

SCHOTTEL REPORT



SUEZKANAL

Bedeutende Wasserstraße mit ehrgeizigen Zukunftsplänen

BLUE CTRL: Das volle
Potenzial des Schiffs ausschöpfen

SCHOTTEL RUDER ECOPELLER®
Nachhaltiger Alleskönner

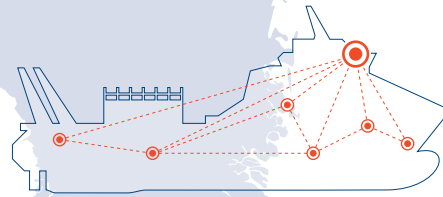
Nr. 17

Sämtliche Texte, Bilder und andere veröffentlichten Informationen unterliegen dem Copyright der SCHOTTEL GmbH oder wurden mit Erlaubnis der Rechteinhaber bzw. infolge des Erwerbs der Nutzungsrechte durch die SCHOTTEL GmbH veröffentlicht. Jede Verlinkung, Vervielfältigung, Verbreitung, Sendung und Wieder- bzw. Weitergabe der Inhalte ohne Genehmigung der SCHOTTEL GmbH ist untersagt.



DIE LÖSUNG: SCHNELL UND LANGLEBIG 29° 34' N, 90° 23' W

Eine besondere Herausforderung: Der amerikanische Offshore-Versorger Odyssey Phoenix musste in kürzester Zeit umgebaut und auf einen wichtigen Einsatz vorbereitet werden. **Seite 06**



GEMEINSAM AUF DAS NÄCHSTE LEVEL 50° 8' N, 7° 34' O

Mit Blue Ctrl bieten ULSTEIN und SCHOTTEL neue Lösungen, um das volle Potenzial jedes Schiffs auszuschöpfen. **Seite 04**

INHALT

NR. 17, DEZEMBER 2019

- 03 EDITORIAL
- 04 GEMEINSAM AUF DAS NÄCHSTE LEVEL
- 06 DIE LÖSUNG: SCHNELL UND LANGLEBIG
- 07 NEWS
- 08 DREI MILLIONEN AUTOS IM JAHR
- 10 NADELÖHR DES WELTHANDELS
- 14 KEINE SITUATION IST ZU SCHWIERIG
- 16 SRE®: NACHHALTIGER ALLESKÖNNER
- 18 SCHOTTEL ACADEMY NEWS
- 19 AUSGUCK
- 20 IMPRESSUM



NADELÖHR DES WELTHANDELS 29° 58' N, 32° 35' O

Nach einem umfassenden Ausbau ist der Suezkanal heute für die größten und schwersten Containerschiffe befahrbar. Von der Modernisierung profitieren Reedereien und Industrie. **Seite 10**



KEINE SITUATION IST ZU SCHWIERIG 31° 18' N, 120° 35' O

Nancy Xiao, Spares Supply Manager bei SCHOTTEL in China, unterstützt nicht nur Kunden. Ihr Job bietet ihr viele Möglichkeiten zur beruflichen Weiterentwicklung. **Seite 14**



LIEBE LESERINNEN UND LESER,

kulturelle Aspekte spielen im internationalen Wirtschaftsleben eine wichtige Rolle. Insbesondere im maritimen Markt arbeiten wir mit einer Vielzahl von Menschen aus verschiedenen Ländern mit vielfältigen kulturellen Hintergründen zusammen. Eine globale Vernetzung und das Verständnis für die Anforderungen aller Vertragspartner ist unerlässlich – zum Beispiel, wenn ein Vertrag in Europa ausgehandelt, das betreffende Schiff in Asien gebaut und in Südamerika eingesetzt und gewartet wird.

Heute unterstützen Technologien weltweite Interaktionen. Allerdings entstehen allein durch Technologien keine Beziehungen. Die Grundlage dafür ist die persönliche Präsenz, die Nähe zu den Kunden und eine persönliche partnerschaftliche Zusammenarbeit. Zu diesem Zweck hat sich SCHOTTEL in den letzten fünf Jahrzehnten zunehmend dezentralisiert und mittlerweile weltweit 16 Tochtergesellschaften gegründet.

Lange bevor das Internet, E-Mail und Social Media große Entfernungen überbrücken konnten, waren SCHOTTEL-Vertriebsmitarbeiter bereits beim Kunden vor Ort – und beherrschten oft sogar die Landessprache in einer Zeit, als Englisch noch nicht so verbreitet war. Man begegnete sich mit ernsthaftem Interesse und auf Augenhöhe. Mit diesem Konzept bauten wir unsere internationale Präsenz aus.

Dezentralisierung bedeutet für uns mehr, als Adressen rund um den Globus zu haben. Vielmehr ist es der Aufbau eines weltweiten Netzwerks aus Mitarbeitern, die in der Lage sind, unsere Unternehmenswerte in Ländern mit unterschiedlichem kulturellen Hintergrund zu vermitteln. Dank dieser Kundennähe können wir Feedback einholen und aufmerksam zuzuhören – sowohl Komplimenten als auch Einwänden. Es geht darum zu erfahren, was unseren Kunden neben den Produkten noch wichtig ist.

In meiner Wahrnehmung ist SCHOTTEL im weltweiten maritimen Markt auf dieser persönlichen Ebene unterwegs. Auf diese Weise erhalten wir eine ehrliche Messgröße an Kundenzufriedenheit. Es geht hier weniger um B2B als vielmehr um B2U: Business to You.

Viel Freude beim Lesen,

Stephan Camp
General Manager SCHOTTEL do Brasil



GEMEINSAM AUF DAS NÄCHSTE LEVEL

SCHOTTEL und die norwegische ULSTEIN Group vereinfachen mit einer Softwareplattform die Automatisierung zahlreicher Schiffstypen, auch bisher vernachlässigter kleinerer Schiffe. Damit können diese als Gesamtsysteme optimiert und Potenziale identifiziert werden

In den letzten Jahren haben die Sensor- und die Digitaltechnologie einen enormen Entwicklungsschub erfahren. Zusammen mit intelligenter Software bieten sie heute auch für kleinere und Spezial-Schiffe ganz neue Möglichkeiten, die SCHOTTEL für seine Kunden nutzen will. Gemeinsam mit ULSTEIN hat das Unternehmen das Joint Venture Blue Ctrl gegründet und geht damit neue Wege. Zusätzlich zur gewohnten Antriebsexpertise werden Kunden künftig bei der Vernetzung ihrer einzelnen Schiffskomponenten unterstützt, sodass sie das volle Potenzial ihrer Schiffe ausschöpfen können. Grundlage dafür ist die Softwareplattform X-Connect. Sie bildet die komplexen Prozesse dank modularem Aufbau und einfachem Plug-and-play nutzerfreundlich ab.

FÜR MEHR SICHERHEIT UND EFFIZIENZ

Klare Ziele der digitalen Unterstützung sind größere Effizienz und höhere Sicherheit für die Crew an Bord. Gleichzeitig wird ein detailliertes Flottenmanagement durch den Eigner oder Betreiber an Land möglich.

Dazu liefern die Systeme zustandsbasierte Daten über die zuvor definierten Komponenten des Schiffs – mit allen Vorteilen wie Optimierungsvorschlägen zu Treibstoffverbrauch, Bedienverhalten oder Wartung. Vor allem im Antriebsbereich können Kunden hier auf die jahrzehntelange Erfahrung von SCHOTTEL bauen, die sich über die Kooperation mit ULSTEIN noch erweitert.

Die X-Connect-Software bietet eine Plattform für alle Standard-Hardwarekomponenten und ermöglicht somit die Konfiguration von Input/Output-Modulen (I/Os), elektronischen Steuerungen (SPS), Netzwerken oder der grafischen Oberfläche auf dem Display – alles in einem einzigen Tool. Konkret lassen sich Anwendungen mit unterschiedlichem Funktionsumfang bündeln: Zur Signalüberwachung dient das Alarm and Monitoring System (AMS). Das Integrated Automation System (IAS) ermöglicht neben der

Überwachung auch die aktive Steuerung und Automatisierung einzelner Komponenten, etwa von Ventilen oder Pumpen. So korrigiert das IAS beispielsweise eigenständig ungewollte Schwimmlagen, indem es die Trimmung und Krängung des Schiffs über die Ventilsteuerung der Ballasttanks beeinflusst. Auf der nächsten Funktionsebene kann mit einem Power Management System (PMS) die Gesamteffizienz aller Maschinen gesteigert und die Energieerzeugung bedarfsgerecht gestaltet werden. Noch einen Schritt weiter geht das derzeit in Entwicklung befindliche Energy Management System (EMS). Es optimiert auf intelligente Weise den Betrieb der Leistungserzeugung von Motoren und Generatoren und passt sich vorausschauend an den Leistungsbedarf des Schiffs an. Bei hybrider Energieversorgung regelt das System die kombinierte Nutzung von Batterien und Motoren.

