



dicomPACS[®] Modulbeschreibung

Modulname: ***dicomPACS***[®] **Prothesendokumentationsmodul**

Versionsnummer: 5.1

Versionsstand: 17. November 2006

Order Code: L-1013



dicomPACS® Prothesendokumentationsmodul

Einleitung


Mit Hilfe des **dicomPACS®** Prothesenmoduls kann eine Operationsplanung bzw. Dokumentation durchgeführt werden. Es gibt zwei Möglichkeiten, eine Operation mit Prothesenschablonen zu planen. Für eine Planung mit vorhandenen Folienprothesenschablonen (werden von den Herstellern zur Verfügung gestellt) wird eine filmidentische Darstellung des Bildes auf dem Monitor benötigt. Hierbei wird das Bild in gleicher Größe wie ein entsprechendes analog erstelltes Röntgenbild auf Film dargestellt. Die bereits vorhandenen Folienprothesenschablonen im jeweiligen Maßstab Ihres Röntgengerätes werden auf den Monitor anstatt auf den Röntgenfilm aufgelegt. Die Prothesenschablone wird mittels einer **dicomPACS®**-Zeichenfunktion auf das Röntgenbild übernommen, gespeichert und ausgedruckt.

Für eine Operationsplanung bzw. Dokumentation mit Hilfe von digitalisierten Prothesenschablonen ist keine filmidentische Darstellung des Bildes notwendig. Die Prothesenschablonen werden einfach aus einem Set von Schablonen ausgewählt und als Annotation im Bild eingeblendet. Neue bzw. noch nicht digitalisierte Prothesenschablonen

können von der Oehm und Rehbein GmbH nachträglich in das Set von Prothesenschablonen übernommen werden.

Funktionsübersicht des Moduls

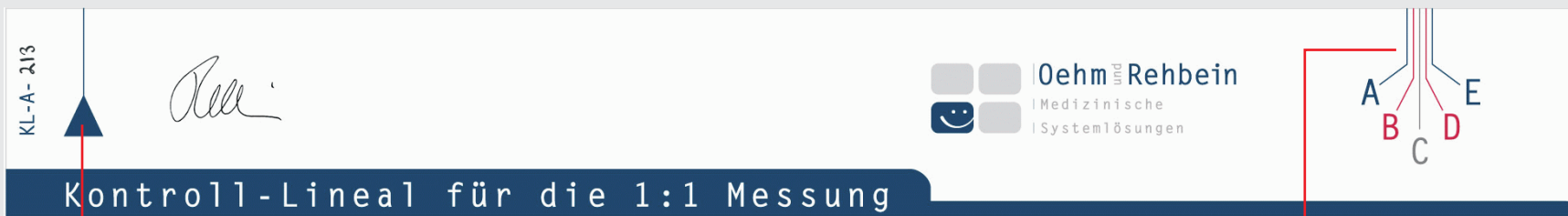
Filmidentische Darstellung:

 Die filmidentische Darstellung der Bilder dient zur Operationsplanung mit Hilfe von Prothesenschablonen im jeweiligen Maßstab Ihres Röntgengerätes. Da es sich bei der filmidentischen Darstellung der Bilder um eine sicherheitskritische Funktion handelt, ist nach jedem Programmstart und für jeden Monitor vor der ersten Benutzung der filmidentischen Darstellung eine Schnellüberprüfung der Monitore durchzuführen. Dazu wird auf dem von einem autorisierten **dicomPACS®**-Händler kalibrierten Monitor, der zur Darstellung genutzt wird, bei der ersten Aktivierung des 1:1-Modus der Schnelltestdialog eingeblendet. Für den Schnelltest müssen Angaben zur Länge einer horizontalen und einer vertikalen Linie gemacht werden. Mit Hilfe des mitgelieferten Kontroll-Lineals für die filmidentische Darstellung muss bestimmt werden, um welche Referenzlinie es sich handelt. Beim Vermessen der Referenzlinien lesen Sie bitte die Länge der

jeweiligen Referenzlinie als Buchstabe („A“ bis „E“) ab. Sollte das Kontroll-Lineal abhanden gekommen sein, besteht die Möglichkeit, die Länge der dargestellten Linien mit einem normalen Lineal nachzumessen und die Werte in Millimeter anzugeben. Wurden beim Test falsche Werte eingegeben, kann die Kontrolle beliebig oft wiederholt werden. Der Schnelltest dient zur Überprüfung Ihrer Monitore. Falls aber die Auflösung Ihrer Monitore verändert oder gar Ihr Monitor ausgetauscht wurde, kann eine filmidentische Darstellung nicht mehr gewährleistet werden.

Ein Servicetechniker muss in diesem Fall Ihre Monitore neu kalibrieren.

