FORSICHT

Das News-Magazin von **FORSIS** – die Marke für Industrie-PCs

Jubiläum:
30 Jahre FORSIS

Kontinuität: **Neuer Führungskreis startet durch**

Zukunft: **Mit Retrofits CO_2-Emissionen senken**

FORSIS®

Liebe Leserinnen und Leser,

in dieser Ausgabe blicken wir auf 30 Jahre FORSIS zurück. Da tauchen viele Bilder auf: die anfängliche Skepsis bezüglich unserer Ausrichtung auf Datenerfassungshardware, die einzelnen Stationen auf unserem Weg zum ganzheitlichen Lösungsanbieter und natürlich unzählige Gespräche mit unseren Partnern und Kunden. Letztere haben uns nicht nur gefordert, sondern immer auch inspiriert und angespornt. Der rote Faden, der sich daraus für uns entwickelt hat, lässt sich in drei Worte fassen: Verlässlichkeit, Flexibilität und Zukunftssicherheit.

Diesen Kurs setzen wir auch nach dem Ausscheiden unseres Mitgründers Andreas Schupp fort, der mit unserem modularen Hardware-Konzept die technische Basis für den Erfolg von FORSIS gelegt hat. Wie wirkungsvoll dieser Ansatz ist, zeigt unser Beitrag zum Thema Nachhaltigkeit mit dem Projektbeispiel Freudenberg Performance Materials. Hier konnten wir durch ein Retrofit nicht nur Investitionen optimieren, sondern auch wertvolle Ressourcen und mehrere Tonnen an Material und CO_2 einsparen.

Steht auch bei Ihnen ein Technologiesprung an? Sprechen Sie mit uns – wir beraten Sie gerne und finden gemeinsam mit Ihnen die optimale Lösung.

Viel Spaß beim Lesen wünscht

Ihr

Markus Christ
Geschäftsführer

Gekommen, um zu bleiben

Auch nach 30 Jahren Datenerfassungshardware entwickelt sich FORSIS stetig weiter. Ein Rückblick auf eine bewegte Zeit mit Krisen und Chancen.

Mitte der 1990er Jahre war das Thema Hardware out. Die New Economy interessierte sich nur für Software und das Internet. Und so trennte sich die KUMATRONIK Automatisierungssysteme GmbH aus dem badischen Markdorf kurzerhand von ihrer Industriegerätesparte. Die später in FORSIS umbenannte „Kumatronik Industrieprodukte“ zieht nach Ravensburg um und konzentriert sich gegen den Zeitgeist bewusst auf die

Entwicklung und den Vertrieb robuster Terminals zur Erfassung und Visualisierung von Betriebs-, Maschinen- und Qualitätsdaten.

Volle Konzentration auf den Industrie-PC

Nach einer mühsamen Anfangsphase mit proprietären Kumatronik-Terminals wie dem MT1202 oder dem MT4004/MT4004Z gelingt mit der ersten PC-basierten Hardwareplattform MT8025 der Durchbruch. 1998 erscheint schließlich die erste „richtige" Industrie-PC-Serie MT/PC mit einem Motherboard als Steckkarte (Slot-CPU-Ansatz) und zwei HMI-Varianten: mit VGA-Display und Folientastatur oder analog-resistivem Touchpanel. Diese Plattform wird nun konsequent modularisiert und das Betriebssystem standardisiert – von OS/2 über Windows 2.11 und NT bis hin zum aktuellen Windows 11 IoT Enterprise und IGEL OS.

Das heutige Rightsizing-Konzept ist geboren, ergänzende Dienstleistungen machen die FORSIS zum Lösungsanbieter. Vom neuen Logistikstandort in Stuttgart gibt es nun auch Peripheriegeräte und später komplette mobile Arbeitsplätze (mAP) aus einer Hand. Im Jahr 2000 wird der spätere Firmenname FORSIS, abgeleitet vom lateinischen „fors" (Kraft) und „sis" (für Systeme), als Marke eingeführt. Das Logo, der springende Gepard, symbolisiert Dynamik, Schnelligkeit und Ausdauer.

