



**setral**<sup>®</sup>

*Competence in Lubricants*

SPEZIALSCHMIERSTOFFE &  
WARTUNGSPRODUKTE  
für den Kunststoffspritzguss & Werkzeugbau

**SCHARR**   
*bringt Energie ins Leben*

## Langzeitschmierung von anspruchsvollen Werkzeugelementen

Die Schmierung von Werkzeugelementen wie z.B. Auswerfern, Schiebern, Falteinheiten, Klinkenzügen usw. wird dann anspruchsvoll, wenn Kunststoffteile (Sichtteile) durch die „Pumpbewegung“ mit den Fetten kontaminiert werden. Hoher Ausschuss, aufwendige Nachreinigung, gerade auch bei nachfolgender Konfektionierung (z.B. Lackieren, Bedampfen, Kleben), sind unvermeidlich. Folgekosten sind deshalb vorprogrammiert.

Kompliziertere Geometrien, neue Werkstoff-Kombinationen und hochtemperaturbeständige Kunststoffe (z.B. PEEK) führen zwangsläufig zu höheren Prozesstemperaturen und stellen somit sehr hohe Anforderungen an einen Schmierstoff. Die oftmals aggressiven Ausgasungen der Kunststoffe umspülen die geschmierten Elemente und können die Schmierfilme konventioneller, nicht resistenter Schmierstoffe zerstören. Eine weitere zunehmende Anforderung besteht darin, hohe Schusszahlen ohne Nachschmierung der Gleitflächen zu erreichen.

Bei den geschilderten komplexen Produktionsbedingungen sind die meisten derzeit eingesetzten Schmierstoffe überfordert. Dadurch kommt es zu unerwünschter Mangelschmierung mit Folgen: Kurze Wartungsintervalle, Fresser, Verschmutzungen, erhöhte Gratbildung, Abriss der Auswerfer usw. Des Weiteren ist oft eine aufwendige Reinigung der Spritzlinge vor der Weiterveredlung nötig.

Die genannten Faktoren erfordern den Einsatz eines chemisch resistenten und hochtemperaturstabilen Spezialfettes.

## Empfehlung: Einsatz unseres Langzeit-Spezialfettes SYN-setral-INT/300

### Leistungsmerkmale:

- Sehr hohe Temperaturstabilität bis + 300°C
- Beständig gegenüber aggressiven Kunststoffkondensaten
- Frei von konventionellen Festschmierstoffen wie z.B. PTFE
- „Standorttreu“, d.h. kein Schmierstofftransport über die beweglichen Werkzeugelemente auf die Oberfläche der Kunststoffteile
- Geringer Verbrauch, der Substanzverlust beträgt lediglich ca. 1% bei einer Dauertemperaturbelastung von + 160°C über 4 Wochen
- Keine Gleitspielvergrößerung, auch nicht bei fortschreitender Lebensdauer der Spritzgusswerkzeuge
- Neutrales Verhalten gegenüber den meisten Kunststoffen und Elastomeren, d.h. keine Spannungsrisse, Quellungen oder Versprödungen
- Optimale Einlaufesigenschaften bei Neuwerkzeugen
- Vermeidung von Stick-Slip-Effekten
- Ausgezeichnete Schmiereigenschaft bei Aluminium-Stahl Kombinationen
- Direktveredelung der Kunststoffoberflächen ohne vorherige nasschemische Reinigung meist praktikabler



SYN-setral-INT/300 ist der optimale Spezialschmierstoff für hightech Produktionen. Empfehlungen namhafter Hersteller und Anwender bestätigen dies.

Wir entwickeln in enger Kooperation mit unseren Kunden und Partnern seit mehr als 45 Jahren Spezialschmierstoffe und Wartungsprodukte für die Bereiche Kunststoffspritzguss und Werkzeugbau.



Abbildung: Krauss Maffei Maschinenpark

## H1-Spezialschmierstoffe und Wartungsprodukte zur Herstellung von Kunststoffteilen für die Lebensmittelindustrie und Medizintechnik

### SCHMIERFETTE & PASTEN

#### SYN-setral-HNT/300

Vollsynthetisches, feststofffreies Spezialfett zur Langzeitschmierung bei hohen Temperaturen bis + 300°C sowie aggressiver Umgebung. Schmierung von Auswerferstiften, Schiebern, Falteinheiten, Klinkenzügen sowie allen Gleitflächen an Spritzgusswerkzeugen. Besonders gut geeignet zur Herstellung von Sichtteilen aller Art sowie kritischen Kunststoffteilen für die Lebensmittelindustrie und Medizintechnik.

