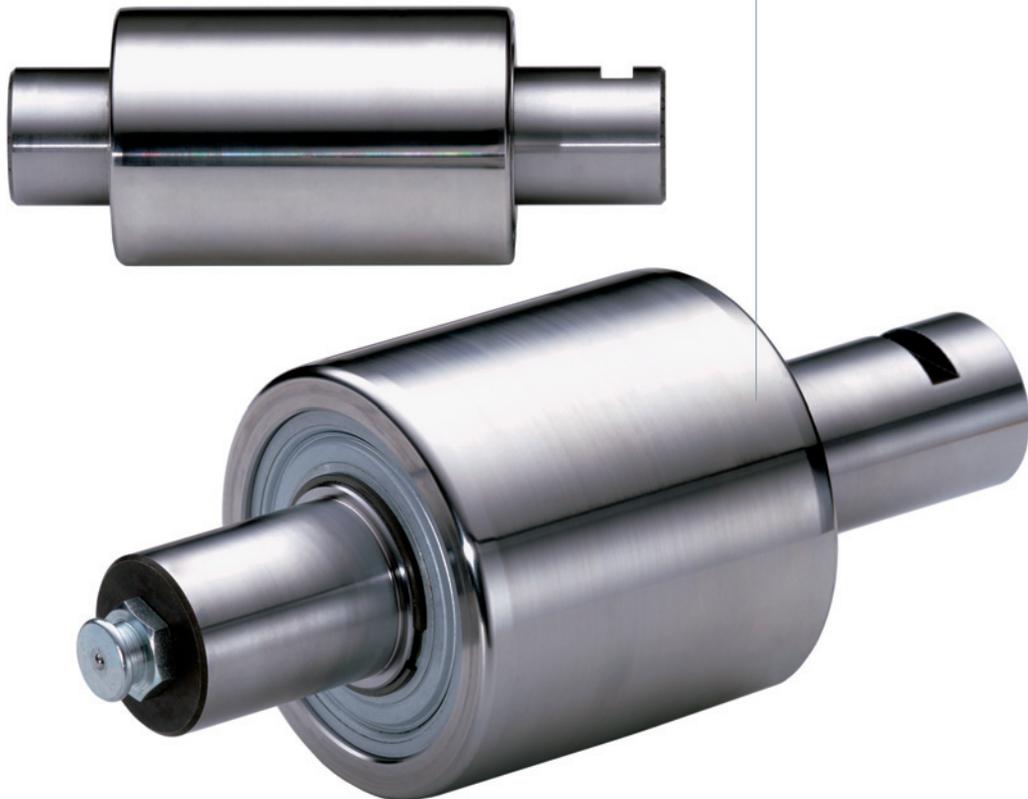

Lauf- / Stützrollen

10/08

supporting roller
guide roller



Lauf- / Stützrolle

supporting roller / guide roller



STROL

Aufbau

- _Innenring oder Achse
- _Wälzkörper (mit Käfig oder vollrollig)
- _Anlaufringe
- _Außenring (Rolle oder Rollenmantel)
- _mögliche Varianten: mit Axiallagerungen zur Führung oder gar Aufnahme von höheren Axiallasten
- abgedichtete Varianten

Lauf- / Stützrollen sind nicht genormt!

Buildup or elements

- _inner ring (IR) or axle
- _rolling elements (cage or full complement double row)
- _spacer disc
- _outer ring (roll or roller sleeve)
- _possible variations: for guidance or retaining higher axial loads with axial bearings
- sealed variations

Supporting roller / guide roller are not standardised!

Lauf- / Stützrolle

supporting roller / guide roller



STROL

Eigenschaften/Konstruktion und Berechnung. Ein wesentliches Merkmal von Lauf- / Stützrollen ist, dass im Vergleich zu „normalen“ Wälzlagern der Außenring – der Rollenmantel – nicht voll unterstützt wird. Die Lauf- / Stützrolle rollt in aller Regel auf einer Gegenrolle oder auf der Ebene (siehe Grafik Prinzipdarstellung auf Seite 4) ab. Durch diese Art der Belastung verformt sich der Außenring. Diese Verformung hat großen Einfluss auf die Tragfähigkeit der Rolle. Dementsprechend gilt dem Außenring bei der Konstruktion und der Berechnung ein besonderes Augenmerk.

Über die Geometrie der Rolle und die angewendeten Fertigungsverfahren werden die jeweils auf den Anwendungsfall abgestimmten Eigenschaften eingestellt.

Wenn keine detaillierten Anwendungsdaten vorliegen, gilt als Minimalsforderung der Nachweis einer nominellen Lebensdauer auf Basis der DIN ISO 281:2007. So muss zum Beispiel für Biegericht- oder Streckbiegeanlagen eine nominelle Lebensdauer von 1500 h bei maximaler Last $[F_{max}]$ und höchster Drehzahl $[n_{max}]$ nachgewiesen werden, damit die Lauf- / Stützrolle für diese Anwendung sicher ausgelegt ist.

