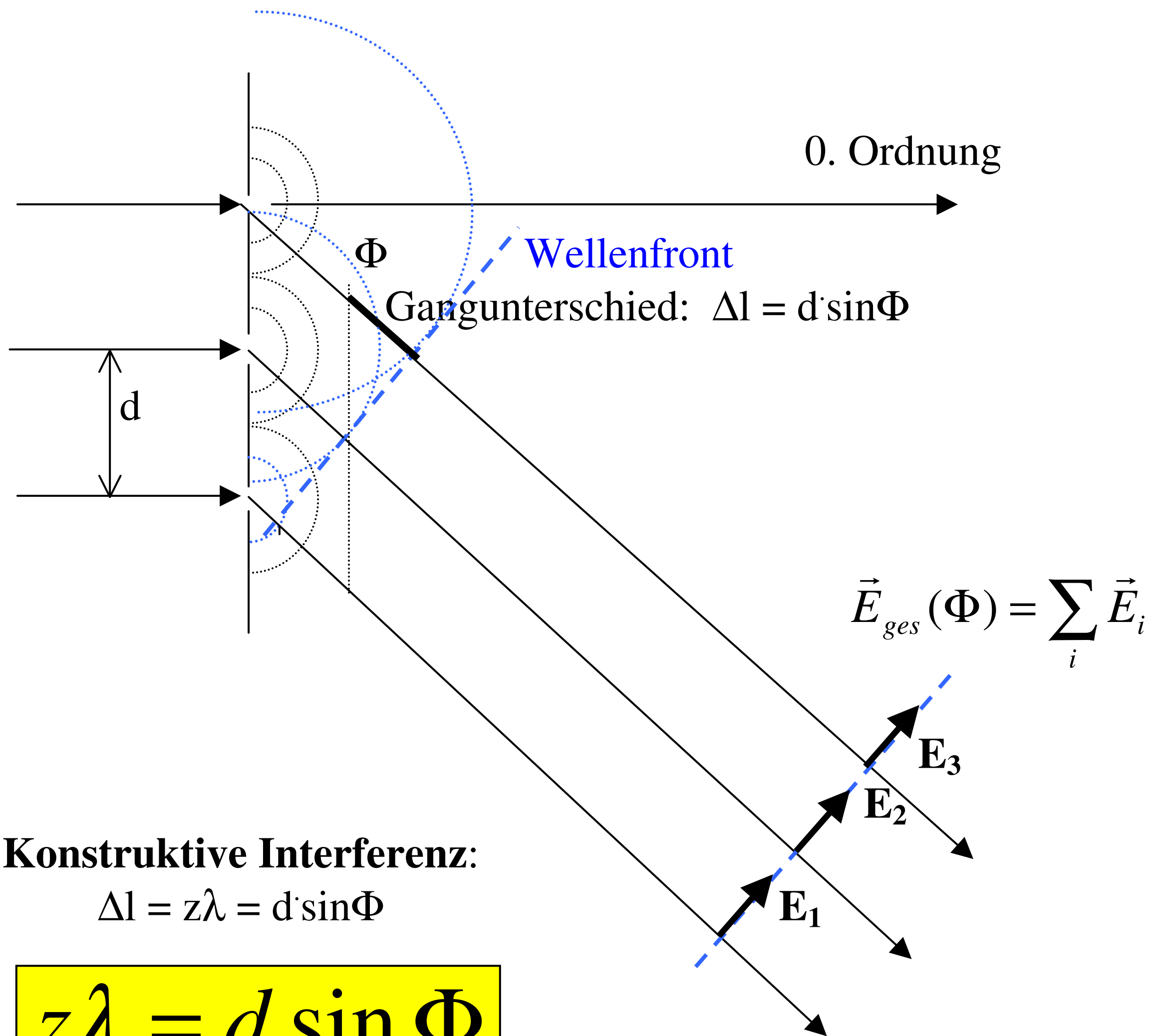
Beugung und Interferenz am Gitter

Grundlage zum Verständnis der Beugungserscheinungen am Gitter ist das

Huygen – Fresnelsche Prinzip

Alle Punkte des Raumes, die von einer Wellenfront getroffen werden, wirken wie elementare Lichtquellen (Kugelwellen), von denen kohärentes Licht ausgeht.
Das beobachtete Wellenfeld entsteht durch Interferenz von Elementarwellen.



Konstruktive Interferenz:

$\Delta l = z\lambda = d \cdot \sin\Phi$

$$\boxed{z\lambda = d \sin \Phi}$$