Die Marke für Industrie-PCs zielt auf drei Branchen

Die ersten FORSIS-Modelle heißen MASTER, MINI, EXPERT und VISION. Nach Übernahme der restlichen Unternehmensanteile wird die heutige FORSIS GmbH gegründet. Infolge neuer gesetzlicher Vorschriften zur Chargenrückverfolgbarkeit anlässlich der BSE-Krise wird das Angebot

Industrie-PCs der Baureihe PROFI S (Anschlussseite mit Kabelzugentlastung).

Edelstahl Computer EXPERT BS mit Kabelzuführung von unten über Binder-Stecker.

Erste Geräte: der Slot-basierte MT/PC mit MF-2-Tastatur (links) und analog-resistivem Touchpanel (mitte) sowie das proprietäre Zeiterfassungsterminal MT4004Z (rechts).

mit der EXPERT-Serie auf hygienesensitive Umgebungen ausgedehnt. Vier Jahre später betritt FORSIS mit der Produktreihe MOBILE ein drittes, zukunftsträchtiges Lösungsfeld: die drahtlose Datenerfassung in Logistik und Fördertechnik. Mit Komplettangeboten inklusive TÜV-konformer Montage, Spannungsversorgung und WLAN-Anbindung entwickelt sich FORSIS zum ganzheitlich denkenden Hardwarepartner für die Datenerfassung. Dazu gehören auch komplette mobile Arbeitsplätze (mAP) für Produktion, Logistik und hygienesensitive Bereiche – ganz nach Bedarf als Standard oder Sonderlösung.

FORSIS heute

Mit maßgeschneiderten und ausbaufähigen Lösungen, exzellentem Service und ausgeprägtem Lösungsknow-how behaupten wir uns bis heute im globalen Wettbewerb. Unsere Kunden schätzen den Dreiklang aus Prozessverständnis, Entwicklungskompetenz und der Bereitschaft zur Spezialisierung. Wichtiges Differenzierungsmerkmal ist nach wie vor der modulare Aufbau unserer Industrie-PCs, der eine bedarfsgerechte Auswahl von CPU-Level, Board-Technologie sowie Art und Größe des Displays ermöglicht. Das fördert auch die Nachhaltigkeit: Bei einem notwendigen Versionswechsel des Betriebssystems kann die Hardware einfach modernisiert werden, statt sie komplett auszutauschen – das schont Ressourcen und vermeidet Elektroschrott. ■

20 Jahre Datenerfassung im hygienesensitiven Bereich: Die aktuelle EXPERT Baureihe mit Multitouch bis 55 Zoll (links) und das erste EXPERT-Gerät mit Piezo-Tastatur und VGA-Anzeige (rechts).

Mobile Arbeitsplätze nach Maß

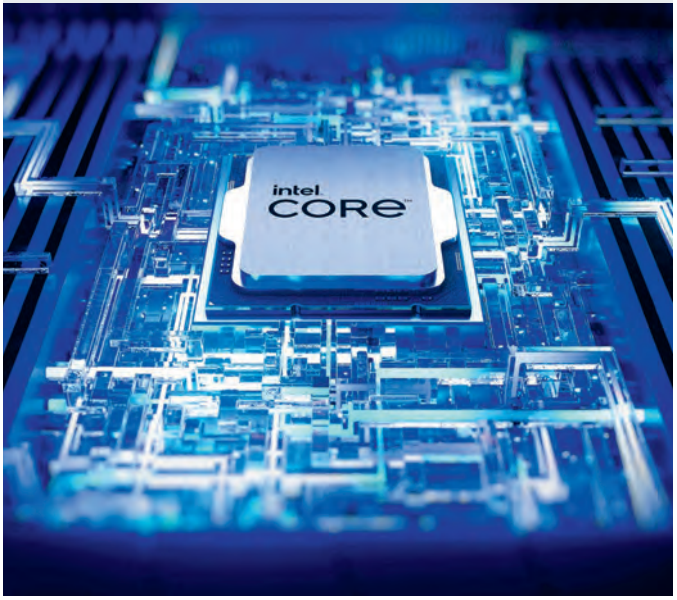
Seit 2012 liefert FORSIS aus einer Hand auch komplette mobile Arbeitsplätze (mAP) für Fertigung, Logistik und hygienesensitive Bereiche: von schmal bis XXL, inklusive Akku und I/O-Geräten. Profitieren Sie von optimalen Abläufen – mit kürzeren Wegstrecken, promptem Datenzugriff und weniger Fehlern. Holen Sie sich den neuen FORSIS mAP-Katalog!

