



THE CORROSION COLLEGE

DÖRKENMKS®
THE CORROSION EXPERTS

LERNEN MIT UNSEREN EXPERTEN | SEMINARPLAN 1-2019



BEGRÜSSUNG



Dr. Gerhard Reusmann – Geschäftsführer

Dr. Martin Welp – Geschäftsführer

Wir, Dörken MKS, sind dank konsequenter technologischer Weiterentwicklung zu Europas Marktführer für einen effektiven kathodischen Schutz gegen Korrosion geworden. Tagtäglich arbeiten unsere Korrosionsexperten gemeinsam mit Ihren Technikern, Ingenieuren und Produktmanagern an optimalen Lösungen. Unsere Mikroschichtsysteme greifen genau da, wo Korrosion entsteht, und sorgen für einen optimalen Funktionserhalt.

In unserem CORROSION COLLEGE haben Sie die Möglichkeit, an unserem über die Jahre gewachsenen Wissensspektrum zu partizipieren. Denn: „**Nicht aus Büchern, sondern durch lebendigen Ideentausch, durch heitere Geselligkeit müsst ihr lernen.**“ (J. W. Goethe). Deshalb laden wir Sie ein, sich gemeinsam mit uns technischen Fragestellungen, Veränderungen oder Neuigkeiten zu stellen.

Mit mehr als 30 Jahren Erfahrung und einem Team voller Korrosionsexperten bieten wir Ihnen Seminare und Workshops an, die von Grundlagen bis hin zu Expertenwissen verschiedenste Themen abdecken. Ob es sich um unterschiedliche Applikationsarten, Beschichtungsmöglichkeiten oder Anwendungsfelder handelt – gemeinsam mit Ihnen gehen wir diesen Themen auf den Grund.

Wir freuen uns auf Sie.

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'G. Reusmann'.

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'M. Welp'.

MIT DÖRKEN MKS IM DIALOG

Als Korrosionsexperten entwickeln wir, bei Dörken MKS, jeden Tag Lösungen, um eine langlebige Funktionalität von Bauteilen zu gewährleisten. Unser täglich Brot ist effektiver Korrosionsschutz mit unterschiedlichen Beschichtungslösungen und entsprechenden Applikationsverfahren. Unter der Flagge von Dörken MKS greift THE CORROSION COLLEGE dieses Wissen auf und bietet eine Plattform für Wissensvermittlung und Dialog.

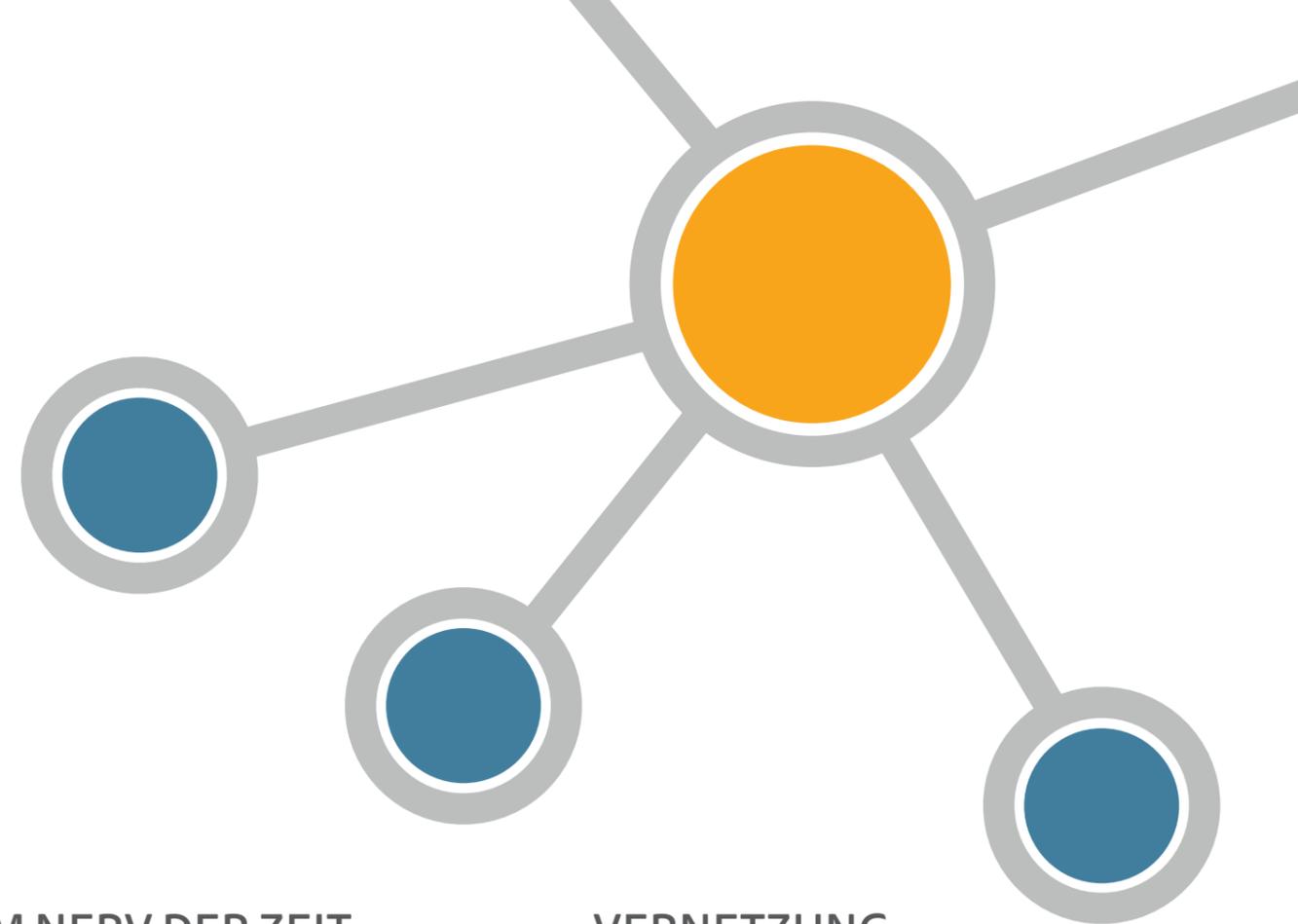
„Verlässlichkeit. Zielgruppenorientiert. Beste Expertise.“ – Worte, die Dr. Reusmann mit THE CORROSION COLLEGE verbindet.

