

Adsorption von Wasser an Pulvern von Alkalihalogenidkristallen vom *NaCl*-Typ

Von

HANS U. WALTER

Mineralogisches Institut der Universität Tübingen*

Mit 9 Abbildungen

(Eingegangen am 5. April 1971)

Water adsorption isotherms were obtained volumetrically on powders of *NaCl*, *KCl*, *KBr* and *RbBr* at 20°C and 25°C. Because alkalihalides cleave uniquely and perfectly along the (100)-planes it was possible to simulate macroscopic (100) cleavage planes by using coarse grained powders prepared in high vacuum. The isotherms are *S*-shaped in general outline, but at a relative pressure of approximately 0.45 they show an additional shoulder. This shoulder is coincident with a maximum of the isosteric heat of adsorption and can therefore be explained by the formation of a second layer of adsorbed water at this pressure.

An grobkörnigen, im Hochvakuum hergestellten Pulvern von *NaCl*, *KCl*, *KBr* und *RbBr* wurden die Adsorptionsisothermen von Wasser bei 20°C und 25°C volumetrisch bestimmt. Da bei Alkalihalogeniden nur eine einzige und dazu vorzügliche Spaltbarkeit nach (100) vorhanden ist, kann auf diese Weise das Adsorptionsverhalten der makroskopischen Spaltfläche angenähert werden.

Die erhaltenen Isothermen verlaufen generell *S*-förmig, weisen jedoch bei einem relativen Druck von etwa 0,45 eine zusätzliche Stufe auf, die mit einem relativen Maximum für die isostere Adsorptionswärme zusammenfällt. Diese Stufe ist der Ausbildung einer zweiten Wasseradsorptionsschicht über der bereits abgeschlossenen ersten Schicht zuzuschreiben.

I. Einleitung

Der Einfluß des an Spaltflächen von Alkalihalogeniden adsorbierten Wassers auf die Eigenschaften der Kristalloberflächen war das Ziel

* Jetzige Anschrift: Space Sciences Laboratory, NASA- G.C. Marshall Space Flight Center, Huntsville, Alabama, U.S.A.