

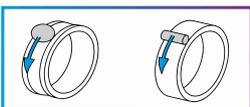
## Zusammenfassung

- Punkt- und Linienkontakt beschreiben die Berührungsweise von Wälzkörpern und Laufbahnoberfläche
- Punktkontakt bei Kugellagern: Berührung der Wälzkörper mit der Laufbahn in einem Punkt
- Linienkontakt bei Rollenlagern: Berührung der Wälzkörper mit der Laufbahn in einer Linie

## Was versteht man unter „Punkt- und Linienkontakt“?

Möglicherweise habt ihr bereits davon gehört, dass sich **Wälzlager** in **zwei Bauformen** differenzieren lassen. Die Einteilung ist von der Form der **Wälzkörper** (Kugeln oder Rollen/Nadeln) abhängig, sodass bei Wälzlagern grundsätzlich zwischen Kugel- und Rollenlagern unterschieden wird.

Der entscheidende Unterschied beider Bauformen liegt in der Berührungsweise von Wälzkörpern und Laufbahnoberfläche. Stellt euch ein **Rillenkugellager** und ein **Zylinderrollenlager** vor: Während beim Rillenkugellager die Berührung zwischen den Kugeln und der Laufbahn aus geometrischer Sicht punktförmig ist, berühren die Wälzkörper des Zylinderrollenlagers die Laufbahn linienförmig.



Die grafische Darstellung des Punkt- und Linienkontakts.

## Die Vor- und Nachteile von Punkt- und Linienkontakt

Beide Kontaktarten bringen ihre Vor- und Nachteile mit sich. Der **Punktkontakt** bietet den Vorteil, dass Kugellager mit einer hohen **Drehzahl** betrieben werden können. Sie finden mitunter in

Werkzeugmaschinen oder Elektromotoren Verwendung. Allerdings können Kugellager nicht so viel Last aufnehmen wie Rollenlager. Die Wälzkörper von Rollenlagern bieten eine größere Kontaktfläche zu den Laufbahnen als Kugeln. Dadurch nehmen Lager mit Linienkontakt grundsätzlich mehr Belastung als Kugellager auf und verfügen über eine höhere Steifigkeit. Im Umkehrschluss ist jedoch das Reibmoment höher als bei Kugellagern. Rollenlager finden daher aufgrund der Linienberührung bei Anwendungen mit vergleichsweise niedriger Drehzahl Gebrauch – zum Beispiel in Getrieben.

## Das könnte Dich auch interessieren

### Aufbau und Funktionsweise

9. März 2022

Bestandteile des Wälzlagers Zu den Grundlagen der Wälzlagertechnik zählen der Aufbau und die Funktionsweise von Wälzlagern. Um entspannt einzusteigen, lernt ihr hier alles über die

[Weiterlesen »](#)



### Kegelrollenlager

9. März 2022

Charakteristika der Kegelrollenlager Hier seht ihr ein NTN-Kegelrollenlager. Kegelrollenlager zählen, wie der Name suggeriert, zu den Rollenlagern, wobei der Begriff Kegel von der Form der

[Weiterlesen »](#)



## Pendelrollenlager

9. März 2022

Charakteristika der Pendelrollenlager Pendelrollenlager sind echte Alleskönner. So sind diese Lager imstande, schwere Lasten in axialer und radialer Richtung aufzunehmen. Eingesetzt werden Pendelrollenlager mehrheitlich in

[Weiterlesen »](#)

## Rillenkugellager

1. März 2022

Charakteristika der Rillenkugellager In seiner heutigen Form existiert das Rillenkugellager – einigen Optimierungen unterworfen – schon seit etwa 150 Jahren. Rillenkugellager stellen aber nicht nur

[Weiterlesen »](#)



## Schrägkugellager

9. März 2022

Das Schrägkugellager ist quasi der Bruder des Rillenkugellagers. Charakteristika der Schrägkugellager Vielleicht kennt ihr bereits einige Charakteristika des Rillenkugellagers. Das wird in diesem Text hilfreich sein,

[Weiterlesen »](#)

## Zylinderrollenlager

9. März 2022

Charakteristika der Zylinderrollenlager erinnert ihr euch noch an die Eigenschaft, die alle Rollenlager

# Punkt- & Linienkontakt

**NTN**  
Make the world **NAMERAKA**

 wälzlagerwissen.de

gemeinsam haben? Die Rede ist vom Linienkontakt, der folglich auch bei Zylinderrollenlagern

[Weiterlesen »](#)