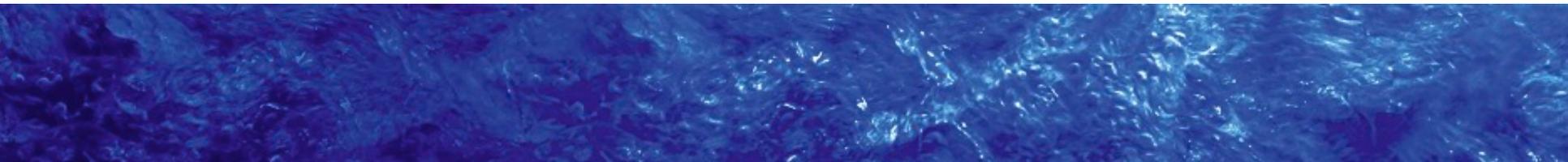
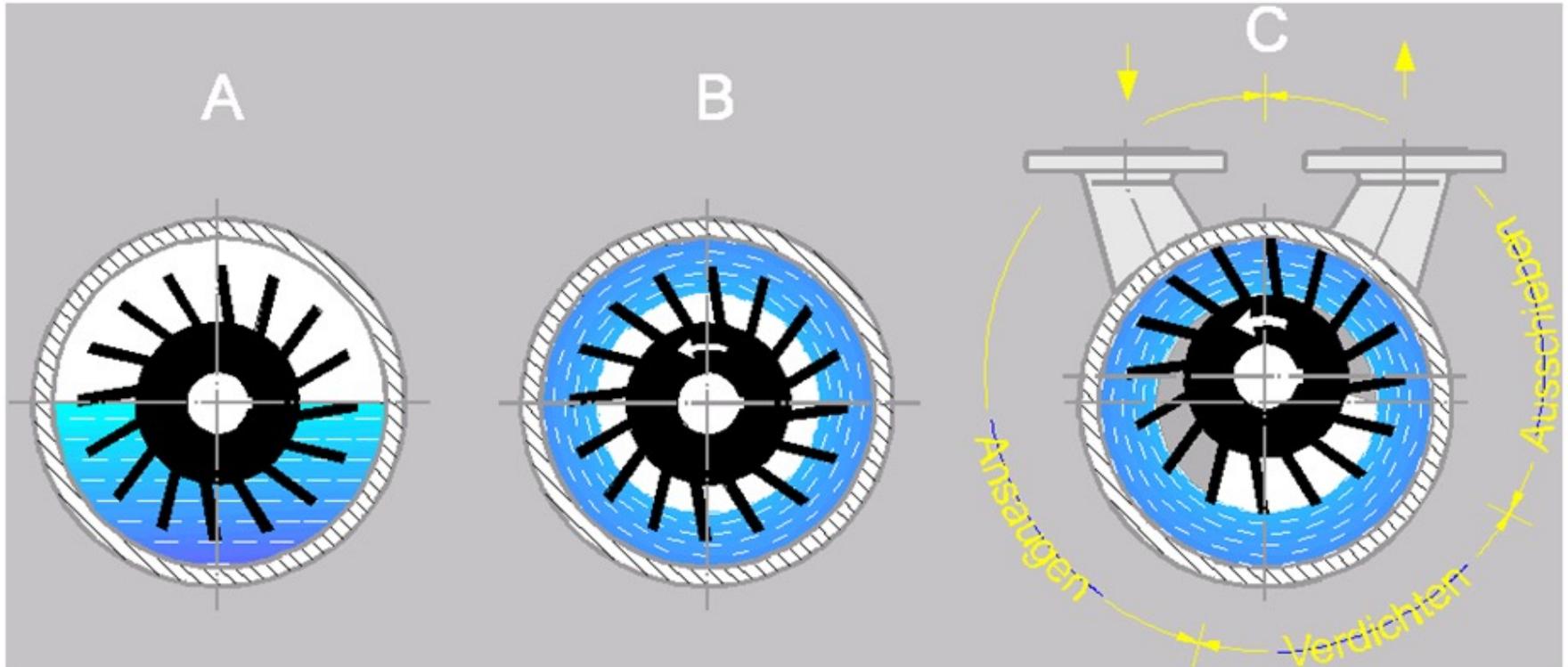


