



Product News

## **CBG Germany: Live Fördergurt-Zustandsanalyse und -verarbeitung**

Edited by on 22. Jun. 2017

Die meisten Fördergurte werden von zahllosen Biegewechseln, von Aufschlagbeanspruchung, von Fremdkörpern, die sie durchdringen können, oder von versagenden Anlagenteilen, außerordentlich stark belastet. Ein Versagen oder eine schwere Beschädigung des Fördergurtes hat oft dramatische Konsequenzen. Es ist wichtig, solche Fehler sofort zu erkennen, um geeignete Maßnahmen ergreifen zu können, bevor es zu einer Verschlimmerung kommt. Auf der Röntgentechnik basierende Überwachungssysteme, die denen in der medizinischen Diagnostik Verwendeten ähnlich sind, sind dabei, die Sicherheit und die Wirtschaftlichkeit von Fördergurten zu revolutionieren. Dieser Artikel beschreibt das System CBGuard® Life Extender der Firma CBG Conveyor Belt Gateway.

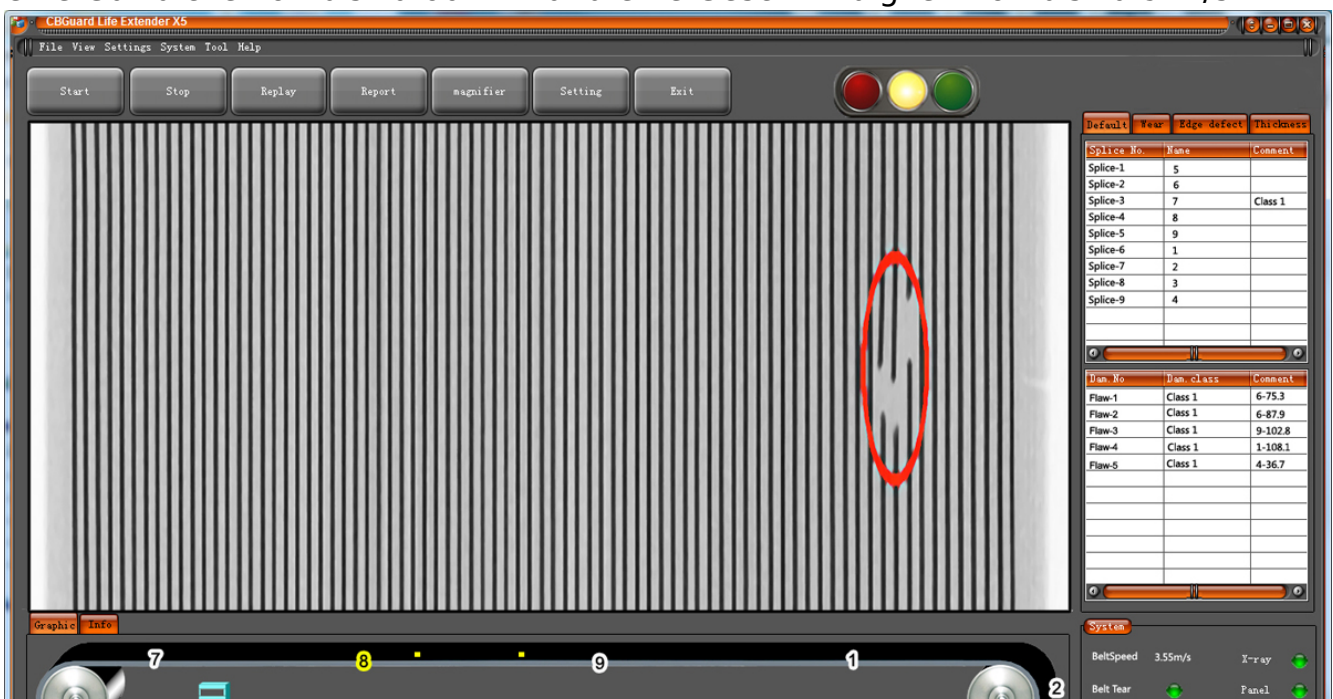


**Kostensenkungen** Wenn ein Fördergurt kontinuierlich überwacht wird, entfällt die Notwendigkeit zeitaufwändiger, unzureichender Sichtkontrollen und vorübergehender Abschaltung des Fördersystems. Das Überwachungssystem informiert permanent und genau über die Schwere von Verletzungen und Defiziten. Beispiele für solche Mängel sind Löcher, Rillen, Kantenschäden, Delaminationen, heraustretende Seile und verklemmte Fremdkörper. Schwerwiegende Fehler, z.B. ein Gurtriss, mit dramatisch hohen Folgekosten, können verhindert werden. Dank Live-Analyse werden auftretende Defekte, die noch nicht von außen sichtbar sind, frühzeitig erkannt. Reparaturen können zum optimalen Zeitpunkt durchgeführt werden - nicht unnötig früh und nicht zu spät, wie es als Ergebnis einer visuellen Auswertung der Fall wäre. Der CBGuard Life Extender X6 misst die exakte Gurtdicke und liefert rechtzeitige