#### SYN-setral-CA/C2 FD

Vielseitig einsetzbares Hochtemperaturfett bis ca. + 160°C mit sehr hohem Verschleiß- und Korrosionsschutz. Schmierung von Auswerferstiften, Schiebern, Falteinheiten, Klinkenzügen sowie allen Gleitflächen an Spritzgusswerkzeugen. Besonders gut geeignet zur Herstellung von Kunststoffteilen aller Art sowie kritischen Kunststoffteilen für die Lebensmittelindustrie und Medizintechnik.

#### SYN-setral-FGP

Weißer Hochtemperaturpaste für die Lebensmittelindustrie und Medizintechnik. Schmierung von Düsen, Bolzen, Buchsen, Stiften, Flanschen und Spindeln sowie zur Schmierung von hochbelasteten Gleitflächen in Schraub- und Steckverbindungen, Führungsschienen, Scharnieren und Rollen.

### TRENNMITTEL & SCHMIERÖLE

#### SI-setral-5 X

Synthetisches, transparentes Trennmittel auf Silikonbasis. Als Trennmittel für Werkzeuge, speziell bei der Herstellung von Kunststoffteilen für die Lebensmittelindustrie und Medizintechnik.

#### GLIS-setral-FD

Vollsynthetisches Schmier- und Feinöl für die Lebensmittelindustrie und Medizintechnik. Zum Schmierem, Lösen, Konservieren, Reinigen und Gängigmachen in allen Einsatzbereichen,

#### FLUID-setral-INT (Spray)

Hochtemperatur-Trenn- und Schmiermittel mit Langzeiteffekt. Optimal geeignet als Trennmittel für extrem hohe Temperaturen sowie zur Schmierung von metallischen Gleitflächen.

### KORROSIONSSCHUTZMITTEL

#### PRO-setral-FD

Fettartiges Korrosionsschutzmittel der neuesten Generation. Optimal für den Korrosionsschutz von Werkzeugen zur Herstellung von Kunststoffteilen für die Lebensmittelindustrie und Medizintechnik.

### REINIGER & ENTFETTER

#### CLEAN-setral-FD

Hochleistungsreiniger und Entfetter, auch für hohe Temperaturen geeignet. Zur rückstandsfreien Reinigung und Entfettung von Lagern, Maschinenelementen und Spritzgussformen/-werkzeugen. Schnelle und zuverlässige Entfernung von Öl-, Harz-, Wachs- und Schmutzresten. Typische Anwendungen: Spritzguss, Lebensmittel- und Pharmaindustrie, Maschinen- und Anlagenbau, Automobilindustrie etc.

#### CLEAN-setral-AN/U

Hochleistungsreiniger und Entfetter, hochwirksam und schnellverdunstend. K1 - registriert. Zur rückstandsfreien und porentiefen Basisreinigung und Entfettung von Lagern, Maschinenelementen und Spritzgussformen/-werkzeugen. Ideal als Entfetter vor der Verwendung von Industrieklebern. Schnelle und zuverlässige Entfernung von Öl-, Harz-, Wachs- und Schmutzresten. Eliminiert leichte Farb- und Kondensatrückstände aus der Trennebene in Spritzgussformen.



## SYN-setral-INT/300

Vollsynthetisches, feststofffreies Spezialfett zur Langzeitschmierung bei hohen Temperaturen bis + 300°C sowie aggressiver Umgebung. Schmierung von Auswerferstiften, Schiebern, Falteinheiten, Klinkenzügen sowie allen Gleitflächen an Spritzgusswerkzeugen. Besonders gut geeignet zur Herstellung von Sichtteilen aller Art sowie kritischen Kunststoffteilen für die Lebensmittelindustrie und Medizintechnik.

