

Raman Spektroskopie: Anwendungsbeispiele 1-6

Raman Spectroscopy: Application examples 1-6

Anwendungsbeispiel 1 (Laterale Auflösung an der Beugungsgrenze).

Application example 1 (Lateral resolution at deflection limit)

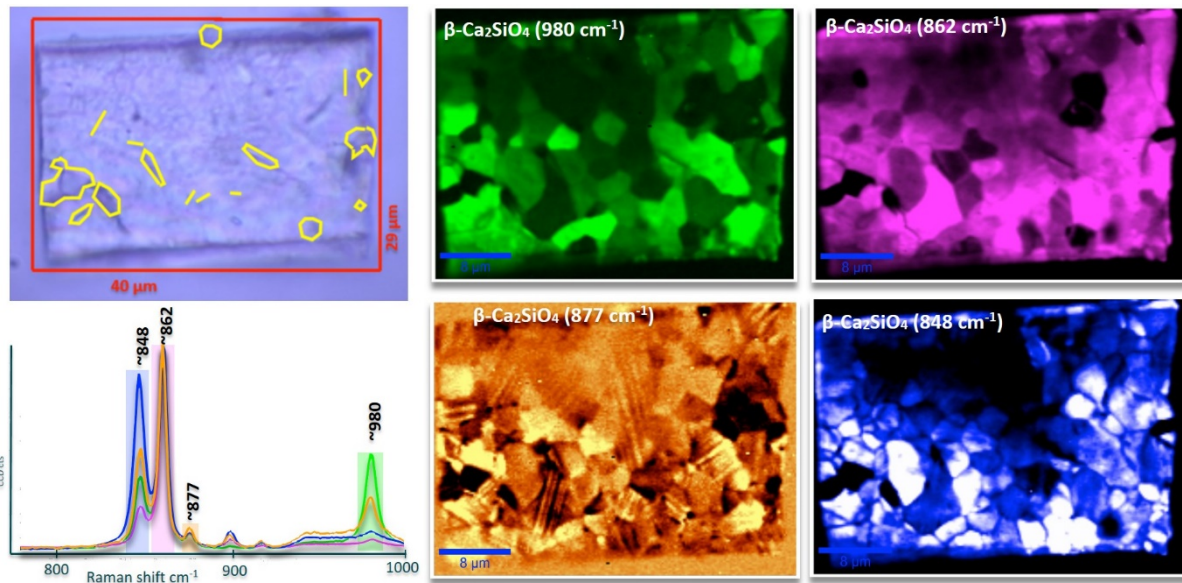


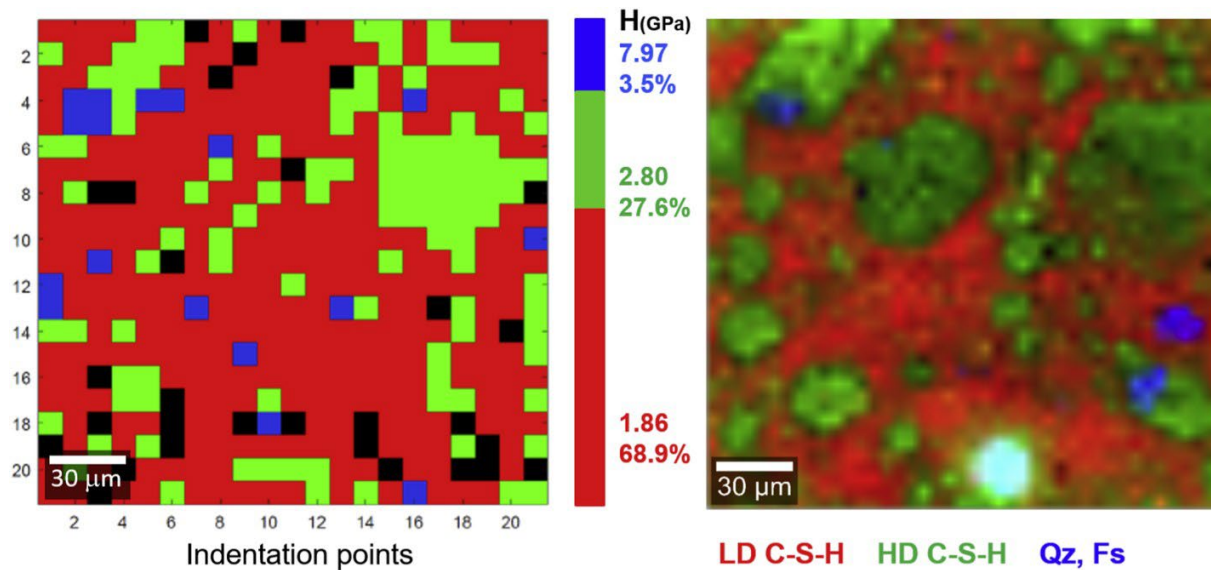
Abbildung unterschiedlicher Domäne und Verzwilligung in beta Ca_2SiO_4

