



ZELLER+GMELIN

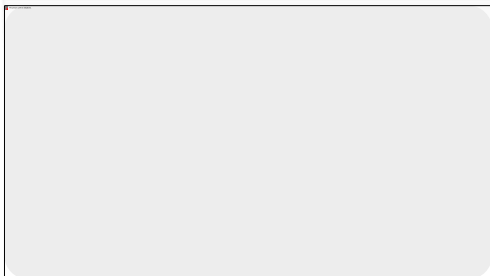
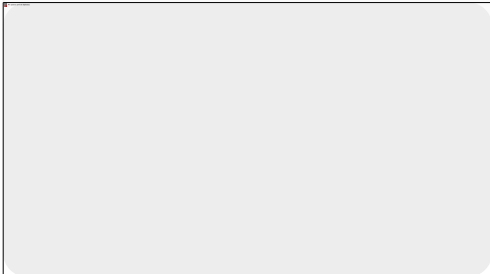
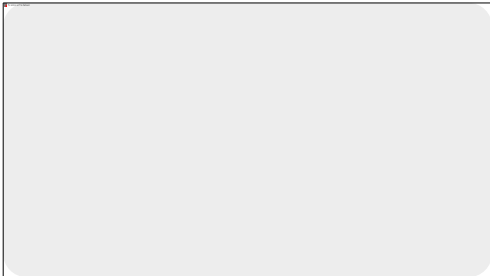
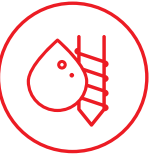
Divinol AquaChainFluid

Wasserbasiertes Sägekettenfluid

Sales Conference 2024

EXPERTLY DONE.

Neuentwicklung



Divinol AquaChainFluid

- + Wasserbasiertes Sägekettenfluid
- + **Farbe:** gelb, klar – leicht trüb
- + **Viskosität bei 40°C:** 70 mm²/s
- + **Dichte bei 15°C:** 1080 kg/m³
- + **Anwendungstemp.:** bis -20°C / (-24°C)
- + Schont Umwelt und Ressourcen
- + Biologisch abbaubar nach OECD 301B
- + Technische Freigabe des KWF (ohne Siegel)



Zielsetzung



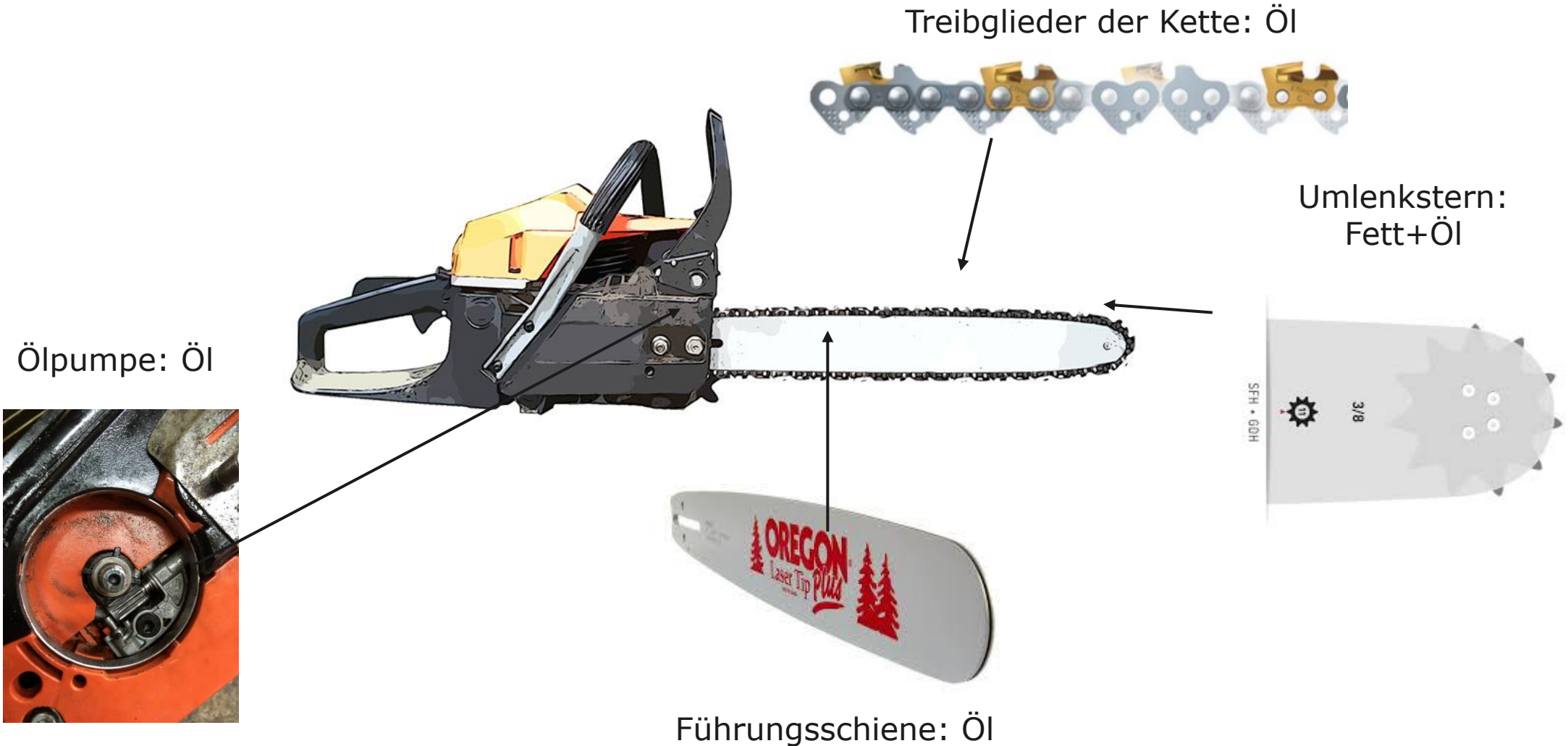
Die Themen Nachhaltigkeit und der (Product) Carbon Footprint rücken zunehmend in den Vordergrund, weshalb Zeller+Gmelin proaktiv nach Lösungen sucht.

