



Stromschnellen

Signalwirkung. Mit Klasse zur Masse, so könnte man die aktuelle Situation rund um die Elektromobilität am Wasser beschreiben. An Innovationen und Neuigkeiten mangelt es nicht, international arbeitet die Branche an der Skalierung. Eine Rundschau von Roland Regnemer

FOTO: HERSTELLER

Gemächlich. Delphia steht prinzipiell für Entspannung und Gelassenheit. Bei Höchstgeschwindigkeiten von rund 15 km/h bei den elektrifizierten Modellen sorgt das für Reichweite


BOOTEMAYER

Termin unter
*43 664 340 97 86
vereinbaren



Tauchen Sie ein in die
exklusive Welt des Yachting!



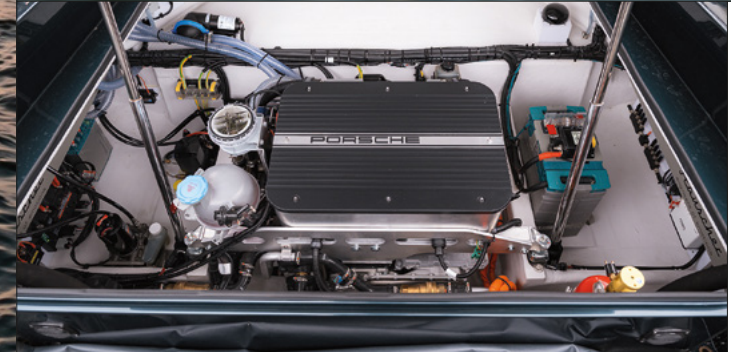
Ihr exklusiver
Motorboothändler
für Österreich für:

AIATA

FOUR WINNS®




Ladetätigkeit. Ungarn hat in den letzten Jahren das Netz an E-Ladetankstellen weiter ausgebaut, Delphia freut es (oben). Das Marian Evo 700 hat über 120 kWh Batterien an Bord, damit der Wakesurf-Spaß nicht zu schnell endet (Mitte)



Maßgeschneidert. Frauscher baute rund um den bewährten Macan-Antrieb (links) einen neuen Rumpf, heraus kam die Frauscher x Porsche 790 Spectre (oben in Venedig)

Die Entwicklung der Elektromobilität macht sich nicht ausschließlich an den Neuerscheinungen von – zu meist spektakulären – Motorbooten fest, die schiere Anzahl ist aber ein guter Indikator. Wenn also beim European Powerboat of the Year-Award – Sie wissen schon, führende Vertreter von Europas wichtigsten Yachtmagazinen nominieren und wählen, Yachtrevue als Gründungsmitglied usw. – alle Zeichen auf eine Wiederaufnahme der Elektro-Kategorie stehen, hat das eindeutig Signalwirkung, mit Relevanz und Aussagekraft weit über Neusiedler- und Bodensee hinaus. Ehe wir in den kommenden Ausgaben einen Blick über die Grenzen werfen und über Herbstmessen sowie neue Elektroboote und -yachten informieren, haben wir uns in der Heimat zum Thema Elektromobilität am Wasser schlaue gemacht. Darüber hinaus liefert Ferdinand Bammer, Skipper und Dozent an der TU Wien, einen Erfahrungsbericht über einen Segeltörn mit einer elektrifizierten Oceanis 40.1.

BOOTE

Delphia. Die polnische Werft aus Olecko, die seit 2018 Teil der Groupe Beneteau ist, rückt die Elektromobilität am Wasser weg vom reinen Technikversprechen; im Mittelpunkt stehen Alltagstauglichkeit und Leistbarkeit. Die beiden kleineren Modelle Delphia 10 und 11 werden jeweils in einer elektrischen Variante mit Torqeedo-Systemen angeboten, die dem Typus entsprechend nicht auf Tempo, sondern auf Ruhe, Reichweite im Verdrängerbereich und eine bewusst andere Art der Fortbewegung ausgelegt sind. „Mindful Cruising“ lautet der Begriff, den Delphia dafür geprägt hat – und an Bord wird rasch klar, dass das mehr ist als ein griffiger Marketing-Slogan.