Katalog herunterladen:

CPU-Roadmap für Neugeräte & Upgrades

Sie möchten Ihren FORSIS Industrie-PC fit für die nächste Windows-Version machen oder die Performance steigern?

Mit den **Intel-Core-i-Prozessoren der 13. Generation (Raptor Lake)** arbeitet Ihre Hardware nicht nur leistungsstärker und energieeffizienter, sondern erfüllt außerdem die aktuellen CPU-Anforderungen an Windows 10/11 IoT Enterprise. In unserer Roadmap finden Sie alle Prozessortypen für neue und bestehende Geräte. Jetzt informieren, nachrüsten und Betriebskosten senken.



Sauber: flexibles Montagesystem in Edelstahl

Das FORSIS **Edelstahl-Montagesystem** zur Aufnahme von EXPERT Panel-PCs, Druckern, Scannern etc. ist schnell aufgestellt, leicht zu reinigen und platzsparend. Die Bodenbefestigung der H-Säule benötigt gerade einmal 1200 x 700 mm Standfläche. Alternativ ist das V2A-Gestell auch für die Wandmontage, als mobiler Arbeitsplatz oder mit individuellen Anpassungen verfügbar. Die Befestigung der Geräte erfolgt schnell und einfach über ein Klammersystem. Praktisches Zubehör wie z. B. ein Druckerkasten schafft einen Zusatznutzen in Ihrer hygienesensitiven Umgebung.

Kontinuität von innen

Mitgründer Andreas Schupp zieht sich aus der Geschäftsführung zurück. Markus Christ, Daniel Eich und David Gutekunst führen fort, wofür FORSIS seit jeher steht: Stabilität und verlässliche Kundenbeziehungen.

Für **Andreas Schupp (65)** sind die vergangenen 30 Jahre wie im Flug vergangen. „In meiner Zeit als Leiter Technik, Konstruktion und Elektronik gab es immer wieder neue Herausforderungen, aber auch viele Erfolge", resümiert der FORSIS-Mitbegründer und Gesellschafter auf den letzten Metern zum wohlverdienten Ruhestand. Besonders stolz ist Schupp auf die konsequente Kundenorientierung, die bis heute das Markenzeichen von FORSIS ist und auch bleiben wird. „Ich habe volles Vertrauen in die neue Geschäftsführung", sagt Schupp mit Blick auf den neu geschaffenen Führungszirkel, der ausschließlich aus vertrauten Gesichtern besteht: Markus Christ (Mitgründer und Geschäftsführer), Daniel Eich (Vertrieb) und David Gutekunst (Produktion und Technik) führen „Die Marke für Industrie-PCs" gemeinsam mit Markus Bruckmann (Einkauf) in die nächste Ära.

> *„Unsere Bereitschaft, auch Sonderlösungen wirtschaftlich zu realisieren, unterscheidet uns von der Massenware aus Fernost."*
> Andreas Schupp

Stolz auf den gemeinsamen Erfolg: Andreas Schupp und Markus Christ

Bewährtes und Neues

Markus Christ (58) wird sich künftig noch stärker auf den Innendienst konzentrieren. „Wir haben Kontinuität immer als Produkt aus langfristigen Kundenbeziehungen und langjährigen Mitarbeitern verstanden", sagt Christ, der als Geschäftsführer stets auf soziale Anreize für die Mitarbeiterbindung gesetzt hat. „Flexible Arbeitszeitmodelle und ein wertschätzendes Miteinander steigern die Motivation und machen unser Unternehmen zukunftsfähig", betont Christ. „Gleich-

> *„Wir wollen frische Ideen mit den bekannten FORSIS-Grundwerten verbinden."*
> Markus Christ

zeitig wollen wir frische Ideen mit konservativen Grundwerten wie Verlässlichkeit, Partnerschaft und Qualität verbinden."

Kompetent und gut organisiert

David Gutekunst (34) übernimmt künftig die Verantwortung für Produktion und Technik. Der gelernte IT-Systemkaufmann startete 2014 in der Produktion und stieg innerhalb von fünf Jahren zum stellvertretenden Produktionsleiter auf. Gutekunst kennt die Prozesse wie kaum ein anderer und bildet die strategische Schnittstelle zwischen Entwicklung, Konstruktion und Service. In seiner neuen Position wird er die Produktionsleitung übernehmen und zugleich als Schnittstelle zwischen den Abteilungen agieren. „Ich sehe es als meine Aufgabe an, Informationen und Prozesse abteilungsübergreifend zu koordinieren, damit wir noch schneller auf Kundenwünsche reagieren können."

David Gutekunst (links) übernimmt die Position der technischen Gesamtleitung und stellt eine reibungslose Kommunikation zwischen Entwicklung, Konstruktion, Fertigung und Service sicher. Daniel Eich (rechts) übernimmt mittelfristig die Verkaufsleitung.

„Wir bei FORSIS nehmen jedes noch so kleine Kundenanliegen ernst."
David Gutekunst

Neue Perspektiven im Vertrieb

Daniel Eich (35) ist seit 17 Jahren für FORSIS tätig. Nach Stationen im Innen- und Außendienst bis hin zur Vertriebsleitung Nord kennt er das Unternehmen in- und auswendig. Der gelernte IT-Systemkaufmann soll mittelfristig die Gesamtverantwortung für den Vertrieb übernehmen, aktiv an strategischen Entscheidungen mitwirken und beispielsweise den Internetauftritt und den Kundenkontakt weiterentwickeln. „Wir sind ein kleines Unternehmen mit kurzen Wegen und direkter Kommunikation", sagt Eich. „Das offene Miteinander und die Möglichkeit, schnell zu handeln, machen uns stark und agil." ■

„Was uns auszeichnet ist die Fähigkeit, gemeinsam schnell zu handeln."
Daniel Eich

Mobile Arbeitsplätze (mAP) für hygienesensitive Bereiche:

Für die Lebensmittel- und Pharmaindustrie finden Sie bei FORSIS ein breites Angebot an mobilen Arbeitsplätzen im Edelstahl-Design – inklusive Panel-PC und Peripherie.

Katalog herunterladen:

Langlebig, nachhaltig, zukunftssicher
Mit Retrofits Geld und Ressourcen sparen

Die modular aufgebauten Industrie-PCs von FORSIS lassen sich bedarfsgerecht erweitern und modernisieren, zum Beispiel für ein Windows-Upgrade. Die verlängerte Lebensdauer senkt die Investitionskosten, schont die Ressourcen und minimiert den CO_2-Fußabdruck.

Mit dem Kauf eines Panel-PCs der Reihen PROFI, MASTER, EXPERT und MOBILE entscheiden sich FORSIS-Kunden für ein langlebiges und zukunftssicheres Hardwarekonzept. Durch den modularen Aufbau können einzelne Baugruppen jederzeit repariert oder getauscht werden. Häufigster Grund: ein Upgrade auf Windows 10/11 IoT Enterprise.

Im Rahmen eines solchen Retrofits werden das Motherboard inklusive Prozessor, Chipsatz und Arbeitsspeicher sowie ggf. die Festplatte erneuert. Die übrigen Komponenten werden geprüft und falls nötig gewechselt. Folgende Baugruppen lassen sich bei Bedarf ersetzen:

- Gehäuse
- Displayeinheit/Touchscreen
- Motherboard mit CPU und Chipsatz
- Datenspeicher (SSD/HDD)
- Optionale Komponenten (z. B. RFID-Reader oder WLAN-Antenne)

Foto: Freudenberg Performance Materials

Überzeugt vom FORSIS Retrofit: Christian Eck (rechts) und Mirko Schneider von der Freudenberg Performance Materials Service GmbH.

Fallstudie: Freudenberg Performance Materials

Im Zeitraum von Juli 2021 bis Februar 2023 ließ die Firmengruppe Freudenberg Performance Materials 50 Industrie-PCs des Typs FORSIS MASTER 1500 aktualisieren. Für das geplante Update auf Windows 10 IoT Enterprise LTSC

(Long-Term Servicing Channel) erneuerte FORSIS das Motherboard und ersetzte HDDs durch SSDs. Die übrigen Baugruppen wurden geprüft und wenn möglich erhalten (siehe Tabelle 1).

gerüsteten SSDs (vgl. Tabelle 3). Die Gesamtentlastung aus vermiedenem Abfall und CO_2 beläuft sich folglich auf rund 7 t.

