

CONVERTING CHALLENGES INTO

SOLUTIONS

AUSGABE 02 / 2019



MISSION CONTROL
KOMPROMISSLOSE PRÜFUNG
FÜR OPTIMALE PERFORMANCE

**SO WERDEN
IHRE ENTWICKLER
NOCH SCHNELLER**

**IHR ERFOLG HAT
VIELE NAMEN**

Einer davon ist
Hubert Schröckelsberger

GINZINGER
electronic systems



PASS

MISSION CONTROL KOMPROMISSLOSE PRÜFUNG FÜR OPTIMALE PERFORMANCE

DER PRÜFMITTEL- UND REPARATURSERVICE BEI GINZINGER ELECTRONIC SYSTEMS

Maßgeschneiderte elektronische Lösungen benötigen maßgeschneiderte Testgeräte. Unsere Abteilung „Prüfmittel- und Reparaturservice“ entwickelt und erstellt die jeweils passenden Messmittel für die individuell gefertigten Kundenprodukte. Unser kompetentes und erfahrenes Team sorgt dafür, dass alle Baugruppen erst nach erfolgter Prüfung das Haus verlassen. Zudem werden Reklamationen und Reparaturen rasch abgewickelt.

Vertrauen ist gut, Kontrolle ist besser

Zu den Hauptaufgaben zählen Konzeption, Qualifizierung und Dokumentation neuer Hardware und Software für Testsysteme und Prüfmittel. Kundenspezifische Test- und Prüfmittel werden unter Einhaltung von Qualitäts-, Termin- und Kostenvorgaben erstellt, um maßgeschneiderte Produkte vor der Auslieferung kontrollieren und testen zu können. Auch Planung, Projektierung und Inbetriebnahme von prüftechnischen Anlagen und Messmitteln erfolgen über den Prüfmittel- und Reparaturservice.

Sämtliche Prüfmittel werden gemäß Vorgaben des Kunden geplant und anschließend entwickelt. Dabei entstehen Nadelbettadapter und Testtracks für umfangreiche automatische Funktionstests. Adapter und Programme für den „In Circuit Test“ werden ebenfalls vom Prüfmittel- und Reparaturservice erstellt.

Das Team erstellt Testprogramme für den genauen Testablauf, für die Ansteuerung der Messhardware und des Prüflings sowie für die Anbindung an das hausinterne ERP-System inklusive Prüfdatenbank. Ein wichtiger Teilbereich ist der Reparaturservice. Hier landen die Reklamationen der Baugruppen.

Das Team des Prüfmittel- und Reparaturservices verantwortet auch die Überwachung der Messmittel im Haus. In regelmäßigen Abständen werden sämtliche Messmittel im Haus überprüft. Dies garantiert eine gleichbleibend hohe Qualität der Messungen.

Lückenlose Prüfung aller Anforderungen

Neben dem Funktionstest stehen auch zahlreiche Möglichkeiten zur serienmäßigen Überprüfung elektronischer Baugruppen ohne individuelles Prüfmittel zur Verfügung. Der Gerätepark ist – wie auch der gesamte Maschinenpark bei Ginzinger electronic systems – umfangreich und immer auf dem letzten Stand der Technik.

Zum Standard-Equipment bei Ginzinger zählt der In-Circuit-Tester von Digital Test. Mit ihm werden bestückte Leiterplatten auf deren Funktion getestet. Fehler in der Leiterbahnführung (z. B. Kurzschlüsse und Unterbrechungen), aber auch Löt- und Bauteilefehler können hier überprüft werden. Durch die Zusammenstellung der verschiedensten Prüfverfahren, wie AOI, ICT, Funktionstest, HV-Test oder Temperaturtest, wird eine möglichst hohe Testabdeckung angestrebt, um den Kunden mit fehlerfreien Baugruppen zu beliefern.

Im Klimaschrank werden Baugruppen über definierte Zeiträume bestimmten Temperaturbereichen ausgesetzt, um die geforderten Spezifikationen für Einsätze in verschiedensten klimatischen Situationen simulieren und testen zu können.

