

## AVL DITEST & GINZINGER – VOLLGAS MIT LINUX

**AVL DiTEST mit Sitz in Graz (Ö) bietet seit 20 Jahren erfolgreich KFZ-Diagnose- und Messtechniklösungen für den automobilen After Sales Sektor weltweit an und gilt als Vorreiter seiner Branche. Rund 280 Mitarbeiter sichern AVL DiTEST den Status als Technologieführer und zuverlässigen Partner für KFZ-Werkstätten und KFZ-Prüfstellen. Bei der Industrialisierung der Embedded Systeme für seine Produkte setzte AVL DiTEST auf die Kooperation mit Ginzinger electronic systems aus Oberösterreich.**

### **Intelligente Geräte für den automobilen After Sales Sektor**

Das Spektrum von AVL DiTEST reicht von der Abgasmessung für Benzin- und Dieselmotoren, über Klimatechnik, Messtechnik für den Automotivebereich bis hin zu automotiven Diagnosesystemen und Hochvolt-Messteckeinheiten für E-Mobility. Sowohl freie Werkstätten (z.B. der ADAC bzw. ÖAMTC), als auch Vertragswerkstätten namhafter Fahrzeughersteller setzen auf die Geräte von AVL DiTEST. Im Entwicklungsbereich kooperiert das Unternehmen mit namhaften Herstellern wie VW, BMW, Jaguar, Land Rover oder dem österreichischen Motorradhersteller KTM.

Seit 2010 ist Ginzinger electronic systems Lieferant von AVL DiTEST. Als Spezialist für die Entwicklung und Produktion maßgeschneiderter Embedded-Linux-Lösungen produziert Ginzinger als EMS-Dienstleister (Electronics Manufacturing Services) verschiedene elektronische Baugruppen für AVL-DiTEST-Produkte zur Abgasmessung. Die Entwicklung der Baugruppen erfolgt bei AVL DiTEST. Dort setzte man schon seit mehreren Jahren Embedded Plattformen für die eigenen Geräte ein. AVL DiTEST verfolgt dabei die selbe Philosophie wie Ginzinger und setzt auf voll integrierte Plattformen mit der Open Source Software Linux als Betriebssystem. 2016 intensivierte sich die Beziehung beider Unternehmen.

Reinhold Hetzel, Head of Production & Industrial Engineering bei AVL DiTEST: „Kompetente und zuverlässige Partner wie Ginzinger electronic systems bilden unter anderem den Grundstein für unsere qualitativ hochwertigen Produkte.“

Wie naturgemäß bei den meisten Entwicklungsprojekten, drängte bei AVL DiTEST die Zeit. Die Markteinführung eines neuen Produktes stand kurz bevor. Da die Fehlersuche bei AVL DiTEST nicht das gewünschte Ergebnis brachte, beschloss das Unternehmen, externe Berater hinzuzuziehen. Ginzinger electronic systems verfügt neben der Kompetenz als EMS Dienstleister über eine Entwicklungsabteilung mit langjähriger Erfahrung in der Embedded Linux Systementwicklung. Es lag für AVL DiTEST nahe, Rat bei Ginzinger einzuholen. Man beschloss, gemeinsam den Ursachen für die technischen Schwierigkeiten auf den Grund zu gehen.

### **Der Kern(el) allen Übels**

Im Sommer 2016 startete bei Ginzinger electronic systems die Linux-Beratung für AVL DiTEST. Man begann mit der Evaluierung des Linux Systems. Im Zuge einer gemeinsamen Analyse stellte sich relativ rasch heraus, dass die Probleme in den Tiefen des Betriebssystems des Linux Kernel lagen. Das Ginzinger Projektteam konnte den Fehler entdecken und eingrenzen. Dieser befand sich im Linux Kernel. Ursache war der Treiber für einen Coprozessor des verwendeten TI Cores. So wurde das System instabil und sehr träge. Mittels Bugfix konnte die Ursache des Fehlers dauerhaft beseitigt werden.

Dazu Henri Roosen, Softwareentwickler bei Ginzinger: „Obwohl Ginzingers Embedded Linux Plattformen auf NXP Prozessoren basieren, konnten wir AVL

## AVL DITEST & GINZINGER – VOLLGAS MIT LINUX

DiTEST bei seinem Problem mit der TI Architektur weiterhelfen und den Fehler im Peripherietreiber finden und beheben. Die über Jahrzehnte aufgebaute Entwicklungskompetenz durch die eigene Linux-Distribution GELin, das Know How im Kernel- und Treiberbereich, sowie das Wissen um die Hardware machten dies möglich“, weiß Henri Roosen.