- Thermisch stabil bis + 300°C
- Erzielung hoher Schusszahlen ohne Nachschmierung
- Standorttreu, **kein** Fetttransport in die Kavität und damit auf die gespritzten Teile
- Neutrales Verhalten gegenüber gängigen Kunststoffen und Elastomeren, d.h. keine Spannungsrisse, Quellungen, Versprödungen
- Beständig gegen übliche aggressive Kunststoffkondensate

**Artikelnummer: 030302**  
 Farbe: weiß-transparent  
 Basis: PFPE  
 NLGI-Klasse: 2  
 Temperatureinsatzbereich: - 30°C bis + 300°C

10 x 100 g Tube  
 0,5 kg Dose  
 1 kg Dose  
 andere Gebinde auf Anfrage



## SYN-setral-CA/C2 FD

Vielseitig einsetzbares Hochtemperaturfett bis ca. + 160°C mit sehr hohem Verschleiß- und Korrosionsschutz. Schmierung von Auswerferstiften, Schiebern, Falteinheiten, Klinkenzügen sowie allen Gleitflächen an Spritzgusswerkzeugen. Besonders gut geeignet zur Herstellung von kritischen Kunststoffteilen für die Lebensmittelindustrie und Medizintechnik.

- Extrem hoher Verschleißschutz
- Sehr guter Korrosionsschutz
- Verträglich mit den meisten Kunststoffen und Elastomeren
- Hoher Hafteffekt an metallischen Oberflächen

**Artikelnummer: 030337**  
 Farbe: hell-beige  
 Basis: teilsynthetisch  
 NLGI-Klasse: 2  
 Temperatureinsatzbereich: - 25°C bis + 160°C  
 Kurzfristige Maximaltemperatur: + 180°C

12 x 100g Spender  
 10 x 400 g Kartusche  
 10 x 400g Lube-Shuttle Kartusche  
 10 x 1 kg Dose  
 5 kg Eimer  
 25 kg Hobbock  
 andere Gebinde auf Anfrage



## MI-setral-CA/C2-180

Medienbeständiges feststofffreies Spezialfett mit hohem Verschleiß- und Korrosionsschutz. Schmierung von Auswerferstiften, Schiebern, Falteinheiten, Klinkenzügen sowie allen Gleitflächen an Spritzgusswerkzeugen. Besonders gut geeignet zur Herstellung von Kunststoffteilen bei unkritischen Temperaturen bis maximal + 150°C.

- Exzellent medienbeständig
- Extrem hoher Verschleißschutz
- Sehr guter Korrosionsschutz
- Hoher Dichtungs- und Hafteffekt
- Hervorragende Wasserbeständigkeit

**Artikelnummer: 030332**  
 Farbe: braun  
 Basis: Mineralöl  
 NLGI-Klasse: 1-2  
 Temperatureinsatzbereich: - 20°C bis + 150°C  
 Kurzfristige Maximaltemperatur: + 180°C

10 x 400g Kartusche  
 10 x 1 kg Dose  
 5 kg Hobbock  
 25 kg Hobbock  
 andere Gebinde auf Anfrage

## MI-setral-HPP 1200 S

Spezialpaste für hohe thermische sowie extreme mechanische Belastungen. Hochtemperatur-Schmier-, Trenn- und Montagepaste für Verbindungen aller Art.

- Höchste Druck- und Temperaturstabilität
- Kein Festbrennen / Verzundern
- Ausgezeichneter Verschleißschutz
- Niedriger Reibungskoeffizient
- Besonders geeignet für Werkstoffpaarungen Metall/Metall

**Artikelnummer: 020210**  
 Farbe: dunkelgrau  
 Basis: Mineralöl  
 NLGI-Klasse: 1-2  
 Temperatureinsatzbereich: - 30°C bis + 1 200°C,  
 ab ca. + 200°C Trockenschmierung

10 x 1 kg Dose im Karton  
 andere Gebinde auf Anfrage



## SYN-setral-FGP

Weißer Hochtemperaturpaste für die Lebensmittelindustrie und Medizintechnik. Schmierung von Düsen, Bolzen, Buchsen, Stiften, Flanschen und Spindeln sowie zur Schmierung von hochbelasteten Gleitflächen in Schraub- und Steckverbindungen, Führungsschienen, Scharnieren und Rollen.

- Hohe Druckbeständigkeit
- Verträglich mit den meisten Kunststoffen und Elastomeren
- Metallfrei
- Schmierwirksam auch bei hohen Temperaturen

**Artikelnummer: 020297**  
 Farbe: weiß  
 Basis: teilsynthetisch  
 NLGI-Klasse: 2  
 Temperatureinsatzbereich: - 30°C bis + 1 200°C,  
 ab ca. + 200°C Trockenschmierung

10 x 400 g Kartusche  
 10 x 1 kg Dose  
 25 kg Hobbock  
 andere Gebinde auf Anfrage

## setral TS

Multifunktions-trennmittel für den modernen Spritzguss.

