



## HINTERGRUNDINFORMATION

# Human Machine Interfaces bei Siemens

SIMATIC HMI (Human Machine Interface) ermöglicht durchgängige industrielle Visualisierungslösungen zur Überwachung von Maschinen und Anlagen. Es bietet maximale Engineering-Effizienz und umfassende Kontrolle mit Bedienpanels oder PC-basierten Software- und Hardware-Lösungen. Aufgrund zunehmender Digitalisierung sind HMI- und SCADA-Lösungen wie SIMATIC HMI entscheidend für die Steuerung komplexer Umgebungen und die Basis für die Integration von OT und IT.

# SIEMENS

# Hintergrundinformation zu Human Machine Interface bei Siemens

- Der Siemens Standort Fürth ist das Home of HMI für Siemens. Hier ist sowohl das globale Entwicklungszentrum für Soft- und Hardware zur Bedienung, Beobachtung, Steuerung und Optimierung der Produktion als auch die Produktion der zugehörigen HMI-Produkte beheimatet.
- Megatrends wie Fachkräftemangel beeinflussen die Produktion von morgen. Moderne Technologien ermöglichen ein neues Level an Produktivität und die Produktion wird zunehmend softwaredefiniert.
- Siemens bietet ein innovatives Portfolio im Automatisierungsgeschäft an, welches beispielsweise das neu entwickelte, auf nativen Web-Technologien basierende Visualisierungssystem WinCC Unified umfasst. Dieses System ist durchgängig skalierbar in Hard- und Software, bietet offene Schnittstellen sowie Optionspakete für branchenspezifische Anwendungen und nutzt das bewährte Engineering im TIA Portal.
- Alle Anwendungsszenarien für HMI und Supervisory Control lassen sich in einem einzigen auf WinCC-Unified-basierenden System realisieren. Siemens bietet hier das technologisch fortschrittlichste und durchgängigste System. Dazu gehören PLC-basierte HMI-Lösungen, eine Vielzahl von Unified HMI Panels und Client-Server-Lösungen als Integrationsplattform für fabrikweite Produktionssysteme.
- Bei Siemens HMIs liegt der Fokus darüber hinaus auf Sicherheit und Nutzerfreundlichkeit und ermöglicht damit eine menschenorientierte Produktion, wie sie im Elektronikwerk in Fürth bereits umgesetzt wird. Beispiele sind die sichere Anmeldung und Authentifizierung durch biometrische Sensoren, schnelle Benachrichtigungen für Diagnose und Service mithilfe von Smartwatches oder Micro-Learning während des Produktionsablaufs.
- Die konsequente Weiterentwicklung der Siemens HMIs unterstützt eine kontinuierliche digitale Transformation. So profitieren Anwendende inzwischen auch von Verknüpfungsmöglichkeiten mit Industrial Edge und zusätzlichen Applikationen, die sich nahtlos in ein WinCC Unified Gesamtsystem einfügen.
- Simatic Unified Air ist die neueste HMI-Anwendung von Siemens, die durch kontaktlose Kommunikation und künstliche Intelligenz die Effizienz in der Maschinenbedienung steigert: Sie ermöglicht die Nutzung eigener mobiler Geräte wie Smartphones, Smartwatches oder Smartglases zur Maschinensteuerung mittels Gesten- und Spracherkennung. Zudem erleichtert sie Inspektionsarbeiten durch die Integration von Augmented Reality oder VR-Brillen, die den Maschinenstatus anzeigen und wichtige Anweisungen einblenden, sowie Remote Support in Echtzeit ermöglichen.
- Diese innovative kontaktlose Kommunikation vereinfacht die Bedienung von Maschinen in vielen Arbeitsumgebungen, beispielsweise wenn mit Schutzanzug gearbeitet wird (z. B. im Reinraum oder in Chemieanlagen). Um das Bedienfeld auf dem HMI-Panel betätigen zu können, müssten hierbei die Handschuhe ausgezogen werden. Eine Steuerung durch Sprache oder Gestik erleichtert die Bedienung und steigert durch Zeitersparnisse die Effizienz des Vorgangs.

