

CASE STUDY

HONEYWELL SICHERT FORSCHUNGSZENTRUM ZENTRUM AM BERG



© ZaB / Montanuniversität Leoben

ZENTRUM AM BERG - Untertage forschen, entwickeln, trainieren und ausbilden im Maßstab 1:1. Die Montanuniversität Leoben betreibt mit dem Zentrum am Berg eine europaweit einzigartige und unabhängige Forschungsinfrastruktur rund um den Bau und Betrieb von Untertageanlagen. Als Projektpartner liefert Honeywell innovative Sicherheitslösungen, einschließlich Brandschutz, Beschallung, Gasdetektion und Videolösungen für dieses einzigartige Zentrum.

HERAUSFORDERUNG

Das Zentrum am Berg (ZaB) wurde von der Montanuniversität Leoben initiiert und dient als eines der führenden Tunnelforschungszentren Europas. Es wird sowohl von öffentlichen Institutionen und Organisationen als auch von privaten Unternehmen in den unterschiedlichsten Ausprägungen und Anwendungen genutzt und bietet einen großen Vorteil: Tunnelforschungsprojekte können im Maßstab 1:1 durchgeführt werden. Testbrände, Notfalltrainings oder Produkt- und Materialtests können unter realen Bedingungen durchgeführt werden, ohne den Autobahn- oder den Eisenbahnverkehr zu stören. Daher musste Honeywell ein umfangreiches Funktionskonzept erstellen, welches Brandschutz, ein Elektroakustisches Notfallwarnsystem, Videoüberwachung und Gasdetektion vereint. Die Daten dieser vernetzten Lösungen werden dem Betreiber durch die Einbindung einer OPCUA Schnittstelle zur Verfügung gestellt.

HINTERGRUND

Der Erzberg ist einer der größten Eisenerztagebaue Mitteleuropas mit einem Abbau von mehr als 12 Millionen Tonnen Gestein pro Jahr. Nach Jahrhunderten des Bergbaus wurde der Untertagebetrieb am Erzberg in den 1980er Jahren eingestellt. Mehrere der stillgelegten Stollen wurden in die Forschungseinrichtung Research@ZaB - Zentrum am Berg eingegliedert, wodurch zwei parallele Straßentunnel, zwei parallele Eisenbahntunnel und ein Versuchstunnel entstanden.

CASE STUDY



© ZaB / Montanuniversität Leoben

VERNETZTE TUNNELLÖSUNGEN VON HONEYWELL

Dank der Installation eines hochmodernen und voll integrierten Sicherheitssystems bietet Honeywell eine sichere Umgebung für Weiterbildung, Forschung und Entwicklung.

“Zentrum am Berg ist eine äußerst vielseitige Forschungseinrichtung mit vollständig ausgerüsteten Straßen-, Schienen- und Testtunneln. Von Notfalldiensten bis hin zu militärischen Schulungen, Gerätetests und Forschung zum Tunnelbetrieb und zur Tunnelwartung ist das ZaB ein Prüfstand und Kompetenzzentrum für Wissenschaft, Wirtschaft und Notfalldienste. Wir freuen uns, einen so zuverlässigen und innovativen Partner wie Honeywell zu haben, denn wir können die modernste Tunnel-Sicherheitstechnologie präsentieren und einen beiderseitigen Nutzen für alle involvierten Parteien schaffen.**”**

Univ.-prof. Dipl.-Ing. Dr. mont. Robert Galler, Abteilungsleiter ZaB – Zentrum am Berg



© ZaB / Montanuniversität Leoben

BRANDMELDELÖSUNG

Das hochentwickelte Brandmelde- und Elektroakustische Notfallwarnsystem von ESSER by Honeywell ist ideal für die schwierigen Umgebungsbedingungen in Tunneln. Das System umfasst zwei lineare DTS-Wärmemelder (DTS - Distributed Temperature Sensing) der neuesten Generation mit einer Länge von mehr als 350 m im Straßentunnel und 150 m im Eisenbahntunnel - jeweils in redundanter Ringkonfiguration, um einen zuverlässigen Betrieb zu gewährleisten.

Diese Ringe sind in Single-Mode-Konfiguration durch ein faseroptisches essernet®-Netzwerk verbunden, das auch Signale von Punktdetektoren und den neuen VES-Ansaugrauchmeldern verarbeitet. Durch die Kombination dieser Honeywell-Brandmeldesysteme können sowohl Brände als auch Rauch in einem sehr frühen Stadium erkannt werden, wodurch Fehlalarme selbst unter schwierigen Bedingungen verhindert werden.