„Wir stehen nicht nur für effektive Korrosionsschutzsysteme im Mikroschicht-Bereich, sondern auch für unser über 30 Jahre gesammeltes Wissen. Dieses möchten wir gerne teilen“, erklärt Geschäftsführer Dr. Gerhard Reusmann.

„Im CORROSION COLLEGE vermitteln unsere Experten Wissen rund um das Thema Korrosion und schaffen dabei Raum für Diskussionen oder Fragen.“

Durch einen gemeinsamen und gegenseitigen Austausch können sich neue Impulse und Verständnisse entwickeln. Im CORROSION COLLEGE treffen Menschen unterschiedlicher Unternehmen entlang der Wertschöpfungskette aufeinander, die gemeinsam diskutieren und Lösungen eruiieren können. „Jeder Teilnehmer bringt einen speziellen Blickwinkel aus der Wertschöpfungskette mit sich“, so Geschäftsführer Dr. Martin Welp. „In unseren Seminaren und Workshops werden diese ausgetauscht und spannende sowie teils kritische Diskussionen entstehen“, erläutert Dr. Welp.

„Menschen. Entwickeln. Gemeinsam.“
– Dr. Welp über die Grundintention des THE CORROSION COLLEGE.



AM NERV DER ZEIT

Sie finden uns auf Xing, LinkedIn, kununu und YouTube. Neben dem klassischen Dörken MKS-Unternehmensfilm kommen Sie auch in den Genuss von Anwendervideos, Messe-Eindrücken sowie unserer Video-Reihe „Myjob“, die allen Interessierten einen Einblick in den Arbeitsalltag unserer Korrosionsexperten aus verschiedenen Abteilungen wie Produktion, Forschung & Entwicklung oder Technical Management gewährt.

Neuigkeiten aus der Dörken MKS-Welt finden Sie außerdem auf den sozialen Kanälen Xing und LinkedIn. Hier berichten wir regelmäßig über neue Projekte und halten Sie über Messeauftritte auf dem Laufenden.

VERNETZUNG IST DAS A UND O

Dörken MKS zeichnet sich unter anderem durch sein großes Netzwerk aus. Wir stehen in einem intensiven und aktiven Dialog mit deutschen und internationalen Arbeitskreisen, innovativen Pilotkunden sowie Start-ups und Universitäten. Unsere Kooperationspartner und wir profitieren von diesem Wissensaustausch: Wir haben die Möglichkeit, Nachwuchstalente der Branche zu unterstützen und zu fördern sowie neuartige Ideen und Technologien in die Industriebranche zu tragen. So können innovative und spannende Projekte umgesetzt werden.



ÜBERSICHT

Begrüßung	3
Mit Dörken MKS im Dialog	4
Am Nerv der Zeit	5
Vernetzung ist das A und O	5
Grundlagen	
• Einflussgrößen auf den Korrosionsverlauf	8
• Moderne Verzinkungen – Hochleistungskorrosionsschutz	9
• Funktion & Leistung von Korrosionsschutzsystemen	10
Applikationsprozesse	
• Individuelle Applikationswahl – Spritzen oder Tauchen?	11
• Vorbehandlung für Zinklamellenbeschichtung	12
• Galvanisch aufgebraute Zinküberzüge	13
• Zinklamellensysteme – Anwendungstechnik kompakt	14
• KTL für Massenschüttgut	15
Qualitätsprüfungen	
• Applikationsprozessbegleitende Prüfverfahren	16
• Korrosionsprüfungen in künstlichen Atmosphären – Einsteiger	18
• Korrosionsprüfungen in künstlichen Atmosphären – Fortgeschrittene	19
• Schraubverbindungen – Einsteiger	20
• Schraubverbindungen – Fortgeschrittene	21
Fokus Bau	
• Multifunktionale Eigenschaften von Oberflächenbeschichtungen	22
• Oberflächenschutz für Massenschüttgüter	23
Fokus Automotive	
• Korrosionsschutz für Chassis Parts	25
• Applikationsprozess für Chassis Parts	26
• Leichtbau im Automobil	27
Fokus Windenergie	
• Applikationsprozess für Rotorblattverschraubungen	28
Fokus Truck & Trailer	
• Systemkombinationen verschiedener Oberflächenschutzsysteme	29
• Zinklamellensystem – Schwerpunkt Spritz-Applikation	30

EINFLUSSGRÖSSEN AUF DEN KORROSIONSVORLAUF

Bauteile unterschiedlicher Branchen unterliegen einer Vielzahl von äußeren Einwirkungen, die das Korrosionsverhalten beeinflussen. So begünstigt meist nicht nur ein spezieller Faktor die Langlebigkeit oder frühe Korrosionserscheinung – es sind mehrere Bedingungen, die im Anwendungsgebiet des Bauteils komplex zusammenwirken.

Ziel dieses Seminars ist die ganzheitliche Betrachtung aller Einflussgrößen auf den Korrosionsverlauf – von der Auswahl des Werkstoffes, über die Art und Anwendung von Korrosionsschutzsystemen bis hin zu den Umgebungsbedingungen im späteren verbauten Zustand.

