

**Spender:** Privat  
am 14.02.2025  
**Inventarnummer:** I2171  
**Standort:** U362.1.3  
**Objekt:** Nanosignalprozessor  
**Modell:** NSP 81  
**Hersteller:** Lehrstuhl für Nachrichtentechnik, FAU, Erlangen  
**Baujahr:** 1981  
**Seriennummer:** keine, da Prototype  
**Maße:** 520 x 500 x 163 (L/B/H)  
**Gewicht:** 15000 g  
**Zusatzdoku:** Anbei  
**Kommentar**

Grundlage für den Aufbau dieses Prototypes war die Diplomarbeit von Ernst Zauper von 1981 unter dem Thema: „Entwicklung und Aufbau eines schnellen programmierbaren Signalprozessors.“



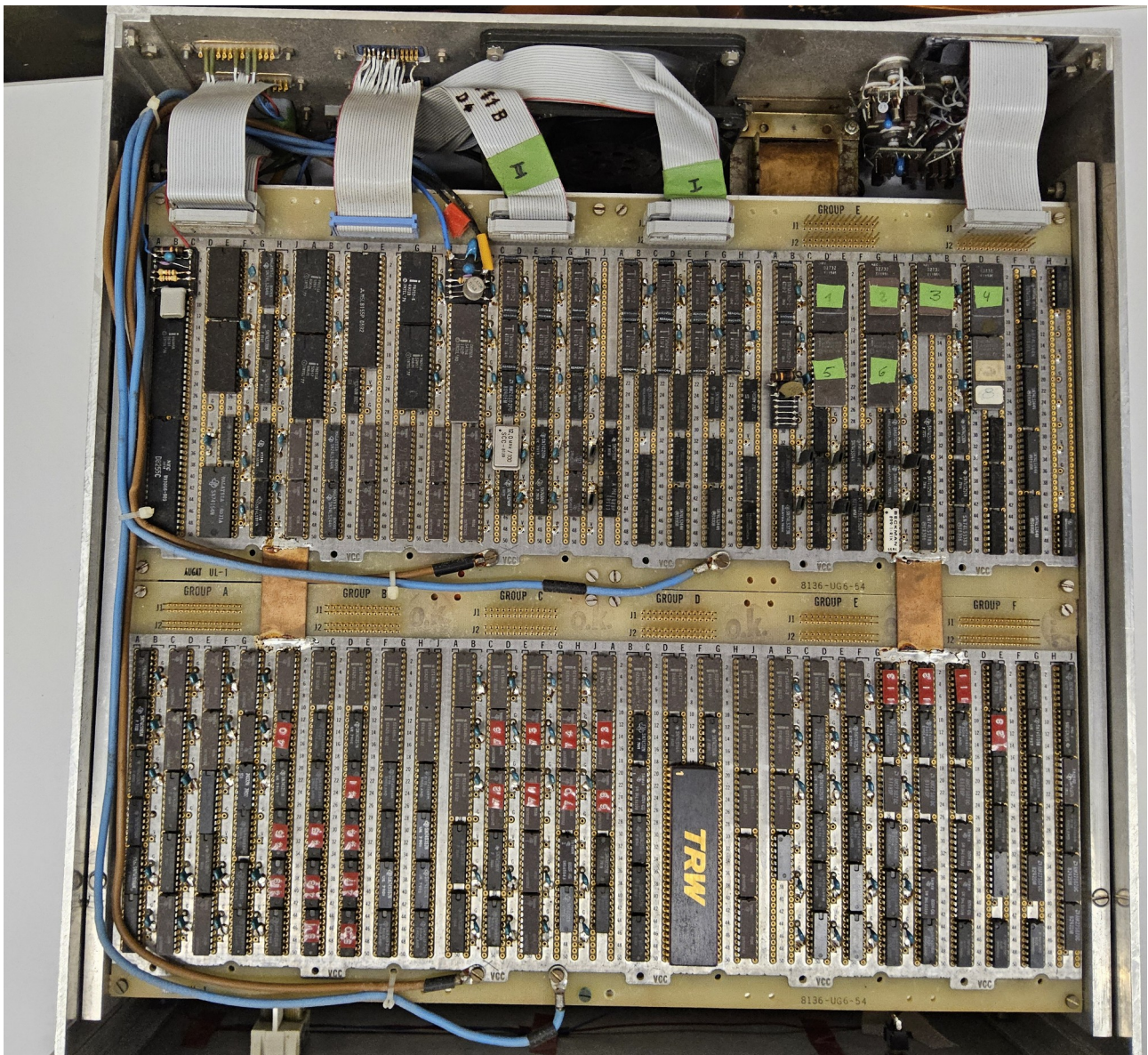
·Institut für Nachrichtentechnik · Universität Erlangen - Nürnberg

