

Rollen- und Flyerketten haben eine wortwörtlich tragende Rolle in Förderanlagen, Maschinen und Nutzfahrzeugen.

Umwelteinflüsse, Dauerbelastung, aber auch unsachgemässe Handhabung können Ketten schwer zusetzen. Eine regelmässige Kontrolle ist daher äusserst wichtig, um Abnutzungen zu erkennen und grössere Schäden an Mensch und Maschine zu vermeiden.

HAUPTURSACHEN









Mangelschmierung

Überladung/ Überbelastung

Feuchtigkeit

Verschleiss

Schadensbild

Schaden

- Laschenverschleiss
- Nietkopfverschleiss
- mechanischer
 Verschleiss durch
 Kettenräder oder
 andere Störfaktoren

Mögliche Ursachen

- Kettenlasche läuft oder schlägt an
- Kettenrolle fehlt
- Kettenräder fluchten nicht
- · Wellen verdrallt oder verbogen
- Kettengleitschiene verschlissen
- seitliches Versetzen der Kettenblockierte Umlenkrollen (z.B. Lagerschaden?)
- Mangelschmierung

Lösungsansätze

- Schmierung kontrollieren
- Kettengleitleiste kontrollieren
 Kettenverlauf und Flucht der Kettenräder prüfen
- Kettenräder prüfen
- Kette ersetzen, wenn max. 5% der Lasche verschlissen sind



- · Kette knicksteif
- steife Kettenglieder
- Mangelschmierung falsches Schmiermittel (z.B. Haftschmiermittel)
- Ketten sind so verschmutzt, dass die Schmierung nicht ins Gelenk kommt
- Ketten sind verrostet
- verbogene oder verdrallte Bolzen (Überbelastung)
- Ketten reinigen, auf Verschleiss und mechanische Schäden kontrollieren
- falls es sich rentiert, nach ausgiebigem Reinigungsbad mit dünnflüssigem und kriechfähigem Kettenöl schmieren
- Kettenräder, Gleitleisten und Umlenkungen prüfen
- Kette und andere verschlissene
 Bauteile ersetzen

9) (OA6 (O

Schadensbild

Schaden

Mögliche Ursachen

Lösungsansätze



- zu hohe interne Kettenreibung zwischen Bolzen und Lasche (Flyerkette) oder Bolzen und Buchse (Rollenkette)
- meist verursacht durch eine hohe Spitzenlast bei gleichzeitiger Mangelschmierung
- Kette ersetzen
- Schmierung verbessern
- · Überladung verhindern



· überstehende Bolzen

- meist Überladung oder seitliche Belastungen (einseitiger Kettenzug, seitliches Anlaufen und seitlicher Druck) bei gleichzeitiger Mangelschmierung
- Kette ersetzen
- Schmierung verbessern
- · Kettengleitleisten prüfen
- Überladung verhindern



Laschenbruch durch **Dauer**überlastung

(Dauerbruch)

- Dauerbelastung der Kette über der Dauerfestigkeitsgrenze
- keine plastische Verformung der Laschen
- Ketten mit höherer Dauerfestigkeit einbauen und/oder
- Überbelastungen/Überladungen verhindern



 Laschenbruch durch Überbelastung (Überlastbruch)

- · hohe Überbelastung
- · hohe Überladung
- plastische Verformung der Laschen erkennbar
- Kette ersetzen und
- Grund für die Überlastung bzw. Überladung beseitigen



• Langloch

- hohe Überbelastung
- hohe Überladung
- Mangelschmierung
- schlechte Kettenqualität (mangelhafter Presssitz)
- falscher Kettentyp für diese Anwendung
- Kette ersetzen und
- vor Lösungsmitteln bzw. scharfen Reinigungsmitteln schützen



 Lochfrasskorrosion (Pitting)

- mangelhafte Kettenschmierung
- Kette wird niedrigem pH-Wert,
 höheren Temperaturen,
 Lösungsmitteln oder Reinigungsm
 - Lösungsmitteln oder Reinigungsmitteln ausgesetzt
- Kette ersetzen und
- vor Lösungsmitteln bzw. scharfen Reinigungsmitteln schützen



Kettenlängung durch Gelenkverschleiss (Bolzen, Buchsen)

Laschenbrüche durch

Spaltrisskorrosion

- normaler Verschleiss
- bei diesem Bolzen ist die Härteschicht bereits verschlissen, diese Kette hätte früher ersetzt werden müssen
- Verschlissene Kette und verschlissene Bauteile ersetzen (z.B. Kettenräder, Gleitleisten, Umlenkbögen, ...)



• falsche
Bauteilkonstruktion

oder

- Feuchtigkeit (Korrosion) und Hitze oder
- · Wasserstoffversprödung oder
- Lösungsmittel (Reinigungsmittel) und statischer Druck zwischen Bolzen und Kettenlasche
- mangelhafte Kettenkonstruktion (zu grosser Presssitz – Gelenkteil Ø zu gross oder Laschenbohrung zu klein)
- für das Auftreten dieses Problems ist keine zyklische Belastung notwendig
- **Kette ersetzen,** neue Kette gut schmieren und
- vor Lösungsmitteln bzw. scharfen Reinigungsmitteln schützen
- Kettenräder und andere Bauteile prüfen und bei Beschädigungen reparieren oder ersetzen (Kettenräder, Gleitleisten, Umlenkungen, Kettenspanner, Mitnehmer, ...)
- Kettenkonstruktion prüfen



