

HYDAC TUELL

Die aktuelle Information der HYDAC INTERNATIONAL GMBH

Postfach 1251
D-66273 Sulzbach/Saar

Industriegebiet
D-66280 Sulzbach/Saar

Telefon (06897) 509-01
Telefax (06897) 509-577
Internet: www.hydac.com

Ausgabe 1/2004

HYDAC in der Automobilindustrie:

Sparsam, sauber, sicher - Fahren mit Erdgas.



Wenn's um die Sicherheit geht, verlassen sich viele Fahrzeughersteller auf HYDAC: Unterflur-Befestigung von Gasflaschen mit Hilfe von Spannbändern an einem Opel Astra.

Der Erdgasantrieb von Fahrzeugen rechnet sich – wirtschaftlich wie ökologisch. Und er ist sicher. Denn für die Unterbringung der Gasflaschen gelten höchste Sicherheitsstandards. Unter keinen Umständen dürfen sie sich aus ihrer Befestigung lösen.

Strenge gesetzliche Vorschriften, Unfallsicherheit als oberstes Gebot – bei der Unterbringung der Gasbehälter innerhalb oder unterhalb der Karosserie an besonders geschützten Orten werden enorme Anforderungen an die Befestigungstechnik gestellt. Die Gasflaschen mit einem Innendruck von bis zu 200 bar dürfen sich niemals verselbständigen – selbst bei einem Frontal-Crash nicht. Klar, dass renommierte Fahrzeughersteller wie Ford, Mercedes, Opel und VW ihre Zulieferer dabei mit höchsten Qualitätsanforderungen konfrontieren.

HYDAC Ingenieure nahmen die Herausforderung an und entwickelten für die Nachrüstung und die Erstausrüstung von Fahrzeugen mit Erdgasantrieb neuartige Gelenkbolzenspannbänder. Sie passen sich den Behältern flexibel an und können sogar Toleranzen bei der Flaschenbefestigung ausgleichen – damit garantieren sie einen besonders sicheren Sitz. Materialermüdungen durch Korrosion

zwischen Spannbänder und Gasflasche werden durch spezielle umweltfreundliche Kunststoffeinlagen verhindert. Die Spannbänder selbst sind aus korrosionsbeständigem Edelstahl. Im Interesse der Haltbarkeit und der Umwelt sind sämtliche Verschlussteile mit einer Chrom 6-freien-Beschichtung ausgerüstet. Bolzen in H-Form erlauben zudem eine bequeme und damit zeitsparende Montage.



Der Erdgasantrieb von Fahrzeugen setzt sich übrigens zunehmend durch. Bis 2007 soll mit 1.000 Tankstellen in Deutschland ein flächendeckendes Versorgungsnetz zur Verfügung stehen. Und nach Schätzung der Deutschen Gaswasserwirtschaft werden bis Ende 2020 insgesamt 4,5 Millionen Nutzfahrzeuge und PKW mit Erdgas auf unseren Straßen fahren. HYDAC steht der Autoindustrie auf diesem Wachstumsmarkt als Partner zur Seite – ein Partner, der in Sachen Sicherheit keine Kompromisse kennt.

Hydropneumatische Federungen von HYDAC:

Sicher über Stock und Stein.



Hier sitzt man bequem, lenkt sicher und arbeitet darum effizient: Kommunalfahrzeug mit hydropneumatischer Federung von HYDAC.

In Teamarbeit mit einem Nutzfahrzeug-Hersteller entwickelten HYDAC Ingenieure eine hydropneumatische Federung, die speziell auf den harten Arbeitsalltag von Schmalspurfahrzeugen in Kommunaltechnik und Landschaftsbau abgestimmt wurde. Die robusten Fahrzeuge kommen im Winterdienst ebenso zum Einsatz wie auf Baustellen und in Parkanlagen. Dabei werden oft unbefestigte und unebene Wege mit verhältnismäßig hohen Nutzlasten befahren. Die Federung muss unter diesen schwierigen Bedingungen hohe Fahr-sicherheit gewährleisten.

HYDAC hat langjährige Erfahrungen mit dem Bau hydropneumatischer Federungssysteme, auch und gerade

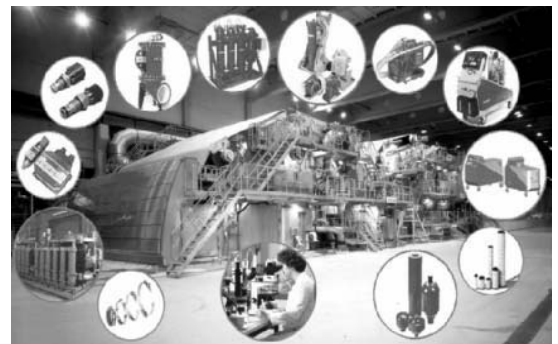
im Fahrzeugbau. Gemeinsam mit dem Auftraggeber stimmten die Entwicklungsingenieure das System auf die Fahrgestellkonstruktion des Fahrzeugtyps ab. Die neue Fahrzeugreihe wurde ausführlichen Tests unterzogen, und die Fahrversuche haben rundum überzeugt: Ob mit oder ohne Ladung – die moderne Federungstechnik garantiert dem Fahrer jederzeit eine sichere Fahrwerksabstimmung und gesunde Arbeitsbedingungen am Lenkrad. Die neue Fahrzeugreihe entspricht also dem erklärten Hersteller-Motto: „Vorsprung durch Innovation“. Und wer sich das auf die Fahnen schreibt, findet in HYDAC einen Partner, der genauso denkt.

HYDAC in der Papierindustrie:

Papier am laufenden Band.

Wo in jeder Sekunde meterweise fertiges Papier aus der Maschine schießt, bedeutet ein Stillstand kein Problem, sondern eine wirtschaftliche Katastrophe: In der Papier- und Zellstoffindustrie wird das Anhalten der Produktionsanlagen im Falle unvorhergesehener Reparaturen nämlich richtig teuer. Kein Wunder, dass an die Zuverlässigkeit der eingesetzten Komponenten höchste Anforderungen gestellt werden.

HYDAC konnte sich über Jahre hinweg das Vertrauen der großen Papierfabriken und der führenden Papiermaschinenhersteller erwerben. Je höher die Anforderungen an die Zuverlässigkeit eines Hydraulik- und Schmierensystems sind, desto einfacher fällt die Entscheidung für HYDAC. Denn das Unternehmen versteht sich und handelt als Partner. Es zieht sich nach der Lieferung von Systemen und Komponenten nicht aus der Verantwortung zurück, sondern steht seinen Kunden in allen Fragen



In der Papierindustrie kosten Maschinenausfälle ein Vermögen. Wo es darauf ankommt, findet man Produkte von HYDAC.

des Fluidmanagements mit Rat und Tat zur Seite. Mit eigenem Personal – egal, auf welchem Kontinent die Papiermaschine steht.

Mehrere Lieferverträge mit großen Konzernen der Papierindustrie und

ihren Tochtergesellschaften sind in einem Markt, wo es auf höchste Zuverlässigkeit ankommt, ein starker Vertrauensbeweis. Mit HYDAC läuft die Papierproduktion rund, und das in aller Welt!

HYDAC Filtertechnik:

Neuer Filter mit integriertem Umlaufventil DFM 160 – 280.



