TIEFENBACH
Control Systems GmbH

TIBA™ COALCAM

EIGENSICHERES KAMERASYSTEM FÜR ÜBERWACHUNG VON GEFÄHRDUNGSBEREICHEN

HIGHLIGHTS:

- WLAN Datenübertragung
- Datenaustausch mit anderen Systemen
- Optionale LWL Schnittstelle
- Eigensicherer Stromkreis 12V DC +/-20%
- Stromaufnahme < 400mA
- Blickwinkel: 137.9°
- Hohe Lichtempfindlichkeit
- CMOS Sensor

TIEFENBACH Control Systems GmbH

WAS IST DIE COALCAM?

Die **CoalCam** ist ein Kamerasystem, welches zur Überwachung von Gefährdungsbereichen dient. Ein Anwendungsbereich ist die Überwachung des untertägigen Strebraumes, da in der unmittelbaren Umgebung der Abbaumaschine das Gefahrenpotential der Bedienmannschaft sehr hoch ist.

Durch den Einsatz des Kamerasystems wird die Anwesenheit von Personen im Gefahrenbereich nicht mehr notwendig sein.

Ein weiterer Anwendungsfall ist die Einschienenhängebahn. Dort ist der Fahrweg der gefährdete Bereich. Aufgrund der drahtlosen Datenübertragung kann ein mannloser Betrieb der EHB ermöglicht werden.

Es gibt vielfältige Anwendungsfälle für das Kamerasystem, wie zum Beispiel Bandübergaben, Bereicheüberwachung, Streckenförderer und Antriebe jeglicher Art. Vor allem Vortriebsmaschinen wie dem Continous Miner, aber auch Teil- und Vollschnittmaschinen bergen ein hohes Risiko für das Personal.

WIE FUNKTIONIERT DIE COALCAM?

Die **CoalCam** ist in der Lage, die gesammelten Bilder und/oder Daten per Funk zu einer Streckenstation zu übertragen.
Ein Kameramodul überträgt per WLAN ihre Datenpakete mit möglichst wenig Zwischenstationen zu einem sogenannten „Gateway“.

Im Anwendungsfall „Strebüberwachung“ ist das Gateway das letzte Kameramodul vor dem Streb/Streckenübergang, es dient insofern nicht nur als Kamera, sondern als zentraler Sammelpunkt für alle Daten, die übertragen werden sollen.
Vom Gateway aus werden die Daten an die Zentrale übertragen, die sich in der Strecke befindet.

Abhängig von der Entfernung Gateway – Zentrale, den Umgebungsbedingungen und der räumlich möglichen Funkausbreitung kann für diese Übertragung wahlweise eine WLAN-Strecke oder eine LWL-Verbindung genutzt werden.
Von dort aus werden die Daten über ein LWL Kabel zu einem PC nach übertage übermittelt.

TIBA™ COALCAM

AUFBAU

Die eigensichere Kamera ist als Doppelkamera aufgebaut. Zwei Kameraeinheiten sind um 90° versetzt in einem Gehäuse angeordnet. Durch den Einsatz spezieller Objektive ist somit ein Überwachungsblickwinkel von 180° gegeben.
Das Gehäuse besteht aus extrem schlagzähem Kunststoff. Das Gehäuse wird in einen Halter aus Edelstahl eingebaut. Spezialbeschichtete Gläser gewährleisten eine dauerhaft gute Sicht auf den Überwachungsbereich.

DATENÜBERTRAGUNG

Die Datenübertragung zwischen den Kameras und der Streckenzentrale erfolgt komplett drahtlos in einem **WLAN MESH-Netzwerk**. Müssen sehr große Distanzen überbrückt werden, stellt die Kamera zusätzlich eine **LWL-Schnittstelle** bereit.

Die Installation ist denkbar einfach. Lediglich eine eigensichere Stromversorgung muss über **SKK24-Steckverbinder** angeschlossen werden.

Die Datenübertragung zwischen den Kameras und der Streckenzentrale erfolgt komplett drahtlos in einem WLAN MESH-Netzwerk.

Zur einfachen Verkabelung einer kompletten Anlage sind die Kameras mit zwei Steckverbindern ausgestattet, was eine einfache Weiterleitung der Versorgungsspannung gewährleistet.

