



wirtschaftsinformatik
managementinformationssysteme

umweltmanagementinformations- systeme

Übung 3/4/5

Sommersemester 2011

Arbeitsgruppe Wirtschaftsinformatik

– Managementinformationssysteme –



szenario schreibtisch

- Die Firma FIN-Möbel will für die kommende Saison einen neuen Schreibtisch in ihr Produktsortiment aufnehmen. Für die Produktion des Schreibtisches stellt die Firma eine Auflistung der Produktionsschritte und der dafür benötigten Stoffen auf.

Der Schreibtisch besteht aus verschiedenen Bestandteilen, die nachfolgend einzeln beschrieben werden. Es handelt sich dabei um eine Tischplatte, 4 Tischbeine, 4 Winkel, 4 Kunststoff-Füße, einen Kabelkanal und ein Ablagefach.

Die Tischplatte wird aus einem Brett von 4m Länge hergestellt. Es wird dazu in zwei Teilstücke (2 Schnitte) von je 1,80m gesägt. Die dafür benötigte Säge verbraucht für einen Schnitt von 10 Sekunden 30 kJ. Anschließend werden die beiden Bretter miteinander verklebt. Dazu werden in die Bretter vorher eine Nut bzw. eine Einschubkante gefräst (je 60 kJ). Das Kleben selbst benötigt eine Energie von 0,1 kJ. Für das angedachte Ablagefach wird in die nun entstandene Tischplatte noch eine Aussparung gefräst (45 kJ).



szenario schreibtisch (2)

- Für die Tischbeine werden Stahlrohrabschnitte mit einer Länge von 70cm benötigt. Diese werden aus einem Stahlrohr mit einer Gesamtlänge von 3m durch 4 Schnitte erzeugt. Das Rohr hat einen Durchmesser von 10cm und für jeden Schnitt mit einer elektrisch betriebenen Stahlsäge werden 300kJ benötigt.

Um die Tischbeine mit der Tischplatte verbinden zu können, werden anschließend noch Winkel an die Stahlrohrabschnitte geheftet. Dazu sind 16 Heftpunkte mittels Lichtbogenschweißen zu setzen, wofür jeweils 500 kJ Energie benötigt wird. Außerdem werden noch 0,5ml Schutzgas und Schweißdraht von 1cm Länge je Punkt verbraucht.

Im nächsten Schritt werden die Kunststoff-Füße hergestellt. Dazu werden 750 g Kunststoffgranulat eingeschmolzen und anschließend in ein entsprechende Gussform gefüllt. Die hierfür benötigte Energie beträgt 500 kJ. Bevor die Teile mit den Tischbeinen verbunden werden (je 10 kJ), müssen sie noch entgratet werden (50 kJ).



szenario schreibtisch (3)

Im vorletzten Schritt der Herstellung der Einzelkomponenten wird der Kabelkanal produziert. Als Grundlage dient ein 2m x 0,5 m großes Stahlblech, aus dem die Passform gestanzt wird (500 kJ). Anschließend muss die Passform noch 3 gebogen werden, um sie in einen Kabelkanal zu verwandelt. Der einzelne Biegeprozess verbraucht dabei 750 kJ.

Für die Montage an der Tischplatte sind noch acht Bohrungen notwendig. Pro Bohrung werden hierbei 150 kJ benötigt und es entstehen Stahlspäne von 1g.

Die letzte Einzelkomponente ist das Ablagefach, welches ebenfalls aus Kunststoffgranulat gefertigt wird. Es werden 400g mit einer Energie von 275 kJ eingeschmolzen.

Zum Schutz für den Schreibtisch wird die Tischplatte noch mit zwei Liter Holzlack überzogen, und die Tischbeine mit einem Liter Metallschutzlack gestrichen.



szenario schreibtisch (4)

Zum Schluss der Produktion werden die Einzelteile noch zusammengefügt. Hierbei werden zunächst die Tischbeine und die Tischplatte miteinander verbunden. Je Tischbein werden dafür 2 Schrauben benötigt die mit je 20 kJ angezogen werden.

Danach wird die Tischplatte mit dem Kabelkanal versehen, wofür acht Schrauben vorgesehen sind, die jeweils 15 kJ Energie zur Befestigung verbrauchen.

Damit ist der Schreibtisch fertiggestellt.