Flüssigkeitsring-Vakuumpumpe Ausfall durch Wasserschlag

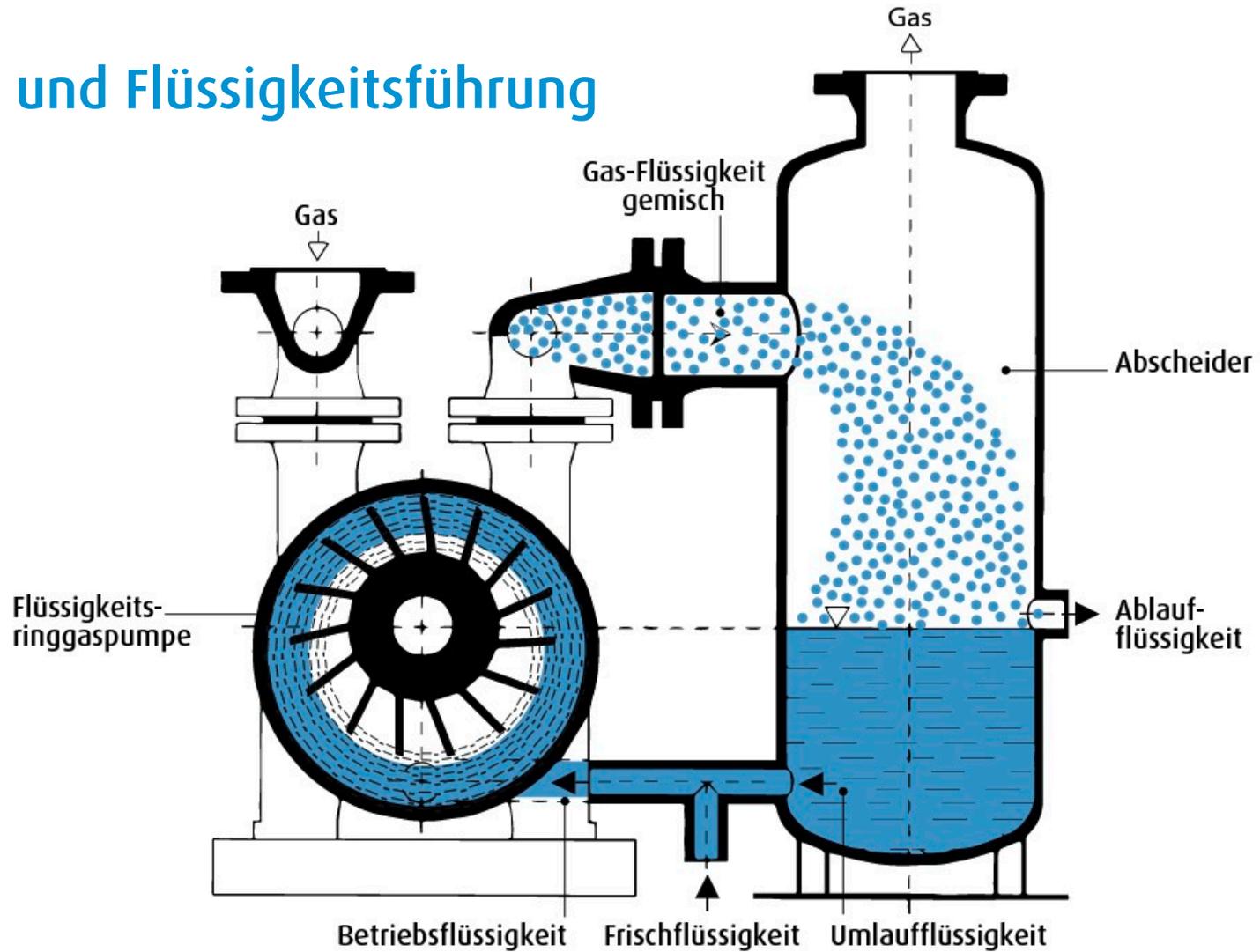


Flüssigkeitsring-Vakuumpumpe