

Manometer



In dieser Ausgabe:

- SMM im Zeichen der GENERATION **45XX**
- Premierenschau auf der Hannover Messe
- Zerstörer der Superlative – „USS Zumwalt“

20 | 2017

[INHALT / EDITORIAL]

3 EDITORIAL

4 SAUER SNAPSHOT

6 SAUER ON AIR

SAUER HIGHLIGHTS

- 12 HAUG Sauer Kompressoren AG –
ein neues Mitglied in der Sauer Kompressoren-Familie

SAUER SPECIAL

- 14 Messestart für die Generation 45XX auf der SMM
16 Unsere 3-stufig Luftgekühlten – seit gut 40 Jahren an Bord
18 Premierenschau auf der Hannover Messe

SAUER MARKETS

- 20 Heliox per Sauer ComBox: quadratisch, praktisch, gut
22 Kompressoren im Dienste der Wasserkraft
24 Zerstörer der Superlative – „USS Zumwalt“

SAUER SERVICE

- 26 Effizient sparen mit dem Sauer ECO+ Add-On-Kit
28 Tipps und Tricks für Schifffahrts-Kompressoren

SAUER FAMILY

- 30 Tradition ist Trumpf: die Sauer-Skatrunde



Liebe Leserinnen und Leser,

die 20. Ausgabe unseres Kundenmagazins Manometer nehme ich gern zum Anlass, einen geschäftlichen und gleichzeitig persönlichen Blick zurückzuwerfen und einen voraus.

Sauer Kompressoren hat eine erstaunliche Entwicklung vollzogen. Vor 25 Jahren vornehmlich nur im deutschen Schifffahrts- und Navy-Markt aktiv, erwirtschafteten unsere 120 Mitarbeiter in Kiel einen Umsatz von 13 Mio. Euro. Seitdem wurde dieser fast verachtfacht. Sauer ist heute weltweit mit über 600 Mitarbeitern an 12 Standorten tätig. Neue Segmente wie Industrie und Offshore sind hinzugekommen, neue Kompressoren und Baureihen wurden erfolgreich entwickelt.

Unsere im Magazin beschriebenen Kompressoren, die seit 48 Jahren ihren Dienst leisten, wurden vor dieser Zeit gebaut. Noch länger liegen die Anfänge der TGM-Kompressoren unserer französischen Gesellschaft zurück. Mir persönlich war es vergönnt, seit über 31 Jahren – 26 davon als Vertriebsleiter – an dieser Entwicklung mitwirken zu dürfen.

Stillstand ist Rückschritt, und auf Erfolgen ruhen wir uns nicht aus. Sichtbares Zeichen ist die Entwicklung einer komplett neuen Generation luftgekühlter Kompressoren, deren erste Baureihe für die Schifffahrt auf der SMM 2016 in Hamburg Premiere hatte.

Und was für Produkte gilt, gilt auch für Personen. Deshalb ist es mir ein besonderes Anliegen, die für unsere Fortentwicklung wichtige Position des Vertriebsleiters in jüngere Hände zu legen. Ab sofort werde ich mich auf meine Aufgaben als Geschäftsführer Vertrieb und Technik konzentrieren, auf bestimmte Projekte im Navy-Vertrieb sowie auf die Betreuung der Gesellschaften unserer Kompressoren-Gruppe, die gerade Zuwachs bekommen hat durch die Schweizer Firma HAUG mit ihren ölfreien Kompressoren.

Ich bin überzeugt, hiermit einen wichtigen Schritt zu unserer Kontinuität eingeleitet zu haben und wünsche mir, dass Sie meinem Nachfolger als Vertriebsleiter, Herrn Dirk Slottke, das gleiche Vertrauen schenken, das Sie mir immer entgegengebracht haben. Ein Vertrauen, das meine wesentliche Motivation für die Bewältigung der täglichen Aufgaben war.

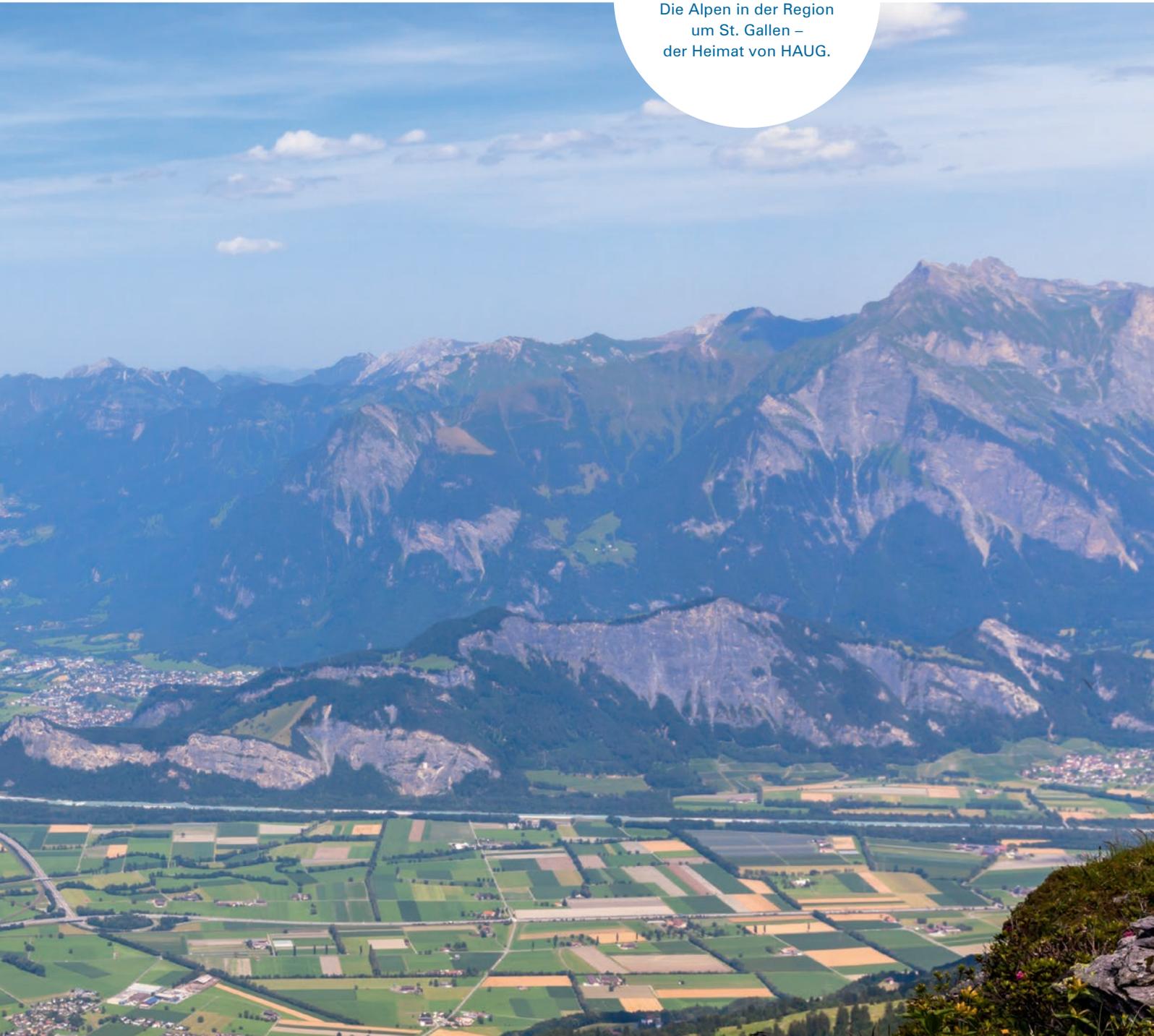
Ihr

A handwritten signature in blue ink, appearing to be 'H Schulz', written in a cursive style.

