

REGATRON engineering

AAP - Das Topcon Kennlinien - Programm

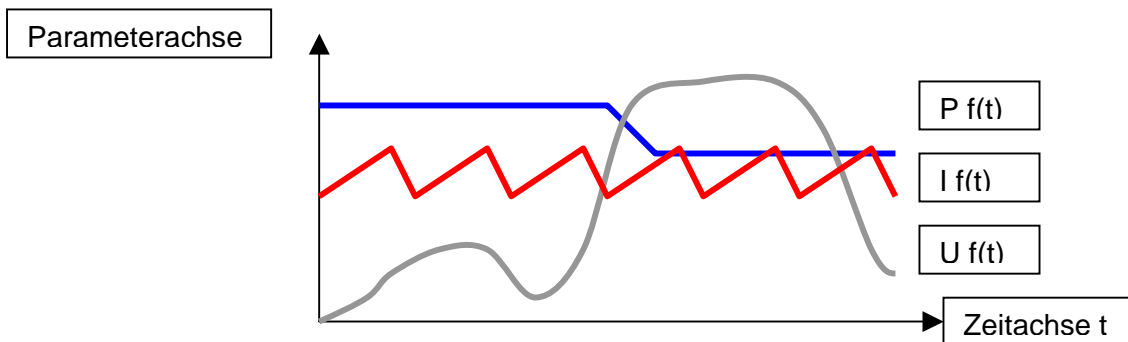
1. TopCon Funktionsgenerator und TopCon AAP – eine Begriffserklärung

1.1 Der Funktionsgenerator TopCon TFE

TopCon Netzgeräte lassen sich bei Bedarf mit dem äusserst vielseitigen Funktions-Generatormodul TopCon TFE erweitern. Dieses in der TopCon Firmware residente Programm erlaubt die fast unbeschränkte Programmierung von **zeitlichen Funktionsabläufen der Führungsgrössen Spannung U, Stromstärke I und Leistung P**. Dabei sind Standard-Kurvenformen sowie hochaufgelöste benutzerdefinierte Kurven ebenso möglich wie auch beliebige Repetition von Sequenzen und Mustern.

Im Unterschied zu anderen marktgängigen Systemen lassen sich die drei Parameter U, I und P beliebig getrennt programmieren und können einzeln oder gleichzeitig miteinander abge- spielt werden. So kann während einer Testsequenz nach Belieben vom Konstantspannungs- beispielsweise in den Konstantstrommodus gewechselt werden und umgekehrt.

Übersichtsdiagramm Modus Funktionsgenerator (Beispiel)



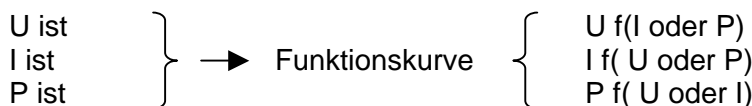
Nach dem Start wird nun dieses Funktionsmuster ablaufen, wobei immer die jeweils kleinste Grösse den Regelprozess führt.

1.2 TopCon AAP – Das Kennlinienprogramm

In Ergänzung zum oben beschriebenen Funktionsgenerator – Modus lässt sich das Gerät nun auch **parameterabhängig programmieren**: Anstelle der Zeitachse x tritt eine unabhängige Eingangsgrösse U, I oder P, welcher nun eine Ausgangsgrösse U_y , I_y und P_y funktionsmässig zugeordnet wird. Der funktionelle Zusammenhang wird durch eine benutzerdefinierte Kurve festgelegt.

Eingangsgrössen :

Ausgangsgrössen (Sollwerte)

