



Abb. 4. Abhängigkeit der transversalen Relaxationszeit vom Mischungsverhältnis bei der Adsorption an  $\text{SiO}_2$  II (vgl. Abb. 3):  $\circ$ =expt. Werte,  $+$ =berechn. nach Gl. (2).

ständen empfindlicher auf paramagnetische Zentren reagiert als die elektronenparamagnetische Resonanz selbst. Völlig andere Resultate für die Protonenrelaxationszeiten  $T_1$  und  $T_2$  von  $\text{H}_2\text{O}$ – $\text{D}_2\text{O}$ -Gemischen ergeben sich bei Adsorption am  $\text{SiO}_2$  II, wie man aus den Abb. 3 und 4 erkennt. Der Anstieg der Geraden der  $T_2$ -Werte in Abhängigkeit vom Mischungsverhältnis  $\beta$  stimmt mit der Gl. (2) überein. Die Zunahme der  $T_1$ -

Werte ist aber geringer als nach Gl. (1) erwartet wird. Außerdem ist, wie man aus der Tab. 2 erkennt, das Verhältnis  $(T_1/T_2)_{\text{expt.}}$  sogar größer als bei der Annahme der Proton-Proton-Wechselwirkung und einer isotropen Bewegung mit einer Korrelationszeit  $\tau_c$ . Diese Vergrößerung des  $T_1/T_2$ -Verhältnisses kann z. B. dann auftreten, wenn es eine Verteilung von Korrelationszeiten in der Probe gibt<sup>11, 12</sup>. Zur Klärung dieses Sachverhaltes und der noch immer zu geringen Zunahme der  $T_1$ -Werte mit der Verdünnung sind noch weitere Untersuchungen im Gange.

System	Zitat	$T_1/T_2$ expt.	$T_1/T_2$ berechn.	$\tau_c$ aus $T_2$ berechn.
$\text{H}_2\text{O}$ – $\text{Al}_2\text{O}_3$	<sup>2</sup> , *	12	100	$10^{-7}$ s
$\text{H}_2\text{O}$ – $\text{SiO}_2$ **	<sup>3</sup>	$2 \cdot 10^2$	$2 \cdot 10^3$	$3,5 \cdot 10^{-7}$ s
$\text{H}_2\text{O}$ – $\text{SiO}_2$ I	*	5	34	$6 \cdot 10^{-8}$ s
$\text{H}_2\text{O}$ – $\text{SiO}_2$ II	*	170	25	$5 \cdot 10^{-8}$ s

\* Eigene Messungen.

\*\* Diese Absolutwerte von  $(T_1/T_2)_{\text{expt.}}$  sind mit den anderen nicht vergleichbar, da sie einer geringeren Adsorbatmenge ( $\Theta=1/3$ ) entsprechen.

Tab. 2.  $T_1/T_2$ -Verhältnis bei einer Monoschichtbeladung ( $\Theta=1$ ) von Wasser an verschiedenen Adsorbentien.

Herrn Prof. Dr. PFEIFER danke ich herzlich für die Anregung zu dieser Arbeit und für viele wertvolle Hinweise. Herrn Dr. WINKLER danke ich für Diskussionen.

<sup>11</sup> A. ODAJIMA, Suppl. Progr. Theoret. Phys. (Kyoto) **10**, 142 [1959].

<sup>12</sup> H. A. RESING, J. Chem. Phys. **43**, 669 [1965].

## BERICHTIGUNGEN

Zu A. MÜLLER und B. KREBS, Infrarotspektren von Ammonium- und Thallium(I)-pertechnat, Z. Naturforschg. **20 a**, 967 [1965].

In der Überschrift muß es statt „Pertechnat“ heißen: „Pertechnat“.

Auf Seite 967 (linke Spalte) muß statt „Nujol-Suspensionen und KBr-Preßlinge“ nur „Nujol-Suspensionen“, auf Seite 968 (linke Spalte, 5. Zeile von unten) statt „ $\nu^2/\nu^4$ “ „ $\nu_2/\nu_4$ “ und in Tabelle 1 für  $\text{TlTcO}_4$  „ $\nu_3=900$  (Sch), 875 (st), 860 (Sch)“ statt „ $\nu_3=918$  (Sch), 905 (Sch), 880 (st)“ stehen.

Vgl. eine ausführliche Arbeit über IR-Spektren kristalliner Permanganate, Pertechnate und Perrhenate: A. MÜLLER und B. KREBS, Z. Naturforschg. **21 b**, 3 [1966].

Zu B. KREBS und A. MÜLLER, Kraftkonstanten des Trithiocarbonat-Ions, Z. Naturforschg. **20 a**, 1124 [1965].

Auf Seite 1126 (linke Spalte oben) sind  $f_{ra}$  und  $f'_{ra}$  zu vertauschen.

Auf Seite 1127 (linke Spalte, 3. Zeile von unten) muß es statt „Atomgewicht“ heißen: „Ordnungszahl“.

Zu B. KOCKEL, Eine Berechnung des Methanmoleküls II, Band **20 a**, 1472 [1965].

Auf S. 1475, rechte Spalte, Abschnitt III, muß der Schlußsatz lauten: „Man findet die Werte der Tab. 1.“

Nachdruck — auch auszugsweise — nur mit schriftlicher Genehmigung des Verlages gestattet

Verantwortlich für den Inhalt: A. KLEMM

Satz und Druck: Konrad Triltsch, Würzburg



Dieses Werk wurde im Jahr 2013 vom Verlag Zeitschrift für Naturforschung in Zusammenarbeit mit der Max-Planck-Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaften e.V. digitalisiert und unter folgender Lizenz veröffentlicht: Creative Commons Namensnennung-Keine Bearbeitung 3.0 Deutschland Lizenz.

Zum 01.01.2015 ist eine Anpassung der Lizenzbedingungen (Entfall der Creative Commons Lizenzbedingung „Keine Bearbeitung“) beabsichtigt, um eine Nachnutzung auch im Rahmen zukünftiger wissenschaftlicher Nutzungsformen zu ermöglichen.

This work has been digitalized and published in 2013 by Verlag Zeitschrift für Naturforschung in cooperation with the Max Planck Society for the Advancement of Science under a Creative Commons Attribution-NoDerivs 3.0 Germany License.

On 01.01.2015 it is planned to change the License Conditions (the removal of the Creative Commons License condition “no derivative works”). This is to allow reuse in the area of future scientific usage.