

Programm

Mining & Minerals

Beginn 20. November 2025 10 Uhr
Ende 20. November 2025 16 Uhr
Ort Zeche Zollverein, Sanaa Gebäude, Essen

Hands-on

"Digitalisierung – Interoperabilität" im Bergbau

10:00 Begrüßung und Einführung

Jörn Lehmann, VDMA Mining & Minerals
Dr. Sunny Schoone, Innomotics GmbH
David Horner, Bundesgesellschaft für Endlagerung mbH (BGE)

10:15 Impulsvorträge – Digitalisierung, Interoperabilität

- Durchgängige Datenermittlung und -nutzung
material flow Intelligence - Verfolgung von Mineralien von der Ortsbrust bis zum Handel
Julien Pierre, indurad GmbH
- Kommunikationskonzepte und -technologien
Echtzeit-Datenverarbeitung durch Edge Computing in privaten 5G-Netzwerken im Bergbau
Dr.-Ing. Amir Kianfar, RWTH Aachen University, Institute for Advanced Mining Technologies (AMT)
- Digitalisierungslandschaft – Welche Ansätze stehen zur Verfügung?
Manufacturing-X: Mehrwerte eines industriellen Datenökosystems
Dr. Marc Hüske, VDMA Elektrische Automation und Forum Manufacturing-X

11:15 Vorstellung, Diskussion und Gruppeneinteilung

11:45 Kaffeepause

12:00 Gruppenarbeit

- Gruppe 1: Kommunikationskonzepte und -technologien
- Gruppe 2: Digitalisierungslandschaft – Welche Ansätze stehen zur Verfügung?
- Gruppe 3: Durchgängige Datenermittlung und -nutzung

13:30 Mittagspause**14:00 Gruppenarbeit - Projektplanung**

- Gruppe 1: Kommunikationskonzepte und -technologien
- Gruppe 2: Digitalisierungslandschaft – Welche Ansätze stehen zur Verfügung?
- Gruppe 3: Durchgängige Datenermittlung und -nutzung

15:00 Ergebnispräsentation Projektplanung

- Gegenseitige Vorstellung der Ergebnisse und Diskussion
- Erstellung der Kernergebnisse

Abschlussdiskussion und Festlegung der weiteren Vorgehensweise

16:00 Ende der Veranstaltung

Ergebnispräsentation Gruppenarbeit - Anwender/Hersteller - Herausforderungen, Chancen und Lösungsansätze

Gruppe 1: Kommunikationskonzepte und -technologien

Die Gruppe hatte zwei mögliche Lösungsansätze diskutiert.

Zum einen ging es um die Netzwerkabdeckung unter Tage. Hierbei wurde festgehalten, dass die Optimierung einer festen Infrastruktur zwar Real-Time-Anwendungen ermöglicht, aber auch hohe Investitionen nach sich ziehen. Eine Alternative wäre bei nahezu stationären Maschinen, wie z.B. Bohrgeräte, dass der Datenaustausch über Fahrzeuge erfolgt, die regelmäßig bei den Maschinen vorbeikommen und welche die Daten dann an Accesspoints wieder weitergeben. Hierzu wäre eine universelle Datenschnittstelle erforderlich, damit solche Fahrzeuge die Daten von unterschiedlichen Systemen einsammeln und dann weitergeben könnten. Angeregt wurde eine Zusammenarbeit mit der Gruppe „Mobile Datenkommunikation im VDMA“.

Ein anderer Lösungsansatz war die Abstimmung einer standardisierten Schnittstelle, die es ermöglicht, Daten von Maschinen einheitlich über den gleichen Weg abzurufen/zu erhalten. Es wurde vorgeschlagen, einen Arbeitskreis zu gründen, mit der Option, dies auch zu standardisieren.

Gruppe 2: Digitalisierungslandschaft – Welche Ansätze stehen zur Verfügung?

Ausgangslage war die Diskussion um das Thema Informationsbereitstellung. Betreiber von Bergbauanlagen verfügen i.d.R. über einen heterogenen Maschinen- und Anlagenpark. Mit zunehmenden Digitalisierungsgrad erhalten herstellersistenspezifische Auswerte- und Steuerungslösungen mehr und mehr Einzug. Aus Herstellersicht bietet sich hier ein neues Marktpotenzial im Angebot digitaler Lösungen, um kundenseitig bspw. ein höheres Effizienzniveau anbieten zu können. Gleichzeitig können zurückgespielte Betriebsdaten seitens der Hersteller für die eigene Produktoptimierung herangezogen werden. Betreiber stellt die Einführung multipler Digitalisierungsplattformen vor Herausforderungen. Dies betrifft die Akzeptanz, die Qualifikation im Umgang und die Verwaltung derartiger Systeme, weshalb der Betrieb einer möglichst homogenen Softwarelandschaft favorisiert wird.

Vor diesem Hintergrund wurde in der Gruppe diskutiert, wie zwischen diesen beiden Welten die Brücke geschlagen werden kann, so dass Hersteller auf der einen Seite mit der Bereitstellung nutzbringender Informationen ihren Markt behalten, Betreiber auf der anderen Seite die Komplexität ihrer Digitalisierungslandschaft überschaubar halten können. Technisch könnte dies evtl. über eine standardisierte Middleware gelöst werden. Diese Betrachtung soll in der Arbeitsgruppe im Folgenden weiter ausgearbeitet werden.

Gruppe 3: Durchgängige Datenermittlung und -nutzung

Diskussionsgrundlage waren die Fragen „Welche Daten werden benötigt?“ und „Wie kommt man an nutzbare Daten von unterschiedlichen Ressourcen im Feld, um unterschiedliche Use Cases basierend auf Datennutzung und -analyse zu unterstützen?“. Um diese Problemstellungen zu bearbeiten, wurde vorgeschlagen, dies an einem Use Case beispielhaft zu ermitteln. Als Use Case wurde das „Materialtracking“ ausgewählt. An diesem Use Case sollen dann die Daten, standardisierte Protokolle bis hin zu KPIs ermittelt werden, die benötigt werden, um den Use Case zu unterstützen. Dies sollte in einer Arbeitsgruppe weiter ausgearbeitet werden.