

Dr. Stefano Bracelli, Leiter der Radiologie-Abteilung im Krankenhaus von Busto Arsizio in der Lombardei, verwendet Schutzblenden aus Styrodur C bei der Strahlentherapie gegen Krebs.



Eine neue Verwendung für Styrodur C

Styrodur C, die BASF-Marke für die grünen Hartschaumstoffplatten zur Dämmung im Baubereich, wird in Italien nun auch bei der Strahlentherapie gegen Krebs eingesetzt.

Von Livia Casonato

Das Produkt Styrodur® C der BASF wird nicht nur im Bausektor verwendet: Das italienische Unternehmen El.Se. aus Trezzano sul Naviglio (in der Nähe von Mailand) führte 2001 in Italien die Verwendung von Styrodur C auch auf dem Gebiet der Strahlentherapie gegen Krebs ein. Heute wird das BASF-Produkt in Krankenhäusern in ganz Italien eingesetzt. El.Se. vertreibt darüber hinaus Instrumente für die Messung von Strahlung und für die Qualitätskontrolle von

radiologischen Zentren in Krankenhäusern, Industrie, Universitäten und Forschungseinrichtungen und bietet den entsprechenden technischen Kundendienst an. Massimo Agosti, General Manager Medical Division bei El.Se., erklärt: „Das Ziel ist es, für jeden Patienten eine individuell geformte Blende mit Hilfe einer Gussform aus Styrodur C herzustellen, um bei der Tumorbestrahlung das angrenzende gesunde Gewebe bestmöglich zu schützen.“



Massimo Agosti (rechts) vom Unternehmen El.Se. bei einer Besprechung mit Dr. Bracelli.

Für die individuelle, passgenaue Herstellung von Blenden bedarf es komplexer Berechnungen im Rahmen der Bestrahlungsplanung: Welche Form hat der Tumor? Wo genau liegt er im Körper? Wie hoch ist die benötigte Strahlendosis? Mit welchen Teildosen soll im Laufe der Behandlung bestrahlt werden? Damit das gesunde Gewebe möglichst wenig und das kranke Gewebe möglichst stark getroffen wird, wird der Tumor aus verschiedenen Richtungen in mehreren Sitzungen bestrahlt. Hierfür müssen die genauen Strahlungsfelder ermittelt werden. Dabei hilft die Computertomographie (CT), ein Verfahren, das Röntgenaufnahmen eines Objektes in verschiedenen Schichten anfertigt und mit Computerhilfe diese Schichten zu einem dreidimensionalen Bild zusammenfügt.

Bestmöglicher Schutz für die Patienten

Je nach Tumor und Bestrahlungsdosis werden die Daten für die Blende errechnet und anschließend in ein computergestütztes Gerät exportiert, mit dem die gewünschte Form für die Schutzblende geschnitten werden kann. Entscheidend ist hierbei die Verwendung von Styrodur C, einer wärmeisolierenden Platte aus

extrudiertem Polystyrolschaum, die sich zudem als umweltverträglich erwiesen hat.

In diese Form wird anschließend hochdichtes Material, bezeichnet als „niedrigschmelzende Legierung“, gegossen, welches sich, je nach chemischer Zusammensetzung, bei einer Temperatur von 70 oder 96 Grad verflüssigt. Die auf diese Weise hergestellte Blende wird zwischen dem Linearbeschleuniger, mit dem die Strahlung erzeugt wird, und dem Patienten platziert, um die an die Tumormasse angrenzenden Organe bestmöglich zu schützen.

Hohe Beständigkeit über lange Zeit

Styrodur C ist als Produkt für die Bauindustrie bekannt, wo es mit seiner hohen Dämmleistung und geringen Wasseraufnahme insbesondere in Anwendungen, die eine hohe Druckfestigkeit erfordern, verwendet wird. Zum Einsatz kommt der extrudierte Polystyrolschaum in Fußböden, Dächern, Wänden und Außenmauern, beim Bau von Straßen und Eisenbahnschienen, in Bodenbelägen von Parkhäusern und Industriehallen.

„Ich schätze Styrodur C von BASF sehr“, sagt Massimo Agosti, „wegen seiner tech-

nischen Eigenschaften, wie der hohen Dichte, des hohen Anteils geschlossener Zellen und seiner Herstellung ohne Fluorchlorkohlenwasserstoffemissionen, da beim Schäumverfahren des Polystyrols nur Kohlendioxid verwendet wird. Das Produkt der BASF gewährleistet auch qualitativ eine hohe Beständigkeit über lange Zeit – eine Eigenschaft, die für solch präzise Bearbeitungen wie in unserem Fall unerlässlich ist.“

„Styrodur C“, erklärt Roberto Spaggiari, der für das Produkt in Italien verantwortlich ist, „stellt schon seit Jahren eine geeignete Lösung für die Anforderungen der Baubranche dar. Wir freuen uns, dass dieses Material durch eine so wichtige Anwendung wie die Strahlentherapie gegen Krebs noch weiter an Wert gewinnt.“ Erwin Rauhe, Geschäftsführer der BASF Italien: „Ich bin stolz, dass die von der BASF entwickelten Produkte auch eine solch wichtige und für den Menschen nutzbringende Verwendung finden.“