

Vorher: Hybridwaage mit altem Kettenantrieb



Nach der Umrüstung: Hybridwaage mit moderner Wägetechnik (Hier zu sehen: Biegestab-Wägezelle und Klemmenkasten)

Bild: MTS Messtechnik Sauerland GmbH

UMRÜSTUNG EINER HYBRIDWAAGE

Altes Schätzchen gerettet

Unbestritten war die Waage im Freiburger Technikum schon etwas in die Jahre gekommen. Aber sie funktionierte immer noch sehr zuverlässig. Da man darauf nicht verzichten wollte, wurde die Hybridwaage auf moderne Wägetechnik umgerüstet.

Im Freiburger Technikum der UVR-FIA GmbH steht ein wahres Relikt vergangener Zeiten – eine Hybridwaage aus dem Jahr 1976. Diese Waage besteht aus einem Förderband mit einem alten Kettenantrieb und einer Wiegestation, die über ein mechanisches Hebelwerk samt Zugstange verfügt. Ein mechanischer Integrator summiert die durchgesetzten Materialmengen auf. Die Messwerte werden rein mechanisch erfasst und ausgewertet. Die UVR-FIA führt unter anderem Mahlversuche in einem Kugelmühle-Sichter-Kreislauf zur Auslegung großtechnischer Mahlanlagen und Lohnmahlungen mit den unterschiedlichsten mineralischen Rohstoffen durch. Die Hybridwaage ist ein wichtiger Bestandteil dieser Versuchsanlage und wird im Prozess eingesetzt, um die Kugelmühle mit einem konstant bleibenden Massestrom zu beschicken. Bei der Durchführung ist eine genaue Regelung und die Erfassung der Messdaten besonders wichtig. Dieser Einsatz verdeutlicht die Vielseitigkeit der Waage.

! Wechsel zur DMS-Wägetechnik

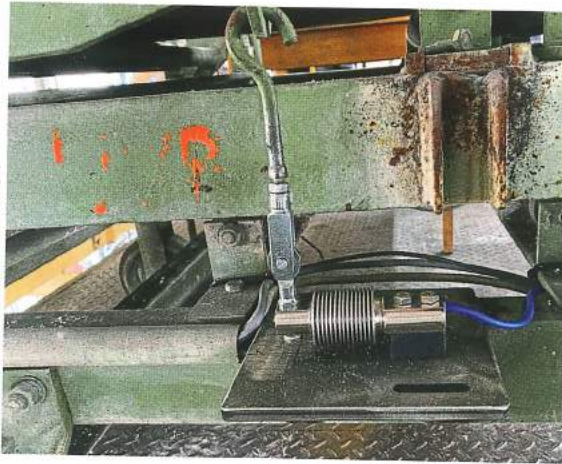
Aufgrund der fehlenden Kompatibilität zu neuen Systemen war es notwendig, die mechanischen Komponenten der Hybridwaage gegen elektromechanische Komponenten (DMS-Wägetechnik) auszutauschen. Die Messgenauigkeit der Waage entsprach nicht mehr den Anforderungen. Warum jedoch sofort eine neue Waage kaufen – besonders bei einer so robusten Technik? Stattdessen entschied man sich dazu, die Hybridwaage auf moderne Wägetechnik von MTS Messtechnik Sauerland umzurüsten. Dabei war es wichtig, die Funktionalität des Förderbandes und des Wiegetisches beizubehalten.

Die neue Wägetechnik sollte außerdem sehr variabel sein, um Material- und Verfahrenstests mit verschiedenen Rohstoffen leisten zu können. Die mineralischen Rohstoffe haben Schüttgewichte von eins bis sechs Tonnen pro Kubikmeter und die Förderleistungen variieren

VERFASST VON
Diana Ternes
Marketing
MTS Messtechnik
Sauerland GmbH



Bild: MTS MessTechnik Sauerland GmbH



Erfassung der Bandbelastung durch die Biegestab-Wägezelle T66

Bild: MTS MessTechnik Sauerland GmbH

einseitig unter die vorhandene Zugstange eingebaut. Gleichzeitig wird die Bandgeschwindigkeit mithilfe eines inkrementalen Drehgebers erfasst, der am Wellenzapfen der Antriebstrommel montiert ist.

Das Auswertesystem Modweigh DBW ermittelt aus den beiden Messwerten – Bandbelastung und Bandgeschwindigkeit – die aktuelle Förderleistung in Tonnen pro Stunde. Das Modweigh verfügt über eine Sollwertvorgabe und regelt entsprechend die Bandgeschwindigkeit.

Zur Bedienung und Anzeige steht das separate Modul MD1 zur Verfügung. Das leuchtstarke LCD-Farbdisplay zeigt die aktuelle Förderleistung und weitere wichtige Waagenparameter an. Die Bedienung erfolgt über eine bedienerfreundliche Menüführung. Zusätzlich wurde ein Steuerschrank installiert, der das Auswertesystem, den Frequenzumrichter und den Leistungsteil für eine autarke Steuerung beinhaltet.

Die Umrüstung der alten Hybridwaage auf moderne Wägetechnik erfolgte durch einen MTS-Techniker mit Unterstützung der UVR-FIA-Mitarbeiter. Seit der Inbetriebnahme im März 2023 erzielt die Dosierbandwaage sehr zuverlässige Messergebnisse. Dank dieser Umrüstung ist es nun möglich, die Hybridwaage weiterhin effizient und präzise zu nutzen, ohne die Notwendigkeit einer teuren Neuanschaffung. (müh)

zwischen 20 bis 500 Kilogramm pro Stunde. Zusätzlich sollte ein modernes Auswertesystem implementiert werden, das den aktuellen technischen Standards entspricht. Dazu gehörten unter anderem eine bedienerfreundliche Menüführung, Farbdisplay, Funktionstasten, und verschiedene Schnittstellen.

Innovative Umrüstung spart Kosten

Zur Durchführung der Umrüstung wurde zunächst der alte Kettenantrieb der Hybridwaage vollständig demontiert. Anschließend wurde ein neuer, sehr variabler Bandantrieb mit Frequenzumrichter auf dem vorhandenen Wellenzapfen montiert. Um die Bandbelastung zu erfassen, wurde eine Biegestab-Wägezelle vom Typ T66

singold

material flow solutions

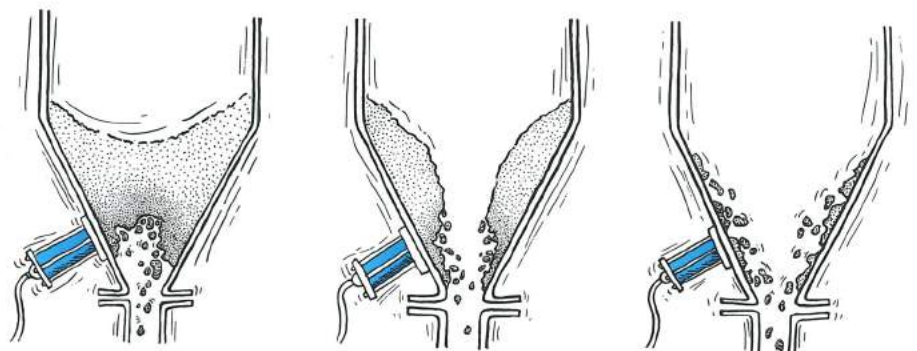
singold gerätetechnik gmbh

86830 Schwabmünchen - Germany

+49 8232 50386-0

info@singold-tech.de

www.singold.tech



Pneumatische Klopfer

beseitigen zuverlässig Produktreste, Anbackungen sowie Schacht- und Brückenbildung in Behältern und Silos