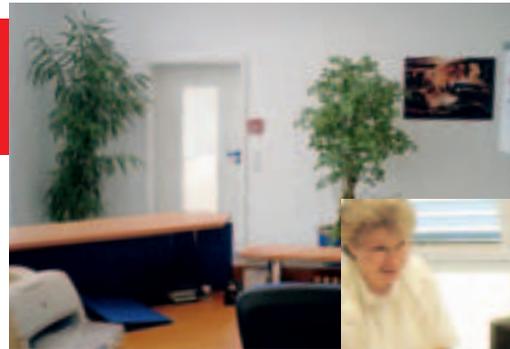


Erfahrung für die
Zukunft
Experience for the future



„Oldtimer“ von ca. 1987–1990
 „Oldtimer“ about 1987–1990



Gerd Hasse und U. Böling in Kriftel 1986
 Gerd Hasse and U. Böling in Kriftel 1986



Eine der älteren Kleinfilteranlagen aus Schweden, 1987
 One of the earlier schmall filters imported from Sweden



Zentralfilteranlage mit Bandfilter, 1992
 Centralized filter with paper band to process the sludge from the TRANSOR backflushing



Erstes Betriebsgebäude in Kriftel 1986–1991
 First TRANSOR facility with office and assembling hall 1986–1991



Einweihungsfeier Kriftel/5 Jahre TRANSOR 1986
 Celebrating the new offices in Kriftel 1986



Erste Zentralfilteranlage für Werkzeugschleifmaschinen (HM) bei Prototyp Werke (ca. 1000 l/min, Tankvolumen 30.000 l)
 First centralized TRANSOR system for toolgrinding machines and Prototyp Werke (approx. 1,000 l/min, total tank volume 30,000 l)



Eine der ersten größeren Installationen bei der Firma Scherer & Trier, ca. 1988/89
 One of the first bigger centralized system for dielectric fluid in EDM, customer Scherer & Trier, 1988/89

Spezialtank-Großanlage für Schleiföl, Kunde Mapal
 Special tank for centralized TRANSOR system for grinding oil at customer Mapal



Neubau und Erweiterung der Büro- und Hallenflächen in Usingen, 2000
 New building and expansion of offices and assembling facility in Usingen/Taunus

Erfahrung für die Zukunft

Experience for the future

TRANSOR wird im Jahre 1981 als Tochter- und Verkaufsgesellschaft eines skandinavischen Unternehmens gegründet, um primär den deutschen Markt und deutschsprachigen, europäischen Raum zu bearbeiten. Zu diesem Zeitpunkt wurde das TRANSOR System in seiner ursprünglichen Form ausschließlich für das Funkerosionsverfahren (EDM) im Werkzeug- und Formenbau eingesetzt. Das Wachstum in diesem Marktsegment machte schnell ein eigenes Engineering notwendig, um die kundenspezifischen Anforderungen im Erstausrüster- (Maschinenhersteller) und Endkundengeschäft zu erfüllen.

Das erste Betriebsgebäude in Kriftel/Taunus mit Büro- und Hallenflächen wird 1986 bezogen. Zusätzliche Exportmärkte, insbesondere Schweiz, Großbritannien, Italien und Frankreich, wurden bedient und eine Serviceorganisation zusätzlich aufgebaut.

TRANSOR wird zum Synonym der filterhilfsmittelfreien Feinfiltration in der Funkerosion. Anfang der 90er Jahre ersetzen neue Technologien weitgehend das Bearbeitungsverfahren Funkerosion, insbesondere im Großform- und Werkzeugbau. Die Ersatztechnologie „Hochgeschwindigkeits-Fräsen“ erfordert keine Filtersysteme, da es um „Trockenbearbeitung“ geht.

TRANSOR orientiert sich nunmehr an anderen Technologien und entwickelt Systeme für die Werkzeugherstellung (Bohrer, Sägen, Fräser etc.). Hier werden zunehmend Schleiföle als KSS eingesetzt. Der zunehmend eingesetzte Werkstoff „Hartmetall“ erfordert Filterfeinheiten, die mit konventionellen Filtern nicht zu erreichen sind.

