

### Citron Shielded-Flatpanel-Monitor SFM151



Der Monitor **SFM151** wurde speziell für den Einsatz neben einem MR Tomographen entwickelt. Bei der Entwicklung des Monitors sollte die elektromagnetische Abstrahlung soweit minimiert werden, daß eine Störung des Tomographen ausgeschlossen wird. Die Störpegel, die von diesem Monitor abgestrahlt werden, können in herkömmlichen Absorberhallen nicht gemessen werden. Sie liegen unter dem Grundrauschen der Meßanordnung.

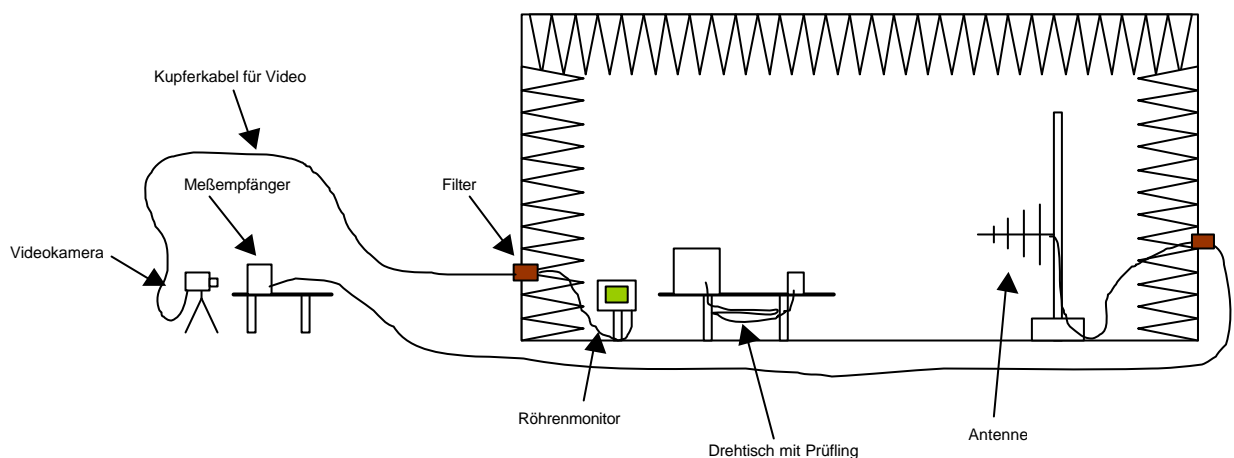
Dies bedeutet, daß mit dem Monitor SFM151 Informationen von außen in einer Absorberhalle angezeigt werden können, ohne die Vermessung der Prüflinge zu beeinflussen.

So kann z. B. das Bild eines modernen Meßempfängers mittels Lichtwellenleiter in die Absorberhalle übertragen werden. Über den *Citron*-Infrarot-Touch des Monitors kann der Meßempfänger - sofern es die Software des Meßempfängers es zuläßt - zusätzlich aus der Halle bedient werden.

Akkreditierte EMV-Labore haben in der Regel ein fest installiertes Prüfequipment, bestehend aus Antenne, Kabel und Meßempfänger. Für die normgerechte Abnahmemessung ist es vorgeschrieben, daß der Meßempfänger außerhalb der Absorberhalle stehen muß. Die unnötige Ab- oder Ummontage des Aufbaus sollte vermieden werden, da dieser kalibriert ist.

In der Regel müssen elektronische Baugruppen und Systeme vor einer Abnahmemessung entstört werden. Häufig tritt aber auch das Problem auf, daß erst während einer Abnahmemessung zu hohe Emissionswerte festgestellt werden. Es sind also weitere Entstörmaßnahmen notwendig. Dies ist zum einen die Feststellung „Was strahlt ab“ und zum andern die Kontrolle darüber, welche Maßnahmen helfen um das Problem zu lösen. Beim Entstören von Prüflingen ist es dabei notwendig, Blickkontakt zum Meßempfänger zu haben.

