

# bluESProtec

environmental | safety | protection

Die Technologie zur Schonung der Ressource Öl und der Vermeidung von Ölwechsel



Hochleistung – Ölfilter  
TRABOLD

bluESProtec GmbH  
Friedenstraße 10  
81671 München  
[www.bluesprotec.de](http://www.bluesprotec.de)  
[info@bluesprotec.de](mailto:info@bluesprotec.de)



## Ausgangssituation

Anstieg des Ölbedarfs um **40 %** bis 2030 zu erwarten.  
Die Verknappung führt jedoch zu **steigenden Preisen**.

### Fazit:

Mittels einer neuer Technologie ist die Schonung dieses wichtigen Rohstoffs möglich  
und ermöglicht so ein nachhaltiges Wirtschaften





## Die Funktion

Der **patentierte** Trabold-Hochleistungsfilter greift so erfolgreich in den physikalischen und chemischen Bereich des nutzungsbedingten Ölveränderungsprozesses ein,

**dass der herkömmliche Ölwechsel nicht mehr vorgenommen werden muss.**

Das Öl wird an Motoren und Anlagen **permanent recycelt, kostenlos additiviert** und auf **allerhöchstem Niveau** gehalten. Durch das kontinuierlich **analytisch reine Öl** haben Motoren eine **bessere Kompression** und Anlagen eine **optimierte Leistungsübertragung**.

**Hierdurch werden Treibstoff- und Energieverbrauch maßgeblich reduziert.**



## Die Filtration

Hochleistungsfiltration geschieht durch radiale und axiale Filtration.

Beide Fließrichtungen werden vereinigt, somit optimale Nutzung des gesamten Filtereinsatzes.

- Absorption von Wasser,
- Hochleistungsfiltration von festen Partikeln von bis zu 0,1  $\mu$  (Zehntausendstel Millimeter). Die Ausfilterung von Feinstoffteilchen ist so wirksam, dass die Öle höheren Reinheitsklassen zugeordnet werden können, als handelsübliche Frischöle.
- Additive die die Eigenschaften des Öls aufrechterhalten werden nicht ausgefiltert.

**Die Reinheitsklassen 11/8 nach ISO/DIS 4406 für Trabold – gefilterte Öle wurde erreicht und bestätigt. (Laborbericht Nr. 1101/13535/36 – Wearcheck GmbH)**



## Vorteile

**bluESProtec**  
environmental | safety | protection  
*for a cleaner world*

### Vorteile

- Keine Ölwechsel im herkömmlichen Intervall an Motoren mehr notwendig
- Keine Ölfiltration an Hydraulikanlagen notwendig
- Reduzierung der Stand- und Ausfallzeiten
- Reduzierung des Motorenverschleißes
- Minderung des Kraftstoff- und Energieverbrauches
- Herabsetzung der CO<sub>2</sub>-Emissionen





## Einsparpotentiale

**bluESProtec**  
environmental | safety | protection  
*for a cleaner world*

- Kurze Amortisationszeit!
- Anlagenverschleiß um bis zu 90% reduziert
- Motorenverschleiß um bis zu 60% reduziert
- Reparatur- und Ausfallkosten werden drastisch gesenkt
- Kraftstoff- und Energiekosten werden gesenkt
- Steigerung der Produktivität
- Steigerung des Gewinns



Seit 1998 > 8,5 Millionen km schadensfrei ohne Ölwechsel.

*„Die Kostenreduzierung, die Zuverlässigkeit und der Umweltaspekt haben uns überzeugt.*

*Die Nutzung Ihres Filtersystems können wir bestens weiterempfehlen.“*



## Anwendungsbereiche

**bluESProtec**  
environmental | safety | protection  
*for a cleaner world*

- Nutzfahrzeuge
- Kraftfahrzeuge
- Busse
- Baumaschinen
- Gabelstapler
- Landmaschinen
- Boote
- Hydraulikanlagen
- Ölheizungen
- Blockheizkraftwerke
- Rolltreppen
- Generatoren
- Windkraftanlagen
- und vieles mehr





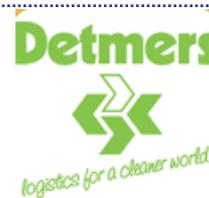
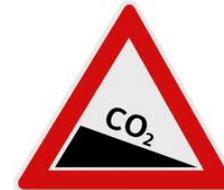
## Nachhaltig wirtschaften

**bluESProtec**  
environmental | safety | protection  
*for a cleaner world*

Sehr schnelle Amortisation der Investition → Realisierung enormer Einsparpotenziale.