Image of different domains and twinning in beta Ca_2SiO_4

Anwendungsbeispiel 2 (Vergleich Nanoindentation - Raman) Paper

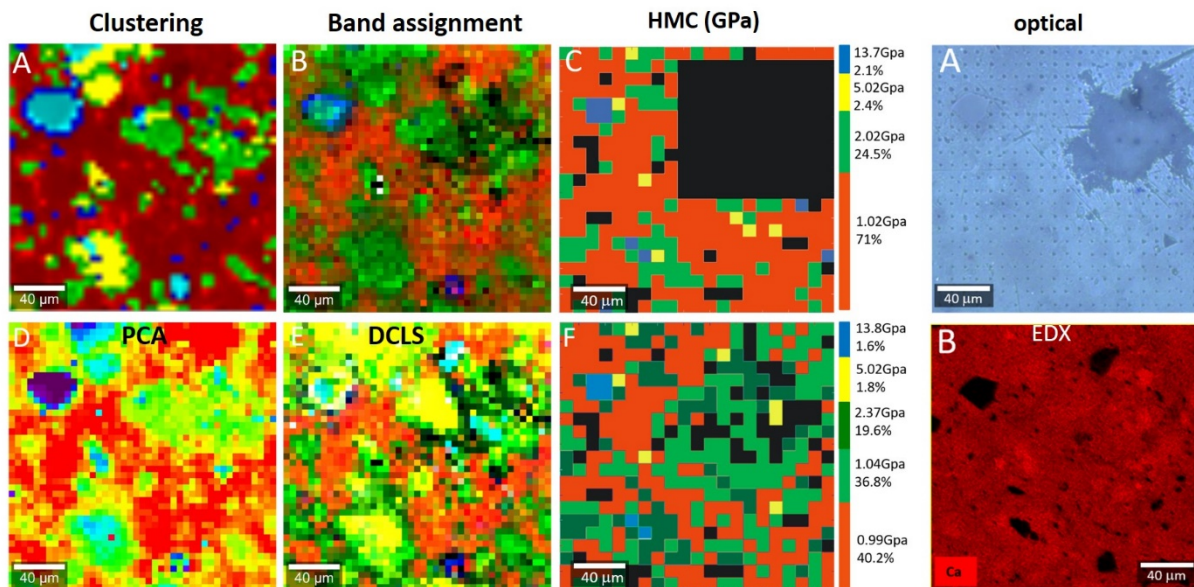
Application Example 2 (Comparison Nanoindentation – Raman) Paper

<https://doi.org/10.1016/j.apgeochem.2020.104582>



Vergleich zwischen der Verteilung von mechanischen Eigenschaften (Härte) (Links) und der entsprechenden Phasenverteilung ermittelt mit Raman Imaging.

Comparison of distribution of mechanical properties (hardness) (left side) and phase distribution determined by Raman spectroscopy.

