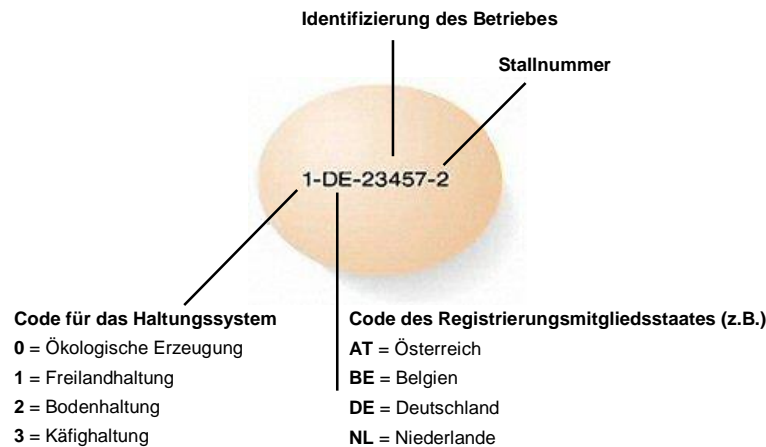




## Einführungsbeispiel

Um die Herkunftssicherung von Eiern auf dem Markt zu gewährleisten, wird heutzutage jedes Ei mit einem Stempel versehen. Dieser sieht beispielsweise so aus <sup>(1)</sup>:



Ein Händler gibt seine tägliche Bestellung von Eiern an seinen Lieferanten per SMS in der Form (50 60 80 40) auf. Er hat mit ihm vereinbart, dass das bedeutet, dass folgende Mengen geliefert werden sollen:

- 50 Kartons Eier aus ökologischer Erzeugung (Code 0)
- 60 Kartons Eier aus Freilandhaltung (Code 1)
- 80 Kartons Eier aus Bodenhaltung (Code 2)
- 40 Kartons Eier aus Käfighaltung (Code 3)

Diese Mengen bestellt er jeden Dienstag, Mittwoch und Donnerstag. Montags und freitags bestellt er immer die doppelte Menge, an Samstagen sogar drei Mal so viel.

Mathematisch handelt es sich bei den Bestellungen um Vektoren, die in der Form

$$\vec{a} = \begin{pmatrix} 50 \\ 60 \\ 80 \\ 40 \end{pmatrix} \text{ geschrieben werden.}$$

- Wie lassen sich die Bestellungen für Montag und Freitag bzw. die für Samstag mit Hilfe von  $\vec{a}$  ausdrücken?
- Wie sieht die Wochenbestellung  $\vec{w}$  des Händlers aus?
- Mit welchem Wocheneinkaufspreis hat der Händler zu rechnen, wenn er von seinem Lieferanten als Preismitteilung (2,60 1,80 1,20 1,00) erhält?
- Wie sieht die Kurzform der Preismitteilung des Lieferanten aus, wenn er die Preise um 40 % erhöht?

<sup>1</sup> <http://www.stempel-seidel.de/images/products/00001030.jpg>