Die „Ginzinger Adapterschmiede“ – das Herzstück der Abteilung

Sie wurde als mechanische Werkstatt zum Bau der Prüf- und Montagevorrichtungen ins Leben gerufen. Der Maschinenpark kann sich sehen lassen:

High-Speed-CNC-Fräsmaschine

Ihr Einsatzgebiet umfasst die Plattenbearbeitung für den Bau von Prüfadaptern, den Vorrichtungsbau (z. B. Lötvorrichtungen, Montagevorrichtungen) und das Fräsen von Gehäuseprototypen und Kleinserien.

Objet260 Connex 3D-Drucker

Dieser wird vor allem für den Druck von Prototypen verwendet. Muster von Baugruppen oder Gehäusen können bereits in der Prototypen-Phase gedruckt werden und ermöglichen es dem Kunden, schon sehr früh einen ersten Blick auf seine Produkte zu werfen. Auch im Vorrichtungsbau wird der Drucker eingesetzt, um diverse Adapter, Halterungen, Kleinteile oder Werkzeuge zu konstruieren und auszudrucken.

KOMPETENZ, SICHERHEIT & ERFOLG

Das langjährige Know-how im Prüfmittelbau, gepaart mit den zahlreichen internen Prüfmethode, ermöglicht es, kundenspezifische Baugruppen vor der Auslieferung zu kontrollieren und zu testen und so Fehlfunktionen auszuschließen. Nur so können spätere aufwendige und kostenintensive Produkt-rückrufe verhindert werden. Damit unterstützen wir unsere Kunden in ihrer Wettbewerbsfähigkeit und sind kompetenter Ansprechpartner über den gesamten Produktlebenszyklus hinweg – von der Produktidee über die Serienproduktion bis zur Abkündigung.

IHR ERFOLG HAT VIELE NAMEN.

EINER DAVON IST HUBERT SCHRÖCKELBERGER:
LEITUNG PRÜFMITTEL- UND REPARATURSERVICE

Hubert, du bist zusammen mit deinen Kollegen bei Ginzinger dafür zuständig, dass Baugruppen auf Herz und Nieren geprüft werden, bevor sie das Haus verlassen. Kann man sagen, dass dein Leitspruch „Vertrauen ist gut, Kontrolle ist besser“ lauten könnte?

Hubert: Zu diesem Leitspruch muss ich sagen, dass die Herausforderung bei jeder einzelnen Prüfvorrichtung darin liegt, eine optimale Testabdeckung zu erreichen. Es sollte weder zu viel noch zu wenig getestet werden. Alles andere wäre am Ziel vorbei und würde die Produktionskosten nur unnötig in die Höhe treiben.

Hubert Schröckelsberger ist seit 16 Jahren bei Ginzinger electronic systems im Prüfmittelbau tätig. Sein umfassendes Know-how und seine langjährige Erfahrung in der Erstellung von Prüfmitteln und Testsystemen, gepaart mit seiner Genauigkeit und Beharrlichkeit, machen Hubert Schröckelsberger für Sie zu einem Erfolgsgaranten.

Worin liegen die Vorteile eines eigenen hausinternen Prüfmittelbau- und Reparatur-servises für die Kunden?

Hubert: Wir haben jahrzehntelange Erfahrung in der Erstellung von Prüfmitteln. Ginzinger bietet dem Kunden einen Rundum-Komplett-Service. Er erhält alles aus einer Hand, weitere externe Dienstleistungen sind nicht notwendig. Wir erstellen sämtliche Prüfmittel genau so, wie der Kunde sie will, nicht mehr und auch nicht weniger.

Wann ist es sinnvoll, Prüfmittel kundenspezifisch zu erstellen, und wann nicht?

Hubert: Grundsätzlich sind alle Prüfmittel bei Ginzinger Einzelstücke. Sie werden an die Anforderungen des Kunden bzw. an die Spezifikationen der zu prüfenden Baugruppen angepasst.

