

PRESSEMITTEILUNG

4 JAHRZEHNTE HMI-SOFTWARE: WIE TASTER UND KONTROLLLEUCHTEN ZU VERNETZTEN PLATTFORMEN WURDEN

Oktober 2025 – zur sofortigen Veröffentlichung

Kaum ein Bereich der industriellen Automatisierung hat in den letzten Jahrzehnten eine so dynamische Entwicklung erlebt wie die Mensch-Maschine-Schnittstellen (HMI) und die übergeordneten SCADA-Systeme. Was in den 1980er Jahren mit simplen Bedienpulten begann, ist heute zu einer hochintegrierten Softwarelandschaft gewachsen, die Maschinen, Anlagen und teils sogar ganze Werke miteinander verbindet. Der Weg dahin war geprägt von technologischem Fortschritt, wachsender Datenflut und einem tiefgreifenden Wandel im Verständnis von Maschinenbedienung.

Unternehmen wie INOSOFT haben diese Entwicklung maßgeblich geprägt und HMI-Software vom reinen Anzeigewerkzeug zur strategischen Plattform weiterentwickelt.

Die frühen Jahre: Mechanik und elektrische „Klappertechnik“

In den 1980er-Jahren war Maschinenbedienung noch weit entfernt von heutiger Flexibilität. Schalter, Drucktaster, Kontrollleuchten und Zeigerinstrumente bildeten die einzige Schnittstelle zwischen Mensch und Maschine. Prozessinformationen waren spärlich. Der Bedienkomfort spielte kaum eine Rolle. Die Störungssuche an der Maschine erforderte tiefe Kenntnisse der Mechanik und Elektrik – Schraubenschlüssel und Duspöl standen dabei im Vordergrund.

Mit dem Einzug des Personal Computers in die Industrie öffnete sich ein neues Kapitel: Die grafische Visualisierung der Vorgänge in der Maschine wurde erstmals möglich. Erste HMI-Systeme entstanden, oft als proprietäre Lösungen, die Maschinenzustände auf monochromen Bildschirmen anzeigten.

Der Aufstieg der PC-Visualisierung und die Geburtsstunde von VisiWin

Ende der 1980er Jahre begann die Software-Ära in der Automatisierung. 1990 erschien INOSOFTs erste HMI-Software VisiPro, gefolgt von VisiWin Mitte der 1990er Jahre – das erste Windows-basierte Produkt des Hauses.

Durch das besondere Konzept – die Integration des Werkzeugs in die Programmierumgebung Visual Basic Version 3 von Microsoft – ermöglichte die Software damals schon viel mehr als nur reines Bedienen und Beobachten. Durch die Implementierung eigener Logik, zum Beispiel zur Einbindung von Datenbanken, war es möglich, der Maschine Daten vorzugeben oder Daten aus der Produktion zu protokollieren. Dadurch entwickelte sich das HMI zum wichtigen Assistenzsystem des Bedieners und übernahm mehr und mehr Aufgaben aus dem Bereich der SCADA-Systeme.

Viele Funktionen, die die damaligen SPSen nicht leisten konnten, wurden so mithilfe von VisiWin auf dem PC umgesetzt. Der Erfolg zeigte, dass INOSOFT mit der bewussten Entscheidung für Offenheit und Integrationsfähigkeit auf dem richtigen Weg war. Diese Prinzipien prägen bis heute die DNA des Unternehmens.

Vernetzung und Datenintelligenz: Die Zeit um die Jahrtausendwende

Mit zunehmender Digitalisierung stiegen die Anforderungen an Skalierbarkeit und Datentransparenz. Client-Server-Architekturen ermöglichten es, mehrere Bedienplätze zu vernetzen und komplexe Maschinen dezentral zu steuern. INOSOFT brachte mit VisiWinStudio ein Produkt auf den Markt, das den steigenden Anforderungen Rechnung trug. Ein von Grund auf neu

entwickeltes Laufzeitsystem entstand auf Basis der Erfahrungen, die in den Jahren vorher gesammelt wurden. Moderne Architektur und zukunftsweisende Funktionalität sollten den Kunden von INOSOFT für die nächsten Jahre gute Dienste erweisen. Mit der inzwischen gereiften Technologiebasis von Visual Basic waren Ergebnisse möglich, die mit herkömmlichen Lösungen kaum zu erreichen waren.