EINFACH, FLEXIBEL, SKALIERBAR

Die beschriebenen Systeme bestehen schon seit einiger Zeit, allerdings beschränkt auf sehr große und komplexe Schiffstypen. Für kleinere Modelle wie Schlepper waren sie bislang schlicht zu teuer. Den Grund hierfür erläutert Jan Glas, Sales Director Automation & Digital Products bei SCHOTTEL: „Die klassischen Systeme sammeln viele einzelne Signale von vielen einzelnen Komponenten verschiedener Hersteller auf dem Schiff. Die werden dann in eigens für dieses Schiff entwickelten Steuerungs- und Überwachungssystemen verarbeitet. Das ist sehr aufwändig.“ Denn hier muss auf Basis der vorhandenen Signale für jede Komponente eine eigene Lösung entwickelt werden.

Eine softwarebasierte Plattform wie X-Connect geht genau anders herum vor. „Ich muss keine neue Software programmieren, sondern ziehe per Maus aus einer Liste die zu überwachenden oder zu steuernden Aggregate, wie etwa einen Ruderpropeller oder eine Hauptmaschine, ins System“, erklärt Jan Glas. „So kann ich die ver-



JAN GLAS
Sales Director Automation
& Digital Products

✉ sales@schottel.de

schiedenen Pumpen und Ventile, die ich auf meinem Schiff überwachen möchte, einfach aus der Datenbank zusammenstellen und mein Gesamtsystem selbst konfigurieren. Ich baue das Schiff in unserer Software praktisch modular nach.“ Auf dieser Grundlage wird dann automatisch eine Liste von Signalen abgeleitet, die von den Aggregaten abgenommen und eingespeist werden – klassisch über Kabel und Klemmkasten. Egal welches Level an Automation gewünscht wird, X-Connect lässt sich individuell an den aktuellen Bedarf anpassen.

VOLLER DIGITALER SUPPORT

„Der Hauptvorteil unserer digitalen Lösungen ist die Flexibilität“, so Jan Glas. „Das zeigt sich

beim ersten Aufsetzen per Drag-and-drop, aber auch über die gesamte Lebensdauer des Schiffs. Denn die Systeme sind remote wartbar, sodass sich Updates per Internet aufspielen lassen. AMS, IAS, PMS und EMS sind beliebig um neue Komponenten erweiterbar. Sobald diese mit Sensoren ausgestattet sind, heißt es Plug-and-play.“

Zukünftig bietet SCHOTTEL mit dem Zusammenspiel von X-Connect und dem hauseigenen Fleet Management-Portal ein immer dichteres Netzwerk an Daten in übersichtlicher Form. Diese ganzheitliche Betrachtung ermöglicht Kunden noch effizientere und sicherere Abläufe hinsichtlich Betrieb und Management – und das vom einzelnen Schiff bis hin zur ganzen Flotte.

AMS
Alarm and Monitoring System

IAS
Integrated Automation System

PMS
Power Management System

EFFIZIENT +

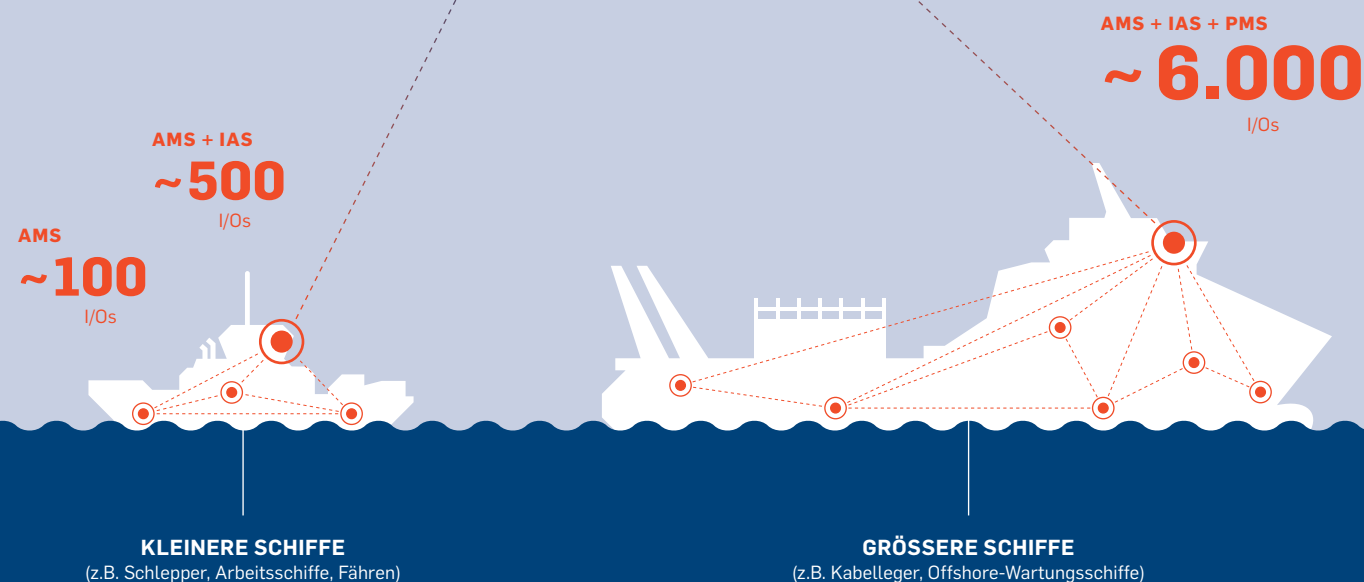
alles in einer einzigen Software konfigurierbar

SKALIERBAR +

dank modularem Aufbau für alle Schiffstypen im Neubau und Retrofit geeignet

ÜBERSICHTLICH

moderne, nutzerfreundliche Aufbereitung der Daten





DIE LÖSUNG: SCHNELL UND LANGLEBIG

Der Auftrag des amerikanischen Transportunternehmens Odyssey Marine stellte auch für die erfahrenen Retrofit-Profis von SCHOTTEL eine außergewöhnliche Herausforderung dar. Denn einer ihrer Offshore-Versorger musste in kürzester Zeit umgebaut und auf einen wichtigen Charter-Auftrag vorbereitet werden

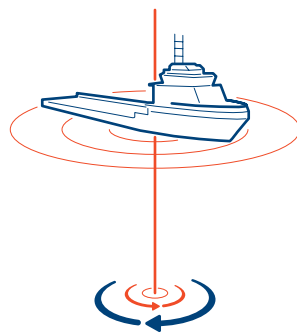
Damit auf Offshore-Plattformen alles reibungslos abläuft, ist die zuverlässige Versorgung rund um die Uhr ein absolutes Muss. Um diese auch bei zum Teil extremen Wetterbedingungen zu gewährleisten, kommen Offshore-Versorger zum Einsatz. Sie liefern wichtige Materialien, Rohstoffe und Werkzeuge, ohne die die Arbeit auf hoher See nicht möglich wäre. Dies bringt auch besondere Anforderungen an die Antriebssysteme mit sich, die mitunter mehrere Tage exakt die Position halten müssen. Zudem muss das tonnenschwere Schiff schnell und präzise manövrieren können. Mit der Auftrags Erfüllung spielt der Antrieb eine entscheidende Rolle für den wirtschaftlichen Erfolg. Denn für die Betreiber zählen vor allem zwei Dinge: Zuverlässigkeit und Pünktlichkeit. Werden die Termine eingehalten, winken lukrative Geschäfte. Wenn nicht, hohe Strafen.