Wirft man einen Blick in die Zukunft, was kommt hier auf euch zu?

Hubert: Der Grad der Automatisierung und Robotisierung steigt künftig weiter sehr stark an.

In sehr naher Zukunft werden uns Roboter und automatisierte Systeme bei einem wesentlichen Teil der Testabläufe unterstützen. Die Marktsituation fordert einen gewissen Grad an Automatisierung, damit die Elektronikproduktion in Mitteleuropa überhaupt bestehen kann. Die Überlegung ist nicht, ob man automatisiert, sondern wie.

Hubert, eine abschließende Frage: Welche Aspekte sind für dich in deinem Job besonders wichtig?

Hubert: Ein gutes Betriebsklima. Das haben wir bei Ginzinger electronic systems definitiv. Wenn der Umgang mit den Kollegen und Vorgesetzten stimmt, macht die Arbeit Spaß. Natürlich macht es noch mehr Spaß, wenn man mit den neuesten Maschinen und Geräten arbeiten kann. Es ist erfreulich, dass die Geschäftsleitung hier so großen Wert auf modernstes Equipment legt.

Hubert, vielen Dank für das Gespräch!

DAMIT WERDEN IHRE ENTWICKLER NOCH SCHNELLER

GINZINGER EMBEDDED LINUX DEV KITS

Entwickler müssen beim Start neuer Projekte schnellstmöglich in die Produktentwicklung einsteigen. Meistens ist die Hardware zu diesem Zeitpunkt noch nicht verfügbar. Mit den Embedded Linux Development Kits von Ginzinger electronic systems können Anwendungen sofort entwickelt werden. Alle dafür nötigen Softwarekomponenten und Schnittstellen stehen schlüsselfertig bei Projektstart zur Verfügung.

Bei komplexen Geräten müssen Hardware, Software und Mechanik eng zusammenspielen, denn nur so kann langfristig Stabilität gewährleistet werden. Oftmals wird man allerdings bereits beim Start mit dem ersten Problem konfrontiert: Wie lässt sich die Software ohne existierende Hardware zum Laufen bringen? Diese wird meist erst viel später entwickelt, also getrennt von der Software.

Damit einem raschen Projektstart nichts im Wege steht, bietet Ginzinger electronic systems seine Embedded Linux Development Kits an. Mit ihnen kann sofort mit der Produktentwicklung begonnen werden. Gewünschte Funktionen können mit der später verwendeten Prozessorplattform und den Schnittstellen getestet werden. Noch bevor die maßgefertigte Gerätehardware existiert, kann der Programmierer entwickeln, testen und seine Software evaluieren, um herauszufinden, welche Komponenten für das Seriengerät benötigt werden. Aktuell bietet Ginzinger electronic systems drei verschiedene Entwicklungs-Kits an:

i.MX6 UL/ULL DevBoard

Die ideale Plattform für energieeffiziente, vernetzte Geräte mit modernen grafischen Bedienelementen. Das i.MX6 UL/ULL DevBoard eignet sich für die Umsetzung von Geräten im IoT und in der Industrie 4.0.

i.MX6 DevBoard

Dieses Board ist die exzellente Basis für Geräteentwicklungen mit modernen Bedienelementen, Multimediaanwendungen und Vernetzung. Mit leistungsfähigen Linux-Tools und Qt-Framework können HMI- und Industrie-4.0-Geräte rasch realisiert werden. Das Leistungsspektrum reicht von Single- bis Quad-Core-Prozessoren.

i.MX6 Bedienteil

Das Bedienteil verschafft Ihnen die besten Voraussetzungen, um sehr schnell moderne Geräte mit Display und Touch zu entwickeln. Ein kapazitiver 7"-Touchscreen mit hochwertiger Glasoberfläche bietet die perfekte Basis für bedienerfreundliche Applikationen. Angepasste Embedded-Linux-Tools, ein vor-konfigurierter Kernel und die Unterstützung von Qt/QML-Frameworks führen rasch ans Ziel.

