



Quelle: Deutsche Messe AG

Hannover Messe 2023 – Vorschau

Vernetzung und Klimaneutralität stehen im Fokus

Die Liste der Herausforderungen für die Industrie ist lang: Klimawandel, Energieknappheit, unterbrochene Lieferketten, Fachkräftemangel. Die Lösung liegt nach Meinung der Veranstalter im konsequenten Einsatz von Technologien. Die Hannover Messe 2023 will vom 17. bis 21. April 2023 beides bieten: Technologien für eine vernetzte und klimaneutrale Industrie sowie die Weltbühne für den Diskurs zwischen Industrie, Politik, Wissenschaft und Gesellschaft.

So fasst Dr. Jochen Köckler, Vorstandsvorsitzender der Deutschen Messe AG (Bild 1), die Schwerpunkte der Messe zusammen: »CO₂-neutrale Produktion, Künstliche Intelligenz, Wasserstofftechnologien, Energiemanagement und Industrie 4.0 – das sind die übergreifenden Themen der Messe. Nur im Zusammenspiel dieser Technologien wird es gelingen, unseren Wohlstand nachhaltig zu sichern und gleichzeitig den Klimaschutz voranzutreiben.«

Rund 4000 Unternehmen aus dem Maschinenbau, der Elektro- und Digitalindustrie sowie der Energiewirtschaft zeigen in Hannover Lösungen für die Produktion und Energieversorgung der Zukunft. Von der Digitalisierung und Automatisierung komplexer Produktionsprozesse über den Einsatz von Wasserstoff zur Energieversorgung von Fabriken bis hin zur Anwendung von Soft-

ware zur Erfassung und Reduzierung des CO₂-Fußabdrucks bietet die Hannover Messe ein ganzheitliches Bild. Köckler: »Für jede der aktuellen globalen Herausforderungen werden auf der Messe Lösungsansätze gezeigt.«

Zu den ausstellenden Unternehmen gehören sowohl globale Tech-Konzerne wie Amazon Web Services, Microsoft, Google, SAP, Siemens, Bosch, Nokia, Servicenow oder Schneider Electric als auch mittelständisch geprägte Technologieführer wie Beckhoff, Festo, Harting, ifm, Pepperl + Fuchs, Phoenix Contact, Rittal oder SEW. Namhafte Forschungsinstitute wie Fraunhofer oder das KIT (Karlsruher Institut für Technologie, siehe auch nachfolgender Abschnitt) sowie mehr als 300 Start-ups versprechen Spitzentechnologien und völlig neue Geschäftsmodelle.

Die Messe wird von Bundeskanzler Olaf Scholz und dem indonesischen Staatspräsidenten Joko Widodo eröffnet. Indonesien ist in diesem Jahr Partnerland der Industriemesse.

Wichtiger Schritt auf dem Weg zur Klimaneutralität

Mit der Inbetriebnahme einer Versuchsanlage im Containermaßstab (Bild 2) hat das Forschungsprojekt »Necoc« des KIT, mit dessen Hilfe CO₂ dauerhaft aus der Atmosphäre entnommen werden kann, die erste Förderphase erfolgreich beendet. Jetzt steht die Optimierung des Verfahrens an.

Das Necoc-Verfahren kombiniert dabei drei Prozessschritte:

- Im ersten Schritt wird mithilfe eines Adsorbens das CO₂ aus der Umgebungsluft abgetrennt (Direct Air Capture).



Quelle: Deutsche Messe AG

Bild 1: Dr. Jochen Köckler, Vorstandsvorsitzender der Deutschen Messe AG

- Anschließend wird es in einem mikrostrukturierten Reaktor mit grünem Wasserstoff aus einem angeschlossenen Elektrolyseur zur Reaktion gebracht, dabei gehen die Bestandteile Kohlenstoff und Sauerstoff eine neue Bindung ein: aus dem CO₂ wird nun Methan und Wasser. Während das Wasser zurück in den Elektrolyseur fließt, strömt das Methan mit seinem Kohlenstoffbestandteil in einen Reaktor mit flüssigem Zinn.
- Im nun folgenden dritten Verfahrensschritt kommt es dort in aufsteigenden Blasen zur Pyrolysereaktion, soll heißen, die Methanmoleküle werden aufgespalten. Dabei entsteht Wasserstoff, der wieder dem ersten Schritt zugeführt wird. Übrig bleibt reiner Kohlenstoff, der als mikrogranuläres Pulver auf dem Zinn schwimmt und von dort kontinuierlich aktiv abgetrennt wird. Dabei erlaubt das Verfahren durch Änderung von Prozessparametern wie dem Temperaturniveau unterschiedliche Kohlenstoffmodifikationen wie Grafit, »Carbon Black« oder sogar Graphen herstellen zu können.