WETTLAUF MIT DER ZEIT

Odyssey Phoenix ist ein solches Versorgungsschiff – 92 Meter lang, über 18 Meter breit und mit einer Ladekapazität von 3.300 Tonnen ausgestattet, was mehr als 80 LKWs mit je 40 Tonnen Gesamtgewicht entspricht. Als das Schiff 2018 zum Verkauf stand, nutzte Odyssey Marine die Gelegenheit. Doch bevor das Schiff eingesetzt werden konnte, musste das obsolete Antriebssystem ausgetauscht werden. Dieses war schon nach kurzer Einsatzzeit im Dienst des Vorbesitzers ausgefallen, eine Reparatur nicht ohne Weiteres möglich. Die neue Antriebslösung sollte daher nicht nur langlebiger sein als die vorherige, sondern vor allem schnell verfügbar. Denn die Zeit drängte: Der Versorger war für

einen Auftrag im Golf von Mexiko bereits gebucht, einem der wichtigsten erdölproduzierenden Gebiete Nordamerikas.

Da Odyssey Marine bei anderen Schiffen schon gute Erfahrungen mit SCHOTTEL gemacht hatte, war der Antriebsspezialist mit seinem bewährten Retrofit-Team der erste Ansprechpartner. Dessen rundum steuerbare Ruderpropeller eignen sich besonders gut für präzises dynamisches Positionieren. „Die Entscheidung für zwei SRP 460 FP mit je 2.000 kW ist dann relativ schnell gefallen. Das ist ein Bestseller, der für solche Anwendungen bestens geeignet ist“, erinnert sich Jörg Majewski, Sales Director Modernization & Conversion. „Und sie standen besonders schnell zur Verfügung.“



DYNAMISCHES POSITIONIEREN

Dynamische Positionierungssysteme kompensieren durch die punktgenaue Steuerung der Antriebe externe Einflussgrößen, denen das Schiff auf hoher See ausgesetzt ist. Dadurch lässt sich das Schiff auch bei rauer See problemlos auf Kurs halten.

KURZE WEGE

Insgesamt dauerte die gesamte Modernisierung nur etwa drei Monate – dank Flexibilität und ausgeklügelter Logistik. So kamen Antrieb und Elektronik pünktlich in der US-Werft an und konnten dort zusammen mit einem weiteren, speziell für den Kunden gefertigten Teil verbaut werden. „Dank eines Adapterflansches konnten wir zeitaufwändige Stahlarbeiten vermeiden und den Antrieb passgenau in den vorhandenen Brunnen einsetzen“, erläutert Jörg Majewski, der mit seinem Team das Projekt eng begleitete. Dabei zahlten sich insbesondere die kurzen Wege zwischen der Werft und der SCHOTTEL-Niederlassung in Louisiana sowie der intensive Austausch zwischen den amerikanischen und den deutschen Kollegen aus. Und die Arbeit hat sich gelohnt: Odyssey Marine konnte das Schiff fristgerecht einsetzen.



MESSETERMINE 2020

04. – 06.02. // EUROMARITIME, FRA

18. – 20.03 // ASIA PACIFIC MARITIME, SGP

13. – 14.05. // SJÖFARTENS DAG –
MARITIME DAY, ALA

19. – 21.05. // NAVALIA, ESP

01. – 05.06. // POSIDONIA, GRC

22. – 24.06. // BALT MILITARY EXPO, POL

29.06. – 03.07. // ITS, SGP

1950

Josef Becker experimentierte mit Kegelrädern alter Autoachsen und entwickelte schließlich einen Z-Antrieb, bei dem der Propeller rundum um 360 Grad gesteuert werden konnte. So entstand der erste SCHOTTEL Ruderpropeller. 1950 wurde das firmeneigene Motorboot Magdalena mit diesem neuen Antrieb ausgerüstet (150 PS, ca. 110 kW).

Dieser damals sensationelle Antrieb fand schnell weitere Interessenten – die nächsten SCHOTTEL-Motorboote mit Ruderpropellern wurden von der deutschen Wasserschutzpolizei und der französischen Rheinarmee bestellt.

DAS SAGEN KUNDEN ZU SCHOTTEL

Mystic Cruises gilt als das erste portugiesische Unternehmen, das seit 50 Jahren ein Kreuzfahrtschiff baut. Mit der World Explorer ließ das Unternehmen im April 2019 sein erstes Hochseeschiff vom Stapel und kündigte sogleich den Bau fünf weiterer Schiffe an.

WELCHES IST DAS ALLEINSTELLUNGSMERKMAL VON MYSTIC CRUISES GEGENÜBER SEINEN MITBEWERBERN AUF DEM MARKT?

Mário Ferreira, Geschäftsführer der Mystic Invest Holding: Das für Mystic Cruises fahrende Schiff weist einige Innovationen im Hinblick auf maximale Sicherheit und geringstmögliche Umweltbelastung auf. Dank der zwei Pump Jet-Antriebe des Typs SPJ 82 von SCHOTTEL kann das Schiff nahezu geräuschlos mit einer Geschwindigkeit von fünf Knoten fahren, ohne Meerestiere zu erschrecken. Als eines der ersten Kreuzfahrtschiffe mit dieser Technologie ermöglicht die World Explorer von Mystic Cruises es Gästen, dank minimierter Unterwassergeräusche sehr nah an die maritime Tier- und Pflanzenwelt zu kommen.

GIBT ES NACH DER WORLD EXPLORER EINE WEITERE ZUSAMMENARBEIT MIT SCHOTTEL?

Die Schwesterschiffe World Voyager und World Navigator sollen 2020 bzw. 2021 vom Stapel laufen und auch mit den Pump Jets von SCHOTTEL ausgerüstet werden.



WARUM HABEN SIE SICH FÜR ANTRIEBE VON SCHOTTEL ENTSCIEDEN?

Unser Anliegen ist es, eines der saubersten, sichersten und geräuschärmsten Schiffe in unserer Kategorie zu bauen. Mit unseren Kreuzfahrtschiffen sollen unsere Fahrgäste Reiseziele aus nächster Nähe und sehr intensiv erleben; andererseits wollen wir unseren Beitrag leisten, dass diese unvergleichlichen Orte erhalten werden, damit auch zukünftige Generationen diese genießen können. Die Antriebe von SCHOTTEL sind perfekt, um Abenteurern sicher und auf nachhaltige Weise die Tierwelt näher zu bringen.

DREI MILLIONEN AUTOS IM JAHR

In einer Region mit nur wenigen Straßen und zahlreichen Flussquerungen bietet BSL Navigation, unterstützt durch die enge Partnerschaft mit SCHOTTEL, schnelle und zuverlässige Fährdienste an. Nach anfangs nur einer Fähre wird die Flotte in Kürze 20 Schiffe zählen

Im malaysischen Sarawak sind Wasserwege ein wichtiger Teil des Verkehrsnetzes. Sarawak liegt auf der Insel Borneo und ist mit etwa 2,5 Millionen Einwohnern der größte Bundesstaat Malaysias. In manchen Gegenden ersetzen Fähren, Schnellboote und kleine Flussskähne den Transport auf der Straße. Größter regionaler Fährbetreiber ist BSL Navigation. Liew Shark Sen und seine Ehefrau und Geschäftspartnerin Christina Kong ahnten zum Zeitpunkt der Gründung ihres Fährbetriebs nicht, dass er eines Tages der größte in ganz Malaysia sein würde: Über drei Millionen Pkw, Lkw und Mopeds befördern sie jedes Jahr über die Flüsse Sarawaks. „Gestartet sind wir mit einer 30-Meter-Fähre und elf Angestellten“, erinnert sich Christina Kong. „Wir setzten dann alles daran, zu wachsen.“ Ende 2019 wird das Unternehmen mehr als 20 Fähren betreiben und 250 Angestellte beschäftigen.

Die Geschäftsbeziehung zwischen SCHOTTEL und BSL Navigation ist beinahe so alt wie das Unternehmen selbst. Die erste mit einem SCHOTTEL Pump Jet (SPJ) ausgerüstete Fähre erwarb BSL kurz nach der Gründung 1991. Seitdem begleitet der Spezialist für Schiffsantriebe das malaysische Unternehmen auf seinem erfolgreichen Weg.

