

Drehzahlgebers an die Schleifspindel ist aus Bild 51 erkennbar.

8.2. Versuchsergebnisse

8.2.1. Einfluß der Güte der Vorbearbeitung auf die durch das Schleifen erzielbare Qualität

Entsprechend den Untersuchungsergebnissen in Abschn. 7.2.1. bedurfte lediglich der Einfluß der Unrundheit vor dem Schleifen einer neuerlichen Betrachtung. Die beim Einstechschleifen gefundenen Tendenzen (s. Diagr. 80) stimmen mit denen des Schwingschleifens qualitativ überein. Es zeigte sich aber, daß selbst bei Anwendung einer relativ hohen Einstechgeschwindigkeit (vgl. Tab. 16) U_{Rn} im untersuchten Bereich nicht über $5 \mu\text{m}$ hinausging. Dieser Sachverhalt ist nicht eine Folge des geänderten Schleifverfahrens, sondern erklärt sich aus der im Vergleich zur ARAS 1 hohen Starrheit des technologischen Systems bei Einsatz der SA 315 x 1000. Daraus leitet sich die Forderung ab, in späteren Versuchen die Zusammenhänge zwischen Maschinenstarrheit und Werkstückgüte allgemein zu untersuchen, um so auch auf die Konstruktion von Schleifmaschinen Einfluß zu nehmen.

Diagr. 81 zeigt den bekannten Einfluß der Unrundheit auf den Radialschlag. Die im Vergleich zum Schwingschleifen durchschnittlich niedrigeren Werte für R_{in} resultieren aus der höheren Rundlaufgenauigkeit des Spanndornes.

Die Bearbeitungszugabe z_1 beträgt beim Einstechschleifen entsprechend den Ergebnissen in Diagr. 80 maximal $z_1 = 0,15 \text{ mm}$. Nach Gl. 32 folgt somit unter Verwendung der in Abschn. 7.3. hergeleiteten sonstigen Größen, die keine Veränderung erfahren,

$$z = 0,15 + 2(0,2 \pm 0,1) + (0,1 \pm 0,1) = 0,65 \pm 0,3 \text{ mm}.$$

Da z unmittelbar die beim Schleifen auftretende Maschinenrundzeit beeinflusst, ist die Auswirkung der erhöhten Starrheit der Maschine auf die Produktivität bemerkenswert (vgl. S.80).

8.2.2. Ermittlung optimaler Abrichtbedingungen

8.2.2.1. Vorbetrachtungen

An ein Verfahren zum Abrichten von Schleifkörpern werden vielgestaltige technische Forderungen gestellt; das verlangte Schleifkörperprofil soll mit der erforderlichen Genauigkeit hergestellt werden, eine möglichst exakte Kreisform des Schleifkörpers ist zu