Mit dem Start der Versuchsanlage ist das Ende der ersten Förderphase des Projekts erreicht. Die zweite Phase sieht vor, das Verfahren für eine erweiterte Ausbaustufe zu skalieren und zu optimieren. »Wir wollen das Verfahren noch energieeffizienter machen, indem wir die Rückgewinnung von Prozesswärme verbessern«, so Projektleiter Dr. Leonid Stoppel vom Karlsruher Flüssigmetalllabor Kalla. »Außerdem betrachten wir die Integration von Hochtemperatur-Wärmespeichern und die direkte Einbindung solarer Wärme.« Das KIT ist in Halle 2, Stand B45 zu finden.

Quelle: Markus Bregg / KIT

Energieströme und -verbrauch sichtbar machen

Im Zusammenspiel von Software und Maschinen entstehen erhebliche Energieeinsparpotenziale. »Smart Energy Monitoring«-Lösungen der Aussteller helfen dabei, Energieverbräuche auf Maschinenebene zu ermitteln, zu optimieren und damit den CO₂-Fußabdruck zu reduzieren.

»Viele versteckte Verbräuche sind den meisten Industrieanwendern bis heute kaum bewusst«, so Köckler. Ungeregelte Motoren in Pumpen, Ventilatoren, Kompressoren oder Maschinen gehören in vielen Fabriken noch zum Alltag. Ohne intelligente Steuerungstechnik und das Zusammenspiel von Elektrotechnik und IT sind Effizienzsteigerungen bei der Energie kaum umsetzbar. Köckler: »Die Industrie verbraucht ca. 45 Prozent des Stroms in Deutschland. Die Lösungen der ausstellenden Unternehmen können einen wichtigen Beitrag leisten, deutlich energieeffizienter zu produzieren.«

»Wir werden auf der kommenden Hannover Messe erleben, mit welchen neuen Produkten und substanziellen Innovationen unsere Aussteller den multiplen Krisen begegnen. Im April präsentieren sie konkrete Lösungen für mehr Effizienz, um dem Klimawandel zu begegnen und schon in absehbarer Zeit eine CO₂-neutrale Produktion zu ermöglichen. Dabei spielen Digitalisierung, künstliche Intelligenz und Wasserstoff eine herausragende Rolle«, so Köckler. »Die Unternehmen aus den Bereichen Antriebs- und Fluidtechnik zählen mit ihrer hohen Innovationskraft traditionell zu den größten und nachhaltigsten Innovationsstreibern auf unserer Veranstaltung.«

Digitale und nachhaltige Lösungen

Die Unternehmen der VDMA-Fachverbände Antriebstechnik und Fluidtechnik bieten Kernkomponenten und Systeme an, die ih-

ren Kunden helfen, Themenstellungen im Umfeld der Nachhaltigkeit und Digitalisierung umzusetzen. Die Beispiele auf der Messe zeigen, dass die Zulieferindustrie eine wichtige Datenquelle darstellt und Dienstleistungen anbietet, welche zukünftige effiziente und nachhaltige Maschinen erst ermöglichen.

Die strukturierte und kontinuierliche Generierung und Verarbeitung von Daten sind dabei unerlässlich. Software und Hardware gehen Hand in Hand. Erst dadurch sind automatisierte und vorausschauende Wartung sowie das effiziente Betreiben von Maschinen und Anlagen möglich. Die Digitalisierung führt den Maschinenbau in die Zukunft und ermöglicht Nachhaltigkeit. Der VDMA Antriebstechnik und Fluidtechnik ist hier zu finden:

- Halle 6, A48 und A52 – zusammen mit den europäischen Verbänden CETOP und Eurotrans
- Halle 6, B57 – auf dem Firmengemeinschaftsstand präsentieren acht Mitgliedsunternehmen aus der Antriebs- und Fluidtechnik innovative Produkte, Innovationen und Lösungen.

Zu den Unternehmen aus den Bereichen Antriebs- und Fluidtechnik, die auf der Messe ausstellen, zählen bekannte Unternehmen wie Baumüller, SEW Eurodrive, Flender, Neugart, R+W Antriebstechnik, Sumitomo und Wittenstein sowie Bosch Rexroth, Emerson oder Festo.

