



## Messung mit VNA HP8753C und ADS

Die Messplätze mit den vektoriellen Netzwerkanalysatoren HP 8753C sind über den GPIB-Bus (GPIB) mit den Rechnern verbunden, so dass die Messresultate direkt in ADS übernommen werden können. Dies erlaubt die Darstellung der Messresultate im Datadisplay von ADS und somit auch einen direkten Vergleich der Simulations- und Messdaten. Für Dokumentationszwecke können die Grafiken aus ADS in Word-Dokumente kopiert werden.

ADS ist ausschliesslich dafür eingerichtet, die Messwerte vom NWA zu lesen. **Es ist nicht möglich, den VNA von ADS aus zu bedienen.** Die gewünschte Messung inklusive Kalibrierung ist am VNA auszuführen. Anschliessend können die Messwerte von ADS eingelesen werden.

### 1. Messung mit HP 8753C

Einstellungen HP 8753:

- Gewünschten Frequenzbereich und Anzahl Datenpunkte **vor** der Kalibrierung einstellen.
- „Full 2-Port“ Kalibrierung durchführen.
- DUT messen

Bedienung HP 8753C siehe Kurzanleitung oder Manual.

### 2. Messdaten in ADS einlesen

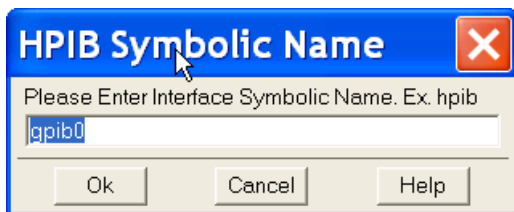
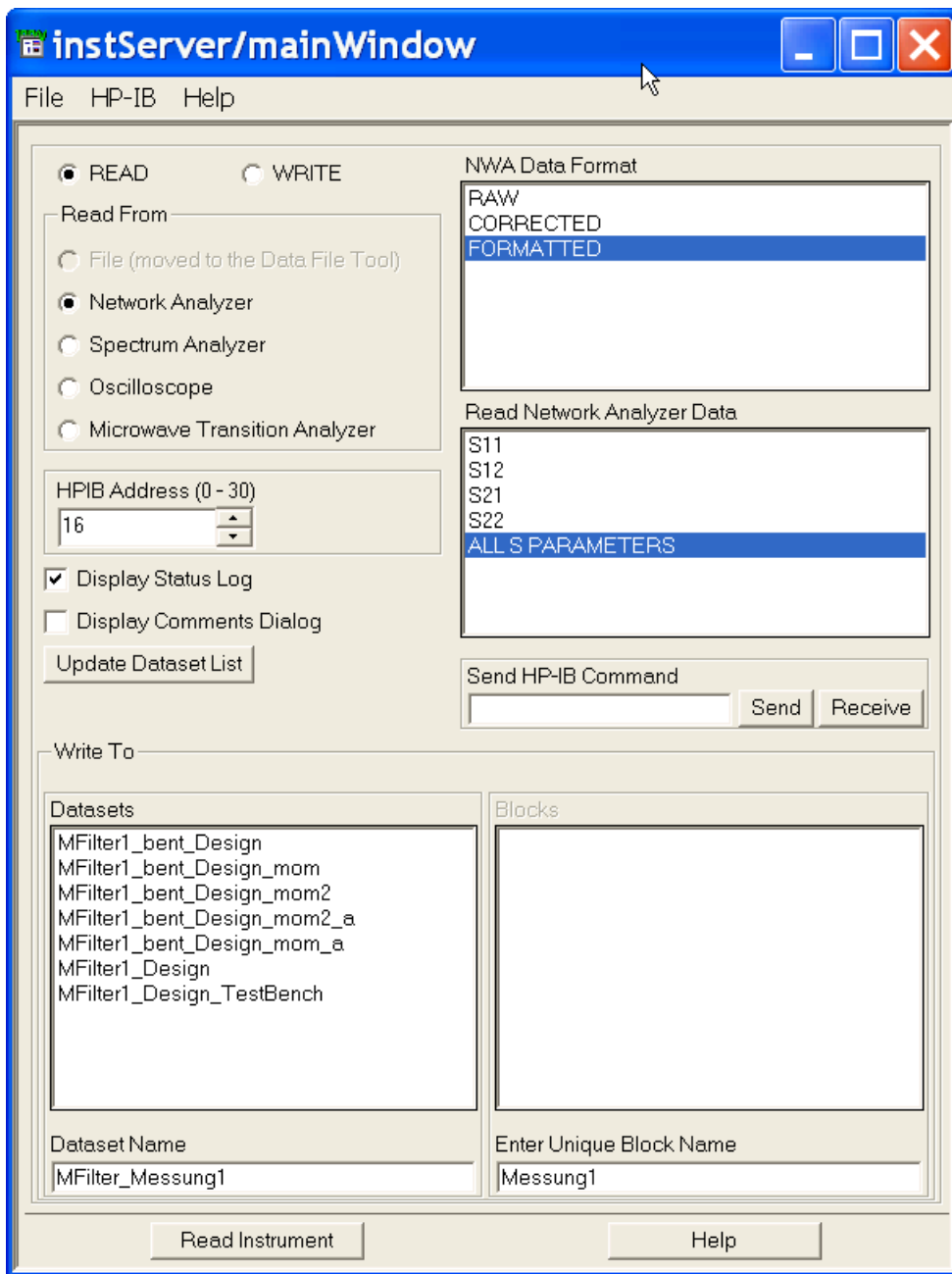
In ADS kann der Instrumentenserver in einem **Schema** gestartet werden mit:

Tools → Instrument Server...

Ablauf und Einstellungen:

- Symbolic Name (GPIB) auf „gpib0“ einstellen      HP-IB → Sybolic Name (oder ctrl+S).
- „READ“ und „Network Analyzer“ aktivieren.
- GPIB-Adresse auf 16 einstellen (Der VNA ist normalerweise bereits auf diese Adresse eingestellt).
- „FORMATTED“ und „ALL S PARAMETERS“ auswählen.
- Dataset Name und Block Name eingeben <sup>1)</sup>
- Übertragung mit „Read Instrument“ starten. Im Meldefenster wird der Fortgang der Übertragung angezeigt.

<sup>1)</sup> Für jede Übertragung muss ein neuer Dataset Name und Block Name verwendet werden.



gpib0

Von ADS aus hat man Zugriff auf die drei Datenarrays 'Raw Data', 'Corrected Data' und 'Formatted Data' des aktiven Darstellungskanals.

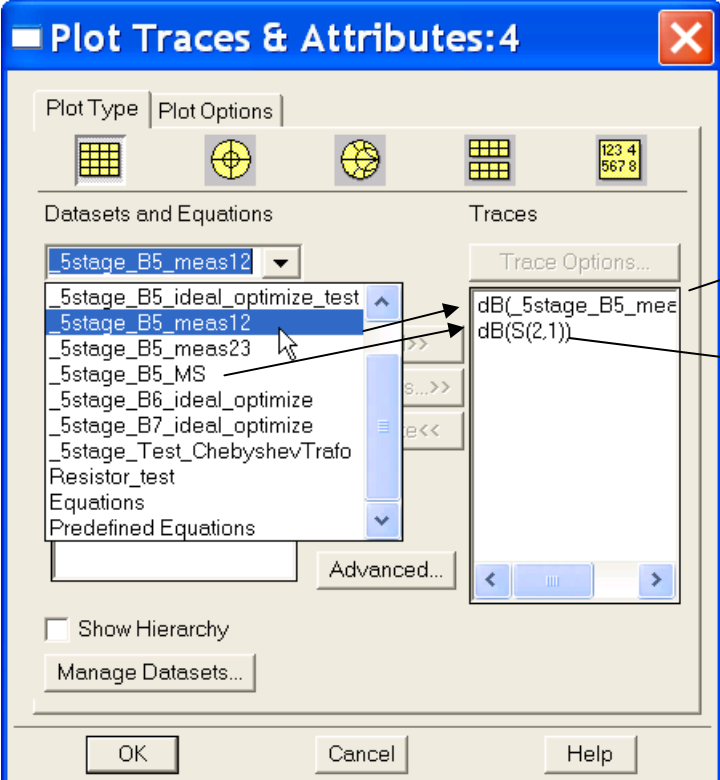
- „Raw Data Array“: Dieses enthält die effektiv gemessenen Werte. Ein eventuell aktiviertes Averaging ist wirksam.
- „Corrected Data Array“: Bei eingeschalteter Korrektur enthält dieses Array die kalibrierten Messwerte. Bei ausgeschalteter Korrektur gleicher Inhalt wie 'Raw Data Array'.
- „Formatted Data Array“: Dieses Array beinhaltet die Messwerte, wie sie zur Bildschirmdarstellung gelangen. Ein aktiviertes Smoothing wirkt sich nur auf dieses Data Array aus.

