

CONVERTING CHALLENGES INTO

SOLUTIONS

AUSGABE 01 / 2026

FRISCHE TECHNIK
FÜR DAS WIENER TESTSYSTEM

**G'SCHEID
GEMEINSAM**

Jahr der Gemeinschaft
Interview mit der HR

**EMBEDDED LINUX
IN DER PRAXIS**

Sicher, flexibel, zukunftssicher

GINZINGER
electronic systems



FRISCHE TECHNIK FÜR DAS WIENER TESTSYSTEM

PIONIERARBEIT IN DER PSYCHOLOGISCHEN DIAGNOSTIK

Seit über 75 Jahren steht die SCHUHFRIED GmbH für digitale psychologische Tests auf höchstem Niveau. Das Wiener Testsystem (WTS) gilt als internationale Benchmark in der Eignungs- und neuropsychologischen Diagnostik – sei es in der Personalauswahl, der klinischen Psychologie, der Verkehrs-, Sport- oder Luftfahrtpsychologie. Besonders bei der Zulassung von Pilot:innen, wo Reaktionsschnelligkeit und Koordinationsfähigkeit über Wohl und Wehe entscheidend sind, kommt das WTS zum Einsatz.

Nach vielen Jahren im erfolgreichen Einsatz war für SCHUHFRIED klar: Die Technik der Probandentastatur muss fit für die Zukunft gemacht werden. Die Lösung? Knowhow von Ginzinger electronic systems.

Upgrade für ein zentrales Bauteil: Die Probandentastatur

Ein zentrales Eingabegerät im WTS ist die sogenannte Probandentastatur – ein spezifisch entwickeltes Bediengerät zur präzisen Erfassung der relevanten Dimensionen bei vielen Tests zur speziellen Leistungsdiagnostik sowie von sensomotorischen Fähigkeiten, wie

Augen-Hand- oder Fußkoordination. Neben den verschiedenen Farb-, Ziffern- und Sensortasten sowie Drehreglern und Joysticks am Gerät verfügt die Probandentastatur auch über Anschlüsse für Fußtasten/Pedale, einen Tongenerator, sowie eine USB-Schnittstelle zum PC.

Herausforderung: Langlebig, exakt, kosteneffizient.

Die mechanische Gestaltung war überwiegend gesetzt, insbesondere das Tastenlayout und die Haptik. Der Spielraum lag in der technischen Substanz: langlebige elektromechanische Bauteile, präzise Erkennung der Eingaben und das

Ganze in einem wirtschaftlich effizienten Rahmen. Es gab keinen Raum für Kompromisse bei Qualität oder Robustheit bei einem gleichzeitig optimalen Preis.

Die Lösung: maßgeschneiderte Elektronik – und optimierte Software

Die neue Generation basiert auf folgenden technischen Features:

/ Mikrocontroller STM32

Ein stabiler und langzeitverfügbarer Baustein.

/ Echtzeitbetriebssystem EvCore

Bewährt in sicherheitskritischen Systemen – robust, skalierbar und wartungsfreundlich.

/ Komplet neu entwickelte, hardwarenahe Software

Erfasst und entprellt die Tastendrucke exakt - immer innerhalb klar definierter Latenzobergrenzen.

/ Rückwärtskompatibilität

Bestehende Schnittstellen wurden sauber eingebunden, um einen nahtlosen Austausch in vorhandenen Systemen zu ermöglichen.

/ Mechanik mit maximaler Lebensdauer

Ausgewählte Tasten und Joysticks wurden auf Langlebigkeit getestet und qualifiziert.

/ Windows-Treiberentwicklung

In Kooperation mit Partnern – für eine reibungslose Systemintegration.



Mario Salhofer, Kundenberater bei Ginzinger, beschreibt die Herausforderung:

„Die höchsten Anforderungen lagen in der Elektromechanik. Knöpfe und Joysticks dürfen keinesfalls hängenbleiben oder verzögert reagieren. Außerdem mussten wir die Software exakt auf die Anforderungen der psychologischen Tests abstimmen.“

Zukunft eingebaut – in Serie produziert

Nach knapp zwölf Monaten Entwicklungszeit ging die neue Probandentastatur in Serie und wird mittlerweile weltweit im Wiener Testsystem eingesetzt – ein moderner Klassiker für die kommenden zehn Jahre.

