

### Beschreibung:

Unter dem Begriff Drall (oder auch Wellendrall) werden in der Dichtungstechnik Oberflächenstrukturen auf Dichtungsgegenläufigen zusammengefasst, die im Betrieb eines Radial-Wellendichtsystems durch die Rotation der Welle zu einer ungewollten Fluidförderwirkung führen. Dies tritt insbesondere dann ein, wenn gerichtete Oberflächenstrukturen vorhanden sind, die in eine von der Wellenumfangsrichtung abweichende Orientierung aufweisen. In Abhängigkeit der Strukturorientierung unterscheidet man ferner in sogenannten Rechts- und Linksdrall. Die drall-bedingte Fluidförderwirkung der Dichtungsgegenläufigkeit kann im Betrieb eines Radial-Wellendichtsystems entweder zu sofortiger Leckage oder zu Mangelschmierung und damit verbunden einer thermischen Schädigung der Systemkomponenten führen. Eine Definition der Drallorientierung, sowie eine Darstellung der drall-bedingten Auswirkungen in Abhängigkeit der Wellenrotationsrichtung sind nebenstehend abgebildet.

### Drall Kategorien:

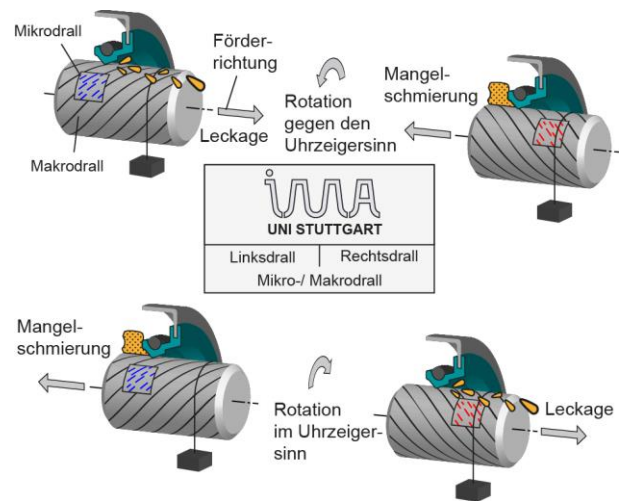
Entsprechend der Entstehungsmechanismen und der Strukturausprägung wird Drall weiter in verschiedene Kategorien unterschieden:

- **Kratzer/ Fehlstellen**
- **Makrodrall** (*Achsperiodische, makroskopisch umlaufende Strukturen*)
- **Mikrodrall** (*stochastisch verteilte, Schleifriefen*)

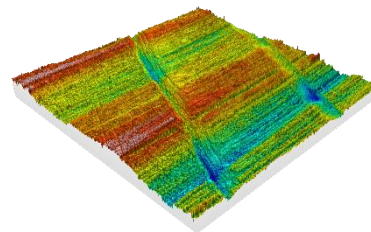
Alle drei Drallkategorien können auf einer Dichtungsgegenläufigkeit in Überlagerung auftreten und sind in Ihrer Ausprägung dabei unabhängig. Um die Funktion einer Dichtungsgegenläufigkeit sicherstellen zu können müssen alle drei Drall Kategorien gemessen und bewertet werden.

### Verfügbare Messmethoden:

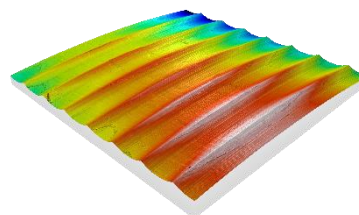
- Mikroskopisch visuelle Analyse
- Makrodrallmessung nach MBN31007-7
- IMA-Mikrodrall® Analyse



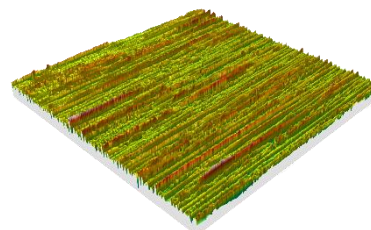
Definition Drallorientierung und Auswirkungen auf das Radial-Wellendichtsystem



Kratzer/ Fehlstellen



Makrodrall



Mikrodrall