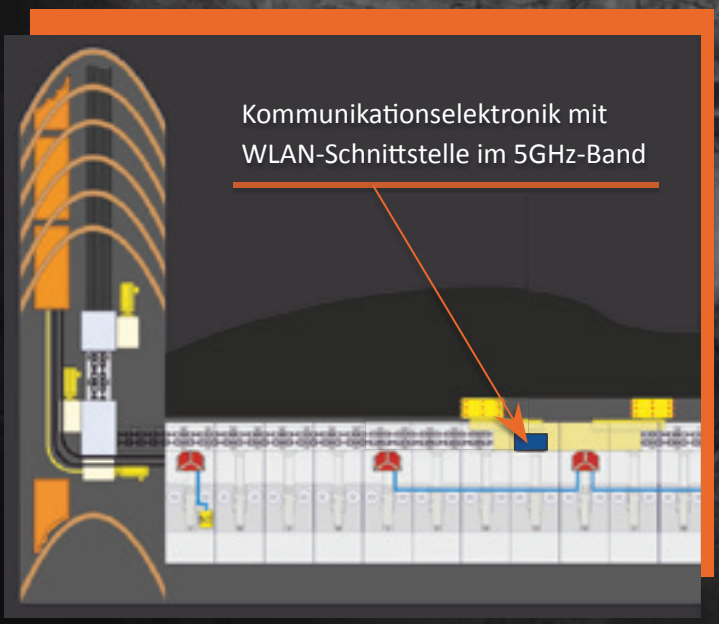
Die erste **CoalCam** eines Überwachungssystems wird als Gateway konfiguriert und koordiniert dann die komplette Kommunikation der Anlage. Durch das intelligente Datenmanagement ist sichergestellt, dass die Daten auf dem kürzesten Wege zur Leitzentrale übertragen werden.

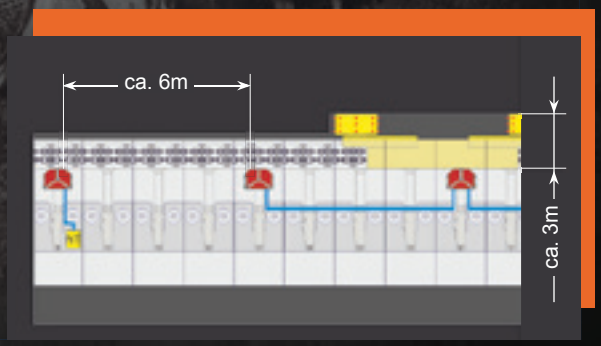
Jede **CoalCam** besitzt eine eineindeutige Adresse. Hierdurch ist ein einfacher Austausch einer Kamera im System problemlos vom Enduser durchzuführen.

Es können ebenfalls Steuerbefehle über das Funknetzwerk übertragen werden. So können z.B. einzelne Kameras gezielt angesprochen werden.

Ein Highlight ist der Datenaustausch mit anderen Systemen. Hierzu bietet Tiefenbach ein spezielles eigensicheres Gateway an, das per LWL-Schnittstelle mit anderen Systemen kommuniziert und sich per WLAN problemlos

TIBA™ COALCAM





in das Kamera-Netzwerk einfügt. Ein Anwendungsbeispiel ist der Datenaustausch mit einer Schrämwalze. Hierbei können Maschinendaten zur Streckenstation übertragen werden oder aber eine Fernsteuerung der Walze realisiert werden.

Ein besonderes Feature für den Anwender ist der Webserver, dieser stellt die Bilddaten auch optional übertage z.B. auf einem Smartphone oder Tablet zur Verfügung.

Eine grafische Benutzeroberfläche ermöglicht die einfache Installation des Systems, regelt die optionale Maschinenanbindung, um eine maschinenpositionsabhängige Kamerasteuerung zu realisieren und dient zu Diagnosezwecken. Weiterhin können hier Steuerbefehle ausgelöst werden.

ELEKTRISCHE DATEN:

VERSORGUNGSSPANNUNG:	Ui ≤ 13V DC
STROMAUFNAHME:	Ii ≤ 375mA
FUNKFREQUENZ:	4.900 – 5.830 GHz
FUNKSENDELEISTUNG:	< 15 dBm
OPTISCHE SENDELEISTUNG:	< 0 dBm

ZULASSUNGEN:

ATEX:	**IBEXu 14 ATEX 1258**
Zündschutzart:	**I M1 Ex ia I MA**
IECEx:	**CoC IECEx 14.0029**
Zündschutzart:	**Ex ia I MA**

UMGEBUNGSTEMPERATUR:	-20°C ≤ Tamb ≤ 60°C
SCHUTZART:	IP67 nach DIN 60529

KONTAKT

Tiefenbach Control Systems GmbH
Rombacher Hütte 18a
44795 Bochum
Germany

Tel.: 0234 - 777 66 0
Fax: 0234 - 777 66 999

info@tibacon.com
www.tibacon.com

Revisionnummer: 1.0-05_2015