

Betreiber/Antragsteller:	Portlandzementwerk Wotan H. Schneider KG	Anlage-Nr.: 17	Antragsdatum:	31.10.2022
Antragstitel:	Einsatz von EBS mit nicht mehr als 25% Anteil an der Gesamtfeuerungswärmeleistung	Projekt-Nr.: 2022-07-EBS	Rev.:	

Überwachung der maximalen Aufgabe von Sekundärbrennstoffen

Damit die 25% Sekundärbrennstoffe nicht überschritten werden, wird der Istwert der Dosierbandwaage überwacht. Dies wird mit einem Grenzwertgeber realisiert, der die Messströme wertet und entsprechende Schalthandlungen durchführt. Voraussetzung für die Einstellungen am Grenzwertgeber ist eine Umrechnung von 0 – XXX kg/h bzw. 4 - 20 mA in Prozent.

Beispiel: Umrechnung von Fördermenge Dosierbandwaage der BPG-Anlage in Stromwert:

Fördermenge in [kg/h]	Stromwert in [mA]	Fördermenge in [kg/h]	Stromwert in [mA]	Fördermenge in [kg/h]	Stromwert in [mA]	Fördermenge in [kg/h]	Stromwert in [mA]
0	4,00	400	8,27	900	13,60	1400	18,93
100	5,07	500	9,33	1000	14,67	1500	20,00
200	6,13	600	10,40	1100			
300	7,20	700	11,47	1200			
400	8,27	800	12,53	1300			

Tabelle 1

Beispiel: Umrechnung von max. Fördermenge/Stromwert in Prozent:

Materialsorte	Menge [kg/h]	Messstrom [mA]	Wert [%]	Warnung ³ [%]	Abschaltung [%]
Subcoal	1430	19,25	95,33	86	95
BPG	1160	16,37	77,33	70	77

Tabelle 2

Einstellungen am Grenzwertgeber

³ Warnung ca. 10% unter Wert [%]

Damit man weiß welche maximale Fördermenge eingestellt werden darf, ist ein interner Rechnungslauf in der Hardware nötig.

Hierfür werden die Heizwerte von dem primären Brennstoff (Braunkohlenstaub) und dem Sekundär-/Ersatzbrennstoff benötigt.

Weiterhin werden durch die Stromsignale der Dosierbandwaage der BPG-Anlage und der Braunkohlenwaage, die jeweilige momentane Einsatzmenge in kg/h oder t/h wiedergeben.

Durch diese Verknüpfung kann ermittelt werden, wie viel Sekundärbrennstoff dosiert werden darf

Betreiber/Antragsteller:	Portlandzementwerk Wotan H. Schneider KG	Anlage-Nr.: 17	Antragsdatum:	31.10.2022
Antragstitel:	Einsatz von EBS mit nicht mehr als 25% Anteil an der Gesamtfeuerungswärmeleistung	Projekt-Nr.: 2022-07-EBS	Rev.:	

und es gibt die Sicherheit, dass es zu keiner Überschreitung der max. Feuerungswärmeleistung von 25 % kommt.

Die folgenden Touchscreen-Bilder im Leitstand bzw. an der der Anlage sollen die Eingabemöglichkeiten verdeutlichen und eine Vorstellung liefern, wie die maximale Aufgabemenge überwacht werden soll:

Energieverbrauch									
zugeführte Energiemengen									
Brennwert Braunkohle	5322	[kcal/kg]	X	Braunkohle Menge	4497	[kg/h] =	23931	[Mcal/h]	
Brennwert Blaskohle	7880	[kcal/kg]	X	Blaskohle Menge	0	[kg/h] =	0	[Mcal/h]	
Brennwert BPG	5302	[kcal/kg]	X	BPG Menge	0	[kg/h] =	0	[Mcal/h]	
Summe der zugeführten Energiemengen =							23931	[Mcal/h]	
Rohmehlmenge	33,71	[t/h]	/	Rohmehl-Faktor	1,63	=	Klinkermenge	20,68	[t/h]
Energiemenge Drehofen	23931	[Mcal/h]	/	Klinkermenge	20,68	[t/h] =	1158	[kcal/kg Klinker]	
Zu Brennwert-eingabe	Monats-übersicht	Wochen-übersicht	Tages-übersicht	Über-sicht	Zurück				

Bild 1: Überwachung Energieverbrauch

Zeit	Datum	Zustand	Text
00:17:23	13.10.22	KG	Kommunikationsverbindung zwischen Brennerstand und Anlage ist ausgefallen
00:17:20	13.10.22	K	Anlage wird schnell abgestellt. Nur Schleuse und Förderleitung wird geleert.