Ausfall durch Wasserschlag

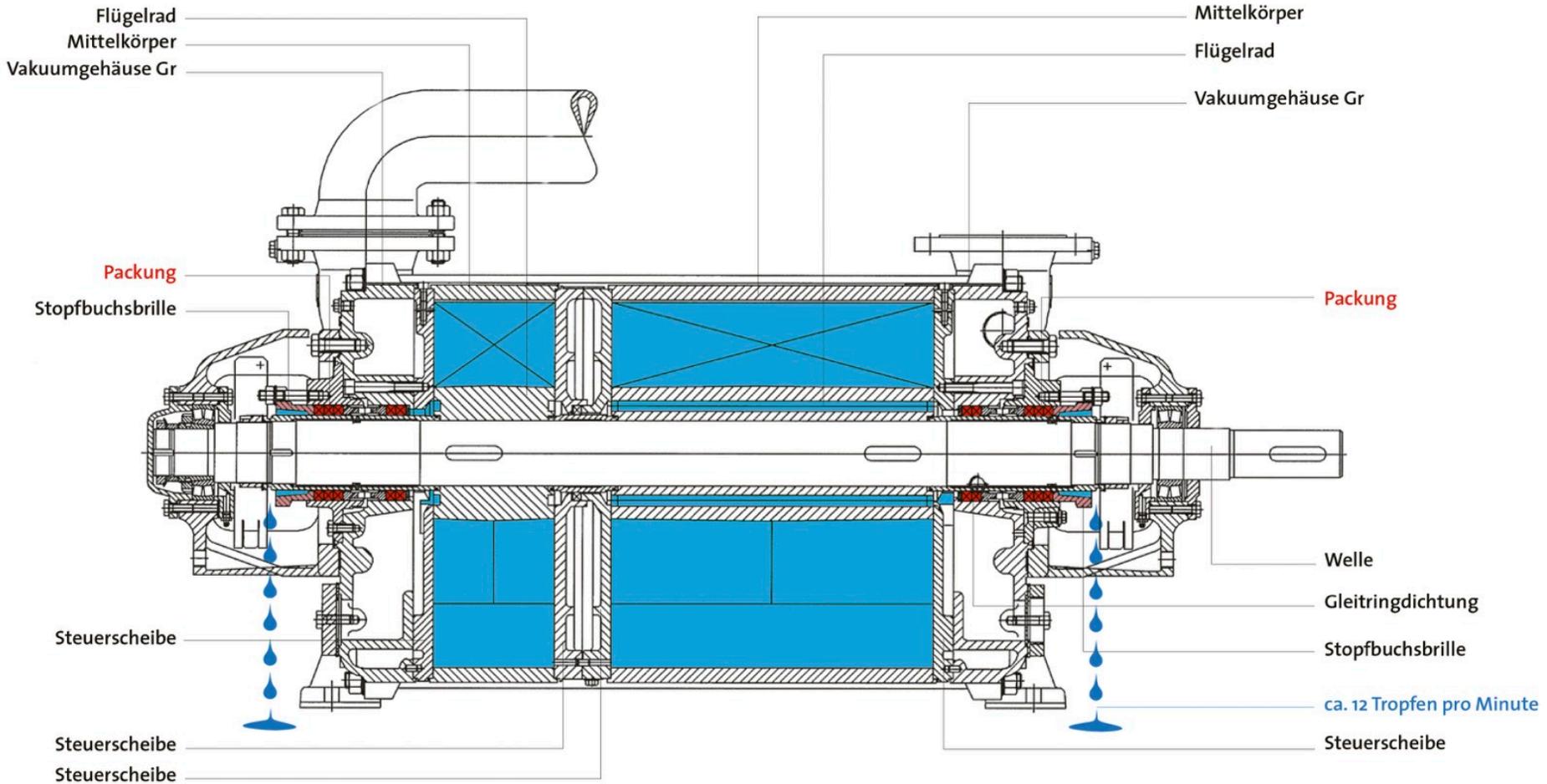


Wie ist das mit dem Wasser
in der Pumpe?

