

CO₂-Fußabdruck in der Dünnschichttechnik

ABSTRACTS

Cornelia Lanz | KlimAktiv Consulting GmbH

„CO₂-Fußabdruck: Lästige Pflicht oder echte Chance?“

Unsere Wirtschaft befindet sich in einem Umbruch, der viele Chancen bietet – wenn man sie als solche begreift. Unternehmen, die sich konsequent klimaschonend aufstellen, können sich Wettbewerbsvorteile sichern, Effizienz steigern und neue Märkte erschließen.

Decarbonisierung sollte als Keimzelle für die Zukunftsfähigkeit des Unternehmens verstanden werden. Wer Nachhaltigkeit strategisch nutzt und den Wandel aktiv gestaltet, bleibt nicht nur wettbewerbsfähig, sondern kann eine führende Rolle in der Branche übernehmen. Die Frage ist also nicht, ob wir unseren CO₂-Fußabdruck reduzieren – sondern wer es schafft und daraus einen Vorteil macht.

Strenge Regulierungen sowie wachsende Anforderungen von Kunden und Investoren bieten die Möglichkeit das eigene Unternehmen aus einer neuen Perspektive zu verstehen. Umweltauswirkungen zu quantifizieren, schafft Transparenz und der Reduktionspfad ermöglicht strukturierten Wandel. Wer nicht handelt, riskiert neben steigende Kosten, den Verlust von Marktanteilen und den Ausschluss aus wichtigen Lieferketten – man läuft Gefahr, den Anschluss zu verlieren.

Nils F. Nissen | Fraunhofer-Institut für Zuverlässigkeit und Mikrointegration IZM

„Green ICT: Grundsatzfragen zur Umweltbewertung und Bilanzierung in der Mikroelektronik“

Im vom BMBF geförderten Kompetenzzentrum „Green ICT @ FMD“ sind Angebote zur Unterstützung von Unternehmen aufgebaut worden, die Mikroelektronik in Deutschland herstellen oder anwenden. Der Vortrag leitet aus einer Gesamtbetrachtung der IKT in Deutschland und aus ausgewählten Produktumweltbewertungen ab, warum die Herstellprozesse von Mikroelektronik in Ökobilanzen oder Carbon Footprints eine besondere und steigende Relevanz haben. Beispiele aus dem Projekt gehen auf technologische Einzelprozesse und Verbesserungsoptionen ein.

Theresa Knobloch | Dr.-Ing. Max Schlötter GmbH & Co. KG

„Auf dem Weg zur Klimaneutralität: Verständnis und Berechnung von Carbon Footprints“

Klimaneutralität beschreibt das Gleichgewicht zwischen dem Ausstoß von Treibhausgasen und deren Aufnahme aus der Atmosphäre. In dem Vortrag wird der Weg zur Klimaneutralität beleuchtet, dabei steht die Berechnung der Treibhausgasemissionen im Mittelpunkt. Es sollen Einblicke in die praktische Umsetzung der Berechnung



ABSTRACTS

von Product Carbon Footprints bei Schlötter sowie der Berechnung von galvanischen Prozessen gezeigt werden und den daraus resultierenden Chancen und Herausforderungen bei der Reduktion von Emissionen.

Beatrice Thümmler | VON ARDENNE GmbH

„Vom Reporting zur Wirkung: Klimastrategien in der Dünnschichttechnologie im Zeichen der CSRD“

Mit der Einführung der EU-Richtlinie zur Nachhaltigkeitsberichterstattung (CSRD) stehen Unternehmen vor der Aufgabe, ihre Klimastrategien neu auszurichten. VON ARDENNE begegnet diesen Anforderungen mit einem strategisch verankerten Klimamanagement. Beatrice Thümmler, Senior Managerin Group Strategy & Sustainability, zeigt auf, wie regulatorische Vorgaben und Kundenanforderungen als Chance genutzt werden können, Nachhaltigkeit zum Wettbewerbsvorteil zu machen.

Als Technologieführer im Bereich Vakumbeschichtungssysteme für Anwendungen wie Photovoltaik und Glasbeschichtung, integriert VON ARDENNE ESG-Kriterien konsequent in Unternehmensprozesse und -produkte. Ziel ist es, Emissionen transparent zu bilanzieren, Reduktionsmaßnahmen umzusetzen und die Nachhaltigkeitsleistung glaubwürdig zu kommunizieren. Der Beitrag bietet praxisnahe Einblicke in die Umsetzung eines zukunftsorientierten Klimamanagements in der Dünnschichttechnik.