HARALD SCHULZ

[SAUER SNAPSHOT]





Die Alpen in der Region
um St. Gallen –
der Heimat von HAUG.

Die Marke HAUG verstärkt das Sauer-Angebot

Zwei weltweit agierende Familienunternehmen gehören jetzt zusammen: Die Schweizer HAUG Sauer Kompressoren AG, der führende Hersteller ölfreier und gasdichter Kolbenkompressoren, ist neues Mitglied der Sauer Gruppe. Für das Sauer-Produktprogramm sind die HAUG-Spezialverdichter die perfekte Ergänzung.

Mehr zu HAUG Sauer lesen Sie auf S. 12.



Mit leichtem Gepäck auf der ADIPEC 2016

Wer in der Öl- und Gasindustrie etwas zu bieten hat, den zieht es auf die Abu Dhabi International Petroleum Exhibition & Conference (ADIPEC) in die Vereinigten Arabischen Emirate, gilt sie doch als die weltweit bedeutendste Messe für diesen Markt. Sauer Kompressoren gehörte vom 7.–10. November 2016 zu der beeindruckenden Zahl von über 2000 Ausstellern. Und bei den zahlreichen vielversprechenden Kontakten, die geknüpft werden konnten, hat sich auch die fünfte Teilnahme wieder gelohnt.

Am bereits angestammten Platz in der Halle Concourse informierte das Sauer-Team Kunden, Partner und Interessenten über aktuelle Projekte und Konzepte – von den Standardanwendungen über Heliox-Anlagen bis hin zu Erdgastankstellen. Für besondere Aufmerksamkeit am Stand sorgten mehrere CNG-Booster als komplette Container-Anlagen montiert. Dafür war kein schweres Gepäck nötig: Zu erforschen gab es die Kompressoren als handliche Modelle im Maßstab 1:22,5, mehr darüber lesen Sie auf S. 10.

Im November 2017 gibt es ein Wiedersehen auf der ADIPEC. Wir freuen uns darauf, Sie an unserem Stand begrüßen zu können!

Unverwüstlich I: 48-jähriger Atemluftkompressor auf Madeira

Eine Taucherbasis auf Madeira verwendet einen WP4321 mit dem Baujahr 1968 zur Atemluftbefüllung ihrer Taucherflaschen. Nur für eine Überholung durfte der betagte, aber betriebsame Kompressor kürzlich mal pausieren, anschließend verrichtete er gleich wieder seinen täglichen Einsatz. Mit Sicherheit für viele weitere Jahre.





Erster Sauer Helium-Tag in China

Mit großem Erfolg und mehr als 20 Teilnehmern hochrangiger Forschungseinrichtungen fand im Juni 2016 der erste Sauer Helium-Tag statt, der zusammen mit unserem chinesischen Händler Greatall an dessen Firmensitz in Wuhan ausgerichtet wurde.

Die eingeladenen Entscheidungsträger verschiedener Universitäten und kryotechnischer Forschungsinstitute verfolgten die Veranstaltung inklusive Helium-Seminar mit großem Interesse und nutzten die Gelegenheit, die Vorzüge und Einsatzmöglichkeiten von Sauer Helium-Kompressoren aus erster Hand kennenzulernen.

Neon-Verdichter für koreanischen Gaslieferanten

Das Edelgas Neon kommt auf der Erde selten vor, ist aufwendig zu gewinnen und gilt daher als entsprechend wertvoll. Und doch ist nahezu jeder damit vertraut, zumindest wenn es uns in Leuchtröhren gefüllt als sogenannte „Neonröhre“ dient. Weniger bekannt sind die weiteren Anwendungen von Neon, z. B. in flüssiger Form als Kältemittel. So eingesetzt, erreicht es sogar eine 40-mal höhere Kühlleistung als flüssiges Helium.

Sollen beispielsweise Gasflaschen mit dem teuren Neon befüllt werden, können Sauer-Neon-Verdichter diese Arbeit zuverlässig für Sie erledigen. Für diese Einsatzart erhielt Sauer zusammen mit seinem koreanischen Partner den Auftrag über zwei Hochdruckverdichter vom Typ Tornado WP 3215 BasBooster^B.



Messetermine 2017

- **HANNOVER MESSE ComVac**
Hannover, Deutschland
24.04. – 28.04.2017
- **NGV GLOBAL 2017**
Rotterdam, Niederlande
20.03. – 23.03.2017
- **INTERMACH 2017**
Bangkok, Thailand
17.05. – 20.05.2017
- **Bari Ship 2017**
Imabari, Japan
25.05. – 27.05.2017
- **NOR-Shipping**
Oslo, Norwegen
30.05. – 02.06.2017
- **Oil & Gas Asia (OGA)**
Kuala Lumpur, Malaysia
11.07. – 13.07.2017
- **Donsö Shipping Meet**
Donsö, Schweden
05.09. – 06.09.2017
- **NEVA**
St. Petersburg, Russland
19.09. – 22.09.2017
- **TIIE**
Teheran, Iran
Oktober 2017
- **KORMARINE**
Busan, Korea
24.10. – 27.10.2017
- **ADIPEC**
Abu Dhabi, VAE
November 2017
- **Marintec China**
Shanghai, China
05.12. – 08.12.2017



Unverwüstlich II: 48-jähriger Heliumverdichter in Indien

48 Jahre sind ein stolzes Alter für einen Kompressor. Nicht jedoch für einen Sauer-Kompressor – der zählt dann noch lange nicht zum „alten Eisen“. Was aber, wenn einem Sauer-Verdichter von 1968 eine Betriebspause von 35 Jahren verordnet wurde?

Auch in dem Fall ist noch alles möglich, wie es das Beispiel eines Sauer-Heliumverdichters vom Typ WP3232 zeigt, der im Indian Institute of Technology in Mumbai steht. Vor ganzen 35 Jahren hatte der Kunde von ELGI-Sauer den Kompressor außer Betrieb genommen, nun sollte er seinen Dienst wieder aufnehmen. Allerdings gab es seitens der Betreiber arge Bedenken, ob eine erneute Inbetriebnahme überhaupt möglich sein würde und diese ggf. mit zu hohen Kosten verbunden wäre.

Alle Zweifel konnten schnell zerstreut werden. Es mussten lediglich eine übliche 4000-Stunden-Wartung durchgeführt und einige Anbauteile ausgetauscht werden. Nach seiner Überholung absolvierte der kleine Kompressor den anschließenden Prüfstandslauf und die Inbetriebnahme mit Bravour.



Wussten Sie schon, dass ...

... der TGM-Kompressor von Girodin-Sauer ursprünglich als Flugzeugmotor konzipiert wurde? Stattdessen entwickelten sich die kompakten und zuverlässigen Kompressoren mit Taumelscheibentriebwerk zum Standardprodukt der französischen Marine und vielen weiteren Marinen weltweit.

