

gegenteilige Feststellung, daß die Korngröße beim elektrolytischen Beizen keinen Einfluß auf die Wasserstoffdurchlässigkeit hat.

Der Verfasser zu der Auffassung, daß der Wasserstoff durch Baukloh und Guthmann<sup>23)</sup> konstatieren eine erhebliche Durchlässigkeitserhöhung von Wasserstoff durch Eisen mit wachsender Korngröße und schließen daraus auf einen Diffusionsmechanismus, bei dem der Wasserstoff durch die Kristalle und nicht entlang der Korngrenzen wandere. Die Versuche wurden an 8 mm dicken Arco-Eisenrohren durchgeführt bei  $T = 600^{\circ}\text{C}$  und  $p = 20 \text{ Atm}$ , wobei die Korngröße zwischen 5 und  $45 \cdot 10^3 \mu^2$  variierte. Allerdings erscheint es fraglich, ob die Korngröße über die gesamte Rohrlänge und -dicke einheitlich war.

Im direkten Gegensatz dazu stehen die Versuchsergebnisse von Baukloh und Lewkonja<sup>24)</sup>, ebenfalls an Arco-Eisenrohren durchgeführt. Danach nimmt die Wasserstoffdiffusion mit wachsender Korngröße ab, und es wird daraus die bevorzugte Korngrenzenwanderung des Wasserstoffs abgeleitet.

Baukloh und Kaiser<sup>25)</sup> weisen auf die Periodizität des Wasserstoffdurchganges durch Nickel hin und vermuten, daß zwischen Löslichkeit und Diffusionsvermögen kein direkter Zusammenhang besteht, eine Folgerung, die schon viel früher von Sieverts<sup>26)</sup> gezogen wurde. In den Diskussionsbemerkungen zu der Sieverts'schen Arbeit nimmt Körber an, daß die Gase nicht entlang der Korngrenzen, sondern nur durch die Kristalle hindurchdiffundieren. Czoehralski<sup>26)</sup> will das Problem der orientierten Diffusion durch Anbohren von Einkristallen lösen, eine Idee, die meines Wissens bisher noch nicht verwirklicht wurde.

Im Gegensatz zu der oben erwähnten Körber'schen Ansicht stehen die Ergebnisse von Naumann<sup>27)</sup> über die Wasserstoffdiffusion bei hohen Drücken, ausgeführt an Stählen mit 0,22 bzw. 0,76 % C. Hier erfolgt die Entkohlung an den Korngrenzen viel schneller als im Metallinnern, sodaß auf eine bevorzugte Korngrenzendiffusion geschlossen wird. Dem entsprechend findet Naumann eine