

Fachseminar 2026

Hydrauliköl, Dichtungstechnik &
Nachhaltige Systemoptimierung

Schenker Hydraulik AG & LAEMMLE Chemicals AG



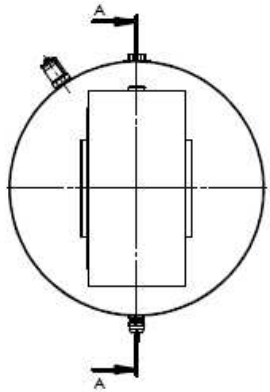
Retrofit



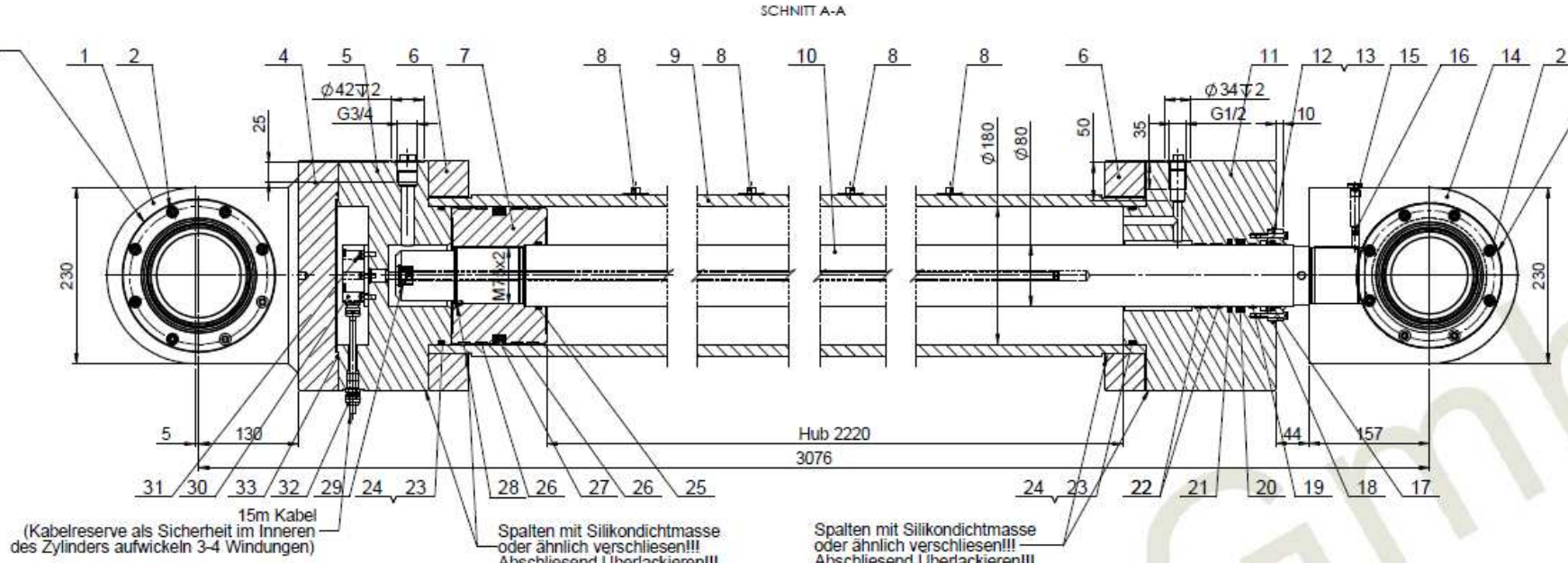
Was ist da passiert?



Auge Lackieren und danach
Schmutzabwehrlager montieren!!
Die Fläche hinter dem Flansch
muss Lackiert sein!!!



DETAIL J

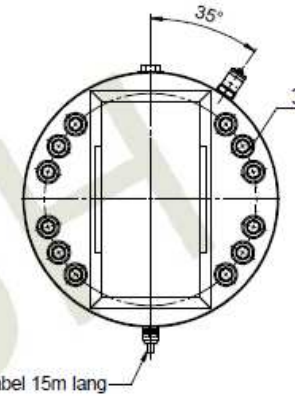


15m Kabel
(Kabelreserve als Sicherheit im Inneren
des Zylinders aufwickeln 3-4 Windungen)

Spalten mit Silikondichtmasse
oder ähnlich verschließen!!!
Abschließend Überlackieren!!!

