

Wie viele Atome sind in einem Nagel mit einer Masse von 1.58 g vorhanden?

1 Eisen-Atom hat die Masse **55.8 u**

1 mol Eisen hat die Masse **55.8 g**

1. Schritt: *wie viele Mol Eisenatome sind im Nagel?*

Lösung:
$$\frac{1.58 \text{ g}}{55.8 \text{ g/mol}} = 0.0283 \text{ mol}$$

Kontrolle: *Gramm kürzt sich weg, es bleibt die korrekte Einheit mol.*

2. Schritt: *wieviele Atome sind 0.0283 mol?*

Lösung:
$$0.0283 \text{ mol} \cdot 6.02 \cdot 10^{23} \text{ mol}^{-1} = 1.70 \cdot 10^{22}$$

In einem Eisennagel mit der Masse 1.58 g hat es $1.70 \cdot 10^{22}$ Eisenatome