Biologisch leicht abbaubare Kettenöle basieren auf pflanzlichen Ölen, wo oftmals Ursprung und Gewinnung nicht bekannt sind.

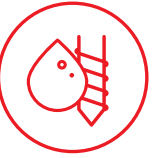
Raps und Rapsöle werden im wesentlichen als Futter- / Nahrungsmittel bzw. zur Beimischung in Kraftstoffen verwendet, weshalb die Verfügbarkeit in Abhängigkeit von den Ernteergebnissen perspektivisch sinkt.

Klares Ziel ist es daher, den Rohstoff Raps zu schonen und die Verlustschmierung nachhaltiger zu gestalten.

Was / Wie wird geschmiert?

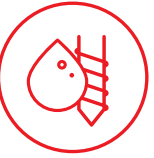


Chancen ggü. min. Kettenöl



- + Verunreinigung der Umwelt
- + Gesundheitliche Gefährdung des Anwenders
- + Ölnebelbildung bei der Anwendung
- + Politische Entscheidungen / Verbote
- + Verfügbarkeit von Gruppe I Grundölen

Chancen ggü. Bio-Kettenöl



Nachteile von Bio-Kettenölen

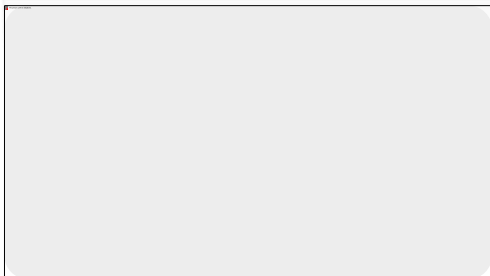
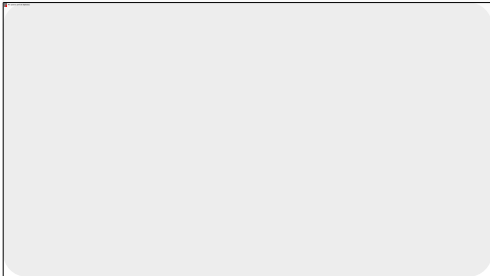
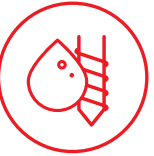
- + Verklebung / Verharzung bei hohen Temperaturen
- + Handling bei niedrigen Temperaturen
- + Anfälligkeit bei Anwenderfehlern
- + Schädigung von Schnittschutzkleidung
- + Raps / -öl wird zu einem Großteil als Nahrungsmittel gehandelt