Thomas Prinz | KlimAktiv Consulting GmbH

„Grundlagen und beispielhafte Ermittlung des Product Carbon Footprints für Dünnschichtanwendungen“

Im Vortrag werden folgende Fragen beantwortet:

Auf welchen Grundlagen basiert die Ermittlung des Product Carbon Footprints?

Wie kann ich einen Corporate Carbon Footprint für die Ermittlung des Product Carbon Footprints nutzen?

Welche Aspekte sind grundsätzlich bei der Bewertung von Dünnschichttechnologien und Vergleichen zu anderen Technologien zu beachten?

Wie wird ein Vergleich konkret durchgeführt? Dies wird am Beispiel Photovoltaiktechnologien erläutert.

Welchen Nutzen haben Product Carbon Footprints?



ABSTRACTS

Ulf Seefeldt | M.TEC ENGINEERING

„Impulse zur Reduzierung des CO₂-Footprints“

Wie können unsere Produkte von morgen nachhaltiger werden, ohne Kompromisse bei Qualität und Funktionalität einzugehen? Für den Markterfolg zukünftiger Produkte wird Nachhaltigkeit eine tragende Rolle spielen, denn dies sichert die Akzeptanz bei Verbrauchern. Neben der Materialauswahl sind auch die Verpackung und der Transport Schlüsselfaktoren für einen optimierten CO₂ Footprint. Der Vortrag zeigt an Beispielen, wie KI-gestützte Prozesse schon in der Entwicklung helfen können, spürbare positive Effekte in Sachen Umweltverträglichkeit und Wirtschaftlichkeit zu erreichen.

Christoph Herrmann | Fraunhofer-Institut für Schicht- und Oberflächentechnik IST

„Nachhaltigkeitsbewertung und Life Cycle Engineering als systematische Innovationstreiber für die Schicht- und Oberflächentechnik“

Der Vortrag beleuchtet die Bedeutung von Nachhaltigkeitsbewertungen und Life Cycle Engineering als treibende Kräfte für Innovationen in der Schicht- und Oberflächentechnik. Anhand aktueller Forschungsprojekte des Fraunhofer IST und der TU Braunschweig wird aufgezeigt, wie durch die ganzheitliche Betrachtung von Produkten und Prozessen über ihren gesamten Lebenszyklus nachhaltige und wirtschaftliche Lösungen entwickelt werden können. Besonderes Augenmerk liegt dabei auf der Anwendung dieser Ansätze in der Dünnschichttechnik und deren Beitrag zur Reduktion des CO₂-Fußabdrucks.

Monika Brom | Umweltbundesamt Österreich

„Wie geht es weiter mit den EU-Nachhaltigkeitsstandards und wie relevant ist das ESG Reporting für KMU und Mid Caps?“

Monika Brom (Umweltbundesamt Österreich) gibt einen Überblick über den aktuellen Stand und die weitere Entwicklung der EU-Nachhaltigkeitsstandards (ESRS) im Rahmen der Corporate Sustainability Reporting Directive (CSRD). Der Fokus liegt auf den Auswirkungen für kleine und mittlere Unternehmen sowie Mid Caps. Dabei werden sowohl regulatorische Anforderungen als auch Chancen durch eine strategische Auseinandersetzung mit ESG-Themen beleuchtet. Insbesondere für technologieorientierte Branchen wie die Oberflächen- und Dünnschichttechnik bieten sich durch frühzeitiges ESG-Engagement neue Möglichkeiten für Transparenz, Prozessoptimierung und Innovationsentwicklung.



ABSTRACTS

Christian Röckendorf | ECG Energie Consulting GmbH

„Planungen der EU-Kommission (Omnibus-Paket) – CSRD“

Am 26. Februar 2025 hat die Europäische Kommission ein umfassendes Paket vorgestellt, das bedeutende Vereinfachungen in der Nachhaltigkeitsberichterstattung vorsieht. Dieses Paket zielt darauf ab, den Verwaltungsaufwand für Unternehmen zu reduzieren und betrifft insbesondere die Corporate Sustainability Reporting Directive (CSRD), die EU-Taxonomie, die EU-Lieferkettenrichtlinie (CSDDD) sowie das CO₂-Grenzausgleichssystem (CBAM).

In unserem Webinar beleuchten wir die geplanten Änderungen im Detail, mit besonderem Fokus auf die CSRD. Wir erläutern, wie sich der Anwendungsbereich der Berichtspflichten verändert und welche Erleichterungen für Unternehmen vorgesehen sind. Zudem geben wir praxisnahe Handlungsempfehlungen, wie Sie sich optimal auf die neuen Vorgaben vorbereiten und Ihre Nachhaltigkeitsberichterstattung effizient gestalten können.