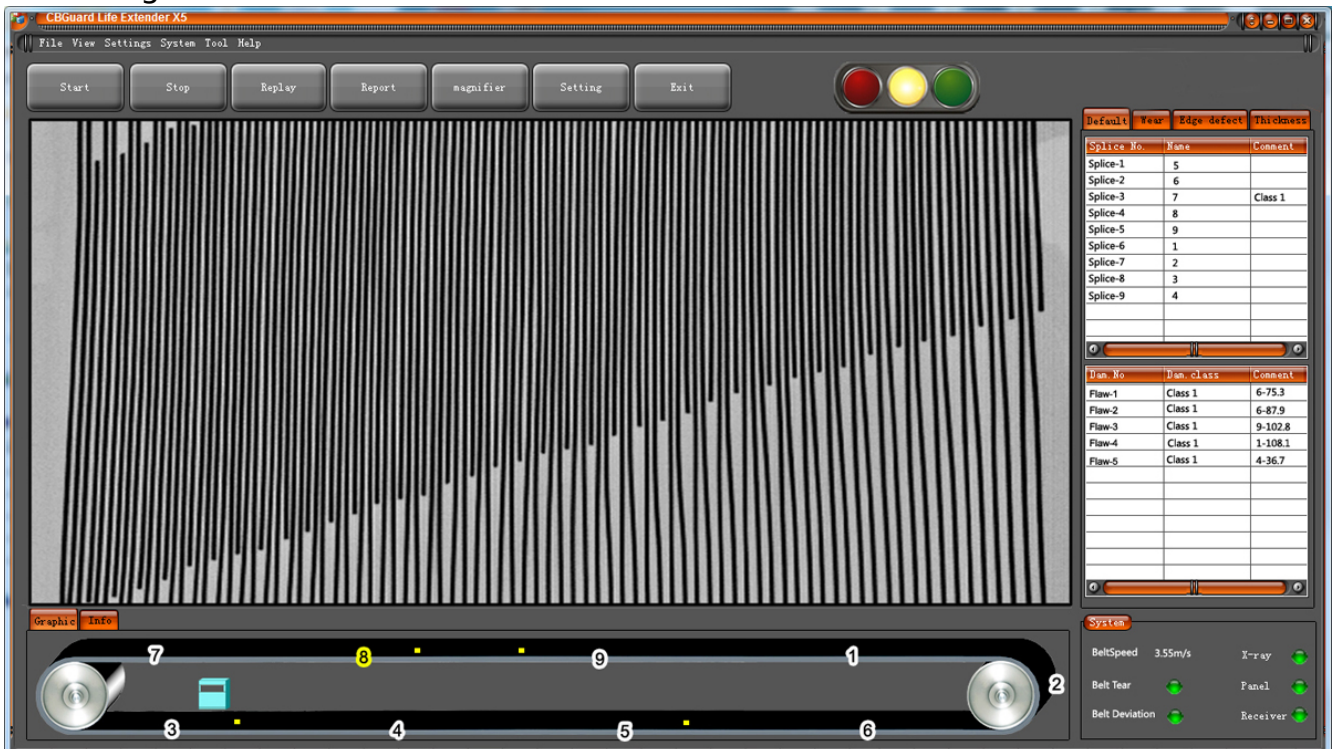
Informationen über die bevorstehende Notwendigkeit eines Ersatzes. So kann der Fördergurt seine maximale Lebensdauer erreichen.