THEMEN

- Anforderungen an Bauteile
- Geometrie und Werkstoff des Bauteils
- Wirkweise und Applikation von Korrosionsschutzsystemen
- Einfluss durch Bauteiltransport und -montage
- Einfluss durch Verbausituation und Umgebungsbedingungen

ZIELGRUPPE

- Verantwortliche für die Auswahl von Korrosionsschutzbeschichtungen
- Bauteilverantwortliche
- Sicherheitsbeauftragte
- Alle interessierten Quereinsteiger

Datum
22. Januar 2019

Veranstaltungsort
Herdecke

Teilnehmeranzahl
max. 10

Zeitumfang
1 Tag
9:00 – ca. 17:00 Uhr

Kosten pro Teilnehmer
650 € (zzgl. MwSt.)

Anmeldung
www.doerken-mks.de/seminare/49

Seminarleiter
Christian Rabe
Head of Technology Management
Dörken MKS



MODERNE VERZINKUNGEN – HOCHLEISTUNGSKORROSIONSSCHUTZ

Häufig sind Werkstoffe für metallische Bauteile anwendungsbezogen ausgewählt und hinsichtlich Herstellkosten optimiert. Vor allem Eisenwerkstoffe erfordern Maßnahmen zum Korrosionsschutz der Bauteile. Die „Verzinkung“ ist dabei ein weit verbreitetes Verfahren, mit dem eine hochleistungsfähige Schutzschicht erzeugt werden kann. Je nach Bauteil unterscheidet sich das Beschichtungssystem und die Applikationsmethode.

Ziel des Seminars ist ein Überblick über verschiedene zinkhaltige Beschichtungssysteme mit unterschiedlichen Applikationsverfahren und gängigen Qualitätsprüfungen.

THEMEN

- Grundlagen der Korrosion
- Prinzipien & Funktion des Korrosionsschutzes
- Applikationsverfahren und ihre Besonderheiten
- Qualitätsprüfungen am veredelten Bauteil
- Workshop: Ihre Anforderungen an den Korrosionsschutz & Lösungsansätze

ZIELGRUPPE

- Prüflabormitarbeiter
- Anlagenbediener
- Konstrukteure
- Alle interessierten Quereinsteiger

Datum
09. April 2019

Veranstaltungsort
Herdecke

Teilnehmeranzahl
max. 10

Zeitumfang
1 Tag
9:00 – ca. 17:00 Uhr

Kosten pro Teilnehmer
650 € (zzgl. MwSt.)

Anmeldung
www.doerken-mks.de/seminare/50

Seminarleiter
Christian Lenzmann
Technology Engineer
Dörken MKS



FUNKTION & LEISTUNG VON KORROSIONSSCHUTZSYSTEMEN

Korrosion und daraus entstehende Schäden werden durch eine Vielzahl von Einflüssen erzeugt oder begünstigt. Entsprechend gibt es für verschiedene Baugruppen spezifische Anforderungen an den Korrosionsschutz. Die Verfahren der Oberflächenbehandlung sind daher ebenso vielseitig. Die sinnvolle Auswahl eines geeigneten Korrosionsschutzsystems ist entscheidend für den Funktionserhalt eines Bauteils.

Ziel des Seminars ist ein Überblick über die etablierten Korrosionsschutzsysteme, deren Applikationsverfahren sowie deren typische Eigenschaften.

THEMEN

- Grundlagen der Korrosion und Einflussfaktoren
- Typische Verfahren zum Korrosionsschutz durch Oberflächenbehandlung
- Schutzmechanismen der verschiedenen Beschichtungen und Überzüge
- Differenzierung von kathodischem und passivem Korrosionsschutz
- Leistungsfähigkeit der Schutzwirkung gegenüber verschiedenen Einflüssen
- Praxisexkurs: Herstellung von unterschiedlichen Schutzschichten

ZIELGRUPPE

- Verantwortliche für die Auswahl von Korrosionsschutzbeschichtungen
- Konstrukteure
- Sicherheitsbeauftragte
- Alle interessierten Quereinsteiger

Datum
10. April 2019

Kosten pro Teilnehmer
650 € (zzgl. MwSt.)

Veranstaltungsort
Herdecke

Anmeldung
www.doerken-mks.de/seminare/51

Teilnehmeranzahl
max. 10

Seminarleiter
Florian Feldmann
Technology Engineer
Dörken MKS



INDIVIDUELLE APPLIKATIONSWAHL – SPRITZEN ODER TAUCHEN?

Die Auswahl einer geeigneten Applikationstechnik definiert, welche Prozesse die zu veredelnden Bauteile durchlaufen. Korrosionsschutzschichten können zum Beispiel durch Spritz-Applikation oder im Tauch-Verfahren aufgebracht werden. Dabei gilt es verfahrensbedingte Vorteile und Grenzen im Beschichtungsprozess zu beachten, um eine technisch und wirtschaftlich effiziente Lösung für ein Bauteil zu bieten.

Ziel dieses Seminars ist eine anschauliche Erläuterung der relevanten Einflussfaktoren und die Befähigung der Teilnehmer, die Verfahren differenziert und bauteilspezifisch auswählen zu können.

THEMEN

- Verschiedene Applikationsverfahren von Zinklamellensystemen
- Technisch-wirtschaftliche Betrachtung in Hinblick auf ein Beschichtungsanlagenkonzept
- Praxisexkurs: Applikationsverfahren und Einflussfaktoren (im Technikum)
- Workshop: Ihr Bauteil im Beschichtungsprozess

ZIELGRUPPE

- Unternehmen, die eine Beschichtungsanlage planen/erweitern wollen
- Verantwortliche für Beschichtungsanlagen
- Konstrukteure
- Alle interessierten Quereinsteiger

Datum
23. Januar 2019

Kosten pro Teilnehmer
650 € (zzgl. MwSt.)

