Morphometrie - Formelsammlung

Punktzählmethode (Volumendichte)
$P_P = A_A = V_V = \frac{V_{test}}{V_{gesamt}}$

Oberflächendichte
$S_V = 2I_L$
I : Intersektionen
L : Testlänge

Längendichte
$J_V = 2Q_A$
Q : Transsektionen
A : Testfläche

Numerische Dichte
$N_V = \frac{1}{D} \cdot N_A$
D : Durchmesser
A : Testfläche

nach Weibel: $N_V = \frac{1}{\beta} \cdot \frac{N_A^{\frac{3}{2}}}{V_V^{\frac{1}{2}}}$

nach De Hoff: $N_V = \frac{N_A^2}{2I_L} \cdot \frac{\gamma_2}{\gamma_1}$ bzw. $N_V = \frac{N_A \cdot 2I_L}{P_P} \cdot \frac{\gamma_1 \cdot \gamma_2}{\gamma_3}$

Bedingung für Testgitter: $d^2 > a_{max}$

$RSE = 0,1$ (relative standard error)

Mittelwert:
$\overline{x} = \frac{1}{n} \sum x_i = \frac{P_a}{P_c}$

Varianz:
$\sigma = \frac{1}{n-1} \sum (x_i - \overline{x})^2$
(Summe der Abweichungsquadrate dividiert durch Freiheitsgrad)

Testgitteransatz:
$P_c = \frac{4(1-V_V)}{V_V RSE^2} = \frac{400(1-V_V)}{V_V}$

Testlänge $L_{test} = \frac{4}{S_V RSE^2}$

Testfläche $A_{test} = \frac{2}{J_V RSE^2}$