



Anwendungsbeobachtungen auf der Verbrennungsstation und der Abteilung für plastische Chirurgie des Unfallkrankenhauses Targu-Mures (Rumänien) von Dr. Adrian Botan.

Die vollständige Anwendungsbeobachtung finden Sie auf der Homepage [www.ligasano.de](http://www.ligasano.de)

### Fall 1

65 Jahre, weiblich, Verbrennung der linken Oberschenkelseite an einem heißen Ofen



**Abb. 1.1.**  
Zustand vor Debridement mit LIGASANO® weiß



**Abb. 1.2.**  
Wunde während der Behandlung mit LIGASANO® weiß Wundverband



**Abb. 1.3.**  
Wunde während der Behandlung mit LIGASANO® weiß Wundverband



**Abb. 1.4.**  
Nach zweiwöchiger Behandlung mit LIGASANO® weiß Wundverband ist die Wunde sauber und kann mit Spalthaut bedeckt werden.



**Abb. 1.5.**  
Zustand nach erfolgreicher Transplantation von Spalthaut.



**Abb. 1.6.**  
Zustand nach erfolgreicher Transplantation von Spalthaut.

### Fall 2

50 Jahre, männlich, mit Epilepsie und chronischem Alkoholabusus. Ausgedehnte, tiefe Verbrennungen an beiden Beinen mit Zerstörung von Haut, Unterhaut, Muskeln und Knochen. Das linke Kniegelenk wurde ebenfalls stark in Mitleidenschaft gezogen.



**Abb. 2.1.**  
Zustand vor Behandlung mit LIGASANO® weiß



**Abb. 2.2.**  
Zustand vor Behandlung mit LIGASANO® weiß



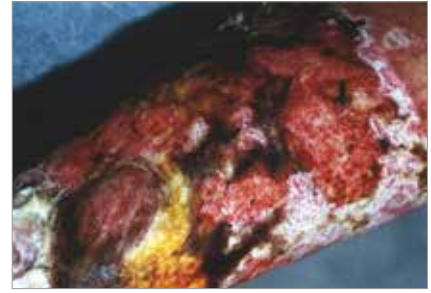
**Abb. 2.3.**  
Zustand vor Behandlung mit LIGASANO® weiß



**Abb. 2.4.**  
Anlegen des LIGASANO® weiß Wundverbandes



**Abb. 2.5.**  
Debridement mit LIGASANO® weiß Wundverband



**Abb. 2.6.**  
Debridement mit LIGASANO® weiß Wundverband



**Abb. 2.7.**  
Debridement mit LIGASANO® weiß Wundverband



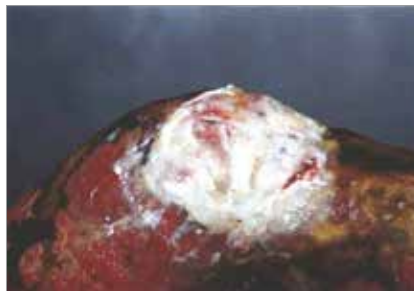
**Abb. 2.8.**  
Debridement mit LIGASANO® weiß Wundverband