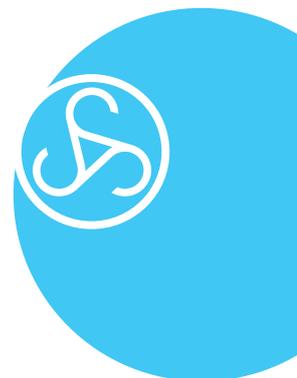
Sauer übergibt weiteren Kompressor für Lehrzwecke

Die Seefahrt braucht gut und praxisnah ausgebildete Seefahrer. Ein guter Grund für Sauer & Sohn, eine weitere führende Seefahrtsschule mit einem Lehr-Kompressor zu unterstützen.

Ausgerüstet wurde dieses Mal die Fachschule für Seefahrt in Flensburg, der nun ein 3-stufig luftgekühlter Kompressor der PASSAT-Serie zur Verfügung steht. Im Namen der Schule nahm Herr Hagedorn aus dem Fachbereich Technik die gestiftete Einheit in Empfang und verfolgte den obligatorischen Werkstest. Die Installation war bereits im Maschinenlabor in Flensburg erfolgt.



Im Unterricht lernen jetzt die Kompressoren-Betreiber von morgen anhand modernster Technik von heute.



Der 500. TGM-Kompressor von Girodin-Sauer

Schon seit über 60 Jahren produziert Girodin-Sauer die leistungsfähigen TGM-Kompressoren für spezielle Marineanwendungen auf U-Booten, Minenjägern und Fregatten.

Ausgelegt für anspruchsvollste technische Spezifikationen und stetig weiterentwickelt, kombinieren die Kompressoren heute das klassische Taumelscheiben-Prinzip, das für einen perfekten Massenausgleich sorgt, mit modernstem Zubehör wie dem Zwischenstufen-Membrantrockner (IMD/Interstage Membrane Dryer).

Das Team von Girodin-Sauer ist stolz darauf, den 500. TGM-Kompressor, einen TGM 60/100, fertiggestellt zu haben.





Dirk Slotke übernimmt die Leitung von Vertrieb und Marketing

Seit dem 1. Dezember 2016 ist Dipl.-Wirt.-Ing. Dirk Slotke (40) neuer Leiter für Vertrieb und Marketing im Kieler Stammhaus J.P. Sauer & Sohn Maschinenbau GmbH. Seine neue Führungsposition nimmt er zusätzlich zu seiner Verantwortung als Teamleiter im Vertrieb Industrie-Export und Marketing wahr.

In der wichtigen Position des Vertriebsleiters löst er Dipl.-Ing. Harald Schulz ab, der in seinen fast 26 Jahren in dieser Stellung entscheidenden Einfluss auf die erfolgreiche Entwicklung und die hervorragende Marktposition genommen hat, die Sauer Kompressoren heute innehat. Herr Schulz wird sich zukünftig auf seine zahlreichen Verpflichtungen im Vertrieb, die Projektplanung und die Betreuung der weltweiten Sauer Gruppe konzentrieren, die ihm als Geschäftsführer obliegen.



Thomas Heumesser ist neuer Technischer Leiter

Der technische Bereich der J.P. Sauer & Sohn Maschinenbau GmbH hat eine neue Führung. Thomas Heumesser (58) ist bereits im September 2016 als neuer technischer Leiter in das Unternehmen eingestiegen. Der Diplom-Ingenieur tritt damit die Nachfolge von Roland Tittel an, der nach über zehn Jahren in dieser Position die Geschäftsführung eines Unternehmens in der Prozessindustrie übernommen hat.

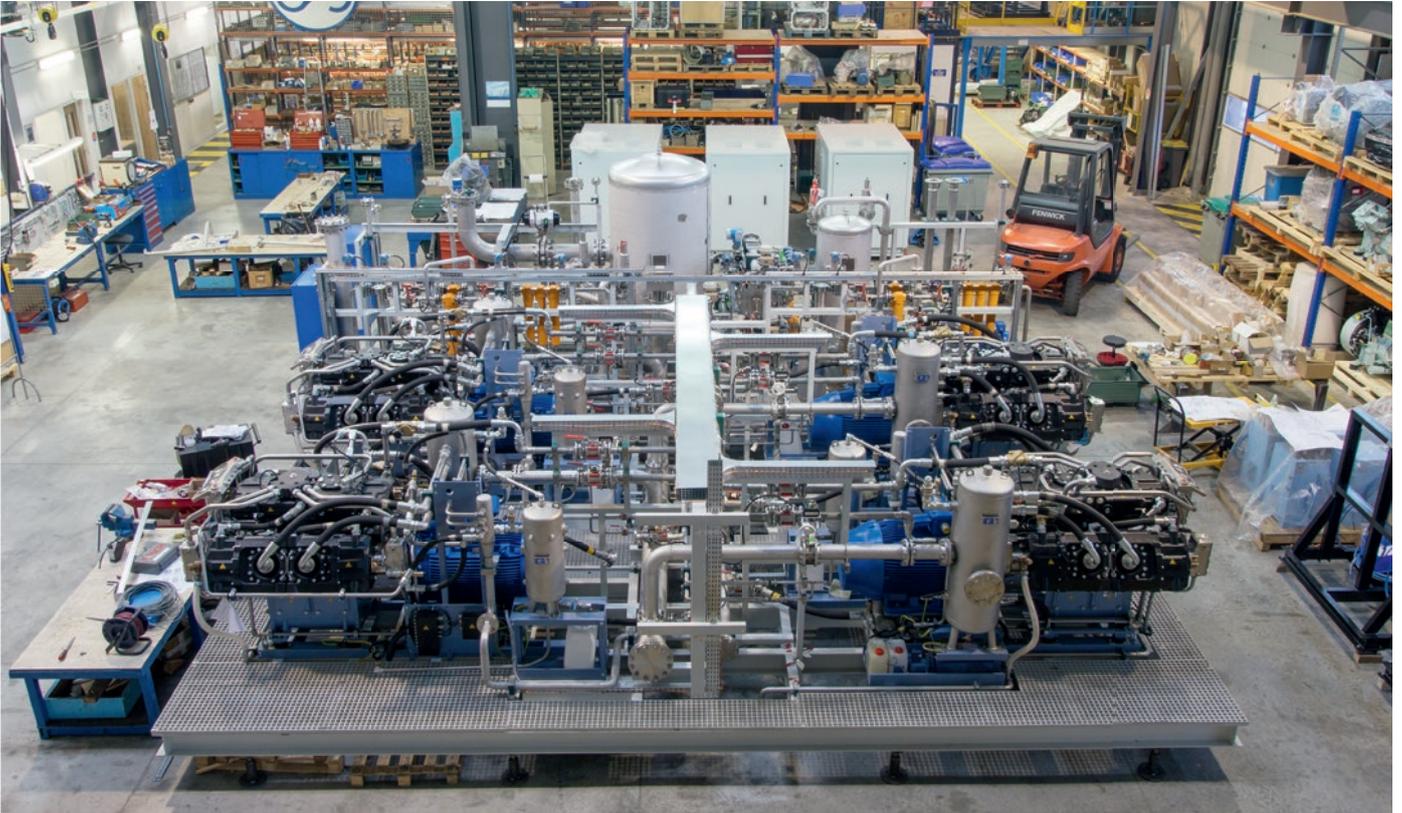
Als Spezialist auf dem Gebiet der Kompressorentechnologie war Thomas Heumesser zuvor in leitender Funktion bei einem österreichischen Kompressorenhersteller. Seit seinem Wechsel zu Sauer hat er den technischen Bereich, bestehend aus Engineering, Forschung und Entwicklung, Projekten, Dokumentation, Qualitätswesen und Prüfstand, weiter ausgebaut. „Ich freue mich, ein innovatives Unternehmen wie Sauer Compressors bei der Konzeption zukunftssträchtiger Lösungen und dem Erschließen neuer Märkte zu unterstützen“, so Heumesser. Seine langjährige Erfahrung wird er insbesondere in die Entwicklung neuer Verdichtertechnologien im Bereich spezieller Gase einbringen.

