

5. Erörterung der Versuchsergebnisse

5.1 Verlauf der Härte

Der nun folgenden Betrachtung sollen zunächst nur die Härte-Anlaßdauer-Kurven zugrunde gelegt werden, insbesondere diejenigen, die das Aushärtungsverhalten des verformten Materials der Legierung AlAg38 charakterisieren. Die Härte-Anlaßdauer-Kurven des unverformten Materials stimmen prinzipiell mit den von W. Köster und Mitarbeitern ermittelten überein und sind von diesen Autoren bereits eingehend diskutiert worden. Der einzige wesentliche Unterschied zwischen den Ergebnissen der von W. Köster und Mitarbeitern durchgeführten Untersuchungen und denen der vorliegenden Arbeit besteht in der Darstellung des Härteverlaufs des unverformten Materials im Gebiet der Warmaushärtung. Es konnte festgestellt werden, daß im Gebiet der Warmaushärtung die Härte-Anlaßdauer-Kurven eindeutig auf das Vorhandensein einer Inkubationsperiode hinweisen (Bild 25 und 26). Die von W. Köster und Mitarbeitern aufgestellten Kurven zeigen diese Inkubationsperiode nicht (Bild 6), obwohl von W. Köster und F. Braumann in (24) auf das Vorhandensein einer derartigen Inkubationsperiode hingewiesen wird.

Es ist bereits darüber berichtet worden, daß sich beim Anlassen des verformten Materials der Charakter der Härte-Anlaßdauer-Kurve grundlegend ändert. Eine eingehende Beschreibung des Verlaufs wurde in Abschnitt 4.21 gegeben. Trägt man nun die bei irgendeiner Anlaßtemperatur für verschiedene Walzgrade ermittelten Kurven in ein räumliches Diagramm ein, aus dem der Härteverlauf in Abhängigkeit von der Anlaßdauer und dem Walzgrad zu entnehmen ist, so lassen sich hieraus einige interessante Schlußfolgerungen ziehen. Da für die Anlaßtemperatur $T = 175^{\circ}\text{C}$ die meisten Ergebnisse vorliegen, soll diese Betrachtung an die Darstellung in Bild 64 anknüpfen.

Aus Bild 64 geht hervor, daß bei einer räumlichen Darstellung der Versuchsergebnisse die Härteeinbrüche sich zu einer Rinne vereinigen lassen. Links von dieser Rinne ist eine nahezu ebene Fläche vorhanden, die zu höheren Walzgraden und größeren An-