Tabelle 1

Umfang des Retrofits bei Freudenberg Performance Materials: Wiederverwendete und getauschte Komponenten

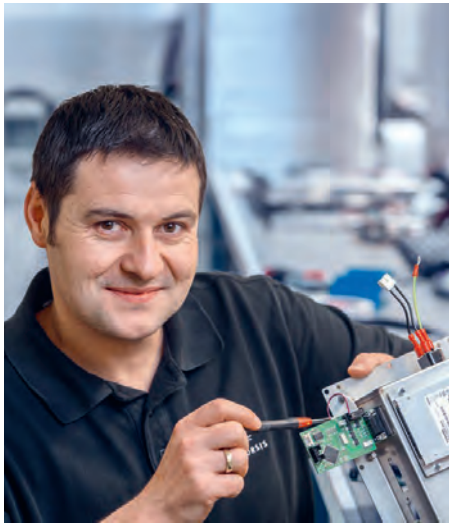
Komponente	Maßnahme
Gehäuse (Aluminium-Druckguss) mit Frontplatte und Montageplatte	Wiederverwendet (ca. 6 kg Aluminium)
Frontblende (Gehäuse) und Halterung	Wiederverwendet (2,3 kg Stahl und 0,1 kg Edelstahl)
LCD-Touch-Display (15 Zoll, analog-resistiv)	Wiederverwendet (1,8 kg)
Netzteil und Verkabelung	Teilweise erneuert, Netzanschluss mit Kaltgerätestecker standardisiert (1,8 kg)
Motherboard, RAM, HDD	Erneuert, HDD durch SSD ersetzt (notwendig für Windows 10/11 IoT Enterprise)

Rund 7 t CO_2 und Abfall vermieden

Durch das Retrofit konnten rund 500 kg Material weiterverwendet werden (ca. 300 kg Aluminium, 120 kg Stahl und 90 kg Elektronik). Im Vergleich zur Neuproduktion wurden dadurch etwa 3,3 t CO2-Emissionen vermieden (vgl. Tabelle 2). Weitere 3,2 t CO_2 ergeben sich über eine realistische Nutzungsdauer von 10 Jahren durch die nach-

Ergebnis: gut für Klima und Budget

Wie das Fallbeispiel Freudenberg Performance Materials zeigt, lassen sich Klimaschutz und Kosteneinsparungen optimal verbinden. Im Vergleich zur Neuanschaffung war das Retrofit rund 30 Prozent günstiger – und dies bei einer zu erwartenden Nutzungsdauer von 10 bis 15 Jahren. „Wir können diese Vorgehensweise nur emp-



Mitarbeiter im FORSIS Service Center.

fehlen“, sagt Christian Eck, Head of IT Shop Floor Systems bei der Freudenberg Performance Materials Service GmbH, die die gesamte IT der Unternehmensgruppe betreibt. „Das liegt nicht nur am reduzierten CO_2-Footprint, sondern auch am reibungslosen Projektablauf und der langjährigen, vertrauensvollen Zusammenarbeit mit FORSIS.“ ■

Impressum
FORSICHT Ausgabe 2025 |
Herausgeber: FORSIS GmbH | Redaktion: www.redaktionbayerl.de, Kempten | Grafik, Herstellung: G2 Printmedienmanufaktur, Inh. Claudia Geyer, Neunburg vorm Wald

Foto Titelseite: sportograf.com

Tabelle 2

Material- und CO_2-Einsparungen im Vergleich zum Neukauf[1)]