Gas- und Flüssigkeitsführung

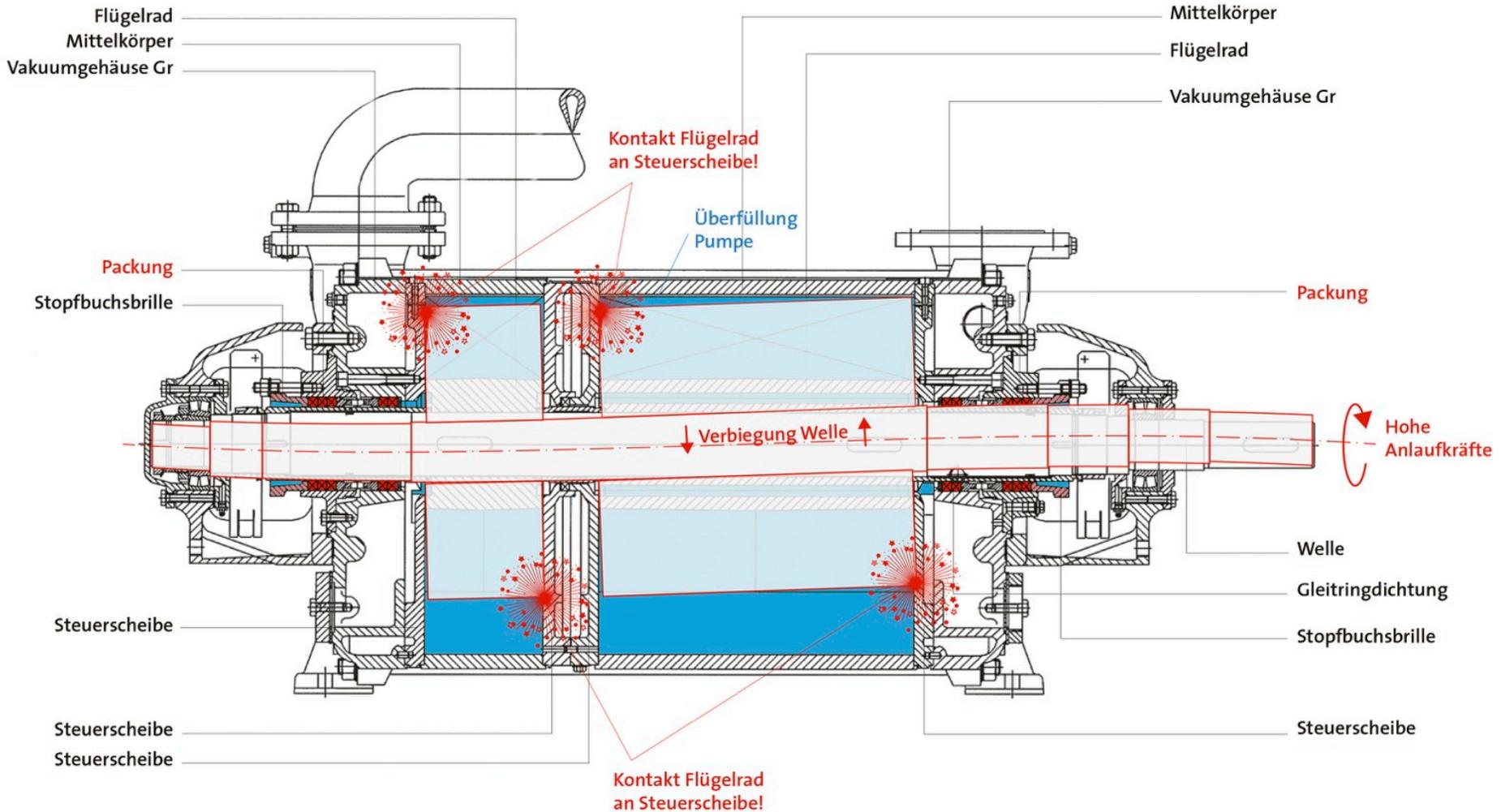


Das Grundprinzip



Fehler: Druckbeaufschlagtes Betriebswasser (z.B. öffentl. Wassernetz), max. 0,2 bar Überdruck zulässig
Lösung: Einbau eines Druckminderers