Mark Averhoff, bei Beneteau für die Marke im deutschsprachigen Bereich zuständig, erklärte beim Salone Nautico Venezia an Bord einer konventionellen 10er: „Der anhaltende Verkaufserfolg der elektrischen Versionen geht Hand in Hand mit den Investitionen in die Marina- und Ladeinfrastruktur. Das war und ist zum Beispiel in den Niederlanden und in Ungarn der Fall.“ Die Yachten werden mit werftseitig verbauten Torqeedo-Deep-Blue-Antrieben mit 55 kW und einer Batteriegröße bis zu 76 kWh aus-

gestattet. Geht man es planungsgemäß gemütlich an, kommt man mit der Delphia 10 bei knapp über 3 Knoten Reisegeschwindigkeit über 120 Seemeilen weit. Das Limit liegt bei rund 7 kn und dann etwa 34 sm.

Marian Boats. Der Elektroantrieb war und ist die Grundlage von Boote Marian und in der DNA des Unternehmens fest verankert – die Werft vom Wolfgangsee setzte von Anfang an auf Motorboote mit Akku statt Treibstofftank. Das Familienunternehmen präsentierte im Frühjahr mit der Evo 700 sein jüngstes Modell und will mit einem speziellen Surfmodul, dessen Hard- und Software im Haus entwickelt wurden, in ein neues Segment vorstoßen. Mit sieben Metern Länge positioniert sich der vollelektrische Bowrider zwischen den Modellen Magic und Laguna, der eigens für die Evo konstruierte Rumpf ist konsequent auf die Anforderungen des Elektroantriebs abgestimmt. Frühes Angleiten, effiziente Fahreigenschaften und ein sportlich-präzises Fahrgefühl lauteten die Vorgaben. Angeboten wird das Modell in drei Leistungsstufen: als Standard-Version mit 80 kW, als Premium-Variante mit 120 kW sowie in der Performance-Ausführung mit 220 kW und bis zu 127 kWh Batteriekapazität. Letztere ist

vor allem beim energieintensiven Betrieb für das Wakesurfen oder -boarden notwendig, sonst endet der Spaß am Wasser recht schnell. Beim Antriebssystem setzt Marian auf das bewährte Konzept von NT Systems. Mit dieser Technologie wurde zuletzt auch der neue Geschwindigkeitsrekord der ABT | Marian M 800-R erzielt: 91 km/h stehen seither als eindrucksvolle Marke im Raum. Preislich startet die Evo 700 Standard bei 200.000 Euro, die Performance-Variante beginnt bei 290.000 Euro (alle Angaben exkl. MwSt.).

Frauscher x Porsche. Die Kooperation zwischen dem heimischen Familienunternehmen und dem deutschen Sportwagenhersteller Porsche hält Kurs, gemeinsam schlägt man nach der 850 Fantom Air mit der neuen Frauscher x Porsche 790 Spectre das nächste Kapitel auf. Anders als bei der 850er wurde die knapp acht Meter lange Spectre nicht auf Basis eines bestehenden Frauscher-Modells elektrifiziert, sondern von Grund auf um das Antriebssystem des vollelektrischen Macan Turbo herum entwi-

kelt. Hochvoltbatterie, E-Maschine und Steuerelektronik stammen aus dem Porsche-Regal, der Rumpf wurde in Ohlsdorf neu konstruiert – leichter, kompakter und auf Effizienz getrimmt. Die Eckdaten lesen sich entsprechend sportlich: 100 kWh Batteriekapazität, 170 kW Dauerleistung, bis zu 400 kW Spitzenleistung, vier Fahrmodi von Docking bis Sport Plus und eine angegebene Höchstgeschwindigkeit von 95 km/h. Bei 22 Knoten Reisegeschwindigkeit nennt Frauscher rund 45 Kilometer Reichweite, in Verdränger-

MARIAN

Die neue EVO 700

Mehr als nur ein Wakesurfboot

7 Meter. Bis zu 220 kW. Vollelektrisch.

Die neue EVO 700 kombiniert kraftvolle Wassersport-Performance mit einem außergewöhnlich klaren Design - sportlich in der Linie, hochwertig im Detail und unverkennbar Marian.

www.marian.boats

17.-19. Juli • MarianDays am Wörthersee • Boote Schmalzl
Anmeldung: office@marian.boats



JETZT
ENTDECKEN



Wachstumskurs. Aquamot-GF Georg Schmidinger vergrößerte die Produktionsflächen um 800 m² und sieht sich damit für die elektrische Zukunft bestens gerüstet (Mitte). Neue Modelle von Aquamot (ganz links) und E-Propulsion (oben)



fahrt sollen mehr als 100 Kilometer möglich sein.

