

**Funktionsprüfung der automatischen Dosisregelung (ADR)
an CT Anlagen nach Sachverständigen-Richtlinie
(SV-RL Stand 08/2011, Prüfberichtmuster 2.2.7, C)**

Ergänzung für Toshiba Computertomographen

1. Bitte rufen Sie bei Fragen den Toshiba-Service an unter der Telefon-Nr.:

02131 1809 222, erreichbar Montag bis Freitag zwischen 8.00 und 17.00 Uhr.

2. Bitte entnehmen Sie der folgenden Tabelle, welche Toshiba CTs über eine automatische Dosisregelung (ADR) verfügen:

Auklet	Automatische Dosisregelung nicht vorhanden.
XVision /Alpha15	Automatische Dosisregelung nicht vorhanden.
XVision /Alpha20	Automatische Dosisregelung nicht vorhanden.
XVision/EX	Automatische Dosisregelung nicht vorhanden.
Xpress/GX	Automatische Dosisregelung nicht vorhanden.
Asteion VF	Automatische Dosisregelung nicht vorhanden.
Asteion VI	Automatische Dosisregelung nicht vorhanden.
Asteion VR	Automatische Dosisregelung nicht vorhanden.
Asteion VP	Automatische Dosisregelung vorhanden.
Asteion Dual	Automatische Dosisregelung nicht vorhanden.
Asteion Multi	Automatische Dosisregelung nicht vorhanden.
Aquilion Multi	Automatische Dosisregelung nicht vorhanden.
Asteion S4 (Super4)	Automatische Dosisregelung vorhanden.
Activion 16	Automatische Dosisregelung vorhanden.
Aquilion 16	Automatische Dosisregelung vorhanden.
Aquilion S16	Automatische Dosisregelung vorhanden.
Aquilion RX	Automatische Dosisregelung vorhanden.
Aquilion RXL	Automatische Dosisregelung vorhanden.
Aquilion Large Bore	Automatische Dosisregelung vorhanden.
Aquilion 32	Automatische Dosisregelung vorhanden.
Aquilion 64	Automatische Dosisregelung vorhanden.
Aquilion CX	Automatische Dosisregelung vorhanden.
Aquilion CXL	Automatische Dosisregelung vorhanden.
Aquilion PRIME	Automatische Dosisregelung vorhanden.
Aquilion ONE	Automatische Dosisregelung vorhanden.

Tabelle 1: Übersicht Toshiba CTs in Deutschland mit und ohne Dosismodulation.

3. Grundsätzliche Informationen zur automatischen Dosisregelung (ADR):

Als Qualitätskriterium für die Bildqualität verwendet die Belichtungsautomatik der Toshiba CTs den Rauschwert des Bildes (SD-Wert). Das vom Anwender gewünschte Bildrauschen wird in den Protokolleinstellungen hinterlegt und von der Belichtungsautomatik über die gesamte Scanstrecke konstant gehalten. Dabei wird pro Rotation der Röhrenstrom angepasst. Folgende Einflussfaktoren werden von der SureExposure Belichtungsautomatik berücksichtigt:

- Angewählte Röhrenspannung [kV]
- Gewünschte rekonstruierte Schichtdicke [mm]
- Helical Pitch
- Verwendeter Faltungskern
- Rotationsgeschwindigkeit

Aus dem Übersichtsscan (Scanogramm) wird das Schwächungsprofil des Patienten entlang der Z-Achse ermittelt. Basierend auf dem für das Protokoll hinterlegten Rauschwert (SD-Wert) und der angewählten o.g. Parameter, ermittelt die Software die benötigten mA Werte, um die gewünschte Bildqualität bei niedrigst möglicher Exposition zu erreichen.

4. Bitte verfahren Sie nach den folgenden Schritten, um die automatische Dosisregelung (ADR) zu prüfen:

1. Legen Sie das Prüfphantom mittig auf die CT-Liege. Positionieren Sie das Prüfphantom so, dass das Phantom in z-Richtung unterschiedliche Durchmesser aufweist.
2. Wählen Sie die Höhe der CT-Liege so, dass der horizontale Seitenlaser des CTs in der Phantommitte liegt.
3. Wählen Sie nach der Eingabe der Untersuchungsdaten das klinische Protokoll „Abdomen nativ“ an.
4. Erstellen Sie das Übersichtsbild (Scanogramm) des gesamten Phantoms.
5. Planen Sie den Helicalscan über das gesamte Phantom.
6. Durch Anwählen des kreisrunden „mA“-Buttons linksseitig, kann die Modulation auf dem Scanogramm graphisch dargestellt werden.
7. Bestätigen Sie die Planung mit dem „Confirm“-Button.
8. Starten Sie den Scan.

9. Nach dem Scan kann beim Durchblättern der rekonstruierten Schichten in der oberen rechten Bildecke die Veränderung des Röhrenstroms / des mAs-Produktes [in mAs] abgelesen werden.
10. Die automatische Dosisregelung (ADR) ist funktionstüchtig, wenn die mAs-Werte auf unterschiedlichen Bildern unterschiedlich hoch sind.

