

paragon[®] fakt.

Magazin der paragon AG



Cockpit

Sensoren

Sound

Elektromobilität

Aerodynamik

Motorrad Spezial

Produkt- offensive

paragon fakt
jetzt auch digital!



Herausgeber:

paragon AG

Standorte:

Artegastraße 1, 33129 Delbrück
Bösendamm 11 – 13, 33129 Delbrück
Eulenweg 3/8, 33129 Delbrück
Schwalbenweg 29, 33129 Delbrück
Fon: +49 5250 97620, Fax: +49 5250 976260

Sommerbergstraße 4, 98527 Suhl,
Fon: +49 3681 89290, Fax: +49 3681 8929160

Bühlstraße 13, 78112 St. Georgen,
Fon: +49 7724 88090, Fax: +49 7724 880945

Nordostpark 9, 90411 Nürnberg,
Fon: +49 911 588950, Fax: +49 911 58895199

Saarpfalz-Park 17, 66450 Bexbach
Fon: +49 6826 52000, Fax: +49 6826 520025

Tochtergesellschaften:

paragon Automotive Kunshan Co.,Ltd
No.8 Heng Dai Road, Zhangpu
Kunshan 215321
P.R.China
Fon: +86 158 2177 3242

Voltabox Deutschland GmbH
Artegastraße 1, 33129 Delbrück
Fon: +49 5250 9930 900, Fax: +49 5250 9930 901

Voltabox of Texas, Inc.
1500 Volta Drive
Leander, TX 78641, USA
Fon: +1 512-814-3700

SphereDesign GmbH
Saarpfalz-Park 17
66450 Bexbach
Fon: +49 6826 52000, Fax: +49 6826 520025



EDITORIAL 3

- Große Potenziale



COCKPIT 4 – 6

- MirrorPilot
- Touch-Lenkradbedienung
- Drahtlose Ladung
- Ambiente-Beleuchtung
- Displays



SENSOREN 7

- Aktuelle Aufträge



SOUND 8 / 9

- Audiosystem
- Kooperation Audionet
- Soundgenerator



ELEKTROMOBILITÄT 10 – 12

- Elektromotoren
- Batteriespeicher
- Inverter
- Li-Ionen-Batteriesysteme
- Starterbatterien



AERODYNAMIK 13

- Neue Produkte



MOTORRAD SPEZIAL 14 / 15

- Audiosystem
- Kooperation Kienzle



NEWS 16

- IAA 2015
- Termine 2016

**Sehr geehrte Damen und Herren,
liebe Kunden, Geschäftsfreunde und Aktionäre!**

Auf der Internationalen Automobil Ausstellung (IAA) im September 2015 haben wir eine Produktoffensive gestartet, die selbst für paragon den bisher gewohnten Rahmen sprengt. Und wir haben ein bewährtes Konzept sehr erfolgreich erneuert: Die zweite Generation der Fahrzeuge des unabhängigen Automobilherstellers Artega liefert einen überzeugenden Beweis für die Fähigkeiten von paragon und Voltabox. Im neuen deutschen Elektro-Sportwagen Artega Scalo und im neuen deutschen Elektro-Spaßmobil Artega Karo haben wir zahlreiche Weltneuheiten gezeigt, die wir sukzessive in die Großserie übertragen wollen.

Aufgrund der vielfältigen Neuerungen und der großen Resonanz auf unserem IAA-Messestand widmen wir diese Ausgabe von „paragon fakt“ einem einzigen Oberthema: der Vorstellung unserer topaktuellen Produkte mit ihren Besonderheiten und auch mit technischen Details. Sie werden schnell feststellen, welches große Potenzial unsere Premieren haben. Schließlich präsentieren wir Ihnen eine ganze Reihe von neuen Produkten, die es in dieser Form bislang noch nicht gab. Die ersten Gespräche mit den Entwicklungsabteilungen namhafter Automobilhersteller während und



im Nachgang zur Messe zeigen, dass wir damit ins Schwarze getroffen haben.

paragon und Voltabox bringen als Entwicklungspartner von Artega ihre gestiegenen Möglichkeiten voll ein. Insbesondere der Artega Scalo ist eine Visitenkarte des paragon-Konzerns, wobei der Bau und die Vermarktung des Fahrzeugs Aufgaben der eigenständigen Artega GmbH & Co. sind und nichts mit paragon zu tun haben. Wie 2007 beim Start der Marke Artega verstehen wir den Artega Scalo und den Artega Karo als Lernfahrzeuge. Unsere in der Zuliefererbranche einmalige Expertise in Elektronik, Hard- und Software, Elektromechanik, Mechanik, Kinematik, Bordnetzarchitektur und Elektromobilität werden wir dadurch weiter perfektionieren und ausbauen.

Ihr

A handwritten signature in blue ink that reads "Klaus D. Frers". The signature is written in a cursive, flowing style.

Klaus Dieter Frers
Vorstandsvorsitzender

MirrorPilot: Skalierbare Plattform für ein umfangreiches In-Car Infotainment

Optimale Integration von Smartphones

Erstmals bietet paragon mit dem MirrorPilot ein vollständiges Infotainment-Angebot im Erstausrüstermarkt allein auf Basis von Smartphone-Apps. Diese Head-Unit Plattform zur nahtlosen Integration ermöglicht über Apple CarPlay und Android Anbindungen vielfältige Funktionen für Navigation, Telefonieren, Musik, Nachrichten und Internet-Radio.