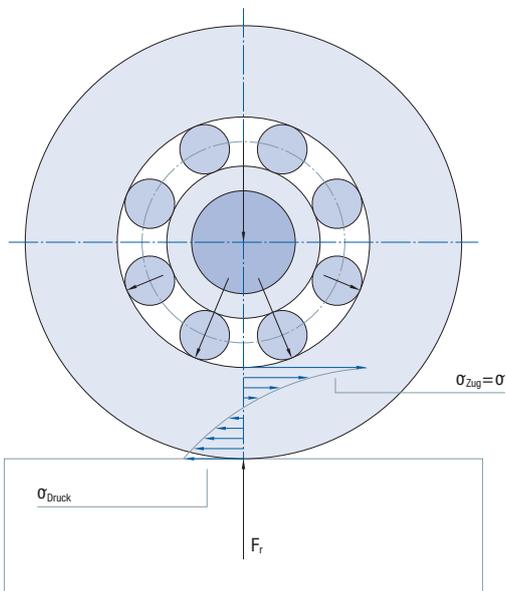
Mechanical properties/engineering and design. Compared to 'normal' roller bearings a main attribute of supporting rollers/guide rollers is the outer ring – roller sleeve – which is not fully supported. In general a counter roll or a plain (see illustration of principal on page 4) take the rolling up of the outer ring – roller sleeve. A result seen on the outer ring is stress with deformation which has an influence on the load capacity. Therefore the outer ring is focussed especially on by engineering and design.

The supporting roller/guide roller geometry as well as methods of production have to meet the application accordingly.

In case of no detailed information on the application the minimum calculated life time (nominal) is based upon DIN ISO 281.2007. For safe performance of supporting rollers/guide rollers in levelling and straightening machines nominal life time has to be calculated at 1500 h for maximum load $[F_{max}]$ and highest rotation speed $[n_{max}]$.

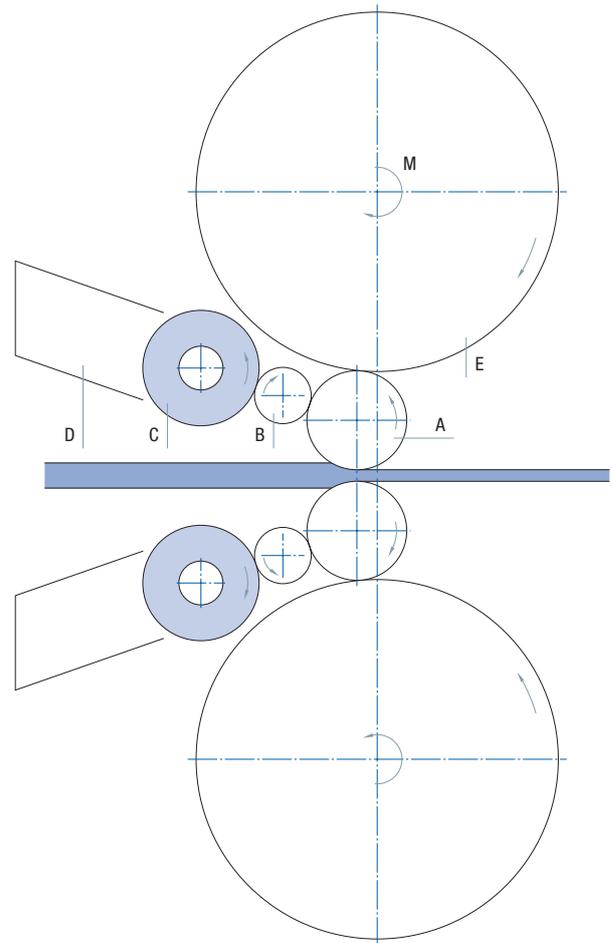
Prinzipdarstellung

Illustration of principal



Spannungsverlauf im Außenring einer Lauf-/Stützrolle bei Wälzkörperstellung auf Lücke.

Progress of stress in outer ring of a supporting roller.