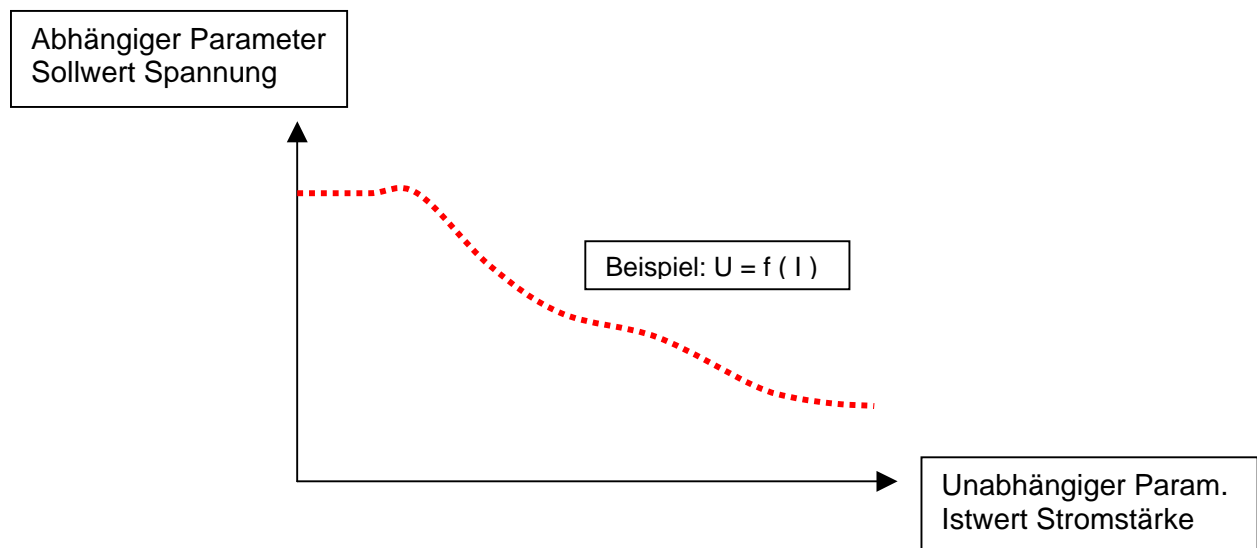


Mittels dem **AAP** (application area programming) lassen sich somit Quellen- oder Lastkennlinien definieren, welche das reale Verhalten von technischen Bauelementen wie etwa Solarpanels, Brennstoffzellen oder Akkubatterien mit grosser Genauigkeit nachbilden. Dies ist insbesondere bei Prüfstandversuchen, Produktetests, Prozess-Simulationen und Lebensdauer-Versuchen von grossem Nutzen. **Funktionen, welche in klassischer Technik nur mit Hilfe von komplexen übergeordneten Leitsystemen realisierbar waren, können nun auf der Ebene des Netzgerätes mit minimalem Aufwand frei programmiert, editiert und abgelegt werden.**

Auch im AAP-Modus sind die drei Funktionsebenen gleichzeitig verfügbar, was eine äusserst vielseitige Programmierbarkeit ermöglicht.

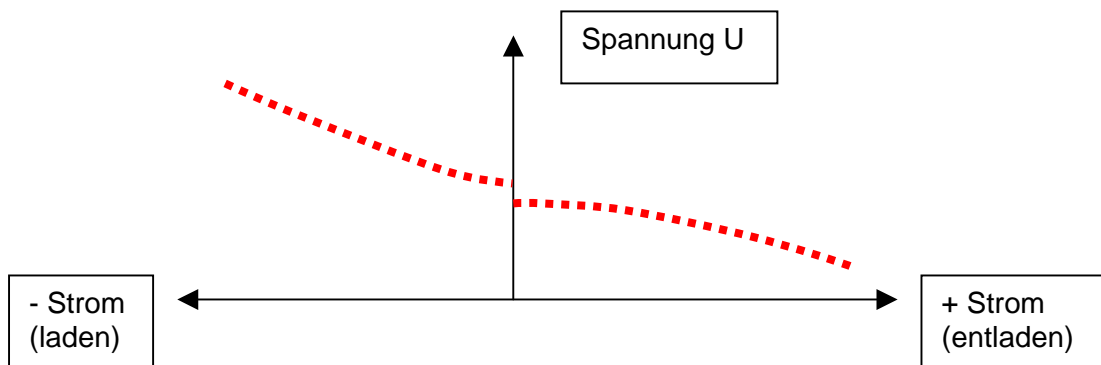
Übersichtsdiagramm Modus AAP (Beispiel)

Die Funktion des AAP sei nachstehend am Beispiel einer I/U-abhängigen Quellenkennlinie beschrieben :



Die TopCon – Einheit wird sich nun spannungsmässig wie eine Stromquelle mit der abgebildeten Belastungskurve verhalten.

Durch Zufügen von TopCon ReGen – Bausteinen können sogar negative Eingangswerte des Stromes I ausgewertet werden :



AAP – ein äusserst vielseitiges Werkzeug für die Prüf- und Messtechnik !