TRANSOR wird auch hier das Synonym für die Feinfiltration und erreicht durch seine Marktpräsenz und Spezialisierung in diesem Segment die Marktführerschaft.

Bis 2005 werden ca. 250 TRANSOR Anlagen p. a. konstruiert, hergestellt und in Betrieb genommen. Das eigenfinanzierte Wachstum im hohen zweistelligen Bereich hält an.

TRANSOR entwickelt das Spaltfilter-system weiter und will es auch für wässrige Kühlschmiermittel einsetzbar machen und optimieren. Der bereits hohe Exportanteil wird in Zusammenarbeit mit Partnern und Partnergesellschaften, insbesondere in Übersee, weiter ausgebaut.



Geschäftsführer Gerd Hasse
Gerd Hasse, Managing Director

TRANSOR was founded 1981 as a sales associate society of a Scandinavian Company to primarily serve the German market and German-speaking European territory. At that time the TRANSOR system in its original version was almost exclusively utilized for EDM (Electrical Discharge Machine) application in the tool and die applications.

The growth of this market segment demanded to build up our own engineering to fulfil customer specific requirements as well in the OEM (Original Equipment Manufacturers) and end user business.

TRANSOR moved into the first building with office and assembly facilities in 1986. Additional export markets, especially Switzerland, United Kingdom, Italy and France were acquired and a service organisation was established.

TRANSOR became the synonym for media free fine filtration in the EDM industry. Beginning of the 90's new technologies replaced the EDM process, especially for the production of big tools and dies. High speed milling processes do not require any filtration systems since no coolants are necessary.

TRANSOR discovers other rewarding applications and develops systems for the tool making industry (manufacturing of drills, milling tools, saw blades etc.). In these production fields more and more oil-based coolants are being utilized. The growth of the main material "carbide" necessitates higher filtration degrees of the coolants, which cannot be achieved with conventional filtration methods.

TRANSOR again becomes the synonym for the media-free fine filtration and achieves to become the market leader, especially in these applications.

Up to 2005 approx. 250 filtration systems are being designed, constructed, produced and commissioned, per annum. The self-financed growth in excess of 20% p. a. is continuing.

TRANSOR further develops the edge filter principal and will extend to serve also water based coolants. The optimization and new applications of the TRANSOR system will also ensure further growth. Exports, already contributing substantially to the TRANSOR business will be expanded together with the close cooperation of partners and partner companies throughout the world.

TRANSOR FILTER GmbH

...entwickelt umweltfreundliche rückspülbare, filterhilfsmittelfreie Feinfilteranlagen für Bearbeitungsflüssigkeiten in der Metallbearbeitung.

...develops and constructs ecological, backflushable filter systems for numerous applications in metal working industries.

Bislang werden nahezu alle Metallbearbeitungsmaschinen standardmäßig mit Einweg-Kartuschenfiltern oder Papierbandfilteranlagen ausgerüstet. Diese Systeme sind als Initialinvestition bei der Maschinenbeschaffung zunächst kostengünstig, verursachen aber zum Teil erhebliche Betriebskosten. Denn Filtermedien wie z. B. Kartuschen, Papierbänder oder Anschwemmedien, müssen je nach Abtragsintensität und Material häufig gewechselt werden. Hierdurch entstehen laufende Betriebskosten: für Filtermedium, durch Ausschleppverluste von Bearbeitungsmedium und Entsorgungskosten. Die optimale Lösung sind Aufbereitungsverfahren, die alle mechanischen Verunreinigungen zuverlässig aus der Flüssigkeit herausfiltern, um die Flüssigkeit dauerhaft in neuwertigem Zustand zu halten. Konventionelle Filtersysteme können dies nicht leisten. Die Gründe hierfür sind in erster Linie die hohen Kosten für Filterhilfsmittel und die Entsorgung, die den Aufwand für eine Feinstfiltration von Bearbeitungsflüssigkeiten in der Regel nicht rechtfertigen. Bei diesen Anlagen sind Wertstoffe nicht oder nur problematisch zurückzugewinnen.