Vorteile

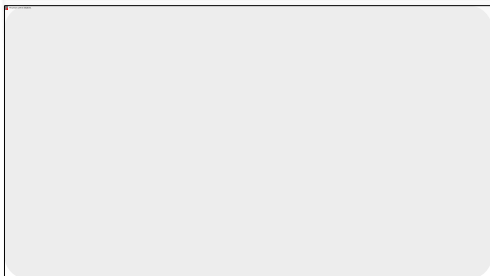
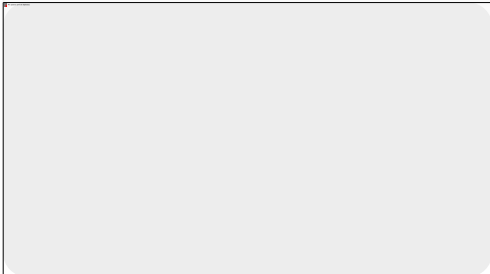
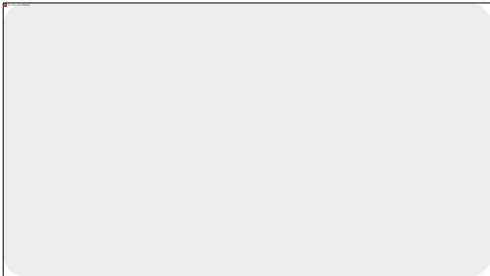
EXPERTLY DONE.

Vorteile: Technik



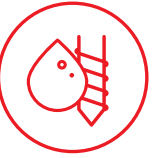
- + Beeindruckender Verschleißschutz
- + Optimaler Korrosionsschutz
- + Konserviert Kette, Schwert und Sternrad
- + Keine Holzverfärbung
- + Kompatibel mit den meisten Materialien und Tanks
- + Positive KWF-Feldtests auch im Harvester
- + Kraftstoffeinsparung durch geringere Reibwerte

Vorteile: Anwender



- + Verbesserte Arbeitsbedingungen für den Säger
 - + Weniger Kopfschmerzen / Übelkeit
 - + Bessere Luft im Arbeitsumfeld
 - + Kein Ölnebel beim sägen (Mikrotröpfchen)
- + Keine Verharzung
 - + Geringerer Verschleiß der Schutzkleidung
 - + Deutlich leichtere Reinigung von Maschine und Kleidung
- + Mischbar mit geringen Mengen Mineralöl/Rapsöl => einfache Umstellung

Vorteile: Zukunft / Umwelt



- + Verfügbarkeit von Gruppe I Ölen sinkt
- + Schwankende Preise bei Gruppe I / Rapsölen
- + Kein Wettbewerb zur Lebensmittelindustrie
- + Ressourcen- und umweltschonender im Vgl. zu Raps / Mineralöl
- + Keine gefährdenden Inhaltsstoffe für Menschen / Tiere / Pflanzen



Analyse

EXPERTLY DONE.