20 STUNDEN AM TAG, 7 TAGE DIE WOCHE

Christina Kong betont, dass ihr privatwirtschaftliches Unternehmen eine unverzichtbare öffentliche Dienstleistung erbringt – von der sehr viel

abhängt. „Unser Betrieb darf zu keiner Zeit zum Erliegen kommen“, sagt sie. Anderenfalls würden sich an den Ufern der Flüsse sofort lange Rückstaus bilden. „Unsere Schiffe müssen 20 Stunden am Tag, an 7 Tagen die Woche fahren. Und zwar möglichst ohne Verspätungen“, fügt sie hinzu. „Es kommt vor, dass BSL im Notfall selbst mitten in der Nacht eine Fähre losschickt, wenn in einem Dorf ein Krankenwagen benötigt wird.“ SCHOTTEL hat sich dabei als zuverlässiger Partner an der Seite von BSL bewährt. „Die Pump Jets geben uns die Möglichkeit, unseren öffentlichen Auftrag zuverlässig zu erfüllen“, so Christina Kong.

Der Hersteller für Schiffsantriebe unterstützt seine Kunden wie BSL jederzeit mit optimaler Leistung. „Seit Beginn pflegen wir beste Beziehungen zu SCHOTTEL, insbesondere bei Service und Ersatzteilen“, zeigt sich Christina Kong zufrieden.

BSL arbeitet nach eng getakteten Zeitplänen. Schon die kleinste Verzögerung hat für die Kunden des Fährbetriebers erhebliche Konsequenzen. Da der deutsche Hersteller kürzlich seine Präsenz in Singapur weiter ausgebaut hat, ist der Service auch in abgelegenen Gebieten nun noch schneller zur Stelle. SCHOTTEL Far East ist seit den 1970er-Jahren am Standort Singapur vertreten und vor Kurzem in das neue Werften-Zentrum im Südwesten des Stadtstaats umgezogen.



AUF EINEN BLICK

BSL Navigation ist der größte Betreiber von Fahrzeugfähren in Malaysia. Am stärksten frequentiert ist die Strecke Pusa – Beladin, eine Flussquerung von nur etwa 1,1 km Länge. BSL befördert hier jeden Tag etwa 2.300 Fahrzeuge über den Fluss Batang Saribas. Auf der 5,2 km langen Sebuyau-Fährlinie über den mächtigen Fluss Batang Lupar sind ständig drei Schiffe von BSL im Einsatz; zu Festival-Zeiten, wenn das Verkehrsaufkommen am höchsten ist, sogar vier.



20

Ende 2019 wird das Unternehmen mehr als 20 Fähren betreiben und 250 Angestellte beschäftigen.

SARAWAK

FÄHRDIENST PUSA

FÄHRANLEGESTELLE AM BATANG LUPAR

2.300

Die Fähren von BSL befördern jeden Tag etwa 2.300 Fahrzeuge, einschließlich Motorräder, über den Fluss Batang Saribas.

EINE LOHNENDE INVESTITION

Christina Kong weiß aus Erfahrung, dass BSL mit jedem SCHOTTEL-Antrieb auch hoch verfügbare Support- und Serviceleistungen einkauft: „Die Firma hat ihre Zuverlässigkeit immer wieder unter Beweis gestellt.“ Zwar liegt die Anfangsinvestition bei einem Schiff, das mit zwei Pump Jets von SCHOTTEL ausgerüstet ist, mitunter etwas höher. Dank der Kraftstoffersparnis im Vergleich zu vier Festpropellern und der überlegenen Manövrierbarkeit der Pump Jets macht sich diese Investition jedoch schnell bezahlt. In den letzten acht Jahren hat BSL alle zwei bis vier Jahre einen neuen Satz SCHOTTEL Pump Jets 82 bestellt. Jüngst ließ das Unternehmen immer mehr Fähren vom Antriebsspezialisten ausrüsten. Es ist geplant, den Flottenbestand in den nächsten fünf Jahren auf 30 Fähren zu erweitern. BSL verfügt inzwischen über die größte mit SPJ ausgerüstete Flotte in der Region.

SPRINGFLUT UND MONSUNZEIT

BSL setzt seine Fähren nutz- und gewinnbringend ein. Auf der Fährlinie zwischen Sebuyau und Triso – einer 5,2 km langen Strecke über den mächtigen Fluss Batang Lupar – sind ständig drei Schiffe von BSL im Einsatz; zu Festivalzeiten, wenn das Fahrzeugaufkommen am höchsten ist, sogar vier. „Diese Fährlinie ist etwas Besonderes“, so Christina Kong. Der Fluss ist enorm breit und während einer Springflut – mit dem höchsten Wasserstand – wie auch in der Monsunzeit zum Jahresende hin ist die Strömung sehr stark.

STAATLICHE PRIORITÄT

Die Flüsse in Sarawak sind wichtige Transportwege. Daran wird sich auch in Zukunft nichts ändern, ist sich Christina Kong sicher. Fähren werden hier immer gebraucht, speziell von den Menschen, die ländlich wohnen. Sie ergänzt, dass es für den Staat schon immer von allergrößter Bedeutung war, die Anbindung der ländlichen Gebiete Sarawaks mit Fährdiensten zu verbessern, um lange Reisezeiten zwischen den Städten zu reduzieren. „BSL hat weitere Expansionspläne. In Gebieten, wo das Straßennetz nicht gut ausgebaut ist und wo es keine Brücken gibt, braucht die Bevölkerung Fähren, die sie und ihre Fahrzeuge transportieren“, weiß Christina Kong. „Mein Unternehmen ist weiterhin auf Wachstumskurs. Auch unsere neuen Fähren werden wir mit Pump Jets von SCHOTTEL ausrüsten, um auf Flüssen fahren zu können, wie es nur diese Antriebe schaffen“, sagt Christina Kong.

Christina Kong und Liew Shark Sen sind die Gründer und Geschäftsführer von BSL Navigation, dem größten Betreiber von Fahrzeugfähren in Malaysia.



NADELÖHR DES WELTHANDELS

Der Suezkanal ist seit 150 Jahren einer der wichtigsten Handelswege der Welt. Nach einem umfassenden Ausbau können ihn heute auch die größten und schwersten Containerschiffe passieren. Von der Modernisierung der Wasserstraße profitieren nicht nur Reedereien, sondern auch Werften und maritime Dienstleister



Selbst für erfahrene Seeleute ist eine Fahrt durch den Suezkanal etwas Besonderes. Kommen sie von Norden, dann lassen sie sich vor Port Said einen Ankerplatz zuweisen. Sind genug Schiffe beisammen, fahren sie im Konvoi los. Lotsen steigen an Bord, aber auch Agenten der Kanalbehörde. Papiere, Technik, Fracht – umfangreiche Prüfungen folgen. „Früher kamen auch Friseure und kleine Händler, die Geschäfte machen wollten. Heute ist das verboten“, erzählt Thomas Jung. Der 60-Jährige hat früher selbst als Kapitän Schiffe durch den Suezkanal gesteuert. Heute ist er Nautik-Professor an der Hochschule Bremen.

Jung erlebte, wie das Tempo in der Seefahrt zunahm. Immer schneller werden die Waren in immer größeren Schiffen um den Globus geschickt. Der Suezkanal spielt dabei eine Schlüsselrolle. Rund zehn Prozent des Welthandels quetschen sich durch die Wasserstraße, die sich 193 Kilometer wie ein blaues Band zwischen Ägypten und dem Sinai durch den Wüstensand zieht. Vor 20 Jahren passierten jährlich 14.000 Schiffe den Kanal und transportierten 456 Millionen Tonnen Fracht. Im vergangenen Jahr waren es mehr als 18.000 Schiffe – mit 1,1 Milliarden Tonnen. Die meisten Schiffe haben Container geladen. Aber auch Tanker, Massengutfrachter oder Autotransporter sieht man häufig im Suezkanal. „In den vergangenen Jahrzehnten erreichte der Güterverkehr immer neue Spitzenwerte“, sagt Professor Akram Elentably, der am Fachbereich für Maritime Logistik der King Abdulaziz Universität im saudi-arabischen Dschidda die Bedeutung des Suezkanals unter-

sucht. Prognosen gehen davon aus, dass die Zahl der Nutzer weiter wächst, gestützt durch den wachsenden Handel der aufstrebenden Volkswirtschaften Asiens. Aber auch für Schiffe, die zunehmend große afrikanische Häfen anlaufen, ist der Suezkanal eine wichtige Wasserstraße.

