

**Zuverlässiger Partner
von jedem
zweiten Krankenhaus
weltweit**



97. **RÖNTGEN** 4.-7. Mai 2016 im Congress Center
Deutscher **KONGRESS** LEIPZIG *NEUE WEGE GEHEN*



tqm|DOSE

Daniel Selbach (Agfa HealthCare)
Johan Mampaey (QAELUM)

tqm|DOSE

- Total Quality Monitoring (tqm)



- Produktfamilie zur Qualitätssicherung
 - Produktteil tqm|DOSE für das Dosismanagement
 - Weitere Produktteile für z.B. klinische Zertifizierungen
- Hersteller: Qaelum n.v.
 - Spin-off Gesellschaft des Universitätsklinikums Löwen
- Vertriebskooperation mit Agfa HealthCare

tqm|DOSE – Installation

- Windows Server
 - Native Installation
 - Virtualisiert betreibbar
- Unterstützte Datenbanken
 - Oracle
 - MS SQL
 - Firebird
- Installation und Konfiguration aus der Ferne möglich
- Web-Benutzerinterface (HTML, keine Plugins nötig)

tqm|DOSE – Modalitäten

- Analyse aller typischen Geräte
 - DR, CT, XA, RF, MG
- Auch nicht digitaler Systeme via HL7 vom RIS
 - CR
- Zusätzliche Analysen von Modalitäten ohne Strahlung
 - MR, US
- Modalitätenanbindung durch Agfa bzw. Qaelum

tqm|DOSE – Auswertungen

- Automatische Daten-Weiterleitung vom PACS
- Alternativ direkter Versand von den Modalitäten
- Basierend auf
 - DICOM RDSR
 - DICOM Header und Bilddaten
 - DICOM MPPS Nachrichten
 - OCR vom Patientenprotokoll

```
1.1 CONTAINER: X-ray radiation dose report [SEPARATE] (DQM,10001)
1.1.1 HAS CONCEPT MUG: CODE: Procedure reported = Projection X-ray
1.1.1.1 HAS CONCEPT MUG: CODE: Has Intent = Combined Diagnostic and Therapeutic Procedure
1.1.1 HAS OBS CONTEXT: CODE: Observer Type = Device
1.1.1 HAS OBS CONTEXT: MUGREF: Device Observer UID = 1.3.12.2.1107.5.4.5.151108
1.1.1 HAS OBS CONTEXT: TEXT: Device Observer Name = AXIOM5011
1.1.1 HAS OBS CONTEXT: TEXT: Device Observer Manufacturer = Siemens
1.1.1 HAS OBS CONTEXT: TEXT: Device Observer Model Name = AXIOM- Artis
1.1.1 HAS OBS CONTEXT: TEXT: Device Observer Serial Number = 151108
1.1.1 HAS OBS CONTEXT: CODE: Scope of Accumulation = Study
1.1.1.1 HAS PROPERTIES: MUGREF: Study Instance UID = 1.1.1.1.1.11552.193.190.36.23.20110113.110947.15182350
1.1.1 CONTAINS: CONTAINER: Accumulated X-ray Dose Data [SEPARATE]
1.1.1.1 HAS CONCEPT MUG: CODE: Acquisition Plane = Plane A
1.1.1.1 CONTAINS: CONTAINER: Calibration [SEPARATE]
1.1.1.1 HAS CONCEPT MUG: CODE: Dose Measurement Device = Dosimeter
```

12-Nov-2009 09:09

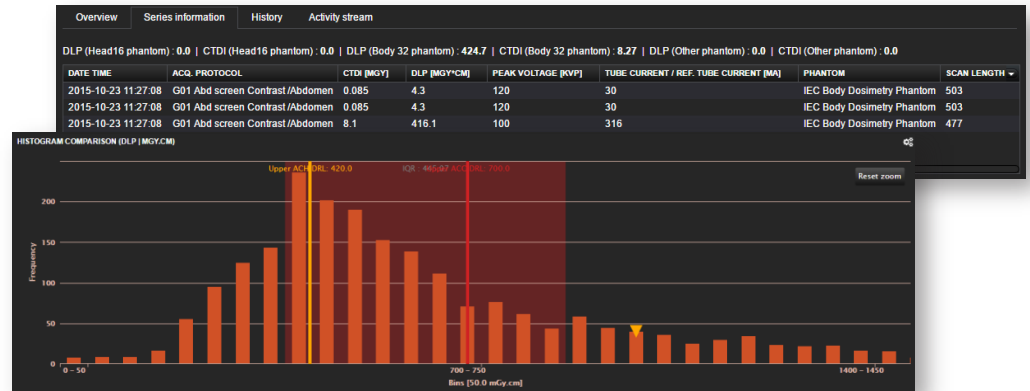
Ward: 1500
Physician:
Operator:

Total mAs 2791 Total DLP 641 mGy*cm

	Scan	KV	mAs / ref.	CTDIvol mGy	DLP mGy*cm	TI s	cSL mm
Patient Position H-SP							
Topogram	1	120	36 mA			5.3	0.6
Abd. Veneus	2	120	125 / 210	8.48	401	0.5	0.6
Abd. Laattijdig	3	120	121 / 210	8.20	240	0.5	0.6

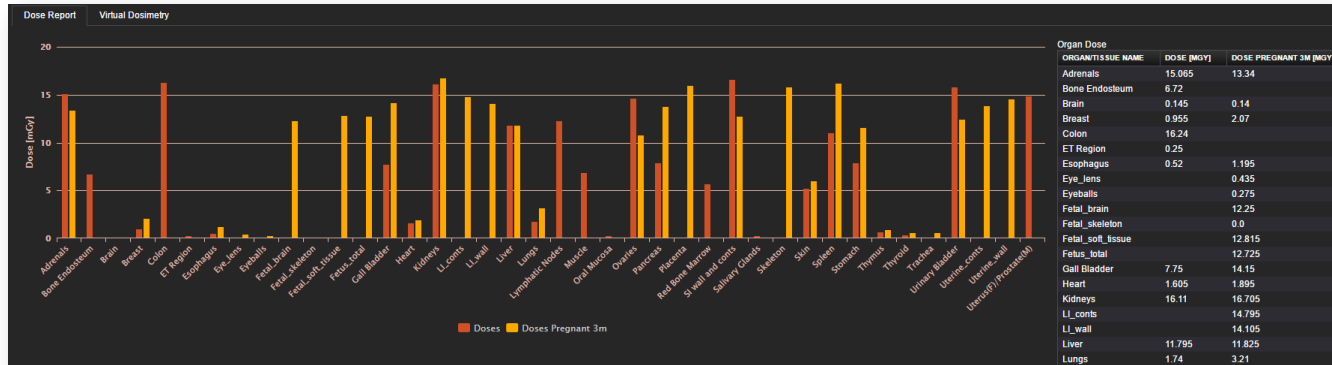
tqm|DOSE – Dosisangaben

- DFP
- DLP
- $CTDI_{Vol}$
- Scan-Länge
- Jeweils
 - Pro einzelner Serie
 - Kumuliert pro Studie
- Exposure Index
- Effektive Dosis
 - Pro Studie
 - Kumuliert pro Patient