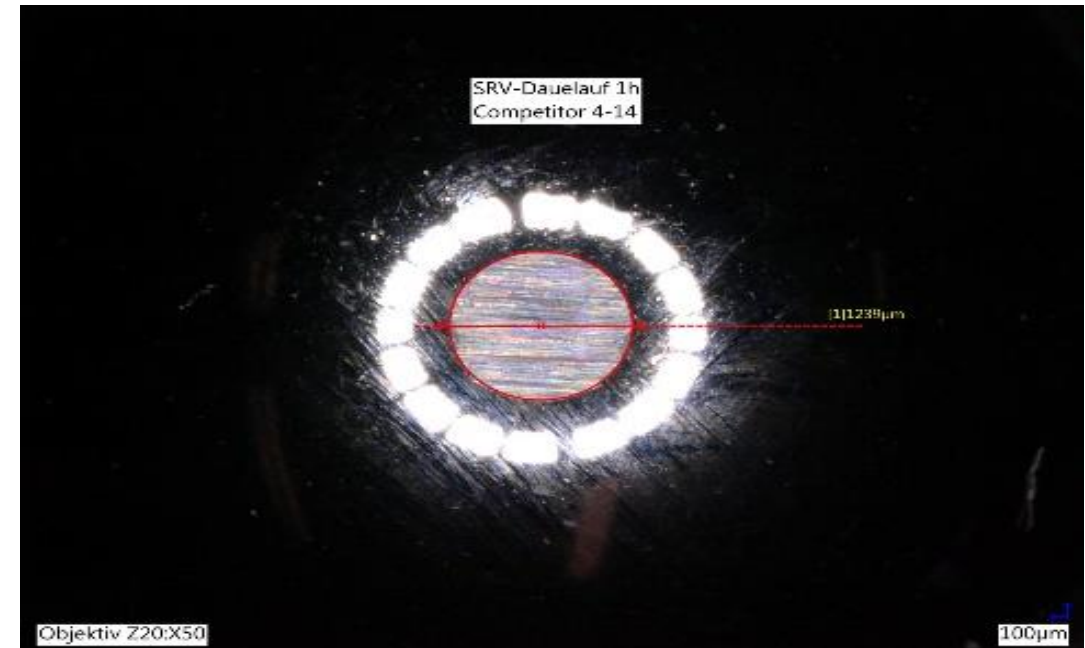
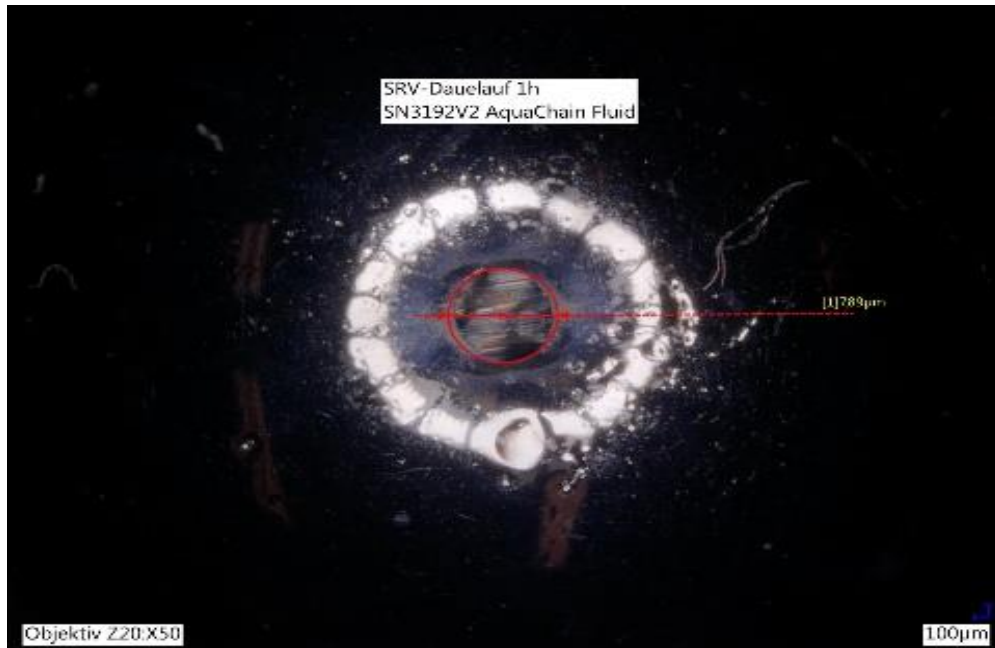
Verschleißschutz AquaChainFluid