Die folgende Graphik zeigt, wie bisher häufig das Bild des Meßempfängers mit einem Videosystem in die Halle übertragen wird:



|           |          |           |                                    |                    |
|-----------|----------|-----------|------------------------------------|--------------------|
| Erstellt: | Geprüft: | Freigabe: | Datei:<br>kb_kontrollmonitor_sfm15 | 10.12.04 MEMM/GHOE |
| Datum:    | Datum:   | Datum:    |                                    |                    |

Dieses System bringt folgende Nachteile mit sich:

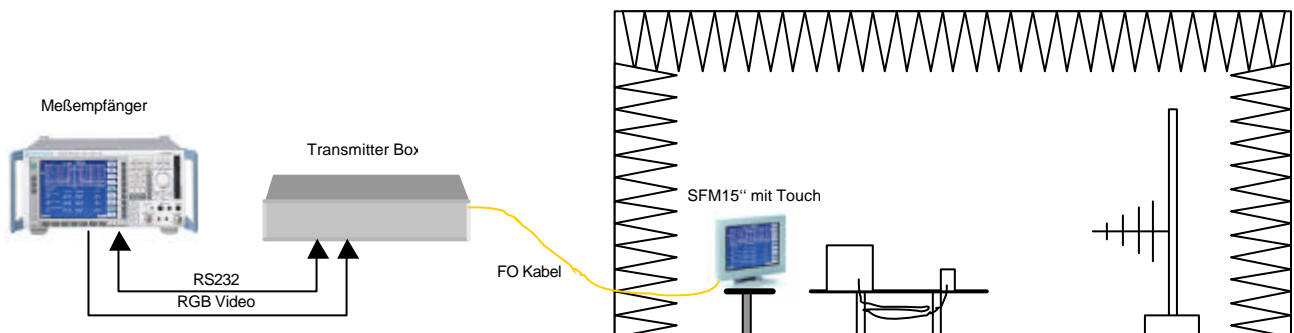
- Zum Bedienen des Meßempfängers muß die Halle verlassen werden
- Zur Bildübertragung muß ein Kupferkabel über Filter in die Halle geführt werden
  - Störungen von außen können in die Halle einkoppeln
  - Das Kabel verzerrt die Felder in der Halle
- Schlechte Bildqualität durch Abfilmen eines anderen Monitors
- Schlechte Bildqualität durch analoge Videoübertragung und Darstellung auf einem Röhrenbildschirm (evtl. nur schwarz/weiß)
- Die Kamera muß jedesmal genau ausgerichtet werden

**Was kann die Arbeit in einer Absorberhalle erleichtern?**

Moderne Meßempfänger basieren auf embedded PC Systemen mit Windows oder Linux als Betriebssystem. Die Bildschirmausgabe erfolgt über ein integriertes Touch Display. Die Meßgeräte verfügen weiter über verschiedene Schnittstellen wie RS232, PS2, USB und Video.

An die Video Schnittstelle kann ein zweiter Monitor angeschlossen werden, auf dem die Oberfläche des Meßsystem dargestellt wird. Die RS232 Schnittstelle kann dazu verwendet werden einen externen Touch zur Bedienung des Systems anzuschließen.

Die neue Lösung mit dem *Citron* Monitor SFM151 sieht folgenden Aufbau zur Übertragung der Meßdaten in die Halle vor:



Das *Citron* System besteht aus folgenden Komponenten:

- Transmitterbox mit VGA, DVI, Video (PAL/NTSC) und RS232 Schnittstelle und lokaler Spannungsversorgung (Analog/Digital Wandlerkarte, *Citron*-Hostbaugruppe CL2H mit FO-Modul)
- Glasfaserkabel
- Geschirmter Monitor SFM151 mit IR-Touch und *Citron*-Remotebaugruppe CL2R mit FO-Modul
- Spannungsversorgung für den Monitor über ein störungsarmes Trafonetzteil

Folgende Vorteile bringt das *Citron* System:

- Verlustfreie, digitale Bildübertragung
- Optimale Darstellung der Meßsoftware über den Videoausgang des Meßgerätes
- Der Meßempfänger kann über den *Citron*-IR-Touch in der EMV-Absorberhalle ferngesteuert werden
- Große, sehr gut ablesbare Darstellung auf einem hochauflösenden 15.1" TFT Display (1024x768)
- Datenübertragung in die EMV-Absorberhalle über Glasfaserkabel
  - keine Filter notwendig
  - keine Feldverzerrung durch das Glasfaserkabel
- Schnell auf- und abzubauenendes System
  - es muß nur der Monitor aus der Halle genommen werden
- Optional kann der Monitor fest in die Hallenwand integriert werden
  - wird der Monitor nicht gebraucht, kann er durch eine Platte mit Ferritkacheln abgedeckt werden