Stefan Chroust, Qualitätsmanager bei SCHUHFRIED:

„Die Kooperation mit Ginzinger verlief im Wesentlichen sehr gut. Das Team ist sehr lösungsorientiert und flexibel und es wird versucht eine praktikable Lösung (technisch und wirtschaftlich) zu finden.“

Über SCHUHFRIED GmbH

Die SCHUHFRIED GmbH mit Sitz in Mödling bei Wien ist seit 75 Jahren weltweit führend in der digitalen psychologischen Diagnostik. Das Unternehmen entwickelt Lösungen für die klinische Neuropsychologie, die Verkehrspsychologie, die Eignungsdiagnostik und die Forschung.

Mit dem Wiener Testsystem (WTS) bietet SCHUHFRIED eine wissenschaftlich fundierte, computergestützte Plattform, die in über 60 Ländern zum Einsatz kommt.

Haben Sie gewusst, dass...

Ginzinger electronic systems zertifizierter Entwicklungs- und Fertigungspartner für die Medizintechnik ist? Ginzinger unterstützt seine Kund:innen entlang des gesamten Produktentstehungsprozesses:

Von der Anforderungsanalyse über das Design von Hardware, Embedded Software und Benutzeroberflächen bis hin zur Serienproduktion.

Zum Leistungsumfang zählen unter anderem modulare Plattformlösungen, die sich an individuelle Anforderungen anpassen lassen, sowie Beratung zur normkonformen Entwicklung gemäß EN ISO 13485, MDR oder IVDR.

Dank langjähriger Erfahrung in den Bereichen Elektronikentwicklung, Embedded Linux und HMI-Design liefert Ginzinger zuverlässige, langlebige und wartbare Lösungen für anspruchsvolle, medizintechnische Anwendungen.

Nutzen Sie die Gelegenheit, die **Probandentastatur live** in unserem Arcade zu testen! Auf der Embedded World 2026 vom 10. bis 12. März 2026 in Nürnberg.

Besuchen Sie uns in Halle 4, Stand 263.

embeddedworld
Exhibition&Conference

EMBEDDED LINUX IN DER PRAXIS

SICHER, FLEXIBEL, ZUKUNFTSSICHER

Seit über 30 Jahren sind maßgeschneiderte Hard- und Softwareentwicklungen die Spezialität von Ginzinger electronic systems. Mit GELin, der eigenen Linux-Distribution für Embedded-Plattformen bietet Ginzinger electronic systems seiner Kundschaft Stabilität und Langlebigkeit.

In der vernetzten Welt von heute spielt nicht nur die Funktionalität elektronischer Produkte eine Rolle, sondern ebenso deren langfristige Sicherheit und Wartbarkeit. Wir haben mit unseren Embedded-Linux-Experten, Stefan Schöfegger, Bereichsleitung Entwicklung und Henri Roosen, Softwareentwicklung über Embedded Linux, die Ginzinger Distribution GELin und die aktuellen Herausforderungen

durch den CRA (Cyber Resilience Act) gesprochen.

Stefan, was genau ist Embedded Linux?

Stefan: Embedded Linux ist eine speziell angepasste Version des Linux-Betriebssystems für eingebettete Systeme, also Geräte, die eine bestimmte Funktion ausführen (z. B. Router oder SmartTV). Es wird ressourcenschonend konfiguriert und enthält nur die notwendigen Treiber und Dienste. Ginzinger electronic systems setzt Embedded Linux seit über 15 Jahren erfolgreich zum Beispiel in der Medizin-, Sicherheits- und Heizungstechnik ein. Embedded Linux bietet viele Vorteile.

Es ist...

- / modular und flexibel anpassbar
- / eine offene Softwarebasis für zahlreiche Bibliotheken und Schnittstellen
- / skalierbar von Low-End- bis High-End-Geräten

- / transparent durch Open Source und
- / es bietet einen großen Werkzeug- und Entwickler:innenpool

Linux erleichtert die Vernetzung und IoT-Integration, ermöglicht die Verarbeitung großer Datenmengen und die Umsetzung komplexer grafischer Benutzeroberflächen sowie zusätzlicher Funktionen über die reine Steuerlogik hinaus. Sicherheitsfunktionen, langfristige Updates und Compliance-Tools runden das Paket ab und übertreffen proprietäre Systeme oft in Umfang und Flexibilität. Entwickler:innen profitieren zudem von...

