

VDMA Future Business Summit CERN

Progressive Messtechnik, Quantentechnologie und „die größte Maschine der Welt“

In Zusammenarbeit mit CERN, VDMA Mess- und Prüftechnik sowie VDMA Forum Photonik

08.06.2022, 14:00 – 18:00 Uhr: Kongress „Messtechnik“ im Globe of Science and Innovation, Meyrin, danach Get-together

09.06.2022, 09:00 – 11:30 Uhr: Exklusive Besichtigungstouren der Labore und Anlagen am CERN, danach Mittagessen

13:00 – 17:00 Uhr: Kongress „Quantentechnologie“ im Globe of Science and Innovation, Meyrin

El Dorado für internationale Spitzenforschung

CERN ist die europäische Top-Location für internationale Zusammenarbeit in der Großforschung mit 23 Mitgliedsstaaten. Es ist berühmt für den weltgrößten Beschleunigerring LHC, in dem Kernteilchen mit nahe Lichtgeschwindigkeit aufeinander geschossen werden. Die Frage nach dem Ursprung von Zeit und Materie, das unvorstellbar Kleine und das unvorstellbar Große werden hier ergründet – die Elementarteilchen, aus denen Materie besteht und die sich aus dem Urknall heraus zum Universum, wie wir es heute kennen, ausdehnten. Quarks, Higgs-Boson, Antimaterie, schwarze Löcher – Hochtechnologie und Großinvestitionen für den Wissensgewinn der Menschheit.

Technologietransfer für zahlreiche Bereiche des Maschinen- und Anlagenbaus

Warum ist das interessant für den Maschinen- und Anlagenbau? Wie bei der Mondlandung sind bei CERN **Technologietransfers in die Industrie** möglich und werden gefördert. Allein die Verarbeitung und der Austausch der riesigen anfallenden Datenströme förderten früh „smart data“- , high power computing- und Speicherstrategien sowie die Entstehung des World Wide Web. Präziseste Messtechnik braucht modernste Detektoren – und damit Hochpräzision bei Fertigung und Auswertung. „Quantentechnologie“ wird hier seit jeher für die Messung angewandt und steckt in den Messobjekten selbst. **Für Maschinenbauer** sind viele weitere Bereiche für den Technologietransfer interessant: Elektronik und Hochenergietechnik, Vakuumtechnik, tiefkalte Gase (u.a. Helium), Magnettechnik, Supraleitung, Werkstofftechnik, Materialforschung, Kerntechnik, bis hin zu Organisation, Logistik, und der Ausbildung von Fachkräften. CERN hat eigens Programme wie „[Knowledge Transfer, Accelerating Innovation](#)“ und „[CERN Openlab](#)“ dafür geschaffen.

Der Zukunftskongress – Horizont erweitern

Erhalten Sie **neue Impulse für Ihr Business** durch einen Einblick in die Welt des CERN und ein umfassendes Programm rund um Forschung, Innovation, Maschinenbau und Startups.

Erfahren Sie am ersten Konferenztag u.a. von folgenden Top-Institutionen **Fortschritte in der Mess- und Prüftechnik**:

- Ahmed Cherif, Leiter des CERN Messtechnik-Labors
- Carl Zeiss Industrielle Messtechnik GmbH
- Physikalisch-Technische Bundesanstalt PTB
- Point 8 GmbH (ein Startup aus ehem. CERN-Forschenden)

Beim anschließenden **Get-together** treffen Sie die Player der Szene in entspannter Atmosphäre am Ufer des Genfer Sees.

Am zweiten Tag starten wir mit einem umfangreichen **Besichtigungsprogramm** und tauchen danach ein in **Anwendungen der Quantentechnologien** u.a. mit:

- Dr. Alberto Di Meglio, Coordinator CERN Quantum Technology Initiative und Head of CERN Openlab
- IBM Research Europe
- Q.ANT GmbH (ein Startup der Trumpf-Gruppe)
- Fraunhofer-Institut für Angewandte Festkörperphysik IAF

Wir freuen uns auf spannende Erkenntnisse und Erfahrungsaustausch live bei der „größten Maschine der Welt“.

Willkommen!