Container-Anlagen im Kleinformat

Mobile Container-Anlagen von Sauer? Klar, die gibt es. Doch diese speziellen Fabrikate können sogar locker per Hand transportiert werden: Fünf CNG-Booster, ausgeführt als komplette Anlagen in Containerbauweise, können jetzt als Modelle im Maßstab 1:22,5 studiert werden.

Ihren ersten Einsatz als Schauobjekte und Eyecatcher absolvierten die Mini-Booster erfolgreich auf der ADIPEC in Abu Dhabi.





Auslieferung größter Sauer-Anlage für ITER steht bevor

In der letzten Magazin-Ausgabe berichteten wir von der in Südfrankreich entstehenden Fusionsanlage ITER und welchen Beitrag Sauer Kompressoren zu diesem ambitionierten Bauprojekt leistet, das zukünftige Energieprobleme lösen soll.

Sauer baut für dieses Projekt, an dem sich mehr als 30 Staaten beteiligen, die Anlage für die Helium-Rückgewinnung. Ihre Aufgabe ist von entscheidender Bedeutung: Sie übernimmt die Rückverdichtung großer Mengen an Helium, das zur Kühlung supraleitender Magneten eingesetzt wird. Die von den Magneten erzeugten Magnetfelder ermöglichen es, die Fusion in der Reaktorumgebung zu wagen: Sie lassen das für jeden Materialkontakt zu heiße Fusionsplasma im Reaktor schweben.

Für den Einsatz wird aus insgesamt fünf Heliumverdichtern auf einem Grundrahmen von 8 x 8 Metern die größte zusammenhängende Anlage konstruiert, die jemals von Sauer gebaut wurde. Nach einem halben Jahr Bauzeit nahezu fertiggestellt, füllt die Anlage nun die komplette Montagehalle von Girodin-Sauer. Die Auslieferung an den Kunden wird wie geplant im ersten Halbjahr 2017 erfolgen.

[SAUER HIGHLIGHTS]

HAUG Sauer Kompressoren AG – ein neues Mitglied in der Sauer Kompressoren-Familie

Im Rahmen der strategischen Weiterentwicklung hat die Sauer Compressors Holding (J.P. Sauer & Sohn Beteiligungsgesellschaft mbH) 100% der Anteile der HAUG Kompressoren AG aus St. Gallen/Schweiz mit allen Standorten erworben. Die nun in HAUG Sauer Kompressoren AG umbenannte Gesellschaft ist auf die Entwicklung und Fertigung von ölfreien Kompressoren im Leistungsbereich von 0,5 – 110 kW spezialisiert und beschäftigt am Standort St. Gallen etwa 40 Mitarbeiter. Wie Sauer Compressors ist auch HAUG ein weltweit agierendes Familienunternehmen.

In der Kompressorentechnologie zeichnet sich HAUG durch die Spezialisierung auf hochmoderne ölfreie und gasdichte Kolbenkompressoren zur Verdichtung von Luft und einer Vielzahl von Gasen aus.

Als Teil von Sauer Compressors wird die Marke HAUG erhalten bleiben. Der bisherige Geschäftsführer Beat Frefel wird seine Arbeit in der Geschäftsführung weiterführen. Franck Lallart, Geschäftsführer von Girodin-Sauer SAS, ist zweiter Geschäftsführer. Der Standort St. Gallen in der Schweiz wird als Kompetenzzentrum für ölfreie Technologie innerhalb von Sauer Compressors aufgebaut.

Diese Partnerschaft birgt für beide Unternehmen erhebliche Wachstums- und Erfolgchancen. Die weltweit hoch angesehenen ölfreien Kompressoren von HAUG bilden die perfekte Ergänzung zum etablierten Produktprogramm der ölgeschmierten Kompressoren von Sauer.





[SAUER SPECIAL]



Messestart für die Generation 45XX auf der SMM

Als eine der wichtigsten Schiffahrtsmessen der Welt und gleichzeitig Hausmesse von Sauer Kompressoren war die SMM (Shipbuilding, Machinery & Marine Technology) in Hamburg der perfekte Ort für eine Premiere: Erstmals wurde die neueste Baureihe luftgekühlter Startluftkompressoren, die Generation 45XX, präsentiert.

„Gutes noch besser machen“ lautete die Devise bei der mehr als vier Jahre andauernden Entwicklungsarbeit für dieses Innovationsprojekt. Die Aufgabe bestand darin, die Leistung und Effizienz der 3-stufig luftgekühlten Startluftkompressoren zu verbessern, aber dabei unbedingt das zu erhalten, was die Maschinen in den letzten 40 Jahren zum Branchenstandard gemacht hat: ihre konkurrenzlose Zuverlässigkeit und Wartungsfreundlichkeit.

Alle Zielvorgaben wurden erreicht! Für die Generation 45XX gilt: „Bigger, Better, but still Basic“. Am Messestand konnten sich die zahlreich erschienenen Besucher mithilfe eines Schnittmodells und eines seriennahen Prototyps von den Vorteilen überzeugen. Zum direkten Vergleich standen mit einem WP 370 von 1975 und einem aktuellen PASSAT WP 311L die Vorgänger der neuen Startluftverdichtung bereit.

Für den Zuspruch und das große Interesse bedankt sich Sauer Kompressoren bei seinen Messegästen!

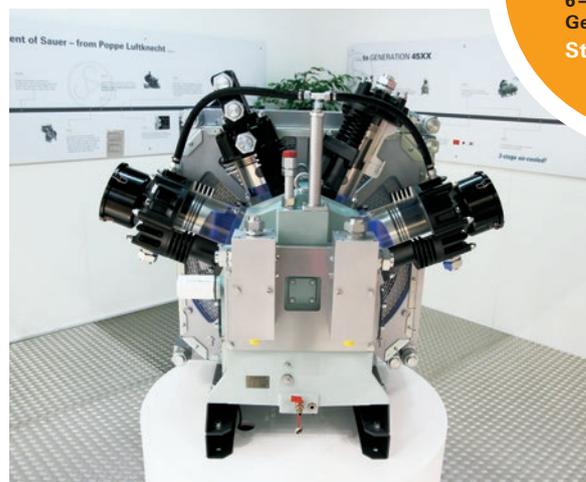
Wollen auch Sie die neue Kompressorenbaureihe hautnah erleben? Besuchen Sie Sauer dieses Jahr auf einer der großen Schiffahrtsmessen in Norwegen, Japan, Korea oder China.