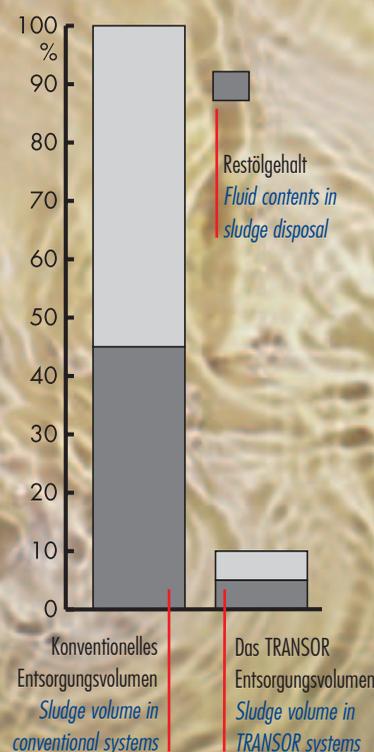
Advancements in the manufacturing and tooling industry demand closer tolerances, superior surface finishes, automation and unattended operations in most machining processes. Increased productivity considering the ecological aspects of the machine also demand the peripheral equipment of machine tool to comply with environmental and health regulations.

"Low budget" paper band or cartridge filters do not comply. Even high priced pre-coat systems do not fulfill ecological demands, due to the utilized consumable filter media, oil drag out losses, disposal costs and need for maintenance. In these systems valuable materials like carbide are not recyclable at all or only with additional costly procedures.

TRANSOR advanced filtration systems achieve filtration efficiency of up to one micron, are fully backflushable and do not utilize consumable filter media like diatomaceous earth, cellulose, etc. thus comply with ecological and economical standards of industry and state.



Das Entsorgungsproblem wird auf ein Minimum reduziert.
Disposal problems are minimized.



Das TRANSOR Filtersystem The TRANSOR principle

Für Bearbeitungsmedien stehen leistungsfähige Rückspülfilteranlagen (Spaltfiltersystem) zur Verfügung, die die Bearbeitungsflüssigkeiten durch Feinfiltration bis in den Mikron-Bereich über Jahre hinweg in neuwertigem Zustand erhalten.

The original TRANSOR edge filter system is a superior method and provides highest filtration degrees to the benefit of the machining processes keeping the working fluids in almost "brandnew" conditions.

Das Spaltfiltersystem: Auf zugfedergespannten metallischen Stützstäben sind Spezial-Filterstücken gespannt. Durch Druckfiltration stellt das TRANSOR Spaltfilterprinzip sicher, dass Verunreinigungen bis in den Mikron-Bereich auf der Oberfläche der Filterstäbe zurückgehalten werden, während das feinfiltrierte Bearbeitungsmedium zwischen den Scheiben passieren kann und dem Saubertank zugeführt wird. Die Rückspülung erfolgt vollautomatisch – nach variablen Zeitintervallen – mit Druckluft und einer geringen Menge Reinmedium in umgekehrter Fließrichtung. Die zurückgespülten Partikel werden durch Druck in einen Schlammkasten oder nachgeschaltete Schlamm-aufbereitungsanlagen ausgetragen. Materialien/Wertstoffe wie z. B. Hartmetall können recycelt werden.



TRANSOR Filterstäbe
TRANSOR Filterelements

The edge filter principle works as follows: The TRANSOR system utilize the principle of "edge filtration" and provide continuous filtration of down to one micron depending on job application. The secret behind the TRANSOR system is the "non consumable" filter media. Rather than using consumables such as diatomaceous earth, paper band or cartridges the systems operate with specially designed filter discs.