Steigerung von Produktivität und Gewinn → Zugewinn von Marktanteilen.

- Positive Synergieeffekte
- Senkung der CO<sub>2</sub>-Bilanz
- Positive Bewertung durch Auftraggeber und Anspruchsgruppen
- zukunftsorientiertes Wirtschaften
- Kostenloses, authentisch grünes Image
- Steigerung der Wettbewerbsfähigkeit



*„Wir setzen die Technologie im Motoren- und Hydraulikbereich unserer Fahrzeuge ein, so dass wichtige Ölreserven geschont und CO<sub>2</sub>-Emissionen deutlich reduziert werden.“*



# Einbauvarianten

**bluESProtec**  
environmental | safety | protection  
*for a cleaner world*

Einsatz der Technologie in dem Ölkreislauf von hydraulischen Maschinen





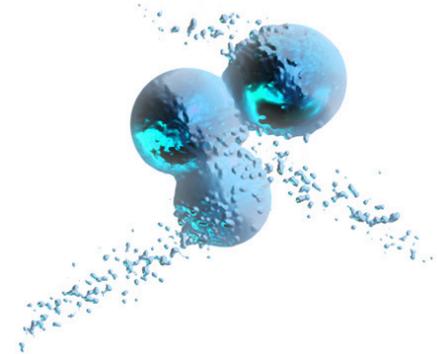
# Ölanalyse

**bluESProtec**  
environmental | safety | protection  
*for a cleaner world*

**Empfehlung:** Ölanalyse vor dem Einsatz der Filtertechnologie  
Ölanalyse nach einer bestimmten Zeit (bei Bedarf wiederkehrend)

## Untersuchungsparameter:

- Physikalische Ölzustand
- Additive
- Verschleißmetalle
- Verunreinigungen



In der Ölanalytik existieren **keine vorgeschriebenen Grenz- oder Richtwerte**. Der Ölzustand wird in Abhängigkeit der Einzelwerte zu den Ausgangswerten im Frischöl betrachtet. Unsere Empfehlungen und Bewertungen basieren auf **Erfahrungswerten**, die über lange Zeit in der Ölanalytik entstanden sind.



## Referenzen

**bluESProtec**  
environmental | safety | protection  
*for a cleaner world*

### Allianz Versicherungs- AG

- Produkthaftpflichtversicherung für Personen und Sachschäden aus gewerblichem und privaten Bereich

### Detmers logistic for a cleaner world

- Ausrüstung des Fuhrparks von modernen Spezialfahrzeugen, um CO<sub>2</sub>-Bilanz zu senken und Ressourcen zu schonen

### Aldi Logistikzentrum Helmstadt

- Seit 1998 über 8,5 Millionen km ohne Schadenfall und Ölwechsel

### LOGWIN Solutions | Fashion | C&A Fahrtendienst

- Die ökonomischen Vorteile und der ökologische Aspekt haben überzeugt

### Hansestadt Hamburg Umweltamt

- Erfolgreicher Abschluss eines Langzeittestes (18 Monate)
  - Analytisch reines Öl
  - Sichere Schmierung und Kühlung
  - Reduzierter Treibstoff- und Ölverbrauch
  - Geringere Wartungs- und Reparaturkosten
  - Besserer Motorenlauf durch geringere Reibung
  - Reduzierung der als Abfall zu entsorgenden Altölmengen
  - Verlängerte Lebensdauer der Motoren

### NUA Landesamt für Natur, Umweltschutz NRW

- Umrüstung der Umweltbusse des Landes seit 2000 → Ölverbrauch minimiert

### Stadt Wertheim

- Überzeugung durch Kostenreduzierung (Öl, Entsorgung, Treibstoff, Werkstatt) und Umweltaspekt

### Helmut Westerhold GmbH Tiefbau

- Umrüstung von Motoren und hydraulischen Maschinen → Leistungsfähigkeit und Kostenreduzierung überzeugten

### Personenschiffahrt Jürgen Wilcke

- Deutliche Betriebskostensenkung im Ölverbrauch und der Wartung





## Wissenschaftliche Analysen und Statements

**blUESProtec**  
environmental | safety | protection  
*for a cleaner world*

### Hochschule für angewandte Wissenschaften

- Zuordnung höherer Reinheitsklassen als Frischöle. Feste Partikel werden ausgefiltert, Wasser wird gebunden (Karl-Fischer-Verfahren). Additive die die Qualität des Öls verbessern wurden nicht ausgefiltert.  
*„Rußgehalt, Oxidation und die übrigen Messwerte rechtfertigen die abschließende Empfehlung zur Nutzung des Hochleistungsfiltersystems.“*