In der Nachrichtentechnik ist die digitale Verarbeitung von Signalen eine wesentliche Aufgabe. Dazu gehören die Nichtrekursive und Rekursive Filterung von Signalwerten und die Berechnung der Korrelierten zweier Wertefolgen.

Dies läßt sich mit unterschiedlichen Geräten ausführen, die aber zu der damaligen Zeit noch gewisse Nachteile hatten.

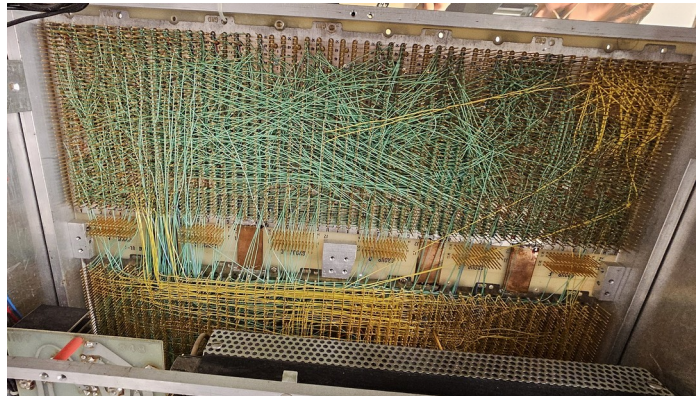
Mikroprozessoren waren zu langsam, Integrierte Signalprozessoren hatten zu wenig Speicher, Spezialhardware war zu unflexibel und Großrechner zu teuer.

So wurden schnelle Spezialprozessoren entwickelt die im Aufbau sehr aufwändig und teuer waren, wenn sie alle Anforderungen Erfüllen sollten.

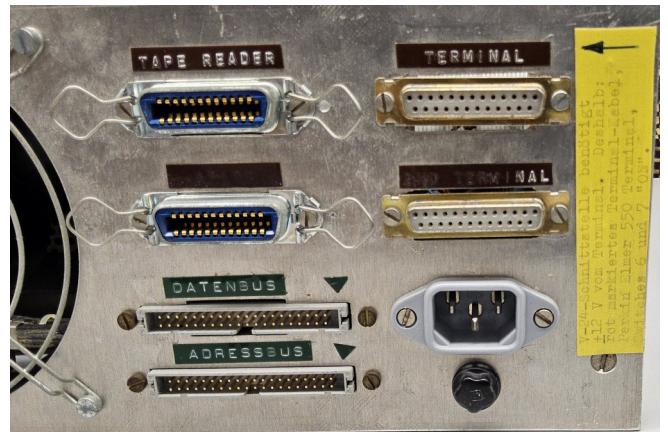


Der hier vorgestellte NSP 81 zeigt mit verhältnismäßig geringen Aufwand, mit ca. 210 Elektronikbausteinen, die Realisierung eines flexiblen, schnellen Signalprozessors, der die zuvor erwähnten Nachteile weitgehend vermeidet.

Der Signalprozessor ist auf einer Platine mit eingepressten Sockelstiften in Wire-Wrap Technik verdrahtet. Eingebaut ist er in ein 19 Zoll Gehäuse.  
 Grundbaustein des NSP 81 ist ein 16 x 16 Bit Multiplizierer/Akkumulator der Firma TRW.  
 Es ist ein TDC 1010J mit 155ns Multiplikations/Akkumulationszeit.



Gesteuert wird der Signalprozessor von einem internen Bedienrechner auf Basis der 8bit CPU des SAB 8085A.  
 Dieser verfügt über 16k Programmspeicher und 32k dynamisches RAM als Schreib-/Lesespeicher.  
 Angeschlossen werden können ein Monitor und ein Lochstreifenleser und weitere serielle E/A-Geräte.



Als Dokumentation liegen die Diplomarbeit und zwei Artikel aus Elektronikzeitschriften bei