Im Gegensatz zu High-End Head-Unit Plattformen, in denen diese Technologien lediglich als Ergänzung zu den On-Board Infotainment-Funktionen gedacht sind, kann der MirrorPilot die Head-Unit komplett ersetzen. Zusammen mit weiteren Lösungen von paragon reicht die Palette vom einfachen System bis hin zu einer Variante mit hervorragenden Sound-Eigenschaften. Die erforderliche Drahtlos-Verbindung zum Smartphone ist schon vorgerüstet.

Zudem stellt paragon eine innovative, durchgängige und vor allem intuitive Gesamtlösung zur Head-Unit Bedienung vor, die aus Touch-Bildschirm und Touch-Lenkradbedienung besteht. Eine optimale Anbindung der mitgelieferten Sprachbedientechnologien samt paragon-eigener Freisprechalgorithmen ist selbstverständlich.

Technische Spezifikationen

- Einbindung der gängigen „Mirror“-Standards
- Integriertes Automotive FM-Radio
- Integrierter GPS Empfänger
- DAB und /oder Sirius optional
- 2 Full-HD (Touch)-Display Ausgänge
- Anbindung von zentralen Bedienelementen und /oder Lenkradbedienung
- Audio-Bus A2B
- Integrierte Audio Endstufe optional
- Linux-Betriebssystem

Intuitive Touch-Lenkradbedienung

Mit neuartigen Touch-Bedienelementen sorgt paragon für die zukunftsweisende Fahrzeugbedienung von Kombiinstrument und Head-Unit (MirrorPilot) vom Lenkrad aus. Die aus der Consumer-Elektronik bekannte optische Finger-Navigation macht es möglich: Mit Berühren, Wischen und Drücken erfolgt eine intuitive Bedienung der einzelnen Funktionen.



Drahtlose Ladung für Smartphones

Neben der reinen Telefonie entwickeln sich Smartphones zunehmend als Alternative für die Nutzung von Infotainment-Funktionen im Fahrzeug. Die dafür erforderliche Aufrechterhaltung eines guten Ladezustandes erfolgt bis heute vergleichsweise umständlich über die kabelgebundene Ankopplung an USB-Buchsen, die in manchen Fahrzeugen gar nicht vorhanden sind. paragon bietet mit einem WLC-Modul zur drahtlosen Ladung (u. a. nach Qi, A4WP und PMA



Standard) die Lösung für die Erstausrüstung: Durch einfache Ablage auf eine universelle Ladefläche wird eine kontinuierliche Ladung inklusive einer kontaktlosen Antennenkopplung gewährleistet.

Technische Spezifikationen

- Ladung: 1A/5W
- Auslegung für beliebige Größen und Formfaktoren
- Automatische Abschaltung bei vollständig geladenem Akku
- Fremdobjekterkennung
- Kontaktlose Antennenkopplung

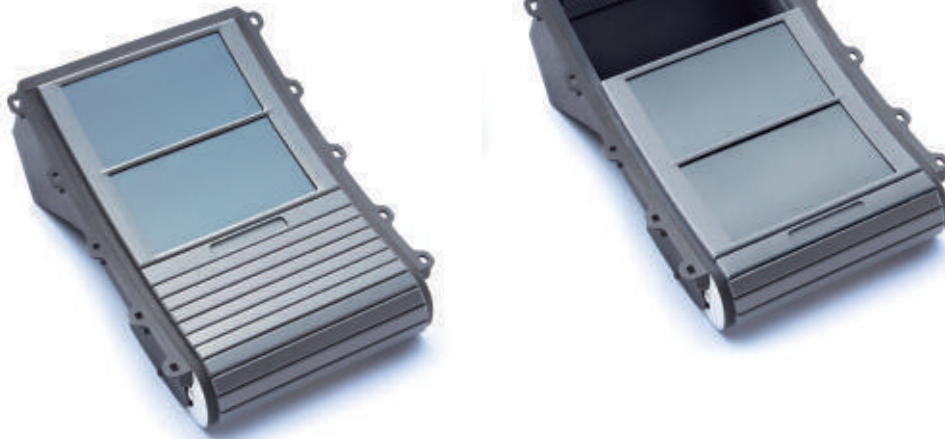
Individuelle Ambiente-Beleuchtung

Eine Ambiente-Beleuchtung ist zur Aufwertung des Interieurs bei Nachtfahrten nicht mehr wegzudenken. Insbesondere in den oberen Fahrzeugsegmenten gibt es einen eindeutigen Trend zu frei einstellbaren Lichtfarben. paragon hat eine modulare Lichtvorhang-Lösung entwickelt, die durch den direkten Anschluss der Leuchtmodule an die Head-Unit besticht und da-

mit für eine Vereinfachung im Bordnetz sorgt. Über entsprechende Farbwahlkonzepte lassen sich positive Effekte zur Müdigkeitsverminderung oder Aufmerksamkeitssteigerung erzielen. Zudem bietet die in den Türen und insbesondere im Armaturenbrett umlaufende Ambiente-Beleuchtung ein neuartiges Lichterscheinungsbild.



Verfahrbares Zentraldisplay



Das hochauflösende OLED Zentraldisplay von paragon setzt sich mit hochwertiger Verfahrmechanik und verdeckten Ablagefächern für ein aufgeräumtes Interieur vom bisherigen Angebot im Markt ab. Weltweit erstmalig kommt dieses Displaymodul mit gekrümmtem OLED Zentralbildschirm und Verfahrssystem aus einer Hand. Durch diesen integrierten Ansatz der Geschäftsbereiche Cockpit und Karosserie-Kinematik werden mögliche Herausforderungen durch firmenübergreifende Lieferungen vermieden. Das kompakte Gesamtmodul vereint zwei 6"-Displays, eine Handy-Ablageschale mit Wireless Charging und ein weiteres Ablagefach. Auf diese Weise gelingt ein von Schalterflächen weitgehend befreites, aufgeräumtes und hochwertiges Interieur.

