



BLICKPUNKT SCHWEIZ

Elektronikentwicklung in der Schweiz 2026

Zwischen Stabilität, Anpassungsdruck und Innovation

Gedämpftes Wachstum, harter Kostendruck, steigende Komplexität: Die Elektronikentwicklung in der Schweiz steht vor einem Spagat zwischen Innovationsstärke, Effizienzdruck und globalem Technologiewettkampf.

Die wirtschaftliche Lage in der Schweiz war 2025 von einer spürbaren Abkühlung geprägt. Das Bruttoinlandsprodukt wuchs nur unterdurchschnittlich, mit Prognosen in einer Bandbreite von rund 0,8 bis 1,7 Prozent.

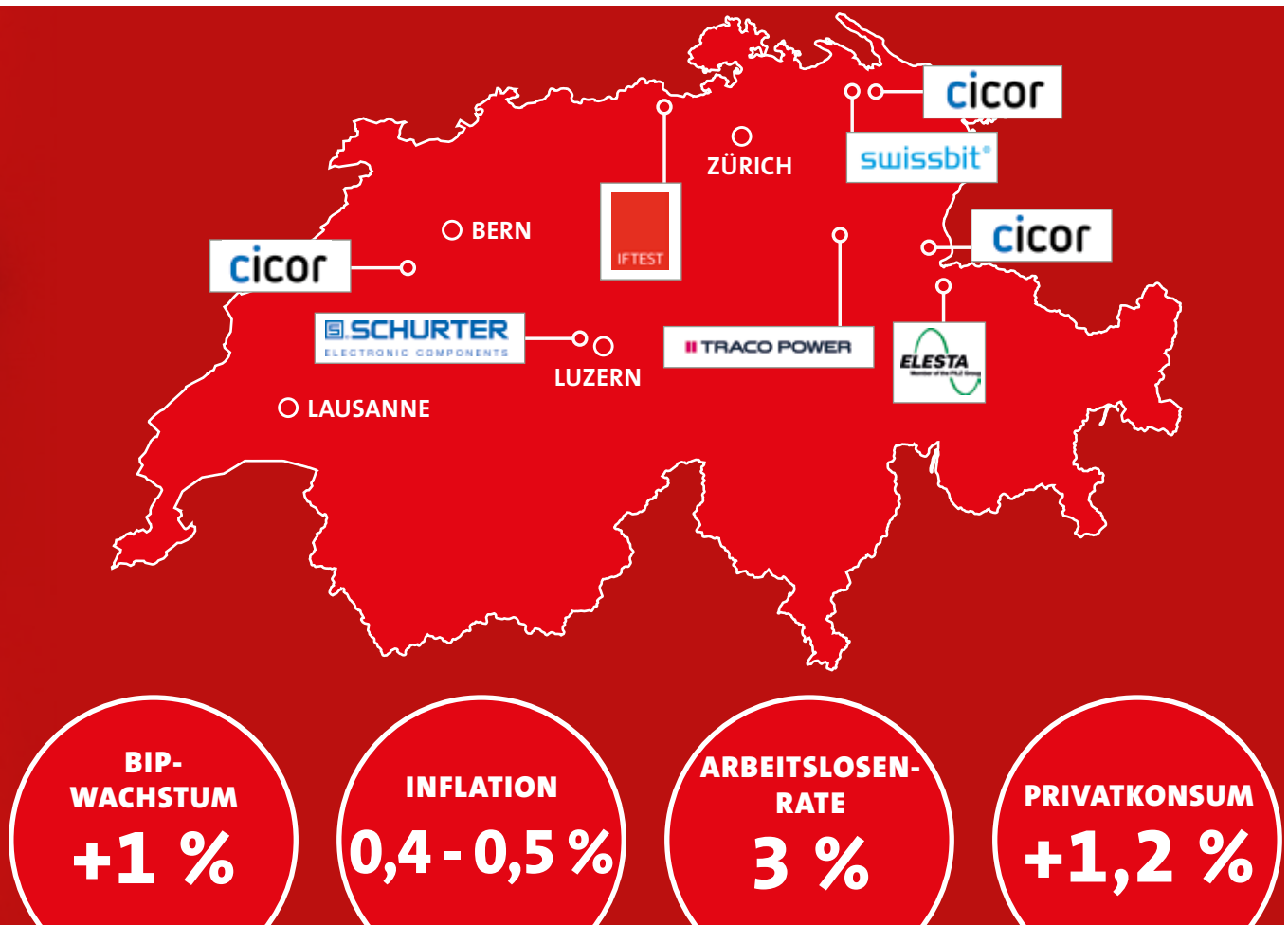
Gleichzeitig zeigte sich die hohe Abhängigkeit vom Exportgeschäft, das durch geopolitische Unsicherheiten und handelspolitische Spannungen beeinflusst wurde. Temporäre Effekte wie vorgezogene Exporte stabilisierten die Zahlen kurzfristig, konnten jedoch die strukturelle Schwäche nicht überdecken.