SEEWEG VERKÜRZT SICH UM BIS ZU 10.000 KILOMETER

Durch die Abkürzung sparen sich Schiffe den Umweg um die Südspitze Afrikas. Je nach Route ist die Fahrt ums Kap der Guten Hoffnung 3.000 bis 10.000 Kilometer länger. Die praktische Abkürzung lassen sich Reeder etwas kosten. Die Gebühren für die Passage durch den Suezkanal liegen für große Schiffe bei mehreren Hunderttausend US-Dollar.

Von einer modernen Wasserstraße zwischen Rotem Meer und Mittelmeer träumten schon die alten Ägypter. Die Pharaonen starteten erste Versuche. Weitere kamen in den folgenden Jahrtausenden hinzu. Die von Salzseen unterbrochene Bodensenke, der Isthmus von Suez, eignete sich hervorragend zum Bau des Kanals. Den Durchbruch schaffte eine französisch-ägyptische Gesellschaft. Der Kanal wurde 1869 nach zehn Jahren Bauzeit eröffnet. Als der Gesellschaft 1875 das Geld ausging, kauften sich die Briten ein. Sie kontrollierten den Kanal bis zur Suezkrise 1956. Damals verstaatlichte Ägyptens Präsident Gamal Abdel Nasser die Wasserstraße, auf der die Öltanker nach Europa zogen. Wie wichtig die Verbindung ist, zeigte sich auch nach dem Sechstagekrieg zwischen Israel und den arabischen Staaten. Von 1967 bis 1975





Passt! Selbst die größten Frachter der Welt können durch den Suezkanal fahren. Im Jahr 2018 passierten 5.706 Containerschiffe die Wasserstraße.

spernte Ägypten den Suezkanal. Die Tanker mussten auf andere Routen ausweichen. Nach der Wiedereröffnung stieg die Frachtmenge durch den Suezkanal exponentiell. Immer mehr Schiffe kamen, bald wurden sie zu groß, um die Wasserstraße zu passieren. Die Fahrrinne war nicht mehr tief genug. Außerdem stauten sich die Schiffe zunehmend an den Eingängen in Suez und Port Said.

Lange Zeit war der Kanal nur einspurig zu nutzen. Auf den Seen und in künstlichen Buchten legten Schiffe Zwangspausen ein, um den Gegenverkehr durchzulassen. Eine Durchfahrt dauerte vor fünf Jahren noch etwa 22 Stunden – viel zu lange in einer Zeit, in der ein extremer Preiskampf in der Containerschifffahrt herrschte und jeder Tag bares Geld wert war. Der Kanal drohte an Attraktivität zu verlieren.

WICHTIGE DEVIENQUELLE ÄGYPTENS

Ägypten entschloss sich deshalb 2013 zu einem umfassenden Ausbau des Kanals und seiner angrenzenden Region. Die Kanalgebühren sind für das Land lebenswichtig. Sie werden in US-Dollar entrichtet – und sind eine bedeutende Devisenquelle. Mehr als 5 Milliarden US-Dollar betragen die Einnahmen vor dem Ausbau – heute sind es 5,8 Milliarden. Bis 2023, so der Plan, sollen es 6,5 Milliarden sein.

Der Ausbau des Kanals und der angrenzenden Bereiche startete 2015 und kostete umgerechnet mehr als 8 Milliarden US-Dollar. Um ihn zu finanzieren, gab der Staat eine Anleihe für die

Bürger des Landes aus. Auf 72 Kanalkilometern gibt es nun zwei Fahrrinnen. Die Arbeiten waren gigantisch. Bagger an Land und auf Wasser bewegten mehr als 500 Millionen Kubikmeter Erde. Heute ist der Suezkanal 24 Meter tief. Selbst die größten Containerschiffe der Welt können ihn passieren. Bis 2023 sollen ihn 97 Schiffe pro Tag durchfahren. Im August 2019 gab es einen neuen Rekord, als 81 Schiffe mit 6,1 Millionen Tonnen Ladung an einem einzigen Tag den Kanal nutzten. Die Passagezeit halbierte sich nach dem Ausbau auf elf Stunden. Für Logistikexperte Elentably ein wichtiger Vorteil: „Damit könnte der Suezkanal eine Alternative zum Panama-Kanal werden, etwa auf der Route Hongkong – New York.“ Allerdings haben die Mittelamerikaner nicht geschlafen und den Panama-Kanal ebenfalls für größere Schiffe ausgebaut. Sechs Prozent des Welthandels gehen durch die 82 Kilometer lange Wasserstraße zwischen Atlantik und Pazifik. Da vier Schleusen zu nehmen sind, dauert die Passage allerdings genauso lang wie durch den mehr als doppelt so langen Suezkanal.

PORT SAID

Die Küstenstadt bildet im Mittelmeer das Eingangstor zum Suezkanal. Sie verfügt nach Alexandria über den zweitgrößten Hafen des Landes. Durch den Ausbau des Suezkanals erhofft sich Ägyptens Regierung auch einen Aufschwung für die Region um Port Said.

1,1 MRD.

Tonnen Ladung wurden 2018 durch den Suezkanal gefahren.

18.174

Schiffe nutzten den Suezkanal im Jahr 2018.

ISMALIA

Die schnell wachsende Stadt ist Sitz der Suezkanal-Behörde. Sie liegt an einem der Seen, die der Wasserweg kreuzt, und hat 1,3 Millionen Einwohner. Zwei Autotunnel, ein Eisenbahntunnel sowie moderne Doppelendfähren verbinden die Stadt mit der anderen Seite des Kanals.

AUSBAU

Seit die Erweiterung 2016 abgeschlossen wurde, können Schiffe im Suezkanal auf einem Abschnitt von 72 Kilometern zweiseitig fahren. Dadurch halbiert sich die Dauer der Passage auf elf Stunden.

SUEZ

Vor dem Bau des Suezkanals war die alte Handelsstadt bedeutungslos geworden und hatte nur noch 1.500 Einwohner. 150 Jahre später leben 741.000 Menschen dort. Vor allem der Hafen profitiert von dem Schiffsverkehr durch den Kanal.

SUEZKANAL BLEIBT BEDEUTENDE WASSERSTRASSE

Nautik-Professor Jung ist sich sicher: „Der Suezkanal wird in absehbarer Zukunft eine sehr wichtige Wasserstraße bleiben.“ Ernsthafte Konkurrenz durch die Nordostpassage sieht er ebenfalls nicht. Die Abkürzung entlang der Arktis können heute vor allem Stückgutfrachter nutzen, da die Region aufgrund des Klimawandels häufiger als früher vom Eis befreit ist. Die ägyptische Regierung sieht in ihrem neuen Suezkanal aber nicht nur einen Verkehrsweg. Vielmehr soll er die Lebensader für die gesamte Gegend sein. Ein Entwicklungsplan sieht den Ausbau der anliegenden Häfen vor sowie eine neue Technologieregion. Auf diese Weise will der Staat Arbeitsplätze fernab der überfüllten Großstädte des Landes schaffen. Ballungsräume wie Kairo platzen mit 20 Millionen Einwohnern aus allen Nähten. Die Region um den Suezkanal kann sich nur entwickeln, wenn die Wasserstraße sie nicht in zwei Teile trennt. Deshalb umfasst der Ausbau auch fünf neue Tunnel mit Röhren für Autos und Eisenbahnen. Mehrere neue Fährlinien kreuzen ebenfalls den Kanal – zum Beispiel in Höhe der Hafenstadt Ismailia. Sie bedeuten frisches Geschäft für Werften und Zulieferer.

AUFTRÄGE FÜR FÄHREN UND SCHLEPPER

Die ersten beiden neuen Fähren nahmen vor drei Jahren ihren Betrieb auf. Es handelt sich um moderne Doppelendfähren, die eine schnelle Frequenz ermöglichen. Die Antriebe sind bei Doppelendfähren außerdem so angeordnet, dass die Fähren im engen Wasser des Suezkanals navigieren können, unabhängig von der Fahrtrichtung.