Technische Spezifikationen

- Biegeradius: R500
- Auflösung: 2 x 720 (V) x 1.280 (H)
- Pixeldichte: 245 PPI
(= Retina-Range von iPad Air 2)
- Farben: 16,7M color
- Kontrast: 10.000 bis 100.000
- Touch: kapazitiv
- Leuchtdichte: 300 cd/m²
- Sichtwinkel: +/- 85° vertikal und horizontal

Voll digitales Kombiinstrument



Mit einem hochwertigen Grafikdesign und einfacher Bedienung überzeugt das voll digitale Kombiinstrument von paragon. Das 10,6 Zoll große TFT-Zentraldisplay in WXGA Auflösung verfügt über eine hohe Farbtiefe und Leuchtdichte, die Grundlage für das

brillante Erscheinungsbild sind. Für eine übersichtliche Bedienung sorgen Touch-Bedienelemente am Lenkrad und ein unmittelbar selbsterklärendes System aus einfachen Wischbewegungen.

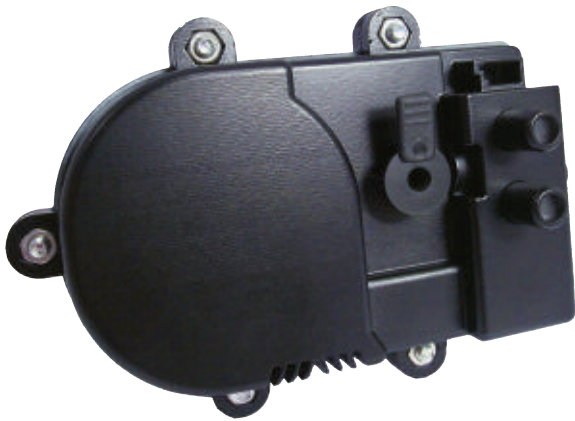
Technische Spezifikationen

- Auflösung: 768 (H) x 1.280 (V)
- Pixeldichte: 141 PPI
- Farben: 16,7M color
- Kontrast: 1.000
- Leuchtdichte: 1.000 cd/m²
- Sichtwinkel: +/- 85° vertikal und horizontal

Partikelsensor kommt

Auf großes Interesse stößt bei Herstellern in Europa und China der von paragon entwickelte Feinstaubsensor. Aktuell liegt bereits ein Vorentwicklungsauftrag vor, darüber hinaus sind seriennahe Testaufbauten und Testfahrten vereinbart. Der Partikelsensor bringt den Insassen durch die Reduzierung der Feinstaubbelastung im Innenraum gesundheitliche Vorteile. Insbesondere unter der in China herrschenden Luftbelastung ist der Feinstaubsensor die Basis für ein

ganzheitliches Luftqualitätsmanagement im Fahrzeuginnenraum. Im Unterschied zu teureren Laborgeräten ist dieser erste Automobil-taugliche Partikelsensor Temperatur- und Feuchte-kompensiert, liefert stabile Messwerte und hat eine Reaktionszeit von weniger als einer Sekunde. Bevor eine größere Menge Feinstaub in das Fahrzeug gelangen kann, signalisiert der Partikelsensor der Klimaanlage das Schalten auf den Umluftbetrieb.



Technische Spezifikationen

- Betriebsspannung: 9-16 V
- Stromaufnahme: < 500 mA
- Schnittstelle: LIN oder PWM
- Abmessungen: 110 x 70 x 30 mm
- Gewicht: < 180 g

Serienanlauf mit dem CO₂-Sensor

Kurz vor der Markteinführung steht der CO₂-Sensor von paragon. Bei einem großen Premiumhersteller beginnt jetzt der Serienanlauf, mit weiteren Automobilfirmen laufen Gespräche. Die Messdaten dieses neuen

Produkts können sowohl für eine Erkennung erhöhter CO₂-Konzentrationen im Innenraum als auch zur Absicherung von mit CO₂ betriebenen Klimaanlage verwendet werden. In Verbindung mit dem Luftgütesensor von paragon kann zudem die Klimaanlage effizienter betrieben und der CO₂-Ausstoß des Fahrzeugs verringert werden.



