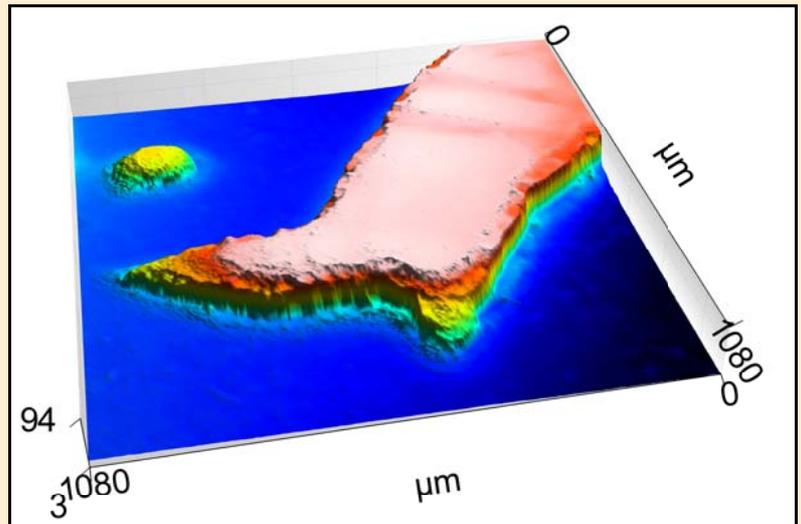


Nicht immer ist der Bereich der durch das Objektiv vorgegeben ist, groß genug um die gewünschte Fläche zu erfassen. NanoFocus Systeme bieten zur Erweiterung des Messfeldes eine **Stitching-Option** - ähnlich der Panoramafunktion einer Digitalkamera. Der **Tip #3** bietet Ihnen eine kleine Hilfestellung rund um das **Stitching** mit NanoFocus Systemen.



Einstellung des Stitchings

Sie können, je nach Ausführung Ihres Systems, eine **Anzahl von Einzelfeldern in x- und y-Richtung** wählen um die gewünschte Messfeldgröße zu erreichen. Die Größenanzeige gibt Auskunft über das erwartete resultierende Bildfeld.

Der **Überlapp** gibt an, wie viele Pixel zum Zusammensetzen zweier Messungen verwendet werden. Der Standardwert beträgt 80 Pixel. Dieser Wert kann bei Bedarf über das Optionenmenü geändert werden.

Die **Autoadjust-Funktion** ist sinnvoll bei Oberflächen mit stark unterschiedlichen Höhenprofil. Der Höhenbereich wird mit dieser Funktion automatisch eingestellt. Ohne diese Funktion können bei solchen Oberflächen nicht alle Höhenbereiche erfasst werden.

Erhalten Sie bei der Probe eine Vielzahl nicht gemessener Punkte, kann es zu Fehlern beim Zusammensetzen der Einzelmessfelder kommen. Dies wird vermieden, indem Sie die Option **Interpolieren** aktivieren. Hierbei werden vor dem Zusammensetzen der Einzelbilder die fehlenden Punkte ausgefüllt. Interpoliert werden nur die Einzelbilder, welche weniger als 20% Fehlstellen beinhalten. Dies garantiert ein optimales Messergebnis.

Stitching

Stitching Überlappung: 80 pixel

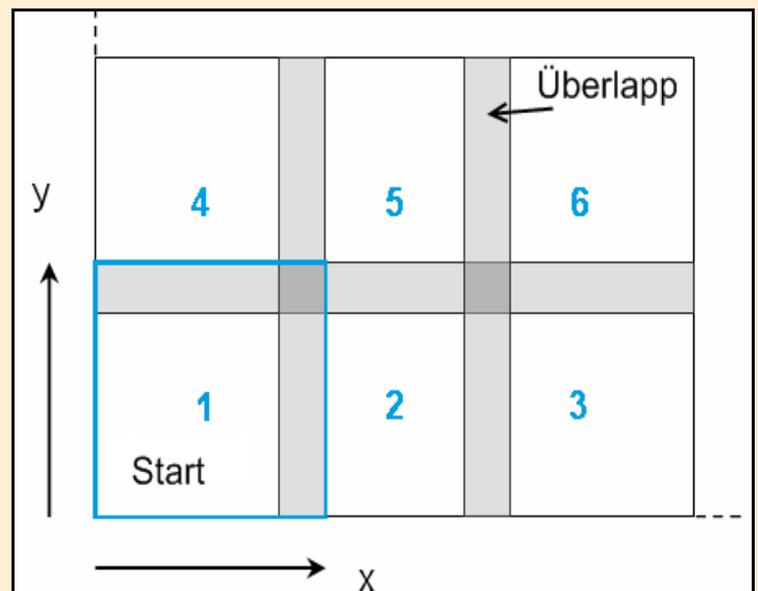
x dimension Bildfeld auto adjust

2 (0,640 mm)

y dimension interpolation

2 (0,640 mm)