im Vergleich zu einem Bio-Kettenöl

Verschleißmarke

AquaChainFluid - 790 μ m

Bio-Kettenöl - 1240 μ m



Verschleißschutz AquaChainFluid

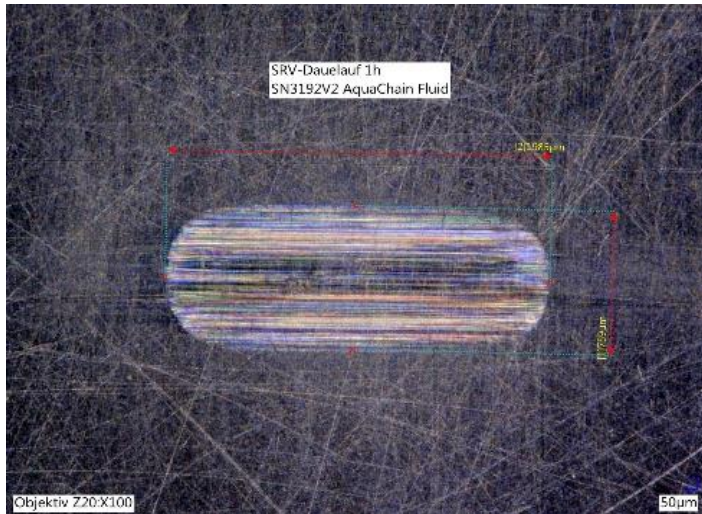
im Vergleich zu einem Bio-Kettenöl

Verschleißmarke

AquaChainFluid

Breite: 760µm

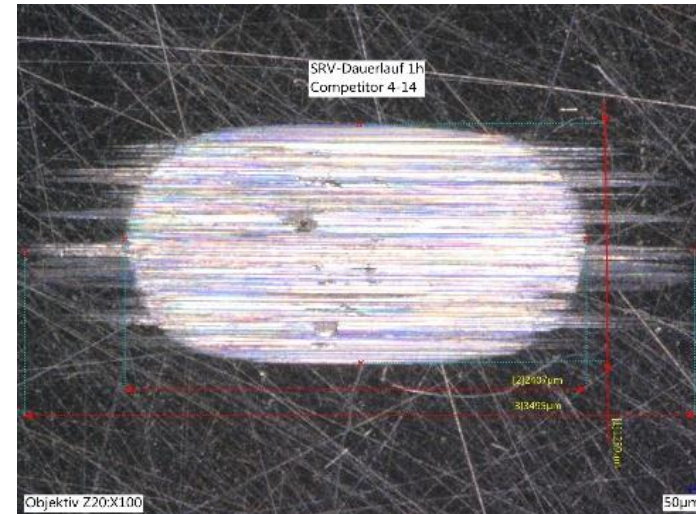
Länge: 1985µm



Bio-Kettenöl

Breite: 1260µm

Länge: 2400µm / Äußere Marke 3495µm



Ergebnis: im Vergleich zum Bio-Kettenöl bietet ACF einen besseren Verschleißschutz

EXPERTLY DONE.

Korrosionsschutz AquaChainFluid

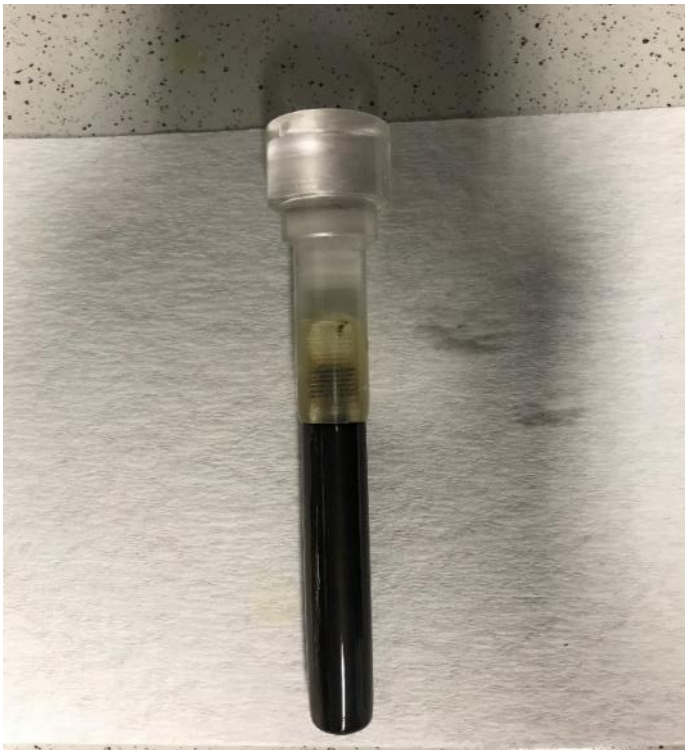
Stahlfingertest DIN 7120 A



- + **Stahlfingertest:** keine Korrosion
- + **Ergebnis:** bestanden
- + **Gelöstes Eisen:** 0ppm

Korrosionsschutz Wettbewerbsmuster (wasserbasiert)