Auch beim Laden bedient sich die 790 Spectre aus der Welt der Automobile. AC- und DC-Laden erfolgen über eine Automotive-Ladedose, an entsprechend leistungsfähiger Infrastruktur soll der Sprung von zehn auf 80 Prozent Batteriestand in weniger als 30 Minuten gelingen. Damit rückt das Boot näher an die Nutzungslogik moderner Elektroautos heran: kurze Stopps, hohe Ladeleistung, planbare Etappen. Nur eben mit Badeplattform statt Kofferraum. Der Einstiegspreis liegt bei rund € 600.000,– inklusive Mehrwertsteuer.

ANTRIEBE

Aquamot. Die Nachfrage nach den E-Bootsmotoren aus Oberösterreich erreichte im letzten Jahr – trotz bekannt schwieriger Marktlage – erneut einen Rekordwert, was den vor zwei Jahren gefallenen Startschuss zur Erweiterung der Produktionsfläche ein weiteres Mal bestätigte. Mit einem Plus von 800 m² verfügt Aquamot nun über insgesamt 2.000 m² Produktionsfläche am Standort Vöcklamarkt. Die Investition von 1,5 Millionen Euro wurde zur Gänze aus dem Cashflow finanziert. Das unterstreicht die Stärke des 2003 gegründeten Familienunternehmens, das heute zu den international etablierten Spezialisten für Elekt-

ro-Bootsmotoren zählt. Jährlich verlassen zwischen 1.500 und 2.000 Antriebe die Produktionshallen, die Bandbreite reicht von kompakten 500-Watt-Motoren bis zu 50-kW-Systemen für größere Boote. Insgesamt umfasst das Programm rund 100 Modelle, auf Wunsch inklusive Ladegerät und Batterien. Produziert wird ausschließlich in Österreich. Für 2026 kündigt Geschäftsführer Georg Schmidinger neue Außenbord-Elektromotoren an. Die Modelle leisten zwischen 2,2 und 6 kW und sind für Boote bis rund sieben Meter Länge ausgelegt. Geladen wird unkompliziert an der Steckdose, der Betrieb erfolgt leise, lokal emissionsfrei und rein wassertauglich – Eigenschaften, die vor allem auf Seen und in sensiblen Revieren zunehmend Gewicht bekommen. Auch Werften setzen verstärkt auf Technik aus Vöcklamarkt. Unter anderem verwenden Sunbeam, A-Yachts, Saffier, Bente und Alfastreet Marine Antriebe von Aquamot. Dass die Motoren längst nicht nur auf heimischen Gewässern unterwegs sind, zeigt die Exportquote von mittlerweile 80 Prozent. Vom Attersee bis zu den Grachten von Amsterdam, von Indien bis in die USA: Der elektrische Schub aus Oberösterreich hat sich international etabliert.

Allroundmarin. Der Großhändler für Yacht- und Bootszubehör ist seit Jahren Partner von E-Propulsion, dem im Jahr

2012 in Hongkong gegründeten Hersteller von elektrischen Bootsmotoren. Mittlerweile wird in Dongguan am chinesischen Festland produziert, neu in der Modellpalette ist der kompakte Außenborder Spirit 2. Der 2-kW-Antrieb richtet sich an Eigner von Bei- und Angelbooten, Daysailern und anderen kleinen Modellen, die Wert auf leisen, unkomplizierten und wartungsarmen Schub legen.

Herzstück des Motors ist ein integrierter Akku mit 1.539 Wh Kapazität, der für verlässliche Reichweite sorgt und sich dank kabellosem Schnellanschluss einfach einsetzen lässt. Auch beim Handling wurde auf Alltagstauglichkeit geachtet. Die klappbare Pinne erleichtert Transport und Verstauen, das Vollfarbdisplay liefert die wichtigsten Betriebsdaten übersichtlich auf einen Blick. Dazu kommen moderne Neigungs- und Trimmfunktionen sowie eine optionale Fernsteuerung. Die aus der Evo-Serie bekannte Rekupe-rationsfunktion zur Energierückgewinnung während der Fahrt ist nun auch beim jüngsten Spirit-Modell verfügbar.

UND SONST?