Energie- und Hoffnungsträger Wasserstoff

Grüner Wasserstoff ist in aller Munde. Die Industrie will sich damit aus der Abhängigkeit von fossiler Energie lösen und CO₂-Emissionen reduzieren. Das Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz bezeichnet Wasserstoff derweil als einen Schlüsselergeträger, der für den langfristi-



Bild 2: Der neue »Necoc«-Anlagenverbund am KIT produziert den Hightech-Rohstoff Kohlenstoff aus dem klimaschädlichen CO₂ der Umgebungsluft

Quelle: Deutsche Messe AG



Bild 3: Eine von den noch zu wenigen Frauen in den MINT-Berufen – Dr. Cornelia Bänsch vom Deutschen Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR) im Jahr 2022 am Stand des DLR

gen Erfolg der Energiewende und für den Klimaschutz essenziell ist.

Dennoch gibt es Herausforderungen. Das Herstellen von Wasserstoff ist aufwendig und teuer. Fragen der Verfügbarkeit, des Transports und der Speicherung im großen Maßstab müssen noch geklärt werden. Köckler: »Mehr als 500 Unternehmen zeigen Lösungen für den Einsatz von Wasserstoff in der Industrie. Damit ist Hannover die weltweit wichtigste und größte Plattform zum Thema Wasserstoff.«

Anwender aus der Industrie und politische Entscheidungsträger können sich in Hannover ein ganzheitliches Bild über das Potenzial des Energieträgers machen und erkennen, welche Weichen auf dem Weg zu einer wasserstoffbasierten Industrie zu stellen sind.

Nachwuchsinitiative »Your Future«

Mit der Nachwuchsinitiative »Your Future« hat die Hannover Messe gemeinsam mit

Partnern ein neues Konzept entwickelt, das sich in erster Linie an Abschlussklassen, Studentinnen und Studenten sowie »Young Professionals« richtet. Ihnen bietet die Messe eine zentrale Diskussionsplattform sowie geführte Touren zu interessierten Ausstellern.

Karierekongress »Women Power«

Der Karierekongress »Women Power« ist eine der erfolgreichsten Netzwerk- und Diskussionsveranstaltungen für Frauen, wenn es um Diversität, Karriereförderung, Nachhaltigkeit und neue Arbeitswelten geht (Bild 3). Der Kongress wird alljährlich im Rahmen der Hannover Messe ausgerichtet und richtet sich in erster Linie an Teilnehmerinnen aus dem MINT-Bereich. In diesem Jahr lautet das Motto »Celebrate Diversity«.

Neben dem Programm aus Vorträgen, Podiumsdiskussionen und Workshops bietet die Veranstaltung Unternehmen, Verbänden,

Netzwerken und Organisationen die Möglichkeit, in der begleitenden Ausstellung über Karriereperspektiven, Studien, Coaching- und Mentoring-Angebote sowie weitere arbeitspolitische Themen und Trends zu informieren.

Partnerland Indonesien

Mit Indonesien präsentiert sich die größte Wirtschaftsmacht in der ASEAN-Region als Partnerland der Hannover Messe 2023. Das Motto lautet: »Making Indonesia 4.0«. Bis 2030 möchte Indonesien eine der zehn größten Volkswirtschaften der Welt sein. Der Anteil der Erneuerbaren Energien an der Stromerzeugung soll bis dahin 51,6% am Gesamtzuwachs ausmachen. Auf der Messe präsentiert sich das aufstrebende Land als zuverlässiger Partner für Unternehmen rund um den Globus. ●

FÜR SCHNELLESER

Das Stichwort Klimaneutralität ist vielen Anbietern sehr wichtig – dementsprechend werden Besucher der Messe viele Neuerungen unter diesem Aspekt vorfinden, insbesondere, was die Antriebstechnik betrifft

Die Zusatzveranstaltungen wie »Woman Power« oder »Your Future« vermitteln das Bild von den weiteren dringenden Fragen bezüglich unserer zukünftigen Arbeitswelt und deren möglichen Antworten

Partnerland in diesem Jahr ist Indonesien, das in den folgenden Jahren weltweit zu einem starken Partner von Industrieunternehmen werden möchte und bis 2030 zu den zehn größten Volkswirtschaften zählen will



Autor:
Marcel Diehl, Redaktion »ema«, auf Basis der Unterlagen der Hannover Messe und des KIT



Klemmbretter
(DIN 46294 und 46295)
Ex-Klemmbretter mit Bescheinigungen der PTB (ATEX 100)
Klemmleisten
Klemmbrettverbindungen
Muttern und Scheiben (Messing und Stahl) nach DIN

Ing. Erich Geiss GmbH & Co.KG

Elektrotechnische Fabrik

D- 65837 Sulzbach P.O. 1128
Fon 0049 6196 75 131
Fax 0049 6196 75 140

E-Mail: Ing.ErichGeissGmbHCoKG@T-Online.DE



Schleifringkörper
Schleifring-Systeme
Kollektoren
Bürstenhalter und Kohlen
Bürstenhalterbolzen