

# DER BEWEIS FÜR 1+1=3:

## PASO SOLUTIONS UND GINZINGER ELECTRONIC SYSTEMS

READY FOR IOT UND  
HÖCHST ZUFRIEDENE KUNDEN



**Bei fast allen Softwareprojekten ist es nach gelungener Entwicklung der ersten Basissoftware an der Zeit, die passende Hardwareplattform zu suchen. So auch bei einem Kunden von Paso Solutions aus Hohenzell in OÖ. Dabei stellte sich die Frage: Hardware von der Stange oder eine maßgeschneiderte Lösung? Die Entscheidung fiel auf die modulare, skalierbare Hardwareplattform von Ginzinger electronic systems samt eigener Linux Software Distribution.**

Die Pataky Software GmbH (kurz PASO) aus Hohenzell wurde 2007 von Herbert Pataky gegründet und beschäftigt heute 20 Mitarbeiter. Zum Leistungsspektrum gehören Business Analytics, Data Warehouse und Künstliche Intelligenz. Aber auch individuelle Softwarelösungen, mobile Apps, Webapplikationen,

Embedded-Systeme, Lösungen für die Cloud und das Internet der Dinge zählen zum Dienstleistungsportfolio. Viele renommierte Unternehmen wie Magna, Daimler oder Scheuch vertrauen auf das Know-how des oberösterreichischen Software-Spezialisten.

Auf der Suche nach einem Hardware-Dienstleister für das IoT-Projekt „Connected Charger“ eines Kunden kam es durch einen PASO-Mitarbeiter zum Kontakt mit Ginzinger electronic systems aus Weng im Innkreis.

Nach dem Erstkontakt im Frühjahr 2019 wurde die Kooperation von PASO Solutions und Ginzinger electronic systems im Herbst besiegelt. PASO sollte für seinen Kunden bereits vorhandene Ladestationen für Bleibatterien, die in Staplern verbaut werden, mit dem Internet der Dinge (IoT) verbinden. Dafür wurde gemeinsam ein CAN-Gateway entwickelt. Dieses

sammelt die Ladedaten der Stapler ein, bereitet sie auf und sendet sie via Ethernet oder WLAN in die Cloud.

Die Applikationssoftware für die IoT-Fähigkeit des Gateways sowie die dafür benötigte Softwarestruktur entwickelte PASO. Gleichzeitig beauftragte sein Kunde Ginzinger electronic systems mit der Entwicklung von Hardware-Systemplattform, Treiberanpassungen und Betriebssystem.

„Für uns war es wichtig, ein rasches und einfaches ‚Plug & Play‘ für unseren Kunden bewerkstelligen zu können“, erklärt DI Martina Reisenberger, Projektleiterin bei PASO Solutions. „Nachdem wir zuerst diverse fertig verfügbare Hardwarelösungen geprüft haben, haben wir uns schlussendlich für die maßgeschneiderte Systemlösung, bei der Hard- und Software von Ginzinger electronic systems



DI Martina Reisenberger,  
Projektleiterin bei PASO Solutions

DI (FH) Herbert Pataky, MA,  
CEO von PASO Solutions

Mario Salhofer,  
Kundenberater bei Ginzinger  
electronic systems



kommen, entschieden. Diese ist bereits über viele Jahre hin im Markt erprobt, robust und sicher. All dies sind wichtige Faktoren, wenn es um die sichere Verbindung in die Cloud geht“, so DI Martina Reisenberger.

Die Plattform basiert auf einem Embedded-Linux-System mit Cortex-A7-Prozessor, TPM (trusted platform module), CAN-Bus, Ethernet und WiFi. Die Ginzinger-Plattform bietet noch viele weitere mögliche Schnittstellen, wie etwa für TFT, USB oder Video. Die maßgeschneiderte Plattform ist mit genau jenen Hardware- und Softwarekomponenten ausgestattet, die für die Anwendung benötigt werden. Nicht mehr und nicht weniger.