**Abb. 2.9.**  
Debridement mit LIGASANO® weiß Wundverband



**Abb. 2.10.**  
Mehrlagiger Wundverband aus LIGASANO® weiß



**Abb. 2.11.**  
Das linke Kniegelenk zeigt immer noch eine große Öffnung



**Abb. 2.12.**  
Das linke Kniegelenk zeigt immer noch eine große Öffnung



**Abb. 2.13.**  
Die Wunde wird nach und nach immer sauberer und kleiner



**Abb. 2.14.**  
Zustand nach externer Fixation und erfolgreicher Transplantation von Spalthaut



**Abb. 2.15.**  
Die Wunde ist sehr sauber und bereit für eine weitere Transplantation von Spalthaut



**Abb. 2.16.**  
Nach Entfernen der externen Fixation und erfolgreicher Transplantation von Spalthaut



**Abb. 2.17.**  
Die verbleibenden Wunden heilten problemlos unter Behandlung mit LIGASANO® weiß ab



### Fall 3

75 Jahre, männlich, mit starken Verbrennungen. Die Behandlung dauert noch an.



**Abb. 3.1.**  
Zustand vor Behandlung mit LIGASANO® weiß



**Abb. 3.2.**  
Behandlung mit LIGASANO® weiß Wundverband



**Abb. 3.3.**  
Zustand nach einmonatiger Behandlung mit LIGASANO® weiß; Schädelknochen sichtbar.



**Abb. 3.4.**  
Zustand nach einmonatiger Behandlung mit LIGASANO® weiß; Schädelknochen sichtbar.



**Abb. 3.5.**  
Zustand nach chirurgischer Intervention; Schädelknochen wieder bedeckt.



**Abb. 3.6.**  
Zustand nach Transplantation von Spalthaut am oberen und unteren Augenlid.



**Abb. 3.7.**  
Postoperative Behandlung mit LIGASANO® weiß Wundverband



**Abb. 3.8.**  
Postoperative Behandlung mit LIGASANO® weiß Wundverband



**Abb. 3.9.**  
Postoperative Behandlung mit LIGASANO® weiß Wundverband



**Abb. 3.10.**  
Postoperative Behandlung mit LIGASANO® weiß Wundverband

#### Fall 4

38 Jahre, männlich, mit Erfrierungen 3. Grades an beiden Füßen. Dreitägiger Krankenhausaufenthalt, danach ambulante Behandlung.



**Abb. 4.1.**  
Zustand vor Behandlung mit LIGASANO weiß®



**Abb. 4.2.**  
Behandlung mit LIGASANO® weiß Wundverband



**Abb. 4.3.**  
Zustand nach chirurgischem Debridement



**Abb. 4.4.**  
Behandlung mit LIGASANO® weiß Wundverband



**Abb. 4.5.**  
Zustand nach drei Monaten Behandlungsdauer

#### Fall 5

57 Jahre, weiblich, mit venöser Insuffizienz, Ulcus cruris und extensiver Lipodermatosklerose.



**Abb. 5.1.**  
Zustand vor Behandlung mit LIGASANO® weiß Wundverband



**Abb. 5.2.**  
Behandlung mit LIGASANO® weiß Wundverband



**Abb. 5.3.**  
Zustand nach fünfwöchiger Behandlung mit LIGASANO® weiß Wundverband



**Abb. 5.4.**  
Nach insgesamt zweimonatiger Behandlung mit LIGASANO® weiß ist die Wunde komplett abgeheilt.

### Fall 6

45 Jahre, weiblich, mit sehr großem und altem venösen Ulcus cruris. Die Behandlung ist noch nicht abgeschlossen.



**Abb. 6.1.**  
Zustand vor Behandlung mit LIGASANO® weiß Wundverband



**Abb. 6.2.**  
Behandlung mit LIGASANO® weiß Wundverband. Abtragung der Beläge innerhalb kurzer Zeit.



**Abb. 6.3.**  
Zustand nach dreiwöchiger Behandlung mit LIGASANO® weiß. Die Wunde ist sauber und kann mit Spalthaut transplantiert werden.



**Abb. 6.4.**  
Zustand der Wunde unmittelbar vor der Transplantation

### Fall 7

61 Jahre, männlich, mit diabetischem Fuß (Charcot-Syndrom). Amputation der großen und dritten Zehe und wiederkehrender Osteoarthritis. Die Behandlung ist noch nicht abgeschlossen.



**Abb. 7.1.**  
Zustand nach großzügiger Exzision des nekrotischen Gewebes.



**Abb. 7.2.**  
Behandlung mit LIGASANO® weiß Wundverband



**Abb. 7.3.**  
Behandlung mit LIGASANO® weiß Wundverband



**Abb. 7.4.**  
Zwei Wochen später ist die Wunde kleiner und sehr sauber.

### Fall 8

29 Jahre, männlich, mit Abszess auf dem linken Unterarm.



**Abb. 8.1.**  
Zustand vor dem chirurgischen Eingriff.



**Abb. 8.2.**  
Nach Aufschneiden des Abszesses Drainage mit LIGASANO® weiß.



**Abb. 8.3.**  
Entfernen von LIGASANO® weiß.



**Abb. 8.4.**  
Drei Wochen später ist die Wunde fast geschlossen, die Entzündung ist vollständig abgeklungen.



### Fall 9

33 Jahre, männlich, mit wiederkehrendem Pilonidalsinus; chirurgisch entfernt und mit LIGASANO® versorgt.



**Abb. 9.1.**  
Zustand eine Woche nach dem chirurgischen Eingriff. Die Wunde wurde vollständig mit LIGASANO® weiß ausgepolstert.