Seitliche Abstützung der Arbeitswalzen über Lauf-/Stützrollen

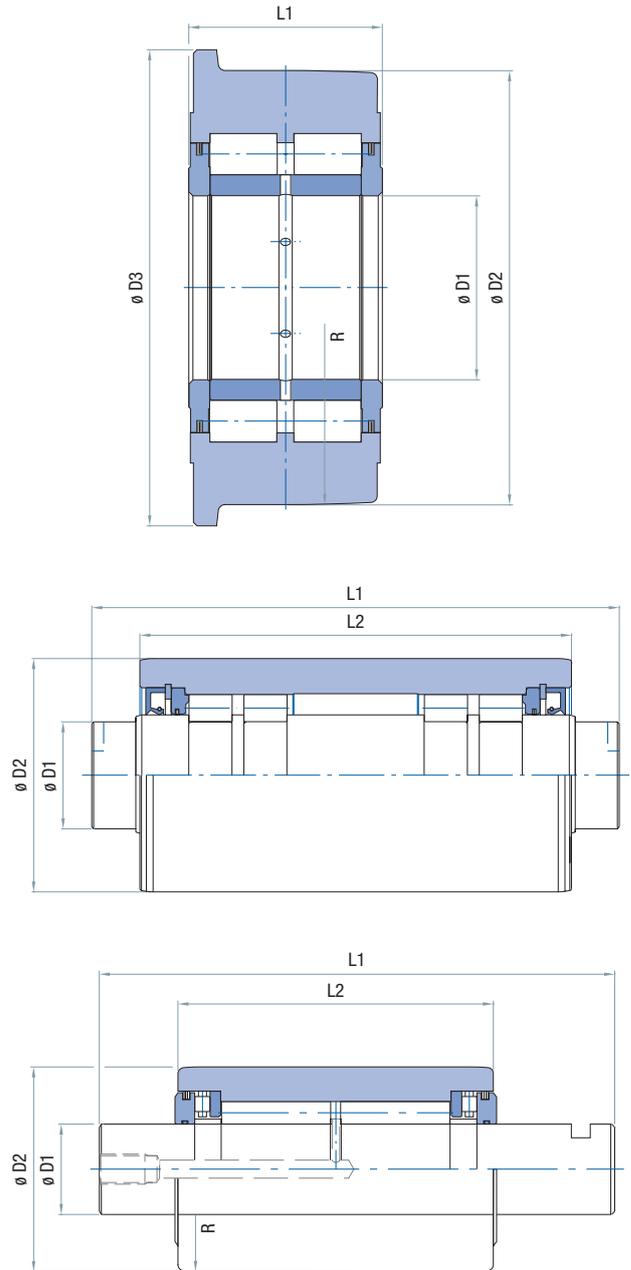
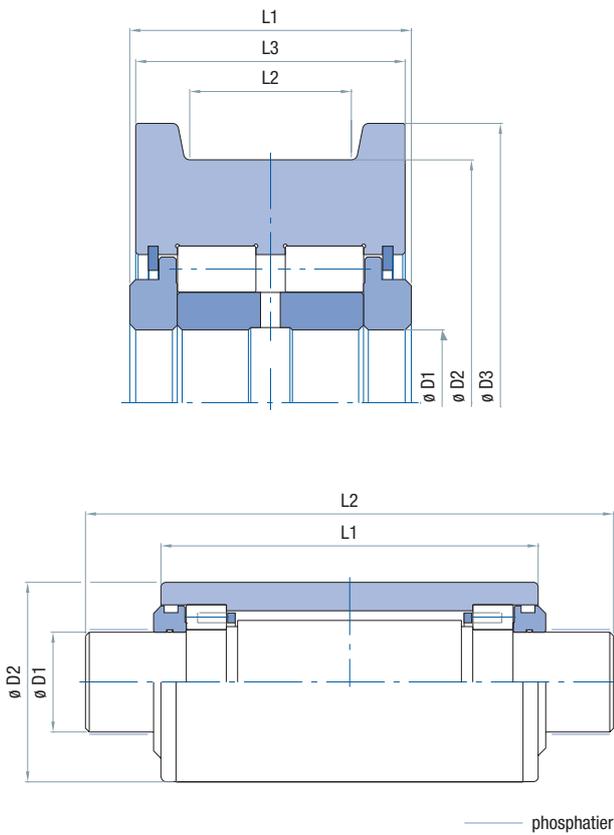
- A Arbeitswalze
- B Zwischenrolle
- C Lauf-/Stützrolle
- D Stützbrücke
- E Stützwalze (angetrieben)

Brace support on working roll through supporting roll

- A work roll
- B intermediate roll
- C supporting roll
- D bridge
- E back-up roll

Bauformen / Abmessungen

Design and dimensions



Im Produktbereich Lauf- und Stützrollen gibt es keine Standards oder Normen. Die Produktvielfalt sowie die Qualität entstehen im Dialog mit dem Kunden.

Within the product segment of pulleys and supporting rollers standards do not exist. The product variety and quality are created in a close dialog with the customer.

Eich Rollenlager GmbH
Weg zum Wasserwerk 16
45525 Hattingen
Germany

T +49(0)2324/5007-0
F +49(0)2324/5007-29
E info@eich-rollenlager.de
I www.eich-rollenlager.de