Spalten mit Silikondichtmasse
oder ähnlich verschließen!!!
Abschließend Überlackieren!!!

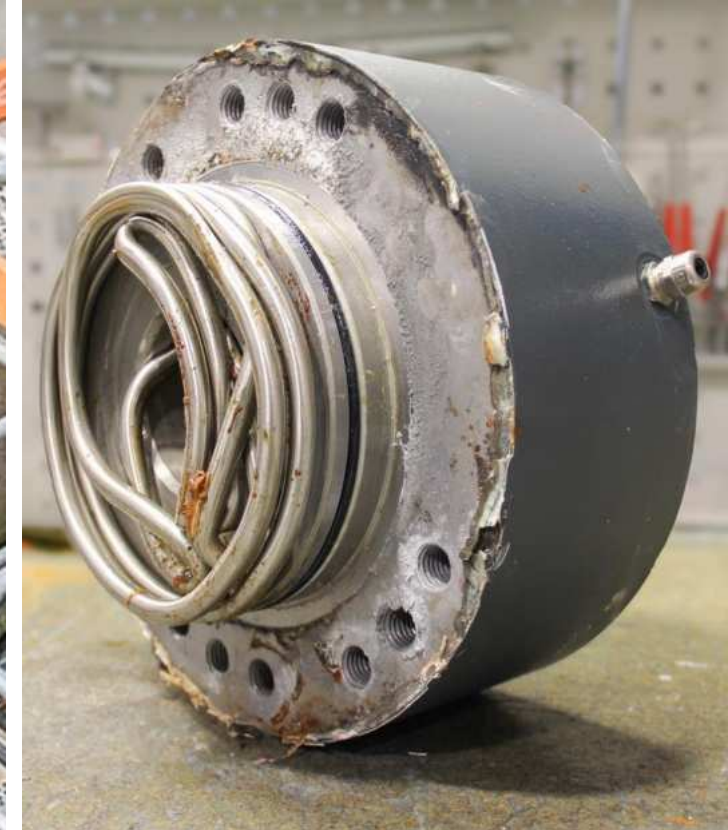
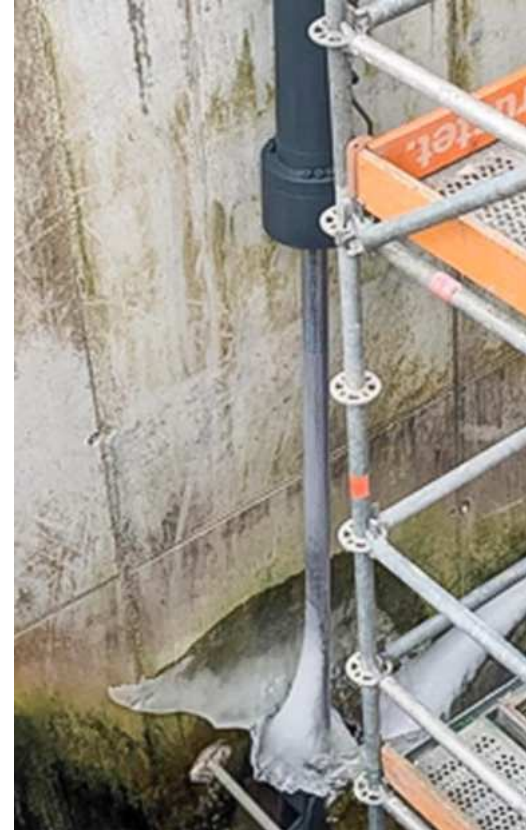
Auge Lackieren und danach
Schmutzabwehrlager montieren!!
Die Fläche hinter dem Flansch
muss Lackiert sein!!!



