

MATRIZEN



m x **n** - Matrix

n Spalten

m Zeilen

$$\begin{pmatrix} a_{11} & a_{12} & a_{13} & \dots \\ a_{21} & a_{22} & a_{23} & \dots \\ a_{31} & a_{32} & a_{33} & \dots \\ \vdots & \vdots & \vdots & \dots \\ & & & a_{mn} \end{pmatrix}$$

Die Elemente einer Matrix (a_{11}, a_{12}, \dots) nennt man auch Koeffizienten.

BEISPIELE

4 x 2 - Matrix

2 x 2 - Matrix

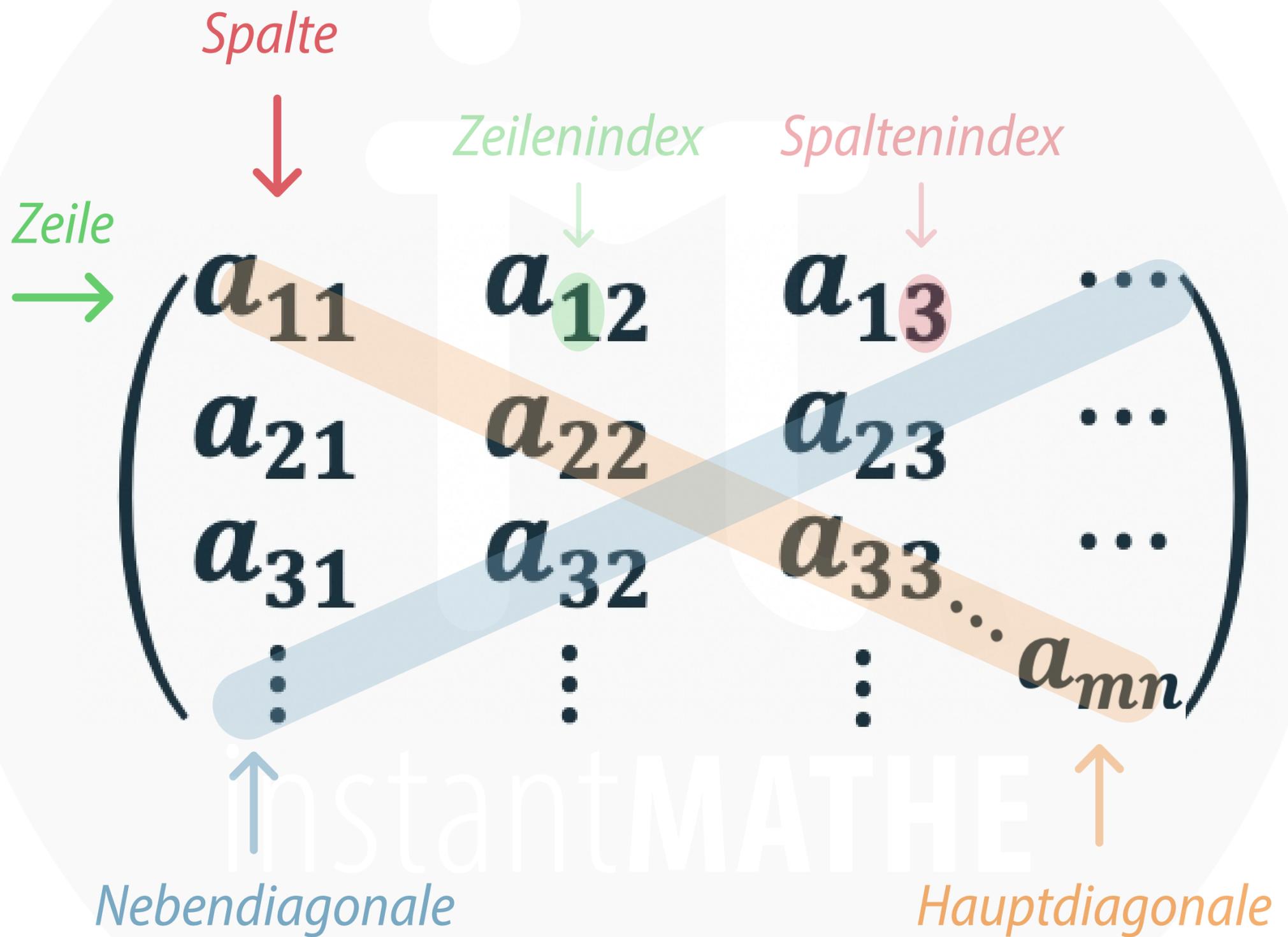
$$\begin{pmatrix} a_{11} & a_{12} \\ a_{21} & a_{22} \end{pmatrix}$$

$$\begin{pmatrix} a_{11} & a_{12} \\ a_{21} & a_{22} \\ a_{31} & a_{32} \\ a_{41} & a_{42} \end{pmatrix}$$

2 x 3 - Matrix

$$\begin{pmatrix} a_{11} & a_{12} & a_{13} \\ a_{21} & a_{22} & a_{23} \end{pmatrix}$$

MATRIZEN



MATRIZEN



Quadratische Matrix

Zeilenanzahl = Spaltenanzahl ($m = n$)

z.B.: 2 x 2 - Matrix

$$\begin{pmatrix} a_{11} & a_{12} \\ a_{21} & a_{22} \end{pmatrix}$$

Nullmatrix

Alle Elemente sind gleich 0

z.B.: 2 x 3 - Matrix

$$\begin{pmatrix} 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 \end{pmatrix}$$

Einheitsmatrix

Die Elemente der Hauptdiagonalen sind 1, alle anderen 0

z.B.: 3 x 3 - Matrix

$$\begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}$$