Erhaltene Baugruppe	Material	Eingesparte Menge (kg)	CO_2-Emissions-faktor (kg CO_2/kg)	Vermiedene CO_2-Emissionen (kg)
Gehäuse	Aluminium-Druckguss	5,4	8,6	46,4
Frontplatte	Aluminium	0,2	6,8	1,4
Montageplatte	Aluminium	0,4	6,8	2,7
Frontblende	Edelstahl	0,1	2,0	0,2
Standbügel	Stahl, pulver-beschichtet	2,3	2,6	5,9
Bedieneinheit	Elektronik	1,8	5,0	9,0
Summe pro Gerät		**10,2**		**65,5**
Summe 50 Geräte		**508**		**3.275**
davon	Aluminium:	300		
	Stahl:	118		
	Elektronik:	90		

Tabelle 3

Zusätzliche CO_2-Einsparung durch Festplattentausch (SSD statt HDD)[2)]

Verbrauch und CO_2-Ersparnis durch SSD-Upgrade	pro Gerät	50 Geräte
Verbrauch HDD pro Stunde (Wh)	16,9	845
Verbrauch SSD pro Stunde (Wh)	14,9	745
Energieersparnis pro Stunde (Wh)	2,0	100
Energieeinsparung pro Jahr (kWh, bei 24/7-Betrieb)	17,5	876
CO_2-Einsparung pro Jahr (kg CO_2, bei 24/7-Betrieb)	**6,4**	**320**
CO_2-Einsparung über 10 Jahre (kg CO_2)	**64**	**3.200**

[1)] CO_2-Emissionsfaktoren: Aluminium-Druckguss und Primäraluminium: Umweltbundesamt, https://www.umweltbundesamt.de/themen/klima-energie/treibhausgas-emissionen; Edelstahl: World Steel Association, https://worldstainless.org/about-stainless/environment/stainless-steels-and-co2-industry-emissions-and-related-data/; Stahl allgemein: Produktion (1,9 kg CO_2/kg), mechanische Verarbeitung (0,4 kg CO_2/kg), Pulverbeschichtung (0,3 kg CO_2/kg); Quelle: Umweltbundesamt, https://www.umweltbundesamt.de/daten/energie/emissionsfaktoren; CO_2-Faktor Touchdisplay (5 kg CO_2/kg), Fraunhofer IZM: https://www.izm.fraunhofer.de; Gewichtangaben und Materialanteile: FORSIS GmbH, www.forsis.de

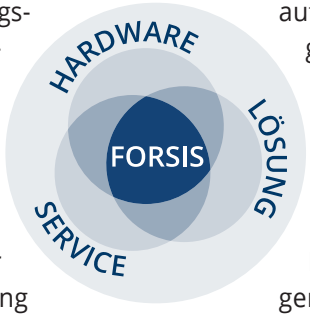
[2)] Verbrauchsdaten: https://www.heise.de/news/Was-braucht-mehr-Strom-Festplatten-oder-SSDs-9244421.html; Deutscher Strommix (2024): 0,363 kg CO_2/kWh (Quelle: https://www.umweltbundesamt.de/themen/klima-energie/energieversorgung/strom-waermeversorgung-in-zahlen#Strommix)

Über FORSIS

FORSIS – die Marke für Industrie-PCs – ist spezialisiert auf die Entwicklung, Herstellung und den Vertrieb von Hardware-Plattformen und -Lösungen für die industrielle Datenerfassung in den Bereichen:

- **Industrie & Fertigung**
- **Lebensmittel & Pharma**
- **Logistik & Fördertechnik**

Über 30 Jahre Erfahrung und unser ganzheitlicher Ansatz machen uns zu einem führenden Lösungsanbieter. Unsere Kernprodukte sind branchenspezifische Panel-PCs und mobile Arbeitsplätze, die wir kundenspezifisch anpassen, um einen zuverlässigen Datenfluss in der jeweiligen Einsatzumgebung zu gewährleisten.



Unser Firmenlogo, der springende Gepard, steht für den wachen Blick auf ein dynamisches Marktgeschehen und für die Entschlossenheit, die Anforderungen unserer Kunden optimal zu erfüllen – mit kompetenter Beratung, persönlichem Engagement, nachhaltigen Lösungen und exzellentem Service. **Testen Sie uns!**

Hauptsitz

FORSIS GmbH
Schwanenstraße 5
D-88214 Ravensburg

Kontakt

Fon +49 751 – 76414-0
Fax +49 751 – 76414-366
info@forsis.de | www.forsis.de

www.forsis.de

FORSIS®
Die Marke für Industrie-PCs