**Sicherheit** Die Röntgeneinheit ist ein wichtiger Bestandteil der vorbeugenden Wartung. Bei extrem kritischen Situationen wie eine sich öffnende Gurtverbindung oder das Schlitzen des Gurtes, löst der CBGuard einen automatischen Stopp des Fördergurtantriebes aus. Auf diese Weise werden drastische Folgeschäden, für Personal und Anlage, vermieden. Schwere Schäden, z. B. gebrochene, gerissene oder korrodierte Stahlseile, lösen einen Alarm aus, der dem Gurtbetreiber nahelegt, die Reparatur schnellstens durchzuführen. **Arbeitsweise** Die CBGuard-Software erzeugt eine intelligente, ganzheitliche Analyse jeder Art von Bedrohung für den Fördergurt. Der aktuelle Zustand des Gurtes und der Verbindungen wird ständig mit dem Sollzustand verglichen. Jede Abweichung löst unverzüglich eine maßgeschneiderte Aktion aus - von einer Warnung bis zum automatischen Abschalten des Fördersystems. Das Programm ist intuitiv und sehr einfach zu bedienen. Fernwartung ist jederzeit möglich. Videos des gesamten Gurtes oder Ausschnitte davon, sowie Fotos einer beliebigen Stelle des Gurtes, oder ein Bericht über den Zustand des gesamten Gurtes, können jederzeit abgerufen werden. Der CBGuard-Scanner eignet sich für Gurtbreiten von bis zu 3200 mm, für eine Gurtdicke von bis zu 60 mm und eine Geschwindigkeit von bis zu 9 m/s.



**Installation** Der CBGuard Life Extender X6 ist sehr kompakt. Es passt in fast jede Förderanlage. Der bevorzugte Platz ist im Untertrum. Der Gurt muss flach durch den Scanner laufen. Ein Betonfundament und ein Sicherheitszaun sind vorzusehen. Nur autorisiertes, qualifiziertes Personal hat Zugang zum CBGuard-System. Der Scanner selbst ist mit mehreren Sicherheitseinrichtungen ausgestattet. Am Zaun, ca. 2 m vom Generator entfernt, ist die Strahlung ähnlich der normalen Umgebungsstrahlung. Vor Arbeiten am Gerät wird es im Kontrollraum ausgeschaltet. Wenn es ausgeschaltet ist, gibt es keinerlei Strahlung.



Der Scanner ist fast verschleißfrei, weil er weder bewegliche Teile noch Kontakt mit dem Gurt hat. Das Gerät signalisiert rechtzeitig, wenn die Röntgenröhre, die normalerweise eine Lebensdauer von einigen Jahren hat, ersetzt werden muss.

**Industrielles Internet der Dinge ("Internet 4.0")** Der CBGuard-Scanner digitalisiert den gesamten Fördergurt; praktisch jeder Kubikmillimeter des Gurtes wird erfasst. Auf diese Weise kann das Röntgensystem in das Internet der Dinge integriert werden. Eine Abstimmung mit den Steuergeräten anderer Fördererkomponenten ist möglich. Da der Scanner sogar Materialanbackungen auf dem Gurt erkennt, ist es möglich, automatisch Korrekturen der Reinigungsvorrichtungen zu verlangen. In Kombination mit anderen Elementen der Logistikkette kann die optimale Zeit des nächsten Wartungsstopps geplant werden. Der Zustand des Gurtes kann von jedem Ort in der Welt in Echtzeit über das Internet beobachtet werden.

**Schnell wachsende Nachfrage** Die Industrie befindet sich in einer neuen Phase, in der Integration, Innovation und ganzheitliches Denken erforderlich sind, um Minen oder andere Anlagen erfolgreich zu betreiben. Röntgenscanner sind ein zentraler Teil in dieser neuen

Umgebung. Die Verwendung eines CBGuard-Scanners wird für alle langen oder kritischen Förderer empfohlen. Ursprünglich kam der Bedarf an Röntgensystemen aus dem unter-Tage-Bergbau, da dort eine visuelle Beurteilung des Fördergurtes schwierig ist. Unter den Safety-First-Regeln wurden Gurte allein deshalb ersetzt, weil man vermutete, dass sie nicht mehr zuverlässig waren. Vermögenswerte wurden wegen mangelnder Information verbrannt. Besonders wichtig ist der CBGuard Scanner für Stahlseil-Fördergurte. Schäden an so langen und teuren Gurten können katastrophale Folgen haben. Mittlerweile gibt es Hunderte von CBGuard-Röntgensystemen - im unter- und übertägigen Bergbau, in Zementwerken und Häfen. **Schlussfolgerung** Die Röntgentechnologie, in Kombination mit anspruchsvoller Software, hat einen Triumphzug bei der Überwachung von Fördergurten begonnen. Kein anderes selbstständiges System und keine andere Technologie ist in der Lage, solch eine Fülle von detaillierten Informationen bereitzustellen und zu verarbeiten. Die Senkung der Betriebskosten und die Erhöhung der Sicherheit sind überzeugende Argumente für den Einsatz dieser hochmodernen Scanner. Autor: **Dipl.-Ing. Bernd Küsel, [CBG Conveyor Belt Gateway](#)**