

Gutes Design

liegt in unserer Natur. acad group.



Der gesamte Entwicklungsprozess in einer Hand



Unser Erfolgskonzept

Kreative Entwürfe, deren intelligente Umsetzung, die Bestätigung, die Bewertung und Optimierung sind die Elemente der Produktentwicklungsschleifen. Dazwischen liegen Leistungsschnittstellen mit ihren typischen Informationsverlusten, Kommunikationsproblemen und ein hoher Steuerungsaufwand.

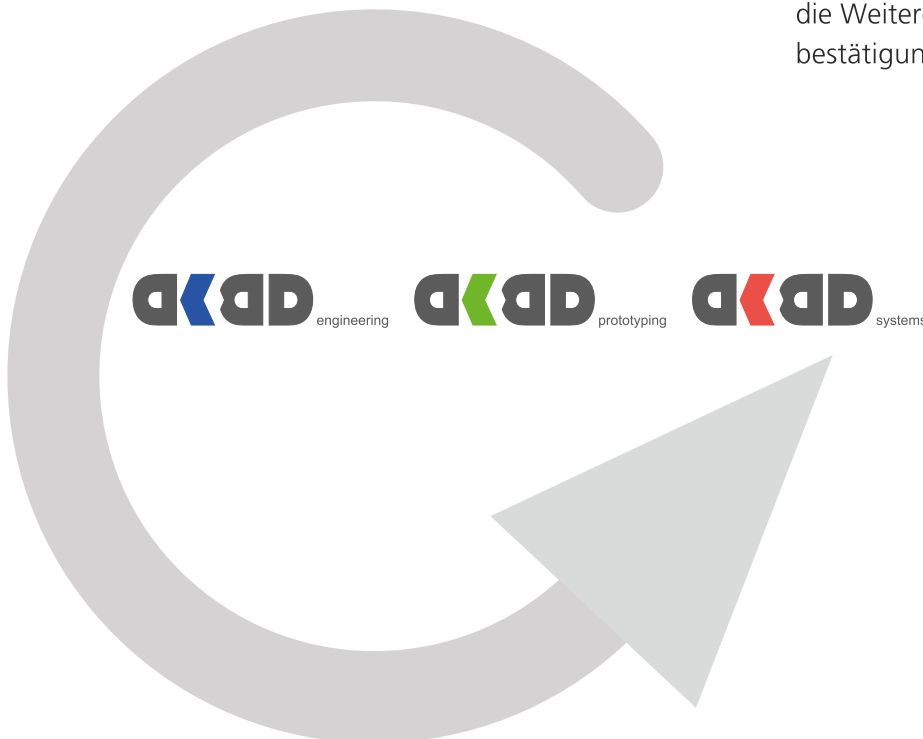
In der acad-group arbeiten Konstruktion (acad engineering) und Musterbau (acad prototyping) eng verzahnt zusammen und erstellen alle Teilprozesse, die eine Schlüsselfunktion für die effiziente und kompetente Projektrialisierung haben.

Zukunft entwickeln durch Kompetenz und Innovation

Alle Mitarbeiter der acad-group können ein profundes Ausbildungsportfolio vorweisen und zeichnen sich vor allem durch überdurchschnittliche Einsatzbereitschaft, hohe Lösungskompetenz und absolute Zuverlässigkeit aus.

Ein breites Spektrum von Beratungs- und Serviceleistungen machen uns zum kompetenten Partner für nationale und internationale Kunden.

Alle Projektleistungen und verfügbare Prototyping- und Tooling-Verfahren kommen bei uns aus einer Hand. Durch dieses erweiterte Leistungsangebot können Muster, Prototeile, Konstruktionen und Konzepte mit höherem Reifegrad geliefert werden. Zusätzlich stellen wir die wichtigen Teilergebnisse und Feststellungen für die Weiterentwicklung, Produktwertung und Produktbestätigung zur Verfügung.



acad. **engineering**

Individuelle Komplettlösungen - von der Idee bis zur Konstruktion

acad. **prototyping**

Kontrolle und Sicherheit - in jeder Entwicklungsphase

acad. **systems**

Systemlieferant - Systeme und Baugruppen in kleinen Serienstückzahlen

acad engineering

Produktentwicklung für Automotive Interieur

Driven by Evolution

Sie wollen mit unkonventionellen Lösungen den Wettbewerbsvorteil gegenüber der Konkurrenz sicherstellen? Wir beraten Sie kompetent und begleiten auch komplexe Projekte zielgerichtet bis zum erfolgreichen Abschluss. Besonderes Gewicht legen wir dabei auf ein systematisches Projektmanagement.

Kürzeste Entwicklungszeiten

Wir übernehmen für den Produktentwicklungsprozess sämtliche Dienstleistungen zur Erlangung der Produktreife. Unsere Entwicklungsprozesse sind schnell, kostengünstig und ganz auf die Bedürfnisse unserer Kunden und deren Produkte abgestimmt.

Beispiele unserer Arbeit:

- Produktentwicklung für Automotive Interieur
- FEM-Berechnungen
- Toleranzuntersuchungen
- Moldflowanalysen
- Projekt- und Qualitätsmanagement
- eigener Funktionsmusterbau
- Zeichnungserstellung

Know-how in der Konstruktion

Wir legen Wert auf gutes Design. Schon früh haben wir die Bedeutung des CAD/CAM erkannt und durch ständige Ausbildung unserer Mitarbeiter das Know-how auf diesem Gebiet stetig erweitert. Wir bearbeiten mit den bedeutendsten CAD-Systemen (seit 1986 mit CATIA!) kundengerechte Konstruktionslösungen. Unser Spezialgebiet ist die Konstruktion von Freiformflächen und die Entwicklung komplexer Kunststoffteile mit hoher Funktionsintegration.

Wir entwickeln Konzepte für Kunststoffprodukte und begleiten deren Entstehungsprozesse für OEM's und deren Zulieferer.

Zu unserem umfangreichen Leistungsspektrum gehören das Prototyping und der Musterbau vom Konzept- und Prinzipmuster.



Unterputzmischgehäuse

Entwicklungsprojekt HANSA

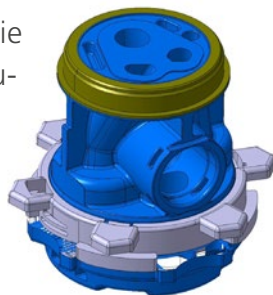


Entwicklungsaufgabe

Die Entwicklungsaufgabe bestand darin ein bestehendes Unterputzmischgehäuse aus mechanisch bearbeitetem Messing als günstige Alternativlösung mit gleicher Funktionalität in eine Kunststoffspritzgusslösung überzuführen. Vorteile einer solchen Lösung sind erhebliche Kosten- wie auch eine Gewichtsreduzierung.

Herausforderung

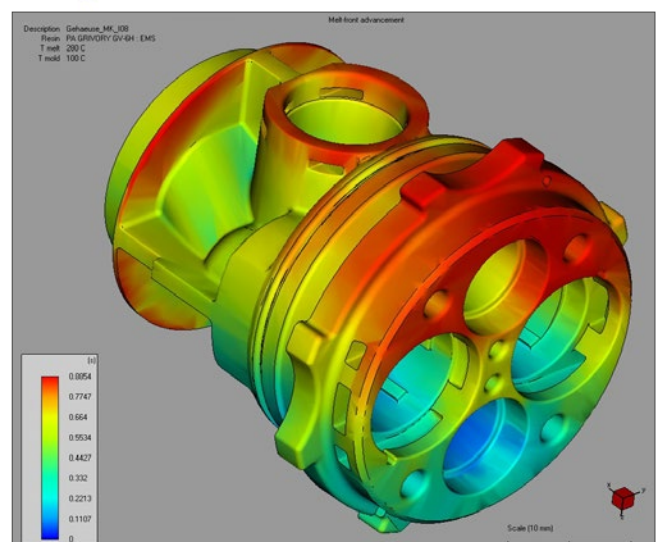
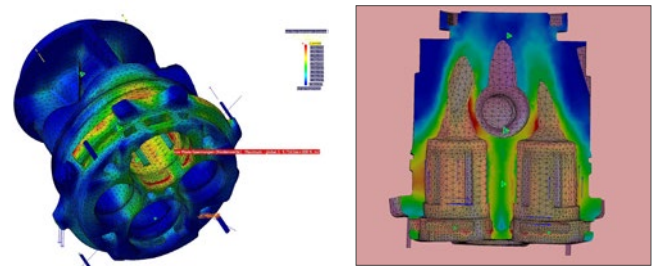
Die Herausforderung war die verwendeten An- und Einbauteile unverändert zu übernehmen. Darüber hinaus mussten die bestehenden Schraubverbindungen für Stopfen und Mischeinheit sowie andere Befestigungskonzepte kunststoffgerecht ausgelegt werden. Durch eine geeignete Konzeptvorauswahl entstand binnen kurzer Zeit eine erste 3D-Konstruktion.



Dieser Konstruktionsstand wurde über 5 Entwicklungsschleifen unter Anwendung der FEM-Methode und paralleler Füllanalyse mittels Moldflow zu einem bereits sehr ausgereiften Prototypenstand geführt.

Entwicklungsstand

Dieser Entwicklungsstand wurde von acad als Prototyp aus verschiedenen hochfesten Spritzgussmaterialien zur Erprobung in Stückzahlen von ca. 600 Stck. gefertigt. In Extremtests wurden die Prototypen unter hoher Temperatur und Druckimpulsen bis 60 bar erprobt und im Feldversuch geprüft. Die hierbei gewonnenen Erkenntnisse erhöhten die Serienwerkzeugreife und führten insgesamt zu einem sehr gut ausgereiften Serienprodukt.



Daimler W222 S-Klasse

Mittelarmlehne SA hinten für F.S. Fehrer Automotive GmbH

Zielvorgaben

Das Entwicklungsziel war eine innovative und ansprechend aussende hintere Mittelarmlehne mit Durchladenschacht zu entwickeln und dabei die neuen Kundenvorgaben und aktuellen behördlichen Richtlinien zu berücksichtigen.



Die Armlehne sollte zudem klappbar sein und eine Verriegelung in eingeklappter sowie einen Anschlag in ausgeklappter Stellung aufweisen. Der Ausklappvorgang musste gedämpft realisiert werden. Bei ausgeklappter Mittelarmlehne war zudem ein Zugang zum Stauraum bzw. zu einem Kühlschrank gefordert. Die Ausstattungsvorgaben für die Armlehne umfassten ebenfalls zwei Cupholder, verschiedene Ablagefächer (normaler Stauraum, für Handy und Bedienteile) mit integrierten Kommunikationsschnittstellen, eine elektrisch höhenverstellbare Kopfstütze und ein Dekorteil (verschiedene Holzdekore). Des Weiteren mussten die entsprechenden ECE-Richtlinien und Belastungsvorgaben für die unterschiedlichen Lastfälle berücksichtigt werden. Eine besondere Herausforderung bestand auch darin Gewicht und Kosten stetig zu optimieren.

Der Weg

Die Entwicklung erstreckte sich über fünf Baustufen. Konzeptionell mussten Lösungsvorschläge für die, sich in den Baustufen immer wieder ändernden Bauräume erarbeitet werden. Mittels FEM-Berechnungen der jeweils ersten CAD-Teilestände wurden die tragenden Bauteile überprüft und optimiert. Die äußerst anspruchsvollen Strak-Außenflächen (Designvorgaben) wurden auf Machbarkeit geprüft, angepasst und eingebracht. Jede Baustufe wurde mit Funktions- und Bauraummustern abgesichert. Abschließend konnten alle Informationen in einen ersten, zielkonformen Serienstand überführt werden.



Sitzarmlehne SAL Smart für F.S. Fehrer Automotive GmbH

Zielvorgaben

Die Vorgaben für eine stufenlos höhenverstellbare und manuell klappbare Armlehne waren mit möglichst wenigen Bauteilen und geringen Kosten sowie begrenztem Bauraum, die hohen gestellten Anforderungen an Missbrauch und Design zu erfüllen. Auch sollte die Armlehne so ausgelegt werden, dass sie als Übernahmeteil für andere Fahrzeuge dienen kann.



Der Weg

Bereits bei der konzeptionellen Auslegung konnte festgestellt werden, dass eine Erfüllung der Missbrauchsanforderungen aufgrund des beschränkten Bauraums nicht mittels Stahleinlege teil erfolgen kann. Somit wurde eine Umsetzung des KST-Trägers mit Langglasfaser material angedacht.

Ein erster 3D-Datenstand wurde anhand einer FEM-Berechnung analysiert. Anschließend fand eine Umsetzung der Optimierungsmöglichkeiten im CAD statt. Nach weiteren FEM-Analysen und den im CAD umgesetzten Verbesserungen erfolgte der Aufbau eines Funktionsmusters sowie dessen Bewertung. Die daraus gewonnenen Erkenntnisse wurde ebenfalls bewertet und in einen zielkonformen Serienstand der SAL umgesetzt.



Porsche E2 Cayenne MIKO

für csi entwicklungstechnik GmbH



Im Auftrag der CSI Entwicklungstechnik GmbH in Neckarsulm entwickelte acad engineering einzelne Komponenten der Mittelkonsole für den Porsche Cayenne.

Die Aufgabe umfasste die Konzeptionierung und fertigungsgerechte 3D Ausarbeitung für die Funktionsmusterreife sowie für die anschließende Vorserienreife inklusive der Mittelkonsolenkomponenten der Armauflage, der Aschenbecher, der Tiptronic, der Cupholder und der Ablage.

Auch die Berücksichtigung von Kundenvorgaben wie die Vermeidung von Knarzgeräuschen und die Umsetzung der aktuellen ECE-Richtlinien wurde gefordert.

Die anspruchsvollen Strakaußenflächen (Designvorgabe) wurden auf ihre Machbarkeit geprüft und in den jeweiligen Baugruppen verwendet. Anhand dieser Strakflächen konnte für die zu entwickelnden Bauteile ein erster Konzeptstand

erstellt werden, der zur Funktionsmusterreife führte. Die Hauptherausforderungen waren die fertigungsgerechte Bezugs- und Polsterauslegung, die crashresistente Verriegelung der Klapp- und Längsverstellbaren Armauflage unter Berücksichtigung aller Missbrauchslasten und die Auslegung der federunterstützten Deckelöffnung mit allen Kinematikbauteilen.

Nach der Überprüfung dieses ersten Funktionsmusterstandes folgte im nächsten Schritt eine Überarbeitung mit optimierten Strakflächen für die Vorserie. Hierfür waren nun einige konzeptionelle Änderungen zu berücksichtigen wie beispielsweise antiknarr Maßnahmen.

Das Projekt konnte letztendlich mit Vorserienreifestand erfolgreich an unseren Kunden und anschließend an den Serienlieferanten übergeben werden.



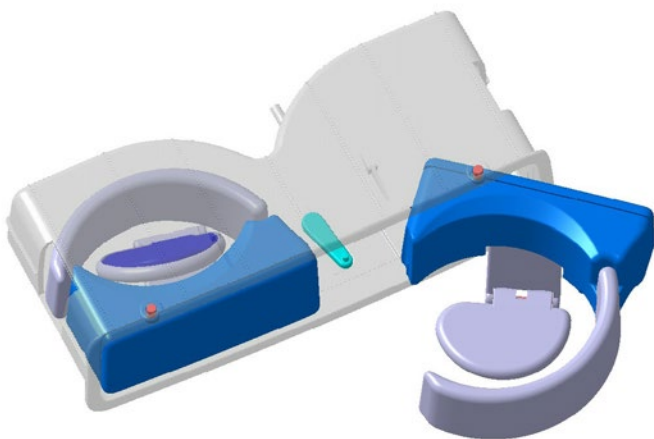
Daimler Cupholder MFA für F.S. Fehrer Automotive GmbH

Zielvorgaben

Die Aufgaben bei der Entwicklung dieses Daimler Cupholders war es, das fertige Produkt über alle Daimler Plattformen verbauen zu können, die Anzahl der Bauteile und den Preis gering zu halten, dabei aber die gestellten Anforderungen zu erfüllen. Dazu zählt u.a. die Aufnahme von der kleinen Energy-Drink-Dose bis hin zum 2-Liter-Becher.

Die Entwicklung

In einer ersten Entwicklungsschleife wurden verschiedene Cupholderkonzepte für den Verbau in der Mittelarmlehne untersucht, Bauräume festgelegt und ein grober 3D-Datenstand der Varianten erstellt.



Nach mehreren Optimierungsschleifen mit dem nachfolgenden Funktionsmusterbau erfolgte eine Auswahl durch die Firma Daimler.

Für die anschließende Validierungsphase wurden bei der acad prototyping GmbH Prototypenspritzgusswerkzeuge gebaut um Dauerlaufverhalten, Klimatests, Geräushtests und Missbrauchstests durchzuführen. Die Ergebnisse dieser Tests waren Grundlage einer weiteren Entwicklungsoptimierung.

Mit diesem hohen Entwicklungsreifegrad gingen die Teile in die Serienwerkzeugherstellung und sind mittlerweile in der aktuelle A- und B-Klasse verfügbar.



acad prototyping

Ideen greifbar machen – Prototypen in Spritzgußtechnik

Driven by Improvement

Einen Fortschritt erhält man nicht per Definition, sondern nur durch Nachweis. Prototypen sind die ideale Möglichkeit, eine Produktbestätigung und Absicherung durch vielfältige Erprobungsmöglichkeiten zu bekommen und weitere Entwicklungsbedarfe zu erkennen. Die Auswahl des Herstellungsverfahrens für Prototypen ist dabei abhängig vom Reifegrad der Produktentwicklung und den erforderlichen Absicherungen. Immer dann, wenn eine serienidentische Festigkeit und Steifigkeit, sowie die spritzgusstypischen Verarbeitungseinflüsse getestet werden müssen, sind original Serienmaterialien und Spritzgusstechnik die erste Wahl.

Prototypen für die Produktentwicklung

acad prototyping stellt schnell und kostengünstig Kunststoffspritzgussprototypen aus original Serienmaterialien her, die für die Absicherung, Bestätigung oder Weiterentwicklung des Produkts und der Fertigungstechnik alle erforderlichen Ergebnisse liefern. Unsere Kunststoffteile stammen aus einer einzigartigen, entwicklungsnahen Werkzeug- u. Fertigungstechnologie, die unseren Kunden sowohl Qualitäts-, als auch Zeit- und Kostenvorteile für die Produktentwicklung bietet

Was wir bieten

Unsere Kunden profitieren von kurzen Durchlaufzeiten, günstigen Werkzeugkosten und leichter Änderbarkeit. So können Erstmuster von Einzelteilen oder ganze Baugruppen bereits innerhalb von 1–3 Wochen fertig gestellt werden. Anhand

dieser sind Verzug, Einfallstellen, Fließlinien, Maße und Toleranzen, sowie die grundsätzliche Funktion, Festigkeit und Steifigkeit des Artikels umfassend zu beurteilen. Zudem können gerade kleine Erprobungsbaugruppen mit 50 bis 500 Teilen aufgrund der auch bei hoher Artikelkomplexität niedrigen Werkzeugkosten überaus wirtschaftlich dargestellt werden. Da unsere Werkzeuge sehr änderungsfreundlich sind und alle Abstimmungen mit uns direkt erfolgen sind Modifikationen binnen weniger Tage möglich. Zusammen mit einer einfachen Umsetzung von Versuchs- und Experimentiergeometrien erlaubt dies eine werkzeuggestützte Produktentwicklung woraus eine Reduzierung der Änderungsrisiken für die Serienwerkzeuge resultiert.

Die Vorteile im Überblick:

- Hoher Absicherungsgrad der Produktentwicklung
- Reduzierung des Änderungsrisikos im Serienwerkzeug
- Schnelle Verfügbarkeit der Prototypenteile in original Festigkeit/Steifigkeit
- Geringe Werkzeug- und Änderungskosten
- Darstellung von Geometriealternativen aus einem Werkzeug
- Angussoptimierung

acad group GmbH
Gutenbergstraße 26 · D-91560 Heilsbronn (Mfr)
fon +49 (0)9872 9533900 · fax +49 (0)9872 9533901
kontakt@acad-group.de · www.acad-group.de



Rapid Moulding System – RMS

Entwicklungsnahe Werkzeugtechnologie

Technische Information

Die Prototypwerkzeuge bestehen aus Aluminium bzw. wenn erforderlich aus Material höherer Festigkeit. Für die Entformung von Hinterschnitten verwenden wir einzelne Losteile im Werkzeug, die wir teilweise händisch ziehen. Viele Funktionen, die im Serienwerkzeug umgesetzt sind, haben wir in unsere Stammformsysteme verlagert. Damit nehmen wir die Losteile auf und benötigen für die Temperierung und Fixierung der Formeinsätze keinen hohen Aufwand. Die neuen Freiheitsgrade aus dem Stammformsystem nutzen wir für smarte Werkzeugkonzepte: Durch z.B. Trennung von kompliziert fertigen Einsätzen in mehrere einfach fräsbare Einsätze wird in der Regel die Fertigung von Senkerodierelektroden überflüssig. So schaffen wir es, mit dem jeweils günstigsten Herstellungsverfahren Ihre Anforderungen an die Teilequalität zu erfüllen. Insbesondere die Kombination der Herstellungsverfahren macht anforderungsorientiert Sinn.

Damit erreicht acad prototyping die optimale Gewichtung von Qualität, Zeit und Kosten!

Die Spritzgussteilefertigung findet auf speziell für unsere Prototyperteilefertigung modifizierten Spritzgussmaschinen statt. Mit den fest installierten RMS-Stammformsystemen fertigen wir die Teile erheblich langsamer, als im Serienprozess. Dafür rüsten wir schnell und können Änderungen sofort umsetzen. Sogar Geometrievarianten können wir mit Wechseleinsätzen oder einstellbaren Kernen fertigen. Angussversuche mit verschiedenen Anspritzpunkten, sowie die Darstellung von fertigungstechnisch grenzwertigen Bauteilgeometrien ist möglich. Lediglich Zykluszeit und Kühlzeit kön-

nen nicht seriennah durchgeführt werden. Daraus ergibt sich bei den Bauteiltoleranzen zwar keine Abweichung in der absoluten Größe, aber in der statistischen Verteilung. Optimal, um mit kleinen Chargen Grenzmusterfeststellungen zu ermöglichen.

Was wir nicht bieten

- Erfüllung von Prozessvorgaben u. -Nachweisen, Produktdokumentationen und Liefervorschriften: Unsere Standarddokumentation entspricht unseren Leistungsinhalten
- Lieferantenaudits, Besichtigung unserer Fertigungseinrichtungen und Offenlegung der Fertigungsmittel: Unsere Kernprozesse sind nach ISO 9001 zertifiziert. Die Erfüllung von Geheimhaltungsvereinbarungen und Wahrung der Betriebsgeheimnisse ist zwingend erforderlich
- Herstellbarkeitsbestätigungen vor Auftragsvergabe: Wir können keine Garantie für erwartete Eigenschaften geben. Eine Optimierung der Verarbeitungsparameter findet jedoch selbstverständlich statt
- Oberflächen nach OEM-Vorgaben: Diverse Standardoberflächen können wir jedoch anbieten



Trägerteil Durchlade



Produktinformation

Kategorie:	Einzelteil
Bauteilgröße:	350 x 240 x 30 mm
Material:	ABS
Kundenanforderungen:	Funktionsversuche, Einbauversuche, Festigkeit (Crash), Dauerlauf
Fertigungssystem:	RMS 350
Komplexität:	4 Schieberrichtungen
Bemerkungen:	Das Bauteil wurde zur Absicherung der Baugruppe Durchlade bezüglich der Verriegelungseinheit in Originalwerkstoff benötigt
Gefertigte Stückzahl:	ca. 350 Stück
Werkzeugaufbauzeit:	15 Arbeitstage



Verriegelungseinheit Durchlade



Produktinformation

Kategorie:	Baugruppe
Bauteilgröße:	max. 170 x 105 x 35 mm
Material:	PA6GF30, ABS
Kundenanforderungen:	Funktionsversuche, Einbauversuche, Festigkeit (Crash), Dauerlauf
Fertigungssystem:	RMS 150, RMS 90
Komplexität:	Größere Baugruppe mit Baudenzügen, Federn und Rasthaken in Aludruckguss 10 Werkzeuge und 1 Blecheinlegewerkzeug
Bemerkungen:	Gehäuse mit umspritztem Einlegerblech. Die Baugruppe wurde komplett montiert ausgeliefert. Abstimmung und Beschaffung der Anbauteile, wie Baudenzüge, Federn, Blech- und Aludruckgussteile, sowie die komplette Montage war Teil des Auftragsumfanges.
Gefertigte Stückzahl:	250 Satz
Werkzeugbauzeit:	25 Arbeitstage