Veranstaltungsort
Herdecke

Anmeldung
www.doerken-mks.de/seminare/54

Teilnehmeranzahl
max. 10

Seminarleiter
Hans-Jörg Minas
Technical Business Development
Dörken MKS



VORBEHANDLUNG FÜR ZINKLAMELLENBESCHICHTUNG

Damit eine Beschichtung auf einem Substrat haftet, muss dieses entsprechend auf den Beschichtungsprozess vorbereitet werden. Dabei ist wichtig, dass die passende Variante für die Kombination aus Substrat, Teilegeometrie, Art der Vorbehandlung, Anlagentyp und Beschichtungsprodukt gewählt wird – eine Kombination mit vielen Einflussfaktoren und im Gesamtprozess ein eminent wichtiger Hebel für eine hervorragende Leistungsfähigkeit des finalen Beschichtungssystems.

Ziel des Seminars ist ein Überblick über gängige Vorbehandlungsverfahren und Einflussfaktoren im Beschichtungsprozess.

THEMEN

- Vorbehandlungsprodukte und -verfahren
- Vor- und Nachteile speziell für Zinklamellensysteme
- Einflussgrößen
- Mögliche Fehlerparameter

ZIELGRUPPE

- Lohn- und Inhouse-Beschichter (Anlagenbediener)
- Oberflächenverantwortliche
- Sicherheitsbeauftragte

Datum
05. Februar 2019

Veranstaltungsort
Herdecke

Teilnehmeranzahl
max. 10

Zeitungfang
1 Tag
9:00 – ca. 17:00 Uhr

Kosten pro Teilnehmer
650 € (zzgl. MwSt.)

Anmeldung
www.doerken-mks.de/seminare/52

Seminarleiter
Florian Feldmann
Technology Engineer
Dörken MKS



GALVANISCH AUFGEBRACHTE ZINKÜBERZÜGE

Galvanisch abgeschiedene Oberflächen sind fast überall im Einsatz und bieten einen verlässlichen Korrosionsschutz. Bauteile, die galvanisch mit metallischen Überzügen versehen werden sollen, durchlaufen dabei einen komplexen Beschichtungsprozess. Dessen einzelne Schritte haben entscheidenden Einfluss auf die Qualität und Leistungsfähigkeit des zu veredelnden Bauteils.

Ziel dieses Seminars ist die Erläuterung der einzelnen Prozessschritte, ihre wesentlichen Steuergrößen und deren Einfluss auf die Qualität.

THEMEN

- Geometrie und Werkstoff des Bauteils
- Vorbehandlung und Bauteilreinigung
- Abscheidung von metallischen Überzügen
- Passivierungen
- Versiegelungen und Deckschichten (Duplex-System)
- Differenzierung Trommel- & Gestellware

ZIELGRUPPE

- Beschichtungsbetriebe bzw. (zukünftige) Anwender von Galvanotechnik
- Anlagenführer und Produktionsmitarbeiter
- Qualitätsbeauftragte und Produktionsleiter
- Alle interessierten Quereinsteiger

Datum
05. März 2019

Veranstaltungsort
Herdecke

Teilnehmeranzahl
max. 10

Zeitungfang
1 Tag
9:00 – ca. 17:00 Uhr

Kosten pro Teilnehmer
650 € (zzgl. MwSt.)

Anmeldung
www.doerken-mks.de/seminare/55

Seminarleiter
Alexander Kreicker
Teamleader Application Support
Dörken MKS



ZINKLAMELLENSYSTEME – ANWENDUNGSTECHNIK KOMPAKT

Zinklamellensysteme bieten für viele Anwendungsbereiche höchsten Korrosionsschutz und erhalten die Funktion der beschichteten Bauteile. Die Qualität der erzeugten Schutzschichten ist das Ergebnis eines kontrollierten und auf die Werkstücke abgestimmten Beschichtungsprozesses. Dabei gibt es verschiedene Applikationsverfahren mit definierten Prozessschritten und typischen Einflussgrößen.

Ziel dieses Seminars ist der kompakte Einstieg in das anwendungsbezogene Wissen rund um die Anwendung von Zinklamellensystemen.

THEMEN

- Zinklamellensysteme und deren Eigenschaften
- Verschiedene Applikationsverfahren
- Prozessparameter und Einflussgrößen in den einzelnen Verfahrensschritten
- Methoden zur prozessbegleitenden Qualitätsprüfung
- Praxisexkurs, Veranschaulichung und Vertiefung (im Technikum)

ZIELGRUPPE

- Beschichtungsbetriebe mit Zinklamellensystemen
- Anlagenbediener, Produktionsmitarbeiter und -leiter
- Sicherheitsbeauftragte
- Alle interessierten Quereinsteiger

Datum
06. März 2019

Veranstaltungsort
Herdecke

Teilnehmeranzahl
max. 10

Zeitungfang
1 Tag
9:00 – ca. 17:00 Uhr

Kosten pro Teilnehmer
650 € (zzgl. MwSt.)

Anmeldung
www.doerken-mks.de/seminare/53

Seminarleiter
Thorsten Neveling
Application Support
Dörken MKS



KTL FÜR MASSENSCHÜTTGUT

Die kathodische Tauchlackierung (KTL) ist ein elektrolytisches Beschichtungsverfahren, das speziell für Teile mit komplexen Geometrien und für Massenschüttgut entwickelt wurde. Vor allem im Automobilbau wird es häufig als Untergrundbeschichtung verwendet. Typischerweise wird eine KTL in großen Tauchbecken aufgebracht, durch das Teile auf Gestellen oder sogar ganze Fahrzeugkarosserien fahren. Massenschüttgut hingegen wird eher in einer Trommel oder einer archimedischen Schnecke beschichtet.