GENERATION 45XX



**BIGGER
BETTER
BUT STILL BASIC**

Experience the advantages of evolution!



Sauer at

SMM

6–9 Sept 2016, Hamburg/
Germany

Stand A3 – 223

Unsere 3-stufig Luftgekühlten – seit gut 40 Jahren an Bord

Es war 1975 die weltweit größte Eisenbahnfähre, die Railship I, die als erstes Schiff mit 3-stufig luftgekühlten Sauer-Kompressoren ihren Dienst antrat. Lange verkehrte sie auf der Strecke Travemünde–Hanko (Finnland). Während die Fähre heute längst Vergangenheit ist und ihre Abbruchreste sicher in irgendeinem neuen Schiff verbaut sind, können Sie für den damals eingesetzten WP 100L nach wie vor einen Austauschblock bei Sauer Kompressoren erwerben.

Für die ebenfalls von uns ausgerüsteten Schwesterschiffe Railship II und III, die noch heute unter russischer Flagge fahren, haben wir gerade erst Original Sauer-Ersatzteile geliefert. Ihre für damalige Verhältnisse respektable Größe von fast 200 m Länge wirkt neben den ULCVs (Ultra Large Container Carriers) dieser Zeit nahezu spielzeugartig klein. Trotzdem hat sich in 40 Jahren am grundsätzlichen Funktionsprinzip der Kompressoren nicht viel verändert. Weiterhin werden die Dieselmotoren (Im Vergleich: Railship III: Doppelmotorenanlage mit 16.500 kW; MSC Jade, derzeit größtes Containerschiff: Einmotorenanlage mit 75.570 kW) mit 30 bar Druckluft gestartet.

Über die Jahre wurden die ersten 3-stufig luftgekühlten Kompressoentypen WP 100L, WP 120L und WP 150L behutsam weiterentwickelt und an die Erfordernisse angepasst.

Mit den gerade vorgestellten neuen Typen WP 180L, WP 275L, WP 320L und WP 460L kommen jetzt grundlegend überarbeitete Kompressoren mit großer Leistung auf den Markt, die im „Herzen“ noch immer 3-stufig luftgekühlt sind und auch bleiben werden. Durch die größeren Leistungen von bis zu 460 m³/h können auch sehr große Motorenanlagen mit nur drei – statt wie bisher mit vier oder sogar fünf – Kompressoren ausgerüstet werden.

So ist Sauer Kompressoren auch für die Zukunft gut aufgestellt, ohne seine Wurzeln zu vergessen.

Dipl.-Ing. Stephan Behrens, Teamleiter Vertrieb Schifffahrt



Die Eisenbahnfähre Railship II, 1984 in Bremerhaven auf Kiel gelegt, ist seit 1998 unter dem Namen „Baltiysk“ mit Heimathafen Kaliningrad im Ostseeraum unterwegs.



Premierenschau auf der Hannover Messe

Nicht nur für Sauer Kompressoren – für die gesamte Industrie der Druckluft- und Vakuumtechnik steht der wichtigste Termin kurz bevor: Vom 24.–28. April 2017 lädt die internationale Leitmesse ComVac im Rahmen der Hannover Messe zur Leistungsschau.

Die zahlreichen Neuheiten, mit denen Sauer vor Ort sein wird, wollen angemessen präsentiert sein. Auf 300 m² können Besucher neue wie auch bewährte Produkte bei maximalem Komfort erleben und sich fachkundig von unseren Experten vor Ort beraten lassen.

Drei ganz besondere Highlights warten dieses Jahr auf ihr Publikum:

Die Baureihe BREEZE – die nächste Generation luftgekühlter Sauer-Kompressoren basiert auf einem Baukastensystem, das durch bis zu fünf Zylinder und ganzen neun Zylinder-Kolben-Kombinationen keine Wünsche offen lässt. Neben klassischen Luftkompressoren mit Enddrücken bis 500 bar(ü) wird es Booster-Varianten mit Vordrücken bis zu 16 bar(ü), sowie spezielle gasdichte Varianten für Gase wie Helium, Erdgas und Wasserstoff geben.

Erster Vertreter der Baureihe ist ein 3-stufig luftgekühlter Luftverdichter mit einem Volumenstrom von 390 m³/h bei einem Enddruck von 40 bar(ü).

Das um ölfreie HAUG-Verdichter erweiterte Produktprogramm feiert Premiere. Neben der Präsentation der ölgeschmierten Sauer-Kompressoren zählt das neue umfangreiche Angebot ölfreier und gasdichter HAUG-Verdichter zu den wichtigsten Neuheiten bei Sauer. Das durch die Integration von HAUG in die Sauer Kompressoren-Gruppe bedeutend weiterentwickelte Produktprogramm wird in seiner Gesamtheit zum ersten Mal auf einem Messestand zu sehen sein.

Eine neue Ära für Kompressorsteuerungen beginnt mit der Sauer ecc 4.0. Als eine weitere Messepremiere stellt Sauer seine komplett neu entwickelte Steuerungsfamilie vor: Ausgestattet mit einem 7-Zoll-Touchscreen-Display und innovativem Bedienkonzept setzt die Sauer ecc 4.0 als erstes Modell einen neuen Maßstab für den sicheren Kompressorbetrieb.

Doch es gibt auch noch einiges mehr zu entdecken. Ein Besuch lohnt sich garantiert – überzeugen Sie sich selbst! In Halle 26 am Stand B39 sind Sie immer herzlich willkommen. Natürlich auch zu unserer traditionellen Standparty am Donnerstagabend.



//// Breeze



Registrieren Sie
sich jetzt für
Ihr kostenloses
Messticket



**HANNOVER
MESSE**

ComVac

HAUG



Sauer Compressors



[SAUER HIGHLIGHTS]

Heliox per Sauer ComBox: quadratisch, praktisch, gut

Atemluft-Kompressoren – viele denken dabei an den letzten Bade-Urlaub und den kleinen Kompressor im hoteleigenen Tauchklub, mit dem die 6-Liter-Tauchflaschen wieder auf 300 bar mit normaler Umgebungsluft befüllt werden.

Doch während der „Kleine“ eher in den Bereich des Hobbytauchens gehört, ist Sauer-Technologie auch beim professionellen Tauchen gefragt. Beim Tieftauchen kann normale Atemluft nicht verwendet werden, da ansonsten der sogenannte Tiefenrausch mit narkotischer Wirkung entsteht: Der zu hohe Stickstoff-Partialdruck löst Störungen im zentralen Nervensystem aus, die dann zu kognitiven Einschränkungen und einer lebensbedrohlichen Euphorie führen. Als Atemgas für Tiefen ab ca. 40 Meter kommt daher Heliox zum Einsatz – eine Mischung aus Sauerstoff und Helium. Die prozentualen Anteile werden je nach Tauchtiefe gemischt. Typische Nutzer von Heliox sind Tieftaucher im Bereich Off-shore, die z. B. Wartungen an Bohrplattformen durchführen müssen.