Stahlfingertest DIN 7120 A

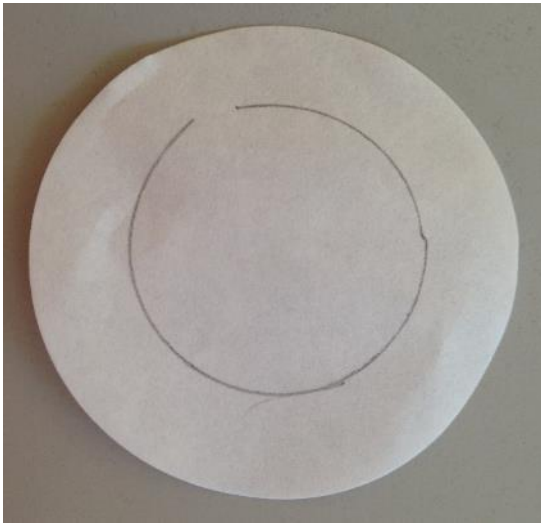


- + **Stahlfingertest:** extreme Korrosion
- + **Ergebnis:** nicht bestanden
- + **Gelöstes Eisen:** >70 ppm

Korrosionsschutz AquaChainFluid

Cast iron chip test DIN 51360-2

+ AquaChainFluid



+ Keine Korrosion

+ Korrosionsgrad: 0

+ Wasserbasiertes Wettbewerbsmuster



+ Korrosion

+ Korrosionsgrad: 4

Kältefließverhalten AquaChainFluid

Test erfolgte im Luftbad

Ergebnis:

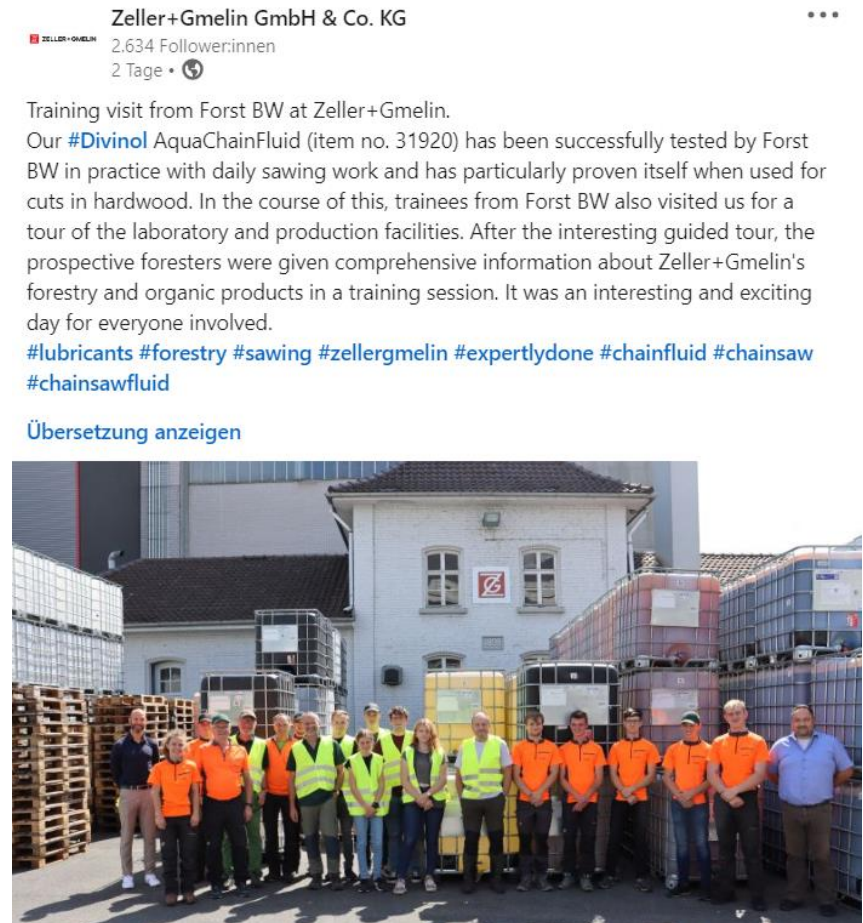
- + AquaChainFluid immer noch flüssig bei -24°C nach 168h
- + Bio-Kettenöl bei -18°C nach 168h

Herausragendes Kältefließverhalten bei -24°C und somit besser als bei Bio-Kettenöl.