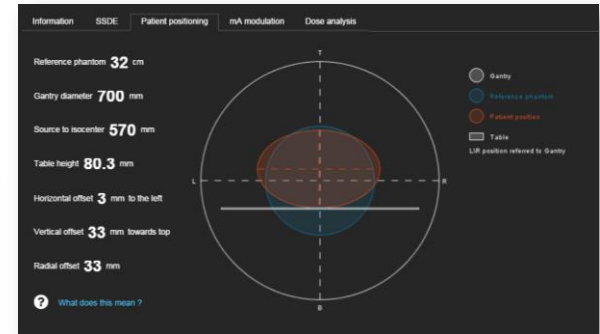
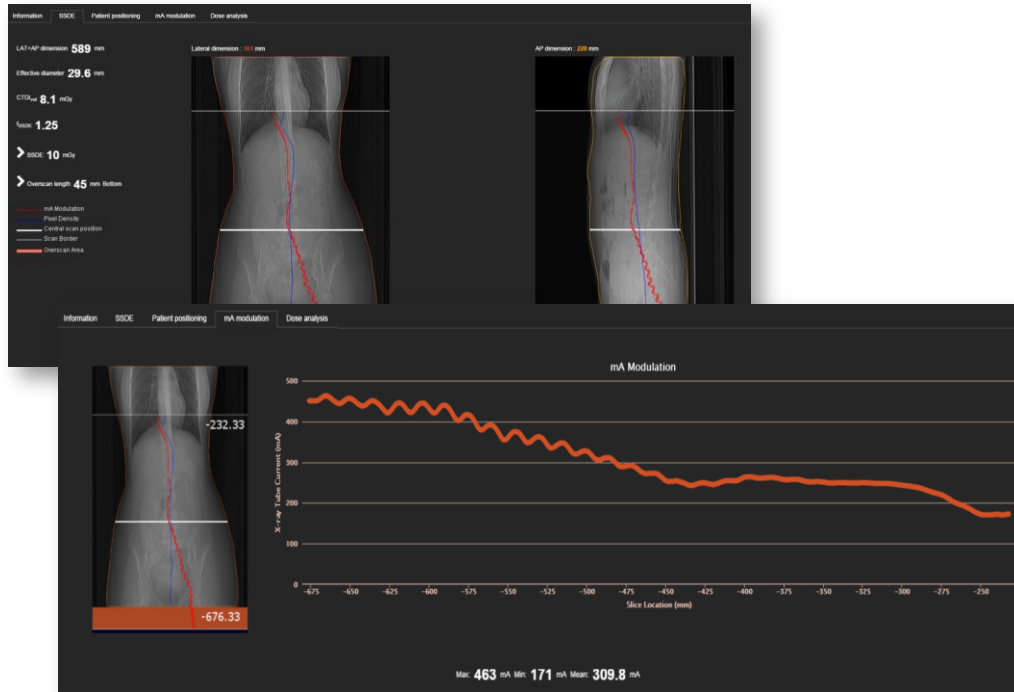
tqm|DOSE – Dosisangaben

- Organdosis
- Virtuelle Dosimetrie
 - Mit unterschiedlichen Phantomen
 - z.B. Schwangerschaft 3. Monat



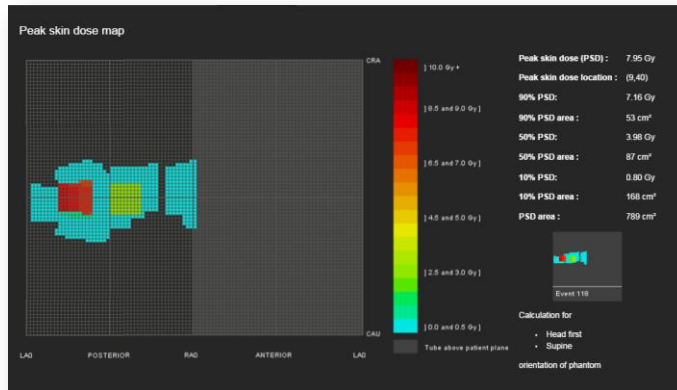
tqm|DOSE – Dosisangaben

- Size Specific Dose Estimation (SSDE)