These discs are spring loaded stacked onto a steel rod, building a filterstick. The filter pump creates the pressure in a low pressure vessel and forces the oil to be cleaned towards the outer diameter of the filtersticks. Even finest contaminations of carbide, steel, carbon, tungsten, ceramics, etc. (work piece

material) collect on the surface of these sticks and clean fluids find their passage through the gaps existing between the filter discs. Backflushing/self cleaning of the filtersticks is initiated fully automatic in the reverse flow direction with compressed air and a small volume of clean fluid. The backflushed particles are discharged by pressure into a sludge treatment device. The disposal problems are minimized because the sludge only consists of work piece material (no filter media) and a small amount of fluid. Materials like carbide etc. are suitable for recycling. This fluid is recaptured to a great extent by vacuum treatment for re-use in the filtration system. Fluid losses are therefore minimized.

Die TRANSOR Anlagen
sicher, zuverlässig, individuell

TRANSOR Filtration Systems
safe, reliable, customer specific



**TRANSOR Filtersysteme für
Bearbeitungsöle ...**

... sind besonders leistungsfähige Einzel- und Zentralfilteraggregate, ausgestattet mit allen notwendigen Einrichtungen für eine zuverlässige Versorgung der Maschinen rund um die Uhr.

Die Automatikaggregate erlauben den unbeaufsichtigten Betrieb der Maschinen; dies gilt auch für die Filteranlage. Der modulare Aufbau der Zentralfilteranlagen garantiert einen zuverlässigen Arbeitsablauf. Die Anlagen werden den individuellen Kundenanforderungen und örtlichen Gegebenheiten entsprechend angepasst, mit Durchflussleistungen ab 3 bis 300 m³/Std. und Tankvolumen von 200 bis 100.000 Liter.

Auf Wunsch werden die Anlagen raumsparend – ebenerdig, teilversenkt oder unterflur, also maßge-



**TRANSOR Filter systems for
metalworking oils ...**

schneidert auf die räumlichen Gegebenheiten – installiert. Der Anschluss aller Maschinenfabrikate ist möglich. Er kann als „Turnkey“-Job ausgeführt werden, einschließlich aller Versorgungs- und Rücklaufleitungen.

... are specially designed single or centralized filtration units, rigid of construction and equipped with all the necessary features for the reliable supply of clean fluids to machines – round the clock. The fully automatic filter systems enable unattended operation of machines, three shifts with no down time! The modular build up of larger centralized capacities warranty maintenance free operation.

The systems are custom designed to meet each customer's specific need and plant layout. Flow rates are available from 50 ltrs./min. to 5,000 ltrs./min. and tank volumes can be supplied from 200 ltrs. to 100,000 ltrs.

Upon request systems can be tailor-made designed and installed on machine shop level, semi- or fully submerged in a pit. Connections to all machine types are possible and can be performed as "turn-key" jobs including all return and supply lines.

Anlagen Öl

Modular aufgebautes Filtersystem zur Versorgung von 6 Schleifzentren.
Filterleistung 400 l/min, Tankvolumen 4.000 Liter.



Filtersystem constructed as modular system to supply 6 grinding centres. Flow rate 400 l/min, tank volume 4,000 litres.

TRANSOR System mit integriertem Kratzförderer und sekundärer automatischer Schlammabereitung, mit Wasserkühler. Filterleistung 100–150 l/min, Tankvolumen 1.500 Liter.



TRANSOR system including integrated drag conveyor and automatic sludge treating device, with water cooling. Flow rate 100–150 l/min, tank volume 1,500 litres.

Oil Filtration

TRANSOR Kompaktfilteranlage zur Versorgung von 4 Werkzeugschleifmaschinen einschließlich Kompressorkühlung.



TRANSOR compact filter system for the supply of 4 tool and cutter grinders including compressive cooling.

Gerd Hasse, geschäftsführender Gesellschafter der TRANSOR Filter GmbH, kommt aus der Branche. Anfang der 90er Jahre erkannte er die Potenziale am Markt für Präzisionsschleifen. In der Folge entwickelte er zusammen mit seinen Mitarbeitern die wegweisende TRANSOR-Technologie. Ihr verdankt das Unternehmen den Aufstieg zum Marktführer in seinem Kerngeschäft, der Filtrierung von Schleifölen für die Hartmetallverarbeitung. „Wir fertigen Systeme, die genau auf die jeweiligen Anforderungen unserer Kunden passen. Im ingenieurtechnischen Know-how und natürlich in der Filterkompetenz besteht unsere Stärke“, betont der Firmenchef.