Arbeitsplätze bringen auch zahlreiche Serviceleistungen rund um den Kanal. So müssen die Fährinnen gesäubert und von Sand befreit werden – eine Aufgabe, die gigantische Baggerschiffe übernehmen. Die Besatzungen von 31 Schleppern sorgen außerdem für die Sicherheit im Suezkanal. Sie retten, löschen, schützen und bergen, wenn es zu Unfällen kommen sollte. Den Mittelmeerhafen Port Said will Ägypten in den nächsten Jahren weiter ausbauen, um auf diese Weise mehr Schiffe in den Suezkanal zu locken. Es wäre ein weiterer Schritt, um die Wasserstraße und ihre Region für die Zukunft zu rüsten. Für Ägypten ist das nicht nur ein Plan, sondern auch eine Passion. Das Entwicklungsprojekt rund um den Suezkanal bezeichnet die Regierung auch deshalb als den „großen ägyptischen Traum.“

WAS SOLL MIT DER ENTWICKLUNG DER REGION UM DEN SUEZKANAL ERREICHT WERDEN?

Ansatzpunkt für das Suez Canal Area Development Project bildet das dringende Bedürfnis Ägyptens, Großprojekte zur Förderung der Binnenwirtschaft umzusetzen – und zwar mit Einnahmen, welche den Bürgern und zukünftigen Generationen zugutekommen. Außerdem sollen die vorhandenen Potenziale der projektrelevanten Häfen und Industriegebiete und des Umlands hinsichtlich der Errichtung von Logistikzentren und Industriegebieten, die für ihr Geschäft auf Gewinne aus dem Warentransport durch den Suezkanal setzen, finanziell ausgeschöpft werden. Mögliche Industriebereiche sind Fahrzeugmontage, Glas, Pharmazie, Elektronik, Textil, Holz, Möbel, Papier, Zucker, Lebensmittelverpackung, Petrochemie, Ölaufbereitung, Bergbau, Verteilungs- und Umverteilungszentren, Bunkerungs- und Schiffsdienste, Schiffbau und Schiffsreparatur, Containerfertigung und -wartung. Es handelt sich um diese geografischen Projektgebiete: Hafen von Al-Arisch, Osthafen von Port Said mit Umland, Westhafen von Port Said, Technologiezentrum in Ismailia, Hafen von Al-Adabiya, Industriegebiet in Sokhna, Hafen von Sokhna. Im Rahmen des Projekts sollen in naher Zukunft Jahreseinnahmen in Höhe von schätzungsweise etwa 100 Milliarden US-Dollar erzielt werden.



ADMIRAL OSAMA RABIE
Präsident
Suez Canal Authority



Nancy Xiao, 39, arbeitet bereits seit rund 15 Jahren bei SCHOTTEL im chinesischen Suzhou. Die Tätigkeit als Spares Supply Manager bei dem deutschen Unternehmen, so sagt sie, habe sie sowohl als Mensch als auch als Mitarbeiterin vorangebracht. Nach Geschäftsschluss trifft sie sich gerne noch mit Kollegen und genießt die Zeit mit ihrer wachsenden Familie.

KEINE SITUATION IST ZU SCHWIERIG

Nancy Xiao, Spares Supply Manager in Suzhou, China, kam vor rund 15 Jahren als frisch diplomierte Schiffsmechatronikerin zu SCHOTTEL. Sie ist im Kundensupport tätig und findet, dass der Job ihr viele Möglichkeiten zur beruflichen Weiterentwicklung bietet

Nancy Xiao arbeitet jetzt länger als ein Drittel ihres Lebens bei dem Antriebsexperten in Suzhou, China. In der chinesischen Stadt am Jangtse, circa 100 Kilometer westlich von Shanghai, arbeitet Frau Xiao als Spares Supply Manager bei der Tochtergesellschaft SCHOTTEL (Suzhou) Trading & Service Co. Ltd. (SSTS).

Die 39-Jährige begann ihre Tätigkeit bei SSTS im Jahr 2005, nachdem sie ihr Studium am Nantong Institute of Technology mit einem Abschluss in Schiffsmechatronik erfolgreich absolviert hatte. Das Unternehmen war für Frau Xiao wegen seines guten Rufs in der Marineindustrie attraktiv. Als sie anfang, war das Team noch sehr klein. „Es bestand lediglich aus zwei Mitarbeitern: einem Manager und einer Serviceassistentin. Letztere war ich.“ Heute sind zehn Personen in ihrem Team und sie selbst ist aufgestiegen.

DRINGENDE FÄLLE

Bei ihrer Arbeit geht es darum, die Anforderungen der Kunden schnell und gründlich zu erfüllen. Ein typischer Arbeitstag könnte zum Beispiel damit beginnen, dass ein Kunde wegen eines Öllecks anruft. „Meistens geht es um dringende Fälle und ich muss schnell handeln“, erklärt Nancy Xiao. Nach Rücksprache mit dem Servicemitarbeiter zieht Nancy Xiao das Handbuch heran, identifiziert anhand einer technischen Zeichnung die benötigten Ersatzteile und erstellt ein entsprechendes Angebot. Sobald sie vom Kunden die Freigabe erhält, organisiert sie die schnellstmögliche Lieferung der Teile in Abstimmung mit anderen Abteilungen.

Nancy Xiao hat den SSTS-Teamgeist verinnerlicht, insbesondere die engagierte Arbeitseinstellung aller Mitarbeiter. Ein Beispiel dafür ist ein Notfall, der sich vor etwa drei Jahren ereignete. Ein staatliches Schiff mit einer SCHOTTEL Twin Propeller-Einheit hatte technische Probleme. Es wurde jedoch für eine Expedition zum Südpol dringend benötigt. „Das Schiff musste repariert werden, obwohl ein nationaler Feiertag war.“ Das Team arbeitete den ganzen Feiertag über. „Wir konnten die Reparatur zur Zufrieden-

heit unseres Kunden durchführen und die Wissenschaftler konnten sich auf den Weg machen“, erinnert sich Nancy Xiao. Den kompromisslosen Einsatz zur Erfüllung von Kundenanforderungen hat sie während ihrer Zeit bei SCHOTTEL zu schätzen gelernt. Weil das Unternehmen ihr auch Karrierechancen bietet, lautet ihr Fazit: „Ich schätze mich glücklich, hier arbeiten zu dürfen.“

ENTWICKLUNG DER EIGENEN PERSÖNLICHKEIT

Nancy Xiao ist verheiratet, hat einen kleinen Sohn und erwartet ein Baby. Sie erklärt, dass das in sie gesetzte Vertrauen ihre Selbstsicherheit stärkt: „Ich bin zuversichtlich, dass ich auch mit sehr schwierigen Situationen umgehen kann.“ Ein Beispiel hierfür ist die Übernahme zusätzlicher Aufgaben, wenn ein Kollege ausfällt. So erinnert sie sich an eine Zeit, in der ein Kollege mehrere Monate abwesend war: „Ich hatte sehr viel zu tun, aber mein Chef hat mich stark unterstützt.“

In ihrer Freizeit kocht sie gerne für ihre Familie und liest. Wenn es ihr möglich ist, trifft sie sich auch gerne außerhalb der Arbeitszeit mit ihren Kollegen zum gemeinsamen Abendessen. „Ich freue mich sehr über die gute Atmosphäre in unserem Team.“

Sie hat auch festgestellt, dass ihr Job ideal ist, um die Welt kennenzulernen. SSTS ist ein internationales Unternehmen und Nancy Xiao arbeitet gerne mit Kunden und Kollegen aus vielen verschiedenen Ländern zusammen – oft sind ihre Kunden internationale Reedereien, die in der Nähe von Suzhou anlegen. Darüber hinaus gehören Gespräche und E-Mails mit Kollegen in Deutschland zu ihrem Alltag. Und sie verbrachte zwei Wochen in der SCHOTTEL-Zentrale in Deutschland, sammelte praktische Erfahrungen und nahm an Workshops zur Qualitätssicherung der Produkte des deutschen Unternehmens teil. „Ich habe in den letzten fast 15 Jahren täglich besser gelernt, SCHOTTEL-Teile allen Personengruppen zu erklären“, meint sie mit Blick auf ihre Karriere bei SSTS. Nancy Xiao fügt hinzu, dass sie sowohl persönlich als auch beruflich von der Arbeit bei SSTS in Suzhou profitiert habe.