- Silikonfrei
- Problemloses Entformen
- Schont die Formen
- Absorbiert Wasserrückstände
- Ökonomisch im Verbrauch

**Artikelnummer (Spray): 050537**  
 Farbe: hell, transparent  
 Basis: Syntheseöl  
 Temperatureinsatzbereich: - 10°C bis + 80°C

15 x 400 ml Spraydosen

## FLUID-setral-INT Spray

Hochtemperatur-Trenn- und Schmiermittel mit Langzeiteffekt. Optimal geeignet als Trennmittel für extrem hohe Temperaturen sowie zur Schmierung von metallischen Gleitflächen. Auch als Trennmittel zur Herstellung von Kunststoffteilen für die Lebensmittelindustrie und Medizintechnik geeignet.

- Extrem geringe Abdampftrate, auch bei sehr hohen Temperaturen
- Verträglich mit PFPE-Schmierstoffen
- Neutrales Verhalten gegenüber den meisten Kunststoffen und Elastomeren
- Nicht brennbar

**Artikelnummer (Spray): 050541**  
 Farbe: farblos  
 Basis: PFPE  
 Temperatureinsatzbereich: -30°C bis +220°C  
 Kurzfristige Maximaltemperatur: + 250°C

6 x 250 ml Spraydosen



## SI-setral-5 X

Synthetisches, transparentes Trennmittel auf Silikonbasis. Als Trennmittel für Werkzeuge, speziell bei der Herstellung von Kunststoffteilen für die Lebensmittelindustrie und Medizintechnik.

- Wasserverdrängende Eigenschaften
- Problemloses Entformen
- Schont die Formen
- Reduziert den Ausschuss
- Für alle beweglichen Teile Metall auf Gummi

**Artikelnummer: 070735**  
**Artikelnummer (Spray): 050514**  
 Spraydosen H1 konform, nicht registriert  
 Farbe: transparent  
 Basis: Silikonöl  
 Temperatureinsatzbereich: - 40°C bis + 200°C

15 x 400 ml Spraydosen  
 20 l Kanister  
 andere Gebinde auf Anfrage



## GLIS-setral-FD

Vollsynthetisches Schmier- und Feinöl für die Lebensmittelindustrie und Medizintechnik. Zum Schmierem, Lösen, Konservieren, Reinigen und Gängigmachen in allen Einsatzbereichen, bei denen ein technisch unvermeidbarer, gelegentlicher Kontakt mit Lebensmitteln nicht ausgeschlossen werden kann. Anwendungsbeispiele: feinmechanische Antriebe, Messwerkzeuge, Gleitführungen, Spindeln, Gelenke, Beschläge, Ketten, Seile, Zylinderschlösser, Verschraubungen etc. Auch als Pflegespray für Edelstähle und als Korrosionsschutz metallischer Oberflächen geeignet.

- Optimaler, temporärer Korrosionsschutz von metallischen Oberflächen
- Hinterlässt einen sich nicht aufbauenden Schutzfilm
- Neutral gegenüber gängigen Kunststoffen und Elastomeren
- Frei von Silikon

**Artikelnummer: 070763**  
**Artikelnummer (Spray): 050552**  
 Farbe: hellgelb  
 Basis: Syntheseöl  
 Temperatureinsatzbereich: - 20°C bis + 80°C

15 x 400 ml Spraydosen  
 5 l Kanister  
 200 l Fass  
 andere Gebinde auf Anfrage



Beim Einsatz von unseren Trennmitteln empfehlen wir, die metallischen Oberflächen stets gleichmäßig zu benetzen. Mit steigender Filmdichte erhöht sich der gewünschte Trenneffekt.

Um eine optimale Konservierung von Werkzeugen zu garantieren, müssen die Oberflächen vorab gründlich gereinigt und entfettet werden. Anschließend kann das Korrosionsschutzmittel auf die Oberflächen aufgetragen werden.



