

Jahrestagung für Sicherheit im Bergbau 2016

Sicherheitsvorfall Bremsversagen



IMERYS Talc Austria GmbH
Bergbau Rabenwald

DI Franz HATZL
DI Benjamin FISCHER



Gliederung

1. Knickgelenkte SLKW am Bergbau Rabenwald
2. Vorfall
3. Ursachenanalyse
4. Maßnahmen

Knickgelenkte SLKW am Bergbau Rabenwald

■ Talk-Taub-Förderung aus dem Lagerstättenbereich

- ◆ 2 Moxy MT40 SLKW
- ◆ Moxy 7235 als Wasserwagen
- ◆ 1 CAT 740D



Beschreibung des Sicherheitsvorfalls

- knickgelenkter SLKW Moxy MT40
- Baujahr 1993
- 26.000 Betriebsstunden



© by ITAT

Beschreibung des Sicherheitsvorfalls



2016 03 09

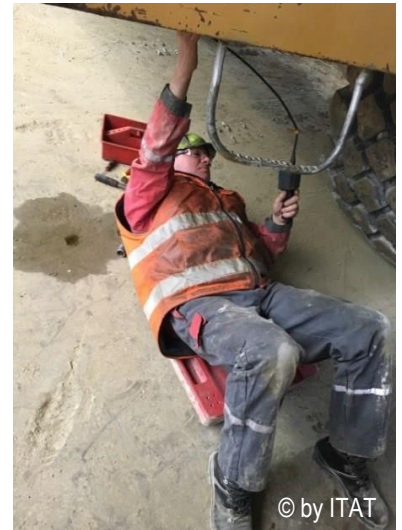
■ Zweikreis-Druckluftbremssystem

- ◆ pneumatisch-hydraulische Betätigung der Bremszylinder (Bremskreis 1)
 - ◆ auf Kardanwelle wirkende, pneumatisch-hydraulisch gelüftete Federspeicherbremse (Haltebremse, Bremskreis 2)
 - ◆ zusätzlicher hydrodynamischer Retarder
-
- Bremskreis 1 wirkt auf die Vorderachse → für jedes Vorderrad ein eigener pneumatisch-hydraulischer Bremszylinder vorhanden
 - Bremskreis 2 wirkt auf beide Hinterachsen → für jede der beiden Achsen nur ein pneumatisch-hydraulischer Bremszylinder vorhanden

