleistet haben. Ausgezeichnet werden Aktivitäten, die über das gesetzlich vorgeschriebene hinausgehen und durch neue Prozesse, neue Produkte oder auf sonstigen Wegen den Belangen von Umwelt und Wirtschaft in vorbildlicher Weise gerecht werden.



Bilder: ©Thomas Eisenkrätze

## DAS LEINDOTTER-PROJEKT

Die Transformation hin zu einer nachhaltigeren Welt wird auch die Lack- und Rohstoffindustrie in den nächsten Jahren fordern. Wir möchten hier unseren Beitrag leisten und entwickeln daher nachhaltigere Bindemittel und Additive für vielfältige Formulierungen. Dabei kann der Einsatz von Leindotteröl an Stelle von Leinöl in Alkydharzen eine bedeutsame Rolle spielen. Leindotteröl ist ein alternativer Rohstoff, der in der Applikation zu nahezu identischen Ergebnissen führt.

Gemeinsam mit regionalen Landwirten bauen wir bereits seit 2017 Leindotter im Mischfruchtanbau zusammen mit Erbsen an. Durch den regionalen Anbau haben wir kurze Transportwege und weniger Energie, die für Transport verbraucht wird. Der Vorteil: Es müssen weniger alternative Öle für die Herstellung von Bindemitteln importiert werden.

Unser Ziel ist es, Leinöl verstärkt durch Leindotteröl zu ersetzen und den Ertrag des Leindotteröls auf 200 bis 250 Tonnen pro Jahr zu steigern. Ebenso wichtig ist uns die Ausweitung der Hektarfläche für den Mischfruchtanbau über regionale Landwirte in Norddeutschland.

Erfahren Sie [hier](#) mehr zu unserem Leindotter-Projekt und passenden Produkten.



# NACHHALTIGE IMPULSE:

## DOPPELTER EINSATZ FÜR ZWEI KURZFILME

**GLEICH ZWEI MAL DURFTEN WIR IN DEN LETZTEN MONATEN EIN FILMTEAM FÜR DREHARBEITEN BEI UNS IN LAUENBURG BEGRÜSSEN.**

Im Rahmen der Preisverleihung für den Umweltpreis der Wirtschaft haben wir einen Kurzfilm zu unserem Leindotteröl-Projekt aufnehmen lassen.

Der Film soll unser Projekt im Ganzen darstellen, indem wir die komplette Wertschöpfungskette des Leindotters aufzeigen. Die Transformation hin zu einer nachhaltigeren Welt wird auch die Lack- und Rohstoffindustrie in den nächsten Jahren fordern. Wir möchten hier unseren Beitrag leisten und entwickeln daher nachhaltigere Bindemittel und Additive für vielfältige Formulierungen.

Zum Thema „Klimaschutz im Mittelstand“ war dann das zweite Drehteam vor Ort. Im Rahmen einer kurzen Reportage des Tangstedter Klimabeirates wurde Reinhold von Eben-Worlée zu dem Thema interviewt.

Ein interessanter Kurzfilm, der nicht nur aufzeigt, welche Maßnahmen wir bisher als Unternehmen umgesetzt haben, sondern auch anderen Mittelständlern in der Gemeinde Tangstedt und darüber hinaus Anregungen im Bereich Klimaschutz geben soll.



Der Film ist hier zu finden: [Worlee-Chemie: „Vom Feld in die Lackdose“ – Nachhaltige Rohstoffe durch Leindotteröl in Alkydharzen](#)



Hier geht's zur Reportage: [KLIMASCHUTZ IM MITTELSTAND | Ein Interview mit Reinhold von Eben-Worlée - YouTube](#)



# WORLÉE UNTERSTÜTZT AUF DEM WEG ZU OLYMPIA 2024

Wir setzen gemeinsam mit Nik Aaron Willim die Segel für Olympia 2024. Denn als neuer Sponsor des Seglers unterstützen wir ihn für die kommende Saison und auf seinem Weg zu den Olympischen Spielen 2024.

Nur wer weiß,  
wo er hinsegeln will,  
setzt die Segel richtig.  
Jürgen Meier

Nik Aaron Willim ist 27 Jahre alt, kommt aus Kiel und fährt für den Norddeutschen Regatta Verein in der Einzeldisziplin der Herren. Die Sportart betreibt er schon seit vielen Jahren und konnte sich dadurch bereits einige Erfolge sichern. So ist er mehrfacher Deutscher Meister geworden, hat Medaillen auf Junioren-Weltmeisterschaften gewonnen und bei den Europameisterschaften 2023 nur knapp das Podium verpasst und den 4. Platz belegt. Gleichzeitig qualifizierte er sich in der aktuellen Saison als bester Deutscher für PreOlympics und ist nun als Sportler des Jahres für die Stadt Hamburg nominiert.