Das mitgelieferte Kontroll-Lineal für die film-identische Darstellung sieht folgendermaßen aus:



Startpunkt zum Messen der Referenzlinien

Das Lineal ist mit einer fortlaufenden Nummer und einer Unterschrift, die die Echtheit des Lineals beglaubigt, gekennzeichnet

Beim Vermessen der horizontalen und vertikalen Referenzlinie bitte die Länge der jeweiligen Referenzlinie als Buchstaben ablesen.

Nachfolgend der Dialog für die Schnellüberprüfung der Monitore:

Überprüfung der Bildschirmkalibrierung

Sie können den Kalibrierungstest durchführen, in dem Sie entweder mit dem Kalibrierungslineal bestimmen, um welche Linie es sich handelt oder in dem Sie die Länge der Linie messen und sie in Millimetern im Dialog eintragen.
Ist dieser Dialog nur auf einem Monitor zu sehen?
Wenn Sie nicht alle Fragen mit „ja“ beantworten können, lassen Sie den Bildschirm neu kalibrieren.

Länge der horizontalen Linie
Länge der vertikalen Linie

Wenn sie abbrechen wird keine 1:1 Darstellung erfolgen.
Test abschließen und bei Erfolg 1:1 Darstellung starten.

Abbrechen Fertig

Dialog für die Schnellüberprüfung Ihres Monitors. Ist notwendig vor der ersten Nutzung der filmidentischen Darstellung nach jedem **dicomPACS®**-Programmstart.

Beim Messen der Linie mit einem normalen Lineal kann die Länge in mm angegeben werden.

Test abbrechen

Nach Eingabe aller Werte den Test abschließen

Vertikale Referenzlinie

Nach Messen der Linie mit dem Kontroll-Lineal bitte den gemessenen Buchstaben angeben

Horizontale Referenzlinie

Nach Messen der Linie mit dem Kontroll-Lineal bitte den gemessenen Buchstaben angeben

Anlageposition des Kontroll-Lineals

Versionsnummer Ihres mitgelieferten Kontroll-Lineals

Wurde der Schnelltest erfolgreich beendet, wird das aktuelle Bild in der filmidentischen Darstellung angezeigt. Beim nächsten Klick auf das 1:1-Symbol wird das jeweils aktuelle Bild sofort im 1:1-Modus dargestellt. Das Bild ist am oberen Rand mit einem 1:1-Symbol und am unteren Rand mit dem Hinweis, dass das dargestellte Bild jetzt genau der Größe auf einem konventionellen Röntgenfilm entspricht, gekennzeichnet.

Nur wenn das Bild mit diesem Symbol versehen ist, dürfen Sie mit den Folien-schablonen Operationsvorbereitungen treffen. Sobald das Bild mit Filter, Zoom oder anderem verändert wurde, befinden Sie sich nicht mehr in der filmidentischen Darstellung und dürfen die Schablonen nicht mehr anlegen. Das 1:1-Symbol ist in diesem Fall nicht mehr zu sehen.

Die filmidentische Darstellung des Bildes zeigt das Bild in gleicher Größe wie ein entsprechendes analog erstelltes Röntgenbild auf Film. Nach dem Aktivieren dieser Funktion, wird das aktive Bild in seiner Originalgröße dargestellt.

1:1

May 31, 2005
rx kahler sk.[8-10-10-164]
bekken AP
S:ZIM-1
slice:
Nr:1
Se:7

Anzeige des 1:1-Symbols bei Bildern im 1:1-Modus.

Mit Hilfe der Polygonfunktion eingezeichnete Oberschenkelprothese

Kennzeichnung, dass das dargestellte Bild jetzt genau der Größe auf einem konventionellen Röntgenfilm entspricht.

Das dargestellte Bild entspricht jetzt genau der Größe auf einem konventionellen Röntgenfilm.

CR
3408:4200

Die Darstellung eines Röntgenbildes ist um einen bestimmten (bekannten) Faktor vergrößert. Die abgebildeten Objekte werden in der gleichen Größe wie auf einem Röntgenbild dargestellt, also nicht in der originalen Körpergröße des Patienten. Für Operationsvorbereitungen können Sie die Schablonen im jeweiligen Maßstab Ihres Röntgengerätes anlegen und mit der Polygonfunktion (siehe Abschnitt 8.1.8.9 im Nutzerhandbuch) etwa das entsprechende Hüftgelenk, wie im Bild oben dargestellt, in das Bild einzeichnen.


Achtung!

