SLS Note 17/97
7 Okt 97

Temperatureinfluss auf die Übertragungs-strecke Transmitter / Glasfiberkabel / Receiver

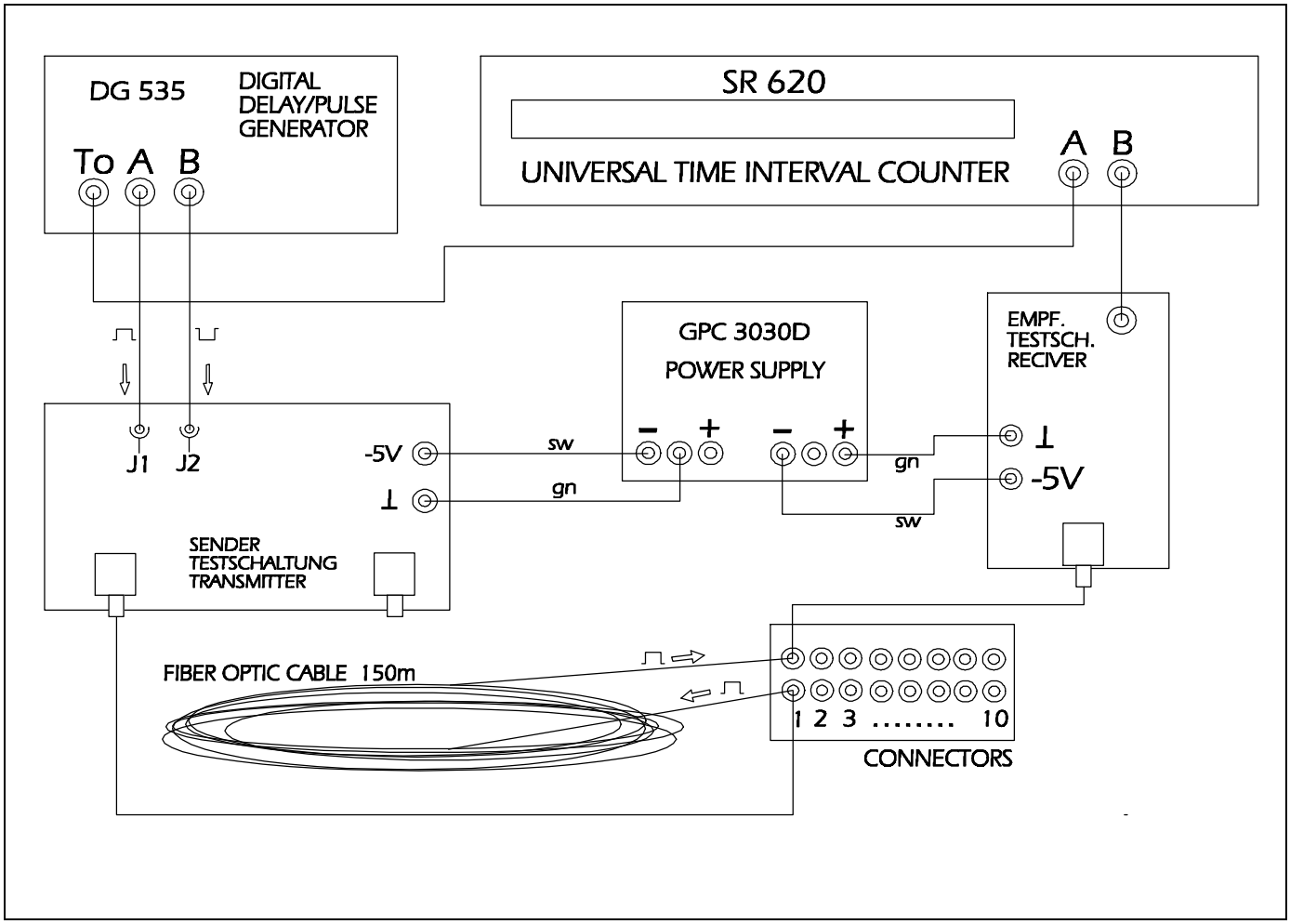
Beat Weiersmüller

PSI

Testbedingungen

In ermangelung eines geeigneten Klimaschrankes wurden die Messungen in einem seperaten, 3.7m x 3.7m grossen Raum durchgeführt. (43 m^3 , Holzwände) Die gewünschte Erwärmung wurde durch natürlichen Temperaturanstieg und unter Einsatz eines Heizgebläses erzielt. Ein Messdurchgang dauerte ca. 20 Stunden. Temperaturmessung mit 16 Kanal - THERMO COUPLE MONITOR SR630.