Temperatur wird der Ölstrom fortan wieder gefiltert in das System zugeführt.

In der Vergangenheit wurde das Prinzip der Reinheitsicherung mit aufwändiger Kaskadenschaltung sichergestellt. Hierfür wurden kollapsdruckstabile Filterelemente in Serie geschaltet, um im Falle der Verschmutzung der Filterelemente Leistungsabfall und Filterwechsel zu erzwingen. Dies ist mit eingeschränkter Reinigungsleistung der hochdifferenzdruckbeanspruchten Filterelemente und hoher Kosten verbunden. **Diese Nachteile werden durch Einsatz der DFM-Filter mit integriertem Umlaufventil verhindert.**

Der HYDAC-Filter DFM mit integriertem Umlaufventil stellt eine Abrundung dieser Bauart für höhere Druckstufen und größere Durchflussmengen dar.

Der DFM 160-280 ist für die Druckstufe 400 bar und Durchflussmengen bis zu max. 280 l/min je nach Filterfeinheit ausgelegt.

Ein im Filterkopf integriertes differenzdruckgesteuertes Umlaufventil stellt sicher, dass eine empfindliche Hydrauliksteuerung unter allen Betriebszuständen mit hochreinem Hydraulikfluid versorgt wird. In Ausnahmesituationen, bei denen das Signal der integrierten Verschmutzungsanzeige unbeachtet bleibt und sich in der Folge überhöhte Druckdifferenz am Filterelement aufbaut, wirkt das integrierte Umlaufventil wie eine hydraulische Sicherung.

Bei Differenzdruckanstieg auf ca. 20 bar leitet das Umlaufventil den Ölstrom zu einem im Filterkopf enthaltenen Tankanschluss und von dort zurück zum Tank des Hydrauliksystems.

Wenn die hohe Druckdifferenz durch hohe Ölviskosität bei Kaltstart verursacht wird, kommt es durch den Umlauf des Öles bei 20 bar Differenzdruck zu schneller Ölerwärmung. Bei steigender Temperatur sinkt die Viskosität und in der Folge die Druckdifferenz am Filterelement schnell ab.

In der Phase des geöffneten Ventils kann dem zu schützenden, empfindlichen Hydrauliksystem kein ungefiltertes Öl zugeführt werden. Bei Absenkung des Filterelementdifferenzdruckes bei steigender

Die Vorteile der Filter DFM 160-280 mit integriertem Umlaufventil sind:

- Schmutzempfindliche Steuerungssysteme werden immer mit hochreinem Hydraulikfluid versorgt.
- Keine Umgehung des Filterelementes mit verunreinigtem Öl, da kein Bypassventil vorhanden.
- Das Umlaufventil wirkt als Reinheitsicherung im Hydraulikkreis (analoger Sicherungsautomat in elektrischen Versorgungssystemen).
- Kurze Kaltstartphase durch schnelle Erwärmung des Öles über Umlaufventil.
- Umlaufventil stellt Redundanz für Verschmutzungsanzeigensignal (z.B. Stromausfall oder nicht-beachtetem Anzeigensignal) dar.
- Kostengünstige Filterelemente durch reduzierten Kollapsdruck (50 bar).
- Garantierte Reinigungsleistung der Filterelemente im Differenzdruckbereich bis 20 bar.
- Leistungsabfall der Hydraulik signalisiert den erforderlichen Elementwechsel (Sicherheits-schaltung).

Anwendungsbeispiele:

- Alle Arbeitshydraulik- und hydrostatische Antriebssysteme, die von schmutzempfindlichen Proportional- oder Servosystemen gesteuert oder geregelt werden und zwingend eine Reinheitsicherung erfordern (z.B. Kran-auslegersysteme, an denen schwere Lasten bewegt werden).
- Hydrostatische Antriebe und Arbeitshydrauliken in der gesamten Mobiltechnik wie: Baumaschinen, Landtechnik, speziell auch für Kranfahrzeuge, Forstmaschinen und Mining-Geräte.

HYDAC in der Slowakei:

Wasser marsch! für 12.000 Kubikmeter pro Stunde.

Die größte jemals bei HYDAC gebaute Filteranlage mit 2 Filtern vom Typ AutoFilt® RF3 konnte an den Stahlkonzern US Steel Kocice in der Slowakei geliefert und dort montiert werden. Die Rückspülfilter mit einer Anschlussgröße von DN900 haben ein Durchflussvolumen von zusammen 12.000 m³ je Stunde und filtern Kühlwasser bei einem Druck von bis zu 2,2 bar mit einer Feinheit von 3.000 µm und sind aus Normalstahl mit Metallogal® hergestellt. Ihr voll-automatischer Betrieb garantiert eine stets gleichmäßige Filterleistung. Das schützt Ventile, Armaturen und Wärmtauscher vor Verschleiß und verringert den Spülwasserverlust.



Stolz auf die erfolgreiche Inbetriebnahme der HYDAC Filteranlage in Kocice/Slowakei: Herr Tesla und Herr Oravec vom Montage-Team.

HYDAC in der Schmierstofftechnik:

Adieu Gießkannenprinzip.

Früher war die Ölkanne ständiger Begleiter des Maschinisten. Doch die Zeiten der Ölkanne sind in modernen Unternehmen endgültig passé. Zum Beispiel bei mehreren französischen Automobilherstellern. Der Austausch verbrauchter gegen frische Schmierstoffe bei den Produktionsanlagen während der Instandhaltungsarbeiten erfolgt mit Hilfe von Filteraggregaten und Tankwagen der HYDAC.



Wo früher das Gießkannenprinzip regierte, sorgt HYDAC heute für einen effizienten und umweltgerechten Einsatz von Schmierstoffen.

Damit reagieren die Automobilhersteller auf die Anforderungen des Umweltmanagementsystems nach ISO 14.000, das für den Verbrauch von Hydraulik- und Schmieröl in Produktionsanlagen einen detaillierten Nachweis fordert. Dank Transportwagen (TW5) und Fluid Carrier Compact (FCC) von HYDAC können Leckagemengen und Ölverschleppungen genau einem Verur-

sacher zugeordnet werden. Beim Nachfüllen und bei der Dokumentation des Ölverbrauchs erhält der Maschinenbediener durch genaue Anzeigen am Gerät alle notwendigen Informationen. Gründliche Schulungen durch HYDAC machen ihn zudem kompetent – einmal mehr liefert das Unternehmen neben der Technik auch das notwendige Know-how (hier vielleicht richtiger: das Savoir-faire).

schlossenen Systemen jede Verunreinigung – etwa durch Staub, Luft und Wasser – wirksam vermieden. Zudem sorgen Schnellverschlusskupplungen dafür, dass Öl ausschließlich über Filteraggregate zugeführt werden kann, und zwar völlig tropffrei. Und nicht zuletzt findet während der Befüllung eine Filtration entsprechend der vorgeschriebenen ISO-Klasse statt. HYDAC Technik vereinfacht also



Doch nicht allein die Umwelt freut sich am Einsatz der modernen Schmierstoff-Spender von HYDAC. FCC und TW5 vermeiden auch das unwirtschaftliche Handeln nach dem alten Pi-mal-Daumen-Prinzip „Viel hilft viel“, weil sie dem Bediener genaue Auskunft über das enthaltene und entnommene Schmierstoff-Volumen geben. Außerdem wird bei diesen ge-

nicht nur den umweltgerechten Umgang mit Schmierstoffen. Sie ermöglicht deren effiziente Verwendung, steigert deren Qualität und erleichtert die Wartungsarbeiten. Bei den immensen Investitionen in moderne Produktionsanlagen macht sie sich schnell bezahlt. Kurzum: Perfektes Fluidmanagement à la HYDAC!

