

## Das Wesentliche ist die Erfassung der exakten Aufgabenstellung



### Komponentenauswahl und Schnittstellen

Gemeinsam mit Ihnen definieren wir aufgrund der geplanten Stückzahlen sowie der technischen Anforderungen, welche Hardware für die individuelle Applikation in Frage kommt. Zusätzlich wird abgestimmt, welche **Hardwareschnittstellen** als Ein- und Ausgänge erforderlich sind.

**Softwareseitig** wird neben der reinen Funktionalität festgelegt, welche **Parameter oder Programminhalte** nur durch die Firma TILL, durch Sie als unseren Kunden oder durch den Anwender variabel gehalten werden sollen.

In Kombination mit der schlagkräftigen Hydraulik und Ihrer Maschine entsteht so ein **mechHytronisches System**, das es in sich hat!

## Ein Ausschnitt aus unserem Portfolio

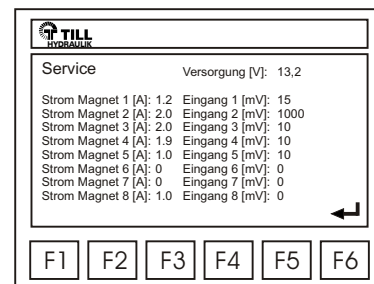
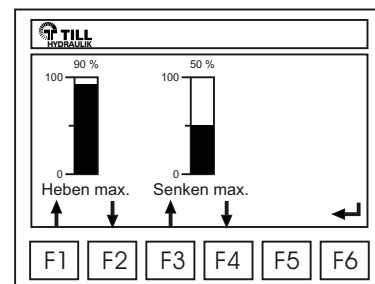
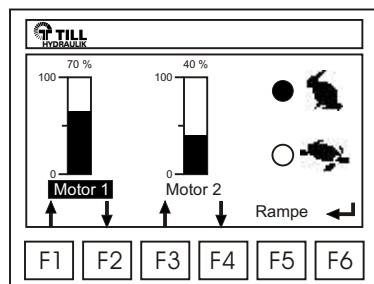
Unsere kleinsten elektronischen Komponenten stellen einfache PWM-Verstärker dar, die beispielsweise über die Ansteuerung mit einem Potentiometer die Bestromung eines Proportionalstromregelventils übernehmen können.