DETAIL I

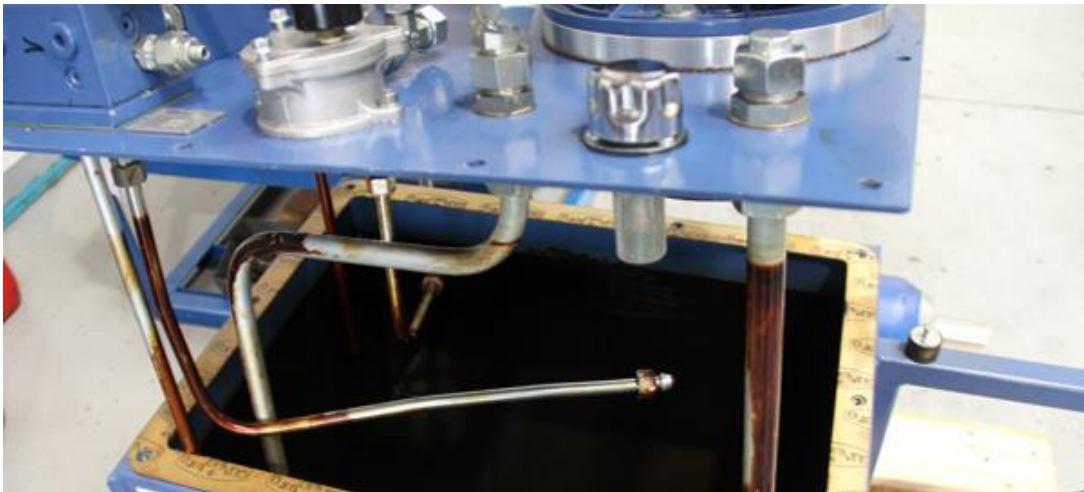
Defektes Wegmesssystem

- Wasser im Hydrauliksystem
- Vorausschauende Massnahmen (Oelproben, Service ev. mit Servicevertrag. Einbau eines Aquasensors) hätten diesen Schaden verhindern können
- Kosteneinsparung
Oel-Probe, Sensor: ca. CHF 500.-
Reparatur: ca. CHF 20'000.-



Fokus Hydrauliköl

- Ölqualität prüfen: Viskosität, Verschmutzung, Alterung
- Ölwechsel vs. Ölaufbereitung
- Nachhaltigkeit: Öl länger nutzen und Abfall reduzieren
- Umölen auf Bio-Hydrauliköl





Auswirkung der elektrostatischen Aufladung

- Verschleiss von Dichtungen, Ventilen und Pumpen
- Verschmutztes oder degradierendes Hydrauliköl
- Korrosion und Ablagerungen in Leitungen und Komponenten
- Höhere Energiekosten und Maschinenausfälle
- Mangelnde Wartung

A large, detailed technical drawing of a hydraulic system, showing various components like pumps, valves, and cylinders connected by lines representing hoses or pipes. The drawing is oriented vertically and includes various annotations, dimensions, and labels such as 'Einzelteil X' and 'Schritt B-C'.

Retrofit – Optimieren statt Ersetzen

Retrofit = Modernisierung und Reparatur bestehender Systeme

Ziel:

- Verlängerung der Lebensdauer
- Kostenreduktion durch rechtzeitige Planung
- Ressourcenschonung

Retrofit einer ganzen Anlage

- **Was war problematisch?**
 - Hauptdruckleitung gerissen (geschweisste Ausführung)
 - starre Leitungen zu den Zylindern
 - praktisch kein Ölaustausch in den Leitungen
 - starke Druckstösse in den Leitungen
 - Hydrauliktank zu klein (keine Beruhigungsstrecke)
 - Hydrauliköl verschlamm (Varnish)
 - Zylinder hatten diverse Leckagen
 - Oberer Stahlträger, Risse in den Schweissnähten
- **Wie wurde das Problem durch Retrofit gelöst?**
 - neue Hauptdruckleitung inkl. Spülleitung (*geschraubt*)
 - flexible Leitungen zu den Zylindern
 - Spülleitung inkl. Druckfilter Richtung Tank
 - Pulsationsdämpfer (*absorbieren möglicher Druckschläge*)
 - grösserer Hydrauliktank mit Leitblech & Rücklaufdiffuser
 - Anlage mit leitfähigem Hydrauliköl befüllt
 - neue Zylinder mit verbesserten Dichtungssystem verbaut
 - neue Stahlträger mit verbesserten Schweisskonstruktionen
- **Vorteil**
 - Erhöhte Betriebssicherheit
 - Reduzierte Druckstösse
 - Bessere Ölqualität
 - Optimierte Tankfunktion
 - Weniger Leckagen und Verschleiss
 - Höhere Anlagenverfügbarkeit und geringerer Wartungsaufwand