Feldtests

- + Positive Resultate in Zusammenarbeit mit ForstBW
 - + Schnitttagebuch mit Prüfung der Schneidgarnitur
- + Erfolgreicher Harvestertest in Bayern
- + Positive Rückmeldung des KWF
- + Weiterer Sägeautomatentest in Planung

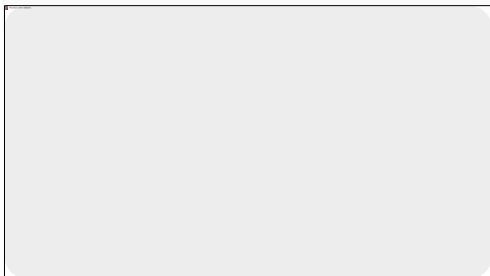
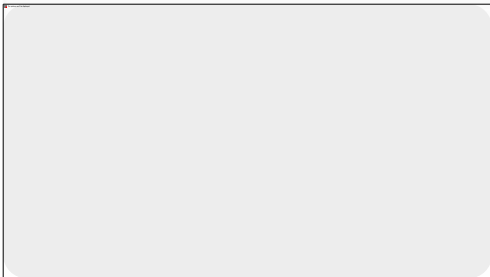
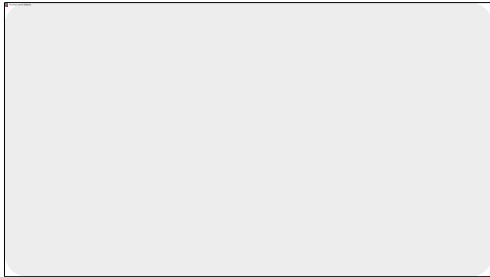
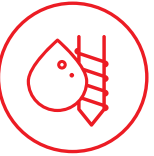
EXPERTLY DONE.