### SGS

- Bestätigt die ausgezeichnete Dispergierfähigkeit (Aufnahmefähigkeit des Öls für Schwebstoffe), sowie enorme basische Eigenschaften der gefilterten Öle

### WEAR CHECK

- Die Reinheitsklasse 11/8 nach DIN/ISO 4406 wurde erreicht und bestätigt (Vergleich: frische, vollsynthetisierte Hydrocracköle entsprechen schlechteren Reinheitsklassen)

### DTM

- Viskositätsbestimmung zeigte Klasse SAE 40, sehr wenig Wasser enthalten. Zentrifugal abgeschiedene Fremdstoffe zeigten im REM überwiegende Partikelgrößen von  $< 0,5 \mu\text{m}$ .

### TÜV Süd

- Partikelzahlen und Wassergehalt verringern sich durch die Filterung. Das IR-Spektrum zeigt keine chemische Veränderung (Alterung) des Öls.

### Universität Prag

- Das Filtersystem filtert ständig abriebverursachende Schmutz- und Verbrennungsrückstände im  $\mu\text{m}$ -Bereich heraus. Das Verschleißpartikelniveau wird um 89,45% reduziert.  
*„Der Endwert der Reduzierung des Gesamtniveaus der Partikel ist als sehr bedeutend zu bezeichnen.“*



Wissenschaftliche Analysen und  
Statements

**bluESProtec**  
environmental | safety | protection  
*for a cleaner world*



Hochschule für Angewandte  
Wissenschaften Hamburg  
*Hamburg University of Applied Sciences*

*„Die Ausfilterung von Feinstoffteilchen ist so wirksam,  
dass die Öle höheren Reinheitsklassen zugeordnet werden  
können als Frischöle.“*



## Die Preise

**bluESProtec**  
environmental | safety | protection  
*for a cleaner world*

### Trabold FE 10 Filter

- für Verbrennungsmotoren bis 12 Liter Ölvolumen
- für Hydraulikanlagen bis 120 Liter Ölvolumen
- für Ölheizungen mit einem Ölverbrauch von bis zu 4 Litern pro Minute

### Trabold FE 20 Filter

- für Verbrennungsmotoren von 20 bis 40 Liter Ölvolumen
- für Hydraulikanlagen von 120 bis 400 Liter Ölvolumen
- für Ölheizungen mit einem Ölverbrauch von 4 bis 6 Litern pro Minute

### Trabold FE 30 Filter

- für Verbrennungsmotoren ab 30 Liter Ölvolumen
- für Ölheizungen mit einem Ölverbrauch von 6 bis 8 Litern pro Minute



| Bezeichnung                      | Kürzel | Größe  | Staffel | Stück Verkaufspreise netto<br>zzgl. MwSt. | Stück Verkaufspreis<br>brutto |
|----------------------------------|--------|--------|---------|---|-------------------------------|
| 10er Trabold Hochleistungsfilter | HLF10  | Klein  | 1-50    | 334,45 €                                  | 398,00 €                      |
| 10er Trabold Filtereinsatz       | FE10   | Klein  | 1-50    | 12,90 €                                   | 15,35 €                       |
| 20er Trabold Hochleistungsfilter | HLF20  | Mittel | 1-50    | 552,94 €                                  | 658,00 €                      |
| 20er Trabold Filtereinsatz       | FE20   | Mittel | 1-50    | 22,90 €                                   | 27,25 €                       |
| 30er Trabold Hochleistungsfilter | HLF30  | Groß   | 1-50    | 628,57 €                                  | 748,00 €                      |
| 30er Trabold Filtereinsatz       | FE30   | Groß   | 1-50    | 32,90 €                                   | 39,15 €                       |
| Stationäre Nanofilteranlage      | SNA    | Reihe  | 1       | auf Anfrage                               | auf Anfrage                   |
| Mobile Nanofilteranlage          | MNA    | Reihe  | 1       | auf Anfrage                               | auf Anfrage                   |

# Ihr bluESProtec Team



Mitglied im Umweltpakt Bayern

**bluESProtec**  
environmental | safety | protection

bluESProtec GmbH  
Friedenstraße 10  
81671 München

Telefon: +49 (89) 1433232-14  
E-Mail: +49 (89) 1433232-21  
Web: [www.bluesprotec.de](http://www.bluesprotec.de)  
Mail: [info@bluesprotec.de](mailto:info@bluesprotec.de)