



positronic - Ergebnisse nach Maß und Bedarf

## Konstanzprüfung am Beschleuniger

**Ihr Vorteil:** DIN konform.

**DIN 6875-1: 2004-01** (DIN 6875-2: 2008-11)

**Abschnitt 7.3.1.3 ff** (7.3.1.2)  
(Sternschuss / Anzeige des Isozentrums)  
Zitat:

*... Prüfkörper mit radiographischen Film ...*

Kennzeichnung im Film:

*...Lage der von Laserlinien angezeigten Isozentrums... Mehrebenen Rotationsbestrahlung mit kleinem Kreisförmigen Feld....*

Ermittlung:

*... Abstand zwischen Anzeige des Isozentrums und dem Mittelpunkt der Verteilung der optischen Dichte in mm...*

**Abschnitt 8.2** (8.2)

(Übereinstimmung gemessene und berechnete Dosisverteilungen)

Zitat:

*... Es müssen die maximalen Abweichungen Isodosenkurven (z.B. bei 30, 50 und 80%) in mm angegeben werden. ...*

*... darüberhinaus müssen folgende Dinge zur Verfügung stehen:*

*... Diagramme der Dosisprofile in drei orthogonalen Ebenen des Raumkoordinatensystems, deren Halbwertsbreite in Millimeter und der relative Dosisgradient 50% Wert des Profils in Prozent je Millimeter.*

*Geeignete Filme (z.B. radiochrome Filme) ...*

**Abschnitt 10** (7.3.1.2)

(Systemtest)

Zitat:

*Es muss der mittlere Abstand des tatsächlich bestrahlten Zielpunktes von dem geplanten Zielpunkt angegeben werden ...*

*... gemessene Dosis und Dosisverteilung ermittelt nach OPTISCHER Dichte, ... Technik gewählt ... welche sphärische Dosisverteilung liefert.*

### Dosis Ermittlungen

-> Auswertung

### Systemtest Stereotaxie

- ConeBeam Längenmessungen und Positionierung
- Isozentrumskontrolle nach Positionierung durch Bildgebung
- Absolute Dosimetrie mit Kammern oder  $\mu$ Diamanten im Hoch- und Niedrigdosisbereich
- Tiefendosis Kurve, 5 Messwerte Gantry 90+270 Grad
- Querverteilung 5 Messwert Gantry 0 Grad
- SRT Plan Auswertung mit *radiochromen Film* im Filmadapter z.B. orthogonaler Felder, nach Positionierung durch Bildgebung.
- Konformale Felder gerechnet und gemessen auch hinter Inhomogenitäten

### Ihr Mehrwert:

**Sternschuß** -> (Filmadapter)

Ermittlung Abstand zwischen Anzeige des Isozentrums und dem Mittelpunkt der Verteilung der opt. Dichte.

**SnookerCue Test** -> SnookerCue Stopfen

## System Phantom Perkutane Stereotaxie QA



Grundkörper V1

### Grundkörper V2

PMMA 200\*200\*120 mm

3 der 4 Schmalseiten sind graviert, so dass sich der Körper gut ausrichten lässt; die weißen Linien heben sich sehr schön hervor, wenn der Laser trifft. So lässt sich der Mittelpunkt vom Kubus gut positionieren. Auf den Zentralachsen befinden sich symmetrisch angeordnete 5 Bohrungen  $\varnothing$  20 mit jeweils 40 mm Abstand. In den Kubusecken gibt es 4 Bohrungen  $\varnothing$  55 mm. Der Grundkörper läßt sich ohne Artefakte scannen; seine mehrfachen Symmetrien geben viele Möglichkeiten von Überprüfungen am CT und Linac.

### Kontrollen, Messungen

- Inhomogenitäten
- Kontrolle der Dichte, CT
- Tabelle
- Maßstabsmessungen
- Längenmessungen
- ConeBeam CT
- Kontrolle der Tischkorrektur



effizient, variabel - anwenderfreundlich  
positronic - Ergebnisse nach Maß und Bedarf



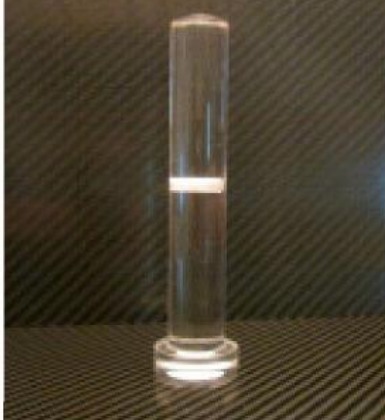
Längsmarker



Messadapter



Filmadapter



Kugelstopfen



Inhomogenitäten



## Stopfen

für alle Bohrungen gibt es Verschlussstopfen aus Phantom Werkstoff.

Ø 55mm Stopfen

- Material, PMMA, POM, ALU (Festkörper, alternativ auch Flüssigkeit)
- Hohlstopfen verklebt, z.B. für Holz, Kork - oder individuelle Füllungen.
- Fluidstopfen verklebt, flüssig befüllbar
- Wasser
- Öle
- Alkohol/Ethanol
- Parafin
- Filmadapter für Filmgröße 4x5 cm

Ø 20mm Stopfen

- Adapter div. Kammer-, auch  $\mu$  Diamant
- Längsmarker mit 3 Nuten für Messungen in Längsachse (quer, misst man zwischen bekannten Abständen der Bohrungen)
- Kugelstopfen mit 1 Kugel 5 mm Isozentrum bzw. Messort für KV/MV Bereich gut sichtbar
- SnookerCue<sup>(1)</sup> mit 2 Kugeln 9,5 mm



## Systemkoffer

Alukoffer mit Formschaum.

### Kontakt

**Reiner Arnoneit**

Tel. +49 (4101) / 5555 - 13  
Fax +49 (4101) / 5555 - 01

Email: [ra@beamservice.de](mailto:ra@beamservice.de)

Web: [www.beamservice.de](http://www.beamservice.de)

**positronic beam service GmbH**

Industriestraße 8b  
25462 Rellingens  
Germany

vCard:



(1) Näheres siehe Homepage