- / einem großen Ökosystem,
- / offenen Standards und
- / umfangreichen Tools, die Implementierung, Wartung und Weiterentwicklung deutlich erleichtern.

Was ist GELin (Ginzinger Embedded Linux)?

Stefan: GELin ist eine seit über 15 Jahren bewährte, „fertige“ Entwicklungsplattform. Es handelt sich um eine Linux-Distribution für Embedded-Plattformen und gleichzeitig um eine Manifestation vorverifizierter und

qualifizierter Konzepte bzw. Technologien. Der Grundgedanke dahinter ist, die Kundschaft zu unterstützen, sich auf die eigene Applikationsentwicklung zu konzentrieren. GELin...

- / ist Basis für die Projektzusammenarbeit und vollwertiges Entwicklungstool.
- / vereinfacht die Umsetzung von Langzeitpflege und Support über den gesamten Lifecycle von Hard- und Software.
- / vereint systemübergreifend sämtliche Konzepte (Updates, Grafikbeschleunigung, etc.).

Alle Komponenten bei GELin sind Open Source, mainlinenah und State of the Art. So hat die Kundschaft die Sicherheit, ein offenes System auf dem neuesten Stand zu erhalten, das von Ginzinger über das gesamte Produktleben hinweg gehegt und gepflegt wird.

Kann ein Embedded-Linux-System eine SPS (Speicherprogrammierbare Steuerung) ersetzen?

Stefan: Die Eignung hängt von der konkreten Anwendung ab. Klassische SPS bleiben



weiterhin die erste Wahl für klar definierte, echtzeitkritische Steuerungsaufgaben, während Embedded Linux besonders dort Vorteile bietet, wo neben der Steuerung auch Datenverarbeitung, Kommunikation, Sicherheitsfunktionen oder die Anbindung an Cloud- und IoT-Dienste gefragt sind. Wir haben bereits erfolgreich klassische SPS-Systeme durch Embedded-Linux-Lösungen ersetzt. Dabei kam auf Kundenwunsch teilweise auch die CODESYS-Laufzeitumgebung auf unserer GELin-Plattform zum Einsatz. So konnte die Kundschaft seine bestehenden SPS-Programme vertraut weiterverwenden und gleichzeitig die Vorteile eines stabilen Linux-Kernels und der langfristigen Wartung erhalten.

Henri, wo liegt der Unterschied zwischen GELin und einem generisch-basierten Build wie Yocto?

Henri: Yocto ist ein Open-Source-Projekt, dass es Entwickler:innen ermöglicht, in eine Linux-Distribution für eingebettete Systeme in einem Schichtenaufbau zu erstellen. Es bietet Flexibilität und Kontrolle über die gesamte Build-Umgebung, erfordert jedoch ein tiefes Verständnis der Build-Systeme und die notwendige umfangreiche Konfigurationsarbeit. GELin besticht durch seine maßgeschneiderte, schlüsselfertige Lösung und umfassende Unterstützung, was insbesondere für industrielle Anwendungen und Einsteiger:innen von Vorteil ist.

Warum sind langfristige Updates und kontinuierliche Wartung so wichtig?

Henri: Ohne kontinuierliche Pflege steigen die Risiken für Sicherheitslücken, Systemausfälle

oder Compliance-Probleme. Langfristige Updates sind entscheidend, um

- / Sicherheitslücken zu schließen (CVE),
- / gesetzliche Vorgaben wie den Cyber Resilience Act (CRA) oder MDR zu erfüllen,
- / regulatorische Normen einzuhalten (ISO 13485, FDA) und
- / Funktionen, Schnittstellen und Protokolle weiterzuentwickeln.

Mit dem GELin Update- und Wartungsportfolio lassen sich Firmware und Software im Feld langfristig sicher und funktional halten.

Stichwort CRA: Stefan, was bedeutet diese Richtlinie für Embedded Linux Systeme?

Stefan: Der Cyber Resilience Act (CRA), der 2027 in Kraft tritt, zielt darauf ab Sicherheitsanforderungen für digitale Produkte zu erhöhen. Er fordert unter anderem Security-by-Design, eine detaillierte Software Bill of Materials (SBOM), regelmäßige Updates und Schutz gegen unbefugten Zugriff.

Downloadtipp:

Um Hersteller:innen von Embedded Systems und HMI-Lösungen bei der Umsetzung zu unterstützen, haben Ginzinger electronic systems und Limes Security ein praxisorientiertes CRA-Whitepaper entwickelt:



Mit GELin ist unsere Kundschaft bereits jetzt sehr gut aufgestellt, da viele der geforderten Sicherheitsmechanismen standardmäßig

integriert sind:

- / Das System wurde von Anfang an schlank aufgebaut. Ein kompaktes Root-Filesystem reduziert dabei die Angriffsfläche.
- / Automatisiertes Schwachstellen-Monitoring unterstützt dabei, Sicherheitslücken frühzeitig zu erkennen.
- / GELin kann eine vollständige SBOM erzeugen – zentraler Baustein der CRA-Konformität.
- / Sicherheitsfunktionen wie Secure Boot und Read-Only-Filesystem-Strukturen schützen vor Manipulationen.

Natürlich sind noch weitere Maßnahmen erforderlich, um die gesetzlichen Vorgaben vollständig zu erfüllen. Die geforderten Features werden wir aber fristgerecht umsetzen.

Stefan und Henri, vielen Dank für das Interview!

Gutes GELingen beim nächsten Elektronikprojekt garantiert

Embedded-Linux-Systeme im Allgemeinen und GELin im Speziellen bieten einen modernen Ansatz für vernetzte, sichere und lebenszyklus-orientierte Produkte. Linux ist mehr als nur ein Betriebssystem, es ist eine Plattform, die Flexibilität, Sicherheit und Wartbarkeit vereint und fit macht für künftige Herausforderungen.

Dabei steht Ginzinger als partnerschaftlicher Begleiter mit Rat und Tat beiseite. Die Kundschaft wird von der Konzeption über die Entwicklung bis hin zur Serienproduktion und langfristigen Betreuung unterstützt.



FAQ's

Kann man GELin gleichsetzen mit den BSPs (Board Support Packages) eines Modulherstellers?

Nein. Ein BSP stellt lediglich die grundlegende Funktion der Hardware sicher. GELin geht weit darüber hinaus und bietet eine vollständig gepflegte Embedded-Linux-Plattform inklusive Langzeitwartung, Updates, Sicherheit und Tools für den gesamten Produktlebenszyklus..

Warum nicht lieber eine selbst gebaute Linux-Distribution?

Der Eigenbau erfordert viel Expertise und laufenden Security-Aufwand. Gerade bei vernetzten Geräten bleibt dann oft zu wenig Zeit für die eigentliche Applikation. GELin bietet eine bewährte, sofort einsetzbare Plattform, betreut von erfahrenen Expert:innen.

Wie wird die Weiterentwicklung der Plattform vorangetrieben?

Ginzinger arbeitet eng mit Kund:innen, Mitarbeitenden und dem OSADL (Open Source Automation Development Lab) zusammen. So fließen Marktanforderungen direkt ein, und das Team bleibt stets am Puls der industriellen Linux-Entwicklung.

„G'SCHEID GEMEINSAM“ GEMEINSCHAFT GESTALTEN

2026: JAHR DER GEMEINSCHAFT



Nach einem Jahr mit starkem Fokus auf Wissen richtet Ginzinger 2026 den Blick auf das, was Unternehmen langfristig wirklich stärkt: Zusammenhalt, Beziehung und gemeinsame Erlebnisse. Im Aktionsjahr „G'scheid gemeinsam“ stehen Teamgeist, Austausch und echte Verbundenheit im Mittelpunkt.

Wir haben **Christine Haslinger**, seit Oktober 2025 Bereichsleiterin HR-Management & OE bei Ginzinger electronic systems, zum Themenjahr 2026 befragt.

Christine, 2026 steht bei Ginzinger unter dem Motto „G'scheid gemeinsam“. Was bedeutet Gemeinschaft für dich persönlich?