„Stichwort Jahrtausendwende: Die Silvesterfeier 1999/2000 fand im Bistro der INOSOFT GmbH in Hiddenhausen statt. Im Fall der Fälle wären viele maßgebliche Personen vor Ort gewesen. Aber das Telefon blieb still. Alle Applikationen ließen sich vom großen Moment nicht beeindrucken und liefen unbeirrt weiter.“, berichtet Stefan Niermann, Head of Business Development, er ist bereits seit über 30 Jahren im Unternehmen tätig.

Anfang der 2000er erblickte VisiWinNET das Licht der Welt. Visual Basic war tot. Es lebe .NET! Damit war eine neue Zeit angebrochen. Viele Neuerungen waren möglich geworden. Dazu gehörte auch VisiWinNET Smart – ein eigenes Engineering-System der INOSOFT. Eine Entwicklung, die in VisiWin 7 mit dem kooperativen Engineering-Konzept noch konsequenter weitergeführt wurde.

Design, Usability und Effizienz

Mit dem Fortschritt der Hardware und leistungsfähigen Frameworks wie WPF wurde HMI-Software ab den 2010er-Jahren zunehmend grafisch ansprechend. Animationen, transparente Layouts und Multitouch-Monitore hielten Einzug. Doch wichtiger als reine Optik war ein neuer Fokus: UX und UI Design – die Benutzererfahrung rückte in den Mittelpunkt. INOSOFT griff diesen Trend mit VisiWin 7 früh auf. Die Software ermöglichte hochwertige, intuitive Oberflächen durch die konsequente Umsetzung von Styleguides, die von UX-Spezialisten entwickelt wurden. Das HMI wuchs mit schickem Design aus den Kinderschuhen heraus und wurde zum attraktiven Verkaufsargument.

Sven Kröger, Head of Product Development bei INOSOFT: „VisiWin ermöglicht damals wie heute die Herstellung individueller HMI-Oberflächen, die höchste Ansprüche an Design und Usability erfüllen. Durch die konsequente Offenheit sind der Gestaltung keinerlei Grenzen gesetzt.“

Große Innovationen gab es in der Effizienz des Engineerings: Modularisierung und kooperatives Engineering waren zentrale Ansätze, die Entwicklungsaufwand senkten und Wiederverwendbarkeit steigerten. Das modulare Konzept von VisiWin erlaubte es, Visualisierungen aus wiederverwendbaren Komponenten zusammensetzen, die als eigenständige Plug-ins entwickelt, versioniert und projektübergreifend eingesetzt wurden. Dabei arbeiteten verschiedene Spezialisten jeweils mit dem Tool ihrer Wahl – Softwareentwickler beispielsweise in Visual Studio –

Automatisierer in der VisiWin IDE, wo sie auf die vom Entwickler vorgefertigten Elemente zugreifen konnten.

Cross-Platform, IoT und Industrie 4.0: Die Gegenwart

Heute sind HMI- und SCADA-Systeme integraler Bestandteil der vernetzten Produktion. Die Grenzen zwischen HMI, SCADA, IoT und MES verschwimmen zunehmend. Moderne Systeme müssen plattformübergreifend funktionieren – auf Windows, Linux, Embedded-Systemen oder mobilen Endgeräten.

Mit VisiWin Cross-Platform hat INOSOFT diesen Anspruch umgesetzt: Anwendungen laufen flexibel in Containern auf Edge Devices oder in Cloud-Umgebungen. Standardisierte Protokolle wie OPC UA und MQTT sichern die Kommunikation in offenen Industrie-4.0-Architekturen.

Themen wie Cybersecurity rücken durch die starke Vernetzung stärker in den Fokus – ein HMI ist längst nicht mehr nur Bedienoberfläche, sondern Teil einer durchgängigen Automatisierungsstrategie.

Zukunftstechnologien: KI, AR und Edge Computing

Der nächste Evolutionsschritt ist bereits sichtbar. Künstliche Intelligenz (KI) wird Bediener aktiv unterstützen – durch intelligente Vorschläge, Mustererkennung oder automatische Parameteroptimierung. Augmented Reality (AR) erweitert die Bedienung um neue Dimensionen: Informationen über Maschinenzustände oder Prozesswerte lassen sich direkt in die reale Umgebung einblenden.

Edge Computing sorgt dafür, dass Daten dort verarbeitet werden, wo sie entstehen – mit minimaler Latenz und maximaler Datensicherheit. Zusammen mit Cloud-Anbindungen und dezentralen Architekturen entsteht ein HMI-Ökosystem, das flexibel, sicher und skalierbar ist.

„Unser Anspruch ist es, Entwicklungen nicht nur zu begleiten, sondern aktiv voranzutreiben. Die Zukunft der Automatisierung wird von Flexibilität, Offenheit und Designqualität geprägt sein – und genau das ist unser Weg“, betont Jens Klocke, geschäftsführender Gesellschafter, der nur wenige Jahre nach Gründung Teil der INOSOFT wurde.

Fazit: 40 Jahre Wandel – und ein Blick nach vorn

Von den ersten Kontrollleuchten bis zu modernen, vernetzten Cross-Platform-Systemen hat sich die Interaktion zwischen Mensch und Maschine radikal verändert. Die Bedienoberfläche ist längst zu einem entscheidenden Faktor für Effizienz, Sicherheit und Produktivität geworden. INOSOFTs Entwicklung mit der VisiWin Produktfamilie spiegelt diesen Wandel exemplarisch wider: vom Windows-Pionier über modulare Plattformen bis hin zu plattformübergreifenden, IoT-fähigen Systemen mit KI- und AR-Potenzial.

Der Trend ist klar: Offene, datengetriebene und benutzerorientierte HMI-Lösungen bilden die Basis einer zukunftsfähigen Automatisierung. Mit VisiWin Cross-Platform hat INOSOFT eine Grundlage geschaffen, die diesen Anspruch schon heute erfüllt – und den Weg in die nächste Generation der Maschinenbedienung ebnet.

Dabei bleibt INOSOFT mit seinen Entwicklungen wie auch in der Vergangenheit immer nah an den Anforderungen seiner Kunden und unterstützt diese außerdem mit Schulungen sowie Dienstleistungen von der Mitarbeit bis hin zur schlüsselfertigen Applikation.