HYDAC Aufbereitungsanlage Süd:

Zwei Klassen besser als gefordert.

Die Vorgaben des Kunden waren präzise: Die von HYDAC zu entwickelnde Wasseraufbereitungsanlage sollte den Druckübersetzern seiner beiden mit ca. 2.000 bar arbeitenden Pressen eine schwer entflammare Druckflüssigkeit, bestehend aus 95 % Wasser und 5 % Emulsion, mit einer Verschmutzungsklasse NAS 1638 von mindestens Klasse 9 (ISO 4406, Klasse 20/18/15) zur Verfügung stellen.

Die Aufbereitungsanlage für das sogenannte HFA-Medium entstand in enger Zusammenarbeit zwischen dem HYDAC Vertriebsbüro Süd sowie den Fachleuten des Stammhauses auf dem Gebiet der Wasserhydraulik, des Anlagenbaus und der Filtrationsprozesse. Nicht zuletzt diese geballte Kompetenz aus verschiedenen Anwendungsbereichen sorgte bei den Auftragsverhandlungen dafür, dass das HYDAC Angebot erfolgreich war und Anfang 2003 in einen Auftrag mündete.

Reduzierung der Restabfälle spart Entsorgungskosten

Die gesamte Anlage hat in etwa die Größe eines Kleintransporters und wurde als Vier-Kammer-Reinigungssystem einschließlich der kompletten elektrischen Verdrahtung (ET200S-Module) für die SPS-Pressensteuerung konzipiert. Besondere Beachtung schenken die HYDAC Ingenieure dem Wunsch des Endbetreibers, das Volumen der Restabfälle von Schmier- und Benetzungsmitteln



Während des Probebetriebs übertraf die Aufbereitungsanlage von HYDAC alle Erwartungen.

so gering wie möglich zu halten, weil ihre Entsorgung als Sondermüll erfolgen muss und sehr teuer ist. Bei starkem Öleintritt in den Umformprozess ist sicherheits-halber in Kammer 1 eine Ölabscheidung mit nachgeschaltetem Öl-Skimmer vorgesehen. Die Reinigung des HFA-Mediums übernehmen ein Arbeits- und ein Schmutzfilter vom Typ RFLK 1320 (Kerzenfilter). Der Austausch des Mediums von Kammer zu Kammer erfolgt über Kreiselpumpen, die von Niveauschaltern innerhalb der Kammern gesteuert werden. Vier Zahnradpumpen für Flüssigkeiten geringer Viskosität geben das HFA-Medium an die

Druckumformer in den Pressen weiter.

HFA-Medium im Betrieb zwei Klassen besser als gefordert

Während der Inbetriebnahme der Aufbereitungsanlagen sammelten die HYDAC Ingenieure viele neue Erfahrungen. Die wichtigste ergab sich während des Probebetriebs mit voller Leistung im November 2003: Probenentnahmen des HFA-Mediums offenbarten, dass die Aufbereitungsanlage sogar eine Verschmutzungsklasse nach ISO 4406 von 15/13/10 erreicht. Das übersteigt die Kundenvorgaben um zwei Klassen.

HYDAC im Südchinesischen Meer:

Offshore-Plattformen stehen sicher wie auf Fels gebaut.



Mit HYDAC Filtern aufbereitetes Meerwasser hält die Plattformen auf den Ölfeldern stabil.

Auf der Plattform „Champion 7“ in den Ölfeldern des Südchinesischen Meeres befinden sich Unterkünfte und Versorgungseinrichtungen. Für die Standfestigkeit der Plattform - einer der größten des Auftraggebers - sorgt ein spezielles Verfüllverfahren, bei dem HYDAC Filter zum Einsatz kommen. Zum Ausgleich für das entnommene Öl werden die unter dem Meeresboden liegenden

Reservoirs dabei mit Meerwasser stabilisiert, das über die Bohrwerkzeuge eingepumpt wird. Bei der Aufbereitung des Meerwassers vor der Injektion in den Meeresboden setzt kommen drei HYDAC Filter vom Typ RF3-2.5 zum Einsatz. Die Inbetriebnahme und die Schulung des Wartungspersonals übernahmen Mitarbeiter von HYDAC International und HYDAC Singapur.

HYDAC Contamination Test Unit:

Für die Erhaltung des Reinheitsgebots.



Qualitätsprüfungen leicht gemacht: Eine Person kann die Oberflächen-sauberkeit am 220-kg-Zylinderkurbelgehäuse analysieren.

Die Anforderungen an die Sauberkeit von Bauteilen sind schon heute hoch. Mit der voraussichtlich Mitte 2004 in Kraft tretenden ISO Norm 16.232 und ihren definierten Prüfverfahren wird der Druck auf die Zulieferindustrie, die Sauberkeit ihrer Bauteile zu dokumentieren, noch zunehmen.

Schon heute bietet die HYDAC unter der Bezeichnung CTU (Contamination Test Unit) Qualitätsmanagem geeignete Prüfstände, welche die ISO Norm 16.232 berücksichtigen und aussagekräftige Analysen liefern (siehe HYDAC TUELL 1/2003). In den Analyseräumen dieser Prüfstände lässt sich der Verschmutzungsgrad der Oberflächen von Bauteilen genau ermitteln. Dazu wird in einer definiert sauberen Umgebung das Prüfstück mit einer definiert sauberen Flüssigkeit abgespült. Diese Analyseflüssigkeit wird anschließend filtriert, und die dabei ermittelte Teilchenfracht gibt Aufschluss über Art, Größe und Masse der Verschmutzung.

Für jede Bauteilgröße die passende CTU

Die HYDAC geht nun mit drei abgestuften Größen noch besser auf

die Anforderungen ihrer Kunden in der Zulieferindustrie ein. Unter der Bezeichnung CTU 2000 steht eine Analysemöglichkeit für kleine Bauteile bis zu einem Kastenmaß von 50 mm und einer Länge von 300 mm zur Verfügung, CTU 2200 ermöglicht es, Bauteile mit einem Kastenmaß von 50 mm und einer Länge von 1200 mm zu prüfen, und in CTU 2400 - dem Schwergewicht unter den Sauberkeitsprüfständen von HYDAC - lassen sich Bauteile bis zu einem Kastenmaß von 800 mm und einer Länge von 1200 mm auf Sauberkeit überprüfen - zum Beispiel komplette Zylinderkurbelgehäuse.