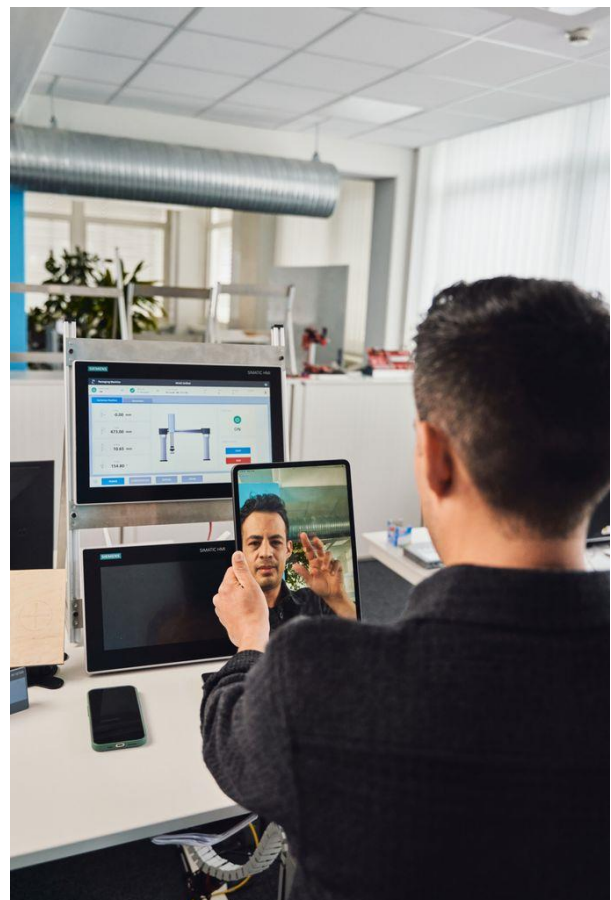
- Mit dem Einsatz von künstlicher Intelligenz wird das Automatisierungsportfolio von Siemens kontinuierlich verbessert:
  - Der Siemens Industrial Copilot for Engineering steigert die Produktivität, indem er Automatisierungsingenieure beim Erstellen von Code und bei der Fehlerdiagnose unterstützt. Zeit- und Arbeitsaufwand von Ingenieurteams werden somit reduziert.
  - Mit dem Industrial Copilot for Operations können Bediener und Wartungstechniker mit Maschinen interagieren, indem sie die Intelligenz vorhandener Dokumentation wie Arbeitsanweisungen oder Handbücher zusammen mit Prozess- und Sensordaten über IIoT- und Edge-Geräte nutzen.

„Mit dieser neuen Art der mobilen Interaktion erreichen wir eine völlig neue Flexibilität und können die Produktivität, die Sicherheit und vor allem die Nutzerfreundlichkeit verbessern. Wir können damit sozusagen mit der intelligenten Maschine sprechen.“