E-LEKTRA Marine. Unter diesem Titel bündeln die Branchenriesen Beneteau und Fountaine Pajot Group ihre Kräfte, um das Segeln nachhaltig zu revolutionieren. Gemeinsam vertreten sie sie-

ben führende Yachtmarken, geplant ist eine offene Plattform, die auf Grundlage der damit verbundenen hohen Stückzahlen elektrische Antriebe und intelligentes Energiemanagement auf ein neues Level heben soll. Denn die Herausforderungen auf dem Wasser sind ebenso speziell wie einzigartig, schließlich müssen Segelboote fernab jeder Infrastruktur ihre Energie selbst erzeugen, speichern



Ruhemodus. Superkondensatoren statt herkömmlicher Batterien dienen als Basis für einen Ersatz von Generatoren

und effizient nutzen. Genau hier setzt das Projekt an. Ziel ist es, alle Energieflüsse an Bord – von Solarenergie über Batterien bis hin zum Antrieb – intelligent zu vernetzen und in Echtzeit zu steuern, ein globaler Standard soll emissionsarme Lösungen einfacher, zugänglicher und wirtschaftlich attraktiver machen. Als Vision wurde die Elektrifizierung von 10 bis 15 Prozent des weltweiten Segelmarktes bis 2030 genannt.

Yachtpower. Master Yachting erweiterte im Frühjahr sein Portfolio und übernahm den exklusiven Vertrieb für die Produkte der italienischen Energieexperten. Das System versteht sich als All-in-One-Lösung für die Energieversorgung an Bord und soll den klassischen Generator in vielen Einsatzbereichen ersetzen. Der entscheidende Unterschied liegt im sogenannten Silent Mode: Verbraucher an Bord werden geräuschlos und vibrationsfrei versorgt, ohne Abgase, aber mit spürbarem Gewinn an Komfort.

Technisch setzt Yachtpower nicht auf herkömmliche Lithium- oder Bleibatterien, sondern auf moderne Superkon-

densatoren. Diese sind mit Wechselrichter/Ladegerät sowie einer Fernsteuerung zu einem Gesamtsystem verbunden und lassen sich über eine App überwachen und bedienen. Die Anbindung erfolgt über WiFi beziehungsweise GSM, zusätzlich kann das System als Internetzugang an Bord dienen. Das Leistungsspektrum reicht von 5 bis 45 kVA, ein- oder dreiphasig, die Speicherkapazitäten von 5,5 bis 88 kWh. Mit mehr als 20.000 Ladezyklen zielt Yachtpower klar auf lange Lebensdauer und hohe Betriebssicherheit ab. Die Installation ist als Plug-and-Play-Lösung ausgelegt und soll ohne Eingriffe in die bestehende Bordelektrik möglich sein. Damit eignet sich das System auch für die Nachrüstung von bestehenden Yachten.

„Für uns war die Aufnahme von Yachtpower ein logischer Schritt in Richtung leiser, sauberer und komfortorientierter Bordtechnik. Wir verstehen Energieautarkie an Bord nicht als Luxus, sondern als zeitgemäßen Standard“, erklärt Franz Schillinger und spielt damit auch auf die oben genannte Kooperation von Beneteau Group und Fountaine Pajot an. ■

BEP MARINCO RELI^{ON} ProMariner™

MASTERVOLT

C203

BLUE SEA SYSTEMS

Laden – Umwandeln – Speichern – Managen und Erzeugen von Strom
Innovative Stromsysteme für den netzunabhängigen Gebrauch

SIMRAD

B&G

LOWRANCE

C-MAP

Navigationssysteme – Instrumente – Radare – Sonare –
Autopiloten – Seefunkanlagen – Integration
High Performance Marine – Elektronik

www.doma.at

ELEKTRO ENGINEERING
dōma

Lautlos nach Süden

E-Charter. Mit einer elektrisch angetriebenen Charteryacht von Biograd nach Trogir und retour. Wird der Strom aus der Photovoltaik-Anlage für einen komfortablen und sicheren Bordalltag reichen, fragte sich Ferdinand Bammer vor dem Urlaubstörn

