

## 6 Berücksichtigung von evtl. notwendigen Korrekturen

Da die Kugel nicht in einer unendlich ausgedehnten Flüssigkeit fällt, sondern in einem Zylinder vom Radius  $R$  wird die Geschwindigkeit infolge des Wandeinflusses um einen Faktor  $f$  zu klein gemessen. Das wird in der so genannten LADENBURG-Korrektur berücksichtigt

$$\bar{v}_\infty = \frac{\bar{v}_\infty \text{ gemessen}}{f} = \bar{v}_\infty \text{ gemessen} \left( 1 + 2,1 \frac{r_K}{R} \right). \quad (17)$$

Die konstante Endfallgeschwindigkeit  $\bar{v}_\infty \text{ gemessen}$  wurde bereits durch die vorangegangenen Messungen und Auswertungen bestimmt. Sie wird nun mit Formel (17) korrigiert. Die Viskosität wird dann wieder mit (12) berechnet. Auf eine erneute Ausrechnung der Fehler wird verzichtet, es können die bereits ermittelten  $\Delta\eta$  verwendet werden.

	1 mit Glaskugeln	2 mit Stahlkugeln	3 mit Bleikugeln
	$v_\infty$ in m/s	$v_\infty$ in m/s	$v_\infty$ in m/s
ohne Ladenburg-Korr.	0,0052	0,0163	0,0197
mit Ladenburg-Korr.	0,0059	0,0180	0,0277
	$\eta$ in Pa s	$\eta$ in Pa s	$\eta$ in Pa s
ohne Ladenburg-Korr.	6,26	5,69	6,67
mit Ladenburg-Korr.	5,52	5,16	6,00

## 7 Angabe der endgültigen Ergebnisse, Diskussion

Grafische Darstellung der Mittelwerte von  $\eta$  und der berechneten Toleranzbänder  $\pm\Delta\eta$  jeweils mit und ohne Ladenburgkorrektur. (Dazu ist eine passende Skaleneinteilung vorzunehmen.)