Ziel dieses Seminars ist die Darstellung der Applikationsform für Massenschüttgüter und deren Besonderheiten.

THEMEN

- Applikationsverfahren Trommel und archimedische Schnecke
- Herausforderungen bei Massenschüttgut
- Teileportfolio Massenschüttgut
- Physiko-chemische Grundlagen des KTL-Prozesses
- Komponenten und Kreisläufe
- Prozessbegleitende Kontrollen (Badpflege)

ZIELGRUPPE

- Lohnbeschichter
- Zulieferer wie Stanzunternehmen
- Konstrukteure

Datum
21. Mai 2019

Veranstaltungsort
Herdecke

Teilnehmeranzahl
max. 10

Zeitungfang
1 Tag
9:00 – ca. 17:00 Uhr

Kosten pro Teilnehmer
650 € (zzgl. MwSt.)

Anmeldung
www.doerken-mks.de/seminare/56

Seminarleiter
Emre Kocak
Technology Engineer
Dörken MKS



QUALITÄTSPRÜFUNGEN

APPLIKATIONSPROZESSBEGLEITENDE PRÜFVERFAHREN

Die Qualität eines Korrosionsschutzsystems auf einem Bauteil ergibt sich aus der Summe aller Einflüsse, die während seiner Veredelung darauf einwirken. Für die oft hohen Anforderungen an das fertige Bauteil müssen die Beschichtungsprozesse stabil und gleichbleibend Qualität erzeugen. Unabdingbar sind daher prozessbegleitende Qualitätsprüfungen vor, während und nach der Applikation – sowohl für das Bauteil als auch für die Beschichtungsanlage und den Beschichtungsstoff.

Ziel dieses Seminars ist die Erläuterung der typischen, verfahrensspezifischen Prüfungen.

THEMEN

- Wareneingangsprüfung am Rohteil
- Vorbehandlung/Bauteilreinigung
- Prüfungen am Beschichtungsstoff
- Zwischenbeurteilung bei mehrschichtigen Systemaufbauten
- Überprüfen der Prozessparameter in der Beschichtungsanlage
- Warenausgangsprüfung am beschichteten Bauteil

ZIELGRUPPE

- Produktionsleiter
- Anlagenführer
- Sicherheitsbeauftragte
- Alle interessierten Quereinsteiger

Datum
24. Januar 2019 / 04. April 2019

Veranstaltungsort
Herdecke

Teilnehmeranzahl
max. 10

Zeitungfang
1 Tag
9:00 – ca. 17:00 Uhr

Kosten pro Teilnehmer
650 € (zzgl. MwSt.)

Anmeldung
www.doercken-mks.de/seminare/61

Seminarleiter
Christian Rabe
Head of Technology Management
Dörken MKS



EINER TANZT IMMER AUS DER REIHE!

Ihre Wünsche erfüllen wir gerne in einem für Sie maßgeschneiderten Seminar – ob bei Ihnen vor Ort oder bei uns.

Sprechen Sie uns gerne an.
Telefon +49 2330 63-668
E-Mail the-corrosion-college@doercken.de

KORROSIONSPRÜFUNGEN IN KÜNSTLICHEN ATMOSPHERÄN – EINSTEIGER

Korrosionstests simulieren das Korrosionsgeschehen eines Bauteiles in der Natur in kurzer Zeit und sind inzwischen Hauptteil der heute üblichen Qualitätsprüfungen für beschichtete Oberflächen. Dazu gehören neben klassischen Untersuchungen wie Salzsprühnebeltests und gängigen Klimawechseltests auch Schichtdickenmessverfahren oder mechanische Prüfungen.

Ziel dieses Seminars ist der grundlegende Einstieg in die Thematik der Korrosionsprüfungen.

THEMEN

- Basiswissen DIN EN ISO 9227 – NSS
- Kurzer Vergleich der gängigsten Wechseltests
- Bewertung von Korrosionsprüfungen
- Überblick der Schichtdickenbestimmungen (Schliff, Magnetinduktiv und X-Ray)
- Vorschädigungen (Hitze, Steinschlag und definierte Ritze)
- Haftungsprüfungen (Tapetest, Gitterschnitt und Dornbiegeversuch)

ZIELGRUPPE

- Labormitarbeiter
- Anlagenbediener

Datum
14. Mai 2019

Kosten pro Teilnehmer
650 € (zzgl. MwSt.)

Veranstaltungsort
Herdecke

Anmeldung
www.doerken-mks.de/seminare/59

Teilnehmeranzahl
max. 10

Seminarleiter
Mareike Attenberger
Laboratory Technician
Dörken MKS

Zeitungfang
1 Tag
9:00 – ca. 16:30 Uhr



KORROSIONSPRÜFUNGEN IN KÜNSTLICHEN ATMOSPHERÄN – FORTGESCHRITTENE

Korrosionstests simulieren das Korrosionsgeschehen eines Bauteiles in der Natur in kurzer Zeit und sind inzwischen Hauptteil der heute üblichen Qualitätsprüfungen für beschichtete Oberflächen. Dazu gehören neben klassischen Untersuchungen wie Salzsprühnebeltests und gängigen Klimawechseltests auch Schichtdickenmessverfahren oder mechanische Prüfungen.

Ziel dieses Seminars ist der vertiefte Einstieg in die Thematik der Korrosionsprüfungen.

THEMEN

- Expertenwissen DIN EN ISO 9227 – NSS
- Umfassender Vergleich der gängigsten Wechseltests
- Tiefgehende Bewertung von Korrosionsprüfungen
- Feinheiten in der Schichtdickenbestimmungen (Schliff, Magnetinduktiv und X-Ray)
- Vorschädigungen (Hitze, Steinschlag und definierte Ritze)
- Haftungsprüfungen (Tapetest, Gitterschnitt und Dornbiegeversuch)

ZIELGRUPPE

- Labor- und Produktionsleiter
- Erfahrende Labormitarbeiter
- Anwendungstechniker

Datum
15. Mai 2019

Kosten pro Teilnehmer
650 € (zzgl. MwSt.)