NACHHALTIGER ALLESKÖNNER

Der SCHOTTEL Ruder EcoPeller (SRE) überzeugt mit seiner einzigartigen Kombination aus kraftvollem Propellerschub und Finne in den unterschiedlichsten Einsatzbereichen. Durch sein spezielles hydrodynamisch optimiertes Design erzeugt der SRE höchste Steuerkräfte und ermöglicht dadurch Bestwerte bezüglich Gesamtwirkungsgrad und Kursstabilität. So werden der Kraftstoffverbrauch reduziert und geringere Betriebskosten sowie niedrigere Emissionen gewährleistet. Der L-Drive ohne wirkungsgradminderndes oberes Getriebe im Schiffsinnenen garantiert höchste mechanische Effizienz. Seit drei Jahren auf dem Markt, hat der EcoPeller seine Vielseitigkeit bereits mehrfach unter Beweis gestellt. Ob norwegische Fjordfähren, chinesische Tanker, private Yachten oder militärische Einsatzschiffe: Mit einem Leistungsbereich zwischen 500 und 5.000 kW liefert der SRE für jede Anwendung die passende Lösung.



EFFIZIENT

Kombination aus Finne, kraftvollem Propellerschub und hydrodynamisch optimiertem Design für bestmöglichen Gesamtwirkungsgrad und höchste Effizienz



VIELSEITIG

Optimale Integration in Schiffsrümpfe aller Art und Größe
→ Krafteingänge wahlweise als L-Drive, Z-Drive oder hybride SYDRIVE-Variante
→ Propellermodul und Azimuthmodul in individuellen Längen



NACHHALTIG

Wartungs- und servicefreundliche Konstruktion sowie optimierter Korrosionsschutz für langlebige Einsätze



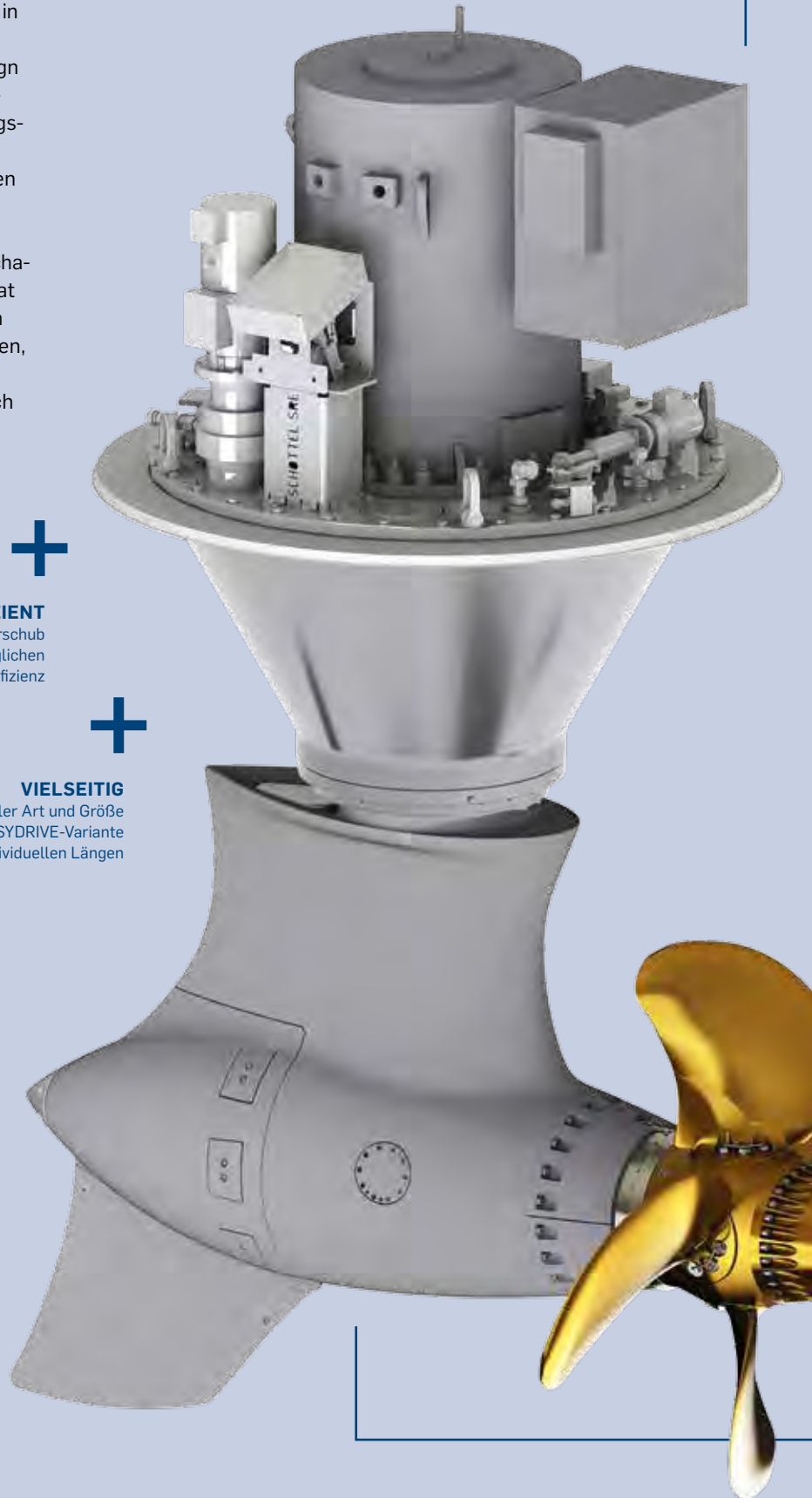
KOMPAKT

Platzsparende Einbauvariante (LC-Variante) verfügbar
→ mehr Flexibilität für Schiffsdesigner
→ mehr Platz für anderes Equipment



SAUBER

Serienmäßige Ausstattung mit patentiertem LEACON-Dichtungssystem für eine dauerhaft sichere und überwachbare Öl-Wasser-Schutzbarriere



30+

SCHOTTEL Ruder EcoPeller sind seit Markteinführung in Betrieb



FÄHREN

Der SRE trägt mit seinem bauartbedingt geringstem Energiebedarf dazu bei, lokale Richtlinien hinsichtlich CO₂-Emissionen und Energieverbrauch zu erfüllen. Der niedrige Energiebedarf resultiert aus der hohen Propulsionseffizienz sowie hoher Kursstabilität auf den oftmals kurvenreichen Strecken in Küstennähe und an den Anlegepunkten.



OFFSHORE-SCHIFFE

Auch bei längeren Transitstrecken senkt der SRE dank hoher Effizienz und Kursstabilität die Betriebskosten. Insbesondere die sehr gute DP-Leistungsfähigkeit ist Resultat der hohen Steuerkräfte des Antriebs.



KÜSTENNAHE TRANSPORTSCHIFFE

Küstennahe Transportschiffe, die selbstständig (ohne Hilfe von Schleppern) und schnell bei Hafenaufhalten sowie dichtem Verkehrsaufkommen manövrieren müssen, profitieren von der hohen Steuerkraft des EcoPellers.



YACHTEN

Durch den Wegfall des Getriebes in der L-Ausführung und dem damit verbundenen niedrigen Geräusch- und Vibrationspegel punktet der SRE im Yachtbereich mit der kompakten LC-Variante. Diese eröffnet Schiffsdesignern größere Freiheiten zur Gestaltung des Heckbereichs.



MILITÄRSCHIFFE

Im Fokus von Militär Anwendungen stehen das niedrige Vibrationslevel (L-Ausführung) und die hydrodynamische Optimierung des Antriebs, welche die akustische Signatur unter Wasser auf ein Minimum reduzieren. Zudem ist der EcoPeller für plötzliche Manöver bei höheren Geschwindigkeiten geeignet.