Sauer Kompressoren hat für diese Anwendung eine fertige Box mit einem Helioxbooster geliefert. Der Kunde mit Sitz in den Vereinigten Arabischen Emiraten benötigte eine kompakte mobile Lösung. Wunschgemäß projektierte Sauer daraufhin eine Lösung, die der Kunde schnell auf das Deck seines Support-Vessels heben und bei Nicht-Nutzung im Lager unterbringen kann. Die Anlage ist seewassergeschützt und darüber hinaus durch die großen Wartungstüren leicht zugänglich.

Der enthaltene Sauer-Kompressor WP 4341 BasSeal^{He-B} saugt das gemischte Heliox an und verdichtet es auf 200 bar. Anschließend wird es mit einem Kartuschentrockner gefiltert und gereinigt, um Atemgasqualität nach DIN ISO 12021 zu erhalten.

Alle Komponenten sind kompakt integriert in der Sauer ComBox, die von der Klassifikationsgesellschaft ABS in Kiel auf dem Prüfstand begutachtet und abgenommen wurde.

Technische Daten:

Serie:	HURRICANE
Typ:	WP 4341
Ausführung:	BasSeal ^{He-B}
Druck:	200 bar.g
Volumenstrom:	56 m ³ /hr
Gasqualität:	DIN ISO 12021



**Anmerkung:**

Sauer-Helium-Kompressoren sind – wie der Name vermuten lässt – speziell für die Heliumverdichtung konzipiert. Es handelt sich also nicht um optimierte Luftkompressoren, sondern um eigens für diese Anwendung hergestellte Kompressoren. Sie verfügen unter anderem über eine spezielle und einzigartige Wellenabdichtung, gasdichte Sicherheitsventile und eine Rückführung des Gases von den Abscheidern. Bei Sauer wird alles auf einem speziellen Heliumprüfstand unter realen Bedingungen mit Helium überprüft. Dabei werden statische und dynamische Leckageraten ermittelt und auf Wunsch auch testiert.

[SAUER MARKETS]



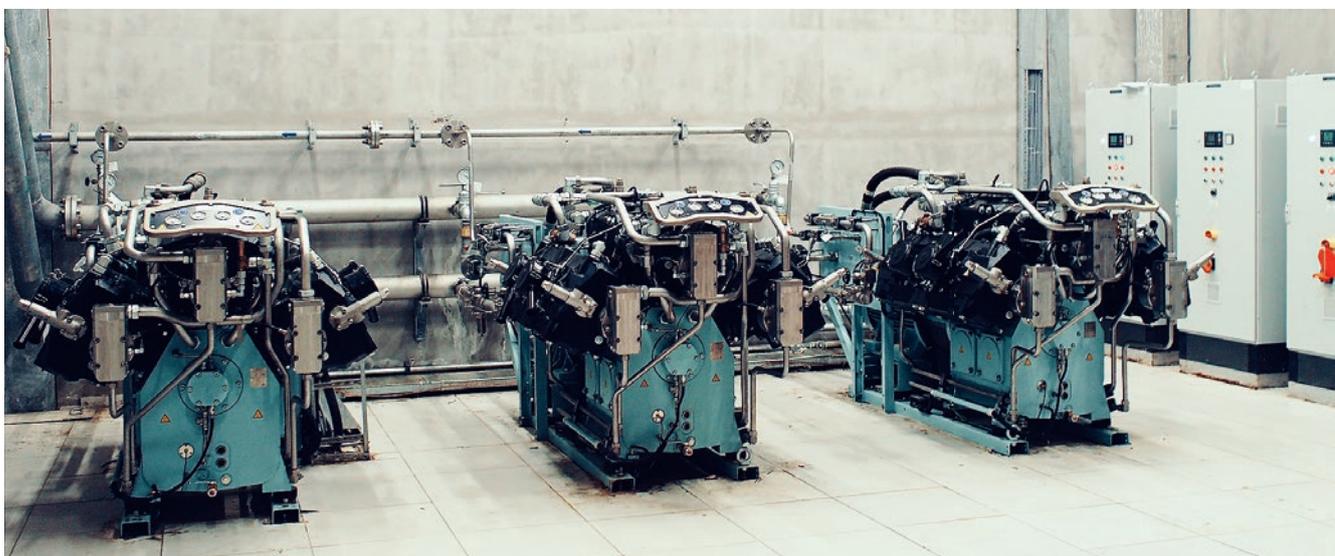
Kompressoren im Dienste der Wasserkraft

Eine Energie, die Menschen schon im vorindustriellen Zeitalter für den Antrieb von Mühlen oder Sägewerken nutzten, sorgt heute für mehr als 15% des weltweit erzeugten Stroms: Wasserkraft nimmt unter den erneuerbaren Energien mit einem Anteil von ca. 75% den unangefochtenen Spitzenplatz ein.

Dieser Erfolg ist Wasserkraftwerken zu verdanken, in denen die Bewegungsenergie von Wasser anhand von Turbinen und Generatoren in elektrischen Strom umgewandelt wird. Auch Kompressoren übernehmen bei diesem Prozess wichtige Aufgaben. Die zahlreichen Kraftwerkstypen werden üblicherweise nach Nutzgefälle des Wassers in Nieder-, Mittel- und Hochdruck-Kraftwerke oder ihrer Betriebsweise, z. B. in Laufwasser- und Speicher(wasser)kraftwerke, unterschieden.

Drei Sauer-Kompressoren arbeiten im aktuell größten Speicherkraftwerk der Türkei: Beyhan-1 in der Provinz Elazig im Osten des Landes. In dieser Art von Kraftwerk wird Wasser in einem Stausee gespeichert und die Energie des Wassers bedarfsweise in Strom gewandelt. Es ist das erste von drei weiteren Speicherkraftwerken, die in einer Kaskade angeordnet am Berghang des Flusses Murat entstehen. Mit einer Leistung von 582 MW versorgt es mehr als 400.000 Haushalte in der Region mit Strom.

Ausgestattet wurde das Wasserkraftwerk mit Sauer-Kompressoren des Typs WP6310. Die drei wassergekühlten Maschinen erreichen gemeinsam einen Volumenstrom von mehr als 1200 m³/h bei einem Enddruck von 64 bar. Die von ihnen erzeugte Druckluft wird u. a. zur Regelung der Turbinen und zum Ausblasen des Wassers für den Phasenschieberbetrieb benötigt. Beide Anwendungen sind von essentieller Bedeutung für die Energieerzeugung mit Hilfe der Wasserkraft.



Zerstörer der Superlative – „USS Zumwalt“

Als modernster und weltgrößter Zerstörer hat im Dezember 2015 die „USS Zumwalt“ die Bath-Iron-Works-Werft im US-Bundesstaat Maine für erste Testläufe verlassen. Das Typenschiff der neuen Zumwalt-Klasse hat die Ausmaße eines Kreuzers, kann sich aber nahezu unsichtbar machen.

Wie schrumpft ein Zerstörer von 182,9 m Länge, 24,6 m Breite und einer Verdrängung von mehr als 15.000 t auf Radarbildern auf die Maße eines harmlosen Fischerbootes? Dies wird durch die Ausstattung der „USS Zumwalt“ mit einer neuartigen Tarnkappen-/Stealth-Technologie, die auch für das futuristische Design verantwortlich ist, ermöglicht.

