

Ausgangsgleichung für die positive elastische Verzerrungsenergiedichte:

$$\Delta W^{e+} = \int_{H(\sigma_{ij}^{\min})\sigma_{ij}^{\min}}^{H(\sigma_{ij}^{\max})\sigma_{ij}^{\max}} \sigma_{ij} d\epsilon_{ij}^e$$

mit

$$H(\sigma_{ij}) = 1 \quad \text{for } \sigma_{ij} \geq 0$$

$$H(\sigma_{ij}) = 0 \quad \text{for } \sigma_{ij} < 0$$

und

$$d\epsilon_{ij}^e = \frac{1+\nu}{E} d\sigma_{ij} - \frac{\nu}{E} d\sigma_{kk} \delta_{ij}$$

Bildlich kann man sich das ganze wie folgt vorstellen:

