

ODU AUTOMOTIVE "DER WEG BIS HEUTE"

ODU AUTOMOTIVE "THE WAY UNTIL TODAY"

Kundeninterview mit MODEC

Kundeninterview mit MODEC Electric Vehicles, Coventry, Großbritannien. Colin Smith, Engineering Director bei MODEC, beantwortete uns einige Fragen zum Projektverlauf.



Beim ersten Kontakt zwischen ODU und MODEC, war MODEC noch ein junges Unternehmen, das gerade mit der Entwicklung eines emissionsfreien elektrischen Lieferfahrzeugs begonnen hatte. Die Entwicklung basierte auf einem innovativen Konzept, das zukünftig den schnellen Austausch der Traktionsbatterien durch den Kunden ermöglicht - kein anderer Hersteller verfügt über dieses einzigartige Ausstattungsmerkmal! Darüber hinaus ermöglichte das neue Konzept, dass 3 bis 5 Mal mehr Energie als bei herkömmlichen Elektrofahrzeugen gespeichert - sowie über ein regeneratives Bremssystem Energie wiedergewonnen werden konnte, die ansonsten verloren gegangen wäre. Dadurch können viele der Einschränkungen, durch die die Leistung von Elektrofahrzeugen bisher immer gemindert wurde, vermieden werden. Die zukunftsgerichtete Konstruktion kann leicht an neue Technologien und Leistungsquellen angepasst werden.

MODEC und der Elektroantriebsstranghersteller Zytec machten sich gemeinsam auf die Suche nach einem geeigneten Zulieferer für Steckverbinder, um dieses Konzept realisieren zu können.

Dazu benötigte MODEC einen Steckverbinder, der in einer typischen Kraftfahrzeugumgebung funktioniert, sowie eine Kombination von Hochleistungs-, Hochspannungs- und Niederspannungssignalen bewältigen kann – alles vereinigt in einer kompakten Steckverbinderkonstruktion, welche die folgenden Merkmale aufweist:

- einfache Bedienung
- blind steckbar
- codiert (betriebssicher)
- berührgeschützt
- IP68
- 5.000 Steckzyklen

Die heute verfügbaren Fahrzeuge haben eine Reichweite von 160 km (100 Meilen) bei einer Höchstgeschwindigkeit von 80 km/h (50 Meilen/Std.) und einer Ladekapazität von zwei Tonnen.

Customer Interview with MODEC

Customer Interview with MODEC Electric Vehicles, Coventry, UK. We spoke with Colin Smith, Engineering Director for MODEC.



Colin Smith
Engineering Director
bei MODEC

Colin Smith
Engineering Director
for MODEC

When ODU first met MODEC, they were a start-up company developing a zero emission electric delivery vehicle offering the concept of quick replacement of the traction batteries by the customer - no other manufacturer offers this unique feature! Furthermore they can store 3-5 times more energy than a conventional electric vehicle and recapture, through regenerative braking, energy that would otherwise be lost. This avoids many of the limitations that have traditionally held back the performance of electric vehicles. The design is also 'future proofed' and can easily adapt to new technologies and power sources as they become available.

MODEC and the electric drive train manufacturer Zytec began a search for a connector supplier to make the concept work.

MODEC required a connector to operate in an automotive environment handling a combination of high power, high voltage and LV signals all within a compact connector design, including the following features.

- **easy operation**
- **blind mating**
- **coded (foolproof)**
- **touch-proof**
- **IP68**
- **5,000 mating cycles**

The vehicles now available have a range of 100 miles, a top speed of 50mph and a two tonne load capacity.



MODEC Werk in
Coventry UK

MODEC Factory,
Coventry UK

ODU AUTOMOTIVE "DER WEG BIS HEUTE"

ODU AUTOMOTIVE "THE WAY UNTIL TODAY"

Ein neues Projekt mit neuem Produkt und neuem Zulieferer - war MODEC nervös?

CS: Nein! Nachdem wir uns mit den Verantwortlichen bei ODU getroffen und die Anforderungen besprochen hatten, waren wir sehr schnell davon überzeugt, mit ODU den richtigen Partner für das Projekt gefunden zu haben. Zudem hat uns ODU's „Alles ist machbar“ Einstellung tief beeindruckt - Sie sind mit einer solchen Begeisterung an das Projekt herangegangen.

Was waren die wesentlichen Faktoren dafür, dass ODU den Zuschlag erhalten hat?

CS: Wir waren sehr beeindruckt von den Vorgesprächen, den Informationen die wir erhalten haben und natürlich der Tatsache, dass ODU bereits sehr umfangreiche Erfahrungen mit Steckerlösungen für verschiedenste Transportsysteme hat. Außerdem verfügt ODU über die ideale Fertigungstiefe und Infrastruktur zur Bewältigung eines solchen Projektes.

Die Entwicklung des Stecksystems wurde über einen Entwicklungsauftrag gestartet. War Ihnen dieser Ablauf geläufig?

CS: Durchaus, gerade in der Automobilbranche ist diese Vorgehensweise nicht unüblich. Wir haben damit gute Erfahrungen bei ODU gemacht indem es uns z.B. ermöglicht wurde mehrere Konstruktionsvorschläge auszuprobieren bevor wir uns für die endgültige Fertigungslösung entschieden haben. Durch den Entwicklungsauftrag können außerdem die Entwicklungskosten von den Stückkosten der Serie klar voneinander abgegrenzt werden.