TRANSOR-Chef Gerd Hasse hat einen hohen Qualitätsanspruch: „Als absoluter Spezialist Fachkompetenz beweisen in Produkt, Service und Auftreten.“ Vor allem die Hersteller von Präzisionsmaschinen und -werkzeugen in Deutschland, der Schweiz, Frankreich und Großbritannien wissen das zu schätzen.

Diese Zufriedenheit schlägt sich in permanent steigenden Umsatzzahlen nieder. Derzeit erschließt TRANSOR den osteuropäischen und indischen Markt: Kunden verlegen ihre Fertigung dorthin, TRANSOR bestückt von Deutschland aus die Produktionen. Der Export trägt etwa 35 % zum Umsatz bei; in den nächsten Jahren soll dieser Anteil weiter steigen.

Auch für die Zukunft setzt TRANSOR auf Innovation.

Gerd Hasse, Managing director of the TRANSOR Filter GmbH, is experienced in the filtration industry for more than 30 years. Early 1990 needs and potentials were recognized for high precision grinding applications. He and his employees developed technologies and systems around the edge filtration principle and can now claim to have achieved the market leadership in the field of filtration for grinding oils, especially in the carbide industry. “We design and construct systems which meet the specific demand of our highly respected customers!”. Experience in filtration, the specific “know-how” around the edge filter principle, combined with the appropriate engineering are our core competency.

TRANSOR head, Gerd Hasse has a high quality consciousness as far as products, service and customer relationship concerns. Especially manufacturers in Germany, Switzerland, France and Great Britain do appreciate this. Customers satisfaction generates increasing turnover yielding a 40 % plus in 2005. Currently TRANSOR acquires new business in the East European markets and India. Overall exports account for 35 %. These will be increased further in the next few years. The high specializes TRANSOR Company employs 25 employees.

TRANSOR’s future is based on highly innovative products which will be developed even further.

TRANSOR System für 3 Hochleistungs-Schleifmaschinen mit kundenspezifischen Anforderungen an Elektronik und Pneumatik.

TRANSOR system for 3 heavy-duty tool grinding machines including customer specific requirements for electrics and pneumatics.



Mikron Tool SA (Schweiz) erfolgreich mit TRANSOR Filteranlagen

Mit innovativen Filtersystemen für den Präzisionswerkzeugbau hat sich die Usinger TRANSOR Filter GmbH die Spitzenposition im Markt erobert. Ihre Lösungen verbinden ökonomische mit ökologischen Aspekten und liefern in der Praxis hervorragende Ergebnisse. In diesem Jahr feiert TRANSOR 25-jähriges Firmenjubiläum.

Kunden aus vielen Industriezweigen, aus der Automobil-, Elektronik- und Luftfahrt sowie insbesondere die Uhrenbranche erwarten hochpräzise Zulieferteile und Werkzeuge.

Luca Ambrosini, Produktionsleiter der Firma Mikron Tool SA in Agno (Schweiz) zum Thema: „Höchstens 2 µm Toleranz dürfen die von Mikron Tool SA in Agno gefertigten Rotationswerkzeuge aufweisen. Der Reinheit des beim Schleifen eingesetzten Öls und der dadurch zu gewinnenden Produktionssicherheit kommt die entscheidende Rolle zu. In diesem wichtigen Produktionsprozess vertraut Mikron seit Jahren auf TRANSOR Filter.“ „Selbst kleinste Metallpartikel filtert die TRANSOR-Anlage aus dem Öl heraus. Hartmetalle werden zu fast 100 Prozent wiedergewonnen“, berichtet Mikron-Produktionsleiter Ambrosini. Das permanent feinstfiltrierte Schleiföl verbleibt im Produktionskreislauf. Die herausgefilterten Hartmetallpartikel werden konzentriert und sind dadurch wieder recycelbar. Das so wiedergewonnene Material wird von den Aufbereitern wieder in neue Rohmaterialien und Produkte konvertiert. „Das ganze Verfahren ist absolut umweltfreundlich und rechnet sich“, freut sich Ambrosini. Die Studie eines Ölherstellers bestätigte ihm die Effizienz der Filtrierung. Die Analyse ergab, dass sogar ursprünglich im neuen Schleiföl vorhandene Verunreinigungen verschwanden.