HONEYWELL BIETET KOMPLETTLÖSUNGEN FÜR TUNNEL

Honeywell bietet nicht nur Brandmelde- und ENS-Lösungen für Tunnel. Auch Sicherheitslösungen wie Videoüberwachung und Zutrittskontrolle, Gassensoren sowie Notbeleuchtung können von nur einem Anbieter geliefert werden. Zählen Sie auf Honeywell.



© ZaB / Montanuniversität Leoben

In Zentrum am Berg sind Forschung, Schulung und Tests im Maßstab 1:1 möglich. Rettungsdienste können Eventualitäten trainieren, wie z.B. sehr hohe Brandlasten bei einem LKW Brand. Gleichzeitig können Evakuierungsszenarien sowie Leit- und Signalsysteme unter realen Bedingungen getestet werden.



Insgesamt bietet Zentrum am Berg unterirdische Test- und Trainingsbereiche auf einer Länge von 4 km.

CASE STUDY



FlexES

FlexES Control ist die innovative Brandmeldezentrale (BMZ) mit integrierter, nach EN 54, VdS und FM zugelassener Notfallredundanz. Die Stromversorgung der FlexES Control ist besonders gut gegen Ausfall geschützt. Sie ist so ausgelegt, dass sie drei verschiedene Stromquellen in einem Ring verarbeiten kann. Fällt ein Stromversorgungsmodul aus oder tritt ein Phasenfehler auf, gewährleisten die verbleibenden beiden Stromversorgungen einen unterbrechungsfreien Betrieb. Die Schwerlastwannen können bei Wartungsarbeiten entfernt werden, wodurch das Service vereinfacht wird.

Während die Zuverlässigkeit und Ausfallsicherheit von Honeywell-Komponenten für die Aufrechterhaltung des sicheren Tunnelbetriebes bei minimalem Wartungsaufwand und -kosten unerlässlich ist, eignet sich die Flexibilität und Spitzentechnologie der Honeywell-Lösungen ideal für die Erprobung neuer Sicherheitsszenarien und der Erforschung von Zukunftstechnologien im Zentrum am Berg.

ELEKTROAKUSTISCHES NOTFALLWARNSYSTEM (ENS)

Das ENS-System in den Tunneln im Zentrum am Berg wird mit dem digitalen Ausgabemodul (Digital Output Module - DOM) der VARIODYN D1-Reihe realisiert, die nach EN54 zertifiziert ist und über Multicast und integrierte Leistungsverstärker verfügt. Zur Anzeige und Bedienung bietet die Ethernet-Touchscreen-Sprechstelle (ETCS) einen 7-Zoll-Touchscreen mit einer benutzerfreundlichen Oberfläche. Alle Systeminformationen der Beschallungsanlage werden über OPC UA an die zentrale Steuerung übertragen.

Die Lautsprecherkreise können unabhängig voneinander konfiguriert und im Zentrum am Berg in drei Abschnitte unterteilt werden. Wenn es für den Betrieb erforderlich ist, kann das System bei Bedarf erweitert werden, um weitere Bereiche der Anlage mit elektroakustischen Notfallwarnsystemen auszustatten. Alle Leistungsverstärker werden permanent überwacht und können dynamisch ausgetauscht werden. Alle Lautsprecherlinien werden permanent auf Kurzschluss, Erdschluss und Ausfall sowie auf Impedanzabweichung überwacht. Fehlerhafte Lautsprecherzonen werden rückwirkungsfrei getrennt.



Die FlexES Control als 19-Zoll-Rack-Version bietet höchste Flexibilität für industrielle Anwendungen durch eine professionelle Kabelführung, die verschiedene Verkabelungsoptionen erlaubt.



Zur Anzeige und Bedienung bietet die Ethernet-Touchscreen-Sprechstelle (ETCS) einen 7-Zoll-Touchscreen mit einer benutzerfreundlichen Oberfläche.

CASE STUDY

ALARM- & VIDEO-MANAGEMENTSYSTEM

Honeywells PC-basiertes Gefahren-Managementsystem WINMAG ist ein Schlüsselement des Alarm- und Video-Managementsystems. Die grafische Benutzeroberfläche von WINMAG ermöglicht den Anwendern, Gefahren auch in komplexen Systemumgebungen mit minimalem Schulungsaufwand schnell zu lokalisieren und so wertvolle Zeit bei der Reaktion auf Vorfälle zu sparen.