Dabei ist ihre Ausrüstung mit über 80 Abschussrampen, vier Kanonen unterschiedlichen Typs und vier Startplätzen für Hubschrauber oder Drohnen schon jetzt alles andere als harmlos. Eine zusätzliche Bewaffnung befindet sich noch in der Entwicklung; die Voraussetzungen, um neueste Waffensysteme wie etwa Laserkanonen zu betreiben, bestehen aber bereits.

Konzipiert wurde das für eine Standardbesatzung von 158 Mann ausgelegte Schiff unter anderem zur Küstenüberwachung und für Angriffe auf Ziele an Land. Auf offener See erreicht es die Spitzengeschwindigkeit von mehr als 30 Knoten. Der vollständig elektrische Antrieb wird dabei von insgesamt vier Gasturbinen mit einer Gesamtleistung von 78 MW gespeist.

Leistungsstarke Technologie war auch bei den Kompressoren gefragt. Sauer Compressors USA Inc. lieferte für den ersten Tarnkappen-Zerstörer insgesamt vier Sauer-Kompressoren in spezieller Marineausführung.

Geplant sind zwei weitere Schiffe der neuen Zerstörer-Klasse, die nach dem im Vietnam-Krieg wichtigen General Elmo R. Zumwalt benannt ist. Kommandiert wird die „USS Zumwalt“, deren Bauweise an ein Science-Fiction-Raumschiff erinnert, von Kapitän James Kirk.





[SAUER SERVICE]



Effizient sparen mit dem Sauer ECO⁺ Add-On-Kit

Im heutigen Schiffahrtsgeschäft rückt das „Ship Energy Efficiency Management“ (SEEM) immer stärker in den Fokus. Auch bei Sauer Kompressoren: Das eigens entwickelte Sauer ECO⁺ Add-On-Kit bietet eine unkomplizierte Möglichkeit Energie, Druckluft und Kosten einzusparen.

Mit dem neuen Kit lässt sich der Betrieb des Druckluftsystems dem aktuellen Schiffsmodus anpassen und optimal einstellen. So können die Kompressoren mit geringerem Enddruck betrieben werden, wenn dem Schiff auf Seereise die für den Hauptmotorenstart benötigten 30 bar nicht zur Verfügung stehen müssen. Durch das einfache Betätigen eines Umschalters wechselt das Kit automatisch vom „Manövermodus“ in den „ECO⁺ Modus“.

Der energiesparende Betrieb schont nicht nur die Umwelt, Ressourcen und Kompressoren, die mit niedrigerem Enddruck einer geringeren Belastung ausgesetzt sind. Die Betriebsstunden der Kompressoren werden verringert – mit dem positiven Effekt, dass sich die Wartungsintervalle verlängern und somit die jährlichen Wartungskosten sinken. Das sind Vorteile, die überzeugen: Viele deutsche Reeder und Schiffsmanager haben sich bereits für das Sauer ECO⁺ Add-On-Kit entschieden und auf ihren Schiffen installiert.

Installation und Handling sind einfach: Mit dem T-Anschluss wird die Druckluftleitung geöffnet und die zusätzlichen Druckschalter werden angebracht. Die Auswahl zwischen „Manövermodus“ und „ECO⁺ Modus“ erfolgt durch einen weiteren Schalter an der Schalttafel. Für jeden Hauptkompressor ist ein zusätzlicher Druckschalter nötig.

Für weitere Informationen kontaktieren Sie bitte das Sauer-Service-Team:

service@sauercompressors.de

**Sauer
Eco⁺**



Mit dem T-Anschluss werden die Druckluftleitung geöffnet und die zusätzlichen Druckschalter installiert. Die Auswahl zwischen See-Modus und Manöver-Modus erfolgt durch einen weiteren Schalter an der Schalttafel. Für jeden Hauptkompressor ist ein zusätzlicher Druckschalter nötig.

Tipps und Tricks für Schiffahrts-Kompressoren



1. Wartung

Mit dem wichtigsten Tipp erzielen Sie den größten positiven Effekt bei Ihren Sauer-Kompressoren: Es ist die Wartung mit Original Sauer-Ersatzteilen (vorzugsweise mit „Sauer Easy Care“-Wartungskits). Verlängern Sie niemals die empfohlenen Wartungsintervalle. Dies kann zu Schäden an den Kompressoren führen, und Sie verlieren die „Sauer Easy Care“-Garantie von bis zu 4000 Stunden Teile-Standzeit.

2. Wassergekühlte Kompressoren

Stoppen Sie bei wassergekühlten Sauer-Kompressoren den Kühlwasserstrom immer gleichzeitig mit dem Kompressor. Achten Sie auch darauf, dass die Austrittstemperatur des Kühlwassers zwischen 40 und 50 °C liegt. So vermeiden Sie Kondensation im Kurbelgehäuse durch Überkühlung. Kondenswasser im Luftsystem kann zu Ventil- und Folgeschäden und so zum Verlust des gesamten Kompressors führen.



3. Kompressor-Starts

Starten Sie Ihre Sauer-Kompressoren nicht häufiger als 6-mal pro Stunde. Sonst kann eine Überhitzung des Elektromotors durch den hohen Anlaufstrom während des Startprozesses auftreten.



4. Startentlastung

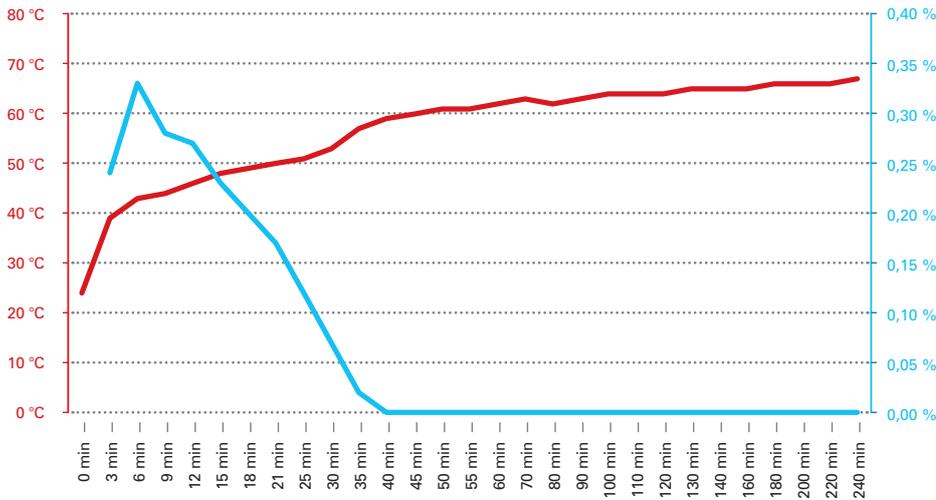
Sauer empfiehlt eine Startentlastungszeit seiner Kompressoren von 15 Sekunden, um einen Start des Elektromotors ohne hohe Last zu ermöglichen. Während dieser Zeit sind die Magnetablassventile geöffnet. Das gleiche gilt, wenn die Kompressoren angehalten werden.

5. Entwässerungszeiten

Für Schiffahrts-Kompressoren von Sauer betragen die empfohlenen Entwässerungszeiten: alle 5 Minuten für 3 Sekunden (frühere Einstellung war alle 15 Minuten für 15 Sekunden). Mit den neuen Einstellungen ist es möglich, die Betriebszeit um etwa 2 % zu reduzieren.



