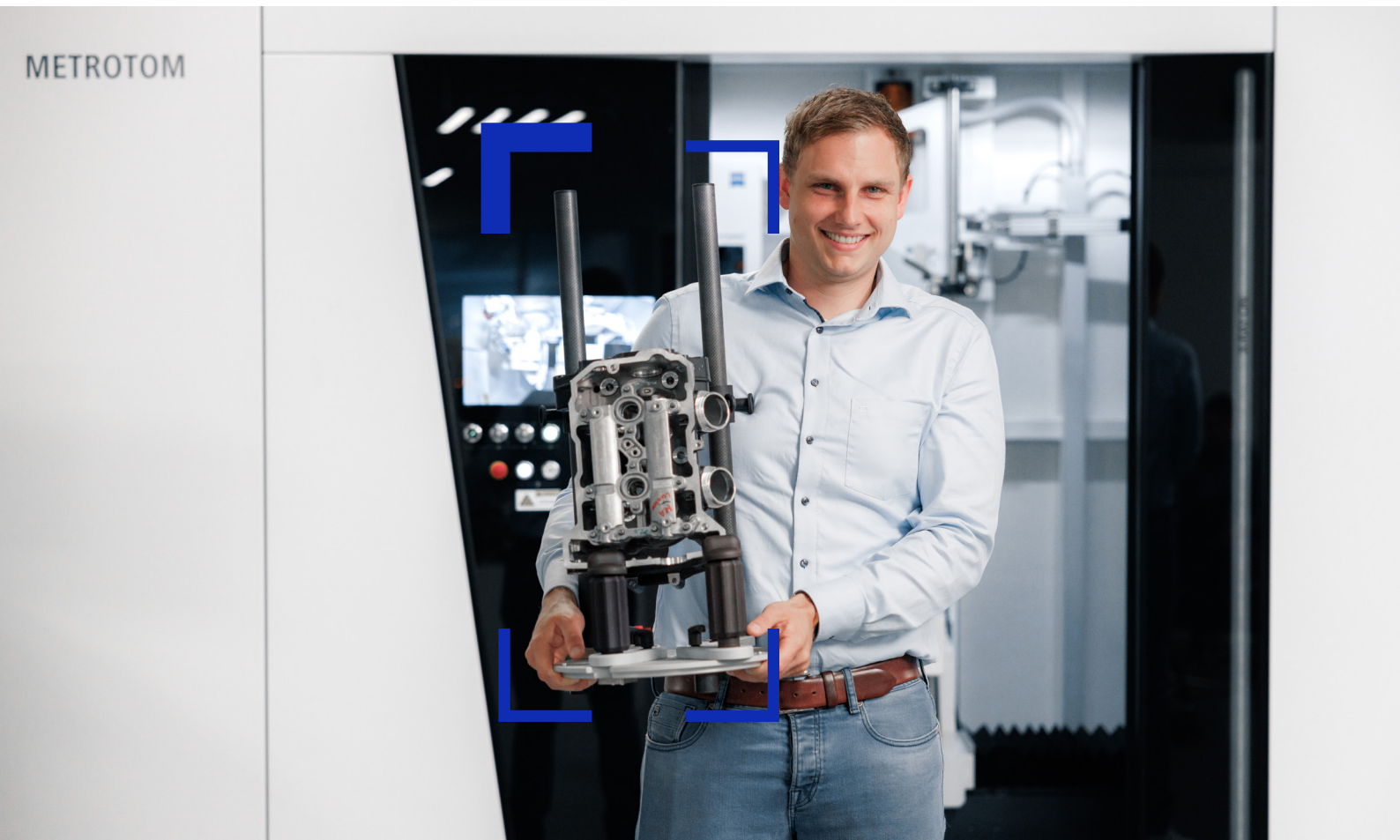




Seeing beyond

# ZEISS Messtechnik Experten Tipp



**Bauteile für Messungen mit industriellen  
ZEISS CT- und Röntgensystemen richtig positionieren.**

# Gute Scanergebnisse dank richtiger Bauteilpositionierung

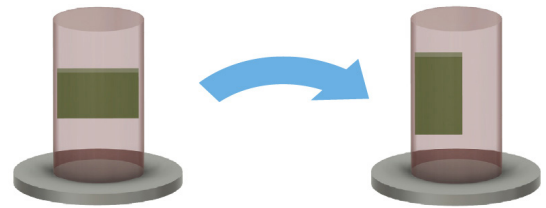
Um bestmögliche Scanergebnisse komplexer Mess- und Prüfaufgaben mit industrieller CT-Technologie zu erzielen, hat neben den Maschineneinstellungen, wie der Voxelgröße oder Spannung, auch die Positionierung des zu scannenden Bauteils einen Einfluss auf das Messergebnis.