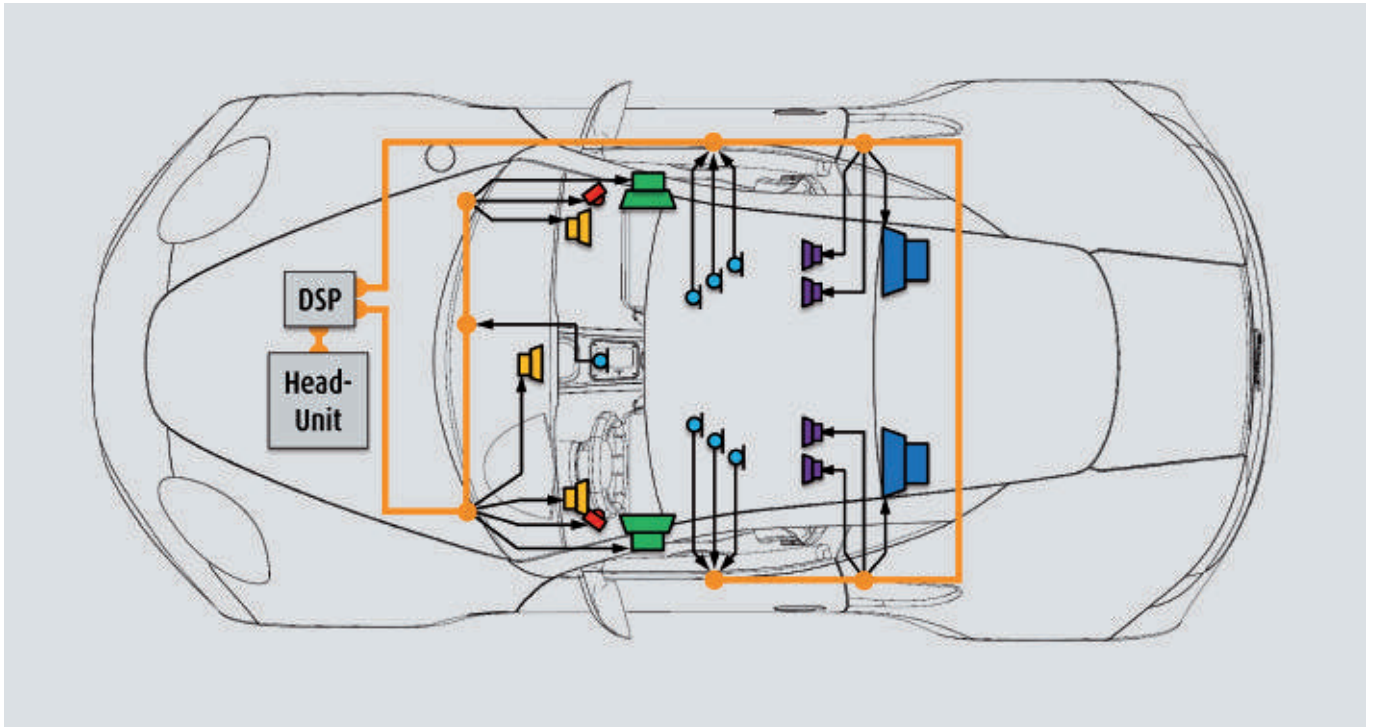
Technische Spezifikationen

- Messwert: 0 bis 70.000 ppm
- Betriebsspannung: 9 – 16 V
- Stromaufnahme: < 20mA (aktiv) bis <100µA (standby)
- Schnittstelle: LIN 2.1 oder andere Protokolle
- Abmessungen: 53 x 39 x 21 mm (ohne Stecker und Anschraubtaschen)
- Gewicht: < 40 g

Audiosystem: Modularer Aufbau für eine besonders flexible Systemauslegung

Spürbare Live-Atmosphäre im Fahrzeug

Das hochwertige Audiosystem von paragon für den Artega Scalo sorgt für eine spürbare Live-Atmosphäre. Mit einer druckvollen Basswiedergabe wird der automobiler Fahrspaß um die akustische Dimension perfekt erweitert, während die transparente Mittel- und brillante Hochtonwiedergabe ein detailliertes Bühnenabbild mit präzise lokalisierbaren Schallquellen erzeugen.



Im vorderen Bereich arbeitet ein Drei-Wege-System mit Center-Lautsprecher sowie in die Türen integrierten Kickbässen, so dass auch Bassdrums akustisch im Bereich der Bühne geortet werden können. Zwei kräftige Langhub-Subwoofer im Heck übernehmen die unterste Tiefbass-Oktave. Durch die Integration ohrnaher Kopfraumlautsprecher entsteht auf jedem Sitz ein individueller Surroundklang.

Das verteilte System, das Verstärkerkanal und Lautsprechergruppen zu kompakten Einheiten verschmelzen lässt, reduziert Gewicht, Verbrauch und Verdrahtung erheblich. Der modulare Aufbau ermöglicht eine hohe Flexibilität der Systemauslegung und gleichzeitig eine kostensenkende Gleichteilstrategie. Sowohl die Dimensionierung als auch der Featureumfang werden somit beliebig skalierbar. So kann das Soundsystem leicht um ein In-Car-Communication System (ICC) er-

weitert werden. Zudem sind Maßnahmen zur Geräuschbehandlung wie Engine Order Cancellation (EOC), Active Noise Compensation (ANC) oder ein Acoustic Vehicle Alerting System (AVAS) problemlos integrierbar.

Technische Spezifikationen

- Busbasiertes, modulares und skalierbares Audiosystem
- Wirkungsgradstarke Lautsprecher und Class-D-Verstärkertechnologie
- 13 Lautsprecher
- 800 W Gesamtleistung
- Gurtmikrofone für beste Performance von Freisprechen und Spracherkennung

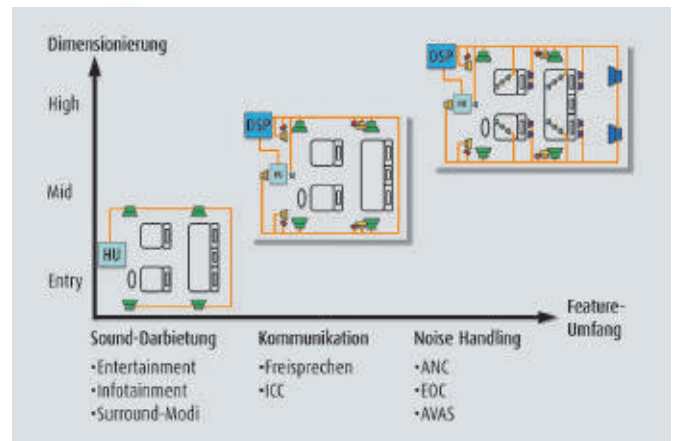
Wegweisende Kooperation mit Audionet



End Markt gewertet. Die Kooperation von paragon und Audionet zielt auf den Markt für High-End Systeme im automobilen Umfeld, in dem jeder Partner seine Stärken für maximalen Kundennutzen einbringen kann. paragon bringt langjährige Erfahrung in der Fahrzeugakustik sowie der Entwicklung, Integration und Fertigung von Automobilelektronik in die Kooperation ein. Audionet übernimmt die hochpräzise Soundabstimmung und steht für eine High-End Schaltungsauslegung der paragon-Komponenten.