Die Softwarelösung ermöglicht eine native Integration von Honeywell-Systemen wie Brandmeldeanlagen, Videoüberwachung, Zutrittskontrolle, Einbruchsalarm und auch Anwendungen von Drittanbietern, dank offener Technologiekonnektivität wie BACnet oder über API-Konnektoren. Auf diese Weise können komplexe Systeme über eine einheitliche Nutzerschnittstelle verwaltet werden.

Dank seines modularen und skalierbaren Aufbaus ermöglicht WINMAG die vollständige Integration von Honeywells serverbasiertem Video-Managementssystem MaxPro. In einer Tunnelumgebung wie jener im Zentrum am Berg ermöglicht diese Videoanalyse und Beobachtung durch automatische Videoüberwachung bestimmter Fahrzeuge, Objekte oder Personen und des damit verbundenen Verhaltens eine erhöhte Sicherheit.

Da die Forschungseinrichtung für eine Vielzahl verschiedener Anwendungen von Sicherheits- und Wartungsschulungen und -tests bis hin zu Sicherheitsübungen genutzt wird, ist höchstmögliche Flexibilität und Funktionalität eine grundlegende Anforderung, die von Honeywells Lösung erfüllt wird. Durch die Bereitstellung von Echtzeit-Alarmen und die Erkennung von ungewöhnlichem Verhalten ohne menschliche Aufsicht trägt MaxPro weiter zur Effizienz des Systems bei, sowohl im Hinblick auf Kosteneinsparungen als auch auf Sicherheitsanforderungen.

ERGEBNISSE

Durch die Lieferung qualitativ hochwertiger Brandschutz- und ENS-Technologie sowie einem Videoüberwachungssystem spielte Honeywell eine wichtige Rolle bei der Entwicklung dieser einzigartigen Tunnelforschungsanlage. Während Honeywell durch die Zusammenarbeit Zugang zu den neuesten Erkenntnissen in den Bereichen Tunneltechnik, Forschung und Ausbildung erhält, kann die Anlage von Honeywell für Produktdemos, Tests und Schulungen genutzt werden, was Honeywells Wettbewerbsvorteil stärkt.

“Dank der hervorragenden Kundenbeziehung zur Montanuniversität Leoben und ihrer Planungsbüros sowie der Technischen Universität Graz erhält Honeywell mit unseren wertvollen strategischen Partnern Zugriff auf dieses einzigartige Projekt. Wir freuen uns über die gute Zusammenarbeit mit der Montanuniversität und dem ZaB und sind stolz darauf, Teil dieses herausragenden Projekts zu sein.”

Manuel Maleschitz, Vertriebsleiter Österreich, Honeywell Fire and PA/VA



Honeywell

Jan 2021
© 2021 Honeywell International Inc.



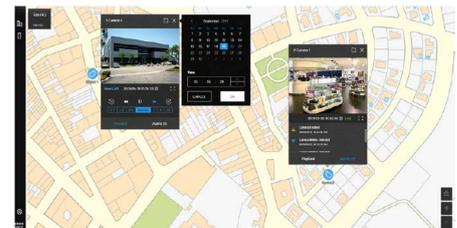
Die neue HCPB302-Netzwerkamera von Honeywell verfügt über ein Edelstahlgehäuse, das maximalen Schutz vor Verfall bietet.



Honeywells HDZ302LIW-IP-Kamera passt mit ihrer ausgezeichneten Leistung trotz schwacher Beleuchtung und dem robusten Design perfekt für den Betrieb in Tunnelumgebungen und sorgt für scharfe Videobilder.



Honeywells MAXPRO VMS (Video-Managementssystem) steuert mehrere Quellen von Video-Subsystemen, um Videos zu sammeln, zu verwalten und über eine prägnante Nutzerschnittstelle zu präsentieren.



Mit MAXPRO VMS R600 wird ein brandneuer Web-Client für die Sicherheitskonsole eingeführt, der eine intuitive Kartennavigation über Standorte, Gebäude und Stockwerke hinweg bietet, ebenso wie Popup-Fenster für die Live-Ansicht der Kamera, inklusive sofortiger Wiedergabe und Alarmanzeige auf Karten.

Für weitere Informationen

Wenn Sie mehr über die Produkte und Lösungen von Honeywell erfahren möchten, besuchen Sie bitte www.hls-austria.at, oder kontaktieren Sie Ihren Honeywell-Kundenbetreuer oder System-Integrator.

Honeywell Life Safety Austria GmbH

Technologiestr. 5, 1120 Wien

www.hls-austria.at