Wassergehalt und Temperatur @ 1,780 U/min



Wie in diesem typischen Diagramm zu erkennen ist, steigt der Wassergehalt des Schmieröls in den ersten Minuten an, bis eine Öl-Temperatur von ca. 45°C erreicht ist. Danach beginnt das Wasser zu verdunsten. Abhängig von der Schmieröl-Temperatur sollte ein Kompressor mindestens 20 Minuten lang betrieben werden.

■ Schmieröl-Temperatur
■ Wassermenge in %

6. Betriebszeit

Die Betriebszeit von Sauer-Kompressoren sollte mindestens 20 Minuten betragen, um eine Öltemperatur von über 45°C zu erreichen. Erst dann ist es möglich, dass Kondenswasser verdunstet. Die Betriebsdauer können Sie durch Änderung der Start-/Stopp-Einstellungen (Vergrößern des Start-Stopp Druck-Delta) verlängern.

7. Temperatur-Alarm

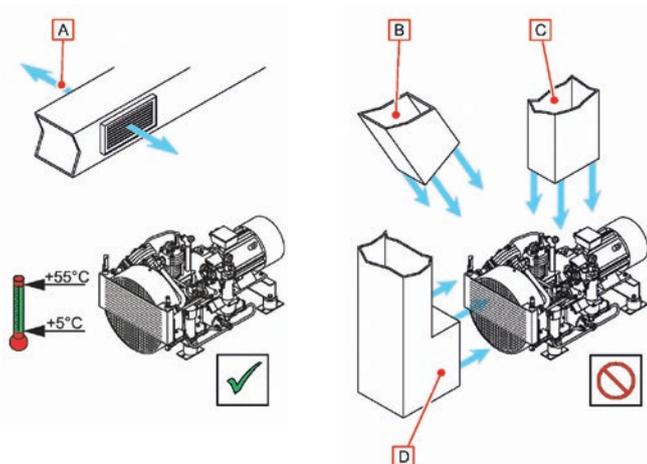
Bei einem Temperatur-Alarm überprüfen Sie bitte zuerst die Sensoreinstellungen. Der Alarm sollte aktuell auf 90°C eingestellt sein, wie durch den Zertifizierer DNV/GL empfohlen. (Früher wurde die Grenztemperatur auf 80°C eingestellt.) Zusätzlich sollten Sie den Rippenrohrkühler mit einem Lösungsmittel reinigen, um die Kühlleistung zu erhöhen und die Verkokung der Ventile zu vermeiden.



8. Ventilation und direkter Luftstrom

Vermeiden Sie einen direkten Luftstrom zu Ihrem Sauer-Kompressor durch Schließen oder Umleitung der Luftkanäle. Der direkte Luftstrom erzeugt Kondenswasser in Kurbelgehäuse und Zylindern und kann – wie unter Tipp 2 beschrieben – die Ventile und noch mehr Teile schädigen.

Auszug aus der Installationsanleitung:



Correct and incorrect arrangement of auxiliary ventilation

- A **Correct:** Installation of an air duct over a Sauer-Compressor with lateral opening for room ventilation.
- B **Incorrect:** Installation of an air duct obliquely in front of a compressor.
- C **Incorrect:** Installation of an air duct above a compressor.
- D **Incorrect:** Installation of an air duct in front of a compressor.

Tradition ist Trumpf: die Sauer-Skatrunde

18, 20, 22 ... weg ... Hast du mehr? ... Auch weg. Du mauerst doch ... 7 Trumpf, 3 Luschen – damit gehst du bet. – Wer kommt raus?

Wer diese Ansagen versteht, zählt zu den Kennern der alten Tradition des Skatspielens. Eine Tradition, die immer seltener gepflegt wird. Waren Skatabende in Sportvereinen oder Feuerwehren früher gang und gäbe, sucht man sie heute meist vergeblich. Obwohl es online diverse Skat-Plattformen gibt, bricht der Nachwuchs weg. Und nur wenige Jugendliche erlernen das Spielen noch von ihren Eltern.

Doch bei Sauer wird Tradition groß geschrieben. Wie bei den Kompressoren, so auch beim Skatspielen: Auf dem Prüfstand wird in jeder Mittagspause Skat gekloppt, ohne Ausnahme – und das schon seit 1984. Damals noch im Pausenbereich des Prüfstandes, heute in der Sauer-Kantine.

Gespielt wird nach den modernen Skatregeln und mit einem französischen Blatt. Anfangs waren die Spieler eine eingeschworene Runde vom Prüfstand, mittlerweile dürfen auch andere „alte Hasen“ ran, die sich der Skattradition verpflichtet fühlen. Neue Kollegen oder Kolleginnen werden gerne aufgenommen, müssen aber erst einmal beweisen, ob sie auch richtig reizen können und nicht nur Grand-Hand mit Vieren spielen können.

In der Kantine sind zwei Tische fest für die Skatrunden reserviert. Gespielt wird nur Bock-Ramsch, also eine Runde Bock und danach eine Runde Ramsch. Es sollen schließlich ordentlich Punkte zusammenkommen – für eine einfache Karo-Runde hat man hier keine Zeit. Die Punkte gehen in eine Kasse, die, wenn sie entsprechend gefüllt ist, für gemeinsame Reisen genutzt wird. Auf diese Weise ging es in der Vergangenheit schon mal bis nach Oslo oder Trelleborg. Natürlich nie ohne Skatkarten im Gepäck.

Seit 2007 wird auch ein jährliches Skatturnier veranstaltet, zu dem alle Sauer-Skatfreunde eingeladen sind – auch die, die nicht zur Skatrunde gehören. Dann findet sich plötzlich eine bunte Mischung an Teilnehmern ein – vom Auszubildenden bis zur Geschäftsführung. Und, welche Überraschung, nicht immer gewinnen die „alten Hasen“ von der Prüfstandsrunde! Das internationale Skatgericht in Altenburg musste man bisher nie bemühen, denn heikle Spielsituationen werden in guter Tradition fair am Tisch geklärt. Allzeit ein „Gut Blatt“.

Trivia: Der Ursprung des Skat-Spiels geht bis auf den Anfang des 19. Jahrhunderts zurück. So soll es zwischen 1810 und 1817 im thüringischen Altenburg entwickelt worden sein. Ebendort fand dann auch 1886 der erste Skatkongress statt, bei dem die Allgemeine Deutsche Skatordnung verabschiedet wurde. Skat gehört zu den beliebtesten Kartenspielen in Deutschland und auch heute noch finden regelmäßig Skatkongresse des Deutschen Skatverbandes statt.



„Manometer“-Ausgabe verpasst?

sauercompressors.com/de/das-unternehmen/manometer/archiv/

J.P. Sauer & Sohn Maschinenbau GmbH
P.O. Box 92 13, 24157 Kiel/Germany

PHONE +49 431 3940-0
FAX +49 431 3940-24
E-MAIL info@sauercompressors.de
WEB www.sauercompressors.com

We reserve the right to make technical changes without prior notice.
Please visit www.sauercompressors.com for the latest version of the brochure.

3/2017 [suw | ace]



Dependable up to 500 bar – anywhere, anytime, anygas.