AUDIONET
Scientific magic.

Zur weiteren Steigerung des Klangerlebnisses arbeitet paragon mit der renommierten High-End Schmiede Audionet zusammen, die unter anderem für hochwertige Vor- und Endverstärker im Heimbereich bekannt ist. Audionets Komponenten sind vielfach ausgezeichnet und werden oft als Referenz im anspruchsvollen High-



Generator für synthetischen Motorsound

Der neuartige Soundgenerator von paragon (Acoustic Vehicle Alerting System, AVAS) erzeugt im Innenraum und auch für die äußere Fahrzeugumgebung ein synthetisches Motorgeräusch. Speziell bei Elektrofahrzeugen erleben Freunde eines kernigen Motorsounds durch die akustische Untermalung zusätzlichen Fahrspaß und erhöhen die Sicherheit für alle Verkehrsteilnehmer. Gemäß EU-Vorgaben müssen elektrisch angetriebene Fahrzeuge ab 2019 mit einem entsprechenden System zur fahrzustandsgerechten Wiedergabe eines Außengeräusches ausgestattet werden.

Geräusche von Ansaugung, Abgasanlagen, Motor und Innenraum dienen als Grundlage für den synthetischen



Motorsound. Für eine fahrzustandsgerechte Soundberechnung werden die Drehzahl der E-Maschinen, das Drehmoment an den Rädern und die Fahrpedalposition eingelesen. Insgesamt fünf Außenlautsprecher sorgen für eine gleichmäßige Schallausbreitung, der Innensound wird über die installierten Lautsprecher realisiert und ist über das Bedienpanel einstellbar.

Voltabox: Technologien aus der Raumfahrt bei der Produktentwicklung

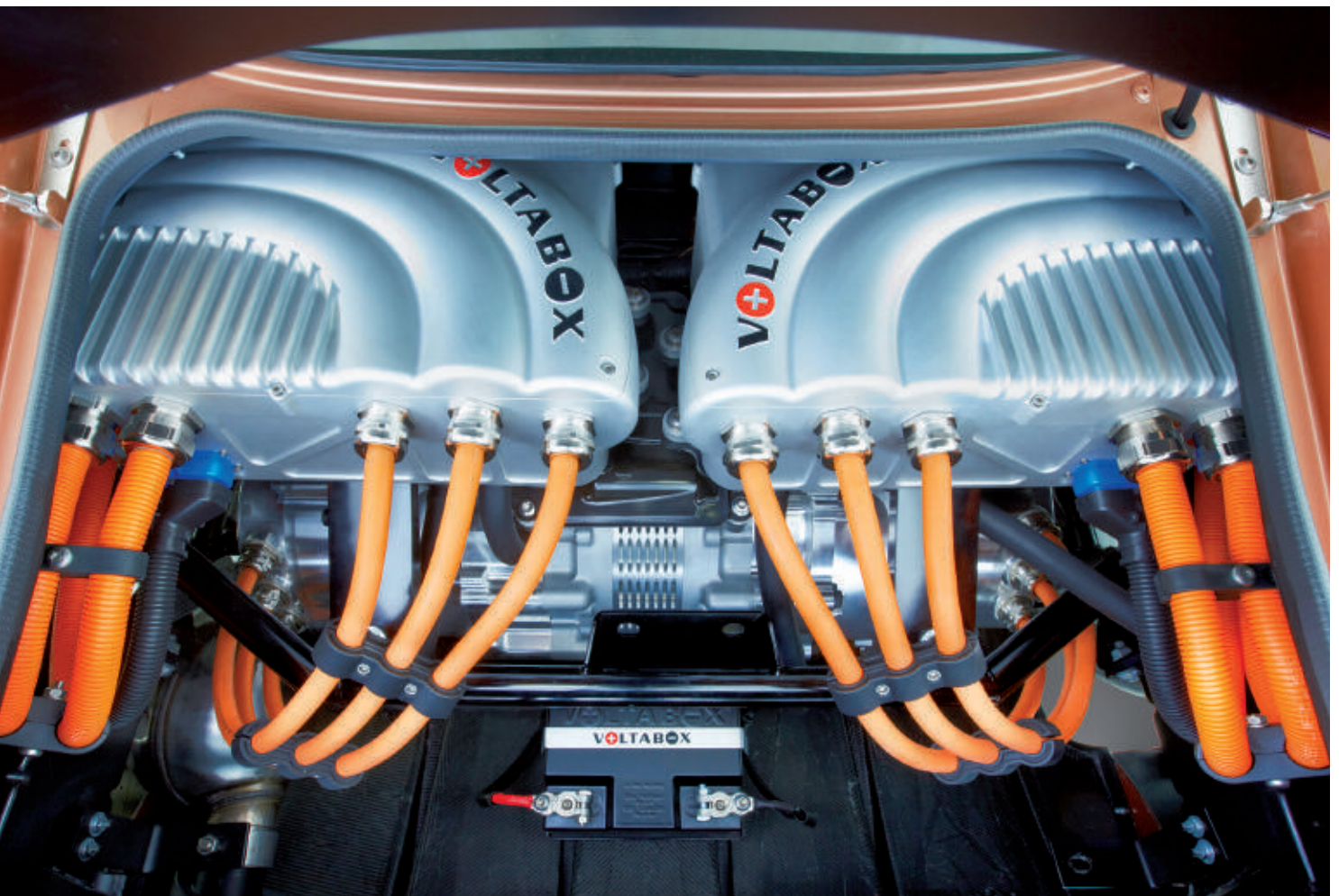
Deutliche Erweiterung des Portfolios

Computergestützte Extremwertverfahren aus der Raumfahrt nutzt das auf die Elektromobilität spezialisierte paragon-Tochterunternehmen Voltabox bei der Auslegung neuer Produktsysteme zur Erweiterung des Portfolios. Erstmals zeigte Voltabox auf der IAA 2015 hocheffiziente Elektromotoren und Inverter sowie als Weltneuheit einen Batteriespeicher mit SuperCaps.

