

## Testaufbau

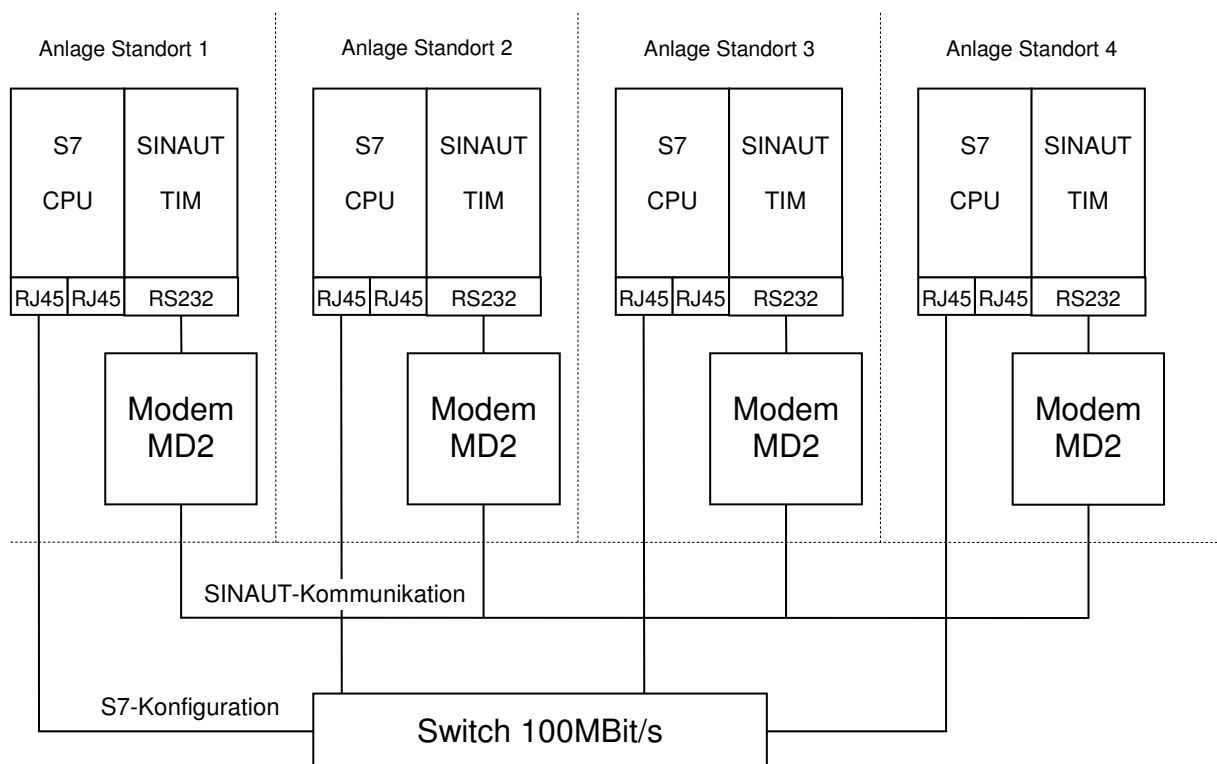
Der Auftraggeber errichtet eine SINAUT-Fernwirkanlage entsprechend der Aufgabenstellung nach derzeitigem BWB-Standard. Die Anlage ist auf die Übertragungsfunktionen, SINAUT-Kommunikation und S7-Konfiguration, reduziert. Der Testaufbau ist nachfolgend beschrieben.

Die SINAUT-Kommunikation erfolgt mit Standleitungsmodems vom Typ MD2 die über SIEMENS-RS232-Kabel an die SINAUT-TIM's gekoppelt sind. die SINAUT-Projektierung ist auf 4-Drahtstandleitung, 9,6kBit/s, duplex parametrieret.