Mehr als nur ein Messverfahren - bequemes Handling schwerer Bauteile inklusive

Doch das ist noch nicht alles. HYDAC Ingenieure haben die Bedürfnisse der Zulieferindustrie genau unter die Lupe genommen, ein Problem erkannt und eine systemische Lösung aus einer Hand entwickelt: Viele Bauteile haben ein hohes, von einer Person ohne weitere Hebehilfsmittel nicht zu bewältigendes Gewicht. Das erwähnte Zylinderkurbelgehäuse wäre dafür ein Beispiel. Bei Nutzfahrzeugmotoren kann es leicht über 200 kg wiegen. Dafür steht, passend zur CTU 2400, das CHS 2400 (Component Handling System) parat. Mit seiner Hilfe lassen sich Bauteile mit einem Gewicht von bis zu 250 kg in den Reinraum der CTU 2400 ein- und ausbringen, ja mehr noch: sie können dabei sogar um drei Achsen gedreht werden. Eine genaue Abstimmung des kompletten Systems auf spezielle Kundenwünsche und bestimmte Bauteile ist möglich. Worauf es für den Kunden ankommt: Eine Person allein kann ohne Schwierigkeiten schwere Bauteile bewegen und die Sauberkeitsprüfung durchführen - das spart Personalkosten und stärkt die HYDAC Kunden in einem hart umkämpften Markt.

HYDAC steht für Umweltschutz:

Große Wäsche beim Stahlkochen.

Der Umweltschutz gewinnt inzwischen auch außerhalb Europas an Bedeutung. Viele Hochofenanlagen in Asien werden an moderne, umweltfreundliche Standards angepasst. Auch dabei finden HYDAC Produkte Anwendung.

HYDAC liefert beispielsweise hydraulische Systeme zur Ansteuerung und Verstellung von Ringspaltelementen und Klappen in den Gas-Scrubbern. Darin wird das Gichtgas gekühlt und mit Hilfe von Wasser auch gereinigt. Die Steuerung erfolgt über Ventilische und Steuerblöcke. Die notwendigen Druckversorgungseinheiten werden zum Teil von HYDAC geliefert, zum Teil aber auch im Betreiberland der Gaswäsche selbst produziert. Aber auch dann ist der Auftraggeber nicht auf sich allein gestellt, denn ein sogenanntes Basic-Engineering, das die Auslegungsberechnungen für Filter, Speicher und weitere Produkte der Gesamtanlage sowie Stücklisten und Entwürfe der Module für die Druckversorgung beinhaltet,



Die Stahlproduktion wird umweltfreundlicher - dank HYDAC Technik!

gehört zum Lieferumfang. Natur und Menschen können sich in jedem Fall freuen: Wo HYDAC Ingenieure am Werk waren, ist die Stahlproduktion sauberer!

HYDAC Spülaggregat FluidCube:

Von Praktikern für die Praxis.

Bauteilsauberkeit und Ölreinheit sind die Grundlagen gut funktionierender Hydraulik- und Schmierölsysteme. In großen, weitverzweigten Anlagen mit langen Rohrleitungen kann Restschmutz vorhanden sein und während der Baustellenmontage Schmutz in das System gelangen. Das Spülen von Anlagen und Systemen dient dazu, diesen Schmutz mittels turbulenter Durchströmung zu entfernen. Eine optimale Inbetriebnahmespülung erhöht somit die Lebensdauer und garantiert

einwandfreie Funktion und Werterhaltung. Das HYDAC Servicenter hat nun ein mobiles Aggregat in Containergröße gebaut, das auch extremen Anforderungen standhält.

Mit dem FluidCube können Rohrleitungen bis zu einer Nennweite von DN65 turbulent durchströmt werden, bei Verwendung spezieller Spülöle sogar bis zu einer Nennweite von DN100 und mehr. Selbstverständlich kann das Aggregat auch auf kleinere Dimensionen abge-

stimmt werden - der Förderstrom lässt sich regeln. Bis zu acht Rohrleitungsstränge können gleichzeitig gespült werden. Die Reinigung wird dabei online überwacht und dokumentiert. Die Bedienung erfolgt über einen zentralen Steuerschrank.

Im FluidCube arbeiten vier Verstellpumpen mit einem variablen Förderstrom bis 185 Liter/Minute, insgesamt steht ein Förderstrom von 720 Liter/Minute zur Verfügung. In jedem Pumpenkreislauf sowie im Rücklaufsystem befinden sich umschaltbare Doppel-Filter. Ein Kontaminationssensor gibt Auskunft über den Verschmutzungsgrad, der auf einem Display genauso abgelesen werden kann wie Förderleistung, Druck und Temperatur der Anlage. Das Befüllen sowie das Entleeren der Anlage mit dem entsprechenden Spülmedium erfolgt über separate Pumpenkreise.

Die gesamte Anlagentechnik des FluidCube ist in einen genormten 10ft-Standard-Container eingebaut. Damit kann er ohne Sondergenehmigung und als einzelnes Colli zu den jeweiligen Einsatzorten transportiert werden. Durch seine robuste und kompakte Bauart ist er auch für härteste Einsätze geeignet - gebaut von Praktikern für die Praxis.

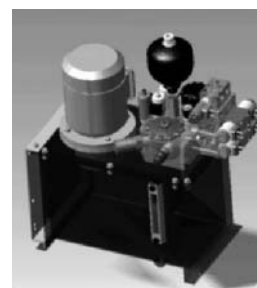


HYDAC Techniker bauen den FluidCube für den Einsatz bei Inbetriebnahmespülungen großer Nennweiten.

Neue Produkte bei HYDAC:

HYBOX® - das intelligente Hydraulik-Tanksystem.

Systemkomponenten von HYDAC sind keine Stangenware, sondern genau auf Kundenbedürfnisse abgestimmt. Das neue HYBOX® System zeigt das beispielhaft. Zunächst einmal besteht es aus einem Tank, wobei der Kunde unter fünf verschiedenen Größen zwischen 25 und 200 Litern die Wahl hat. Die Tanks sind so konstruiert, dass sie ineinander und gleichzeitig auf eine halbe Europalette passen. Das spart Platz und Transportkosten. Innen und außen sind sie sandbestraht und mit schwarzer, ölbeständiger Farbe pulverlackiert. Doch HYBOX® ist mehr als ein Tank: Es beinhaltet ein einzigartiges Ventilblockkonzept, bestehend aus einem multiflexiblen



Das HYBOX® System lässt sich flexibel auf Kundenanforderungen abstimmen.

Block Flex Basic, mit der Möglichkeit, weitere Blöcke aufzubauen, hierunter HYDACs ML-Serie und Reihenblöcke für NG 6 Ventile und andere Varianten. Die Blöcke sind auf einen Durchfluss bis max. 60 Liter/Minute bei einem Druck von 250 bar ausgelegt.

HYBOX® lässt sich in komplexe Umgebungen hervorragend integrieren und ergibt in seiner größten Ausbaustufe vom Tank über Pumpe, E-Motor, Ventilblöcke mit Druck-, Reinigungs- und Flowventilen bis zum Filter, Speicher, Öl-Luft-Kühler, Dichtungen und Bolzen ein komplettes System.

HYDAC Speichertechnik:

Neuer Kolbenpositionsschalter arbeitet mit Ultraschall.



Innovativ: Mit Ultraschall arbeitender Kolbenpositionsschalter.

Die Ingenieure von HYDAC Speichertechnik haben einen innovativen Kolbenpositionsschalter entwickelt. Dessen Sensor

arbeitet nach dem Ultraschall-Impuls-Echo-Verfahren. Dabei wird ein Ultraschall-Impuls durch die Zylinderwand gegeben, im Zylinder reflektiert und anschließend ausgewertet. Der Kolbenpositionsschalter kann so zwischen Öl, Gas und Kolben unterscheiden und signalisiert „Alarm“, wenn sich der Kolben oder Gas im Schallweg befinden. Die Montage ist denkbar einfach: Der Schalter kann nachträglich und ohne Prozess-Unterbrechung mit einer Schelle an Kolbenspeichern montiert werden. Weitere Modifikationen sind nicht notwendig.

