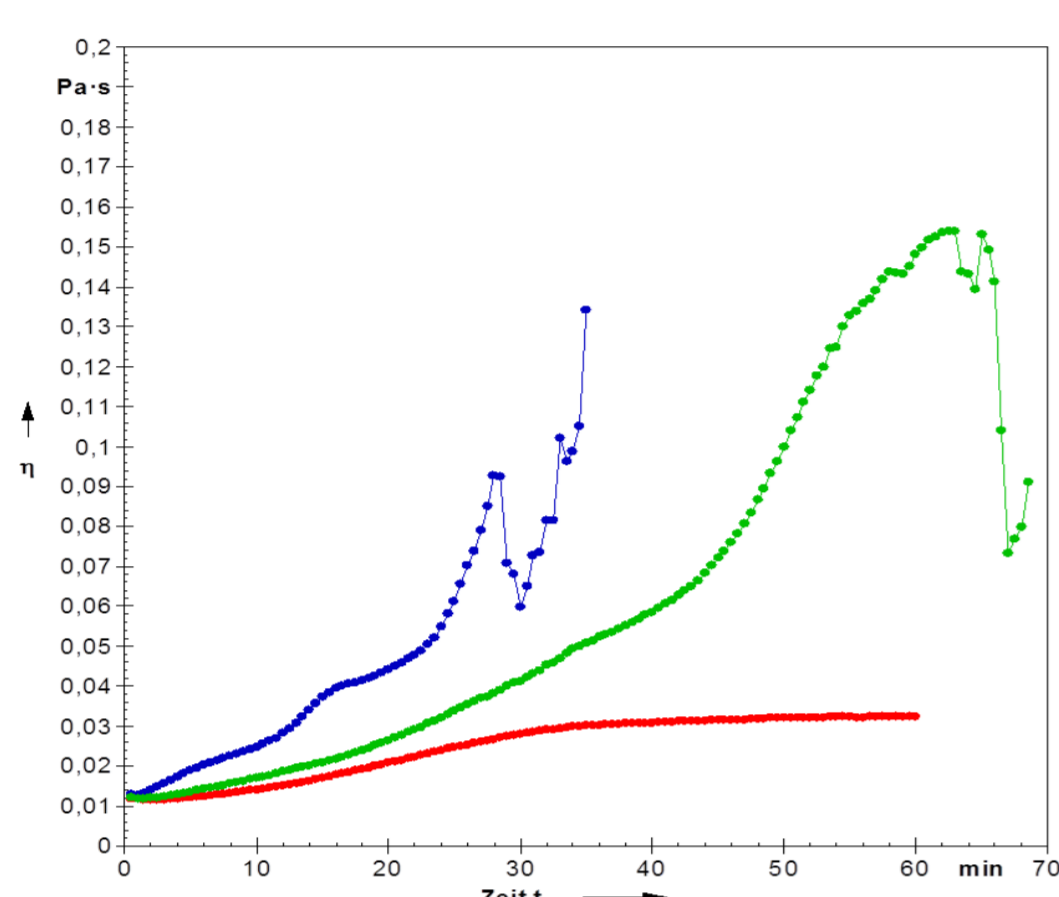




Bewertung der Formulierung

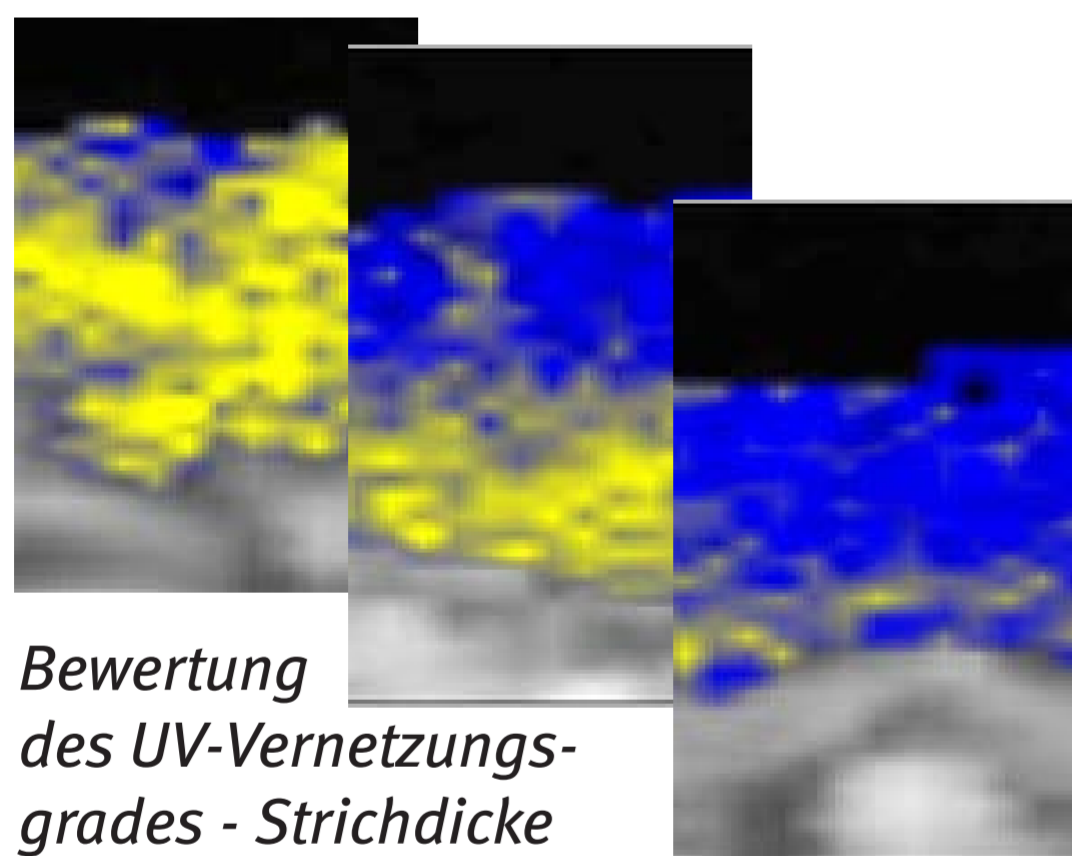


Vernetzung spezieller Rezepturen bei gleicher Temperatur und Scherrate

Mit **rheologischen Untersuchungen** lassen sich Deformations- und Fließverhalten von Materialien beschreiben. Beispiele sind:

- » Fließgrenzen und damit die Dispersions-, Gel- oder Sedimentationsstabilität, z. B. Eignung der Curtainfähigkeit von Streichfarben
- » zeitabhängige Viskosität bis zum Erreichen des Gelpunktes z. B. Vernetzungsverlauf
- » Frequenzabhängiger Oszillationsversuch zur Bewertung von Charakter und Struktur der Materialien z. B. Bewertung des Fortgangs von Vernetzungsvorgängen

