

verarbeitet wurde. Als Gesamtresultat dieser Versuchsreihen kann festgestellt werden, daß eine kleine plastische Verformung durch Weizen die Diffusionsgeschwindigkeit des Wasserstoffes durch Eisen um etwa 20 % erhöht, während durch Kaltwalzen von 70 % und mehr die Durchlässigkeit auf etwa 2 % des Anfangswertes erniedrigt wird, ohne daß im Härteverlauf oder bei den metallographischen Schiffsbildern merkliche Veränderungen zu finden sind.

IV.3. Metallographische Untersuchungen der

Kaltwalzten Eisen.

Um für den charakteristischen Verlauf der Durchlässigkeit Wasserstoffkurve höhere Anhaltspunkte zu gewinnen, wurden neben den metallographischen und Härteverlauf Untersuchungen noch eine Anzahl Polyschicht-Charakterisierungen von verschiedenen Verformungsstufen angefertigt. Weil sowohl die Schiffsbilder wie auch die Härteverläufe ein deutliches normales Verhalten zeigen, im Gegensatz zu der Durchlässigkeit, konnte von den Härteverläufen auch nicht erwartet werden, zumal schon <sup>(2)</sup> über das Verhalten von kaltgezogenem Eisenblech metallographisch analysiert haben und in dem hier interessierenden Verformungsintervall von 10-20 % keine Anomalien feststellen konnten. Die Kurve der Löslichkeitszeiten von (230) - 10<sup>4</sup> und 10<sup>5</sup> vergrößerte sich mit zunehmender Verformung von etwa 2,7 mal bei unverteilter Belastung auf etwa 2,7 mal bzw. 4,5 mal bei einer hoch-bew. Belastung von 20 %, liegt also für letzteren etwas höher. Wenn trotzdem die Anomalien bei einem Eisen von 0, 10, 20 und 30 % dargestellt wurden, so geschah das nur, um die eventuellen zu verdeutlichen.

Auf die eigentliche Aufnahmemechanik wird später ausführlich eingegangen werden (siehe V.3). An dieser Stelle sei deshalb nur auf die Abbildungen 25-28 verwiesen, die, wie erwartet, nicht außergewöhnliches ergeben. Bei 0 % Verformung sind die