**Abb. 9.2.**  
Zustand nach dreiwöchiger Behandlung mit LIGASANO® weiß.



**Abb. 9.3.**  
Komplette Abheilung nach insgesamt vierwöchiger Behandlung. Innerhalb der letzten drei Jahre kein Wiederauftreten des Pilonidalsinus.

### Fall 10

51 Jahre, männlich, Paraplegie, mit ausgedehntem Sakralulcus.



**Abb. 10.1.**  
Zustand vor Behandlung mit LIGASANO® weiß



**Abb. 10.2.**  
Behandlung mit LIGASANO® weiß Wundauflage



**Abb. 10.3.**  
Nach mehreren Verbandwechseln ist die Wunde bereits deutlich kleiner und sauberer.



**Abb. 10.4.**  
Zustand eine Woche nach chirurgischer Intervention

**Fall 11**

30 Jahre, männlich, Paraplegie infolge Lumbalfraktur vor 10 Jahren, mit zahlreichen Druckgeschwüren im Sakral- und Hüftbereich.



**Abb. 11.1.**  
Zustand vor Behandlung mit LIGASANO® weiß



**Abb. 11.2.**  
Zustand vor Behandlung mit LIGASANO® weiß



**Abb. 11.3.**  
Wundbehandlung und Drainage mit LIGASANO® weiß



**Abb. 11.4.**  
Wundbehandlung und Drainage mit LIGASANO® weiß



**Abb. 11.5.**  
Wundbehandlung und Drainage mit LIGASANO® weiß



**Abb. 11.6.**  
Wundbehandlung und Drainage mit LIGASANO® weiß



**Abb. 11.7.**  
Wundbehandlung und Drainage mit LIGASANO® weiß



**Abb. 11.8.**  
Entnahme eines großen Hautlappens vom hinteren Oberschenkel zur Transplantation



**Abb. 11.9.**  
Entnahme eines großen Hautlappens vom hinteren Oberschenkel zur Transplantation



**Abb. 11.10.**  
Verschiedene Stadien der chirurgischen Intervention



**Abb. 11.11.**  
Verschiedene Stadien der chirurgischen Intervention



**Abb. 11.12.**  
Verschiedene Stadien der chirurgischen Intervention



**Abb. 11.13.**  
Verschiedene Stadien der chirurgischen Intervention





**Abb. 11.14.**  
Zustand drei Wochen nach chirurgischer Intervention



**Abb. 11.15.**  
Verbleibender Druckkulus in der Gesäßregion



**Abb. 11.16.**  
Wundbehandlung mit LIGASANO® weiß



**Abb. 11.17.**  
Wundbehandlung mit LIGASANO® weiß



**Abb. 11.18.**  
Wundbehandlung mit LIGASANO® weiß



**Abb. 11.19.**  
Wundbehandlung mit LIGASANO® weiß



**Abb. 11.20.**  
Wundbehandlung mit LIGASANO® weiß



**Abb. 11.21.**  
Entnahme eines Hautlappens zur Abdeckung des Ulcus



**Abb. 11.22.**  
Zustand drei Tage nach chirurgischem Eingriff



**Abb. 11.23.**  
Zustand drei Wochen nach chirurgischem Eingriff



**Abb. 11.24.**  
Zustand drei Wochen nach chirurgischem Eingriff. Während der letzten 12 Monate traten keine weiteren Druckgeschwüre mehr auf.



**Fall 12**

26 Jahre, männlich, paraplegisch, mit ausgedehnten Druckgeschwüren im Sakral-, Hüft- und Trochanterbereich.



**Abb. 12.1.**  
Zustand vor Behandlung mit LIGASANO® weiß



**Abb. 12.2.**  
Zustand vor Behandlung mit LIGASANO® weiß



**Abb. 12.3.**  
Wundbehandlung mit LIGASANO® weiß: Die Wunde reinigt sich und wird für den chirurgischen Eingriff vorbereitet.



**Abb. 12.4.**  
Wundbehandlung mit LIGASANO® weiß: Die Wunde reinigt sich und wird für den chirurgischen Eingriff vorbereitet.



