



**Sächsischer Informatikwettbewerb 2000/2001**  
**Mittelschulen / Förderschulen**  
**Schüler im 3. Jahr Informatikunterricht**  
**Praktische Aufgaben 2. Stufe**



**Produktionsplanung der Firma "Stahlbau Total"**

Das junge Unternehmen stellt 2 verschiedene Werkzeugmaschinen her, die wegen ihrer Qualität auf dem gesamten Weltmarkt sehr gefragt sind. Der Arbeitsaufwand zur Herstellung von *Fräsmaschinen* beträgt 180 Stunden pro Stück und je *Drehmaschinen* 135 Stunden Arbeitszeit. Eine Arbeitskraft in der Fertigungsabteilung des Betriebes hat nach geltendem Arbeitsvertrag 38 Arbeitsstunden wöchentlich zu arbeiten.

Nach der Teilnahme an verschiedenen Messen in Europa, stehen im Auftragsbuch für 2001 bereits folgende Angaben:

	FRÄSMASCHINEN	DREHMASCHINEN		FRÄSMASCHINEN	DREHMASCHINEN
Monat	Stück	Stück	Monat	Stück	Stück
Januar 01	23	71	Juli 01	45	49
Februar 01	31	68	August 01	49	54
März 01	33	59	September 01	40	59
April 01	39	42	Oktober 01	33	62
Mai 01	42	63	November 01	27	68
Juni 01	39	45	Dezember 01	22	75

**Arbeitshinweise:**

- Gestalten Sie die Tabelle übersichtlich. Achten Sie dabei auf sinnvolle Spaltenbreiten!
- Arbeiten Sie gezielt mit Funktionen, die das Tabellenkalkulationsprogramm zur Verfügung stellt und heben Sie in der Tabelle **die berechneten Werte** mit dem Attribut **Fett** hervor.
- Alle Berechnungen sind mit Formeln in der Tabellenkalkulation zu lösen.

**Aufgabenstellungen zur Tabellenarbeit:**

1. Erstellen Sie ein Rechenblatt mit folgenden Seiteneinstellungen:
  - a. Papierformat A4, quer, Seitenrand links und rechts 1,5 cm, oberer Rand 2 cm, unterer Rand 3 cm
  - b. Tragen Sie in die Kopfzeile Ihren vollständigen Namen, die Schule und Klasse ein.
  - c. Speichern Sie das noch leere Tabellenblatt auf dem Ihnen vorgegebenen Datenträger mit dem Dateinamen STAHL ab.
2. Geben Sie die Werte der obenstehenden Tabelle ein und ordnen Sie die Daten sinnvoller an, um die nachfolgenden Daten zu berechnen:
  - a) Anzahl der erforderlichen monatlichen Arbeitsstunden pro Maschinenart,
  - b) Anzahl der notwendige Arbeitskräfteanzahl pro Maschinenart,
  - c) Gesamtzahl der beschäftigten Arbeitskräfte pro Monat in der Fertigungsabteilung,
3. Für eine langfristige Planung der Beschäftigung in der Fertigungsabteilung des Betriebes sind aus den bereits ermittelten Daten folgende Auswertungen vorzunehmen:
  - a. der durchschnittliche Arbeitskräftebedarf in diesem Betrieb,
  - b. der größte und minimalste Arbeitskräftebedarf pro Maschinenart
  - c. gestalten Sie die erstellte Tabelle ansprechend



**Sächsischer Informatikwettbewerb 2000/2001**  
**Mittelschulen / Förderschulen**  
**Schüler im 3. Jahr Informatikunterricht**  
**Praktische Aufgaben 2. Stufe**



4. Benutzen Sie die erstellte Tabelle zur Ermittlung der folgenden Aufgabe.  
Aus einer Marktanalyse für 2002 geht schon heute hervor, dass die Nachfrage für beide Maschinentypen um weitere 7 % steigen wird.
  - a. Wie viel Arbeitskräfte müssen deshalb bei gleichbleibender Produktivität neu eingestellt werden, wenn die tarifliche Arbeitszeit pro Woche auf 35 Stunden abgesenkt wird?
  - b. Bestimmen Sie die Anzahl der zusätzlich einzustellenden Arbeitskräfte im Jahr 2002. Erweitern Sie deshalb das vorhandene Rechenblatt sinnvoll!
  - c. Speichern Sie die Datei Stahl und Drucken Sie die beiden Tabellen auf je einer Seite aus.
5. Stellen Sie die im Jahr 2001 herzustellenden Maschinen der Firma in einem Diagramm grafisch dar. Beide Datenreihen sollten durch Legenden klar unterscheidbar sein, das Diagramm den Titel "Maschinenproduktion 2001" enthalten.
6. Fügen Sie die erstellte Tabelle für 2001 und das Diagramm „Maschinenproduktion 2001“ in ein neues Textdokument (Kopfzeile wie in der Tabellenkalkulation) ein. Bezeichnen Sie dieses Textdokument als Beschäftigungsbericht der Firma "Stahlbau Total" für das Geschäftsjahr 2001 und speichern Sie diese Datei mit dem Namen PLAN2001 auf dem Ihnen vorgegebenen Datenträger. Drucken Sie die Datei anschließend aus!