

Lösung P8/2004

Katalogpreis für eine Patrone ohne Mehrwertsteuer:

Wir müssen zuerst den Verkaufspreis ohne Abzug von Skonto berechnen. Die 205,20 € sind der Prozentwert als verminderter Grundwert. Wir berechnen den Grundwert:

$$G = \frac{P}{p} = \frac{205,20}{0,98} = 209,39$$

In diesem Grundwert sind 16 % Mehrwertsteuer enthalten, die 209,39 sind jetzt Prozentwert als erhöhter Grundwert. Wir berechnen den Grundwert als Nettopreis ohne MwSt.

$$G = \frac{P}{p} = \frac{209,39}{1,16} = 180,51$$

Von diesem Nettopreis durfte die Schule 5 % Rabatt abziehen, da sie fünf Druckerpatronen gekauft hat. Die 180,51 sind jetzt Prozentwert als verminderter Grundwert. Der sich daraus ergebende Grundwert ist dann der Katalogpreis. Wir berechnen den Katalogpreis:

$$G = \frac{P}{p} = \frac{180,51}{0,95} = 190,00$$

Dies entspricht dem Nettopreis für fünf Patronen. Die Einzelpatrone kostet somit:

$$\frac{190,00}{5} = 38,00$$

Der Katalogpreis für eine Einzelpatrone ohne Mehrwertsteuer beträgt 38,00 €.

Lösung P8/2006

Nettopreis der Stöcke:

Wir müssen zunächst den Nettopreis der Stöcke aus den Angaben über Finnland ermitteln. 41,48 ist der Prozentwert als erhöhter Grundwert bei einem Mehrwertsteuersatz in Finnland von 22 %. Wir berechnen den Grundwert:

$$G = \frac{P}{p} = \frac{41,48}{1,22} = 34,00$$

Ein Paar Nordic-Walking-Stöcke kostet ohne Mehrwertsteuer 34,00 €.

Verkaufspreis in Dänemark:

Der Mehrwertsteuersatz in Dänemark ist 25 %. Der Verkaufspreis dort ist der Prozentwert als erhöhter Grundwert. Wir berechnen den Prozentwert:

$$P = G \cdot p = 34,00 \cdot 1,25 = 42,50$$

In Dänemark kostet ein Paar Stöcke 42,50 €.

Prozentsatz „billiger“ in Deutschland:

In Deutschland gilt (nach Aufgabe) ein Mehrwertsteuersatz von 16 %. Ein Paar Stöcke kosten somit in Deutschland:

$$P = G \cdot p = 34,00 \cdot 1,16 = 39,44$$

Da von der Aufgabe her gefragt ist, um wie viel Prozent die Stöcke in **Deutschland** billiger sind, ist der dänische Preis der Grundwert und der deutsche Preis der Prozentwert als verminderter Grundwert. Wir berechnen den Prozentsatz:

$$p = 1 - \frac{P}{G} = 1 - \frac{39,44}{42,50} = 0,072 = 7,2 \%$$

In Deutschland sind die Stöcke 7,2 % billiger als in Dänemark.

Mehrwertsteuersatz in Luxemburg:

Für Luxemburg benötigen wir zunächst den Preis in Irland. Irland hat einen Mehrwertsteuersatz von 21 %.

$$P_{\text{Irland}} = G \cdot p = 34,00 \cdot 1,21 = 41,14$$

Preis in Luxemburg:

$$P_{\text{Luxemburg}} = P_{\text{Irland}} - 2,04 = 41,14 - 2,04 = 39,10$$

Dieser Preis ist nun der Prozentwert als erhöhter Grundwert zur Berechnung des Mehrwertsteuersatzes in Luxemburg. Der Grundwert ist nach wie vor 34,00.

$$p = \frac{P}{G} - 1 = \frac{39,10}{34,00} - 1 = 0,15 = 15 \%$$

Der Mehrwertsteuersatz in Luxemburg ist 15 %.

Lösung P7/2007

Die Preiserhöhung von 40,50 € ist ausschließlich auf die Mehrwertsteuererhöhung zurückzuführen. Die Erhöhung betrug $19\% - 16\% = 3\%$. 40,50 sind also 3 % des Grundpreises ohne Mehrwertsteuer. Somit können wir den Grundpreis ausrechnen:

$$G = \frac{P}{p} = \frac{40,50}{0,03} = 1350,00$$

Das Mountainbike kostet Netto (ohne Mehrwertsteuer) 1.350,00 €.

Der Preis mit Mehrwertsteuer beträgt somit $1.350,00 \cdot 1,19 = 1606,50$ €.

Der Preis inklusive 16% Mehrwertsteuer beträgt $1.350,00 \cdot 1,16 = 1566,00$

Die Preissteigerung von brutto 1.566,00 € auf 1606,50 € ist somit:

$$p = \frac{P}{G} - 1 = \frac{1606,50}{1566} - 1 = 0,026 = 2,6 \%$$

Die Behauptung von Guido ist falsch.