Bei der Positionierung des Bauteils sollten grundsätzlich drei Regeln beachtet werden, um eine kürzere Scandauer und kleinere Voxelgrößen zu erreichen sowie Feldkamp-Artefakte zu vermeiden.



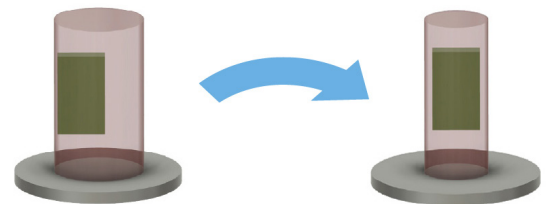
## Regel 1:

Das Aspekt-Verhältnis (X- zu Y-Achse des ZEISS METROTOM) sollte möglichst klein sein – der längste Weg sollte in der Z-Achse liegen. Dadurch kann die zu durchstrahlende Materialdicke minimiert werden. Bei Objekten, die aus mehreren Materialien bestehen, sollte die Durchstrahlungslänge durch das optisch dichteste Material („schwerstes“ Metall) minimiert werden.



## Regel 2:

Das Werkstück sollte möglichst zentriert aufgespannt werden, damit der Werkstück umschließende Zylinder möglichst klein ist. Dadurch können kleinere Voxelgrößen realisiert und ein Doppelrand vermieden werden.



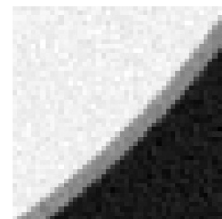
## Doppelter Rand/Unschärfe



Drehachsenposition ist genau bestimmt.



Drehachse liegt um 0,5 Pixel daneben.

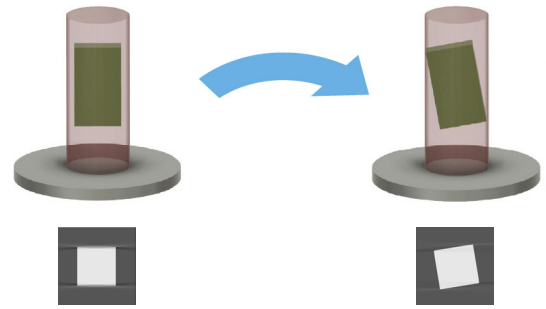


Drehachse liegt um 2 Pixel daneben.



### Regel 3:

Das Werkstück sollte grundsätzlich um 10°-15° Grad geneigt aufgespannt werden, um Feldkamp-Artefakte zu verringern.

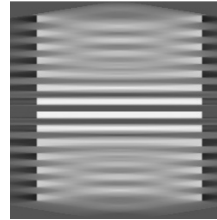


### Feldkamp-Artefakte



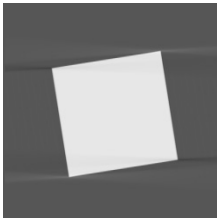
#### Quader, xz-Schicht:

Die obere und untere Grenzfläche ist exakt senkrecht zur Drehachse und wird stark „aufgeweicht“.



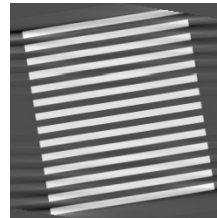
#### CD-Stapel, xz-Schicht:

Nur die mittlere CD wird scharf abgebildet, die Aufweichung nimmt nach oben und unten zu.



#### Quader, xz-Schicht:

Wenn der Quader um den Kegelwinkel gekippt wird, werden die beiden Grenzflächen so scharf wie die übrigen.



#### CD-Stapel, xz-Schicht:

Kippen um den Kegelwinkel erzeugt scharfe Grenzflächen.

**ZEISS Original Zubehör erhalten Sie im  
ZEISS Metrology Shop.**

#### Carl Zeiss

Industrielle Messtechnik GmbH  
Carl Zeiss Straße 22

73446 Oberkochen/Germany

Email: [accessories.metrology.global@zeiss.com](mailto:accessories.metrology.global@zeiss.com)

Internet: [probes.zeiss.com](http://probes.zeiss.com)