### **Drei Jahrzehnte Know-How**

Da Ginzinger auch über drei Jahrzehnte Hardware-Expertise verfügt, wurde der Embedded-Linux-Spezialist zu einem späteren Zeitpunkt erneut beratend hinzugezogen. Es ging um ein Hardwareproblem des Touchdisplays bei einem anderen AVL DiTEST Produkt. Dieses war bereits am Markt etabliert. Im Team der Hardwareentwicklung konnte die Ursache dafür nach einigen Tests und Messungen gefunden werden. Durch Optimierung eines Softwaretreibers gelang es dann, für die Stabilität des resistiven Touches im laufenden Betrieb zu sorgen. Ein schönes Beispiel, wie mit Hilfe von Software Hardware (wieder) zum Laufen gebracht wird.

Siegfried Ruhri, AVL DiTEST Kundenberater bei Ginzinger electronic systems:

„Ginzinger hat sich über Jahrzehnte durch unzählige Kundenprojekte in verschiedensten Branchen ein riesiges Know How aufgebaut. Das ist zum einen in der Software der Fall, Beispiel eigene Embedded Linux Distribution GELin. Hier sind verifizierte und qualifizierte Konzepte und Technologien gebündelt. Aber auch in der Hardware steht uns viel Wissen zur Verfügung, vom Design, über Leistungselektronik bis hin zu Spezialwissen wie der EMV. Das wir nicht „nur“ Baugruppenfertiger und EMS Dienstleister sind, hat schon viele Kunden überzeugt, auf unsere Erfahrung zu setzen. Wir sind ganz nah dran an der Hard- und Softwarebasis und wissen, worauf bei der Baugruppenproduktion geachtet werden muss, Stichwort fertigungsoptimiertes Design von Kundenprodukten.“

### **Gemeinsames Know-How für starke Produkte**

Durch das gemeinsame Projekt entstand eine enge Zusammenarbeit zwischen AVL DiTEST und Ginzinger electronic systems. Die kombinierte Expertise ermöglichte es AVL DiTEST, robuste, stabile und langlebige Kundengeräte zu entwickeln und erfolgreich zur Marktreife zu bringen. Die Kombination von Hard- und Softwareentwicklung bei AVL DiTEST und drei Jahrzehnte Know-How in der Baugruppenfertigung bei Ginzinger electronic systems ist für AVL DiTEST ideal und stellt einen großen Pluspunkt dar.

Reinhold Hetzel, Head of Production & Industrial Engineering bei AVL DiTest: „Wir schätzen die Zusammenarbeit mit Ginzinger als zuverlässigen Partner, welcher unseren hohen Qualitätsansprüchen für Industrialisierung und Serienüberleitung gerecht wird.“

Die Zusammenarbeit mit AVL DiTEST zeigt, dass es viele Vorteile hat, wenn der EMS Dienstleister auch über die Soft- und Hardwareentwicklung Bescheid weiß. Die Kombination von Hard- und Softwareentwicklung aus einer Hand, gepaart mit jahrzehntelangem Know-How in der Produktion von Elektronikbaugruppen stellt die optimale Lösung für Kunden dar, um stabile, industrietaugliche Produkte rasch realisieren zu können.

Ginzinger electronic systems ist seit drei Jahrzehnten Spezialist für die Entwicklung maßgeschneiderter, kundenspezifischer Elektronik und Experte für die

## AVL DITEST & GINZINGER – VOLLGAS MIT LINUX

Integration von Hard- und Software. Das Unternehmen begleitet seine Kunden und deren Produkte von der ersten Idee, bis zur Abkündigung des Produktes über den gesamten Produktlebenszyklus.

### **Pressekontakt:**

Ginzinger electronic systems GmbH

Andrea Renezeder

Tel: +43 7723 54 22 DW 501

Mail: [andrea.renezeder@ginzinger.com](mailto:andrea.renezeder@ginzinger.com)

[presse@ginzinger.com](mailto:presse@ginzinger.com), [www.ginzinger.com](http://www.ginzinger.com)

>> Informationen und Pressebilder zu Ginzinger electronic systems GmbH finden Sie auf [www.ginzinger.com/presse](http://www.ginzinger.com/presse).

>> Informationen zum Kunden AVL Ditest finden Sie hier: <https://www.avlditest.com/index.php/de/startseite.html>