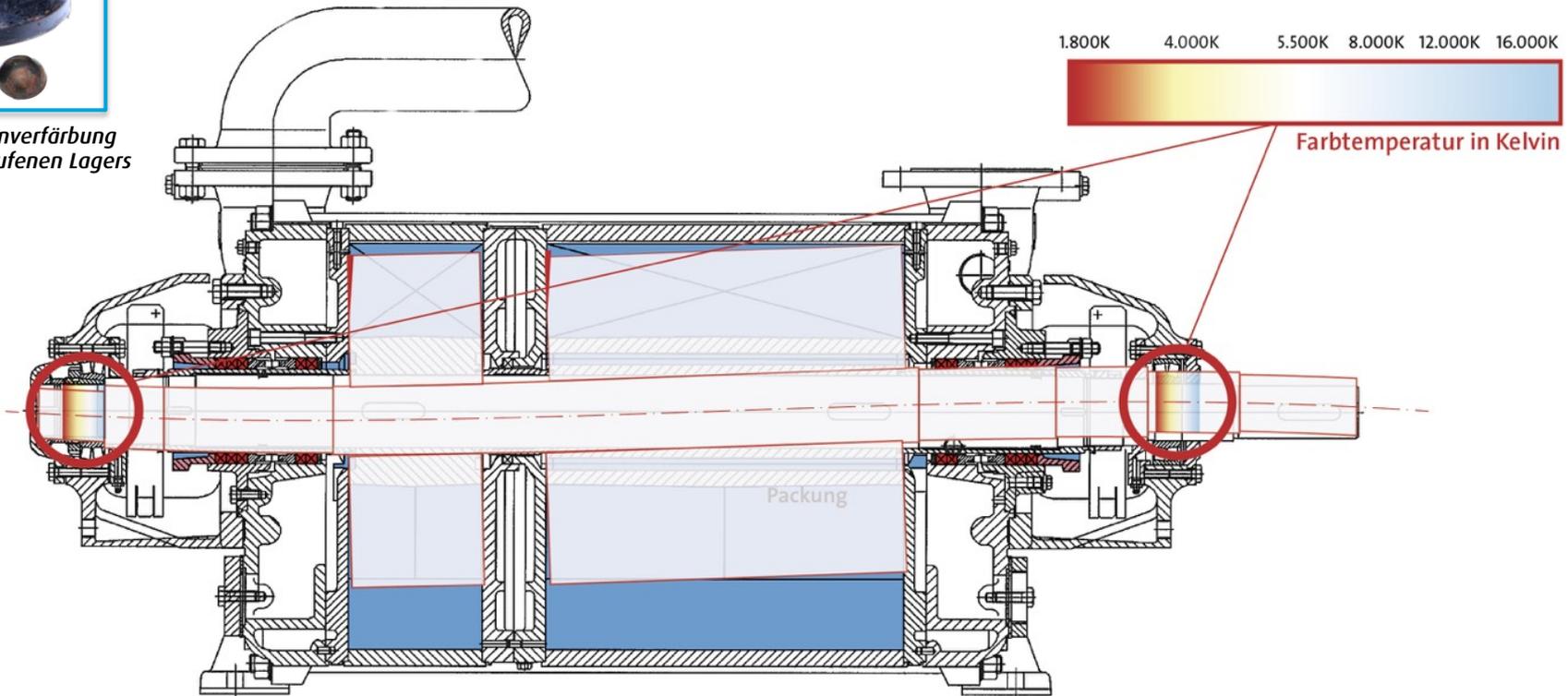
**Pumpe voll Wasser –
überfüllt!**



Die Wechselbiegekräfte bei Überfüllung der Flüssigkeitsring-Vakuumpumpe



Blau- und Braunverfärbung eines heißgelaufenen Lagers



Ereignisabfolge: Heißlauf durch Walkreibung -> Temperaturanstieg -> Mangelschmierung durch Fettwegfluss -> Totalausfall der Lager, Zerstörung von Wälzkörpern und Lagerringen

Heißlaufschäden bei Überfüllung der Flüssigkeitsring- Vakuumpumpe



Flügelrad (2.) läuft an der
Steuerscheibe (1.) an
Welle (3.) verbiegt sich am
Lagersitz

Die Folgen der
Wechselbiegebeanspruchung

- **Falsche Inbetriebnahme** – siehe Betriebsanweisung
- **Mittige Abführung** der Betriebsflüssigkeit ist **nicht installiert** (Entleerungsventil)
- **Abführung der Betriebsflüssigkeit** über die Druckleitung ist **nicht gewährleistet**,
maximale Höhe der Steigleitung: **0,4 m**
- **Regelung** der Betriebsflüssigkeit **verstopft**, oder gestört

Was ist passiert?