

news

Neues von **SCHENCK PROCESS**

Heavy Industry 13.2006DE

Kontrollmesseinrichtung für Möller- und Legierungsbunker: Prozesssicherheit auf höchstem Niveau

Im Bereich der Möllierung und der Legierungsanlage werden in jedem Stahlwerk eine Vielzahl von Behälterwaagen für Sinter, Koks, Additive, Zuschläge und die verschiedensten Legierungselemente eingesetzt. Diese Behälterwaagen dienen vor allem zur präzisen Gemengebildung, sie sind damit verantwortlich für die Sicherheit und Qualität der chemischen Prozesse in Hochofen, Konverter und EAF, die am Ende zur vorgeschriebenen Roheisen- bzw. Stahlqualität führen.

Schon diese kurze Funktionsbeschreibung verdeutlicht, dass die Wägetechnik dieser Bunker jederzeit absolut zuverlässig arbeiten muss.

Auch wenn die hohe Qualität der heutigen Wägezellen

diese Zuverlässigkeit prinzipiell sicherstellt, können während des jahrelangen Betriebs im rauen Umfeld Funktionsstörungen z.B. durch Kabelschäden oder entstehende Kraftnebenschlüsse nicht vollkommen ausgeschlossen werden. Aus diesem Grund besteht z.B. im Rahmen von Neuzustellungen heute häufig ein Interesse, die Funktionssicherheit und Genauigkeit der einzelnen Behälterwaagen mit möglichst wenig Personal-, Zeit- und Materialaufwand nachweisen zu können.

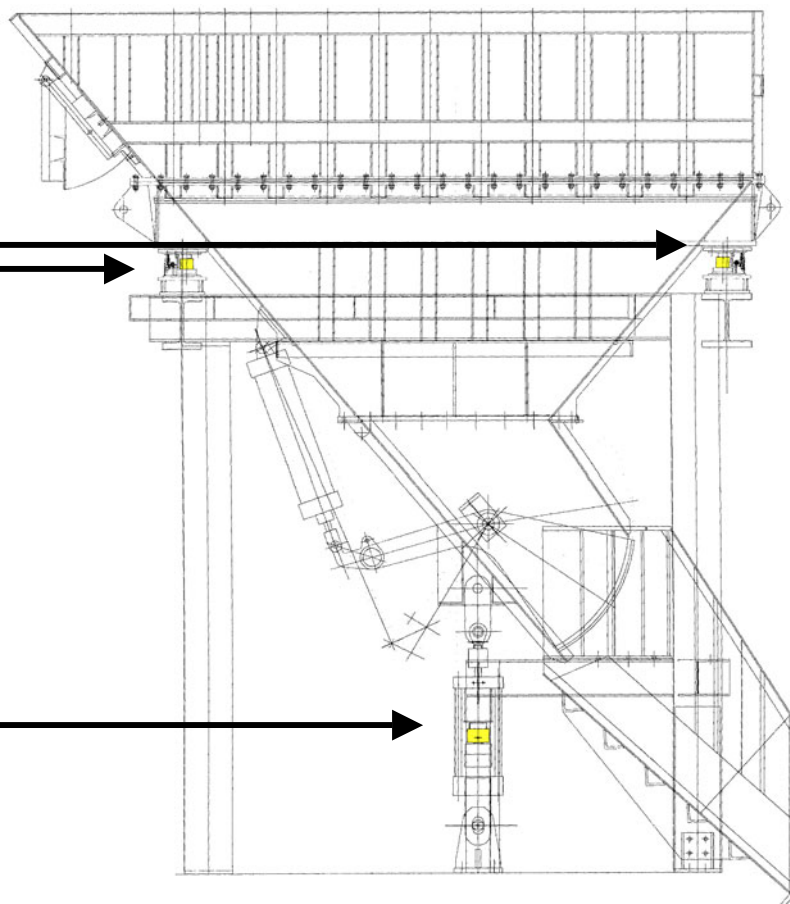
Diesem Zweck dienen die Schenck - Kontrollmeseinrichtungen für Bunker, deren Einbauprinzip auf der Abbildung unten dargestellt ist:



Bunkerwaage mit
mit drei Wägezellen
RTN 10t 0,05 und drei
Kompaktlagern VKN 10



Angehängte
Kontrollmeseinrichtung
mit einer Referenz -
Wägezelle RTN 22t C3
und Hydraulikzylinder



we make processes work

Die abgebildete Kontrollmesseinrichtung besteht aus

- einem Kraft - Umkehrgehänge,
- einer Referenzwägezelle und
- einem Hydraulikzylinder.

Diese kompakte Einheit wird mobil oder stationär mit ihrem oberen Anschluss an einem zentralen Punkt des zu kontrollierenden Bunkers aufgehängt. Der untere Anschluss ist über ein Langloch und eine feste Achse an das Fundament angekoppelt. Im normalen Produktionsbetrieb stellen die Nullposition des Hydraulikzylinders sowie das Langloch sicher, dass die Messeinrichtung keine Vertikalkräfte übertragen kann.

Zum Zeitpunkt der Kontrolle zieht der Hydraulikzylinder (durch eine Handpumpe oder den aufgeschalteten Systemdruck) die untere Lasche gegen die ortsfeste Achse und kann danach eine Prüflast in den Behälter einleiten. Diese wird in Größe und zeitlichem Verlauf in gleicher Weise

- über die Wägezellen der Bunkerwaage, als auch
- über die Referenzwägezelle der Kontrollmesseinrichtung übertragen.

Die Kontrolle besteht dementsprechend darin, die beiden durch die Prüflast generierten Anzeigeänderungen der Wägeelektroniken miteinander zu vergleichen. Wägetechnisch gesehen erfolgt damit eine **Vergleichsmessung der Empfindlichkeit**, die unter anderem folgende Probleme aufzeigen kann:

- lastabhängige Kraftnebenschlüsse z.B. durch Staubverdichtung oder unbedachte mechanische Anbauten;
- Teilbeschädigung einzelner Wägezellen.

Bei ordnungsgemäßer Funktion bestätigt diese schnelle Kontrollmessung die Genauigkeit der gesamten Messkette mit einer dokumentierten Linearitätsabweichung von maximal $\pm 0,1 \%$ der Prüflast eindrucksvoll.

Zusätzlich bietet heute die Schenck DISOBOX die Möglichkeit, nach jeder vollständigen Behälterleerung automatisch die **Nullpunkte aller Wägezellen** der Bunkerwaage zu prüfen.

Diese Kombination aus **regelmäßiger Nullpunkt – und Linearitätskontrolle** für die wichtigsten Bunkerwaagen trägt im Sinne einer präventiven Wartung erheblich zur Optimierung von Prozesssicherheit und Verfügbarkeit dar.

Im Vergleich zur aufwändigen konventionellen Bunkerprüfung mit Normalmassen (siehe Photo rechts) eine in vieler Hinsicht sinnvolle und wirtschaftliche Investition.