HYDAC in der Hebe- und Transporttechnik:

Lasten schwebend in Balance.

Mit Teleskopladern von John Deere lassen sich schwere Lasten verfahren und heben. HYDAC Technik macht die wirtschaftliche, weil schnelle Umschlagtechnik jetzt noch sicherer.



Patentierter Sicherheit: Das hydropneumatische Federungssystem verhindert unkontrollierte Lastbewegungen am Teleskoparm.

Bei der Weiterentwicklung ihrer erfolgreichen Teleskoplader setzen die John Deere Werke Zweibrücken auf einen Partner mit großer Erfahrung und innovativen Ideen im Bereich der Hydropneumatik. Lasten an Teleskoparmen können beim Beschleunigen, Bremsen und auf unebenem Untergrund unkontrolliert ins Schwingen geraten. Ein von beiden Partnern gemeinsam entwickeltes – und inzwischen patentiertes – hydropneumatisches Federungssystem macht das Fahren mit schweren Lasten an Teleskoparmen jetzt erheblich sicherer.

Das Federungssystem beruht auf einem integrierten Kolbenspeicher mit aktivem Druckausgleich, der sich bei Transportfahrt automatisch zuschaltet und federt während der Fahrt den Hubzylinder. Das gesamte System ist über eine patentierte, elektronische Rohrbruchsicherung abgesichert. Die neue Technologie verbessert neben der Sicherheit auch den Fahrkomfort und die Umschlagleistung.

Arbeiten mit speziellen Anbaugeräten zum Planieren, Schieben, Kratzen und Kehren lassen sich in der Funktion „Schwimmstellung“ ohne jede Einschränkung durchführen. Die vielfältigen Einsatzmöglich-

lichkeiten der John Deere-Teleskoplader bleiben also in vollem Umfang erhalten, doch die Betriebssicherheit wurde enorm verbessert.

Diese Kooperation ist übrigens kein Einzelfall: Immer häufiger setzen Hersteller von Spezialfahrzeugen auf HYDAC-Know-how, wenn es darum geht, ohnehin schon bewährte Produkte zu verbessern. HYDAC ist eben mehr als ein Zulieferer: Die Entwicklungsabteilung eignet sich die Ziele des Auftraggebers an und sucht Lösungen, die Produkte sicherer und wirtschaftlicher machen.

HYDAC in der Bohrtechnik:

Mit HYDAC Komponenten können Bohrmaschinen mehr.



Wenn Handbohrmaschinen nicht weiterkommen, helfen Bohrlafetten auf Raupenfahrzeugen – und zuge-lieferte Technik von HYDAC.

HBR 605 ist eine Bohrmaschine. Aber was für eine! Hier ist alles XXL: Der Raupenantrieb hat eine Leistung von 141 KW, an der Bohrlafette steht ein maximales Drehmoment von 26 KNm zur Verfü-gung und sie kann Löcher bis zu einem Durchmesser von 305 mm bohren – zum Beispiel in gewachsenen Naturstein. Das Hydrauliksystem, mit dem der Bohrvorgang gesteuert wird, hat einen 460-Liter-Tank und arbeitet in vier Kreis-läufen mit einem Betriebsdruck von 250 bar. Und mit Öl-Lufkühler und Filtern von HYDAC natürlich...

HYDAC und neue Technologien:

Die Revolution der Schiene heißt RailCab.



Die Zukunft kommt auf Schienen: RailCab mit hydropneumatischen Systemen von HYDAC.

Die Revolution des Schienenverkehrs entsteht an der Universität Paderborn. Unter Beteiligung verschiedener Fachbereiche sowie mit Hilfe staatlicher Forschungsmittel und kommunaler Unterstützung konnte dort eine Versuchsstrecke für RailCabs in Betrieb genommen werden.

Die Menschen hinter der Neuen Bahntechnik Paderborn – Professoren und Studenten der dortigen Universität – haben das Konzept des Schienenverkehrs völlig neu durchdacht. Ihre Lösung besteht im individuellen Transport von Personen und Gütern in kleinen, unabhängig voneinander sich bewegenden Shuttles, den sogenannten RailCabs. Sie werden – wie der Transrapid – mit einem Linearantrieb fahren, im Gegensatz

zu diesem können sie jedoch das vorhandene Schienennetz nutzen. Auf der Versuchsstrecke werden inzwischen erste Testfahrten unternommen.

Jedes Shuttle beruht auf einer modularen Tragstruktur aus Glasfaser- und Kohlefasermaterial oder einem Aluminium-Spaceframe. Im Fahrwerk der Versuchsfahrzeuge spielen Hydraulikelemente eine große Rolle – kein Wunder, dass man sie von HYDAC bezog. HYDAC Ingenieure sind eben sowohl gegenüber innovativen Ideen als auch gegenüber anspruchsvollen technischen Problemstellungen besonders aufgeschlossen. Schließlich versteht sich HYDAC nicht nur als Teile-Lieferant, sondern auch als Partner für jeden, der fortschrittliche Technik entwickelt.

Das Fahrwerk der RailCabs besteht aus Antriebs- und Bremsmodul, dem Spurführungsmodul sowie dem Feder- und Neigemodul. Im Fahrgestell arbeiten ein Haupt-hydraulikkreislauf mit einem Druck von 120 bar sowie ein Nebenkreislauf mit einem Druck 60 bar. Sowohl die Aufbaufederung als auch die Spurfederung erfolgen mit Hilfe von Hydraulikzylindern, Pumpen, Hydraulikspeichern, Schalt- und Steuerventilen sowie Elektromotoren. Übrigens konnte bei ersten Vergleichstests die innovative Federungstechnologie einen Komfortvorsprung von 80 % gegenüber konventionellen Schienenfahrzeugen einfahren.

Die Neue Bahntechnik Paderborn möchte mit ihrem Schienentransport ein System anbieten, das nicht nur schneller und bequemer, sondern auch wirtschaftlicher und individueller als herkömmliche Züge funktioniert. In den RailCabs wird man sein Fahrziel eingeben können und dann mit einer Geschwindigkeit von bis zu 200 km/h reisen. Eine zentrale Steuerung stellt dabei berührungsfreie Konvois mit mehreren RailCabs zusammen, die sich während der Fahrt nach individuellen Fahrzielen aufteilen oder auch zu neuen Konvois zusammenschließen. Probleme mit Fahrplänen und Anschlusszügen sind dann Schnee von vorgestern. Für weitere Informationen: www-nbp.upb.de/

HYDAC in der Schienentechnik:

Kühlsysteme und Befestigungstechnik fahren Interregio.

Kühlsysteme und Befestigungstechnik von HYDAC arbeiten in den Interregios des Rhein-Neckarraumes. Die modernen Züge haben eine Länge von 67,5 Metern und ein Dienstgewicht von knapp 114 Tonnen. Ihr 2.350 Kilowatt-Antrieb lässt Reisegeschwindigkeiten von 140 km/h zu. Während die Fahrgäste sich über bequeme Einstiegsmöglichkeiten und komfortable Sitze freuen können, sorgt im Hintergrund an entscheidenden Stellen HYDAC Technik für sicheres Reisen.