<https://go.vdma.org/trendstudies>





Mittwoch, 08.06.2022 – Zukunftskongress, Teil 1: „Progressive Mess- und Prüftechnik“ | CERN Globe, CH-1217 Meyrin
Progressive Mess- und Prüftechnik – Wo liegen Chancen und Herausforderungen für den Maschinen- und Anlagenbau?

- ab 13:00** Registrierung, Begrüßungskaffee und Snacks im CERN Globe of Science and Innovation
- 14:00 – 14:15** **Intro: Shaping the future – Trend scouting, images of the future and foresight; CERN motivation**
Dr. Thorsten Andres, Vice President Engineering, Rolls-Royce Power Systems AG
Dr. Eric Maiser, Head of VDMA Competence Center Future Business
- 14:15 – 15:00** **Metrology at CERN – the way to ultimate precision for the ‘The biggest machine in the world’**
Ahmed Cherif, Head of Central Metrology Laboratory, CERN
- 15:00 – 15:40** **Geometrical measurement systems in digital production with OPC UA**
Dr. Dietrich Imkamp, Head of Metrological Qualification, Carl Zeiss Industrielle Messtechnik GmbH
- 15:40 – 16:00** Kaffeepause
- 16:00 – 16:40** **Metrology for the digitalization of economy and society**
Thomas Wiedenhöfer, Member presidential staff, Physikalisch-Technische Bundesanstalt (PTB)
- 16:40 – 17:20** **Startup best practice by CERN enthusiasts – How to bring data analysis, machine learning and AI from research to industrial application business**
Dr. Vanessa Müller, Data Scientist, Point 8 GmbH
- 17:20 – 18:00** **Ecology and sustainability – Results of the Future Business study ‘progressive measuring and testing 2030’ in the context of current developments**
Markus Heseding, Managing Director, VDMA Measuring and Testing Technology
- 18:00 – 18:30** **CERN Big Bang Theory: the [universe of particles](#)**
Individuelle Tour (Globe Erdgeschoss): Den Ursprung des Universums und kosmische Partikel erleben

Shuttle-Bus vom CERN Globe, Meyrin, nach Genf ab 18:30 Uhr | Restaurant La Potinière, CH-1204 Genf

- 19:00 – 22:00** **Get-together** im Jardin Anglais mit Blick auf den Genfer See
High-Level Networking aller Gäste aus Forschung, Innovation, Industrie und Startups mit dem Themenspektrum Foresight und Entwicklung, Mess- und Prüftechnik, sowie Quantentechnologie.

Donnerstag, 09.06.2022 – Zukunftskongress, Teil 2: Besichtigung CERN und Quantentechnologie | CERN Globe, Meyrin
CERN– Großforschung, High-Tech und internationale Zusammenarbeit erleben

- Ab 8:30** Registrierung und Begrüßungskaffee im CERN Globe of Science and Innovation
- 09:00 – 09:30** **Intro Film: CERN – The biggest machine in the world**
danach Gruppenfoto und Gruppenaufteilung (vorab durch Orga-Team, Zuordnung s. Badges)
- 09:30 – 11:30** **Exklusive geführte Besichtigungstouren rund um den Large Hadron Collider (LHC)**
Zwei alternative Gruppen, eine davon mit Bus-Transfer (*). *Badges müssen stets getragen werden.*
- Metrology Laboratory, Zentrale CERN Werkstätten / im Anschluss individuell: CERN [Microcosm](#)
 - Synchrocyclotron, der erste CERN Beschleuniger* / Compact Muon Solenoid (CMS) service cavern*
- 11:30 – 13:00** Mittagessen

Quantentechnologie, Open Innovation und Technologietransfer – Neue Impulse für den Maschinen- und Anlagenbau

- 13:00 – 13:45** **From the Web and Grid to Quantum Computing at CERN – how research challenges and international scientific collaboration enable innovation in computing**
Dr. Alberto Di Meglio, Co-ordinator CERN Quantum Technology Initiative and Head of CERN Openlab
- 13:45 – 14:25** **Quantum Computing – from curiosity towards useful applications**
Dr. Mira Wolf-Bauwens, Research Innovation Leader und IBM Quantum Distinguished Ambassador, IBM Research Europe
- 14:25 – 15:05** **Quantum Computers – from technologies for qubits to application fields and access for industry**
Dr. Ingolf Wittmann, Technology Analyst & Consultant, Fraunhofer Institute for Applied Solid State Physics