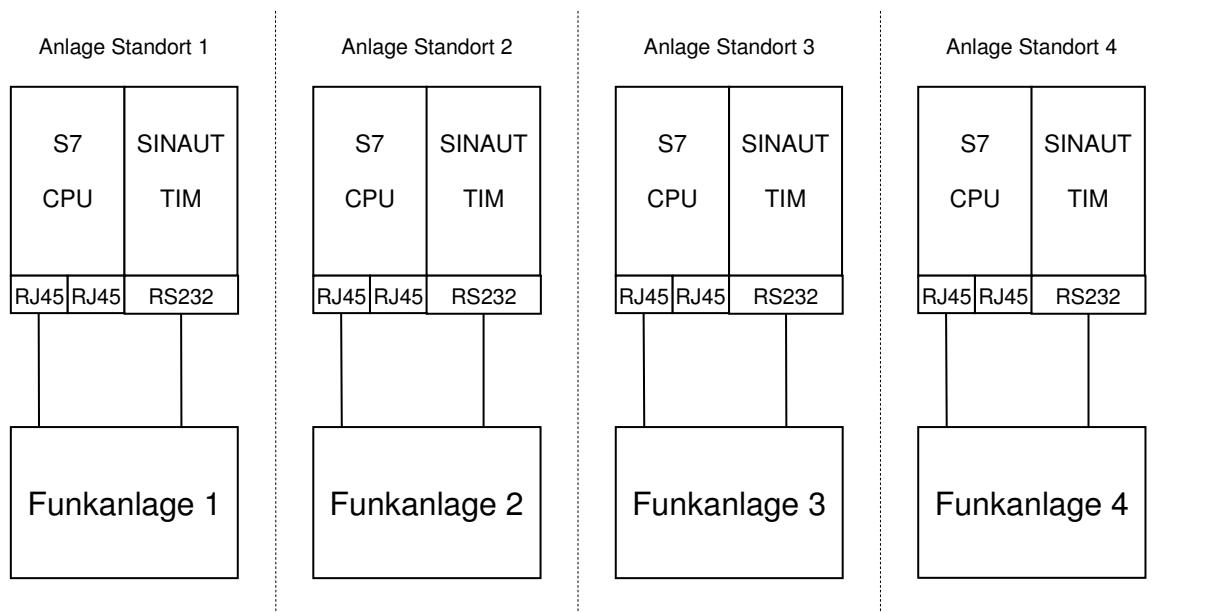
Die SINAUT-Adressen entsprechen den Standortnummern.

Die S7-Konfiguration erfolgt mit einem SIMATIC-PG (nicht dargestellt) über ProfiNet an einer freien CPU-Schnittstelle. Durch den Switch ist damit Zugriff auf alle CPU-Konfigurationen ohne umstecken möglich.

Die CPU-Adressen sind als privates Netz mit 192.168.33.Standortnummer konfiguriert.



Zum Test wird die Funkanlage mit den vorhandenen RS232- und Patchkabeln an CPU und TIM gekoppelt. Eine Änderung im CPU-Programm oder der SINAUT-Konfiguration wird nicht durchgeführt.



SINAUT-Kommunikation und S7-Konfiguration über Funk

In den Funkanlagen ist durch den Auftragnehmer vorab eine sinnvolle Konfiguration vorzunehmen. Im Funkkanal ist eine Bandbreite von 6,25 KBit/s einzustellen, um die Belastbarkeit der Funkstrecke mit 9,6 KBit/s zu ermitteln. Die Konfiguration ist an Hand der Konfigurationssoftware zu erläutern (Beamer mit HDMI,DVI,VGA vorhanden), ebenso wie die vom LV geforderten Funktionen.

Nach erfolgreicher Inbetriebnahme (lt. SINAUT-Diagnose) werden verschiedene Test durchgeführt um die Leistungsfähigkeit der Funkanlage beurteilen zu können.

Hierbei werden, mit zunehmender Häufigkeit, SINAUT-Telegramme an die Zentrale (Standort 1) gesendet und die entstehende Zeitdifferenzen bis zur Streckenüberlastung mit einem SIMATIC-PG ermittelt. Weiterhin wird der Einfluss durch parallelem S7-Konfigurationszugriff oder parallelem, lokalem/remotem Service-Zugriff auf die Funkanlagen ermittelt.

Die Ergebnisse werden vom technischen Personal der BWB beurteilt.

### **Bewertungskriterien**

- Hardwarekompatibilität zur BWB-Anlage (keine Änderung an Kabeln, keine Adapter erforderlich)
- Vorhandensein aller geforderte Funktionen nach LV
- Datendurchsatz und Verzögerungen über SINAUT
- Einfluss durch S7-Konfigurations-Zugriff
- Einfluss durch lokalem/remotem Service-Zugriff auf die Funkanlagen