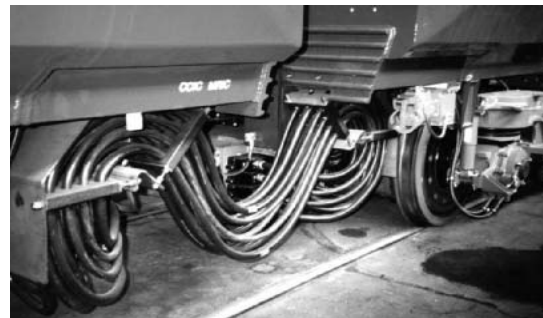
Der Hersteller vertraut bei der Kühlung der Traktionsantriebe seiner neuen, wirtschaftlichen und leistungsstarken Züge für den

Regionalverkehr auf Kühlttechnik von HYDAC. Die HYDAC Kühlsysteme wurden ursprünglich für Anwendungszwecke in der Hydraulik entwickelt und kommen mittlerweile – außer in der Schienentechnik – auch in weiteren Branchen außerhalb der Hydraulik zum Einsatz. Sie kühlen Fahrmotoren, Umrichter und Transformatoren. HYDAC liefert komplette, einbaufertige Systeme mit definierten elektrischen und mechanischen Schnittstellen – genau auf den Kundenbedarf zugeschnitten. Bei den neuen Triebzügen befinden sich die grauen Kühlsysteme auf dem Dach. Besonders clever, weil energiesparend: Im Winter kann die Abwärme des Kühlsystems der Zugheizung zugeführt werden.

Darüber hinaus kommen HYDAC Produkte bei der sicheren Befestigung des im täglichen Fahrbetrieb großen Beanspruchungen durch Fahrbewegungen und Witterung ausgesetzten Rohr- und Schlauchsystems zum Einsatz. Doch das ist noch nicht alles: HYDAC stattete auch die Instandhaltungsstation Ludwigshafen mit Servicegeräten aus. Wer auf HYDAC Technik setzt, erhält eben mehr als ein Produkt, nämlich dauerhaft zuverlässige Lösungen mit allem Drum und Dran – Wartungskonzepte inklusive. Weniger Pannen, hohe Sicherheit und im Winter ist geheizt – das freut auch die Fahrgäste.



Während Fahrgäste sich am prima Klima im Zug freuen, genießen die Traktionsantriebe der Baureihe 425.2 Kühlung durch HYDAC Komponenten.



HYDAC weltweit:

Wo die Welt sich bewegt, ist HYDAC, und wo HYDAC ist, bewegt sich die Welt.

Manche sind aber auch wirklich ein klein wenig verrückt - im positiven Sinne natürlich! Denen reicht die Arbeit bei der HYDAC offenbar nicht aus. Sie suchen auch in der Freizeit die Herausforderung, wollen den Kick, suchen die Grenze. Das zeigt sich immer dann, wenn die Urlaubsfotos herum gezeigt werden. Na ja, was einige Leute so Urlaub nennen...



Ob auf Kufen oder auf zwei Rädern, ob in Fernost oder in Brasilien - HYDAC Mitarbeiter suchen das Abenteuer in der ganzen Welt!

Da ist zum Beispiel HYDAC Mitarbeiter Torbjörn Forsberg aus Schweden. Er fährt gern Schneemobil. Aber statt am Samstagmittag mal eine nette kleine Runde durch die Nachbardörfer zu drehen, durchquert er Nordschweden einmal komplett. 1.150 Kilometer in drei Tagen! Seine drei Freunde und er saßen dabei täglich bis zu dreizehn Stunden auf ihren brummenden Kufenfahrzeugen. Unterwegs erlebten sie nicht nur die Schönheit der nord-schwedischen Landschaft, die man sich im Reisemonat März ganz und gar arktisch denken muss. Sondern sie waren auch am See von Arjeplog, wo die großen Automobilhersteller ihre Prototypen auf Wintertauglichkeit testen, und am Eishotel in Jukkasjärvi. Was bei diesem Abenteuer neben der gern angenommenen großen Herausforderung dann aber wieder typisch für einen HYDAC Mitarbeiter erscheint, das ist die genaue und überlegte Planung: Im an sich minimalen Reisegepäck befanden sich neben Werkzeug und Benzinvorräten auch ein GPS-Empfänger sowie ein Kompass. So ausgerüstet, lässt es sich auch verschmerzen, wenn eine fest eingeplante Tankstelle sich als seit einem Jahr geschlossen erweist...

Das Abenteuer kann kommen, egal ob privat ...

Ein weiterer Extrem-Typ der HYDAC Belegschaft ist Werner Hoff. Der Saarländer wurde kürzlich von der Zeitschrift BIKE vorgestellt, wo er sein Leben kernig so beschrieb: „Für mich ist jeder Tag eine Herausforderung. Hier bin ich. Das Abenteuer kann kommen.“ Das Abenteuer hat für ihn übrigens immer mit zwei Rädern zu tun. In einem Alter, in dem andere Menschen sich bei Kaffee-Fahrten Rheuma-Decken aufschwätzen lassen, fährt er mit seinem Mountain-Bike durch die halbe Welt und war schon so ziemlich überall. „W. Hoff, Nordpol-Südpol-Expedition“ stempelt er

unter seine Briefe. Das Bike stammt übrigens von einer amerikanischen Kult-Schmiede, aber er hat es mächtig modifiziert. Von Metallarbeiten versteht er eben was - bei HYDAC arbeitet er als Schweißfachmann.

... oder im Dienst des Kunden!

Klar, dass Weltenbummler wie Torbjörn Forsberg oder Werner Hoff das Klima in der Firma irgendwie beeinflussen, wenn sie von ihren Reisen zurück sind und erzählen. Aber dass man HYDAC Mitarbeiter so gut wie überall auf der Welt findet, hat natürlich auch ganz handfeste Gründe: HYDAC bietet weltweiten Service mit eigenen Kräften.

HYDAC Personalentwicklung:

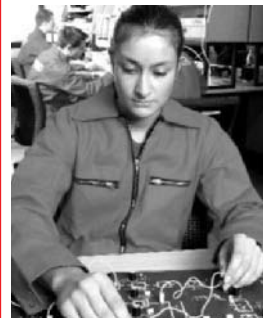
Studieren und Arbeiten, das zahlt sich aus.

Timo Strässer ist zufrieden: „Bis jetzt hat alles reibungslos geklappt bei mir.“ Er studiert an der Hochschule für Technik und Wirtschaft (HTW) in Saarbrücken Praktische Informatik. Und er wird dafür sogar bezahlt - Studentenjobs braucht er nicht. So kann er sich voll auf sein Studium konzentrieren. Allerdings muss auch er arbeiten, aber diese Arbeit macht als Ergänzung zum Studium Sinn: „Die Praxis überschneidet sich genau mit den Studieninhalten!“ Typische Studentenjobs - als Kellner, Aushilfsfahrer oder Handlanger zu arbeiten - bringen notwendiges Geld, aber kein Fortkommen. Bei HYDAC sind Studenten besser dran.