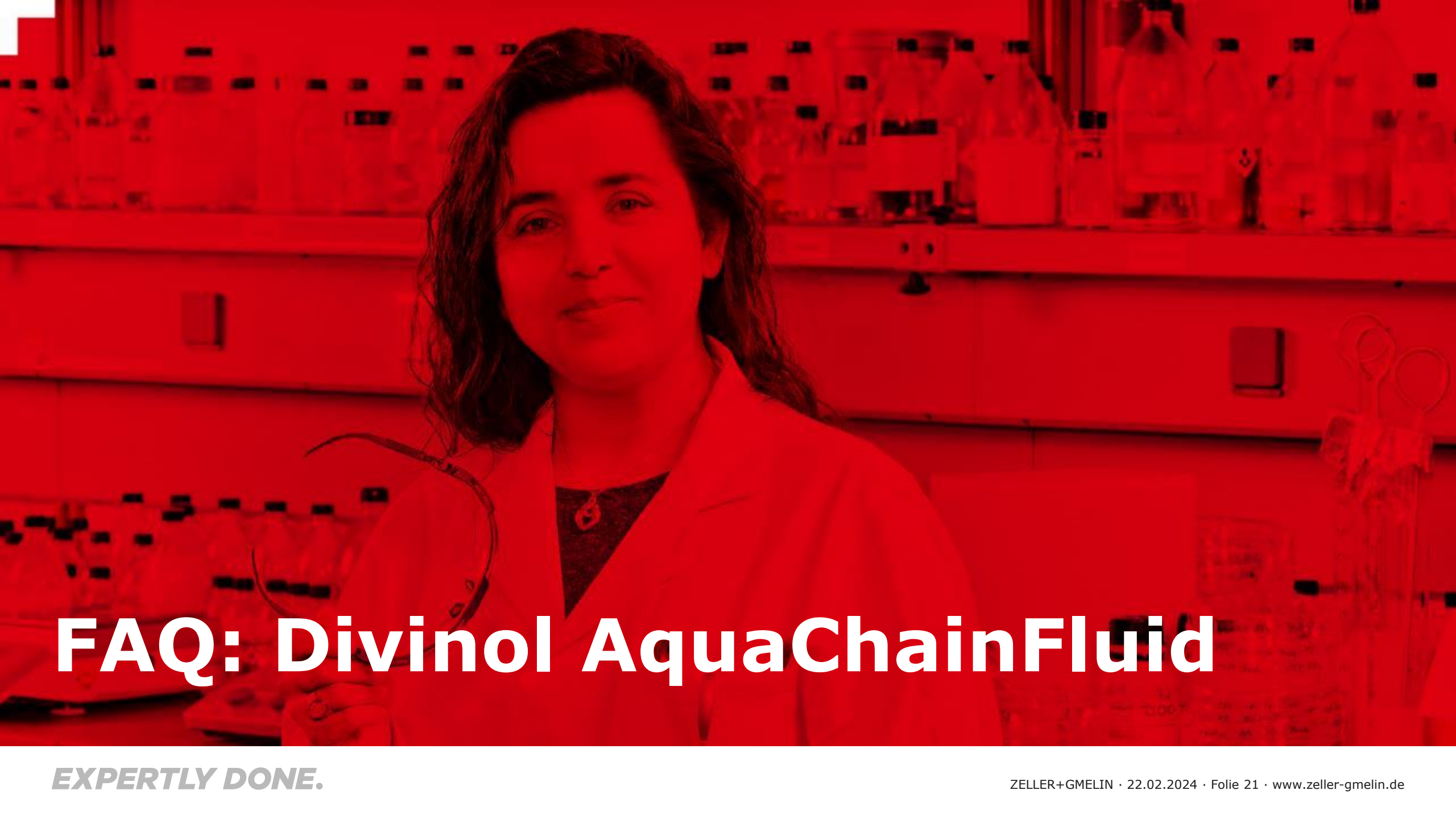


Zielgruppe

Zielgruppe Divinol AquaChainFluid

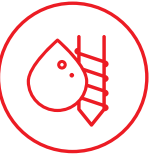


- + OEM für Akku- / benzinbetriebene Kettensägen
- + Staatliche Forstinstitutionen
- + Forstbetriebe
- + Garten- und Landschaftspfleger
- + Kommunen
- + Handwerker (bbspw. Zimmerei)
- + Schmierstoffhändler
- + Ersatzteihändler für Forst- und Gartenprodukte
- + Weitere Absatzmittler für den Endverbraucher (Baumärkte, Online-Händler, Motoristen)



FAQ: Divinol AquaChainFluid

FAQ: AquaChainFluid



+ Wasser enthalten, daher muss es deutlich günstiger sein?

Neben Wasser als Trägermedium ist eine größere Menge an Schmierverbesserern enthalten

+ Wasser in Formulierung führt zu Korrosion?

Korrosions- bzw. Feldtests weisen keine Auffälligkeiten auf

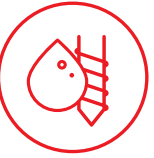
+ Wechselrichtlinien?

Tank muss nicht gereinigt, sondern vor dem Wechsel leer gefahren werden

+ Mischbarkeit?

Kann mit bis zu 25% mineralischem oder biologischem Kettenöl gemischt werden

FAQ: AquaChainFluid



+ Kette erscheint trocken!

Die Schmierung durch ACF ist im Vergleich zu öligen Medien trockener (Verdampfung)

+ Dampf / Druck im Tank!

Im Tank kann bei hohen Außentemperaturen / warmer Säge durch Verdampfung ein Druck entstehen

+ Dampf beim sägen!

Durch das verdampfen von Wasser entsteht ein leichter Nebel

+ Welche Zielgruppe?

Keine Abgrenzung von Anwendern; **im Fokus:** Akkugeräte, Hobbysäger, Schnitzer

FAQ: AquaChainFluid



+ Nachhaltigkeit / PCF?

Wasser nachhaltiger als Mineralöl / Pflanzenöl, PCF noch nicht definiert und messbar mangels Werten für die verwendeten Additive

+ Mit Wasser „verdünnen“?

Generell möglich, Produkt ist aber ready-to-use und optimal eingestellt

+ Als Konzentrat erhältlich?

Generell möglich

+ Entmischung des Kettenfluids

Stabiles Gemisch für mind. 18 Monate

FAQ: AquaChainFluid



+ Schnittleistung geringer, unsauberer Schnitt

Auf die Schnittleistung hat das Kettenöl kaum einen Einfluss

+ Verwendung im Harvester?

Nicht die Zielgruppe, wurde jedoch vom KWF geprüft und bestätigt;

Feldtest in Bayern erfolgreich

+ Lagerung im Tank / Winter

Bis zu -20°C in spitzen -24°C möglich



ZELLER+GMELIN

EXPERTLY DONE.