Anfang Februar ging es für Nik bereits zur Weltmeisterschaft nach Australien, die er unter sehr schweren Bedingungen mit einem 14. Platz beendet hat. Auch wenn seine Ambitionen größer waren, ging er nicht nur mit seinem besten WM-Ergebnis, sondern auch mit wertvollen Punkten für die Olympiaqualifikation nach Hause.

2024 ist es weiterhin das Ziel, sich gegen seinen Freund und Trainingspartner durchzusetzen und an den Olympischen Spielen teilzunehmen, mit dem Ziel, „Gold“ zu gewinnen. Auf diesem Weg werden wir Nik, gemeinsam mit anderen Partnern, begleiten.

Passend zu unseren Produkten ziert das Worlée-Logo zukünftig den Schiffsrumpf der ILCA 7 von Nik Aaron Willim. Wir freuen uns sehr über die neue Partnerschaft und darüber, einen so ambitionierten und engagierten Sportler auf seinem Weg begleiten zu dürfen.

Wir werden berichten.

## WORLÉE-PRODUKTE FÜR DEN SCHIFFS- UND BOOTSBAU

Bei der Worlée-Chemie stellen wir bereits seit vielen Jahren funktionelle Binde- und Beschichtungsmittel für den Einsatz im Schiffs- und Bootsbau her.

Unsere Produkte kommen hierbei insbesondere in den Rumpflackierungen von Schiffen und Booten zum Einsatz. Wobei die Möglichkeiten hier variieren – so können unsere Produkte als Löse- oder Bindemittel, Mattierungsmittel, Effektpigment, Farbstoff oder Biozid eingesetzt werden.

Mit unseren WorléeProtect VP 1619 und VP 1626 bieten wir zwei hochwertige anorganisch-organische Hybridmaterialien, die sowohl bei Neulackierungen oder auch auf bestehenden Beschichtungssystemen Einsatz finden.

Der langfristige Schutz der Materialien spielt hier eine weitere wichtige Rolle. Besonders der Rumpf eines Schiffes ist ständigen Witterungsbedingungen sowie Bewuchs von Algen, Muscheln und Seepocken ausgesetzt. Hier verspricht unsere WorléeProtect-Reihe einen langanhaltenden Schutz der Bootslackierung.





# RÜCKBLICK: NACHHALTIGKEITSEXPO IM APRIL

## GEMEINSAM FÜR EINE NACHHALTIGE PRODUKTENTWICKLUNG.

Unter diesem Motto hat unsere Nachhaltigkeits-Expo in Lauenburg letzte Woche stattgefunden. Eine Veranstaltung für Kunden und Interessierte aus der Branche, die mehr über eine nachhaltige Produktentwicklung in der Chemieindustrie erfahren wollen.

In Form von verschiedenen Vorträgen zu unseren Nachhaltigkeitsansätzen haben die Teilnehmer interessante Einblicke in die Entwicklung von nachhaltigen Additiven und Bindemitteln für die Farben- und Lackindustrie bekommen. Neben praxisnahen Beispielen, wurden von unseren Kollegen aus der Forschung & Entwicklung auch die Technologien hinter den Produkten genauer erklärt. Auch unser Distributionspartner HOBUM Oleochemicals war vor Ort mit dabei und René Manski (Geschäftsführer) hat mit seinem Vortrag

zum Thema „Biobasierte Rohstoffe – auf den Ursprung kommt es an“ spannende Impulse geben können.

Das Ziel der Expo war es, nicht nur unsere Technologien und deren Anwendungsgebiete vorzustellen, sondern auch die Einsatzmöglichkeiten unserer nachhaltigen Produkte aufzuzeigen und wie wir die Umsetzung gemeinsam mit unseren Kunden angehen können – umso mehr freuen wir uns, dass die Veranstaltung so gut angenommen wurde.

Das Highlight des Tages: unser Worlée-Haus – bestrichen mit verschiedenen Lasuren basierend auf Leindotteröl und die Möglichkeit sich vor Ort selber Öl pressen zu lassen.