Eine Yacht wie viele andere schaukelt einer kroatischen Bucht vor Anker. Doch als die Oceanis 40.1 weiterzieht, ist alles anders. Kein Abgasgeruch, keine Vibrationen, kein Lärm. Kein Dieselmotor. „Es funktioniert“, sagt Klaus Pitter, Geschäftsführer des gleichnamigen Charterunternehmens, über die *Moritz*, jenes Modell aus seiner Flotte, das derzeit in seiner dritten Saison mit elektrischem Antrieb und Photovoltaik-Anlage unterwegs ist. Zumindest im Mittelmeer, vermutlich sogar weltweit, stellt die *Moritz* eine große Ausnahme dar: eine Segelyacht für den Charterbetrieb, die den Dieselmotor nicht nur ergänzt, sondern weitgehend ersetzt. Zwar bietet Dream Yacht Charter die Dufour 530 Smart Electric mit 22 Kilowatt Motorleistung und 33 Kilowattstunden Akkukapazität auf den Balearen, Sardinien und an der Côte d’Azur als elektrische Alternative an, auf dieser Yacht macht sich das Fehlen einer Photovoltaik-Anlage allerdings schmerzlich bemerkbar. Im direkten Vergleich – der

Autor hat dieses Modell 2025 gechartert – erweist sich die nachträglich von Pitter und Oceanvolt umgebaute Yacht deutlich praxisnäher als die werftseitig elektrifizierte Dufour 530.

Allzeit bereit

Eine Segelyacht bringt für den elektrischen Antrieb bessere Voraussetzungen mit, als man auf den ersten Blick vermuten würde. Platz für Akkus ist vorhanden, Flächen für Solarpaneele ebenso. Gleichzeitig ist der Leistungsbedarf im typischen Charterbetrieb überschaubar: Hafen- und Ankermanöver, kurze Flautenphasen, gelegentliche Motorunterstützung bei wenig Wind oder Welle. Genau in diesen Szenarien spielt der E-Antrieb seine Stärken aus. Ein wichtiger Unterschied liegt in der unmittelbaren Verfügbarkeit. Ein Dreh am Hebel und Schub steht sofort zur Verfügung. In sicherheitsrelevanten Situationen, etwa wenn eine Person über Bord gegangen ist, kann das entscheidend sein. Auch in der Ankerbucht bringt das Vor-

teile mit sich. Kommt nachts ein Gewitter auf, steht der Antrieb im Falle des Falles ohne Verzögerung bereit und niemand muss im Dunkeln den Starterknopf des Dieselmotors suchen. Unter Segeln wirkt der elektrische Antrieb zunächst unspektakulär – und genau darin liegt seine Stärke. Für sehr sportliche Crews mag Motorunterstützung grundsätzlich ein Tabu sein, für viele Chartercrews trägt sie zur Gelassenheit bei. Kurz anschieben bei der Wende, etwas mehr Höhe gewinnen, um eine Landspitze zu runden, oder bei der Überwindung eines Flautenlochs Fahrt im Boot behalten, damit es nicht so unangenehm in der Welle eiert – all das passiert beiläufig und ohne jedes Störgeräusch.

Besonders deutlich wird der Unterschied bei achterlichem Leichtwind. Während der Dieselmotor in diesem Fall seine Abgase über das Cockpit legt, arbeitet sein elektrischer Kollege unaufdringlich im Hintergrund. Gleichzeitig spürt man aufgrund der Ruhe an Bord viel besser, wenn der Wind wieder anspringt.

FOTOS: PRIVAT

FERDINAND BAMMER

Jahrgang 1976 und Dozent an der TU Wien, ist ein erfahrener Skipper. In seinem Kielwasser liegen dutzende Chartertörns sowie rund 3.500 Seemeilen und er ist regelmäßig mit seiner sieben Meter langen Ketsch Albatros auf der Donau unterwegs. Darüber hinaus engagiert er sich für das Projekt Brigantes, das einen alten Frachtsegler aus dem Jahr 1911 wieder in Fahrt bringen will, um damit Kaffee nach Europa zu transportieren. Aktuell arbeitet er an der Realisierung einer 2. „Moritz“ im Rahmen einer Eigentümergemeinschaft. Interessenten sind willkommen.



Praktisch und nachhaltig

Auch das Leben vor Anker oder in der Marinagestaltet sich angenehmer. Geht es morgens los, werden weder Kinder noch am Aufbruch unbeteiligte Crewmitglieder vom Motorengeräusch geweckt und auch die Nachbarn bleiben davon unbehelligt. Apropos Kinder: Gerade die Jüngsten möchte man im Urlaub nicht unbedingt schädlichen Dieselabgasen aussetzen. Und welche Vorbildwirkung hat es, wenn wir am Meer weiterhin so tun, als wären Lärm, Gestank und fossile Energie zwangsläufig Teil vom Segelerlebnis?