- 15:05 – 15:40** Kaffeepause
- 15:40 – 16:20** **Photonics for Quantum Sensing and Quantum Computing – from research strategy in the German Mittelstand to successful industrial business**
Dr. Michael Förtsch, CEO, Q.ANT GmbH
- 16:20 – 17:00** **Quantum leaps for the mechanical engineering industry – VDMA activities and services, from demystification to community building and application**
Dr. Sven Breitung, Managing Director, VDMA Forum Photonics
- 17:00** **Abschluss und Verabschiedung**

Veranstalter

VDMA Future Business
Lyoner Straße 18
60528 Frankfurt am Main



In Zusammenarbeit mit

- CERN European Organization for Nuclear Research
Event Operations, International Relations
- VDMA Fachverband Mess- und Prüftechnik
- VDMA Forum Photonik

Veranstaltungsorte

Konferenzteil 1, 08.06.2022

CERN Globe of Science and Innovation

Esplanade des particules 1, CH-1217 Meyrin
Weitere Hintergründe und Anreise, Parken:
<https://visit.cern/globe>

Get-together 08.06.2022

Restaurant La Potinière im Jardin Anglais

Promenade du Lac 2, CH-1204 Genf
Shuttle-Bus ab Globe, CERN
Weitere Details zur individuellen Anreise:
<https://www.lapotinieregeneve.com/contact>

Besichtigungstouren, 09.06.2022

2 Gruppen, Sie werden vom Team eingeteilt (Farbe Badge)
#1 Metrology Lab / Microcosm
#2 Synchrocyclotron, / Compact Muon Solenoid (CMS)
Treffpunkt und Einführung im Globe,
Esplanade des particules 1, CH-1217 Meyrin

Konferenzteil 2, 09.06.2022

CERN Globe of Science and Innovation

Esplanade des particules 1, CH-1217 Meyrin

Anmeldebedingungen

Die Teilnahme am Summit ist exklusiv für VDMA-Mitglieder vorgesehen und für diese kostenlos. Auf persönliche Einladung ist die Teilnahme auch Nicht-VDMA-Mitgliedern möglich. Konferenzsprache ist Englisch.
Bitte melden Sie sich **bis zum 25. Mai 2022** verbindlich **online** unter <https://go.vdma.org/fbsummit6cern>.
Sie erhalten von uns eine Anmeldebestätigung.
Bei Rücktritt bitten wir um schriftliche Abmeldung. Ein Ersatzteilnehmer kann auch kurzfristig gestellt werden.

Übernachtung

VDMA-Hotelempfehlungen oder -kontingente können wir in Genf leider nicht anbieten. Umfangreiche Angebote finden Sie bei Schweiz Tourismus <https://www.myswitzerland.com/de-de/unterkuenfte/unterkuenfte-suche/-/genf>

Kontakt

Sabine Egerer, Telefon: +49 69 6603-1592, E-Mail: sabine.egerer@vdma.org

Dieser VDMA Summit bei CERN war ursprünglich 2020 geplant zur Vorstellung der [VDMA Future Business Zukunftsstudie „Progressive Mess- und Prüftechnik“](#). Wir mussten wegen der Corona-Pandemie leider auf ein Online Format umschwenken, und hatten die Studie [mit Unterstützung der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt PTB vorgestellt](#). Hier stellen wir die Initiativen vor, die sich inzwischen im VDMA weiterentwickelt haben. Dazu zählen neben Digitalisierung und Nachhaltigkeit für die Mess- und Prüftechnik insbesondere Biologisierung der Industrie und Quantentechnologie.

Bildquellen:

S. 1: Globe und Skulptur „Wandering the Immeasurable“ | © CERN
S. 2: Large Hadron Collider Dipolmagnete im Tunnel (Fotomontage) | © CERN

Bitte beachten Sie:

Von der Veranstaltung wird Foto- und Videomaterial erstellt. Aufnahmen werden im Anschluss auf unserer Website veröffentlicht. Wenn Sie nicht abgebildet werden wollen, informieren Sie bitte unsere KollegInnen vom Organisations-Team vor Ort.