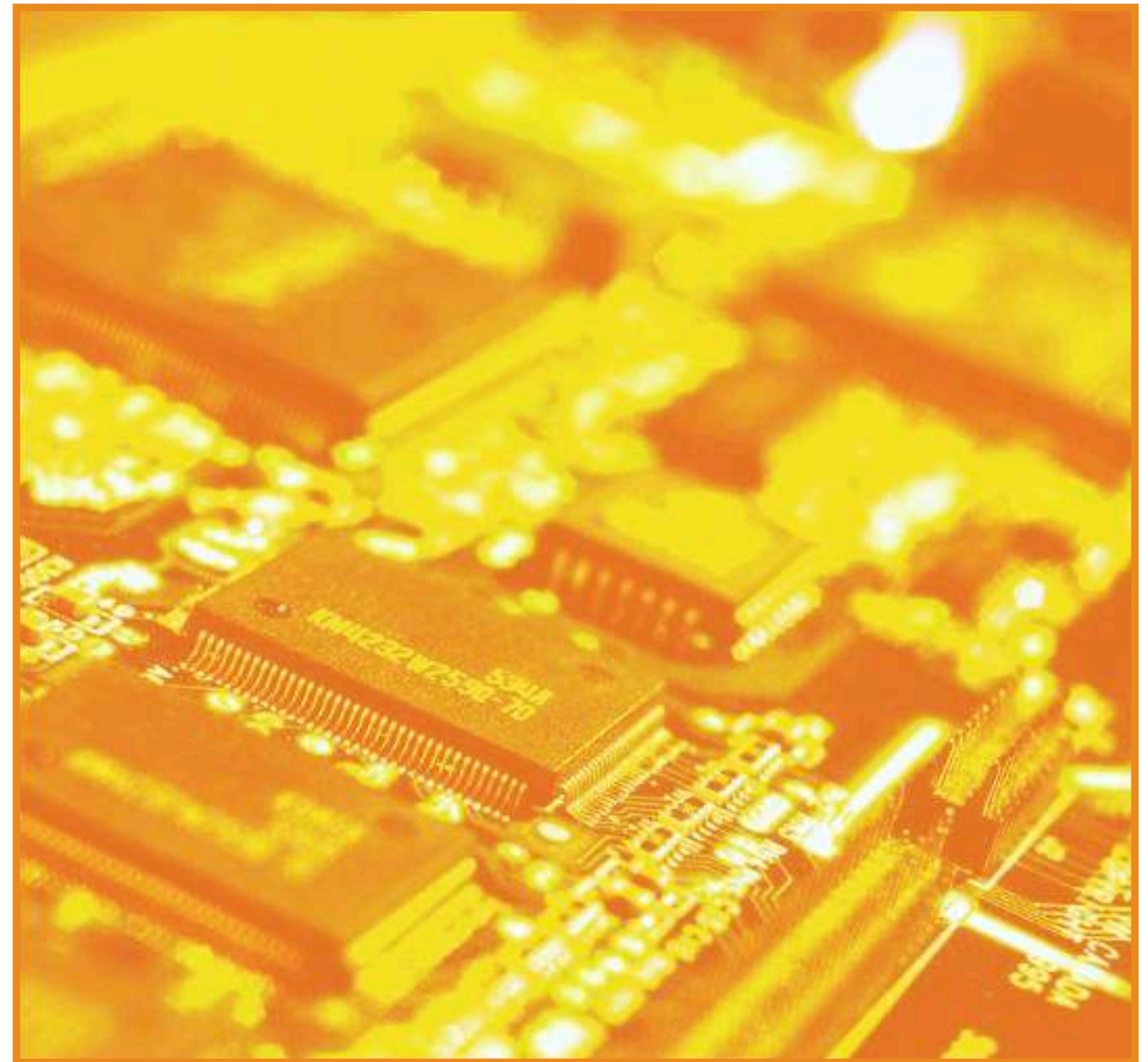
**Komplexere Platinen** besitzen bis zu 4 stromgeregelt PWM-Ausgänge (2 Achsen) mit 2 zusätzlichen Schaltausgängen, 4 Analogeingängen und 2 Digitaleingängen, zur Ansteuerung von bis zu 2 proportionalen Motorfunktionen oder 2 hydraulischer Achsen mittels Joystick oder Potis. Diese Platinen sind bereits frei programmierbar, z.T. vom Kunden auch frei parametrierbar und verfügen z.T. bereits über einen **CAN-BUS**.

**High End Elektroniken** bieten völlig frei programmierbare Möglichkeiten nach **IEC 1131-3**, Anschlussmöglichkeiten für **Displays, Kamerasysteme, mehrere CAN-BUS Ebenen**, sowie eine nahezu unüberschaubare Kombinations- und Erweiterungsmöglichkeit, gepaart mit **IP66K geschützten Gehäusen** für rauhesten Mobileinsatz.

## Wann gestalten wir gemeinsam Ihr mechHytronisches System?



## Kundenindividuelle Elektronik für Ihr TILL-Produkt



**TILL der Systemlieferant**

Mechatronik als Verknüpfung aus Mechanik, Elektronik und Informatik ist in aller Munde

**WIR machen MechHytronik, als Bindeglied zwischen Mechanik, Hydraulik und Elektronik**

So flexibel, wie sich ein TILL Hydraulik Produkt darstellt, genau so flexibel müssen auch zugehörige Elektronikbausteine konfigurierbar sein, um im Umkehrschluss mittels Hydraulik die Mechanik in jedem Einsatzgebiet optimal zu betreiben.