Die Entscheidung für TRANSOR fiel in zwei Schritten. Nachdem Mikron zunächst die Filtrierung von Einzel- auf Zentralversorgung umstellte und dieses mit einem konventionellen System, dem Anschwemmfilter, realisierte, wurden die damit verbundenen systembedingten Nachteile bereits nach kurzer Zeit offensichtlich. Wegen des ständigen Entsorgungsbedarfs dieser mit Filterhilfsmitteln arbeitenden Anlage und der erhöhten Ausschleppverluste von Schleiföl suchte Mikron nach Alternativen. Sie sollten die gleichen guten Filtrationsergebnisse erbringen, jedoch nicht die Nachteile einer mit Filterhilfsmittel betriebenen Anlage haben. TRANSOR bot im Hinblick auf Kapazität, Kosten und Umweltverträglichkeit die optimale Lösung.

„Im Jahr 2001 investierten wir in ein TRANSOR System, das hocheffiziente Filtrationsergebnisse erreicht und ökonomische und ökologische Vorteile miteinander verbindet. Das vollautomatische, rückspülbare Filtersystem reduziert die Entsorgungsprobleme praktisch auf Null. Der Verzicht auf Filterhilfsmittel spart Betriebs- und Entsorgungskosten, dadurch gehören teure Maschinenstillstandszeiten wegen häufigen Papierrollen- oder Kartuschenwechsels bei uns der Vergangenheit an.“

Der vollautomatische Betrieb sichert zuverlässig, fast wartungsfrei die Versorgung der angeschlossenen Produktionsmaschinen. Die TRANSOR-Ingenieure konstruierten und bauten eine auf Mikron Tool zugeschnittene Anlage, die flexibel erweiterbar ist. Der modulare Aufbau mit zehn unabhängig voneinander arbeitenden Filtergruppen bietet 100prozentige Betriebssicherheit. Das Tankvolumen von insgesamt 30.000 Litern Schleiföl, aufgeteilt in Rein- und Schmutztank, stabilisiert mit dem angeschlossenen Kühlsystem die Betriebstemperatur im Bereich von $\pm 0,2^\circ\text{C}$. Ölverluste entstehen praktisch nur noch durch die Ölnebelabscheidung der Maschinen und zum geringen Teil durch die Ausschleppung über die hergestellten Werkzeuge. In den fünf Jahren seit der Installation der TRANSOR-Filteranlage gab es keinen einzigen Reparatureinsatz, obwohl Maschinen wie Filter 365 Tage im Jahr rund um die Uhr arbeiten. Luca Ambrosinis Fazit: „Sehr produktions- und kosteneffizient, praktisch wartungsfrei und außerordentlich zuverlässig. Der Anschaffungspreis der Anlage hat sich für Mikron Tool x-fach bezahlt gemacht und wir schonen die Umwelt.“ Mikron Tool ist ISO 14001 zertifiziert. Zusammen mit der Mikron Tool arbeitet die TRANSOR Filter GmbH an einer Lösung, um Fertigungsmaschinen für Präzisionswerkzeuge einfacher einzustellen. „Nach meiner Einschätzung kann daraus eine win-win-Situation resultieren: Mikron Tool spart Kosten, TRANSOR kann sich einen neuen Markt erschließen“, blickt Luca Ambrosini optimistisch nach vorne.

Mikron Tool SA (Switzerland) successful with TRANSOR Filtration Systems

Innovative filter systems for the high precision tooling industry have conquered a top position for TRANSOR filter systems in many markets. The technical solutions combine economical and ecological aspects and ensure outstanding performance results in day-to-day practice of high precision machining. This year TRANSOR celebrates the 25th anniversary.