Einstellmöglichkeiten beim Stitching



Reihenfolge und Überlappbereich

Ablauf und Höhenbereichseinstellung

Die Einstellung einer Stitchingmessung unterscheidet sich kaum von der einer Einzelmessung. Einige wichtige Punkte müssen allerdings beachtet werden:

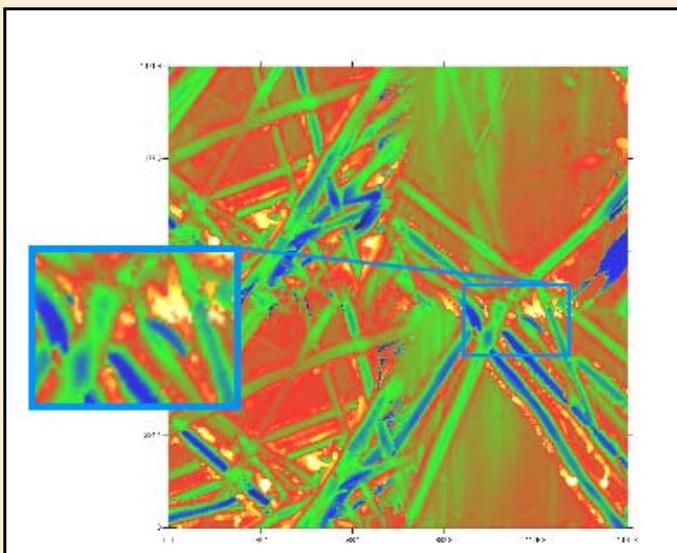
- Beim Stitching entspricht das aktuell sichtbare Feld der Position unten links im Gesamtmessfeld.
- Der Höhenbereich kann manuell anhand des ersten Bildes eingestellt werden.
- Ist die Probe gekrümmt oder nicht eben kann mittels Autoadjustfunktion vor jeder Einzelmessung der Höhenbereich geprüft und angepasst werden.
- Bei stark gekrümmten oder schwach bzw. stark unterschiedlich reflektierenden Proben kann es dabei zu ungenügenden Messergebnissen kommen. Eine manuelle Messung wird notwendig. Dazu wird die obere und untere Messbereichsgrenze entsprechend großzügig eingestellt bzw. mit der motorischen z-Achse zu gemessen.

Das Messgerät positioniert automatisch. Es wird zunächst die erste Zeile (x-Richtung) gemessen. Anschließend an den linken Position der zweiten Zeile verfahren (y-Richtung) usw. bis der gesamte gewählte Bereich erfasst wurde.

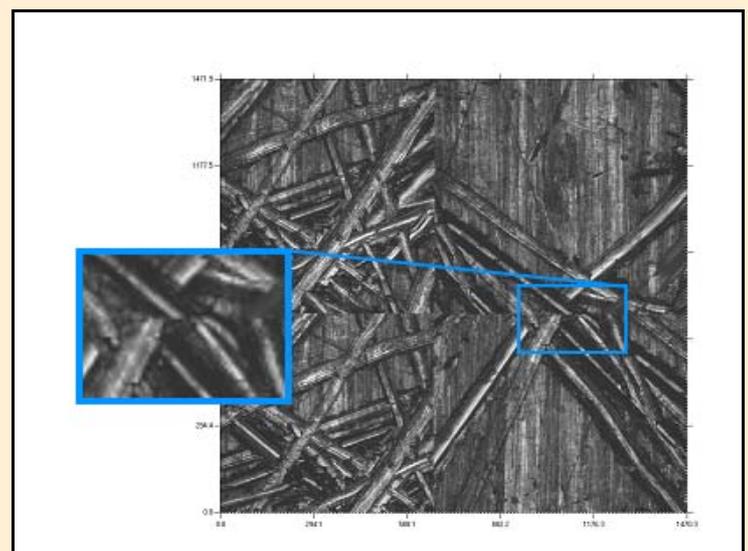
Überprüfung des Gesamtmessbildes

Beim Stitching wird im Gegensatz zur Einzelmessung die Probe bewegt. Daher sollte beim Stitching auf eine gute Fixierung der Probe geachtet werden.

Untenstehend ein Beispiel für ein fehlerhaftes Stitching. Zur Beurteilung des Stitchings ist das Umschalten in die Reflexionsansicht vorteilhaft. Die Oberfläche wurde mit 2x2 Einzelbildern erfasst. Die Probe ist durch die Tischbewegung verrutscht. Die Einzelmessungen können nicht präzise zusammengesetzt werden, da zwischen den Einzelbildern keinerlei Korrelation vorhanden ist. Abhilfe schafft die Fixierung der Probe.



In der Höhendatenansicht ist der Fehler recht unscheinbar.



Im Reflexionsbild sind die Übergänge zwischen den Einzelbildern deutlich zu erkennen.