

Kristallwachstum

- WIE KANN MAN DIE GLATTE OBERFLÄCHE EINES KRISTALLES ERKLÄREN ?

In der Gitterschicht eines Kristalls herrschen die besten Anziehungskräfte – daher wäre eine unregelmäßige Oberfläche energetisch ungünstiger. Aus diesem Grund fügen sich die Atome genau in dieser Gitterform aneinander.

- WACHSEN KLEINE ODER GROSZE KRISTALLE SCHNELLER ?

Durch das für die kleineren Kristalle ungünstigere Oberflächen-Volumenverhältnis wachsen die Großen auf ihre Kosten. Das kann man ausnützen um einige wenige große Kristalle zu züchten- die Kleineren lösen sich automatisch auf.

- WARUM GIBT ES BEI EINEM KRISTALL SCHARFE KANTEN ?

Kristalle wachsen in verschiedenen Richtungen verschieden schnell. Dort wo sie besonders schnell wachsen bilden sich Kanten, an den breiten Flächen wachsen sie langsamer. Man spricht hier von einer richtungsabhängigen Wachstumsgeschwindigkeit. Diese kann man beim oktaederförmigen Alaunkristall gut beobachten.

Die Kanten haben das größte chemische Potential, das heißt dass sie sich beim Wachsen zuerst bilden und sich auch am schnellsten wieder auflösen.

- WARUM WACHSEN RAUREIFNADELN GEGEN DIE WINDRICHTUNG ?

Alle Kristallformen wachsen der Strömungsrichtung entgegen, so auch Eiskristalle.