Ursachenanalyse

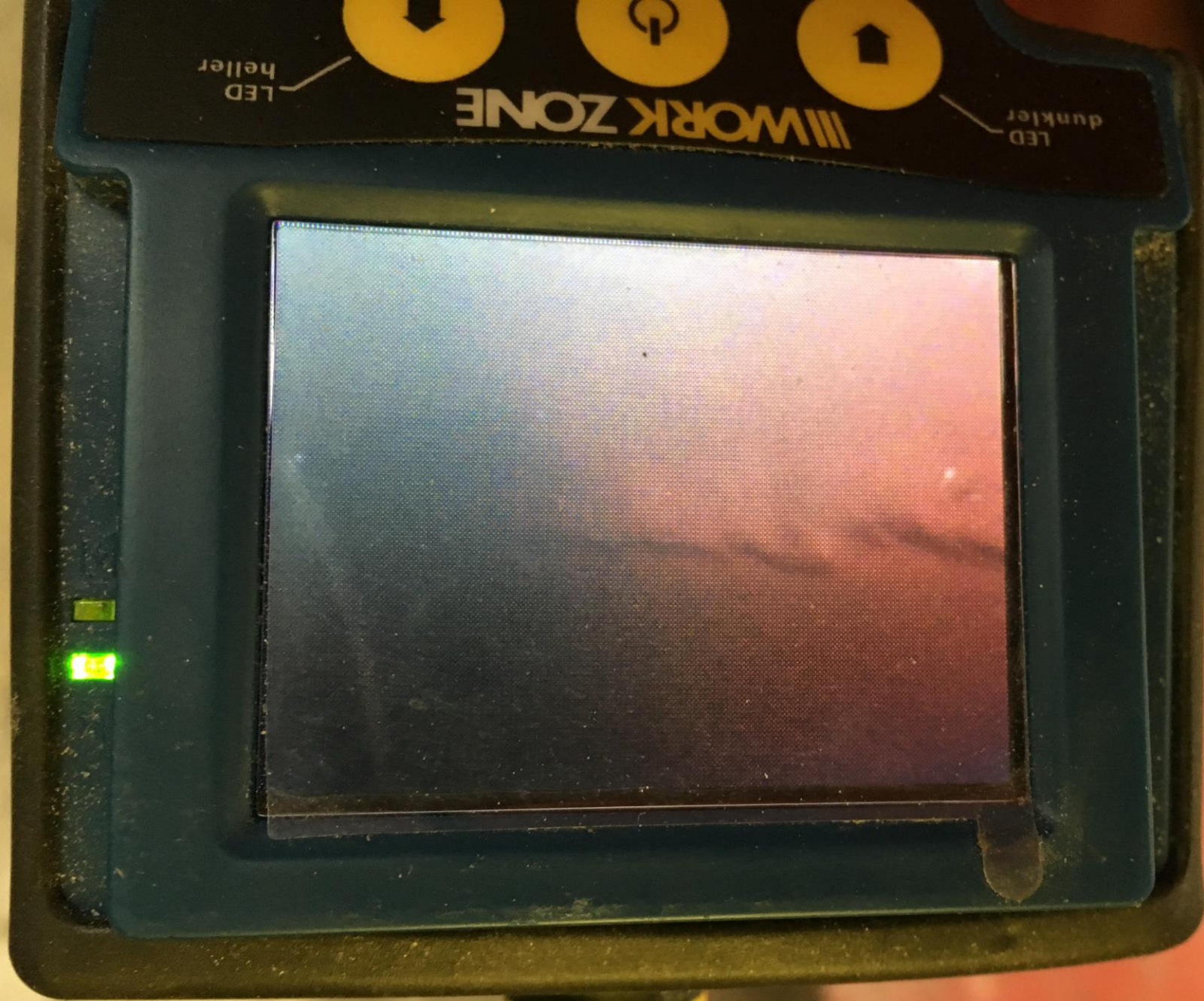
■ Sofortmaßnahmen:

- ◆ Außerbetriebnahme aller baugleichen Moxy-SLKW
- ◆ Überprüfung des Fußbremsventils auf Funktionsfähigkeit
- ◆ Überprüfung und Reinigung der Ventile zur Ansteuerung der Bremse
- ◆ Reinigung aller Bremsleitungen
- ◆ Überprüfung der Druckluftkessels des Bremssystems auf Rostablagerungen
- ◆ Austausch der Lufttrockner für den Bremskreislauf
- ◆ Überprüfung aller Bremszylinder auf Dichtheit und Funktionsfähigkeit
- ◆ Überprüfung der Ansaugfilter
- ◆ interne Untersuchung und Meldung des Vorfalles an Montanbehörde gem. § 97 MinroG