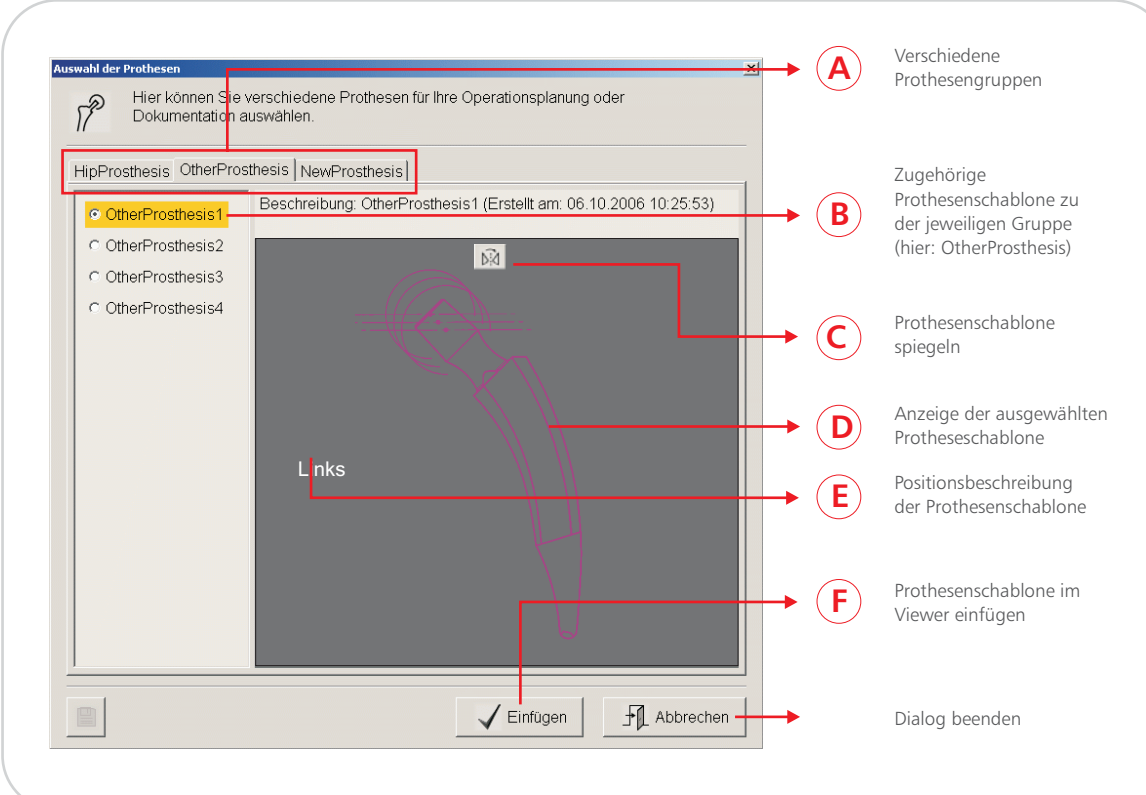
Die Nutzung der filmidentischen Darstellung ist nur dann möglich, wenn Sie mindestens einen kalibrierten 17“-LCD-Monitor besitzen und das gewünschte Bild über die benötigten Informationen für eine originalgetreue Darstellung verfügt.

Die initiale Kalibrierung Ihrer Monitore kann nur durch einen autorisierten **dicomPACS**[®]-Händler durchgeführt werden. Erst, wenn die Kalibrierung durchgeführt wurde, steht Ihnen diese Funktion zur Verfügung.

Einblendung von Prothesenschablonen:

Hierbei wird eine Prothesenplanung für Operationen und Dokumentation mit Hilfe von Prothesenschablonen, die als Annotationen eingeblendet werden, ermöglicht. Wenn im

Viewer Bilder geladen sind, die über einen Maßstab verfügen, kann durch Klick auf das Icon  der Dialog für die Einblendung und Positionierung von Prothesenschablonen aufgerufen werden.



A Verschiedene Prothesengruppen

B Zugehörige Prothesenschablone zu der jeweiligen Gruppe (hier: OtherProsthese)

C Prothesenschablone spiegeln

D Anzeige der ausgewählten Prothesenschablone

E Positionsbeschreibung der Prothesenschablone

F Prothesenschablone im Viewer einfügen

Einfügen Abbrechen

Dialog beenden

A Hier kann festgelegt werden, aus welcher Prothesengruppe die Prothesenschablone gewählt werden soll. Durch Klick auf den jeweiligen Tab kann zu den verschiedenen Gruppen gewechselt werden.

B Es werden alle Prothesenschablonen, die in der ausgewählten Prothesengruppe enthalten sind, angezeigt. Die orangefarbig hinterlegte Prothesenschablone ist die aktuell gewählte Prothesenschablone, die in **D** dargestellt ist.

C Durch Klick auf dieses Icon wird die dargestellte Prothesenschablone gespiegelt. Die Positionsbeschreibung, die in **E** angegeben ist, ändert sich. Statt „Links“ auf der linken Seite wird jetzt „Rechts“ auf der rechten Seite angezeigt. Bei erneutem Klick auf das Icon wird die Prothesenschablone wieder zurückgespiegelt und die Positionsbeschreibung ändert sich ebenfalls entsprechend.