Veranstaltungsort
Herdecke

Anmeldung
www.doerken-mks.de/seminare/60

Teilnehmeranzahl
max. 10

Seminarleiter
Mareike Attenberger
Laboratory Technician
Dörken MKS

Zeitungfang
1 Tag
9:00 – ca. 16:30 Uhr



SCHRAUBVERBINDUNGEN – EINSTEIGER

Die Aufgabe von Schrauben ist es, zwei oder mehr Bauteile kraftschlüssig zu verbinden. Um jedoch eine sichere Verschraubung zu garantieren sind sowohl Kenntnisse über Vorspannkraft und Anziehdrehmoment elementar als auch Kenntnisse über Reibungszahlen. Sie sind ein Kriterium hochwertiger Oberflächen.

Ziel dieses Seminars ist die Vermittlung von Grundlagenwissen rund um Schraubverbindungen.

THEMEN

- Grundlagen Schrauben, Geometrie, Festigkeitsklassen
- Physikalische Größe „Reibung“ bei Schrauben/Muttern
- Ermittlung von Reibungszahlen gemäß DIN EN ISO 16047
- Weitere Kundenspezifikationen
- Praktische Messungen, Hinweise zu Programmierungen

ZIELGRUPPE

- Labormitarbeiter (am Prüfstand)



Datum
04. Juni 2019

Kosten pro Teilnehmer
650 € (zzgl. MwSt.)

Veranstaltungsort
Herdecke

Anmeldung
www.doerken-mks.de/seminare/57

Teilnehmeranzahl
max. 10

Seminarleiter
Michael Stähler
Head of Quality Development
Dörken MKS

Zeitungfang
1 Tag
9:00 – ca. 17:00 Uhr

SCHRAUBVERBINDUNGEN – FORTGESCHRITTENE

Die Aufgabe von Schrauben ist es, zwei oder mehr Bauteile kraftschlüssig zu verbinden. Um jedoch eine sichere Verschraubung zu garantieren sind sowohl Kenntnisse über Vorspannkraft und Anziehdrehmoment elementar als auch Kenntnisse über Reibungszahlen. Sie sind ein Kriterium hochwertiger Oberflächen.

Ziel dieses Seminars ist die kompakte und tiefgehende Vermittlung von Wissen rund um Schraubverbindungen.

THEMEN

- Einfluss der Oberfläche
- Auslegung von Schraubverbindungen, Abriss VDI 2230
- Reibung und Einfluss auf die Vorspannkraft
- Messung Reibungszahlen
- Vielfältige Kundenspezifikationen

ZIELGRUPPE

- Laborleiter
- Anwendungstechniker



Datum
05. Juni 2019

Kosten pro Teilnehmer
650 € (zzgl. MwSt.)

Veranstaltungsort
Herdecke

Anmeldung
www.doerken-mks.de/seminare/58

Teilnehmeranzahl
max. 12

Seminarleiter
Michael Stähler
Head of Quality Development
Dörken MKS

Zeitungfang
1 Tag
9:00 – ca. 16:30 Uhr

MULTIFUNKTIONALE EIGENSCHAFTEN VON OBERFLÄCHENBESCHICHTUNGEN

Bauteile und Komponenten, die in der Bauindustrie eingesetzt werden, unterliegen vielfältigen Anforderungen. Je nach Einsatzgebiet und somit auch korrosiver Umgebung fordern sie einen angepassten und individuellen Oberflächenschutz. Hier können hochleistungsfähige Oberflächenbeschichtungen appliziert werden, die diverse Vorteile mit sich bringen, aber je nach Anforderung auch an ihre Grenzen stoßen.

Ziel des Seminars ist die Sensibilisierung für die Auswahl eines geeigneten Korrosionsschutzes entsprechend der Anforderungen der Bauteile.

THEMEN

- Oberflächensysteme mit Feuerverzinkung
- Galvanische Verzinkung
- Zinklamellensysteme aus Basecoat und Topcoat
- Chancen und Grenzen von Duplexsystemen
- Praxisbeispiele

ZIELGRUPPE

- Verantwortliche für die Auswahl von Korrosionsschutzbeschichtungen
- Bauteilverantwortliche
- Konstrukteure
- Alle interessierten Quereinsteiger

Datum
27. März 2019

Kosten pro Teilnehmer
650 € (zzgl. MwSt.)

Veranstaltungsort
Herdecke

Anmeldung
www.doerken-mks.de/seminare/68

Teilnehmeranzahl
max. 10

Seminarleiter
Florian Feldmann
Technology Engineer
Dörken MKS

Zeitungfang
1 Tag
9:00 – ca. 16:30 Uhr



OBERFLÄCHENSCHUTZ FÜR MASSENSCHÜTTGÜTER

Zinklamellensysteme bieten höchsten Korrosionsschutz für Massenschüttgüter und erhalten die Funktion der beschichteten Bauteile. Die Qualität der erzeugten Schutzschichten resultiert dabei aus dem Zusammenspiel von Beschichtungssystem und abgestimmtem Applikationsprozess. Nur mit einem speziell auf das Bauteil konzipierten Beschichtungsprozess können also alle Qualitätsanforderungen eingehalten werden.

Ziel dieses Seminars ist das Erlernen und Vertiefen von anwendungsbezogenem und praxisorientiertem Wissen rund um die Prozessschritte im Gesamtprozess.