Unterputzmischgehäuse

HANSA VAROX



Produktinformation

Kategorie:	Einzelteil mit Einlegeteil
Bauteilgröße:	Ø 70 mm, Höhe 75 mm
Material:	PA66 Langglasfaser, Grivory und alternative Materialien
Kundenanforderungen:	Funktionsversuche, Feldversuch
Fertigungssystem:	RMS 150
Komplexität:	7 Schieberrichtungen
Bemerkungen:	Dieses Unterputzmischgehäuse stammt aus einem im Hause umgesetzten Entwicklungsauftrag, inklusive Prototypenwerkzeugbau aller Kunststoffbauteile (6 Prototypenspritzgusswerkzeuge). Das sehr aufwendig zu entformende Teil mit Messinggewindingeinleger wurde für Wasserdruckversuche aus unterschiedlichen Materialien gefertigt.
Gefertigte Stückzahl:	400 Stück
Werkzeugbauzeit:	8 Arbeitstage



2 Komponenten Schaltknauf



Produktinformation

Kategorie:	Einzelteil, 2 Komponenten
Bauteilgröße:	ca. 105 x 50 x 45 mm
Material:	PA6 und TPE
Kundenanforderungen:	Funktionsversuche, Einbauversuche, Vorserie
Fertigungssystem:	RMS 150
Komplexität:	6 Schieberrichtungen, 2 Innenschieber und Zwangsentformung
Bemerkungen:	Die Geometrie sollte auf Dichtigkeit beim Umspritzvorgang geprüft werden
Gefertigte Stückzahl:	450 Stück
Werkzeugbauzeit:	10 Arbeitstage



Kopfstütze mit Airscarf

DC R171



Produktinformation

Kategorie:	Baugruppe
Bauteilgröße:	max. 180 x 160 x 70 mm
Material:	PP weiß, ABS, TPE
Kundenanforderungen:	Bepolsterungsversuche, Funktionsversuche, Crash
Fertigungssystem:	RMS 90, RMS 150
Anzahl der Werkzeuge:	4 Einfachwerkzeuge (Einleger, Aufnahme Faltenbalg, Rosette, Blindstopfen)
Bemerkungen:	Diese Baugruppe stammt aus einem im eigenen Hause umgesetzten Entwicklungsauftrag, inklusive Prototypenwerkzeugbau aller Kunststoffbauteile. Hierfür wurden zwei Baustufen in Prototypenwerkzeuge umgesetzt. Dargestellt ist die Baustufe 2 mit integriertem Airscarf wie sie im SLK von Daimler Chrysler umgesetzt wurde.
Gefertigte Stückzahl:	ca. 250 Sätze
Werkzeugbauzeit:	22 Arbeitstage



acad systems

Innovative Gehäuselösungen – Entwicklung und Fertigung von Kleinserien

Time to Market

Wir helfen Ihnen Ihre Idee auch bei kleineren Stückzahlen in kürzester Zeit auf den Markt zu bringen. Die acad systems GmbH entwickelt hierfür innovative Gehäuselösungen, kooperiert mit Elektronik- und Firmwareentwicklern, fertigt Kleinserien bis zu Stückzahlen von 2.000 Teilen, beschafft alle Zulieferteile, stellt die Validierung und die Evaluierung sicher und unterstützt Sie bei der Überführung in größere Serien.

Gehäuseentwicklung

Sie sind auf der Suche nach einem passenden Gehäuse, das Ihre individuellen Anforderungen sowohl hinsichtlich Dichtigkeit, Stoßschutz, Temperatur, Chemikalienbeständigkeit und EMV-Schutz als auch im Bezug Optik und Haptik erfüllen kann? Auf dem Markt für Standardgehäuse stößt man diesbezüglich schnell an Grenzen und Sonderanfertigungen sind besonders bei geringen Stückzahlen meist nicht rentabel.

acad systems ermöglicht hierfür auf Ihre Bedürfnisse zugeschnittene, effektive und effiziente Gehäuselösungen. Mit unserer 5-Phasen Entwicklung sichern wir jeden Schritt der Entwicklung systematisch ab. Sie entscheiden nach Abschluss und Analyse jeder einzelnen Phase wann und wie es mit der nächsten Phase weitergeht, was für Sie eine Minimierung Ihres Investitions- und Entwicklungsrisikos bedeutet.

Fertigung Kleinserien

Sie haben eine bereits entwickelte Produktidee, die darauf wartet, auf den Markt zu gehen? Ihr Produkt soll im Feld mit einer Kleinserie getestet werden? Die Gesamtstückzahl Ihres Produktes überschreitet die Grenzzahl von 2.000 Teilen nicht?