Customers in many industries, especially automobile, electronic, aviation and also the watch producing industry expect utmost precision in any aspect of the operation. Mr. Luca Ambrosini, chief of production at Mikron Tool SA, Agno (Switzerland):



Zentralanlage für Schleiföle in der Hartmetall-Werkzeugfertigung für 15 Maschinen

Centralized filter system for grinding oil in carbide tool manufacturing serving 15 machines

“Our rotary tools produced in Agno have close tolerance with a max. of 2 µm. The cleanliness of the coolant, in our case grinding oil, has a decisive effect in the process of reliability. Therefore, Mikron trusts in the TRANSOR Filtration System since many years. Even smallest particles, be it metal or grinding wheel wear, are reliably filtered out up to almost 100%.”

The TRANSOR filtered clean oil remains permanently in the production cycle. The carbide obtained from the filtering process is sold to recycling companies, who convert this “waste” into new products. The whole system

is ecological and economical and pays, Mr. Ambrosini happily resumes. A case study of an oil producer confirms the outstanding efficiency of the TRANSOR system. According to the analysis, even particles contained in brand new oil disappear. The decision for TRANSOR was reached in two steps. After having decided to centralize the filtration (replacing the conventional paper band filters and cartridges), a pre-coat filter system, utilizing diatomaceous earth powder was procured. Filtration was good, but combined with the disadvantages of oil drag out loss, sludge disposal (8 times higher than necessary) etc.

After one year, the first expansion was necessary and a TRANSOR system was procured in 2001. The TRANSOR system combines superior filtration with ecological and economical advantages. The fully automatic backflushable (self-cleaning) filter system reduces disposal problems to almost “zero”. The fully automatic filtration process ensures reliable, almost maintenance-free “round-the-clock” operation of the machines. The specialists of TRANSOR Filter GmbH constructed a customized built system, complete with tanks, machine supply pumps etc. The modular built-up with 10 independent working filter groups offers 100% reliability. The tank volume of 30,000 litres, split into clean and dirt oil return tank together with the cooling system, stabilizes the temperature to pre-set values within $\pm 0.2^\circ\text{C}$. Oil loss can be neglected and only originate from the oil mist separators and drag out with produced parts. Within 5 years of maintenance-free operation there was no one single repair or service necessary, despite of all machines running 365 days around the clock. Very production and cost efficient, virtually maintenance-free and extraordinary reliable. This investment has paid off many times and we care for the environment. Mikron Tool SA is certified to ISO 14001.

O. Malmkvist AB
Blädingevägen 40
S-342 21 Alvesta
Sweden

Oelheld UK Ltd.
Unit 16
Colomendy Business Park
Denbigh LL 16 5TA
Great Britain

TRANSOR Filter USA
1265 Oakton St.
Elk Grove Village
IL 60007 USA

25 Jahre **TRANSOR**
FILTER GMBH®

Am Arnsbacher Pfad 4
D-61250 Usingen/Taunus
Germany

Hofmeister
Mezi ploty 12
CZ-32600 Plzen
Czech Republic

Filtres Monnet SA
Rue Marius Berliet Z.I.
BP 601
F-01506 Ambérieu En Bugey Cedex
France

Wöls GmbH
Schulgasse 24
A-2542 Kottlingbrunn
Austria

TRANSOR Italia S.R.L.
Via Pescarito 74
I-10099 San Mauro T.se
Italy

Filter 2000 S.L.
Avda. de les Corts Catalanes,
No. 7 - Panta 1^a
(Trade Center Sant Cugat)
E-08190 Sant Cugat del Vallés (Barcelona)
Spain

TRANSOR Office CH
Via Mezzana 31a
CH-6616 Losone
Switzerland

25 Jahre **TRANSOR**
FILTER GMBH®

TRANSOR FILTER GmbH
Am Arnsbacher Pfad 4
D-61250 Usingen/Taunus

Telefon: +49-60 81/10 66-0
Telefax: +49-60 81/10 66-10
E-Mail: info@transor.de

www.transor.de