Für die Elektronikentwicklung bedeutete dies eine Phase erhöhter Kostensensibilität. Entwicklungsbudgets wurden stärker hinterfragt, Projekte priorisiert und

Markteinführungszeiten verkürzt. Gleichzeitig blieb die Innovationsbasis intakt, getragen durch eine weiterhin hohe Forschungsintensität.

2026: Stabilisierung mit begrenzter Dynamik

Im Jahr 2026 zeigt sich eine leichte Stabilisierung, allerdings auf moderatem Niveau. Die offizielle Prognose geht von einem Wirtschaftswachstum von rund 1,0 Prozent aus. Andere Institute sehen die Entwicklung in einem ähnlichen Korridor zwischen etwa 0,6 und 1,2 Prozent. Damit bleibt die Expansion weiterhin unter dem langfristigen Potenzial. Parallel dazu steigt die Arbeitslosenquote leicht an und signalisiert eine verhaltene Industriekonjunktur. Für Entwicklungsabteilungen bedeutet



dies einen anhaltenden Effizienzdruck. Gleichzeitig wächst der Bedarf an hochqualifizierten Fachkräften, insbesondere in Bereichen wie Embedded Software, Leistungselektronik und Systemintegration.

Technologisch verschiebt sich der Fokus weiter in Richtung komplexer Gesamtsysteme. Hardware und Software wachsen enger zusammen, während Anforderungen an Energieeffizienz, funktionale Sicherheit und regulatorische Konformität bereits in frühen Entwicklungsphasen berücksichtigt werden müssen. Forschung und Entwicklung bleiben dabei ein zentraler Stabilitätsanker, da sie die Grundlage für Differenzierung in einem zunehmend preissensitiven Markt bilden.

Forschung und Entwicklung als strukturelle Stärke

Die Schweiz behauptet ihre Rolle als einer der weltweit führenden Innovationsstandorte. Forschung und Entwicklung sind breit in Industrie und Wissenschaft verankert und sichern langfristig die technologische Wettbewerbsfähigkeit. Diese starke F&E-Basis wirkt konjunkturellen Schwankungen entgegen, da sie kontinuierliche Innovationszyklen ermöglicht.

Inhaltlich verschieben sich die Schwerpunkte zunehmend in Richtung energieeffizienter Systeme, Miniaturisierung und digitaler Architekturen. Gleichzeitig gewinnen

ne Themen wie Edge Computing, KI-Integration und robuste Softwareplattformen an Bedeutung. Entwicklungsprozesse werden stärker datengetrieben und interdisziplinär organisiert.

Ausblick bis 2030: Moderate Expansion bei steigendem Wettbewerbsdruck

Bis 2030 wird für die Schweizer Wirtschaft eine Rückkehr zu moderatem Wachstum erwartet, mit einem langfristigen Potenzial von etwa 1,5 Prozent jährlich. Die Elektronikentwicklung dürfte von dieser Stabilisierung profitieren, steht jedoch gleichzeitig unter wachsendem internationalem Wettbewerbsdruck.

Die Herausforderung verschiebt sich zunehmend von der reinen Innovationsfähigkeit hin zur effizienten Skalierung. Entwicklungsprozesse müssen schneller, kosteneffizienter und stärker standardisiert werden. Plattformstrategien, modulare Architekturen und softwarezentrierte Ansätze gewinnen weiter an Bedeutung.

Damit bleibt die Schweiz ein technologisch führender Standort, dessen Stärke weniger in der Massenproduktion liegt, als in der Entwicklung anspruchsvoller, hochintegrierter Systeme. Die wirtschaftlichen Rahmenbedingungen setzen jedoch klare Grenzen, innerhalb derer Innovation zunehmend wirtschaftlich gedacht werden muss.



Die Relais der SID-Reihe halbieren die Bestückungsfläche auf der PCB.