Als Lieferant von Lithium-Ionen-Batteriepacks hat sich Voltabox bereits international etabliert. Nun setzt das Unternehmen, das Produktionsstätten in Deutschland und den USA unterhält, auch Zeichen mit Elektromotoren und Leistungselektronik. Die technische Auslegung für die sogenannten „Volta-drive“-Antriebe erfolgt exakt für den jeweiligen Anwendungsfall („design to customer“) durch ehemalige Nasa-Spezialisten. Durch die Anwendung hoch komplexer Simulationsverfahren entstehen bestmögliche Präzisionsantriebe, die mit klassischen Kon-

struktions- und Entwicklungsmethoden nicht darstellbar sind.

Im Blickpunkt stehen dabei optimale Ergebnisse in den Bereichen Effizienz und Leistungsdichte (Leistung pro Kilogramm Motorgewicht bzw. pro Volumeneinheit). Damit verbindet Voltabox den Anspruch, gerade auch extreme Antriebsleistungen mit einer langen Lebensdauer, den geforderten Abmessungen für das Packaging im Fahrzeug und dem zulässigen Gewicht in Einklang zu bringen.



Elektromotoren mit höchster Effizienz

Den neuen deutschen Elektro-Sportwagen Artega Scalo stattet Voltabox mit zwei für den Anwendungsfall ausgelegten und optimierten Elektromotoren mit einer Gesamtleistung von 300 kW (Spitzenleistung 390 kW) und einem Drehmoment von 780 Nm aus. Die Motormasse beträgt nur je 30 kg, wodurch sich eine herausragende Leistungsdichte von 5 kW/kg ergibt. Die maximale Drehzahl liegt bei 12.500 /min, der maximale Wirkungsgrad bei 6.900 /min bis zu 95 %. Auf Wunsch gibt es auch eine Spezialvariante mit einem herausragenden Wirkungsgrad von 98 %.



Batteriespeicher mit SuperCaps

Auch der Batteriespeicher mit integrierten SuperCaps stellt eine Weltneuheit dar, die in dieser Form nur bei



Voltabox zu haben ist. Erstmals gibt es im Artega Scalo ein Hybridsystem aus modernsten Batteriemodulen mit aktiv thermisch geregelten Lithium-Ionen-Zellen auf Nickel-Mangan-Kobalt-Basis, kombiniert mit optimal darauf abgestimmten Hochleistungskondensatoren. Beim Rekuperieren laden sich zunächst die SuperCaps schnell wieder auf; beim anschließenden Beschleunigen werden vorrangig die Kondensatoren entladen, sodass lebensdauerreduzierende Spitzenbelastungen von den Lithium-Ionen-Zellen ferngehalten werden. Zudem ergeben sich eine spürbar bessere Beschleunigung und eine Verlängerung der Reichweite.

Inverter für maximale Energieumsetzung

Versorgt und geregelt werden die „Voldrive“ Hocheffizienz-Maschinen im Artega Scalo über zwei ebenfalls neu entwickelte Inverter mit einer Effizienz von bis zu 93 %. Eine Version mit speziellen Silizium-Karbid-Transistoren erreicht sogar eine maximale Energieumsetzung von 98,8 %, was weltweit zur technologischen Spitze gehört.



Lithium-Ionen-Batteriesysteme

Voltabox Hochleistungsbatteriesysteme auf Lithium-Ionen-Basis basieren auf intelligenten Baukastensystemen, sind systemspezifisch für unterschiedlichste Einsatzgebiete konzipiert und bieten Lösungen im öffentlichen Personennahverkehr, für Nutzfahrzeuge und Intralogistik sowie stationäre Speichersysteme.

Die Stärke von Voltabox liegt in der fundierten Kompetenz für die elektromechanische Auslegung und Systemintegration. Die Batteriesysteme basieren auf drei unterschiedlichen Zellchemien (Eisenphosphat-Basis, Lithium Titanat Oxyd und Nickel-Mangan-Cobalt-Oxid-Basis), die für den Anwendungsfall verfeinert werden. Voltabox verarbeitet zwei Zellbauformen von Lithium-Ionen Batterien: zylindrische Zellen und prismatische Zellen.



Größten Wert legt Voltabox auf sicherheitsrelevante Funktionen, die Betriebssicherheit die funktionale Eigensicherheit haben bei allen Batteriesystemen höchste Priorität. Integrierte Batteriemanagementsysteme überwachen permanent die Zellspannung, die Temperaturen sowie die Symmetrierung der Potenzialdifferenzen.

Kundenspezifische Starterbatterien

Für eine aktuelle Großanwendung fertigt Voltabox eine Starterbatterie in zwei Kapazitätsvarianten (5Ah und 10Ah). In diesem Fall kommen äußerst sichere Lithium-Eisenphosphat-Zellen zum Einsatz. Beide Systeme werden mit einer Nennspannung von 14,4 V in einem wasserdichten Gehäuse der Schutzklasse IP6k6k hergestellt.