Bewertung der Schicht

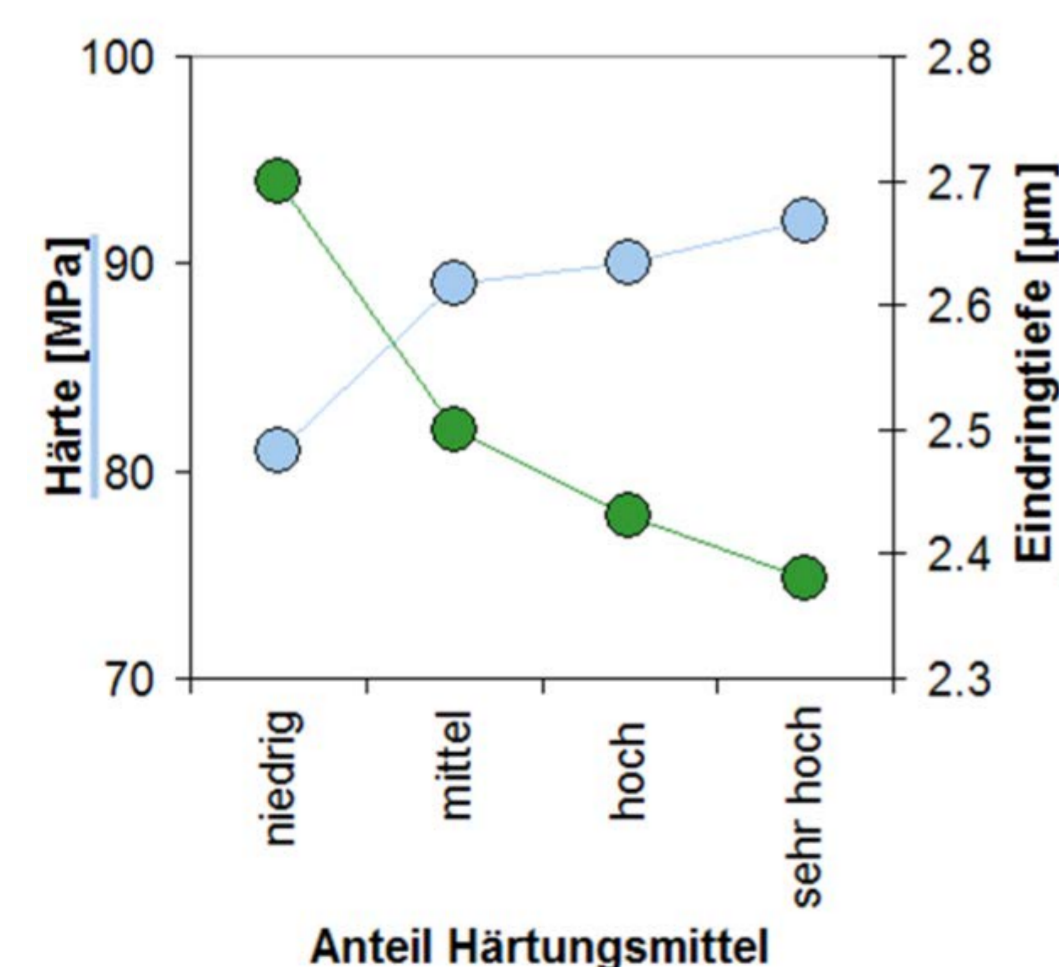


Bewertung des UV-Vernetzungsgrades - Strichdicke ca. 16 µm (Raman, Auflösung 1 µm)

Spektroskopische Messverfahren (IR, NIR oder Raman) sind sehr gut geeignet, Materialoberflächen strukturchemisch zu analysieren. Aus den Spektren lassen sich qualitative oder quantitative Informationen über bestimmte Stoffgruppen gewinnen. Mögliche Aussagen:

- » x-y-Verteilung von Pigment und Binder (Schichthomogenität)
- » Binderverteilung in z-Richtung mit Rückschluss auf Schichthaftung
- » Bewertung von Vernetzungs-/Aushärtungsprozessen in z-Richtung
- » Fehleranalyse

Beurteilung von Prozessen



Indentationsverfahren sind für die Messung und Charakterisierung von Härte, E-Moduli und Steifigkeit in z-Richtung in der Materialprüfung seit vielen Jahren verfügbar. Für sehr dünne Filme wie Striche/Beschichtungen auf Papieren kann das Verfahren der Nanoindentation ebenso genutzt werden. Damit ist u. a. eine kontinuierliche Kraftaufnahme über die Schichttiefe in wenigen µm möglich und so Aussagen ableitbar zu:

- » Qualitätsbeurteilung von Strichauftragsverfahren
- » Flexibilität von Beschichtungen, Beurteilung von Vernetzungsprozessen und Qualitätsunterschieden im Strich oder gealterten Schichten
- » Bewertung von Rohstoffwirkungen wie Vernetzerkonzentrationen oder Weichmacheranteilen in Formulierungen