

**WICHTIG**  
**KORREKTUR EINES MEDIZINPRODUKTS**

**Betreff:** **Beschnittene Dosisverteilung in den Tangentialfeldern, wenn die X1- oder Y1-Blenden über die Endposition hinausgefahren sind**

**Referenz:** Alle Eclipse 7.3.10-Systeme mit Dose Calculation Server (Dosisberechnungsserver) Version 7.2.35

**Datum der Mitteilung:** 30. September 2005

**Kontakt:** Treatment Planning Systems Helpdesk  
Telefon: 888-VARIAN5 (888- 827-4265)  
Email: tps.support@us.varian.com

Hiermit möchten wir Sie darüber in Kenntnis setzen, dass in der Version 7.2.35 des Algorithmus Eclipse Photon Single Pencil Beam Convolution (PBC) eine Anomalie festgestellt wurde, die in einer beschnittenen Dosisverteilung für Tangentialfelder besteht, wenn die X1- bzw. Y1-Blenden über die Endposition hinausgefahren sind. Mit dieser Mitteilung möchten wir die Anomalie beschreiben, Korrekturmaßnahmen darlegen und Sie über die empfohlenen Schritte informieren.

**Anomalie:**

*Hinweis: Diese Anomalie betrifft nur die Version 7.2.35 des Algorithmus von Photon Pencil Beam Convolution (PBC), der mit Eclipse Build 7.3.10 bereitgestellt wird.*

*Hinweis: In der folgenden Diskussion wird von der Skalierungskonvention IEC1217 ausgegangen. Die Blendenbezeichnungen können sich je nach verwendeter Skalierungskonvention ändern.*

Im konkreten Fall von Tangentialfeldern, bei denen die Blenden X1 und/oder Y1 über die Endposition hinausfahren, sind die Dosismatrix und die daraus resultierende angezeigte Dosenverteilung fehlerhaft. Dieser Umstand lässt sich leicht daran erkennen, dass jeweils an der Seite des Feldes, das der über die Endposition hinausgefahrenen Blende gegenüber liegt, Dosisanteile fehlen.

Im Sinne dieses Schreibens wird ein Feld als tangential betrachtet, wenn ein Teil der durch die Blenden definierten Öffnung den Körperumriss nicht schneidet. Die betroffene Dosisverteilung ist auf der Seite, die der über die Endposition hinausgefahrenen Blende gegenüber liegt, zur Mittelachse hin um die doppelte Länge der Überfahrdistanz vom Körperumrissrand, aus der Sicht des Strahlenauges betrachtet, beschnitten (siehe Abb. 1).

Beträgt zum Beispiel die Überfahrlänge der Blende X1 1 cm, wird die Dosismatrix der Blende X2 um 2 cm beschnitten. Das Gleiche gilt auch, wenn die Blende Y1 über die Endposition hinausfährt. In diesem Fall wird die Dosismatrix auf der Seite von Y2 beschnitten. Die Anomalie tritt NICHT ein, wenn sich X2 oder Y2 im Überfahrbereich befinden.

