



Füllstandssensor VEGAPULS 69 sichert Versorgung mit Kohle in indonesischem Kraftwerk

In Indonesien wächst die Nachfrage an Elektrizität rasant. Jedes Jahr steigt der Bedarf um rund 10 %. Die Folge ist ein intensiver Ausbau der Kapazitäten. Im ersten Schritt soll allein das „Fast Track Programm“ (FTP) der indonesischen Regierung rund 10.000 MW bereitstellen. In diesem Zusammenhang beauftragte die indonesische Regierung 2009 das Kraftwerksunternehmen PT PLN mit der Errichtung von 37 neuen Kohlekraftwerken an verschiedenen Standorten in ganz Indonesien. Eines davon ist das Kraftwerk Tanjung Awar-Awar. Das 700 MW-Kohlekraftwerk liegt mit seinen zwei Blöcken in der Provinz Ost-Java und ging dort 2012/13 in Betrieb. Geführt wird es von der PT Pembangkit Jawa Bali (PJB), einer Tochtergesellschaft der Perusahaan Listrik Negara (PLN), die damit gleichzeitig als Investor, wie auch als Betreiber agiert. VEGA ist hier, wenn es um Fragen der Druck- und Füllstandmesstechnik geht, ein geschätzter Partner.

Unterbrechungsfreie Beschickung der Brennkammern durch zuverlässige Füllstandssensoren

Ohne den zuverlässigen Nachschub an Kohle könnte wohl das Beste aller **Kraftwerke** keinen Energieschub liefern. Deshalb ist eine zuverlässige Überwachung der Kohlevorräte essenziell. Auf dem Seeweg wird die Kohle angeliefert und in bis zu 30 m hohe Bunker entladen. Die Beförderung der Kohle zu diesen Bunkern erfolgt von den Lagerhalden des Kraftwerks über Förderbandsysteme ober- oder unterirdisch. Von dort muss die Kohle zu den Mühlen transportiert werden, wo die diese für die anschließende Verbrennung in der Brennkammer des Brenners zu einem feinen Pulver gemahlen wird. Überall sind zuverlässige **Füllstandssensoren** notwendig, um eine unterbrechungsfreie Beschickung der Brennkammer sicherzustellen und eine Überfüllung der Bunker zu verhindern. Besonders kritisch ist dabei die zuverlässige Überwachung der minimalen Befüllung der Kohlestausilos, da eine Unterbrechung der Beförderung zu den Brennern unbedingt vermieden werden muss. Die Problematik: In den Kohlebunkern herrschen nicht die einfachsten Umgebungsbedingungen – naturgemäß verschmutzen alle Sensoren schnell. Auch beim Kraftwerk in Tanjung kämpfte man immer wieder mit einer Messstelle, die eigentlich zuverlässig die Höhe und damit den Bestand der Kohlevorräte anzeigen sollte. Doch das Gegenteil war der Fall. Immer wieder sprang der Messwert auf den 100 %-Wert, obwohl der Füllstand ein ganz anderer war und sich der Vorrat in dem Silo dem Ende zu neigte. Dabei waren es nicht die schmutzige Umgebung und die lauten Befüllgeräusche allein, die dem Messgerät zu schaffen machten, sondern auch die in Bunkern typische Schüttgutverteilung.



Füllstandssensoren überzeugen durch hohe Temperatur- und chemische Beständigkeit

Da man bereits an anderen Stellen im Unternehmen gute Erfahrungen mit VEGA gemacht hatte, etwa mit einem **VEGAWAVE 62** im Flugaschesilo, einem **VEGAPULS WL S 61** zum Messen des Abwassers oder einem **VEGAPULS 64** zum Messen des Füllstands im Chlortank, bat man die Schiltacher Radarexperten um Rat. Diese empfahlen den **VEGAPULS 69**, der aufgrund seiner hohen Messfrequenz von 80 GHz gerade bei staubigen und schmutzigen Umgebungen eine hohe Zuverlässigkeit bietet. Demonstriert wurde das System übrigens zunächst in einem kleinen Seminarraum mit Hilfe eines Vordaches als Füllstand und Büchern als Störsignal. Die improvisierte Darstellung überzeugte dennoch und die Verantwortlichen entschieden sich dafür, es auf einen Versuch mit dem VEGAPULS 69 ankommen zu lassen. Der VEGAPULS 69 gilt seit seiner Einführung als sehr robuster Problemlöser. Mit einem Messbereich von bis zu 120 m bei einer Genauigkeit von ± 5 mm sind zudem genug Leistungsreserven, selbst für ungewöhnliche Einsätze vorhanden. Die Höhe von neun Metern hier in den Bunkern war also keine große Herausforderung für das Messgerät.



Die Linsenantenne des Füllstandssensors ist unempfindlich gegen Ablagerungen und Schmutz.

Das Antennensystem des Füllstandssensors selbst ist aus dem robusten Werkstoff PEEK, das eine hohe Temperatur- und chemische Beständigkeit aufweist. Auch die Linsenantenne ist unempfindlich gegen Ablagerungen und Schmutz und zeigt keinerlei Verschleißerscheinungen. Davon abgesehen, durchdringen die 80 GHz selbst dichte Staubwolken mühelos. Da der Sensor serienmäßig über einen Spülluftanschluss verfügt, kann dieser jederzeit kurz gereinigt werden und sich eventueller Anhaftungen selbst „entledigen“. Auch in dieser Anwendung ignorierte der VEGAPULS 69 die Anhaftungen mit feinem Kohlestaub auf der Antenne und liefert seit seinem Einbau korrekte Messwerte. Der Nachschub mit Kohle ist also nicht länger gefährdet.

Drahtlose Kommunikation über Bluetooth für schwer zugängliche Stellen

Und noch von einer anderen VEGA-Idee war man begeistert: Über [PLICSCOM mit Bluetooth](#) lassen sich alle Parameter bequem über ein Tablet oder Handy konfigurieren. Die drahtlose Bluetooth-Kommunikation wurde insbesondere für schwer zugängliche Stellen, raue Industrieumgebungen und Ex-Bereiche entwickelt, erleichtert aber auch in herkömmlichen Anwendungen die tägliche Arbeit. Der Anwender kann seine plics®-Sensoren aus sicherer Entfernung mit dem Smartphone oder Tablet, unabhängig davon, ob Apple- oder Android-Gerät, konfigurieren und parametrieren. Auch Anzeige- und Diagnosefunktionen stehen zur Verfügung. Diese praktische Lösung schätzen die Betreiber im Übrigen nicht nur in Bezug auf die Technologie. Das Kraftwerksunternehmen PT PLN ist auch begeistert von der schnellen und unbürokratischen Unterstützung, die VEGA im Laufe der fast zehnjährigen Zusammenarbeit geleistet hat, unabhängig ob es sich um technischen Support, Ersatzteile oder problematische Messungen gehandelt hat.

Verwandte Branchen



Produkte



VEGAPULS 64



VEGAPULS 69



VEGAWAVE 62



PLICSCOM