D Hier wird die ausgewählte Prothesenschablone als Vorschau dargestellt. Über dem Icon **C** wird eine Beschreibung zu dieser Prothesenschablone angezeigt.

E Es wird die Positionsbeschreibung der Prothesenschablone angezeigt. Wird die Prothesenschablone durch Klick auf **C** gespiegelt, ändert sich diese. Statt „Links“ auf der linken Seite wird jetzt „Rechts“ auf der rechten Seite angezeigt. Bei erneutem Klick auf das Icon wird die Prothesenschablone wieder zurückgespiegelt und die Positionsbeschreibung ändert sich ebenfalls entsprechend.

F Durch Klick auf diesen Button wird die ausgewählte Prothesenschablone ins Bild im Viewer eingefügt. Die ausgewählte Prothesenschablone kann auch durch Doppelklick auf die orange-hinterlegte Prothesenschablone oder Betätigung der Enter-Taste ins Bild eingefügt werden.


Im folgenden Bild ist eine eingefügte Prothesenschablone aus dem Prothesendialog dargestellt:



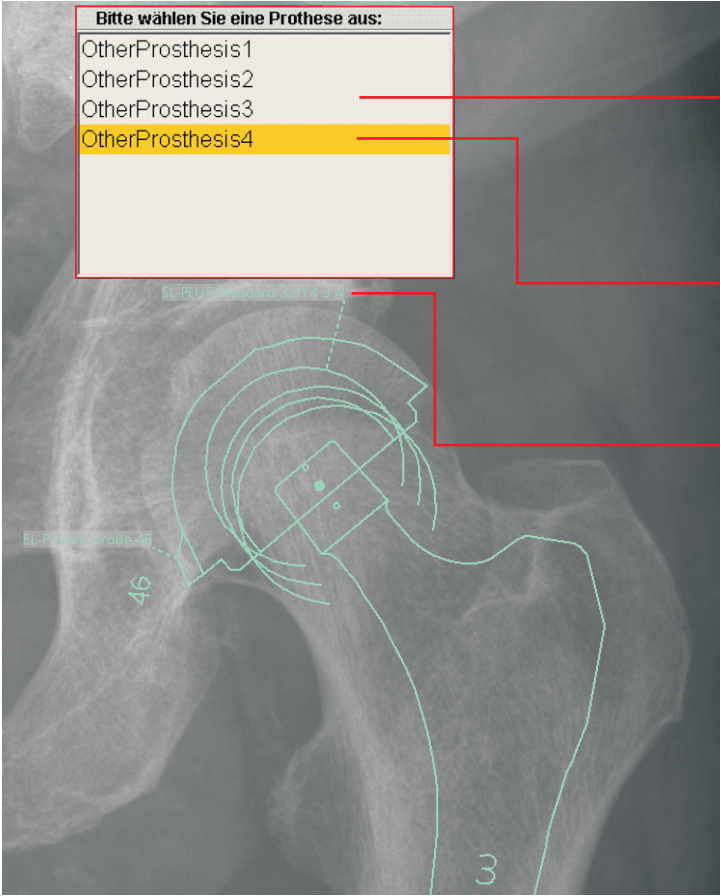
Prothesenschablone, die aus dem Prothesendialog als Annotation eingefügt und richtig positioniert wurde

Die Bearbeitung der Prothesenschablonen erfolgt auf die gleiche Weise wie bei den Annotationen (z.B. Linie, Pfeil, Text, ...). Die Prothesenschablonen können u.a. markiert, gedreht und verschoben werden.

Passt die ausgewählte Prothesenschablone nicht richtig, kann aus der selben Prothesengruppe einfach eine andere Prothesenschablone eingefügt werden.

A Um eine andere Prothesenschablone der selben Prothesengruppe einzufügen, muss der Button  („Annotationen bearbeiten“) aktiviert sein bzw. aktiviert werden. Durch Doppelklick auf die Beschriftung der Prothesenschablone wird ein Popup-Menü **B** geöffnet.

B Das Popup-Menü zeigt alle Prothesenschablonen der Prothesengruppe an, zu der die eingefügte Prothesenschablone gehört. Mit Hilfe der Pfeiltasten und Enter oder durch Mausklick kann hier eine andere Prothesenschablone, beispielsweise in einer anderen Größe, gewählt werden. Die Änderung der Auswahl im Popup-Menü ist sofort im Viewer sichtbar.



B Popup-Menü mit den Prothesenschablonen einer Prothesengruppe

Orangefarbig hinterlegte Prothesenschablone ist die gerade im Viewer angezeigte Prothesenschablone

A Doppelklick auf die Beschriftung bei aktiviertem „Annotationen bearbeiten“-Tool