Gemeinschaft heißt für mich, gemeinsam Verantwortung für das große Ganze zu übernehmen – mit Klarheit, Dialog und einer respektvollen Art der Zusammenarbeit. Das bedeutet auch, Unterschiede sichtbar zu machen und Themen offen anzusprechen.

Erfolg entsteht dort, wo Zusammenarbeit bewusst gestaltet wird und Orientierung gibt.

Dazu gehört auch, Spannungen frühzeitig wahrzunehmen und aktiv zu bearbeiten. Denn genau dort, wo unterschiedliche Perspektiven aufeinandertreffen, passiert Lernen, Entwicklung und nachhaltige Transformation. Ginzinger ist hier bereits gut aufgestellt. Unser Anspruch ist es, diese Stärken gezielt auszubauen und Gemeinschaft weiter so zu gestalten, dass sie im Alltag wirkt – durch Vertrauen und klare Zusammenarbeit.

Wo siehst du aktuell die größten Herausforderungen – intern wie extern?

Die größte Herausforderung sehe ich aktuell im wirtschaftlichen Umfeld. Besonders in unserer Region sind die Auswirkungen deutlich spürbar. Gleichzeitig sorgen globale Krisen, technologische Umbrüche und Themen wie künstliche Intelligenz bei vielen Menschen für zusätzliche Unsicherheit. Diese Entwicklungen verunsichern viele – und sie machen auch vor Unternehmen nicht halt.

Auch Ginzinger hat frühzeitig auf veränderte Rahmenbedingungen reagiert und notwendige Anpassungen vorgenommen. Heute können wir wieder neue Mitarbeitende einstellen.

Das ist das Ergebnis vorausschauender Entscheidungen und einer Zusammenarbeit, die auch unter schwierigen Bedingungen trägt. Diese Stabilität schafft Verlässlichkeit – für uns als Team ebenso wie für unsere Kundschaft.

Intern heißt das für mich vor allem, Orientierung zu geben, transparent zu kommunizieren und Verantwortung zu stärken. Gleichzeitig investieren wir bewusst in unsere fachliche und technologische Weiterentwicklung und treiben neue Lösungen voran. So bleiben wir als Organisation handlungs- und zukunftsfähig.

Welche positiven Entwicklungen sind dir bereits aufgefallen, seit du bei Ginzinger bist?

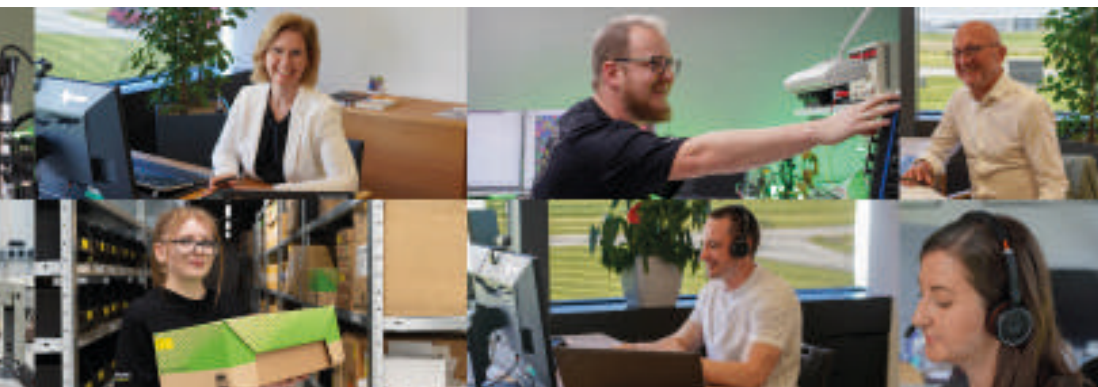
Sehr viele – besonders im Bereich der gemeinsamen Zielarbeit und der gelebten Weiterentwicklung. Ginzinger arbeitet seit mehreren Jahren mit Hoshin Kanri. Das bedeutet, dass ALLE Mitarbeitenden gemeinsam an klaren Zielen arbeiten, um sich kontinuierlich zu verbessern. Was mir dabei besonders positiv auffällt, ist die Art und Weise, wie diese Formate bei Ginzinger gelebt werden. Sie werden nicht

Über Christine

Christine Haslinger ist Expertin für Human Ressource Management, Organisationsentwicklung und Leadership.