Alle drei Pakete enthalten die aktuellste Ginzinger-Embedded-Linux-Distribution „GELin“, umfangreiche Manuals, Tutorials und Beispielprojekte. Die Treiber und das Betriebssystem sind robust und in Serienanwendungen bewährt. Umfangreiche Tools, Bibliotheken, Qt/QML-Frameworks und ein Jahr GELin-Softwareupdate inklusive GELin-Releases und Security-Fixes sind ebenso inkludiert wie ein achtstündiger Workshop sowie vier Stunden Telefon- bzw. E-Mail-Support.

Für Fragen zu Preisen und Lieferzeiten der Ginzinger Dev-Kits kontaktieren Sie bitte unsere Kundenbetreuer bei Ginzinger electronic systems!



www.ginzinger.com/devkits

WOZU IN DIE FERNE SCHWEIFEN, **WENN DAS BESTE LIEGT SO NAH**

HARD- UND SOFTWAREENTWICKLUNG AUS EINER HAND FÜR
DIE KLEINSTE 5-ACHS-FRÄSMASCHINE DER DENTALWELT



Im Bild: Die Geschäftsführer Martin Huber (links) und Alfons Wörner

Die DMU (Dental Manufacturing Unit) GmbH mit Sitz in Salzburg realisiert anspruchsvolle CNC-Technologie und bietet präventive Instandhaltung und Softwareentwicklung. Technologisch führend in diesem Bereich, entwickelt das Unternehmen Spezialmaschinen für die Bearbeitung von Zahnrohstoffen. Bei der Industrialisierung einer innovativen Mini-5-Achs-Fräsmaschine – der kleinsten der Dentalwelt – setzte DMU auf die Kooperation mit Ginzinger electronic systems. Künftig wird die 5-Achs-Fräsmaschine in vierstelligen Stückzahlen produziert und weltweit an ZahnärztInnen und Dental-labors geliefert werden.

Es begann mit der Erfindung der kleinsten 5-Achs-Fräsmaschine der Welt für die Dentalmedizin. Das Salzburger Start-up-Unternehmen DMU GmbH, das mittlerweile ca. 30 MitarbeiterInnen zählt, entwickelte diese 2015 bis zur Serienreife. Um die Anpassungen vom Prototypen bis zum fertigen industrietauglichen Produkt vorzunehmen, waren Änderungen an der bisher verwendeten Proof-of-Concept-Elektronik nötig.

Der Druck zur Finalisierung des Produkts war enorm, da eine Vorstellung auf der größten Dentalmesse der Welt im Frühjahr 2017 geplant war. Um die Fräselektronik rasch serientauglich umzusetzen, beauftragte DMU im Mai 2016 Ginzinger electronic systems mit der Optimierung und Integration der elektronischen Komponenten.

Der Projektstart erfolgte umgehend. Die Hardware der Prototypen war ursprünglich auf viele Platinen mit hohem Verdrahtungsaufwand ausgelegt. In der Serienproduktion wäre dieser Aufwand nicht tragbar. Das Ziel war daher, alle Funktionen auf zwei Platinen – einem IO-Board und einem Spindelcontroller-Board – neu zu integrieren und so zu designen, dass diese ideal an das Fräsmaschinengehäuse angepasst und thermisch gesichert sind. Darüber hinaus sollten der Montageaufwand minimiert sowie Hardware- und Softwarefunktionsgruppen logisch und wirtschaftlich optimiert werden.

Innovation auf kleinstem Raum

Die beengte Raumsituation der kompakten Minifräse stellte das Design vor einige Herausforderungen. Dazu zählen beispielsweise ein zu optimierendes thermisches Management

sowie die EMV. Die Konzeption der IO-Platine war dabei zeitintensiver als gedacht. Durch die Streuung der Parameter bei einer Flüssigkeitspumpe gab es zudem sporadische Ausfälle. DMU konnte hier mechanisch eingreifen und optimieren. Zusätzlich versuchte das Team von Ginzinger, mittels der Softwaretreiber am IO-Board eine verbesserte Ansteuerung der Pumpe zu erreichen, und analysierte durch Experimente und Messungen die Pumpenparameter.

