Fehlerkorrekturen 1. Auflage:

Seite 30: Im dreiachsigen Dehnungstensor ε_{ij} und nach Voigt ε_j müssen σ_{22} und σ_{33} jeweils σ_{11} heissen.

Damit ergibt aus der **einachsigen** Spannung mit Hilfe der Matrizen-Multiplikation nach Voigt

$$\varepsilon_j = S_{ij} \cdot \sigma_i$$

ein **dreiachsiger** Dehnungstensor

$$\varepsilon_{ij} = \begin{pmatrix} \frac{1}{E} \cdot \sigma_{11} & 0 & 0 \\ 0 & \frac{-\nu}{E} \cdot \sigma_{11} & 0 \\ 0 & 0 & \frac{-\nu}{E} \cdot \sigma_{11} \end{pmatrix} \qquad \text{oder nach Voigt} \qquad \varepsilon_j = \begin{pmatrix} \frac{1}{E} \cdot \sigma_{11} \\ \frac{-\nu}{E} \cdot \sigma_{11} \\ \frac{-\nu}{E} \cdot \sigma_{11} \\ 0 \\ 0 \\ 0 \end{pmatrix}$$

Seite 37, Abb. 2-17, Bildunterschrift Hauptgleitsysteme krz 1/2 <111>{110} (Richtungstyp und Ebenentyp waren vertauscht)

Abb. 2-17: Die 12 Haupt-Gleitsysteme im krz Gitter. Es gibt sechs Gleitebenen vom Typ {110}, blau markiert. In jeder Gleitebene existieren zwei Gleitrichtungen vom Typ <111>, rot markiert. Das ergibt 12 Gleitsysteme vom Typ ½ <111> {110}. Die Atome an der Versetzungsfront springen dabei um die halbe Länge der Raumdiagonalen vom Typ <111>, d.h. um einen Abstand direkt aneinander grenzender Atome.

Seite 56, in allen Tensoren γ_{ij} mit $i \neq j$ durch ε_{ij} ersetzen; Seiten 57, Formel oben entsprechend anpassen zu: $\varepsilon_{32} = \varepsilon_{23} = 1/2\ \gamma_4 = 1/2\ \gamma_{32}$.

Damit ergibt sich der elastische Dehnungstensor im allgemeinen Fall

$$\varepsilon_j = S_{ij} \cdot \sigma_i$$

in der Notation nach Voigt zu:

$$\varepsilon_j = \begin{pmatrix} \varepsilon_1 \\ \varepsilon_2 \\ \varepsilon_3 \\ \gamma_4 \\ \gamma_5 \\ \gamma_6 \end{pmatrix} \qquad \text{bzw.} \qquad \varepsilon_j = \begin{pmatrix} \varepsilon_{11} \\ \varepsilon_{22} \\ \varepsilon_{33} \\ 2 \cdot \varepsilon_{23} \\ 2 \cdot \varepsilon_{13} \\ 2 \cdot \varepsilon_{12} \end{pmatrix}$$

In der klassischen Darstellung einer 3x3 Matrix nimmt der allgemeine Dehnungstensor unter Berücksichtigung der Scherungen $\gamma_{ij} = \gamma_{ji}$ folgende Form an:

$$\varepsilon_{ij} = \begin{pmatrix} \varepsilon_{11} & \varepsilon_{12} & \varepsilon_{13} \\ \varepsilon_{21} & \varepsilon_{22} & \varepsilon_{23} \\ \varepsilon_{31} & \varepsilon_{32} & \varepsilon_{33} \end{pmatrix} \text{ bzw. } \quad \varepsilon_{ij} = \begin{pmatrix} \varepsilon_{11} & \frac{1}{2} \cdot \gamma_6 & \frac{1}{2} \cdot \gamma_5 \\ \frac{1}{2} \cdot \gamma_6 & \varepsilon_{22} & \frac{1}{2} \cdot \gamma_4 \\ \frac{1}{2} \cdot \gamma_5 & \frac{1}{2} \cdot \gamma_4 & \varepsilon_{33} \end{pmatrix}$$

Man beachte die unterschiedliche Angabe der elastischen Scherungen γ im doppelt indizierten allgemeinen 3x3 Dehnungstensor und im einfach indizierten 6x1 Tensor nach Voigt. Sie unterscheiden sich um einen Faktor 2.

Gemäss Abb. 3-3 ergibt sich der elastische Dehnungstensor damit nach Voigt zu:

$$\varepsilon_j = S_{ij} \cdot \sigma_i$$

$$\varepsilon_i = \begin{pmatrix} 0 \\ 0 \\ 0 \\ \gamma_4 \\ 0 \\ 0 \end{pmatrix} \quad \text{oder als 3x3 Matrix} \qquad \varepsilon_{ij} = \begin{pmatrix} 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & \varepsilon_{23} \\ 0 & \varepsilon_{32} & 0 \end{pmatrix}$$

mit

$$\varepsilon_{32} = \varepsilon_{23} = \frac{1}{2} \cdot \gamma_4 = \frac{1}{2} \cdot \gamma_{32}$$