Welche speziellen Anforderungen mussten erfüllt werden?

CS: Die Stecker mussten in einer typischen Kraftfahrzeugumgebung funktionieren und Schwingungen, Korrosion, dem Eindringen von Wasser und extremen Temperaturen von -20 bis +40 Grad Celsius widerstehen. Die Stecker sollten jedoch nicht nur Beständigkeit bei rauen Umgebungsbedingungen aufweisen, sondern mussten außerdem sehr spezielle elektrische Aufgaben erfüllen:

- Stecker für Wechselrichter 186-340 V Gleichstrom, 200 A, konstant, mit Stromspitzen bis zu 500 A für 30 Sekunden.
- Ladestecker 186-340 V Gleichstrom und Niederspannungssteuerung im gleichen kompakten Gehäuse.

Wir haben eigene Tests durchgeführt und dabei sehr gute Ergebnisse mit den ODU Steckverbindern erzielt.



ODU-Ladestecker, angeschlossen an die am Chassis angebrachte Steckdose zum Laden der Batterie am Einbaort

ODU charging plug connected to the chassis mounted receptacle for charging the battery insitu

A new project with a new product and supplier, were MODEC nervous?

CS: No; once we met ODU and discussed the requirements we were quickly convinced we had found the right partner for the project and were impressed with their "can do" attitude. They were so passionate about the project.

What were the key factors for awarding the contract to ODU?

CS: We were impressed with the preliminary talks, the information provided and the fact that ODU has a lot of experience with connectors for various transport systems. ODU also has the ideal facility and infrastructure to handle such a project.

The development of the connectors started with a development order. Were you familiar with this procedure?

CS: Yes it is not unusual in the automotive sector. We had a good experience with ODU, allowing us to explore several design proposals before selecting the final production solution. It also keeps development costs separate from the series unit cost



ODU-Hochspannungssteckverbinder zum Anschluss der Batteriekassette an den Elektroantriebsmotor.

ODU HV Power connectors connecting Battery Cassette to Electric drive Motor

What special requirements had to be met?

CS: The connectors had to work in a typical automotive environment and resist vibration, corrosion, water ingress and extremes of temperature, minus 20 to plus 40 degrees Celsius. As well as resisting harsh environments the connectors also had to handle very specific electrical duties;

- Inverter connectors 186-340 V DC, 200 A continuous with peaks up to 500 A for 30 seconds.
- Charger connector 186-340 V DC and LV control within the same compact housing.

We have tested the connectors ourselves with very good results.

ODU AUTOMOTIVE "DER WEG BIS HEUTE"

ODU AUTOMOTIVE "THE WAY UNTIL TODAY"

Wie beurteilen Sie den gesamten Entwicklungs- und Projektverlauf?

CS: Die Produktentwicklung ist sehr gut verlaufen. ODU bot eine ausgezeichnete technische Unterstützung. Auf umfassende Konstruktionsänderungen reagierte man rasch und Zeichnungen und Prototypen wurden im gewünschten Zeitrahmen bereitgestellt.

War die Entscheidung für ODU richtig und würden Sie ODU an einem neuen Projekt beteiligen?

CS: Ja! ODU hat sehr professionell gearbeitet und einen hohen Grad an technischem Fachwissen in unser Projekt mit eingebracht. Der Service war auf allen Unternehmensebenen stets sehr gut. Wir würden uns ohne weiteres erneut von ODU beraten lassen und mit ODU zusammenarbeiten. Die Produkte treffen pünktlich ein und die Qualität ist gut.

Wie schätzen Sie die heutigen technischen Möglichkeiten von ODU ein?

CS: Hoch! ODU ist ein sehr gut organisiertes Unternehmen mit hohem Know-how und ausgezeichnetem Produktionspotenzial.

Wir danken Colin Smith für seine interessanten Ausführungen und die Zeit, die er uns für dieses Interview zur Verfügung gestellt hat.

How would you assess the overall project development process?

CS: The process went very well. ODU provided excellent technical back up, responding to radical design changes quickly, and provided drawings and prototypes within the desired time frame.

Was the choice of ODU the right one and would you involve ODU on a new project?

CS: Yes; ODU were very professional bringing a high level of technical expertise to bear on our project. The service was very good at all levels within the company; we would not hesitate to consult and work with ODU again. The products arrive on time and the quality is good.

How would you rate the technical capabilities of ODU today?

CS: High; ODU is a well organized company with good know how and superb manufacturing capability.

Thanks to Mr Colin Smith for his comments and the time made available for the interview.



MODEC Lieferwagen werden von Tesco - der weltweit drittgrößten Supermarktkette eingesetzt.

MODEC delivery vans are in use by Tesco - which is the third largest supermarket chain worldwide.



MODEC Lieferwagen auf dem Verladeplatz bei Tesco
MODEC Vehicles in Tesco Loading Bay

Der verantwortliche Project Manager in Großbritannien ist Stuart O'Donnell. Er hat MODEC vom ersten Kontakt bis zur Serienfertigung begleitet. Stuart O'Donnell arbeitet seit 10 Jahren für ODU und war für die Gründung von ODU-UK im Jahre 1998 verantwortlich.



Stuart O'Donnell
Geschäftsführer ODU-UK

Stuart O'Donnell
President ODU-UK

The Project Manager in the UK is Stuart O'Donnell who has been involved with MODEC from the first contact through to series production. Stuart has been with ODU for 10 years and was responsible for the start up of ODU-UK in 1998.