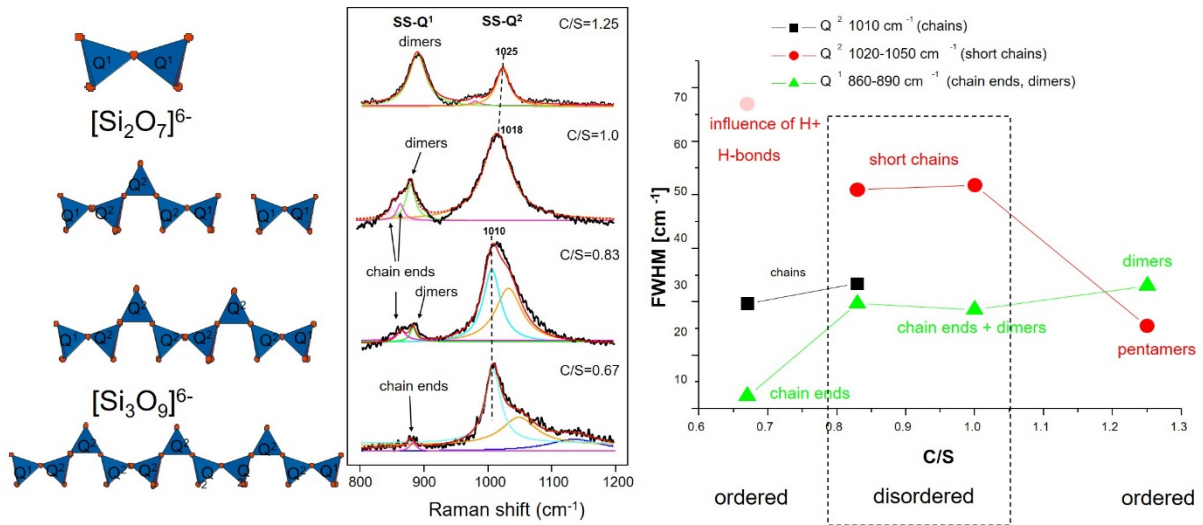


Vergleich zwischen verschiedenen Auswertungsmethoden (Clustering, PCA, spezifische Peaks, DCLS etc.) von Hyperspektralen Datensätzen und entsprechenden mechanischen Eigenschaften ermittelt mit Nanoindentation (C, F). Rechts: Optisches Bild und Ca-Verteilung (EDX)

Comparison between different evaluation methods (Clustering, PCA, specific peaks, DCLS etc.) for hyperspectral datasets and the respective mechanical properties that were determined by nanoindentation (C, F). Right side: Optical image and Ca-distribution (EDX)

Anwendungsbeispiel 3 (CSH Phasen: Si-Polymerisation und Ordnungsgrad)

Application example 3 (CSH phases: Si-polymerization and degree of order)



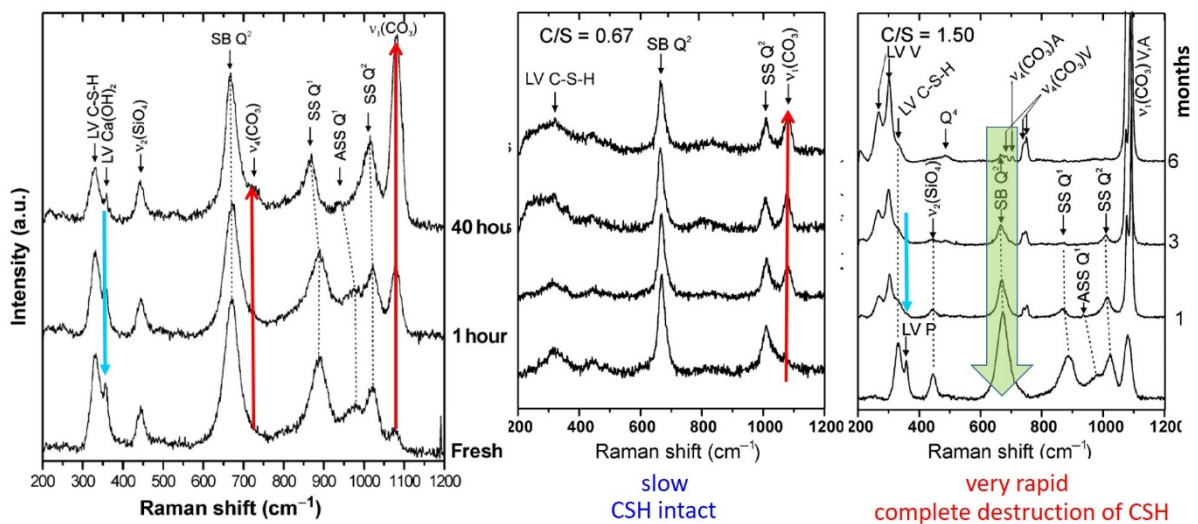
Ermittlung der Silikat Polymerisation und Ordnungsgrad der CSH Phasen als $f(\text{Ca/Si})$

Determination of silicate polymerization and crystallinity of CSH phases as $f(\text{Ca/Si})$

<https://doi.org/10.1111/j.1551-2916.2006.01428.x>

Anwendungsbeispiel 4 (Carbonatisierung von CSH Phasen)

Application example 4 (Carbonation of CSH phases)