SCHOTTEL ACADEMY NEWS

Mit den Seminaren der SCHOTTEL Academy können Kunden ihr Wissen auf den neuesten Stand bringen. In Schulungszentren auf der ganzen Welt und vor Ort sowie in der Muttersprache der Kunden erfreut sich das Angebot immer größerer Beliebtheit. Nachfolgend eine Übersicht der jüngsten Neuerungen

Schulungsportfolio

NEU

VON KAPITÄN ZU KAPITÄN

Berufskapitäne weisen Kolleginnen und Kollegen auf dem Schiff des Kunden in die Handhabung von SCHOTTEL-Antriebssystemen ein

NEU

SPEZIALISIERTE KURSE FÜR MARINE-KUNDEN

Kundenschulungen für den Betrieb auf See auf Operational-, Intermediate- und Depot-Level (OLM, ILM und DLM), damit Crews Antriebe selbständig warten können

DER KLASSIKER

Maßgeschneiderte Kundenschulung für Mechanik- und Elektroingenieure

„HIDDEN CHAMPION“ DER GRUNDLAGENSCHULUNGEN

Standardisierte Seminare zur Vermittlung von allgemeinem Wissen zu Produkten, Installation, Inbetriebnahme, Betrieb, Wartung, Anpassung, Diagnose und Reparaturverfahren

Verfügbarkeit



- SCHULUNGSZENTREN
- FLEXIBLE TRAINER

ACADEMY/SCHULUNGSZENTRUM SPAY, DEUTSCHLAND

- + Präsenzschulungen zu allen allgemeinen Schulungsthemen und zur gesamten Produktpalette
- + Praktische Schulungen zu Elektrik, Mechanik und Hydraulik an Originalausrüstung
- + Übungen zum Finden und Beheben von Fehlern für Ingenieure; Arbeit mit einem Live-System mit einer großen Bandbreite an Fehlersimulationen und verschiedenen elektronischen Steuerungen
- + 180-Grad-Schiffsbrückensimulator für viele unterschiedliche Schiffstypen

Kontakt: SCHOTTEL GmbH | Spay | academy@schottel.de

SCHULUNGSZENTRUM HOUMA, USA

- + Präsenzschulungen zu allen allgemeinen Schulungsthemen und zur gesamten Produktpalette
- + Praktische Schulungen zu Elektrik und Mechanik an Originalausrüstung in der Werkstatt

Kontakt: SCHOTTEL Inc. | Houma | info.service@schottel.com

SCHULUNGSZENTRUM SINGAPUR

- + Präsenzschulungen zu allen allgemeinen Schulungsthemen und zur gesamten Produktpalette
- + Praktische Schulungen zu Elektrik und Mechanik an Originalausrüstung in der Werkstatt

Kontakt: SCHOTTEL Far East | Singapur | info@schottel.com.sg

SCHULUNGSZENTRUM FREMANTLE, AUSTRALIEN

- + Präsenzschulungen zu allen allgemeinen Schulungsthemen und zur gesamten Produktpalette
- + Umfassende Maschinenkontrollraum-Schulung an Originalausrüstung
- + 360-Grad-Schiffsbrückensimulator für viele unterschiedliche Schiffstypen

Kontakt: SCHOTTEL Australia Pty | Fremantle | mshonem@schottel.com.au

FLEXIBLE TRAINER

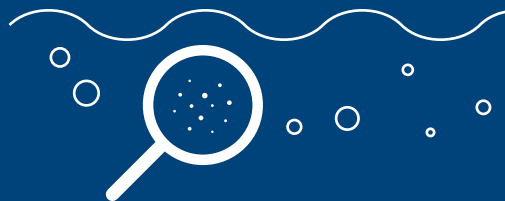
Flexible Trainer mit neuestem Know-how für Grundlagenschulungen direkt beim Kunden

40 m

So hoch können Tangwälder wachsen. Dabei handelt es sich um unterseeische Wälder, die an den Kaltwasserküsten der Weltmeere zu finden sind und zahlreichen Meerestieren als Lebensraum dienen. ^{1*}

20 Millionen Tonnen

Gold sind weltweit im Meerwasser enthalten. Allerdings ist die Konzentration mit wenigen Milliardstel Gramm pro Liter nur äußerst gering. ^{2*}



10.000 Jahre:

Die Ostsee ist ein Überbleibsel der letzten Eiszeit und als solche erst rund 10.000 Jahre alt. Damit ist sie das jüngste Meer der Welt. ^{3*}

Felsflöße im Pazifik:

Wenn Vulkane unter dem Meer ausbrechen, dann bildet die austretende Lava riesige Bimsstein-Flöße. Auf den ersten Blick erinnern die teils über 100 km² großen Flöße stark an eine Landmasse. Während Segelyachten ihnen leicht ausweichen können, bergen sie für die Antriebe wenig wendiger Schiffe Beschädigungsgefahren. ^{6*}

100 km²

Der größte Wasserfall der Welt

liegt im Atlantik – genauer gesagt in der Dänemarkstraße zwischen Grönland und Island. Dort stürzen riesige Wassermassen bis zu 4.000 Meter in die Tiefe. ^{5*}

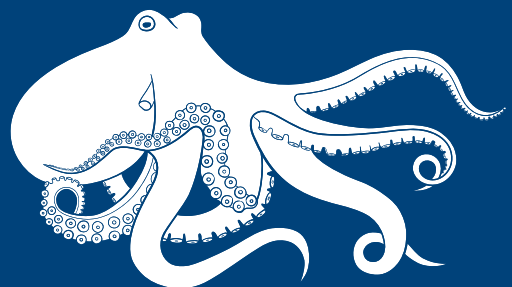


Plastikverpackungen häufigster Strandabfall:

Beim International Coastal Cleanup Day 2019 haben Aktivisten Müll an Stränden auf der ganzen Welt gesammelt. Der größte Teil des entfernten Abfalls sind Essensverpackungen oder andere Einwegprodukte aus Plastik – sie machen 7 von 10 der am häufigsten gefundenen Gegenstände aus. ^{7*}

Meister der Tarnung:

Der Mimik-Oktopus kann bis zu 15 unterschiedliche Tiere nachahmen. Auf diese Weise schreckt der im Pazifischen und Indischen Ozean beheimatete Meeresbewohner seine Fressfeinde ab und sichert das eigene Überleben. ^{4*}



Quellen:

1* www.spektrum.de; 2* www.forbes.com; 3* www.sciencenordic.com; 4* www.nationalgeographic.com;
5* www.br.de; 6* www.bbc.com; 7* www.oceanconservancy.org

IMPRESSUM

HIER FINDEN SIE UNS:

SCHOTTEL GmbH
Mainzer Straße 99
56322 Spay/Rhein
Deutschland
Tel.: +49/26 28 61 0
24 h Emergency Hotline:
Tel.: +49/26 28 61 800



WIR SIND WELTWEIT IN IHRER NÄHE:

EUROPE

SCHOTTEL France
Tel.: +33/14 38 23 130
SCHOTTEL Norway
Tel.: +47/63 82 00 00
SCHOTTEL Netherlands
Tel.: +31/79 36 11 391
SCHOTTEL Russia
Tel.: +7/81 25 78 50 68
SCHOTTEL Turkey
Tel.: +90/216 482 1000

AMERICAS

SCHOTTEL USA
Tel.: +1/98 53 46 83 02
SCHOTTEL Canada
Tel.: +1/58 13 29 56 66
SCHOTTEL Brazil
Tel.: +55/21 22 03 02 18
SCHOTTEL Colombia
Tel.: +57/56 43 69 97

MIDDLE EAST

SCHOTTEL Dubai
Tel.: +971/48 80 77 50

ASIA PACIFIC

SCHOTTEL China
Tel.: +86/21 58 35 54 83
SCHOTTEL Singapore
Tel.: +65/68 61 09 55
SCHOTTEL Australia
Tel.: +61/8 93 35 19 31

WEITERE ADRESSEN UNTER:

WWW.SCHOTTEL.DE

HERAUSGEBER

SCHOTTEL GmbH
Mainzer Straße 99
56322 Spay/Rhein
Projektleitung (V.i.S.d.P.):
Christine Graeff,
Head of Marketing & PR

REDAKTION, DESIGN & PRODUKTION

3st kommunikation GmbH
Taunusstraße 59–61
55118 Mainz

DRUCK & VERSAND

Eberl Print GmbH
Kirchplatz 6
87509 Immenstadt