Nutzen Sie die Gelegenheit, sich frühzeitig über die kommenden Änderungen zu informieren und Ihre Prozesse entsprechend anzupassen. Unser Webinar bietet Ihnen wertvolle Einblicke und konkrete Empfehlungen, um den neuen Herausforderungen erfolgreich zu begegnen.

Matthias Fahland | Fraunhofer-Institut für Elektronenstrahl- und Plasmatechnik FEP

„Aspekte der Nachhaltigkeit in der Vakumbeschichtungstechnologie – Erfahrungen und Ansätze am Fraunhofer FEP“

Vakumbeschichtungstechnologien leisten einen wichtigen Beitrag zur Entwicklung nachhaltiger Produkte – gleichzeitig sind die Prozesse häufig energieintensiv. Das Fraunhofer-Institut für Elektronenstrahl- und Plasmatechnik FEP untersucht deshalb gezielt Ansätze zur Verbesserung der Energieeffizienz und Ressourcenschonung in diesem Bereich.

Im Vortrag werden Erfahrungen und Maßnahmen zur Integration eines Energiemanagementsystems im Anlagenbetrieb vorgestellt. Zudem erfolgt eine Analyse des Energieeinsatzes in verschiedenen Vakumbeschichtungsprozessen mit Blick auf Optimierungspotenziale. Ein weiterer Fokus liegt auf der Substratreinigung, die sowohl energetisch als auch hinsichtlich der eingesetzten Materialien wesentlichen Einfluss auf die Nachhaltigkeit der Gesamtprozesse hat.

Der Beitrag bietet praxisnahe Einblicke in die strategische Ausrichtung des Fraunhofer FEP zur Förderung nachhaltiger Vakumbeschichtungstechnologien und zeigt konkrete Handlungsfelder für Industrie und Forschung auf.



ABSTRACTS

Christian Mitterer | Montanuniversität Leoben, Österreich & Klaus Böbel | Oerlikon Surface Solutions, Liechtenstein

„Verzahnung von Wissenschaft und Industrie zur Verbesserung des ökologischen Fußabdrucks von Beschichtungen“

Nachhaltigkeit und eine Verbesserung des CO₂-Fussabdrucks sind breite gesellschaftlichen Themen, die auch die Beschichtungstechnik betreffen. Obwohl PVD- und PACVD-Verfahren als sauber gelten, sind sie ressourcenintensiv und verbrauchen große Mengen an Elektrizität und Rohstoffen. Zur Erreichung der Nachhaltigkeitsziele der Vereinten Nationen ist ein ganzheitlicher Ansatz erforderlich, zu dem sowohl Wissenschaft als auch Industrie beitragen müssen.

In diesem Beitrag werden die notwendigen komplementären Herangehensweisen vorgestellt. Im ersten Teil werden Ansätze zur Steigerung der Energie- und Ressourceneffizienz der Verfahren wissenschaftlich erläutert sowie Ideen für nachhaltige Werkstoffkonzepte und Anwendungen vorgestellt. Der zweite Teil behandelt den Stand der industriellen Umsetzung mittels des Einsatzes nachhaltiger Ressourcen und effizienter Produktionsprozesse.

Der notwenige Wandel erfordert künftig eine stärkere Verzahnung von Wissenschaft und Industrie, um den CO₂-Fußabdruck schneller und nachhaltiger zu senken. Daraus ergeben sich hochinteressante Fragestellungen für zukünftige Forschungsaktivitäten sowie zahlreiche Marktchancen.

Karel Stolba | KBR EnergyManagement GmbH

„Datenbasierte Ansätze zur Emissionsbewertung und Prozessoptimierung“

Daten sind der Schlüssel für ein wirkungsvolles betriebliches Energiemanagement. In diesem Vortrag zeigen wir, wie Unternehmen durch den gezielten Einsatz eines Energiedatenmanagementsystems Transparenz schaffen, Emissionen bewerten und ihre Prozesse nachhaltig optimieren können. Der Fokus liegt auf praxisnahen Ansätzen, die ohne große theoretische Umwege direkt an den Bedürfnissen der Energieverantwortlichen ansetzen.

Anhand konkreter Anwendungsbeispiele beleuchten wir den Weg von der Datenerfassung bis hin zur Entscheidungsfindung – inklusive Herausforderungen, Erfolgsfaktoren und typischer Stolpersteine. Ziel ist es, Verantwortlichen Werkzeuge und Impulse an die Hand zu geben, mit denen sich Effizienzpotenziale heben, Einsparungen realisieren und gesetzliche Anforderungen souverän erfüllen lassen.