Sie ist zertifizierte systemisch-evolutionäre Dipl. Business-Coach (Trigon, IOBC) sowie syst. Teamcoach und verfügt über ein betriebswirtschaftliches Studium mit Schwerpunkt HR & Finance an der FH Salzburg.





starr übernommen, sondern bewusst an die Organisation angepasst. Feedback aus der Belegschaft wird ernst genommen und fließt in die Weiterentwicklung der Formate ein. Genau das macht den Unterschied.

Methoden kann man nicht einfach überstülpen. Sie entfalten ihre Wirkung erst dann, wenn sie zur Organisation passen und von den Menschen mitgestaltet werden. Dadurch entsteht nicht nur eine bessere Zielerreichung, sondern auch eine hohe intrinsische Motivation und ein echtes Gemeinschaftsgefühl.

Ergänzend dazu zeigen sich im Alltag viele positive Zeichen der Zusammenarbeit – etwa im fachlichen und informellen Austausch oder wenn Mitarbeitende gerne auch nach der Arbeit Zeit miteinander verbringen. Gleichzeitig schauen wir bewusst hin, wo wir noch besser werden können.

Externe Impulse wie EFQM (European Foundation for Quality Management) helfen uns dabei, unsere Zusammenarbeit systematisch zu reflektieren und Entwicklungen nicht dem Zufall zu überlassen.

Was hat die Kundschaft vom „Jahr der Gemeinschaft?“

Wenn intern gut zusammengearbeitet wird, merkt das die Kundschaft ganz konkret: Durch klare Ansprechpartner:innen, kürzere Abstimmungswege und Teams, die auch unter Druck handlungsfähig bleiben. „G’scheid gemeinsam“ bedeutet für unsere Kundschaft stabile Qualität, verlässliche Zusagen und Lösungen, die gemeinsam mit ihnen entwickelt werden.

Denn echte Gemeinschaft endet für uns nicht an der Unternehmensgrenze. Wir verstehen unsere Kundschaft als Partner:innen, mit denen wir an konkreten Herausforderungen arbeiten – auf Augenhöhe und mit einem gemeinsamen Ziel. „G’scheid gemeinsam“ ist damit kein internes Schlagwort, sondern ein bewusstes Leistungsversprechen nach außen.

Christine, vielen Dank für das Gespräch!

EVENTÜBERSICHT

1. HALBJAHR

Im ersten Halbjahr 2026 bietet Ginzinger electronic systems ein vielfältiges Programm aus Messen, Events und praxisnahen Webinaren an. Von Embedded Security über GUI/HMI für kritische Anwendungen, bis hin zu ESD-Schutz profitieren Sie von fundiertem Knowhow und direktem Austausch mit Expert:innen.

Embedded World 2026

10.–12. März 2026, Nürnberg
Besuchen Sie Ginzinger auf der weltweit führenden Fachmesse für Embedded Systeme und sprechen Sie mit uns über Ihre Herausforderungen – von Hardware über Software bis zur Serienfertigung. Den Ticketcode zum Gratis Eintritt finden Sie auf unserer Eventseite.

Webinar: GUI/HMI in kritischen Anwendungen

25. März 2026, 15:00-16:00
Warum viele Projekte scheitern und wie Sie es richtig machen!

Webinar: Qt 6 leicht gemacht

22. April 2026, 15:00-16:00
Upgrade & Migration für Embedded Linux Projekte

Lange Nacht der Forschung 2026

24. April 2026 ab 17:00, Standort Weng im Innkreis
Erleben Sie hochmoderne Elektronikfertigung live und erhalten Sie aus nächster Nähe spannende Einblicke in innovative Technologien.

Webinar – ESD-Alarm? So bleibt Ihre Elektronik sicher!

17. Juni 2026, 15:00-16:00
Erfahren Sie, wie elektrostatische Entladung Bauteile schädigt und wie Sie mit Schutzmaßnahmen Schäden verhindern.

Direkt für unsere
Events anmelden:
ginzinger.com/events



CONVERTING CHALLENGES INTO SOLUTIONS

Ginzinger electronic systems ist Ihr Komplettanbieter für maßgeschneiderte
Embedded Lösungen mit eigener Elektronikproduktion.

GINZINGER
electronic systems

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