Versuchsaufbau:



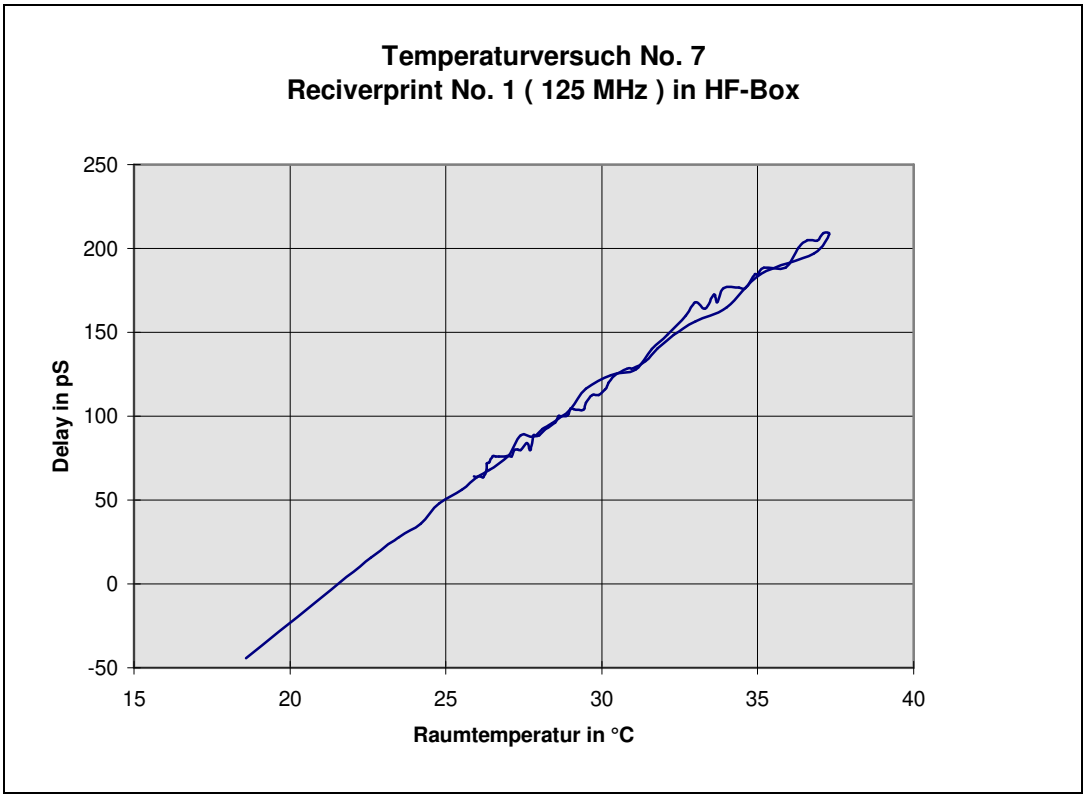
Resultate: (Delay)

Ganze Versuchsanordnung mit Transmitter HBFR1414,Glasfaserkabel und Receiver HFBR2416: 13.5 pS / ° Celsius. (Fig. 2)

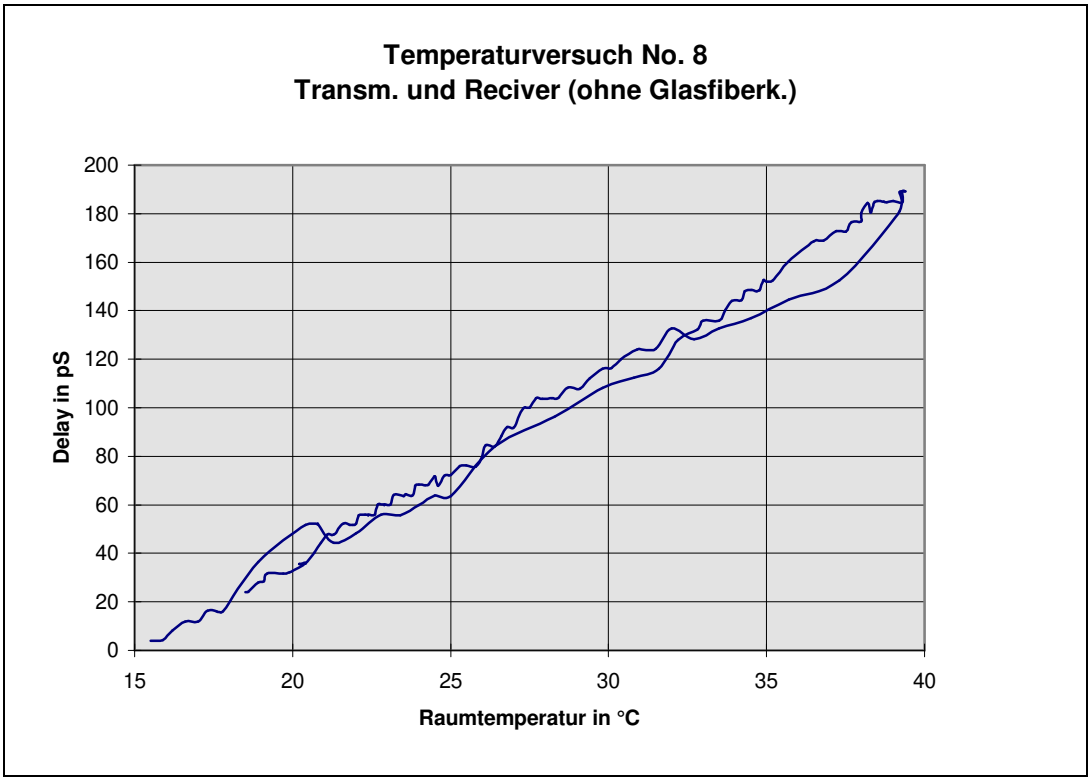
Nur Transmitter und Receiver (Glasfaserkabel überbrückt): 7.8pS / °Celsius. (Fig. 3)