THEMEN

- Zinklamellensysteme und deren Eigenschaften
- Differenzierung von Beschichtungssystem und aufgetragenem Überzug
- Der gesamte Beschichtungsprozess mit Schwerpunkt Tauch-Schleuder-Applikation
- Prozesskomponenten und Einflussgrößen in den einzelnen Verfahrensschritten
- Vergleich zur Applikation als Gestellware
- Praxisexkurs, Veranschaulichung und Vertiefung (im Technikum)

ZIELGRUPPE

- Beschichtungsbetriebe von Zinklamellensystemen
- Anlagenbediener, Produktionsmitarbeiter und -leiter
- Qualitätsbeauftragte
- Alle interessierten Quereinsteiger

Datum
03. April 2019

Kosten pro Teilnehmer
650 € (zzgl. MwSt.)

Veranstaltungsort
Herdecke

Anmeldung
www.doerken-mks.de/seminare/69

Teilnehmeranzahl
max. 12

Seminarleiter
Hans-Jörg Minas
Project Engineer
Dörken MKS

Zeitungfang
1 Tag
9:00 – ca. 16:30 Uhr





KORROSIONSSCHUTZ FÜR CHASSIS PARTS

Chassis-Bauteile sind extremen statischen und dynamischen Belastungen, aber auch ständigen mechanischen Angriffen ausgesetzt. Entsprechend gibt es für die verschiedenen Komponenten spezifische Anforderungen an den Korrosionsschutz und somit auch vielseitige Verfahren der Oberflächenbehandlung. Die sinnvolle Auswahl eines geeigneten Korrosionsschutzsystems ist entscheidend für den Funktionserhalt eines Bauteils.

Ziel dieses Seminars ist ein Überblick über die etablierten Korrosionsschutzsysteme für Chassis Parts, deren Applikationsverfahren sowie deren typische Eigenschaften.

THEMEN

- Gängige Verfahren zum Korrosionsschutz durch Oberflächenbehandlung
- Schutzmechanismen der verschiedenen Beschichtungen und Überzüge
- Differenzierung von kathodischem und passivem Korrosionsschutz
- Leistungsfähigkeit der Schutzwirkung gegenüber verschiedenen Einflüssen

ZIELGRUPPE

- Verantwortliche für die Auswahl von Korrosionsschutzbeschichtungen
- Konstrukteure
- Sicherheitsbeauftragte
- Alle interessierten Quereinsteiger

Datum

29. Januar 2019 / 16. Mai 2019

Veranstaltungsort

Herdecke

Teilnehmeranzahl

max. 12

Zeitungfang

1 Tag
9:00 – ca. 17:00 Uhr

Kosten pro Teilnehmer

650 € (zzgl. MwSt.)

Anmeldung

www.doerken-mks.de/seminare/62

Seminarleiter

Christian Lenzmann
Technology Engineer
Dörken MKS



APPLIKATIONSPROZESS FÜR CHASSIS PARTS

Zinklamellensysteme bieten für viele Anwendungsbereiche höchsten Korrosionsschutz und erhalten die Funktion der beschichteten Bauteile. Die Qualität der erzeugten Schutzschichten ist das Ergebnis eines kontrollierten und auf die Werkstücke abgestimmten Beschichtungsprozesses. Die für Chassis Parts genutzte Tauch-Schleuder-Applikation bietet ein effizientes Verfahren zur Veredlung.

Ziel dieses Seminars ist das Erlernen und Vertiefen von anwendungsbezogenem und praxisorientiertem Wissen rund um die einzelnen Prozessschritte.

THEMEN

- Zinklamellensysteme und deren Eigenschaften
- Differenzierung von Beschichtungsstoff und aufgebrachtem Überzug
- Der gesamte Beschichtungsprozess mit Schwerpunkt Tauch-Schleuder-Applikation
- Prozessparameter und Einflussgrößen in den einzelnen Verfahrensschritten
- Kompaktes Vermitteln der Methoden zur prozessbegleitenden Qualitätsprüfung
- Praxisexkurs, Veranschaulichung und Vertiefung (im Technikum)

ZIELGRUPPE

- Beschichtungsbetriebe mit Zinklamellensystemen
- Anlagenbediener, Produktionsmitarbeiter und -leiter
- Qualitätsbeauftragte
- Alle interessierten Quereinsteiger

Datum
30. Januar 2019 / 22. Mai 2019

Kosten pro Teilnehmer
650 € (zzgl. MwSt.)

Veranstaltungsort
Herdecke

Anmeldung
www.doerken-mks.de/seminare/63

Teilnehmeranzahl
max. 12

Seminarleiter
Tobias Kleyer
Technology Engineer
Dörken MKS

Zeitumfang
1 Tag
8:30 – ca. 16:30 Uhr



LEICHTBAU IM AUTOMOBIL

Heutzutage sind die im Fahrwerk verbauten Blechstärken aufgrund der Korrosionsproblematik überdimensioniert und können mithilfe von Mikroschichtkorrosionsschutz reduziert werden. Dies kann wiederum den Leichtbau begünstigen. In einer durchgeführten Studie wurden mögliche Blechdickenreduktionen simulativ ermittelt und in realen Versuchen validiert.

Ziel dieses Seminars ist der kompakte Einstieg in die Themen rund um Leichtbau.

THEMEN

- Warum Leichtbau? Zielsetzung und Chancen
- Status quo – Materialauswahl in heutigen Automobilen
- Potential für Leichtbau an verschiedenen Stahlbauteilen
- Anforderungen an Fahrwerksteile
- Bauteilspezifische Studie: Fahrwerkslenker im Pkw
- Chancen für die Konstruktion & Ausblick

ZIELGRUPPE

- Bauteilverantwortliche
- Konstrukteure
- Qualitätsverantwortliche

Datum
12. Februar 2019

Kosten pro Teilnehmer
650 € (zzgl. MwSt.)