Durch unser besonderes Express-Spritzgussystem ermöglichen wir Ihnen auch bei geringen Stückzahlen bis 2.000 Stück individuelle Kunststoff-Spezialanfertigungen, die auf Budget, Stückzahl, betriebsbedingte Anwendung und Kundenzielgruppe abgestimmt werden. Wir beschaffen kostenbewusst alle weiteren notwendigen Bauteile und Materialien. Die Baugruppen werden von uns montiert und nach Ihren Anforderungen geprüft.

Serienwerkzeuge

Der Produkthanlauf war erfolgreich und steigende Stückzahlen (>2.000) sind absehbar? Ihr Produkt wird gut vom Markt angenommen?

Dann bekommen Sie von acad systems neben der zielgerichteten Beratung und Betreuung, kompetente Serienspritzgießer und termingerechte Serienwerkzeuge in bester Qualität.

Unser Konzept im Überblick

- Entwicklung von innovativen Gehäuselösungen, insbesondere im Medizinbereich
- Integration von embedded systems durch die enge Kooperation mit Soft- und Hardwareentwicklung durch unseren Kooperationspartner Reputation-Engineering
- Exklusive Kleinserienproduktion insbesondere im Medizinbereich bis zu 2.000 Einheiten
- Günstige Eigenfertigung der Kunststoffkomponenten
- Serienwerkzeugbeschaffung im asiatischen Raum inkl. professionellem Projekt- und Qualitätsmanagement

acad group GmbH
Gutenbergstraße 26 · D-91560 Heilsbronn (Mfr)
fon +49 (0)9872 9533900 · fax +49 (0)9872 9533901
kontakt@acad-group.de · www.acad-group.de



Nemos®

Entwicklung und Herstellung für cerbomed GmbH

Für die Firma *cerbomed GmbH* Erlangen fertigt die acad systems GmbH für eine Kleinserie die Kunststoffumfänge sowie den elektrischen Anschlussstecker der Ohrelektrode des transkutanen Vagusnervstimulator NEMOS®.

Die komplette Entwicklung, vom Konzept bis zur Serienreife, wurde von der acad systems GmbH in Abstimmung mit dem Kunden und den Elektroniklieferanten übernommen. Die Herausforderung in der Entwicklung bestand darin das Display samt Elektronik, elektrischen Steckanschlüssen und Bedienfeldern in einen eingeschränkten Bauraum zu integrieren ohne dabei die möglichst einfache Handhabung des Gerätes zu beeinträchtigen.

Wie funktioniert NEMOS®?

Der Nemos® der Fa. cerbomed dient der Behandlung pharmakoresistenter Epilepsie mittels transkutaner elektrischer Nervenstimulation (TENS). Der Vagusnervstimulator besteht aus einer speziellen



Ohrelektrode und einer Stimulationseinheit in der Größe eines Mobiltelefons. Der betroffene Patient bestimmt selbst, in welcher Intensität und in welchem Intervall der Vagusnerv im Ohr elektisch stimuliert wird.



RFID Snap-On Modul

exklusiv für Bartec GmbH und Collatz + Trojan GmbH

Für die Firmen Bartec GmbH, Bad Mergentheim und Collatz + Trojan GmbH, Hamburg entwickelte die acad systems GmbH ein RFID Snap-On Modul für die explosionsgeschützte Anwendung.

In enger Zusammenarbeit mit beiden Firmen entstand auf Grundlage von Designvorschlägen ein mechanisch hoch beanspruchbares und wasserdichtes 2K-Kunststoffgehäuse, welches mittels innovativer in MIM-Technik gefertigter Schnapphaken am Handscanner eingearastet wird.

Die acad systems GmbH übernimmt neben der Entwicklung die Fertigung der Kunststoffkomponenten für die Serie sowie die Beschaffung der mechanischen Einzelkomponenten.



Das Aufsteckmodul für Handscanner der Motorola® MC95-Serie ermöglicht das berührungslose identifizieren von Gegenständen, so etwa das Erfassen von Barcodes bei Paketdiensten.

Die Fa. BARTEC ist einer der führenden Anbieter für industrielle Sicherheitstechnik in explosionsgefährdeten Bereichen.





acad group GmbH
Gutenbergstraße 26
91560 Heilsbronn (Mfr)
fon 09872 95339 00
fax 09872 95339 01
kontakt@acad-group.de
www.acad-group.de