Die Datenarrays enthalten immer nur die Daten der gewählten Messfunktion (S11, S12, S21 oder S22). Eine Ausnahme bildet die Kalibrierart 'Full 2-Port'. Bei dieser Betriebsart werden alle 4 S-Parameter gemessen, da sie zur Fehlerkorrektur benötigt werden.

Das Dataset mit den gemessenen S-Parametern kann sowohl für Präsentationen (Data Display) als auch als Ein- oder Zweitor in S-Parameter-Simulationen (Schema) verwendet werden.

### 3. Verwendung der gemessenen Daten im Data Display von ADS

Das Dataset der gemessenen Daten wird im Ordner „data“ des aktuellen ADS-Projektes gespeichert und kann wie hier gezeigt im Datendisplay verwendet werden:

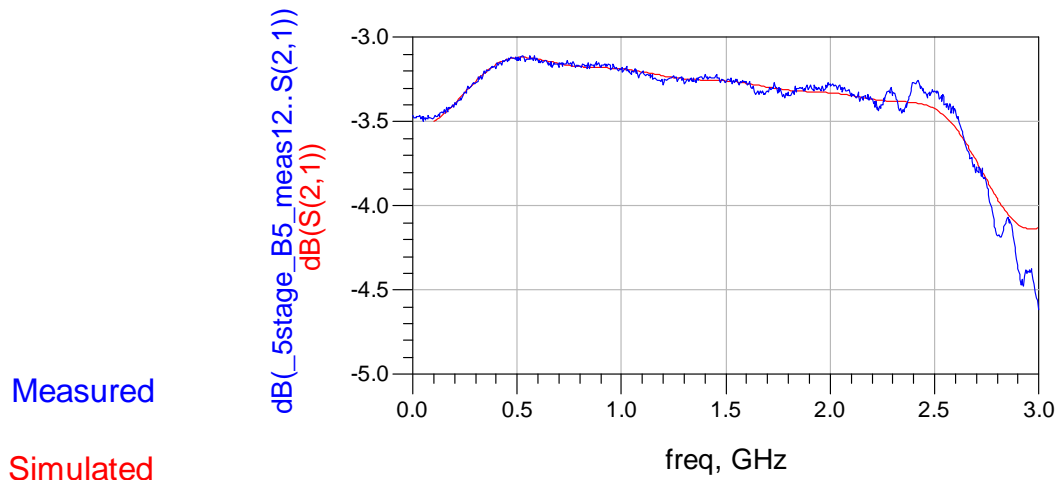


Beim Einfügen von Daten in eine Graphik kann das Dataset mit den gemessenen Daten ausgewählt werden.

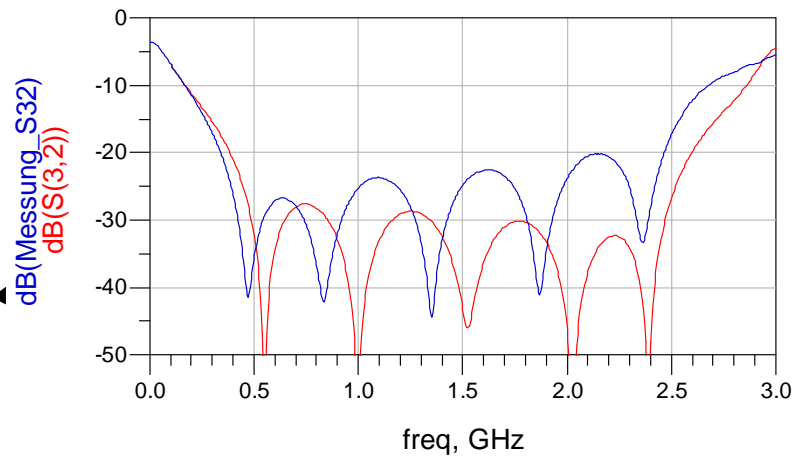
Gemessene Daten

Simulierte Daten

## 5-stage Wilkinson Divider



Simulated



Eqn Messung\_S32=\_5stage\_B5\_meas23..S(2,1)

Beispiel für Verwendung einer Gleichung.