



Historischer Rückblick

Gründungsgeschichte von Spectrum Instrumentation – 1989 bis 2019



Digitizer-Karten: Spectrum Instrumentation bietet PCIe-Karten von 5 MS/s bis 5 GS/s.

1989 die Anfänge: Das Unternehmen Spectrum wurde von Gisela Hassler und Michael Janz am 6.12.1989 mit dem Geschäftsziel gegründet, kundenspezifische Entwicklungen aus der Messtechnik anzubieten. Das erste Büro sowie die erste Produktion befanden sich in Hamburg-Wandsbek, auf einhundert Quadratmetern zur Miete in den Räumen einer Bauklempnerei in der Kattunbleiche. Zunächst betrieben sie das ganze Unternehmen zu zweit, wurden aber schon bald nach der Gründung durch einen weiteren Softwareentwickler unterstützt. Ihre ersten Produkte waren Entwicklungen für verschiedene Akustikanwendungen und Druckersteuerungen auf VME-Basis. Es folgte die Entwicklung einer eigenen Produktlinie, so konnte Spectrum 1991 die erste eigene ISA-Karte vorstellen. Die Digitizer-Karte mit 50 MHz und 8 Bit hieß PAD52 und wurde 17 Jahre lang, bis ins Jahr 2008, verkauft!

2000/2001 Modulare Systeme:

Im Jahr 2000 übernimmt Oliver Rovini die Stelle des technischen Leiters und startet mit einer Entwicklung, die für das Unternehmen zukunftsweisend wird: die Trennung einer Karte in mehrere Module. Die Serie, die schon im nächsten Jahr unter der Bezeichnung MI (Modular Instrumentation) zur Marktreife gebracht wird, beschert den Kunden immense Vorteile. Es gibt nun eine Basiskarte auf der das Businterface, die Steuerung, der Speicher, die Triggererkennung sowie die Takterzeugung untergebracht werden; dazu ein oder zwei Analogmodule für die Signalaufbereitung und die eigentliche Datenerfas-

sung sowie eine Vielzahl von optionalen Modulen für Sonderfunktionen.

Durch die extrem große Auswahl an Produkten mit unterschiedlichen Kanalzahlen und Abstraten sind Kunden nicht mehr gezwungen, Produkte zu erwerben, die für ihre Anforderungen überdimensioniert und dementsprechend kostspielig sind, sondern können das eine Produkt kaufen, das perfekt zu ihren Bedürfnissen passt. Auch bei individuellen Änderungswünschen muss zukünftig nur noch ein Modul angepasst oder neu produziert werden. Der Slogan „Perfect fit, modular designed solutions“ bringt das visionäre Konzept auf den Punkt. Aufgrund der optimierten Lagerhaltung kann jedes Produkt innerhalb kürzester Zeit montiert, geprüft und ausgeliefert werden. Die Standardlieferzeit bei Spectrum liegt seit den Anfängen des modularen Konzepts bei zwei bis vier Wochen – und das bis heute.

2008 SBench 6: Nachdem das große Angebot an Treibern und Schnittstellen zu diversen Programmiersprachen vervollständigt wurde, kommt die 6. Generation der Messsoftware SBench mit deutlich verbesserten Funktionen auf den Markt. Neben der Möglichkeit, die Messaufgabe sofort und ohne Programmierung zu starten, vereint SBench 6 den Aufbau von Hardware, Datenanzeige, Oszilloskop, Transientenrekorder, Analysefunktionen, Report- und Exportfunktionen unter einer einfach zu bedienenden Oberfläche. Die Software ist interaktiv und intuitiv bedienbar. Sie ermöglicht eine komfortable und schnelle Datenerfassung und -analyse von GByte an analogen und digitalen Daten, verfügt über leis-

tungsstarke Export- und Berichtsfunktionen und ermöglicht das Anzeigen, Protokollieren und nachträgliche Bearbeiten der aufgezeichneten analogen oder digitalen Signale, selbstverständlich mit Windows-basierter Benutzerschnittstelle. Dank dieser Schnittstelle ist keine textbasierte Programmierung erforderlich, um die Digitizer-Hardware nutzen zu können. Die Software bietet zahlreiche Analysetools zur Auswertung der aufgezeichneten Daten: Wellenform-Analyse, schnelle Fourier-Transformation und Histogramme. SBench 6 arbeitet unter Windows und Linux und kontrolliert vollständig die Hardware von Spectrum.

2013 Netboxen: Eine komplett neue Produktgruppe ist das Standalone-Gerät Netbox. Es enthält eine oder zwei Spectrum-Digitizerkarten und bietet bis zu 16 synchrone Datenerfassungs-Kanäle in einer mobilen Box mit vollständiger Fernsteuerung über Ethernet/LXI. Dadurch ist mittels eines einfachen Netzkabels der komplette Zugriff möglich, von jedem Laptop und PC, wie auch von jeder Position im Firmennetzwerk aus. Mit einem Gewicht von 6,7 kg und handlichem Tragegriff lässt sich eine Netbox der DN2-Serie zwischen verschiedenen Messplätzen im Labor oder Institut transportieren. Mit der 12 bzw. 24 Volt Netzteil-Option sind die Netboxen auch für Außeneinsätze verwendbar, wie bei geologischen Messungen. Da alle Spectrum Digitizerkarten auch in die Netboxen integriert werden können, sind Geschwindigkeiten von 5 MS/s bis 5 GS/s möglich. Die mit AWG-Karten ausgerüsteten generatorNETBOX-Produkte kamen wenig später auf den Markt,

dort stehen Geschwindigkeiten von aktuell 40 MS/s bis 1,25 GS/s zur Verfügung. 2016 wurde dann zusätzlich eine große Version der digitizerNETBOX bzw. generatorNETBOX vorgestellt: Das 19-Zoll-Gehäuse enthält bis zu sechs Spectrum-Karten und bietet bis zu 48 synchrone Kanäle mit vollständiger Fernsteuerung über Ethernet/LXI. Dank des genormten Rackformats können die Netboxen der DN6-Serie sehr leicht in vorhandene Systeme integriert werden, wie in einem Labor oder auf Forschungsschiffen. Die aktuellste Option sind generatorNETBOX-Produkte mit ± 12 Volt Signal-Output auf allen Kanälen.

2018 M2p: Spectrum stellt die ersten Produkte einer komplett neu entwickelten Serie von Digitizer-Karten vor. Die neue Basiskarte „M2p“ bildet die PCIe-Plattform für alle zukünftigen Spectrum-Produkte und misst 167 mm – die halbe Größe einer normierten PCIe-Karte. Das erste Modul für die neue Basiskarte kommt unter dem Namen „59xx“ heraus; die sogenannte Serie M2p.59xx wird beim Marktstart mit drei verschiedenen Geschwindigkeiten von 20, 40 und 80 MS/s angeboten und später um Varianten mit 5 und 125 MS/s erweitert. Mit einer frei wählbaren Kanal-Anzahl von eins bis acht pro Karte ergeben sich 22 verschiedene Digitizer. Das PCIe-x4-Interface erhöht die Datenmenge beim Streamen auf über 700 MByte/s – oder mehr als 80 MS/s bei vier Kanälen. Ergänzt wird das durch einen On-board-Speicher von 512 MSamples. Die Anwendungsmöglichkeiten liegen bei Ultraschall, Laser, Lidar, Radar, Automotive und komplexen Forschungsexperimenten.