Wichtig, als Hersteller von hochwertigen Hydraulik-komponenten ist uns, dass die Hydraulik eine optimale Steuerungs- und Bedienmöglichkeit erhält. Dabei ist es immer wieder von großer Bedeutung die Schnittstellen zwischen Hydraulik, Elektronik und dem Anwender klar zu erkennen und entsprechend umzusetzen. Nur so ist sichergestellt, dass Sie den vollen Nutzen aus der Gesamtsteuerung ziehen und das System auch wirklich als 100% abgestimmtes System nutzen können. Dabei lassen wir Sie nicht allein!

**Wir machen die Hydraulik, die es (noch) nicht gibt! ... und die Elektronik gleich dazu!**

**... damit Sie ein einwandfrei funktionsfähiges und effizientes System erhalten!  
... an dem Sie und Ihre Kunden lange Freude haben!**

Elektronik ist bei modernen (**mobilen**) **Arbeitsmaschinen** bereits Standard. Die Anforderungen, die aktuell an eine moderne Arbeitsmaschine gestellt werden, sind ohne Elektronik nicht mehr realisierbar. An die elektronische Automatisierung mobiler Arbeitsmaschinen werden - im Gegensatz zu Maschinensteuerungen im industriellen Einsatz - **deutlich höhere Anforderungen** gestellt.

**Extreme mechanische Beanspruchung** durch Stöße und Schocks sowie der Einsatz bei **extremen Umgebungstemperaturen** erfordern konstruktive Maßnahmen und eine sorgfältige Auswahl der Komponenten. Um eine **hohe Schutzart gegen Schmutz, Feuchtigkeit und Salzwasser** zu gewährleisten, sind entsprechende Maßnahmen bei der Entwicklung und bei der Auswahl der Materialien für die Outdoor-Elektronik zu treffen.



**So individuell und exklusiv für Sie, wie Ihr Fingerabdruck**

Neben dem reinen Herz der Elektronik gestalten wir auch Ihre **Bedien- und Anzeigeelemente** so kundenindividuell wie möglich und nötig. Selbstverständlich kümmern wir uns auch um die erforderliche **Sensorik, wie Druck- oder Wegmessensorik** und integrieren diese gleich in Ihr zukünftiges Produkt. So erhält Ihr TILL-Produkt deutliche Alleinstellungsmerkmale, die Sie wiederum von Mitbewerbern abhebt.



Till bietet Ihnen eine Vielzahl von unterschiedlichen Elektronikkomponenten, von **Joysticks** über **fest programmierte Elektroniken** bis hin zu **frei programmier- und parametrierbaren Mobilsteuergeräten**.

Je nach Wunsch bieten wir Ihnen Elektroniklösungen mit einer unterschiedlichen Anzahl und Kombination von ...

<b>Digitaleingängen</b>	... zum Anschluss von z.B. Betätigungs-, End- oder Druckschaltern
<b>Analogeingängen</b>	... zur Auswertung von z.B. kontinuierlichen Druck- oder Wegsignalen, Joysticks oder Potentiometern
<b>Digitalausgängen</b>	... zum Schalten von z.B. Elektromagneten oder anderen Leistungsverbrauchern
<b>Analogausgängen</b>	... zum kontinuierlichen Ansteuern von z.B. Verstärkerelementen
<b>PWM-Ausgängen</b>	... zur kontinuierlichen Ansteuerung von Proportionalmagneten in stromgeregelter und unregelter Ausführung
<b>CAN-BUS Anbindung</b>	... zur Einbindung jeglicher CAN-BUS fähiger Elemente. Kommunikation via CAN Open oder J1939



Wie die erforderlichen oder gewünschten Ein- und Ausgänge in eine passende Elektronik gekleidet werden, entscheiden wir gemeinsam mit Ihnen unter Berücksichtigung **wirtschaftlicher, technischer und ergonomischer Aspekte**, sowie einer **späteren Erweiterbarkeit**.