## CLEAN-setral-FD

Hochleistungsreiniger und Entfetter, auch für hohe Temperaturen geeignet. Zur rückstandsfreien Reinigung und Entfettung von Lagern, Maschinenelementen und Spritzgussformen/-werkzeugen. Schnelle und zuverlässige Entfernung von Öl, Harz-, Wachs- und Schmutzresten. Typische Anwendungen: Spritzguss, Lebensmittel- und Pharmaindustrie, Maschinen- und Anlagenbau, Automobilindustrie etc.

- Verdunstet zügig und rückstandsfrei
- Für hohe Temperaturen geeignet
- Reinigt schnell und effektiv
- Ökonomisch im Verbrauch

Artikelnummer: 090925  
 Artikelnummer (Spray): 050554  
 Farbe: farblos  
 Basis: Lösemittel  
 Temperatureinsatzbereich: - 30°C bis + 80°C

15 x 400 ml Spraydosen  
 20 l Kanister  
 200 l Fass  
 andere Gebinde auf Anfrage



## CLEAN-setral-AN/U

Hochleistungsreiniger und Entfetter, hochwirksam und schnellverdunstend. Zur rückstandsfreien und porentiefen Basisreinigung und Entfettung von Lagern, Maschinenelementen und Spritzgussformen/-werkzeugen. Ideal als Entfetter vor der Verwendung von Industrieklebern.

- K1 registriert
- Verdunstet zügig und rückstandsfrei
- Reinigt schnell und effektiv
- Führt nicht zum Brillanzverlust
- Garantiert absolut saubere Oberflächen

Artikelnummer: 090900  
 Artikelnummer (Spray): 050534  
 Farbe: farblos  
 Basis: Lösemittel  
 Temperatureinsatzbereich: - 40°C bis + 40°C

15 x 400 ml Spraydosen  
 5 l Kanister  
 20 l Kanister  
 200 l Fass

## CLEAN-setral-EDK

Kavitätenreiniger und Kaltentlackungsmittel. Zur Entfernung von hartnäckigen Kunststoff- und Farbrückständen an allen metallischen Oberflächen wie Werkzeugen in Kunststoffspritzgussmaschinen, Extrusions- und Folienanlagen. Zur Entfernung aller gängigen Lacke einschließlich 2K-, Epoxid-, EC- und Pulverlacke.

- Verdunstet langsam und rückstandsfrei
- Löst bräunliche Dieseleffektrückstände
- Einsetzbar auch bei verzinkten Materialien, Aluminium und Aluminiumlegierungen
- Idealer Dichtungs- und Lackentferner
- Gute Haftung, auch an senkrechten Flächen

Artikelnummer (Spray): 050595  
 Farbe: farblos  
 Basis: verschiedene Lösemittel  
 Temperatureinsatzbereich: - 10°C bis + 40°C

15 x 400 ml Spraydosen

## CLEAN-setral-SR

Universal-Schaumreiniger für Kunststoffoberflächen. Zur generellen Reinigung von Glas- und Kunststoffteilen.

- Universell einsetzbar
- Verträglich mit gängigen Kunststoffen, Elastomeren und Lacken
- Reinigt schnell und effektiv
- ph-neutral
- Neutral gegenüber den meisten Kontaktmaterialien

Artikelnummer (Spray): 050531  
 Farbe: weißlicher Schaum  
 Temperatureinsatzbereich: - 5°C bis + 30°C

15 x 400 ml Spraydosen



Abbildung: Auswerferstifte

Wir empfehlen, vor dem Einsatz unserer Hochleistungsfette, insbesondere bei dem Produkt SYN-setral-INT/300, die zu schmierenden Oberflächen gründlich zu reinigen und zu entfetten.

Für diese Anwendung haben sich unsere Hochleistungsreiniger CLEAN-setral-FD, CLEAN-setral-AN/U und CLEAN-setral-INT/648 bewährt. Diese reinigen porentief und verdunsten rückstandsfrei.

## PRO-setral-PL 941

Fettartiges Korrosionsschutzmittel für den temporären Korrosionsschutz. Speziell entwickelt zur Konservierung von Spritzgussformen und Werkzeugen.

- Ausgezeichneter Korrosionsschutz
- Stark wasserabweisend
- Korrosionsschutzfilm nach wenigen Schuss vollständig entfernt
- Kurze Trockenzeit
- Hohe Affinität zu metallischen Oberflächen

Artikelnummer (Spray): 050575  
 Farbe: transparent, hellgelb  
 Basis: Korrosionsschutzmittel in Lösungsmitteln

15 x 400 ml Spraydosen  
 andere Gebinde auf Anfrage

## PRO-setral-FD

Fettartiges Korrosionsschutzmittel der neuesten Generation. Optimal für den Korrosionsschutz von Werkzeugen zur Herstellung von Kunststoffteilen für die Lebensmittelindustrie und Medizintechnik.