Die Starterbatterie hat Abmessungen von 150 x 87 x 93 mm und ein Gesamtgewicht von nur 1,060 kg. Die hohe Performance wird durch den großen Kaltstartstrom von über 130 A bei -10 °C deutlich und ermöglicht kraftvolles Starten auch bei widrigen Umständen. Die Systeme sind frei von gefährlichen Stoffen und somit RoHS- und REACH-konform. Durch die firmeninterne Entwicklung der Batteriehardware und -software kann Voltabox den eigensicheren Betrieb gewährleisten.



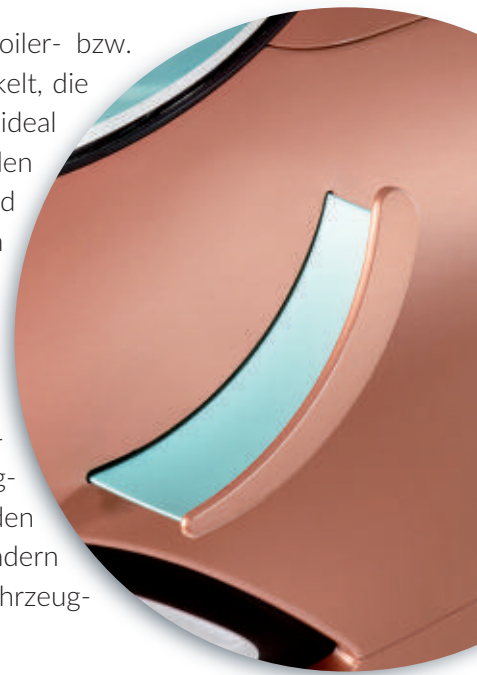
Bewegliche Spoilersysteme



Den Trend zu einer dynamischen Aerodynamik-Anpassung prägt der Geschäftsbereich Karosserie-Kinematik aktiv mit. Für den Artega Scalo konzipierte paragon einen automatisch sowie manuell einstellbaren Heckspoiler mit Gurney sowie ausfahrbare Flaps. Solche beweglichen Spoilersysteme haben nicht nur den Vorteil, dass sie sich der Geschwindigkeit anpassen und damit das Fahrzeug immer in einem idealen Zustand halten. Sie optimieren dadurch die Fahrsicherheit und unterstützen gleichzeitig die Effizienz beim Fahren durch eine deutliche Reduzierung des Treibstoffverbrauchs.

Die Verbesserung des Gewichtes und die gezielte Luftführung am Fahrzeug werden immer wichtigere Faktoren bei der Konzeption und Produktion von Spoilersys-

temen. paragon hat Spoiler- bzw. Klappensysteme entwickelt, die sowohl die Luftführung ideal steuern als auch durch den Einsatz von leichten und gleichzeitig hochfesten Materialien die hohen Anforderungen der Automobilhersteller gewährleisten. Besonders interessant: Die Spoilersysteme von paragon eignen sich nicht nur für den Einsatz in Pkws, sondern auch für alle anderen Fahrzeugtypen.



Modularer Spoilerantrieb

Einen weiteren bedeutenden Auftrag hat paragon im Bereich Aerodynamik erhalten. Ein namhafter Automobilhersteller erteilte dem Unternehmen den Zuschlag für die Entwicklung und Serienproduktion eines modularen Konzernspoilerantriebs. Im Rahmen dieses Auftrags kann paragon die vielfältigen Kompetenzen im Bereich Aerodynamik einbringen und auch einen neuen Aspekt realisieren. Erstmals erstellt das Unternehmen für diesen Spoiler einen elektrischen Antrieb und erweitert damit sein Produktportfolio.

In der Entwicklungsphase von Spoilersystemen kommt paragon zugute, dass die Erprobung auf eigenen Prüfständen inhouse erfolgt und ein komplett ausgestatteter Muster- und Vorrichtungsbau zur Verfügung steht. In der Serienbelieferung stellen eigenentwickelte, kameraüberwachte EOL Systeme den hohen Qualitätsanspruch sicher, den sich die Kunden wünschen. Individuelle Verpackungs- und Logistikkonzepte, die gemeinsam mit dem Endkunden erarbeitet werden, runden das umfangreiche Leistungsspektrum ab.

Weitere Anwendung: Drahtlose Ladung, Displays und Starterbatterien mit neuer Prägung

Einstieg in den Motorrad-Markt

Seit vielen Jahren ist paragon ein profilierter Direktlieferant für namhafte Automobilhersteller mit Schwerpunkt in Europa und USA. Speziell in der jüngeren Vergangenheit hat sich das Unternehmen neue Märkte erarbeitet. Die Gesamtfahrzeug-Kompetenz, die paragon im Rahmen der Entwicklung der Artega-Fahrzeuge erlernt und verfeinert hat, ist jetzt auch die Basis für den Einstieg in einen ganz neuen Markt. Ab sofort bietet paragon seine vielfach bewährten Produkte auch im Motorrad-Bereich an.

Tatsächlich gibt es zwischen den Märkten für Pkws, Nutzfahrzeugen und Motorrädern zahlreiche Parallelen, die den Start im Motorrad-Segment beflügeln. Insbesondere die Erfahrungen in den Bereichen drahtlose Ladung von Smartphones, Entwicklung von individuellen Displays mit unterschiedlichen Funktionen und die fahrzeugspezifische Auslegung von Starterbatterien sind auch für den Zweirad-Bereich interessant.

Erste Aufträge bestätigen, dass paragon mit der zusätzlichen Fokussierung auf das Motorrad-Segment den absolut richtigen Schritt gemacht hat. Ein renommierter Zweirad-Hersteller aus Deutschland erteilte dem Unternehmen jetzt den Zuschlag zur Entwicklung einer Lösung für ein Wireless Charging Cradle, das in den Motorrädern dieser bekannten Marke zum Einsatz kommen wird.