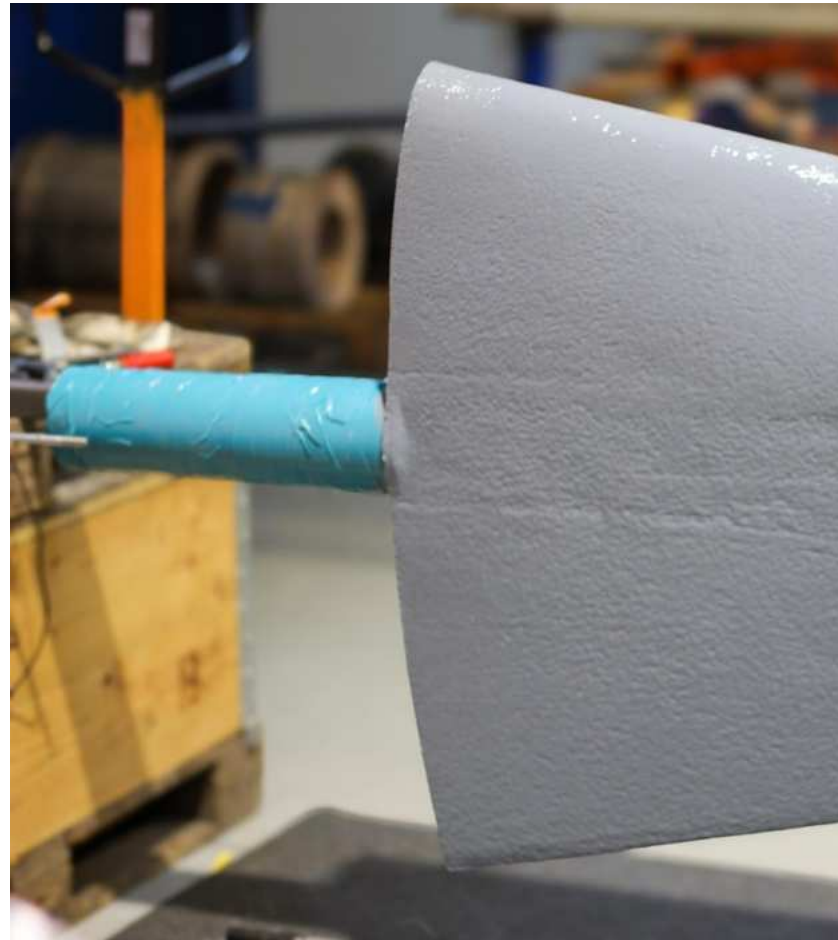
Retrofit von Leitschaufeln

- **Ausgangslage**

Starke Korrosion durch Sedimente

- **Reparatur**

- Rissprüfung (Ultraschall)
- Schweissnähte ausbessern
- Abtragen von korrodiertem Material
- Thermisch Beschichten Dichtfläche
- Drehen/Schleifen auf Mass
- Endbeschichtung mit keramikverstärkter Farbe
- Anfertigung neuer Dichtungen



Retrofit von SKAG-Pressen

- Sicherheitsrelevante Massnahmen, gem. SUVA-Richtlinien
- Maschinenmodernisierung durch eine neue Steuerung und Hydraulik Power-Unit



Retrofit von Diesel- zum Elektroantrieb (Nebenantriebe)

- Umweltfreundliche Modernisierung im Transportwesen

Vorteile

- Energieeffizienz
- Weniger CO₂-Emissionen
- Geräuschreduzierung
- Kostensenkung



Vorteile von Retrofit

- Kosteneffizienz
- Energieeffizienz
- Verkürzte Stillstandszeiten
- Weniger Ressourcenverbrauch (Material, Öl, Dichtungen)
- Möglichkeit, Systeme auf neue Standards zu bringen

Nachhaltiger Betrieb durch Modernisierung

.....zum Schluss!

Retrofits sind eine kostengünstige Möglichkeit, altbewährte Technik zu modernisieren – ohne dass man gleich alles über Bord werfen muss.

