



© K+S Minerals and Agriculture GmbH

LED-Anzeigesystem und Touchpanel regeln Seilfahrtsordnung in Kalibergwerk

Minimaler Technikaufwand, maximaler Nutzen:
Korb für Korb einfach geordnet

700 Meter geht es jeden Tag in die Tiefe – und am Ende des (Arbeits-)Tages wieder hinauf. Ziel der langen Reise: Der Kaliabbau im Werk Zielitz der K+S Minerals and Agriculture GmbH. Für Ordnung und reibungslose Taktungen beim Betrieb der Schachtanlage sorgt eine sogenannte Seilfahrtsordnung. Damit die auch für jedermann gut und einfach nachvollziehbar ist, erfasst und visualisiert ein LED-basiertes Anzeigesystem und Touchpanel des Systemelektronikanbieters microSYST den Status der Schachtanlage in Echtzeit.



Vorteile auf einen Blick

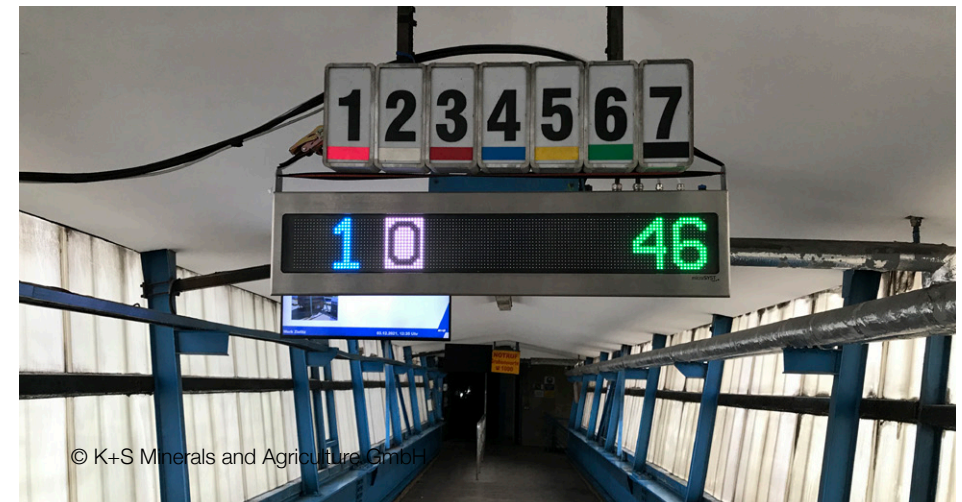
- Prozessoptimierung dank Visualisierung in Echtzeit
- Vermeidung von Fehlfahrten und Überladung
- Wartungsfreie Elektronik konzipiert für den Einsatz in rauer Umgebung

Herausforderung: komplexe Seilfahrtsordnung

„Die Seilfahrtsordnung ist eminent wichtig für den Ablauf im Bergwerk. Zwischen den insgesamt acht Körben zur Personenbeförderung findet zwischen diesen auch der Materialumschlag über die Anlage statt. Der Schacht ist daher überhaupt nicht mit einem gewöhnlichen Fahrstuhl zu vergleichen“ erklärt Grubenelektroingenieur Thomas Schulz. Die Seilfahrten für Mitarbeiter und Material mitsamt Belegungen der Körbe sind deshalb genau durchgetaktet. Bei Fehlbeladung droht das gesamte System in sich zusammenzubrechen. Um die Ordnung und den effizienten Ablauf zu gewährleisten, wurde ein Farbsystem eingeführt: So beginnt die Frühschicht mit Korb 1, auch Korb „Pink“ genannt, mit der ersten Seilfahrt und endet mit Korb 7, „Schwarz“. In der Spät- und Nachtschicht kommt es zusätzlich zu Korbusammenlegungen - Korb „Pink“ und Korb „Weiß“ (1 & 2) werden beispielsweise zusammengelegt, weil weniger Mitarbeiter anwesend sind. Jeder Mitarbeiter ist eindeutig einem Korb zur Grubenein- und -ausfahrt zugeteilt. Ein farbiger Aufkleber an seiner Grubenlampe, passend zur Korbfarbe, zeigt dies an.

Lösung: digital, intuitiv, einfach

Um den Mitarbeitern vor den Fahrten einen Überblick über den Status der Schachtanlage zu liefern, installierte microSYST zwei schlanke Anzeigesysteme mit je zwei Hauptkomponenten: eine grafikfähige LED-Anzeige der Serie migra und ein besonders robustes Touchpanel der Serie mitex TFT. Das System wurde sowohl im Stollen an der Auffahrt als auch über Tage an der Einfahrt zur Grube angebracht. Die Anzeige signalisiert den wartenden Mitarbeitern, welcher Korb aktuell fährt und wie viel Platz noch auf dem Korb ist. Visualisiert wird zudem die konstante, maximale Zahl der Mitfahrenden.



© K+S Minerals and Agriculture GmbH

An der Anzeige ist zudem eine Lichtschranke angeschlossen, die jeden durchge-
laufenen Mitarbeiter zählt. Ab 87 gezählten Personen springt die Anzeigefarbe von
grün auf gelb, eine zwischengeschaltete Hupe ertönt. Bei der maximal erlaubten
Personenzahl von 92 je Korb wird die Anzeigezahl rot und die Hupe ertönt zweimal
– einfach, intuitiv, verständlich. Auf dem ebenfalls installierten Touchpanel kann ein
autorisierter Mitarbeiter jeweils die Schicht- zw. Korbfarbe auswählen (z. B. „Pink“
als Frühschicht), um die Visualisierung auf der Anzeige manuell zu ändern.



© K+S Minerals and Agriculture GmbH

Neben den jeweiligen Schichten können auch Störungen oder andere Meldungen
auf der Anzeige ausgegeben werden. Entsprechend den Anforderungen im Berg-
werk – Dunkelheit, Rohsalze, Staubbelastung – besticht das LED-System durch
leucht- sowie kontraststarke, dabei lüfterlose und wartungsfreie Technik. Die ro-
buste „Verpackung“ im Edelstahlgehäuse tut ihr Übriges.

Flexible Lösung für den Grubenalltag

„Die digitale Anzeigetechnik erleichtert nicht nur die Sichtbarkeit. Überdies können
wir schneller auf Änderungen in der Seilfahrtsordnung, zum Beispiel durch Corona
oder auch Reparaturpausen in der Sommerpause bedingt, reagieren“, fasst Schulz
den Benefit im Grubenalltag zusammen. „Dass das Team von microSYST das alles
anstandslos und äußerst bedarfsorientiert umsetzen konnte, erleichterte natürlich
den Umstieg zur digitalen LED-Lösung.“



Vorteile auf einen Blick

- Prozessanpassung just in time
- Einfeldige Bedienung über Touchpanel
- Sehr gute Ablesbarkeit für den Bediener