Zur *Moritz* gehört konsequenterweise auch ein Dingi mit elektrischem Außenborder. Der stille Rückweg von der Konoba hat seinen eigenen Reiz, Benzingeruch an den Händen und der Nervenkitzel, ob der oft widerwillige Zweitakter auch wirklich anspringt, bleiben einem erspart. So geht Moderne.

Auch in der Pantry erscheint das Kochen mit Gas zunehmend antiquiert und wirkt sich auch hier positiv auf die Themen Sicherheit und Komfort aus. Ist der Hahn geschlossen? Wie lange reicht die Flasche noch? Und wer wechselt sie, wenn der Ruf „Gas ist aus!“ zur ungünstigsten Zeit erschallt? Das sind Fragen, die man sich nicht mehr stellen muss. An Bord der *Moritz* standen uns eine elektrische Espressomaschine und eine elek-

trische Kochplatte zur Verfügung. Beides bewährte sich, der Gasverbrauch konnte ungefähr halbiert werden. Noch mehr wäre möglich gewesen, wenn der bordeigene 48 VDC-Wechselrichter mit vier Kilowatt Leistung angeschlossen gewesen wäre.

Nicht zuletzt spricht auch die ökologische Dimension für die *Moritz*. Das Verbrennen fossiler Treibstoffe setzt erhebliche Mengen CO₂ frei, dazu kommen Schadstoffe, Geruch und Russpartikel. Am Meer belastet zudem Unterwasserlärm die Tierwelt und der elektrische Antrieb bringt auch da spürbare Verbesserung. Ja, eine einzelne elektrifizierte Charteryacht wird die Welt nicht retten. Aber sie zeigt, dass es Alternativen gibt – nicht irgendwann, sondern jetzt. Und dass diese Alternative nicht Verzicht bedeutet, sondern im Gegenteil den Alltag an Bord einfacher und angenehmer macht.

Rundum gelungener Törn

Unsere Route führte von Biograd Richtung Süden bis Trogir und zurück. Das Wetter zeigte sich wechselhaft: Tagsüber gab es meist brauchbaren bis sehr guten Segelwind, abends Flaute, dazu kam ein Schlechtwettertag.

Am Ankunftsstag legten wir nach einer kurzen Einweisung um 18 Uhr mit vollem Ladestand ab. Es folgten zwei Nächte vor Anker, der niedrigste Ladestand lag in die-

ser ersten Phase bei 74 Prozent. Danach verbrachten wir je eine Marina-Nacht in Maslinica auf Šolta sowie in Trogir, abschließend standen weitere zwei Anker-nächte auf dem Programm.

Die höchste gemessene Geschwindigkeit unter Segeln lag bei acht Knoten über Grund bei rund 20 Knoten Halbwind. Mit Motorunterstützung waren wir bei Welle meist mit drei bis vier Knoten und zwei bis vier Kilowatt Leistung unterwegs. Der niedrigste Ladestand der Woche wurde am Morgen des letzten Tages mit 55 Prozent erreicht. Bei der Rückkehr nach Biograd zeigte die Batterieanzeige wieder 68 Prozent. Zufrieden liefen wir in unseren Ausgangshafen ein, während vor der Dieseltankstelle wie üblich eine lange Schlange an Yachten wartete. Unser Resümee fällt eindeutig aus: Die *Moritz* zeigt eindrucksvoll, dass eine elektrifizierte Segelyacht in Verbindung mit Photovoltaik keine exotische Spielerei ist. Sie bietet mehr Komfort, weniger Lärm- und Geruchsbelästigung sowie verbesserte Manövrierfähigkeit und funktioniert in der Charter-Praxis klaglos. Aus Sicherheitsgründen wird man wohl weiterhin einen Dieselgenerator als Backup-System an Bord haben, bei guter Törnplanung sollte er im Regelfall allerdings nicht gebraucht werden. Somit bleibt nur eine Frage offen: Warum ist diese technische Lösung nicht längst Standard? ■

Kompromisslose Qualität.

Frauscher „Alassio 650“, Kräutler E-Motor ACRS 11,0 kW



Kräutler Elektromaschinen GmbH

A-6890 Lustenau • Tel. +43 5577 82534 0 • www.kraeutler.at

