

SIMS

Sustainable and Intelligent Mining Systems



SIMS war, im Gegensatz zu anderen Forschungsprojekten, ein Demonstrationsprojekt. Hierbei stand die Demonstration der Funktionstüchtigkeit von Technologien im Vordergrund, die in Kürze in den Markt eingeführt werden. Zwei Schlüsseltechnologien, die im Projekt zum Einsatz kamen und an deren Adaption für den Bergbau das AMT bereits seit vielen Jahren arbeitet, sind die Ultra-Wideband-Technologie (UWB) und die Infrarotthermographie (IR).

Die UWB Technologie fand Anwendung in der Lokalisierung und Positionierung von Fahrzeugen und schafft damit die Grundlage für die Automatisierung untertage. UWB Technologie ist, im Gegensatz zu GPS und anderen Systemen, auch in rauen untertägigen Umgebungen einsetzbar. Im SIMS Projekt wurde nun die Positionierung in in untertägigen Strecken und ganzen Bergwerksbereichen in Kombination mit anderen Technologien wie der Inertialnavigation demonstriert werden.

Die Infrarotthermographie wurde im Rahmen des SIMS Projekts für zwei Anwendungsfälle genutzt. Zum einen sollte mithilfe von Infrarotkameras die Materialzusammensetzung und die Schichtung am Stoß erkannt werden. Zum anderen wurde diese Technologie dazu benutzt, bevorstehende Firstbrüche zu erkennen, die sich bereits durch sehr kleine Risse andeuten. In beiden Fällen wurden die Detektionen bisher händisch ausgeführt. Mithilfe der IR-Kamera kann der Mensch die erforderlichen Analysen nun außerhalb des Gefahrenbereichs durchführen. Dies erhöht die Sicherheit von Mensch und Maschine.

SIMS Videos

[nach oben](#)