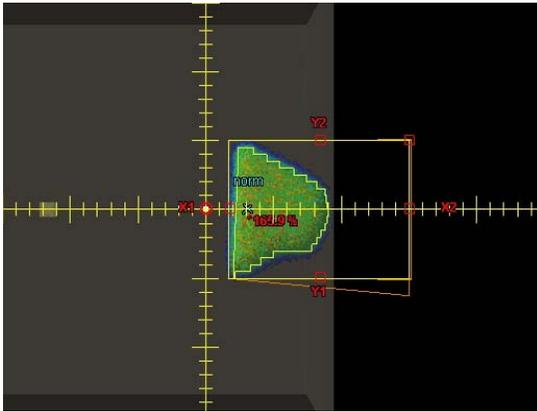


Abbildung 1

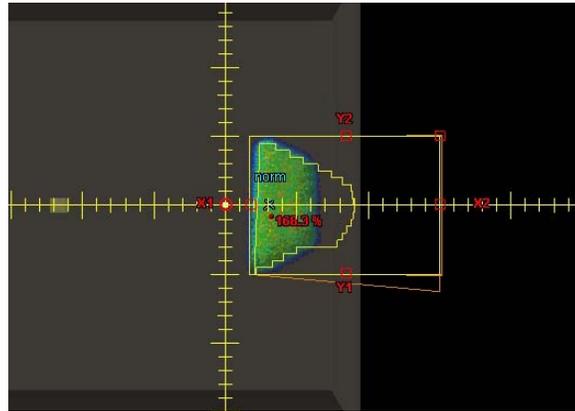


Abbildung 2

Die Dosisverteilung in Abbildung 1 ist die erwartete Dosisverteilung bei Überfahren der Blende X1, während die Verteilung in Abbildung 2 die nicht richtig berechneten Ergebnisse unter Verwendung des Eclipse PBC-Algorithmus der Version 7.2.35 zeigt. In diesem Beispiel ist die Blende X1 um 1,5 cm über die Endposition gefahren. Beachten Sie in Abbildung 2, dass die Dosisverteilung auf der X2-Seite um 3 cm vom Rand der Umrisslinie des Körpers aus beschnitten ist.

Tangentialfelder mit einem dynamischen Keilzubehör sind nur betroffen, wenn die Startposition der Blende Y1 im Überfahrbereich liegt. Eclipse unterstützt zwei Formen dynamischer Keile, die von dieser Anomalie betroffen sein können: den erweiterten dynamischer Keil (EDW) von Varian und den virtuellen Keil (VW) von Siemens.

#### Korrekturmaßnahmen durch den Benutzer:

Befolgen Sie die nachstehenden Anweisungen, um die aktuelle(n) Version(en) des bzw. der gegenwärtig in Ihrem System verwendeten PBC-Algorithmen zu bestimmen.

1. Klicken Sie in einem beliebigen Eclipse-Workspace in der Menüleiste auf *Task > Beam Configuration* (Aufgabe > Strahlkonfiguration).
2. Klicken Sie im Task „Beam Configuration“ in der Menüleiste auf *Beam Data > Configure Calculation Models* (Strahldaten > Konfigurieren von Berechnungsmodellen).
3. Wählen Sie im Dialogfeld „Configure Calculation Models“ ein Photon-PBC-Modell im Fenster „Calculation Model“ (Berechnungsmodell), und notieren Sie die Versionsnummer des Algorithmus im Feld „Version“.

Lautet die Versionsnummer „7.2.35.0“, dürfen keine Felder verwendet werden, bei denen entweder die Blende X1 oder Y1 für Tangentialfelder über die Endposition hinausgefahren wird. In den meisten Fällen ist es möglich, den Kollimator so zu drehen, dass entweder die Blende X2 oder Y2 im Überfahrbereich liegt, und die Bestrahlungsziele trotzdem erreicht werden können.

#### Korrekturmaßnahmen durch Varian:

In diesem Schreiben setzt Varian Eclipse-Benutzer über die Anomalie in Kenntnis und legt entsprechende vom Benutzer zu ergreifende Korrekturmaßnahmen dar. Dieses Schreiben enthält den Umfang der im Zusammenhang mit dieser Anomalie von Varian getroffenen Korrekturmaßnahmen.

**Bitte informieren Sie die zuständigen Mitarbeiter in Ihrer Strahlentherapie-Abteilung über den Inhalt dieses Schreibens.**

Wir bitten um Entschuldigung für eventuelle Unannehmlichkeiten und bedanken uns im Voraus für Ihre Mitarbeit. Sollten Sie weitere Auskünfte benötigen, setzen Sie sich bitte mit Ihrem zuständigen Varian-Kundendienstmitarbeiter in Verbindung.