

Zusammenfassung

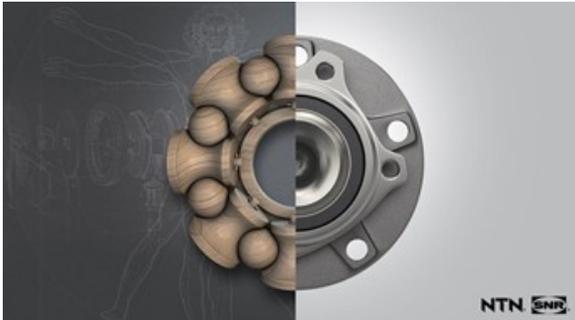
- Geschichte der Wälzlager reicht bis 2500 vor Christus zurück
- Da Vinci entwarf bereits Ende des 15. Jahrhunderts Skizzen
- Erfindung des Tretrads (später des Fahrrads) führte im 19. Jahrhundert zu erhöhter Nachfrage nach industriell hergestellten Kugellagern
- Erste vollautomatische Kugelfräsmaschine in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts

Die Ursprünge der Wälzlager

Wusstet ihr, dass den Vorläufern der Wälzlager bereits sehr früh eine wichtige Bedeutung zugeschrieben wurde? Um 2500 vor Christus wurden beispielsweise im alten Ägypten schon schwere Lasten auf Gleitkufen von A nach B transportiert. Später wurden zwischen die Transportfläche und die Kufen Rollen gelegt. Mit dieser Strategie wurde somit die gleitende von einer rollenden Bewegung abgelöst – diese findet auch heute noch Verwendung. Ein zentrales Ereignis im Verlauf der Geschichte war zudem die Erfindung des Rads, zunächst aus Stein, später aus Holz. Eine Herausforderung stellte jedoch die Reibung an der Radnabe dar, die zu einem hohen Verschleiß führte. So hat sich sogar Leonardo da Vinci (1452–1519) schon Gedanken gemacht, wie Lager reibungsarm funktionieren können. Stark, oder?

Da Vinci und das Wälzlager

Da Vincis Gedanken waren allgemein sehr fortschrittlich. Er entwarf bereits um 1500 einige Skizzen, Zeichnungen und Konstruktionen zum Thema [Kugellager](#),

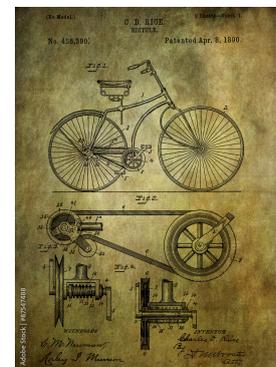


welches ihn im Rahmen seiner Entwicklung der Luftschraube (einer Art Helikopter) interessierte. Auf diese Weise konnte da Vinci erste Erkenntnisse über eine reibungsarme Lagerung erlangen.

Old but gold: Die Vorstellung, die da Vinci von einem Kugellager hatte, weist definitiv Ähnlichkeiten mit einem heutzutage gebräuchlichen Wälzlager auf.

Die Bedeutung von Wälzlagern in Zeiten der Industrialisierung

Eine entscheidende Auswirkung auf die Entwicklung des Wälzlagers hatte das Fahrrad. Nach der Erfindung der Draisine im Jahre 1817, die schon im weiteren Sinne einem Fahrrad ähnelte, wurden in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts sowohl das Tretrad als auch der Hinterrad-Kettenantrieb entwickelt. Da der Mensch das Fahrrad selbst bewegen musste, stieg endgültig der Wunsch nach einer reibungsarmen Bewegung. Dadurch entstand eine hohe Nachfrage nach industriell hergestellten Kugellagern. Schließlich entwarf Friedrich Fischer die erste vollautomatische Kugelfräsmaschine, mit der Stahlkugeln statt der vorherigen Steinkugeln hergestellt werden konnten. Ab 1886 fertigte Fischer sogar ganze Kugellager. Kurze Zeit später startete NTN im Jahr 1918 mit der Produktion von Kugellagern und ist seitdem zu einem der größten Hersteller weltweit geworden.



Genug Geschichtsunterricht: Die Kugellager sind seit Fischers Erfindung im 19. Jahrhundert

die wohl bekanntere, aber nicht die einzige Wälzlagerbauform. Mehr dazu findet ihr in unserem Artikel über [Wälzlagerarten](#).

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 »](#)

Grundlagen und Einsatzgebiete

4. April 2022

Was ist ein Wälzlager? Ihr wollt mehr über das Wälzlager erfahren? Dann seid ihr hier absolut richtig. Lasst uns aber zuerst mit einer kurzen Erklärung

[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 »](#)

Überblick Wälzlagerarten

21. März 2022

Falls ihr in unserem Beitrag zu den Wälzlagergrundlagen vorbeigeschaut haben solltet, wisst ihr wahrscheinlich schon, dass sich Wälzlager grundsätzlich in zwei Bauformen – nämlich Kugellager

[Weiterlesen »](#)

Werkstoffe & Fertigung

9. März 2022

Werkstoffe und Fertigung Habt ihr schon in unser Kapitel Aufbau und Funktionsweise geschaut? Vielleicht habt ihr euch ja dabei gefragt, woraus Wälzlager eigentlich bestehen. Ein

[Weiterlesen »](#)

Zylinderrollenlager

9. März 2022

Charakteristika der Zylinderrollenlager Erinnert ihr euch noch an die Eigenschaft, die alle Rollenlager gemeinsam haben? Die Rede ist vom [Linienkontakt](#), der folglich auch bei Zylinderrollenlagern

[Weiterlesen »](#)