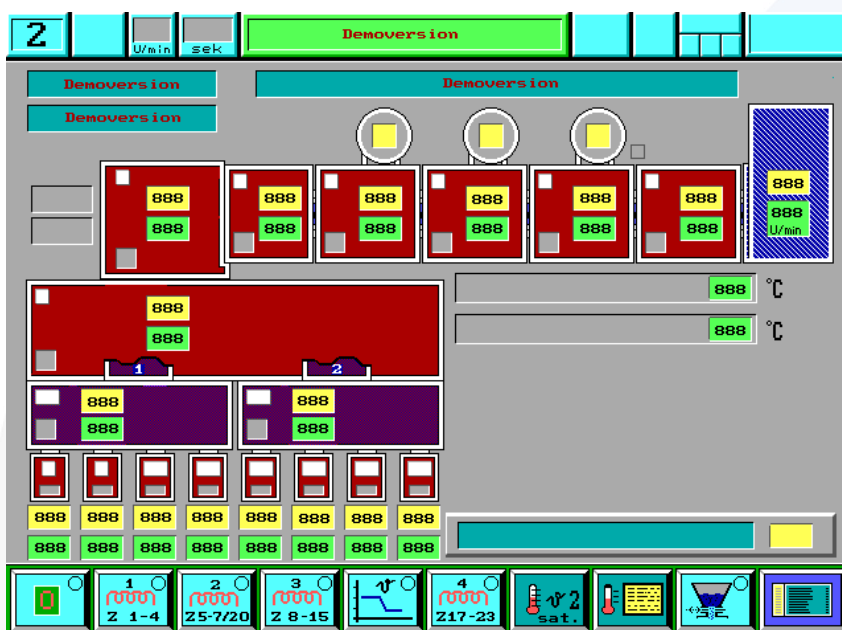


Bild: Visipro.png

Bildunterschrift: Die Anfänge: VisiPro Bedienoberfläche

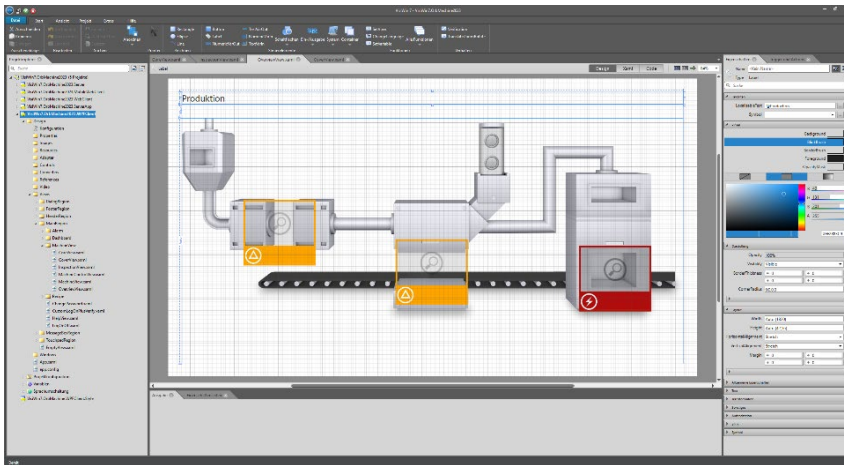


Bild: 2025_VisiWin_IDE_gr.png

Bildunterschrift: VisiWin 7 Entwicklungsumgebung



Bild: Ballons Hände.jpg

Bildunterschrift: 40 Jahre INOSOFT GmbH



Bild: Torte Jens Klocke.jpg

Bildunterschrift: Jens Klocke, geschäftsführender Gesellschafter der INOSOFT GmbH

- ENDE -

Informationen zu INOSOFT:

Die 1985 gegründete INOSOFT GmbH gehört mit ihrer Produktfamilie VisiWin zu den führenden Herstellern von Prozessvisualisierungs-Software. Dabei hat es sich der HMI- und SCADA-Experte zum Ziel gesetzt, offene und flexible Lösungen auf der Basis von Standards zu schaffen, die branchenübergreifend zum Einsatz kommen können. Grundsätzlich nutzen Kunden die Prozessvisualisierung sowohl zum maschinennahen Bedienen und Beobachten als auch in komplexen SCADA-Systemen. Ein Highlight der VisiWin-Plattform ist die Tatsache, dass die Software das nahtlose Einbinden von modernen Tools wie Microsoft Visual Studio und Blend für Grafik und Logik erlaubt. Bei VisiWin legt INOSOFT einen besonderen Schwerpunkt auf die Realisierung von ergonomisch gestalteten Oberflächen mit hochwertiger Grafik und Bedienung per Multitouch sowie die Unterstützung von Tablets und Smartphones. Neben der VisiWin-Familie

bietet INOSOFT vielfältige Dienstleistungen rund um deren Anwendungsbereich. Dazu gehören Schulungen, Beratung, schlüsselfertige Applikationen sowie Programmierung.

Weitere Informationen zu INOSOFT finden Sie unter www.inosoft.com

Kontakt im Unternehmen:

Stefan Niermann (Vertrieb) bzw. Henrike Lindemeyer (Marketing), INOSOFT GmbH

Bünder Straße 194, 32120 Hiddenhausen

info@inosoft.com, +49 (0)5221 1666-02