Kenntnisse dabei in die Praxis umsetzen - bis hin zur Verpflichtung, die Diplom-Arbeit im Unternehmen durchzuführen. Für die HYDAC ergeben sich aus dem Kooperativen Studium handfeste Vorteile: Das Unternehmen kann frühzeitig geeignete Bewerber auswählen und Nachwuchs-Führungskräfte an sich binden. Die Studenten bringen dabei den aktuellen Wissens- und Forschungsstand der Universität mit ins Unternehmen. Und nicht zuletzt können qualifizierte junge Mitarbeiter mit Potenzial, die im Anschluss an ihre Berufsausbildung noch studieren wollen, im Unternehmen gehalten werden - zwei der derzeitigen Studenten im Kooperativen Studium sind ehemalige HYDAC Azubis.

Wie funktioniert das, ein bezahltes Studium? Das Projekt nennt sich Kooperatives Studium und beruht auf einer Vereinbarung der HTW des Saarlandes mit der HYDAC. Eine vergleichbare Kooperation

Die Betreuer der Studierenden sind von ihren Schützlingen jedenfalls begeistert. Frau Haußler, Leiterin der Personalentwicklung, freut sich über die BWL-Studentin Barbara Omlor: „Sie ist eine echte Hilfe für uns und hat sich problemlos ins Team integriert. Was ich besonders schätze, ist ihre Motivation, Neues zu lernen und anzuwenden. Genau das, was wir brauchen!“



Nicole Molter, Elektrotechnik-Studentin: „Die Theorie kann ich optimal umsetzen.“

Das Kooperative Studium wird bei der HYDAC für die Bereiche Betriebswirtschaft, Wirtschaftsingenieurwesen, Maschinenbau, Praktische Informatik und Elektrotechnik angeboten. Neu ab Herbst auch für Mechatronik. Ausführliche Informationen findet man im Internet unter: www.hydac.com

HYDAC Büro Hamburg:

Michael Smolong wird Büroleiter.

Michael Hiller, HYDAC Büroleiter in Hamburg, geht nach gut 25 Jahren in den Ruhestand. Seit Oktober 1978 stand er im Raum Hamburg und Schleswig-Holstein HYDAC Kunden als Ansprechpartner zur Verfügung. Er war zunächst dem Büro „Nord“ in Hannover als „Außenstelle Hamburg“ zugeordnet, doch als

1998 im Zuge der Ausweitung der HYDAC Aktivitäten in dieser Region ein eigenständiges Vertriebsbüro in Hamburg geschaffen wurde, übernahm er dessen Leitung. Gemeinsam mit seiner Frau Komelia, die 1998 zur HYDAC kam, ging er Ende Januar 2004 in den Ruhestand. Seine Aufgaben als Leiter des inzwischen auf sechs Mit-

arbeiterinnen und Mitarbeiter angewachsenen HYDAC Büros Hamburg übernimmt Michael Smolong. Er ist norddeutschen HYDAC Kunden kein Unbekannter und seit der Bürogründung in Hamburg dabei. Die inzwischen ergänzte Mannschaft wird die Betreuung der HYDAC Kunden in gewohnter Weise fortführen.



Unser erfolgreiches Hamburg-Team

besteht zwischen HYDAC und der FH Kaiserslautern. In den Jahren 2002 und 2003 haben jeweils fünf Studenten einen besonderen Trainee-Vertrag mit dem Unternehmen abgeschlossen: Sie bekommen eine feste monatliche Vergütung und verpflichten sich zugleich, während des laufenden Semesters 30 Stunden im Monat und in den Semesterferien 10 Wochen zu je 35 Stunden bei der HYDAC zu arbeiten. Doch diese Arbeit ist mehr als ein Job.



Jürgen Gottschang, Betreuer von Thomas Risch: „Es läuft hervorragend!“

Denn bei der HYDAC werden die Trainees entsprechend ihrem Studiengang eingesetzt. Sie können und sollen ihre theoretischen



Thomas Risch, studiert Wirtschaftsingenieurwesen: „Die Arbeit ist sehr abwechslungsreich.“



Christa Haußler ist Ansprechpartnerin für das Kooperative Studium und selbst Betreuerin einer Studentin.

HYDAC Personalabteilung:

HYDAC Mitarbeiter sind dem Unternehmen verbunden.

Im Jahr 2004 können 77 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter ihr zehnjähriges Dienstjubiläum feiern, 54 sind seit zwanzig Jahren bei HYDAC, 35 könnten mit dem Unternehmen „Silberhochzeit“ feiern, 6 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter sind gar seit 30 Jahren dabei, und Eva Bouillon, Anton Pollechner und Heinz Wagner gebührt für 35 Jahre Betriebszugehörigkeit ganz besonderer Dank. Ein Jubiläum aber ist außergewöhnlich: Bernd Oberhofer kam schon 1963 zur HYDAC und ist damit seit über 40 Jahren dabei! Darum widmet HYDACUELL ihm ein kleines Portrait:

Als Mann der ersten Stunde bringt es Bernd Oberhofer auf 40 Jahre HYDAC. Er ist damit nicht nur Zeitszeuge der Unternehmensentwicklung, er hat tatkräftig daran mitgearbeitet: Von der Spiechermontage bis zum Bau von Speicherstationen und Aggregaten. Auch sich selbst und seiner Entwicklung war er treu. Er begann als Maschinen-schlosser, machte seinen Techniker und leitet heute den Vertrieb der Systemtechnik.



Neue Lehrwerkstatt bei HYDAC:

Wir fühlen uns wohl hier.



Lothar Mann findet optimale Bedingungen für die Ausbildung von HYDAC Nachwuchskräften vor.

In den Herbstferien 2003 konnte Dietmar Muno, Leiter der Lehrwerkstatt und des Bereichs Werkzeugbau, mit seinen 25 Auszubildenden und 15 Mitarbeitern umziehen. Die neuen Räume befinden sich in Sulzbach/Hirschbach, dort wo früher der Saarberg-Nachwuchs ausgebildet wurde.

Jetzt kann die Ausbildung der Industriemechaniker und Zerspanungsmechaniker unter noch besseren Bedingungen stattfinden. Alles ist größer, heller und klarer strukturiert. Und die Ausstattung ist vom Feinsten: Für praktische Übungen stehen Hydraulik- und Pneumatiktrainer sowie Modelle aus Plexiglas zur Verfügung, es gibt einen Raum mit PC, auf denen interaktive Lernprogramme (CBT) laufen und die Lehrwerkstatt ist so ausgestattet,

das dort für die IHK die Abschlussprüfungen für Facharbeiter ausgerichtet werden können. Lothar Mann, Ausbilder, sagt: „Wir fühlen uns wohl hier und haben uns gut eingelebt.“

Personalentwicklung bei der HYDAC erstreckt sich nicht nur darauf, Führungskräfte möglichst frühzeitig aus Unternehmen zu binden. Auch die gewerblichen Auszubildenden und zukünftigen Facharbeiter sollen unter besten Bedingungen lernen. Denn ein Unternehmen mit einem so hohen Qualitätsanspruch kann nur bestehen, wenn alle Mitarbeiter ihre Arbeit qualifiziert und motiviert angehen. Darum ist jede Investition in die Ausbildung für HYDAC auch eine Investition in den zukünftigen Unternehmenserfolg.

HYDAC-Seminare:

Lehrreich, nicht belehrend.