Glasfaserkabel geschlauft, entspricht 600m Länge: 32.6 pS / °Celsius (Fig. 4)

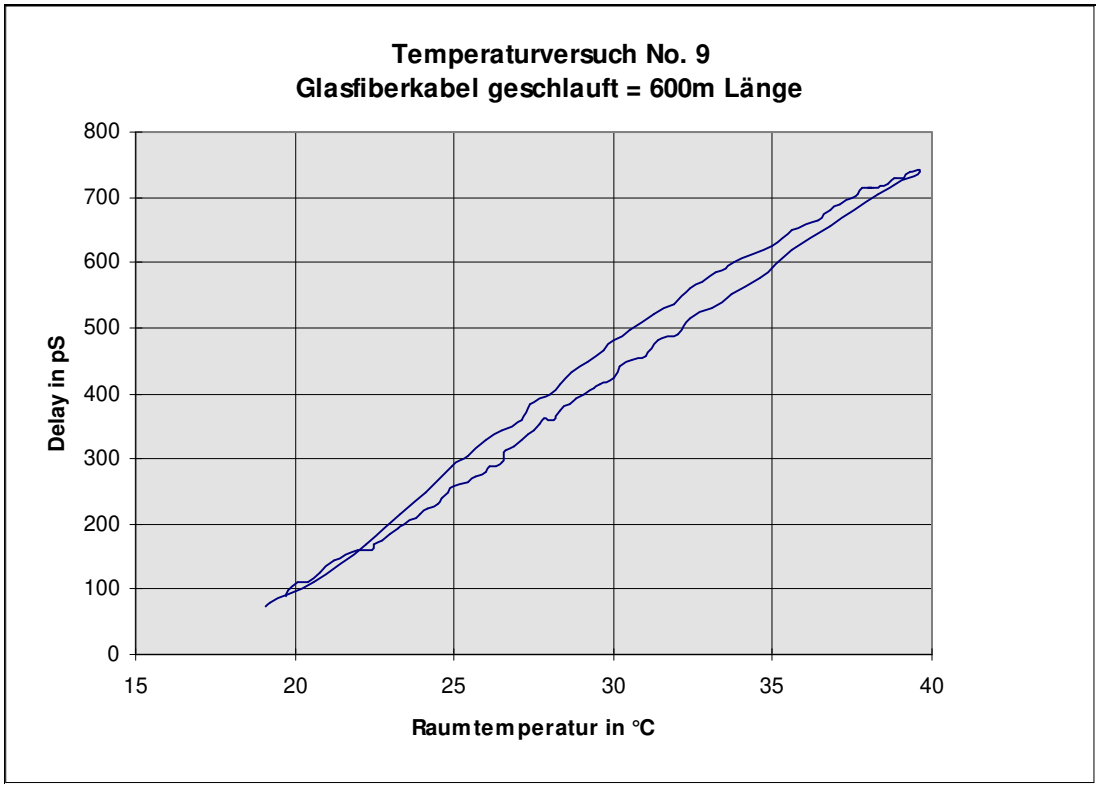
Glasfaserkabel ohne Elektronik: 6.7pS / °Celsius pro 150m


Temperaturversuch No. 7
Reciverprint No. 1 (125 MHz) in HF-Box
Delay in pS
250
200
150
100
50
0
-50
15
20
25
30
35
40
Raumtemperatur in °C

(Fig. 2)


Temperaturversuch No. 8
Transm. und Reciver (ohne Glasfiberk.)
Delay in pS
200
180
160
140
120
100
80
60
40
20
0
15
20
25
30
35
40
Raumtemperatur in °C

(Fig. 3)


Temperaturversuch No. 9
Glasfiberkabel geschlauft = 600m Länge
Delay in pS
800
700
600
500
400
300
200
100
0
15
20
25
30
35
40
Raumtemperatur in °C

(Fig. 4)