Veranstaltungsort
Herdecke

Anmeldung
www.doerken-mks.de/seminare/48

Teilnehmeranzahl
max. 57

Seminarleiter
Christian Lenzmann
Technology Engineer
Dörken MKS

Zeitumfang
1 Tag
9:00 – ca. 14:00 Uhr



APPLIKATIONSPROZESS FÜR ROTORBLATTVERSCHRAUBUNGEN

Zinklamellensysteme bieten für viele Anwendungsbereiche höchsten Korrosionsschutz und erhalten die Funktion der beschichteten Bauteile. Die Qualität der erzeugten Schutzschichten ist das Ergebnis eines kontrollierten und auf die Werkstücke abgestimmten Beschichtungsprozesses. Die für große, schwere und/oder flächige Teile genutzte Spritz-Applikation bietet ein anpassungsfähiges und effizientes Verfahren zur Veredlung.

Ziel dieses Seminar ist das Erlernen und Vertiefen von anwendungsbezogenem und praxisorientiertem Wissen rund um die einzelnen Prozessschritte.

THEMEN

- Zinklamellensysteme und deren Eigenschaften
- Differenzierung von Beschichtungsstoff und aufgebrachtem Überzug
- Der gesamte Beschichtungsprozess mit Schwerpunkt Spritz-Applikation
- Prozessparameter und Einflussgrößen in den einzelnen Verfahrensschritten
- Differenzierung HVLP-Verfahren, mit/ohne elektrostatischer Unterstützung und Hochrotationszerstäubung
- Kompaktes Vermitteln der Methoden zur prozessbegleitenden Qualitätsprüfung

ZIELGRUPPE

- Beschichtungsbetriebe mit Zinklamellensystemen
- Anlagenbediener, Produktionsmitarbeiter und -leiter
- Qualitätsbeauftragte
- Alle interessierten Quereinsteiger

Datum
28. März 2019

Kosten pro Teilnehmer
650 € (zzgl. MwSt.)

Veranstaltungsort
Herdecke

Anmeldung
www.doerken-mks.de/seminare/64

Teilnehmeranzahl
max. 10

Seminarleiter
Tobias Kleyer
Technology Engineer
Dörken MKS



SYSTEMKOMBINATIONEN VERSCHIEDENER OBERFLÄCHENSCHUTZSYSTEME

Moderne hochleistungsfähige Korrosionsschutzsysteme bestehen aus mehreren Schichten und kombinieren die Eigenschaften verschiedener Beschichtungsstoffe. Die Applikationsprozesse der jeweiligen Verfahren sind dabei optimal aufeinander abgestimmt und keineswegs beliebig zu treffen.

Ziel dieses Seminars ist die Aufführung der verschiedenen Duplexsysteme mit ihrem typischen Schichtaufbau sowie deren Applikation und Leistungsfähigkeit.

THEMEN

- Typische Bauteile und Anforderungen
- Galvanische Verzinkung + KTL
- Zinklamellensysteme aus Basecoat und Topcoat
- Zinklamellen-Basecoat + KTL
- Feuerverzinkung + Pulverlack
- Chancen und Grenzen von Duplexsystemen

ZIELGRUPPE

- Verantwortliche für die Auswahl von Korrosionsschutzbeschichtungen
- Bauteilverantwortliche
- Konstrukteure
- Alle interessierten Quereinsteiger

Datum
26. März 2019

Kosten pro Teilnehmer
650 € (zzgl. MwSt.)

Veranstaltungsort
Herdecke

Anmeldung
www.doerken-mks.de/seminare/65

Teilnehmeranzahl
max. 10

Seminarleiter
Christian Lenzmann
Technology Engineer
Dörken MKS



ZINKLAMELLENSYSTEM – SCHWERPUNKT SPRITZ-APPLIKATION

Zinklamellensysteme bieten für viele Anwendungsbereiche höchsten Korrosionsschutz und erhalten die Funktion der beschichteten Bauteile. Die Qualität der erzeugten Schutzschichten ist das Ergebnis eines kontrollierten und auf die Werkstücke abgestimmten Beschichtungsprozesses. Für große, schwere und/oder flächige Teile oder Baugruppen wird häufig die Spritz-Applikation genutzt. Sie bietet ein anpassungsfähiges und effizientes Verfahren zur Veredlung.

Ziel dieses Seminar ist das Erlernen und Vertiefen von anwendungsbezogenem und praxisorientiertem Wissen rund um die einzelnen Prozessschritte.

THEMEN

- Zinklamellensysteme und deren Eigenschaften
- Differenzierung von Beschichtungsstoff und aufgebrachtem Überzug
- Der gesamte Beschichtungsprozess mit Schwerpunkt Spritz-Applikation
- Prozessparameter und Einflussgrößen in den einzelnen Verfahrensschritten
- Differenzierung HVLP-Verfahren, mit/ohne elektrostatischer Unterstützung und Hochrotationszerstäubung
- Methoden zur prozessbegleitenden Qualitätsprüfung

ZIELGRUPPE

- Beschichtungsbetriebe mit Zinklamellensystemen
- Anlagenbediener, Produktionsmitarbeiter und -leiter
- Qualitätsbeauftragte
- Alle interessierten Quereinsteiger

Datum

02. April 2019

Kosten pro Teilnehmer

650 € (zzgl. MwSt.)

Veranstaltungsort

Herdecke

Anmeldung

www.doercken-mks.de/seminare/67

Teilnehmeranzahl

max. 10

Seminarleiter

Tobias Kleyer
Technology Engineer
Dörken MKS



Dörken MKS-Systeme GmbH & Co. KG

Wetterstraße 58

58313 Herdecke

Deutschland

Telefon +49 2330 63-668

Fax +49 2330 63-354

E-Mail the-corrosion-college@doerken.de

www.doerken-mks.de

A member of the **DÖRKEN**GROUP



Stand 1/2019