Teamarbeit von Soft- und Hardwareentwicklern

„Da bei Ginzinger Softwareentwickler und Hardwaredesigner sehr eng zusammenarbeiten, werden Problemstellungen in ihrer Gesamtheit untersucht“, erklärt Andreas Pfeiffer, Leiter der Kundenbetreuung bei Ginzinger

electronic systems. „Auch bei dieser Aufgabenstellung fand man im Team die perfekte Lösung und unterstützte den Kunden bei der weiteren Optimierung seiner Lieferkette.“

Ginzinger arbeitet in vielen Projekten mit einer eigenen Embedded Run-Time auf Microcontroller-Basis. Diese vereinfacht die Entwicklung, die Tests und die Serienproduktion und arbeitet seit vielen Jahren in zigtausenden ausgelieferten Geräten. Auch DMU setzt diese Run-Time als Plattform für die Softwareentwicklung auf dem IO-Board ein. Während das Anwendungs-Know-how somit gänzlich bei DMU bleibt, setzen die Implementierung der Software und das komplexe Ablaufmanagement auf die beständige Firmware von Ginzinger.

Kostenreduktion durch erprobte Prozesse

„Microcontroller sind aus modernen elektronischen Komponenten nicht mehr wegzudenken“, sagt Andreas Pfeiffer, „doch statt diese immer wieder mühsam bare-bone zu programmieren und das Rad neu zu erfinden, bewährt sich eine schlanke Run-Time-Firmware über den gesamten Lebenszyklus der Elektronik. Man setzt auf ein robustes, tausendfach bewährtes Fundament, vereinfacht die Entwicklung mittels schlüsselfertiger Bibliotheken, kann sich bei der Wartung der Plattform auf einen erfahrenen Partner verlassen und bekommt darüber hinaus Testroutinen auf IO-Ebene frei Haus mitgeliefert. Alles in allem führt das zu einer großen Erleichterung für alle Projektbeteiligten und zu einer wesentlichen Reduktion der Gesamtkosten.“

Stimmige Zusammenarbeit ermöglicht optimale Lösungen

Durch das gemeinsame Projekt entstand eine enge Zusammenarbeit zwischen DMU und Ginzinger electronic systems. Optimierungen und Erweiterungen am Produkt werden weiterhin laufend gemeinsam durchgeführt. „Wir freuen uns, dass wir mit Ginzinger electronic systems einen verlässlichen Partner, noch dazu ganz in der Nähe, gefunden haben, der uns rasch und unbürokratisch bei der Realisierung unserer Ideen unterstützt hat“, sagt Martin Huber, Technischer Geschäftsführer der DMU GmbH.

„Die Erfahrung, aber auch viele neue Ideen der Ginzinger-Techniker haben wir gerne in unsere Produktentwicklung aufgenommen.“

Auf dieser Basis konnten wir uns auch freispielen, um uns auf den Kundennutzen zu konzentrieren.“

Das Projekt des Kunden DMU GmbH aus Salzburg zeigt, dass die Kombination von Hard- und Softwareentwicklung aus einer Hand, gepaart mit jahrzehntelangem Know-how in der Produktion von Elektronikbaugruppen, zu optimalen Ergebnissen führt. Kunden profitieren von stabilen, industrietauglichen Produkten, die rasch realisiert werden können.



GINZINGER
electronic systems

CONVERTING CHALLENGES INTO SOLUTIONS

Ginzinger electronic systems ist seit über drei Jahrzehnten Ansprechpartner für die maßgeschneiderte Entwicklung und Fertigung von Embedded-Linux-Lösungen und kundenspezifischen Anwendungen in Hard- und Software.

GINZINGER
electronic systems

Gewerbegebiet Pirath 16 / 4952 Weng im Innkreis / T +43 77 23 54 22 / office@ginzinger.com / www.ginzinger.com