- Ausgezeichneter Korrosionsschutz
- Stark wasserabweisend
- Korrosionsschutzfilm nach wenigen Schuss vollständig entfernt
- Kurze Trockenzeit
- Silikonfrei

Artikelnummer: 070784  
 Artikelnummer (Spray): 050560  
 Offene Ware H1 konform, nicht registriert  
 Farbe: transparent, hellgelb  
 Basis: Korrosionsschutzmittel in Lösungsmitteln  
 Temperatureinsatzbereich: - 20°C bis + 70°C

15 x 400 ml Spraydosen  
 20 l Kanister  
 andere Gebinde auf Anfrage



## PRO-setral-ACS

Wachsartiges Korrosionsschutzmittel für metallische Oberflächen. Zur Zwischen- und Langzeitkonservierung von Spritzgussformen und Werkzeugen sowie zur Außen- und Innenkonservierung von Aggregaten, Maschinenteilen und sonstigen metallischen Oberflächen.

- Exzellenter Langzeit-Korrosionsschutz
- Grünlicher Film zur Sichtbarmachung auf blankem Metall
- Hochwirksam selbst bei hauchdünnem Auftrag
- Stark wasserabweisend
- Korrosionsschutzfilm i.d.R. nach wenigen Schuss vollständig entfernt

Artikelnummer: 070747  
 Artikelnummer (Spray): 050548  
 Farbe: grünlich-transparent  
 Basis: synth. Wachs in Lösungsmitteln  
 Temperatureinsatzbereich: - 30°C bis + 80°C

15 x 400 ml Spraydosen  
 20 l Kanister  
 200 l Fass  
 andere Gebinde auf Anfrage

## PRO-setral-I 1 X

Wachsartiges, gut haftendes Korrosionsschutzmittel für den Langzeitkorrosionsschutz und für Überseetransporte. Als Langzeitkorrosionsschutz für metallische Oberflächen (z. B. Werkzeuge). Beim Drahterodieren sehr gut geeignet zum Schutz der Einsätze, die in das ionisierte Wasser eingesetzt werden.

- Exzellenter Langzeit-Korrosionsschutz
- Stark wasserabweisend
- Markierungen bleiben erkennbar
- Meerwasserbeständig
- Ökonomisch im Verbrauch

Artikelnummer: 070727  
 Artikelnummer (Spray): 050518  
 Farbe: milchig, hellgelb  
 Basis: synth. Wachs in Lösungsmitteln  
 Temperatureinsatzbereich: - 40°C bis + 70°C

15 x 400 ml Spraydosen  
 5 l Kanister  
 20 l Kanister  
 andere Gebinde auf Anfrage

## PRO-setral-KS

Niedrigviskoses Spezialfluid für metallischen Korrosionsschutz. Als Korrosionsschutz für Kühlbohrungen bei Einlagerung von Spritzgieß- und Druckgießwerkzeugen sowie für Schneidwerkzeuge, Messerköpfe, Bohrer etc. Zur Entwässerung, Reinigung und zum Schutz nasser Metallelemente.

- Hinterlässt einen sich nicht aufbauenden Schutzfilm
- Absorbiert Wasserrückstände
- Verträglichkeit mit den meisten Werkstoffen
- Optimale Kombination von Reinigung und Dünnschichtschmierung
- Ökonomisch im Verbrauch

Artikelnummer: 070728  
 Artikelnummer (Spray): 050519  
 Farbe: hellbraun  
 Basis: Mineralöl  
 Temperatureinsatzbereich: -40°C bis + 80°C

15 x 400 ml Spraydosen  
 20 l Kanister  
 200 l Fass  
 andere Gebinde auf Anfrage

Noch Fragen?  
Wir helfen Ihnen gern.

**FRIEDRICH SCHARR KG**

Liebkechtstraße 50  
70565 Stuttgart

**Abteilung FLUID**

Telefon +49 711 - 78 68-592  
Fax +49 711 - 78 68-489

[fluid@scharr.de](mailto:fluid@scharr.de)  
[www.scharr.de](http://www.scharr.de)