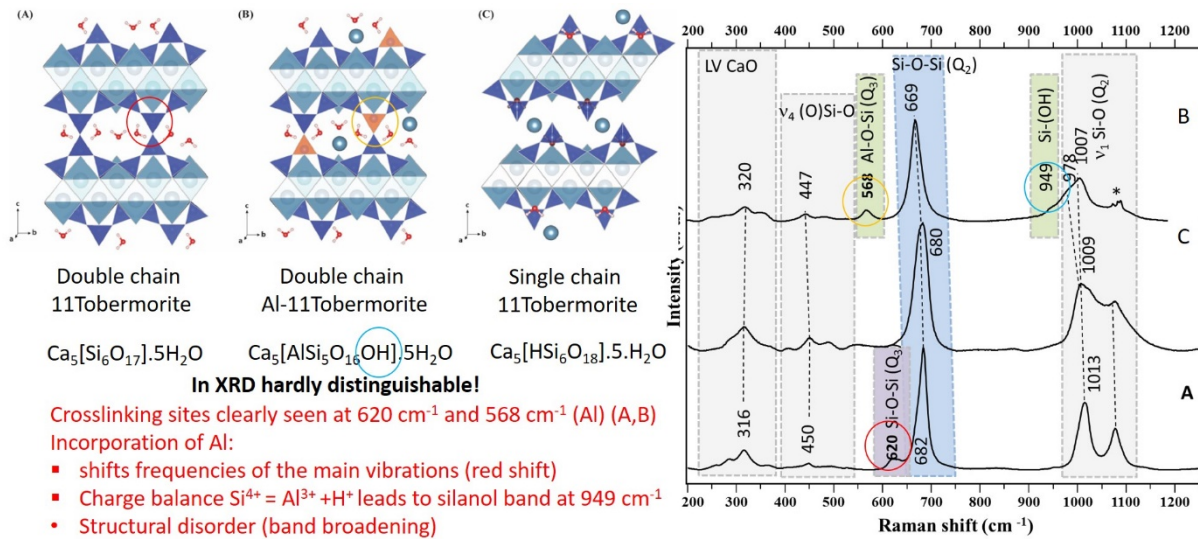
Carbonatisierung von CSH Phasen in Abhängigkeit von Ca/Si Verhältnis

Carbonation of CSH phases as a function of Ca/Si-ratio

<https://doi.org/10.1111/j.1551-2916.2006.01429.x>

Anwendungsbeispiel 5 (Einbau von Al in Tobermorit)

Application example 5 (incorporation of Al in tobermorite)



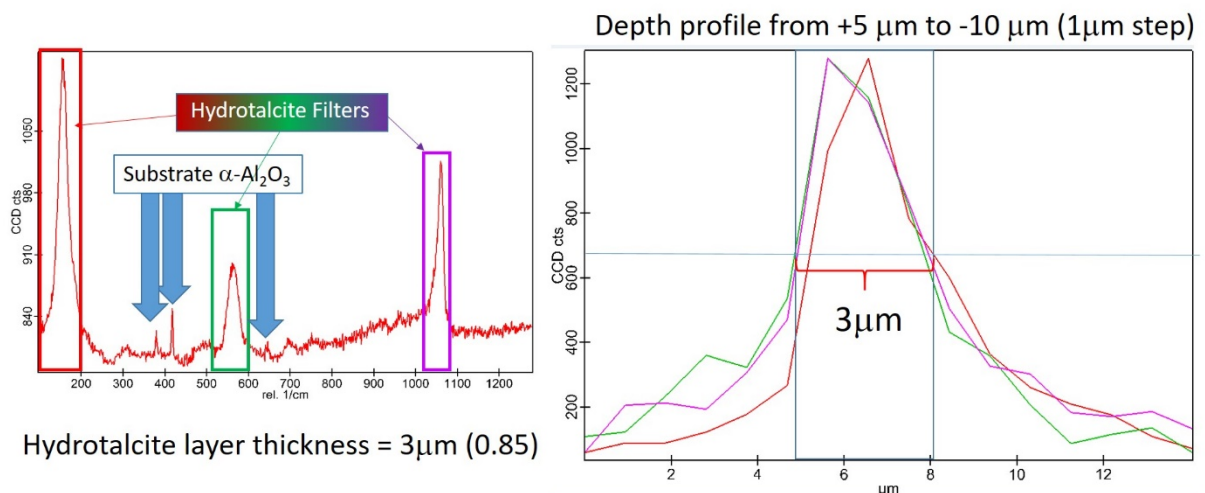
Einbau von Al in Q3 sites von Tobermorit.

Incorporation of Al in Q3 sites of tobermorite.

<https://doi.org/10.1016/j.cemconres.2020.106170>

Anwendungsbeispiel 6 Tiefenprofile einer Hydrotalcit Membran

Application example 6 Depth profile of hydrotalcite membrane



Bestimmung der Dicke einer Hydrotalcit-Schicht auf einem $\alpha\text{-Al}_2\text{O}_3$ Substrat mittels Raman Tiefenprofilen

Determination of the thickness of a hydrotalcite-layer on an $\alpha\text{-Al}_2\text{O}_3$ substrate by Raman depth profiles.