Volles Haus: HYDAC Seminare finden regen Zuspruch.

Das vom HYDAC Büro Hannover im Dezember 2003 veranstaltete Seminar zum Thema „Rechte und Pflichten eines Instandhalters“ stieß auf große Resonanz. Die 38 Seminarteilnehmer fühlen sich in der Anwendung der Druckgeräterichtlinie (DGRL 97/23/EG) und der neuen Betriebssicherheitsverordnung

(BetrSichV) jetzt sicherer. Als Referenten hatte HYDAC einen unabhängigen Gutachter mit langjähriger Erfahrung gewonnen, der den zunächst doch etwas „trocken“ erscheinenden Stoff mit vielen Beispielen aus der Praxis verständlich und anschaulich vermitteln konnte. Die HYDAC antwortet mit Seminaren wie diesen auf einen Fortbildungsbedarf, den Kunden an sie herangetragen haben. In Kürze soll auch eine Ausbildung zur „Befähigten Person für Druckbehälter und Rohrleitungen gemäß BetrSichV“ angeboten werden. Aktuelle Seminartermine zu diesen und anderen Themen erfahren Sie über HYDAC Seminarwesen, Frank Thies, (06897) 509-442 oder frank.thies@hydac.com

Aktivitäten der Servicepartner:

Hydrobar-Forum schafft Durchblick bei der Druckgeräterichtlinie.

Servicepartner Hydrobar lud Ende März zu einem zweitägigen Forum im Marriot Hotel in Sindelfingen ein. Knapp 60 Teilnehmer diskutierten gemeinsam mit Experten neue Wege in der Instandhaltung. Unter dem Motto "Die aktuelle Druckgeräterichtlinie in der Praxis" stellten kompetente Referenten in sieben Vorträgen die gesetzlichen Grundlagen und innovative Lösungen zur Kostenreduktion und zur Optimierung hydraulischer Anlagen vor. Neben Fachleuten von DaimlerChrysler, Fuchs und Voss zeigte auch HYDAC Kompetenz vor Ort: Harald Cremer stellte das Fluidmanagement als modernes Instandhaltungsinstrument vor, Dr. Ralf Wnuk informierte über Kühlschmierstoffe und deren Aufbereitung.

Der zweite Tag stand ganz im Zeichen der neuen Betriebssicherheitsverordnung. Wieder einmal zeigte Seminarleiter Dr. Dieter Hollenhorst praxisnah und anschaulich die daraus resultierenden Rechte und Pflichten des Instandhalters.



Schulbank drücken für Druckbehälterrichtlinie: Dr. Ralf Wnuk und Harald Cremer demonstrieren Kompetenz und innovative Lösungen zu den Themen Fluidmanagement als Instandhaltungsinstrument und Aufbereitung von Kühlschmierstoffen.

Dr. Hollenhorst ist unabhängiger Sachverständiger und führt gemeinsam mit HYDAC Seminarwesen über 30 Seminare zum Thema "Betriebssicherheitsverordnung BetrSichV" bei unseren Servicepartnern und Außenbüros durch. Demnächst auch direkt bei unseren Endkunden (Informationen über Frank Thies, HYDAC Seminar-

wesen, Telefon (06897) 509-442). Kurzum: Gemeinsam mit HYDAC hat Hydrobar erstmals marktgerecht wichtige Themen der Hydraulikwelt im Tagungsformat aufgearbeitet und seinen Kunden erfolgreich angeboten. Andere Servicepartner werden mit HYDAC-Unterstützung diesem Beispiel folgen.

HYDAC unterstützt Servicepartner:

Messen machen müde Märkte munter.

Hausesmessen sind ein wirkungsvolles Marketing-Instrument. Frei von dem Druck, auf einen unmittelbaren Geschäftsabschluss hinarbeiten zu müssen, kann der Handel mit einer attraktiven Messe Kompetenz beweisen, den Kunden mit persönlichen Einladungen seine Wertschätzung vermitteln und die ganze Breite seiner Angebotspalette in entspannter Atmosphäre vorstellen. Die HYDAC unterstützt ihre Vertragspartner dabei regelmäßig und bietet den Fachbesuchern der Hausesmessen anschaulich aufbereitete Informationen über Filtertechnik, Speichertechnik, Compact-Hydraulik, Fluidservice-Konzepte, Elektronik und Befestigungstechnik. So konnten beispielsweise im Jahr 2002 die Besucher der Hausmesse der Firma Gottwald GmbH & Co in Bremen kostenlos eine Ölprobe analysieren lassen, und Vorträge zu den Themen „Optimierung von Filterkonzepten“ und „Kostenreduzierung durch vor-



Hausesmessen, wie 2002 bei der Firma Gottwald in Bremen, bieten die Möglichkeit, in entspannter Atmosphäre Kompetenz zu zeigen.

beugende Instandhaltung“ erwiesen sich als regelrechte Publikumsmagneten. Für die Zusammenarbeit zwischen Herstellern und Handel, die bei solchen Gelegenheiten als Kompetenz-Team gemeinsam auftreten, gibt es kaum eine wirkungsvollere Darstellungsmöglichkeit. Mit einer guten Hausmesse bleibt man lange in Erinnerung.

HYDAC auf dem Weg zum Kunden:

Flotte Flotte für Beratung und Service.

Kundennähe lässt HYDAC sich einiges kosten. So hat das Außenbüro West eine komplett neue Fahrzeugflotte in Dienst gestellt. Und das haben die HYDAC Mitarbeiter auch wirklich verdient, denn sie sind viel unterwegs und immer auf dem Weg zum Kunden. Werkstatt- und Laborwagen sind im Servicefall schnell zur Stelle, um bei Kunden Anlagen wieder flott zu machen. Ingenieure fahren häufig zu den Kunden heraus, um – neben normalen Beratungsgesprächen – ihre Erfahrungen bei Kooperationen und die Entwicklung neuer Produkte einzubringen.



HYDAC Fahrzeugflotte - immer auf dem Weg zum Kunden.

HYDAC in Italien:

Gleisschleifzüge fahren ab auf HYDAC.

Die italienische Auftraggeberin betreibt Gleisschleifzüge, mit denen sie – anfangs nur in Europa, inzwischen weltweit – jährlich Tausende



HYDAC Technik erfüllt die extremen Anforderungen, die der Gleisschleifbetrieb an die Filter stellt.



Schienekilometer bearbeitet. Gleise unterliegen durch das Befahren mit Zügen und durch geophysikalische Kräfte einem Verschleiß; das Problem betrifft Schnellzuglinien ebenso wie Metrogleise. Nach dem Abschleifen durch die Spezialzüge sind sie wieder in einen neuwertigen Zustand gebracht. In den Gleisschleifzügen ihrer Modellreihe RR24M16 hat die Firma nun sechs Filter vom Typ DF330. QE+ und zwei DF660 in zwei Blöcken montiert, sowie im Rücklauf ein RF 1300 und ein ELFP 5 als Luftfilter. Mit den Filtergrößen 0330, 0660 und 1300 konnten zudem die zum Einsatz kommenden Filter standardisiert werden, was die Wartungskosten senkt. Während des Betriebs wird das System mit einem OF5 mit 5-micron-Element gefiltert. Die Auftraggeberin benutzt auch ein Handmessgerät HMG 2020, um sämtliche Parameter der Anlage einzustellen.