Brennwerteingaben			
Braunkohle :	5322	[kcal/kg]	
Blaskohle :	7880	[kcal/kg]	
BPG :	5302	[kcal/kg]	
Rohmehlfaktor :	1,63		
Zurück zur Brennwert-anzeige	Über-sicht	Zurück	

Bild 2: Brennwert-/Heizwerteingabe

Betreiber/Antragsteller:	Portlandzementwerk Wotan H. Schneider KG	Anlage-Nr.: 17	Antragsdatum:	31.10.2022
Antragstitel:	Einsatz von EBS mit nicht mehr als 25% Anteil an der Gesamtfeuerungswärmeleistung	Projekt-Nr.: 2022-07-EBS	Rev.:	

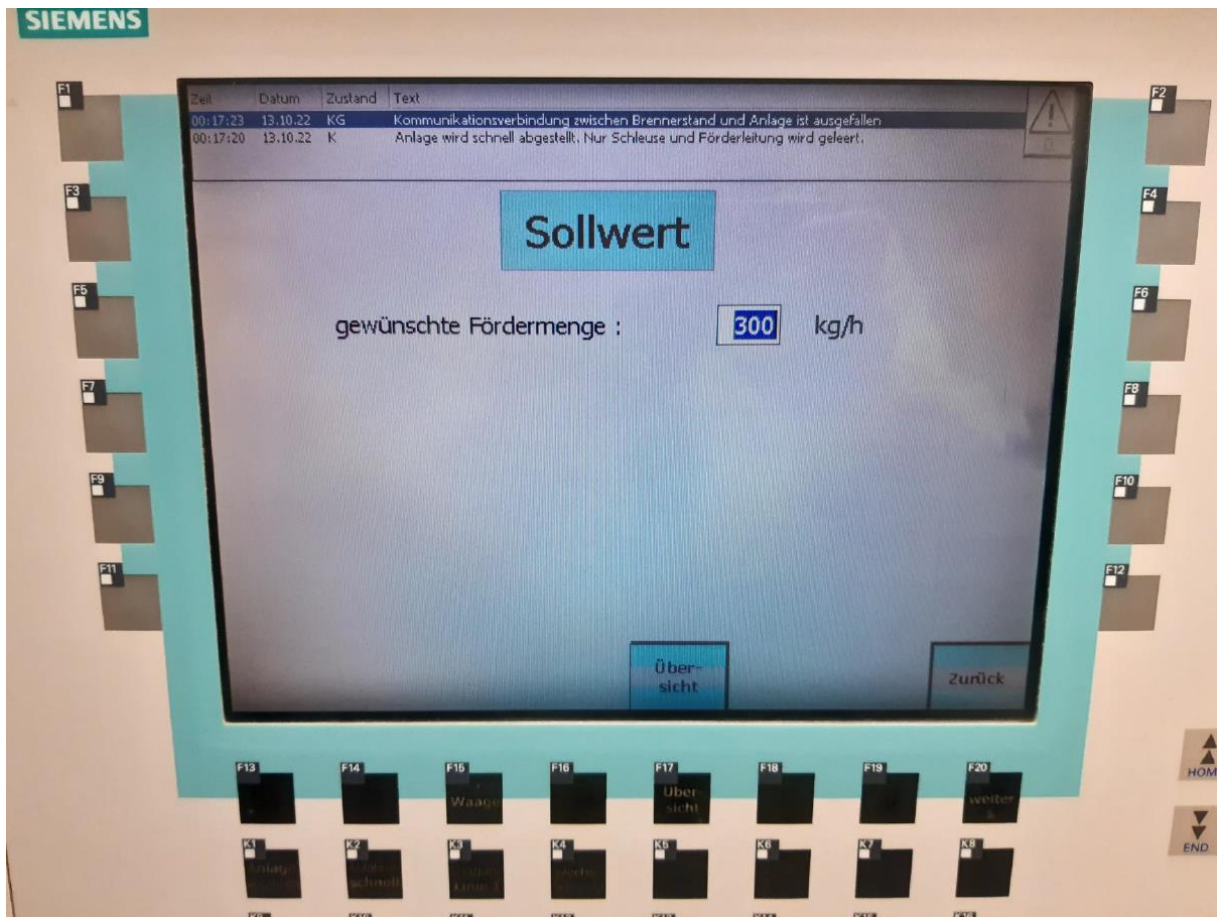


Bild: Überwachung Sollwert des Sekundärbrennstoffes