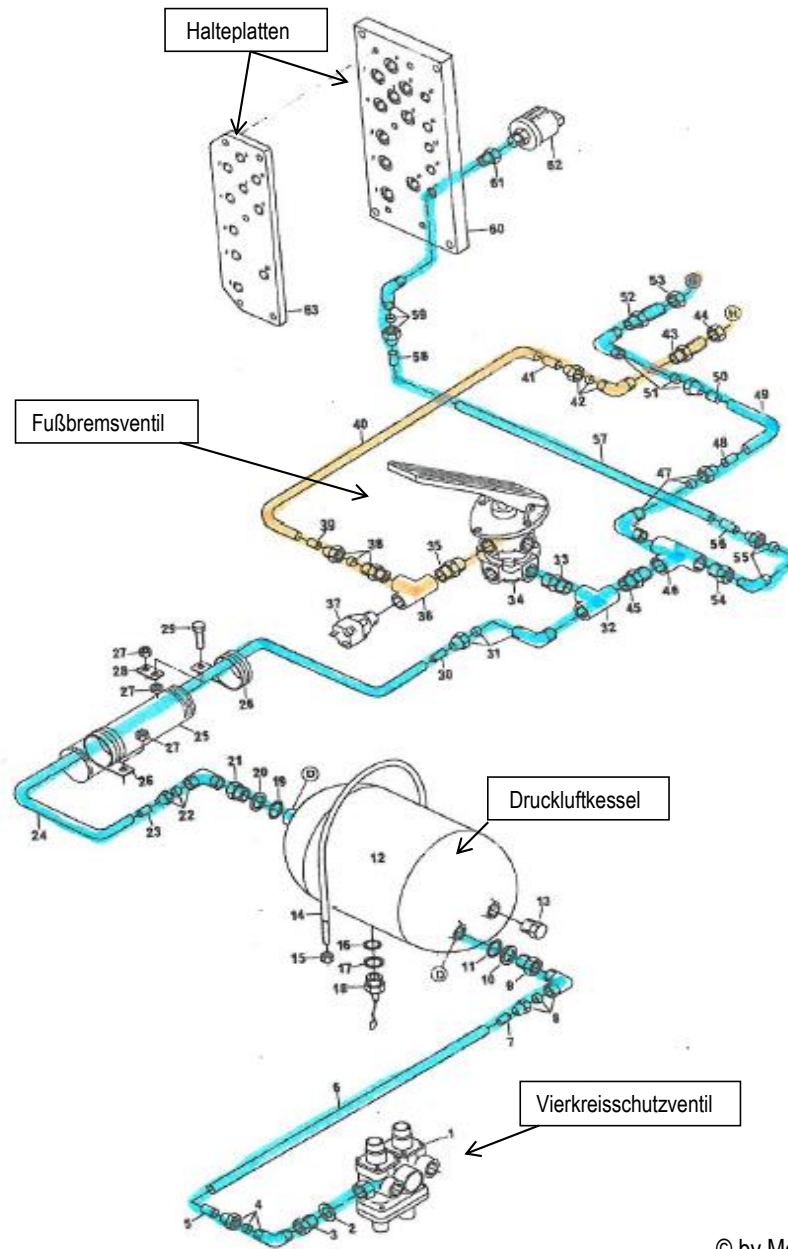
2016 03 09



2016 03 09

Ursachenanalyse

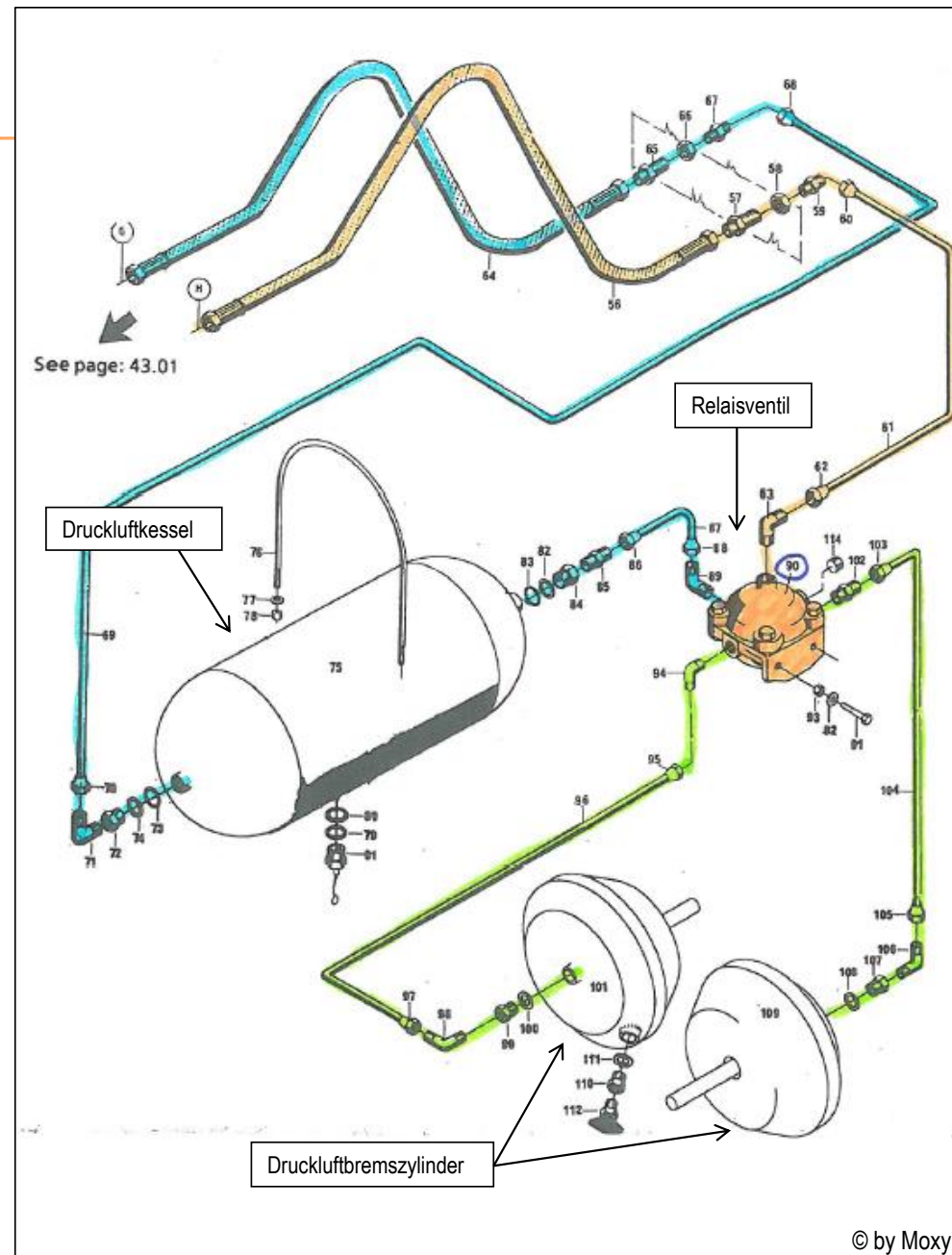
■ Bremskreis 2 (Hinterachse) Teil 1



© by Moxxy

Ursachenanalyse

■ Bremskreis 2 (Hinterachse) Teil 2



■ mögliche Versagensursachen:

1. Einbringen von Feststoffen über die Ansaugluft
2. Einbringen von Feststoffen über Abrieb aus dem Kompressor
3. Einbringen von Feststoffen durch Versprödung der elastischen Gummileitungen
4. Einbringen von Feuchtigkeitsabsorptionsmittel aus den Lufttrocknern
5. **Verhärtete Öl- / Feststoffrückstände in der Steuerleitung**

Maßnahmen

- Bescheid als Ergebnis der Erhebung vor Ort
- Aufnahme von zusätzlichen Instandhaltungsmaßnahmen:
 - ◆ jährliche Reinigung der Druckluftleitungen und Druckluftventile (WABCOTYL)
 - ◆ jährlich ist eine Innenuntersuchung der Druckluftkessel durchzuführen (Endoskop)
 - ◆ regelmäßiger Austausch der Lufttrocknerpatrone erforderlich (max. 12 Monate)
 - ◆ bei Servicearbeiten an Druckluftbremsanlage sind Verunreinigungen des Bremskreises zu verhindern
 - ◆ Anpassung / Ergänzung der Wartungspläne



Vielen Dank für ihre Aufmerksamkeit - Glück auf!