

# Selbsthilfe bei Störungen an der Röntgenanlage

## Nicht immer muss der Servicetechniker her!

**Ärgerlich! Die Röntgenanlage versagt im ungünstigsten Moment ihren Dienst. Noch ärgerlicher, wenn der herbeigerufene Servicetechniker in Minuten das Problem beseitigt hat und Sie sich eingestehen müssen: Das hätte ich auch selber gekonnt!**

Die folgende Anleitung in Form eines Algorithmus soll Ihnen beim Entscheid helfen, ob es sich lohnt, während weniger Minuten selbst Hand anzulegen oder aber ob ein Servicetechniker anzufordern ist. Grundsätzlich lassen sich Störungen beim Röntgen in zwei Gruppen einteilen: Entweder ist die Filmverarbeitung betroffen oder aber die Röntgenanlage. Bei Problemen rund um die Filmentwicklung kann dies meist aus dem Bild «gelesen» werden. Der wichtigste Anhaltspunkt ist immer der Scriborstreifen. Ist dieser in

der Schwärzung wie gewohnt, die Aufnahme aber ungenügend, kann von einem Problem am Generator ausgegangen werden. Ist der Scriborstreifen aber ungewohnt hell (oder fehlt er ganz), kann von einer Störung im Filmentwicklungsteil ausgegangen werden. Das folgende Flussdiagramm soll Sie bei einer Störungsbehebung unterstützen. Dabei berücksichtigt sind nur häufige und einfache Störungen, deren Ursachen vom Anwender ohne spezielle röntgentechnische Kenntnisse behoben werden können.

**Kontaktadresse:**  
Heinz Gschwind  
WIROMA AG  
Schwarzenburgstrasse 854  
3145 Niederscherli  
E-Mail: h.gschwind@wiroma.com



**1)** Meist befinden sich die Röntgen-Sicherungen (2–3 Stück) im selben Schalttafel wie diejenigen für Licht usw. Bei vielen Installationen werden Schmelzsicherungen (Porzellan-, Schraubsicherungen) eingesetzt. Diese sind etwas grösser als die üblichen Sicherungen für Licht. Nicht nur auf «durchgebrannt» prüfen, sondern auch auf einen festen Sitz.



Der Fehlerstromschalter ist in der Regel neben den Sicherungen platziert. Dieser lässt sich mit einem kleinen Kipphebel wieder aktivieren.



Strahlenschutzeinrichtungen mit einer Abschirmung  $\geq 0,5$  mmPb müssen mit einem Schalter auf ihre korrekte Stellung geprüft werden (Türe geschlossen, Bleivorhang zugezogen usw.). Diese Schalter können, je nach Installation, ein Einschalten des Generators verhindern.



**2)** Hauptschalter sollten sich im Röntgenzimmer befinden.



Bei vielen Generatormodellen sind die Apparatesicherungen, versteckt hinter einer kleinen Abdeckung, von aussen zugänglich. Bei anderen lässt sich eine Türe öffnen, um die inwendigen Sicherungselemente zu erreichen.

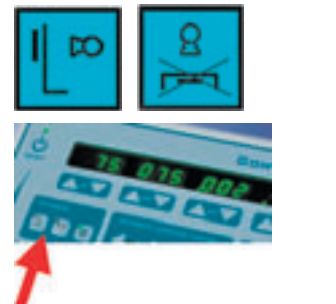
**Vor dem Öffnen des Generators unbedingt den Hauptschalter auf «AUS» stellen.**



**3)** Sind die Aufnahmeparameter korrekt eingestellt, so beginnt beim Betätigen des Handauslösers (1. Stufe) die Röhre zu drehen. Erkennbar an einem mehr oder weniger gut hörbaren Geräusch.



**4)** Wie bereits in Punkt 1 erwähnt, können Sicherheitsschalter nun auch in den Schaltkreis der Vorbereitung eingebaut sein. Bei geöffneten Türen und/oder Vorhängen kann nicht vorbereitet werden. Viele Generatoren sind für den Betrieb von zwei Röhren und mehreren Arbeitsplätzen ausgelegt. Hier ist auf eine korrekte Wahl zu achten.



## Selbsthilfe bei Störungen an der Röntgenanlage

5) Da in einer Röntgeneinrichtung gefährliche Spannungen anliegen, empfiehlt es sich, keine weiteren Reparaturversuche vorzunehmen.



6) Wie bereits unter Punkt 1) und 4) erläutert, kann ein Sicherheitskontakt auch in den Aufnahmekreis eingebaut sein. Bei offenen Türen und/oder nicht korrekt positionierten Strahlenschutzrichtungen kann nicht ausgelöst werden.

**WICHTIG:**

Bei Digitalanlagen mit einem DR-System (Direktradiografie) greift die Schaltlogik des Panels in den Aufnahmekreis ein. Ein Kontakt im Panel löst die Aufnahme aus. Sollte diese nicht ausgelöst werden können, so sind folgende Punkte zu kontrollieren:

- Ist das Panel aufnahmebereit? (Dies wird mit Kontrolllampen angezeigt)
- Zeigt das Röntgenprogramm Fehlermeldungen?
- Fehler können u.U. vom Lieferanten per Fernwartung analysiert und beseitigt werden.



bei Digitalanlagen

7) Bei aktivierter Bucky löst ein Schalter, betätigt vom Streustrahlenraster, die Aufnahme aus. Fehlt dieses Signal (Bucky-Rückmeldung), so kann nicht ausgelöst werden.

Wird die Bucky deaktiviert, so löst der Generator die Aufnahme aus, ohne auf ein Signal der Bucky zu warten.



8) Die Fokuseheizung der Röhre wird überwacht. Bei Ausfall eines Fokus wird eine Auslösung verhindert.



kleiner Fokus    grosser Fokus

Bei automatischer Fokusschaltung kann mit Veränderung des Röhrenstromes (mA) auf den anderen Fokus gewechselt werden. **Zu beachten dabei ist eine eventuell zu lange Belichtungszeit.**

9) Es ist wichtig, vor einer Aufnahme mit Patienten ein Testbild mit geeigneten Mitteln anzufertigen, z.B. mit der Laubscher-Testkassette.



10) Da ein technischer Defekt an der Anlage vorliegt (Buckyantrieb oder -rückmeldung, ein Fokus ausgefallen), kann nur behelfsmässig weitergearbeitet werden. Die Qualität der Aufnahmen könnte eingeschränkt sein. Es sollte auf jeden Fall ein Fachmann zur Störungsbehebung beigezogen werden.



Aktiengesellschaft  
**WIROMA**

Der Spezialist für  
Röntgen und  
Strahlenschutz

**Der führende Anbieter für Strahlenschutz und Röntgen in der Schweiz!**

# Für ein effizientes Röntgen



**Direkt-Radiografie 35x43 WiFi (kabellos)**  
Perfekte Grösse, leicht im Handling, komfortable Nutzung und Mobilität



**Akquisitionsoftware**  
Einfach und komplett



**Betrachtungs-, Bearbeitungs- und Archivierungssoftware**  
Vielseitig und flexibel