Zur Evaluierung der benötigten Schnittstellen wurden gemeinsame Workshops abgehalten, bei denen mit den „Ginzinger Embedded Linux Development Kits“ erste Eindrücke gesammelt werden konnten. Diese „Dev-Kits“ hatten PASO und der Kunde parallel zu den Workshops bereits für erste Tests direkt im Feldeinsatz. Für die Integration des IoT-Gerätes in die Cloud gab es vorab mehrere gemeinsame Analyseschritte zum Thema Security.

„Die verwendeten i.MX6 UL DevKits sind Evaluierungsplattformen, basierend auf ARM Cortex-A7-

Prozessoren. Sie sind besonders gut geeignet für kosteneffiziente Embedded-Linux-Lösungen wie einfache GUIs oder IoT Anwendungen“, erklärt Mario Salhofer, Kundenberater bei Ginzinger electronic systems, begeistert. „Mit den Dev-Kits können Kunden bereits in der Anfangsphase ihre Applikationssoftware testen und evaluieren, auch wenn die Gerätehardware noch nicht zur Verfügung steht“, so Mario Salhofer.

Die Portierung der IoT-Softwareapplikation von PASO auf die Ginzinger-Hardwareplattform verlief ohne nennenswerte Komplikationen, obwohl Ginzinger in seinen Embedded-Systemen auf Linux als Betriebssystem setzt, Paso jedoch beim Projekt „Connected Charger“ Microsofts .NET Core verwendete. Möglich machte dies die seit über zehn Jahren bewährte Ginzinger-Linux-Software-Distribution und Entwicklungsumgebung „GELin“.

Dazu DI Martina Reisenberger, Projektleiterin bei PASO: „Das GELin-Betriebssystem stellt sich als durchdachte, aber unkomplizierte Lösung heraus. Da wir im aktuellen Projekt auf .NET Core als Entwicklungsframework setzten, fanden wir uns durch die unkomplizierte Integration von .NET Core in GELin in dieser Welt

schnell zurecht und konnten die Implementierung problemlos durchführen.“

Da es sich bei dem Produkt „CAN Gateway“ um ein Connected Device handelt (Anbindung an das Internet und die Cloud), wurde bereits von Beginn des Projekts an ein starker Fokus auf Security gelegt. Zusammen mit Partnern von Ginzinger electronic systems wurden ein umfassendes Security-Konzept und eine Pflegestrategie erarbeitet. Auch hier ermöglicht GELin mit sicheren Updatelösungen und Langzeitsupport eine über viele Jahre stabile und sichere Plattform.

Die Serienproduktion des CAN Gateways ist bei Ginzinger electronic systems bereits in den Startlöchern. Nach der ersten Nullserie, die bereits produziert wurde, steht die Markteinführung des Produktes kurz bevor. Geplant sind mehrere 1.000 Stk. Gateways pro Jahr.

Durch das gemeinsame Projekt entstand eine enge Zusammenarbeit zwischen PASO Solutions und Ginzinger electronic systems.

Dazu DI (FH) Herbert Pataky, MA, CEO von PASO Solutions: „Wir setzen auf Ginzinger als österreichisches Hightech-Unternehmen mit internationalen Referenzen, das Kunden mit einer

modularen State-of-the-Art-Lösung einen echten Wettbewerbsvorteil verschafft, um mit Digitalisierung ihre Geschäftsmodelle zu optimieren und neue Horizonte zu eröffnen.“

Die Kombination des fundierten Software-Know-how von PASO und der robusten, langjährig bewährten Embedded-Hardware-Plattform von Ginzinger electronic systems stellte für PASO und seinen Kunden die optimale Lösung dar, um ein stabiles und industrietaugliches Produkt zu erhalten, das rasch realisiert werden konnte. Die beiden Unternehmen sind auch bei weiteren Hardware-Projekten laufend in Kontakt und können sich so gegenseitig optimal ergänzen.

#### Mehr zum Thema:

Ginzinger electronic systems Dev-Kits:  
[https://www.ginzinger.com/fileadmin/user\\_upload/Ginzinger\\_Embedded\\_Linux\\_Development\\_Kits.pdf](https://www.ginzinger.com/fileadmin/user_upload/Ginzinger_Embedded_Linux_Development_Kits.pdf)

[www.ginzinger.com](http://www.ginzinger.com)  
[www.paso-solutions.com](http://www.paso-solutions.com)