Abnehmbares Audiosystem

Für das neue deutsche Elektro-Spaßmobil Artega Karo hat paragon ein herausnehmbares Audiosystem entwickelt, das den Fahrspaß und die Gestaltung der Freizeit musikalisch untermalen kann. Über eine Bluetooth-Schnittstelle wird ein Smartphone gekoppelt, so dass die Wunschmusik drahtlos an das Soundsystem übertragen und schließlich wiedergegeben wird. Gleichzeitig wird der Akku des Smartphones über ein Wireless Charging Modul kabellos geladen. Diese Lösung ist auch für klassische Motorräder oder andere Fahrzeuge wie Quads realisierbar.

Das maßgeschneiderte Soundsystem ist in die vordere Sitzstruktur des Artega Karo integriert und besteht aus einem wirkungsgradstarken Breitbandlautsprecher, der für einen kräftigen Sound sorgt. Durch die wetterfeste Konstruktion sind auch äußere Einflüsse wie Regen oder Schnee kein Problem. Zwei verschiedene Klangeinstellungen – mit vollem Bass für besten Klang oder mittenbetont für hohe Lautstärke während der Fahrt – liefern in jeder Situation die gewünschte Performance.

Wenn die Fahrt beendet ist, kommt der eigentliche Clou des Systems zum Einsatz: Sobald die Arretierung

gelöst ist, lässt sich das Audiosystem mitsamt gekoppeltem Smartphone vom Fahrzeug trennen und überall mit hinnehmen. Ein Lithium-Polymer-Akku mit optimalem Leistungs-/Gewichts-Verhältnis ermöglicht zusammen mit einer hocheffizienten Class-D-Endstufe ungetrübten Musikgenuss über viele Stunden hinweg. Geht die Akkuladung zu später Stunde doch einmal zur Neige, lässt sie sich durch Andocken des Soundsystems an das Fahrzeug wieder auffrischen.

Technische Spezifikationen

- Smartphone-Konnektivität mit Bluetooth-Audiostreaming und Wireless Charging
- Integrierter LiPo-Akku inkl. Balancer-Ladetechnik für mindestens vier Stunden autarke Laufzeit
- 8 cm Breitbandlautsprecher mit Neodym-Antrieb
- Hocheffiziente Class-D-Endstufe mit 20 W Nennleistung

Kombiinstrument Marke Kienzle

Unter der traditionsreichen und renommierten Marke Kienzle aus dem Schwarzwald hat paragon ein digitales Kombiinstrument zur Outdoor-Anwendung entwickelt. Dieses TFT-basierte System, das im Artega Karo zum Einsatz kommt, ist ideal geeignet für Motorräder, Scooter-Fahrzeuge und Quads.

Das Kombiinstrument zeigt folgende Parameter an:

- Fahrstufe, Geschwindigkeit (km/h bzw. mph)
- Fahrbatterie-Ladezustand (SOC)
- Fahrbatterie-Temperatur
- Tageskilometerzähler / Odometer
- Rekuperationsindikator
- Warn-/ Signalleuchten.

Darüber hinaus beinhaltet das Produkt folgende Funktionen:

- Wahlweise Fahrzeuganbindung per CAN- oder LIN-Bus
- Wahlweise Nutzung als CAN-to-LIN-Gateway
- Erhöhte Vibrationsfestigkeit von mindestens 10 g

- Schutzklasse / Dichtigkeitsklasse IP6K7
- Temperatur-Management-Konzept

Optional sind folgende Möglichkeiten gegeben:

- Kundenspezifische Bauraumintegration mit Display-Tubus und Spoiler
- Zusätzliches Deckglas
- Einzelne Warnleuchten als diskrete konventionelle Telltales
- Zusätzliche Antifog- und weitere Antiglare-Beschichtung auf dem Deckglas
- Direkte Anbindung von Bedienelementen

Das Display des Kombiinstrumentes hat folgende Eigenschaften:

- Leuchtdichte: 400 cd/m²
- Kontrast: 800:1
- Diagonale: 7.0" (16:10)
- Auflösung: 1280 RGB (H) x 800 (V)
- Farben: 262k



Gemeinschaftsstand von paragon und Artega auf der IAA 2015 war ein voller Erfolg

Ein Feuerwerk an Weltpremieren



Einen großen Erfolg feierten paragon und der unabhängige Fahrzeughersteller Artega mit dem Gemeinschaftsstand auf der Internationalen Automobil Ausstellung (IAA) 2015. Im Rahmen der wichtigsten Automobilmesse der Welt stellte paragon am Beispiel des neuen deutschen Elektro-Sportwagens Artega Scalo und des neuen deutschen Elektro-Spaßmobils Artega Karo zahlreiche Weltpremieren vor.

Schon der frühere Artega GT fungierte ab 2007 als Visitenkarte von paragon zur Präsentation von Neuentwicklungen für Bedienung und Infotainment. Die Bedeutung von Artega Scalo und Artega Karo als Lernfahrzeug geht weiter. Die zweite Generation der Artega-Fahrzeuge dient als Kompetenzbeweis für die deutlich gestiegenen Fähigkeiten von paragon.



Termine 2016

paragon®

03. März 2016

Geschäftsbericht 2015

03. März 2016

Bilanzpressekonferenz 2015, Delbrück

27. April 2016

Zwischenbericht 1. Quartal 2016

27. April 2016

Hauptversammlung

16. August 2016

Halbjahresbericht 2016

18. November 2016

Zwischenbericht 3. Quartal 2016