

$$P_{\text{Schüttdichte}} = \frac{\text{Gewicht } m}{\text{Volumen } V} = \left[ \frac{\text{kg}}{\text{dm}^3} \right] \quad 1 \text{ dm}^3 \text{ (1 Liter) Material wiegen}$$

$$m_{\text{Erforderliche Materialmenge je Stunde}} = m_{\text{Schußgewicht}} * \frac{3600\text{s/h}}{t_{\text{Zyklus}} * 1000\text{g/kg}} = m_{\text{Schuß}} \frac{3,6 \text{ kg/h}}{t_{\text{Zyklus}}}$$

$$m_{\text{Erforderliche Materialmenge Trockner}} = m_{\text{Materialbedarf pro Stunde}} * t_{\text{Trocknungszeit}}$$

$$m_{\text{Kunststoffgranulat Behälter}} = V_{\text{Volumen des Trockners}} * P_{\text{Schüttdichte}} \quad (\text{Umrechnung des Behältervolumens in Menge Granulat})$$

*Beispielrechnung: Teil X Material PPS Fortron (Trocknungszeit 3 – 4 Stunden) Schußgewicht 54,9 g , Zykluszeit 55s*

$$P_{\text{Schüttdichte}} = \frac{\text{Gewicht } m}{\text{Volumen } V} = \left[ \frac{\text{kg}}{\text{dm}^3} \right] \quad P_{\text{Schüttdichte}} = \frac{0,80 \text{ kg}}{1 \text{ dm}^3} = 0,8 \text{ kg/dm}^3$$

$$m_{\text{Erforderliche Materialmenge je Stunde}} = m_{\text{Schußgewicht}} * \frac{3600\text{s/h}}{t_{\text{Zyklus}} * 1000\text{g/kg}} = 54,9 \text{ g} \frac{3600\text{s/h}}{55\text{s} * 1000\text{g/kg}} = 3,59 \text{ kg/h}$$

$$m_{\text{Erforderliche Materialmenge Trockner}} = m_{\text{Materialbedarf pro Stunde}} * t_{\text{Erforderliche Trocknungszeit}} = 3,59 \text{ kg/h} * 4\text{h} = 14,36 \text{ kg}$$

$$V_{\text{Volumen des Trocknungsbehälter}} = \frac{m_{\text{Masse vom Kunststoffgranulat Behälter}}}{P_{\text{Schüttdichte des Kunststoffgranulates}}} = \frac{14,36 \text{ kg}}{0,80 \text{ kg/dm}^3} = 17,95 \text{ dm}^3 = \underline{20 \text{ Liter Trockner reicht aus.}}$$