Bild: Elesta

Schweizer Chip-Initiative

Halbleitertechnologien, Mikroelektronik und das IC-Design sind ein Schlüsselfaktor für Wissenschaft und Industrie in der Schweiz. Im internationalen Umfeld zeichnen sich bei wirtschaftspolitischen Großakteuren wie USA, China, Indien und der EU derzeit jedoch technologische Entkopplungstendenzen ab, die darauf abzielen, primär die je eigene digitale Souveränität zu sichern. So haben zum Beispiel sowohl die USA 2022 als auch die EU 2023 neue Fördergesetze erlassen, um ihre Halbleiter-Produktion anzukurbeln (US CHIPS Act, EU Chips Act). Diese Fokussierung auf die eigene Binnenproduktion kann sich nachteilig auf die Position auswirken, die die Schweiz heute in Forschung und Innovation von Halbleitern, Mikroelektronik und IC-Design hat. Erschwerend kommt hinzu, dass die Schweizer Forschung und Industrie aufgrund des Teilausschlusses aus dem europäischen Forschungs- und Innovationsprogramm Horizon, respektive dem Vollausschluss aus dem neuen Programm „Digital-Europe“, derzeit nur einen deutlich eingeschränkten Zugang hat zu der für innovatives Chip-Design benötigten europäischen Forschungsinfrastruktur. Für die Durchführung von SwissChips ist die ETH Zürich verantwortlich. SwissChips will das starke Schweizer Netzwerk vorantreiben. Seine Infrastruktur und Technologie stehen allen Schweizer Universitäten, Fachhochschulen und Forschungsinstitutionen zur Verfügung.

Zwangsgeführte Relais als Systemkomponente

Relais werden häufig isoliert betrachtet: Funktionalität, Leistungsaufnahme, Preis. Dabei entscheidet die Bau-



Die Plattform kombiniert hohe Rechenleistung mit flexiblen Schnittstellen und einem steckbaren COM-Modul.

Bild: Iftest

teilwahl über Wirtschaftlichkeit und Nachhaltigkeit der gesamten Steuerung. Die 3- bzw. 4-poligen Doppelankerrelais der SID-Serie von Elesta ersetzt zwei klassische Relais durch die Integration von zwangsgeführten Kontaktsätzen nach IEC 61810-3 in einem Gehäuse. Die Bestückungsfläche auf der Leiterplatte halbiert sich. Anschlusspins, Lötprozesse und Verdrahtungsaufwand sinken entsprechend. Der Kunststoffeinsatz reduziert sich um 23 Prozent, die Spulennennleistung um 37 Prozent gegenüber konventionellen Konstruktionen. Zweikanalige Sicherheitsapplikationen bis SIL 3 / PL e benötigen weniger periphere Bauelemente. Der Materialeinsatz ist reduziert, und der Energiebedarf der gesamten Steuerung sinkt. Nachhaltigkeit bei Produkten bis hin zum Betrieb beim Endkunden und Wirtschaftlichkeit gehen bei diesen Produkten Hand in Hand. Die Bauteilauswahl ist der erste Schritt!

Carrier-Boards mit Edge-KI für leistungsfähige Embedded Systeme

Edge-KI erobert die Märkte für Medizin- und Automatisierungstechnik. Intelligente Algorithmen werden direkt auf Embedded-Systemen wie Industrie-Controllern oder Medizingeräten ausgeführt, ohne Cloud-Anbindung und mit voller Kontrolle über Daten und Prozesse. Die lokale Verarbeitung minimiert Latenzen, erhöht die Ausfallsicherheit und schützt sensible Prozess- sowie Patientendaten. Gerade in der Maschinen- und Medizintechnik, wo Echtzeitfähigkeit, Validierbarkeit und regulatorische Anforderungen entscheidend sind, entsteht so ein klarer technologischer und wirtschaftlicher Wettbewerbsvorteil.



Die F-75 setzt auf TLC-NAND und bietet Kapazitäten bis 512 GB für leseintensive oder gemischte Workloads.

Bild: Swissbit



Die kompakten SIP-8-Module liefern 3 W bzw. 6 W Leistung.

Bild: Traco Power





Das IP67-zertifizierte MIL-Gehäuse schützt zuverlässig vor Staub, Wasser und mechanischen Belastungen.

Bild: MPL

Basis dafür ist das leistungsfähige, modulare Carrier-Board von Iftest. Diese Plattform kombiniert hohe Rechenleistung mit flexiblen Schnittstellen und einem steckbaren COM-Modul für zukünftige Skalierbarkeit und langfristiges Life-Cycle-Management.

Rugged High-Performance Embedded Computer für anspruchsvollste Umgebungen

Der kompakte Embedded Computer CEC24 von MPL kombiniert hohe Rechenleistung, lüfterlosen Betrieb und ein vollständig gekapseltes IP67-MIL-Gehäuse mit D38999-Stecker, entwickelt für extreme Umweltbedingungen in Defense-, Railway-, Maritime- und Industrieanwendungen. Herzstück des CEC24 MIL ist der Intel Atom x6425E Prozessor aus der Intel Atom x6000 Series. Mit vier Kernen, Taktraten bis zu 3 GHz und einer TDP von nur 12 Watt bietet das System eine optimale Balance zwischen Performance und Energieeffizienz. Der lüfterlose Betrieb gewährleistet maximale Zuverlässigkeit bei minimalem Wartungsaufwand, selbst bei hoher CPU und Speicherauslastung. Der Arbeitsspeicher unterstützt bis zu 32 GB DDR4-3200 SO-DIMM inklusive optionaler IB ECC-Unterstützung (In-Band ECC) für erhöhte Datensicherheit. Onboard steht ein 120 GB NVMe-Flash zur Verfügung, optional erweiterbar auf bis zu 1 TB. Die CEC24-MIL wurde für extreme Einsatzbedingungen konzipiert. Das IP67-zertifizierte MIL-Gehäuse schützt zuverlässig vor Staub, Wasser und mechanischen Belastungen. Der erweiterte Temperaturbereich von -40 °C bis $+85\text{ °C}$ ermöglicht den zuverlässigen Betrieb in Wüsten-, Offshore- oder Hochgebirgsregionen.

