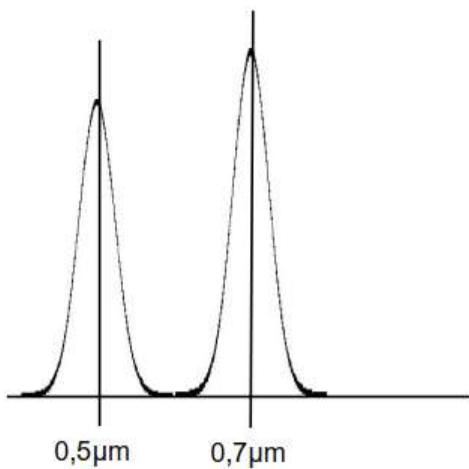


# Begriffserklärung

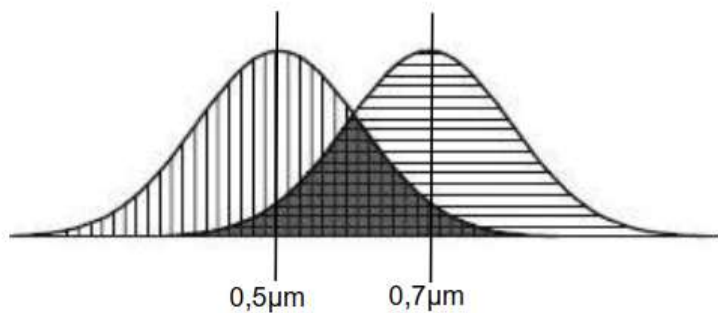
## Size Resolution (Größen-Auflösung)

Die Fähigkeit des Partikelzählers, zwischen Partikeln ähnlicher Größe zu unterscheiden. Beschreibt somit die Güte der Messzelle. Eine schlechte Größenauflösung hat eine schlechte Zähleffizienz zur Folge.



### Gute Auflösung

Die Kanäle sind klar voneinander getrennt.



### Schlechte Auflösung

Die Kanäle laufen ineinander.

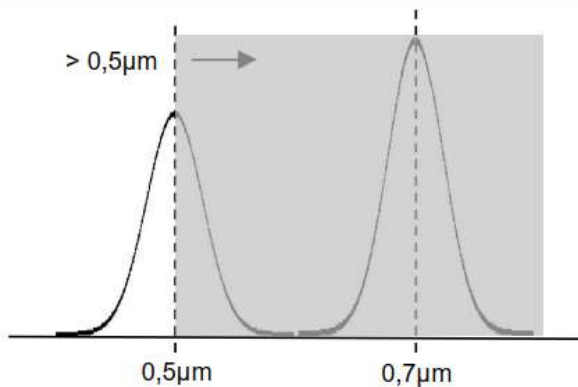
## Counting Efficiency (Zähleffizienz)

Zähleffizienz beschreibt die Effektivität des Partikelcounters.

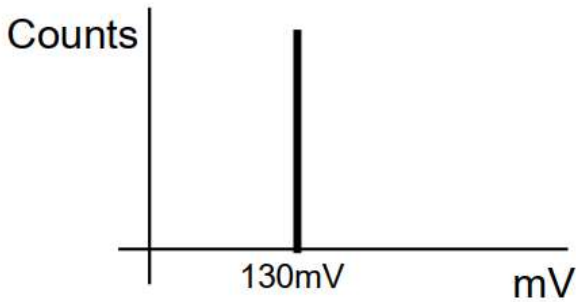
Nach ISO-Norm soll diese bei 50% (+/- 20%) bei Beaufschlagung von Partikeln, die der Nennpartikelgröße entsprechen liegen, bzw. 100% (+/- 10%) bei Beaufschlagung von Partikeln, die 1,5 bis 2-fach größer sind, als die Nennpartikelgröße.

Warum 50% ?

Ein Partikelkanal zählt alle Partikel, die größer sind, als der angegebene Kanal.



Partikel einer definierten Größe erzeugen in der Praxis jedoch nicht immer die exakt gleiche Pulshöhe. Dies ist bedingt durch Toleranzen der Aerosole, Eigenschaften der Messzelle, sowie der Elektronik. Ebenso kann nicht vorhergesehen werden, wie, bzw. in welchem Winkel ein Partikel durch den Laserstrahl fliegt.

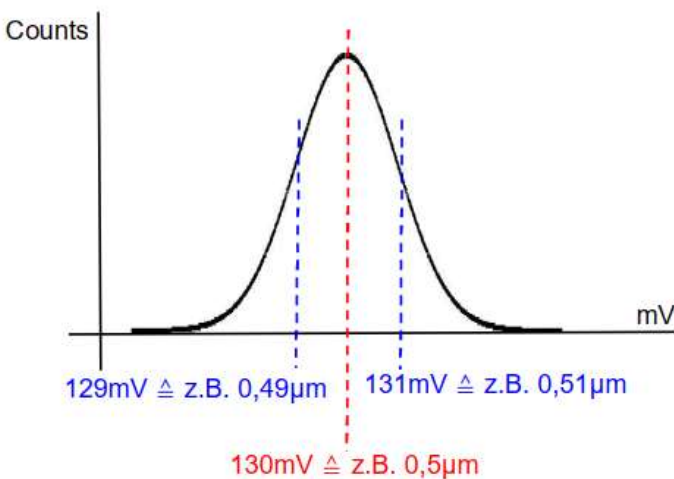


**Theoretisches Ideal**

Partikel einer definierten Größe erzeugen exakt dieselbe Pulshöhe (z.B. 130mV)

Wird beispielsweise ein Schwellwert für 0,5µm – Partikel mit 130mV ermittelt, werden nur Partikel gezählt, die eine Pulshöhe von 130mV oder höher erzeugen. Partikel, die Pulse unter 130mV erzeugen, werden somit nicht gezählt. Damit liegt die Wahrscheinlichkeit bei 50%, ob ein Partikel mit einer definierten Größe von 0,5µm gezählt wird oder nicht.

**Beispiel**



Partikel, die 1,5 bis 2-fach größer sind, übersteigen die eingestellte Schwelle des 0,5µm-Kanals und sollten somit zu 100% erfasst werden. Eine gute Auswahl der 50% - Schwelle ergibt auch ein gutes Ergebnis in den folgenden, höheren Kanälen.