

Energieeinsparung WSM / WSMF – am Beispiel Weber Extruder & KraussMaffei SGM

Beispiel Weber Extruder DS 10.22

Nachfolgend die Daten des Versuchsablaufes:

Extrusionslinie 36:	Weber DS 10.22
Isolierte Heizzonen:	Zone 1 und Zone 2
Dauer des Versuchs:	je Testlauf – 24 Stunden
Umgebungstemperatur im Bereich der Extrusionsanlage:	23 – 25 °C
Profilgeometrie - Hauptprofil mit Ausstoßleistung	ca. 300 kg / h

Ergebnis:

ZONE	ZUSTAND	ENERGIEVERBRAUCH (kWh / 24 STD)	EINSPARUNG (kWh / 24 STD)
Zone 1	unisoliert	96,93	
Zone 1	Isoliert	77,76	19,17 (19,77%)
Zone 2	unisoliert	38,31	
Zone 2	Isoliert	26,11	12,10 (31,85%)

Rechenbeispiel:

Unter Annahme vorgenannter Einsparpotentiale bei einer täglichen Einsparung von insgesamt 31,27 kWh / Tag, jährlichen Betriebsstunden von angenommenen 6500 Stunden und einem Strompreis von 0,10€ / kWh ergibt sich rechnerisch folgendes Einsparpotential:

$$31,27 \text{ kWh} / 24 \text{ h} \times 6500 \text{ h} \times 0,10\text{€} = 850\text{€} / \text{Extrusionsanlage}$$

Dem gegenüberzustellen sind die notwendigen Investitionskosten für die Wärmeschutzmäntel.

Energieeinsparung WSM / WSMF – am Beispiel Weber Extruder & KraussMaffei SGM

Beispiel Spritzgießmaschine KM 120-620 B2

Anschlußwert Heizung: 10,6 kW

	Ohne Isolierung	Mit Isolierung
Leistung	5,3 kW (durchschnittliche ED von 50% der Anschlußleistung)	3,5 kW (1/3 Energieeinsparung gegenüber der unisolierten Variante)
Energieverbrauch pro Jahr, im Einschichtbetrieb (8 h pro Tag) und 250 Arbeitstage im Jahr	10600 kWh	7000 kWh
Jahresenergiekosten, bei 0,10€ / kWh	ca. 1060€	ca. 700€

Einsparung durch Einsatz des ETB-Wärmeschutzmantels = 360,- € / Jahr