Stromkompensierte Drosseln für vertikale PCB-Montage

Schurter ergänzt sein Portfolio im Bereich elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) um eine neue Serie stromkompensierter Drosseln für die vertikale Leiterplattenmontage. Die DKCV-1-Baureihe ist für Ströme von 0,5 A bis 10 A ausgelegt und wurde konzipiert, um auf PCB-Level hohe Induktivitäten bei kleinem Bauraum zu realisieren. Durch den Einsatz nanokristalliner Kerne erreichen die Drosseln sehr hohe Induktivitätswerte bei kompakter Bauform und gleichzeitig reduziertem Platzbedarf auf der Leiterplatte. Dies erleichtert die Integration leistungsfähiger Filterelemente direkt im Leiterplattenlayout und unterstützt die Unterdrückung elektromagnetischer Störungen in modernen, energieeffizienten Elektroniksystemen. Die vertikale Anordnung und ein einheitlicher Footprint über alle Varianten



Durch den Einsatz nanokristalliner Kerne erreichen die Drosseln sehr hohe Induktivitätswerte bei kompakter Bauform.

Bild: Schurter

tragen zur Designflexibilität bei, während der offene Aufbau eine effektive Wärmeabfuhr ermöglicht. Die DKCV-1-Serie ist für Spannungen bis 300 V_{AC} bzw. 450 V_{DC} ausgelegt und verfügt über internationale Zulassungen (ENEC, cUR, UR). Typische Einsatzbereiche sind Schaltnetzwerke, Industrie-, Medizin-, Labor- und Testgeräte, in denen hohe Dämpfung und kompakte Filterlösungen gefragt sind.

CFast-Speicherkarten für die Industrie

CFast ist in industriellen Umgebungen weiterhin ein verbreitetes Speicherkartenformat. SATA-Interface, robuste Bauform und langfristige Verfügbarkeit unterstützen den Einsatz u. a. in Automatisierung, Transport, Medizintechnik und Edge-Computing. Swissbit erweitert das Portfolio um die CFast-Serien F-75 und F-78 auf Basis von industrietauglichem 112-Layer-3D-TLC-NAND, DRAM-Cache und einem widerstandsfähigen Design. Beide Serien nutzen eine gemeinsame Plattform mit industriellem 3D-NAND, erweitertem Temperaturbereich, Power-Fail-Schutz, End-to-End-Datenschutz sowie SRAM-ECC zur Absicherung des internen Controller-Speichers. Die F-75 setzt auf TLC-NAND und bietet Kapazitäten bis 512 GB für leseintensive oder gemischte Workloads wie SPS-Systeme, HMI-Terminals oder Edge-Gateways. Die F-78 nutzt pSLC mit erhöhtem Over-Provisioning und ist für schreibintensive Anwendungen ausgelegt, etwa für Sensordatenlogger oder Predictive-Maintenance-Systeme.

Neue DC/DC-Wandler

Traco Power stellt mit den neuen DC/DC-Wandler TEC 3UI und TEC 6UI zwei leistungsstarke Produktlinien vor, die durch ihren außergewöhnlich breiten 8:1-Eingangsspannungsbereich von $9\text{--}75\text{ V}_{DC}$ überzeugen. Dieser ermöglicht den Einsatz über verschiedenen Busspannungen hinweg und reduziert damit Variantenvielfalt, Entwicklungsaufwand und Lagerhaltung deutlich. Die kompakten SIP-8-Module liefern 3 W bzw. 6 W Leistung und eignen sich ideal für platzkritische Anwendungen. Beide Serien sind nach IEC/EN/UL 62368-1 zertifiziert, bieten einen weiten Temperaturbereich von -40 °C bis $+80\text{ °C}$ sowie integrierte Schutzfunktionen wie Kurzschluss- und Überstromschutz, Unterspannungserkennung und Remote ON/OFF. Damit setzen TEC 3UI und TEC 6UI neue Maßstäbe für flexible und zuverlässige DC/DC-Stromversorgungen. ■

Autorin: Dr.-Ing. Nicole Ahner, redaktionelle Leitung elektronik Industrie