tqm|DOSE – Dosisangaben

- Peak Skin Dose
 - Dose Map
 - Statistiken

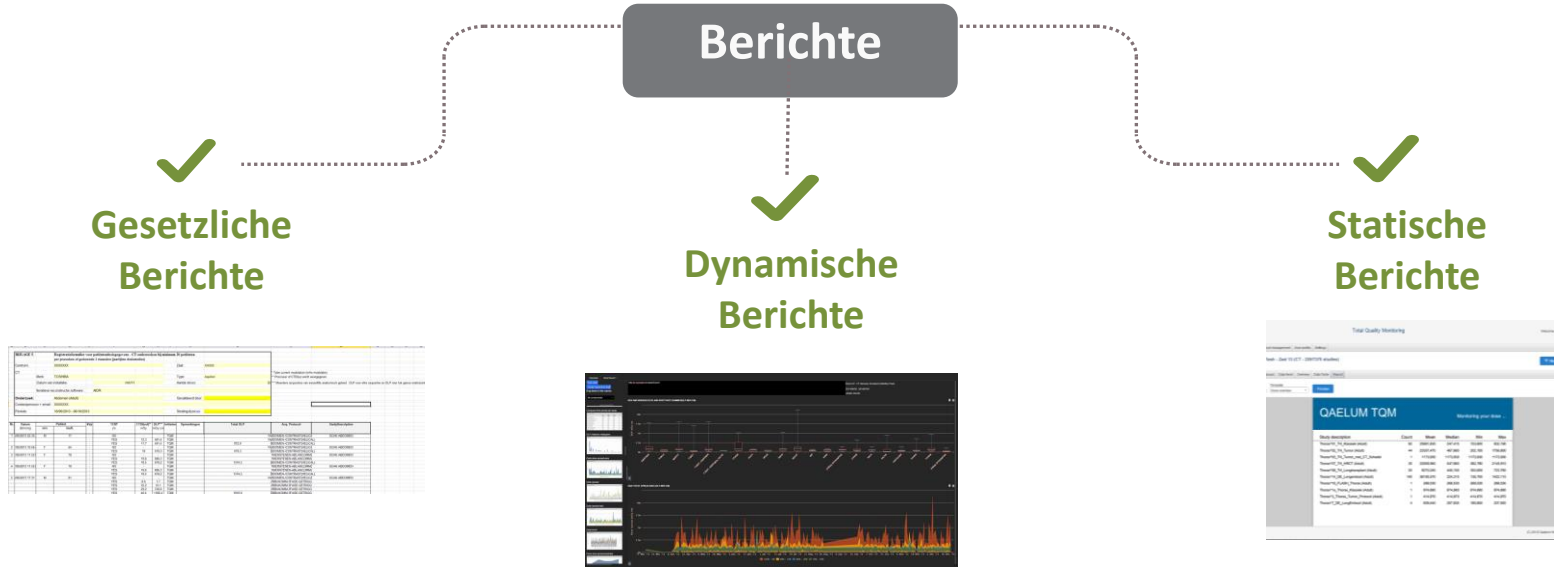


tqm|DOSE – Auswertemöglichkeiten

- Warn- und Alarmschwellen
 - Dosisreferenzwerte
 - Eigene statische oder dynamische Schwellen
- Benachrichtigung via E-Mail



tqm|DOSE – Auswertemöglichkeiten



- Formate für Datenexporte
 - PDF, XLS, RTF

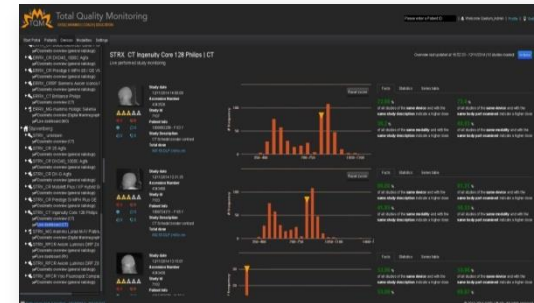
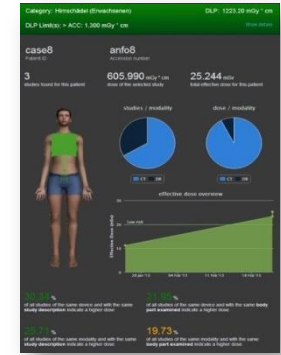
tqm|DOSE – Kontrastmittel

- Analysen und Berichte verfügbar
 - Unabhängig vom Injektor-Hersteller
 - Basierend auf DICOM SR



tqm|DOSE – Besonderheiten

- KIS/RIS/PACS Integration
 - Dosisangaben im Befund-Client für Radiologen
 - Bewertung der Bildqualität während der Befundung
 - Aufruf der PACS-Bilder aus tqm|DOSE
 - Prospektive Dosiswarnung
- Live Monitoring
- Reject- / Retake-Analyse



tqm|DOSE – Sonstiges

- Analysen für Nuklearmedizin in Entwicklung
- Datenschutz
 - Keine Patientennamen in Weboberfläche
 - Lokale Installation im Krankenhausnetz
- Lizenzmodell basierend auf Anzahl der Modalitäten
- Installation und Service
 - Durch Agfa HealthCare und Qaelum
 - Individuelle Anpassungen und Anwenderschulung
 - Regelmäßige Nachschulung im Preis enthalten