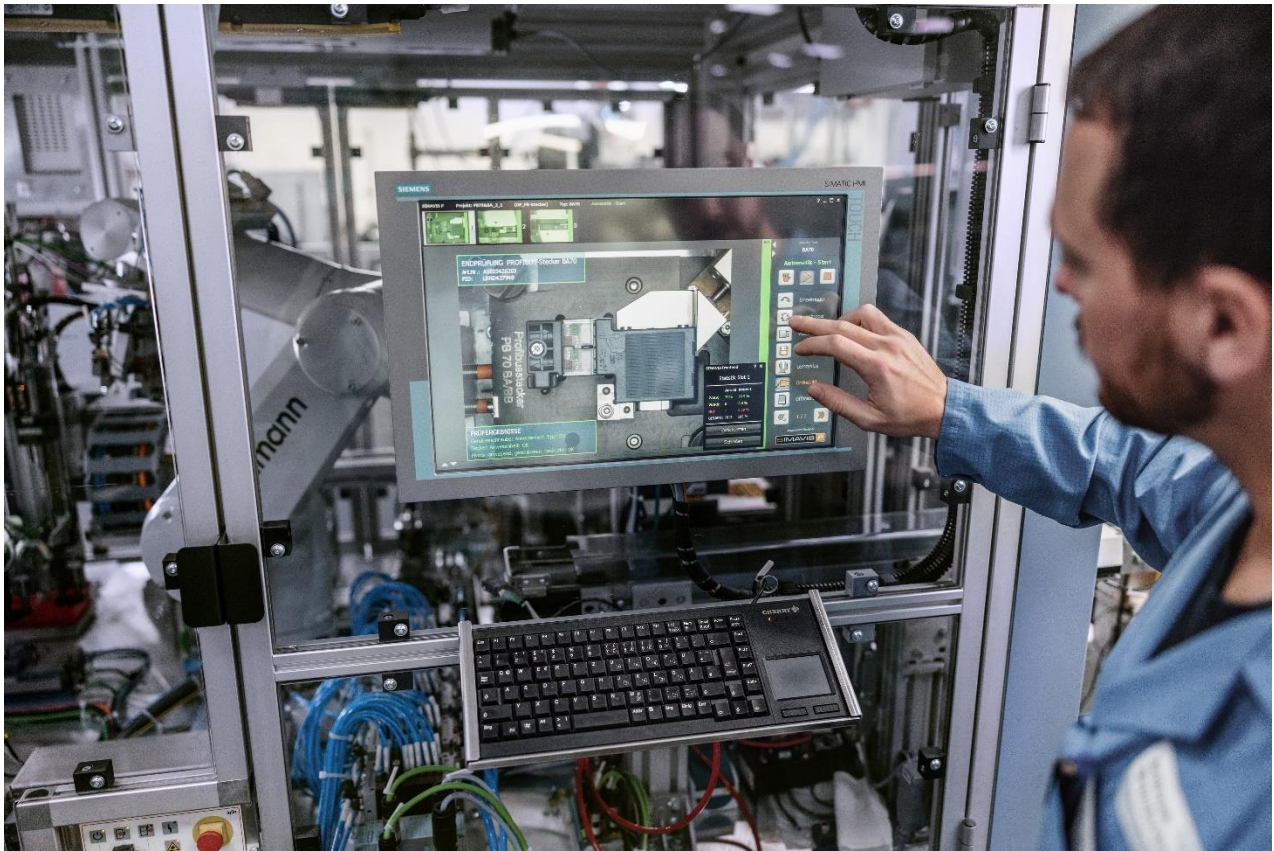
Softwareingenieur Diego Lopez, in der Produktentwicklung der HMI-Anwendung *Simatic Unified Air* tätig



Teamarbeit in der Produktion



Demonstration Gestik Befehle an Maschine



Überwachung der Roboterzelle mit dem SIMATIC HMI-Panel

Kontakte für Journalisten:

Hannah Arnal  
Telefon: +49 (152) 22572736  
E-Mail: [hannah.arnal@siemens.com](mailto:hannah.arnal@siemens.com)

Bernhard Lott  
Telefon: +49 (174) 1560693  
E-Mail: [bernhard.lott@siemens.com](mailto:bernhard.lott@siemens.com)

Folgen Sie uns auf unseren Social-Media-Kanälen:

X: [@siemens\\_industry](https://twitter.com/siemens_industry)  
Blog: [blog.siemens.com](https://blog.siemens.com)

Siemens Digital Industries (DI) is an innovation leader in automation and digitalization. Closely collaborating with partners and customers, DI drives the digital transformation in the process and discrete industries. With its Digital Enterprise portfolio, DI provides companies of all sizes with an end-to-end set of products, solutions, and services to integrate and digitalize the entire value chain. Optimized for the specific needs of each industry, DI's unique portfolio supports customers to achieve greater productivity and flexibility. DI is constantly adding innovations to its portfolio to integrate cutting-edge future technologies. Siemens Digital Industries has its global headquarters in Nuremberg, Germany, and has employed around 72,000 people internationally.

Siemens AG (Berlin and Munich) is a leading technology company focused on industry, infrastructure, mobility, and healthcare. The company's purpose is to create technology to transform the everyday, for everyone. By combining the real and the digital worlds, Siemens empowers customers to accelerate their digital and sustainability transformations, making factories more efficient, cities more livable, and transportation more sustainable. Siemens also owns a majority stake in the publicly listed company, Siemens Healthineers, a leading global medical technology provider shaping the future of healthcare.

In fiscal 2023, which ended on September 30, 2023, the Siemens Group generated revenue of €74.9 billion and net income of €8.5 billion. As of September 30, 2023, the company employed around 305,000 people worldwide on the basis of continuing operations. Further information is available on the Internet at [www.siemens.com](https://www.siemens.com).