**Abb. 12.5.**  
Wundbehandlung mit LIGASANO® weiß: Die Wunde reinigt sich und wird für den chirurgischen Eingriff vorbereitet.



**Abb. 12.6.**  
Chirurgischer Eingriff



**Abb. 12.7.**  
Chirurgischer Eingriff



**Abb. 12.8.**  
Zustand drei Tage nach dem chirurgischen Eingriff



**Abb. 12.9.**  
Zustand eine Woche nach dem chirurgischen Eingriff



**Abb. 12.10.**  
Zustand 10 Tage nach dem chirurgischen Eingriff



**Abb. 12.11.**  
Zustand einen Monat nach dem chirurgischen Eingriff



**Abb. 12.12.**  
Nach einem Jahr Wiederauftreten bilateraler Druckgeschwüre



**Abb. 12.13.**  
Nach einem Jahr Wiederauftreten bilateraler Druckgeschwüre



**Abb. 12.14.**  
Lokale Wundbehandlung mit LIGASANO® weiß



**Abb. 12.15.**  
Nach zwei Wochen sind die Wunden gereinigt und werden für den chirurgischen Eingriff vorbereitet



**Abb. 12.16.**  
Erster Schritt: Schließen der Wunde und Drainage



**Abb. 12.17.**  
Zweiter Schritt: Entnahme zweier großer Hautlappen



**Abb. 12.18.**  
Zustand einige Tage nach dem chirurgischen Eingriff

### Fall 13

39 Jahre, männlich, paraplegisch, mit riesigem Sakraldekubitus.



**Abb. 13.1.**  
Zustand vor der Behandlung



**Abb. 13.2.**  
Wundversorgung mit LIGASANO® weiß



**Abb. 13.3.**  
Zustand nach mehrwöchiger Behandlung mit LIGASANO® weiß



**Abb. 13.4.**  
Zustand nach mehrwöchiger Behandlung mit LIGASANO® weiß



**Abb. 13.5.**  
Zustand nach mehrwöchiger Behandlung mit LIGASANO® weiß



**Abb. 13.6.**  
Chirurgischer Eingriff zur Schließung der Wunde





**Abb. 13.7.**  
Zustand einen Tag nach chirurgischer Intervention



**Abb. 13.8.**  
Zustand eine Woche nach chirurgischer Intervention



**Abb. 13.9.**  
Zustand drei Wochen nach chirurgischer Intervention

#### Fall 14

80 Jahre, männlich, mit Basalzellenkarzinom auf der Kopfhaut. Nach Exzision Wundbehandlung mit LIGASANO® weiß.



**Abb. 14.1.**  
Zustand einen Tag nach chirurgischer Abtragung des Basalzellenkarzinoms



**Abb. 14.2.**  
Behandlung mit LIGASANO® weiß Wundauflage



**Abb. 14.3.**  
Zustand fünf Wochen nach chirurgischer Intervention



**Abb. 14.4.**  
Wiederauftreten des Tumors an der Nahtstelle. In dem mit LIGASANO® weiß behandelten Areal kein Wiederauftreten.



**Abb. 14.5.**  
Chirurgische Abtragung und postoperative Behandlung mit LIGASANO® weiß.



**Abb. 14.6.**  
Erneutes subkutanes Auftreten des Tumors im Nahtbereich.



**Abb. 14.7.**  
Zustand nach chirurgischer Exzision des Tumors. In dem mit LIGASANO® weiß behandelten Areal kein erneutes Wachstum des Karzinoms.

### Fall 15

22 Jahre, weiblich, mit eitriger Hidradenitis (Schweißdrüsenentzündung) in der linken Achsel. Nach dem Aufschneiden Wundbehandlung und Drainage mit LIGASANO® weiß.



**Abb. 15.1.**  
Zustand vor der Behandlung



**Abb. 15.2.**  
Auspolsterung der Abszesshöhle mit LIGASANO® weiß



**Abb. 15.3.**  
Zustand nach einer Woche



**Abb. 15.4.**  
Zustand nach zwei Wochen: Die Wunde ist sehr sauber und wird in den nächsten Tagen chirurgisch geschlossen werden.

Übersetzung aus dem Englischen, Original-Titel:

**LIGASANO® foam dressing and its multiple uses in plastic surgery.**

**All the cases have been treated by Dr. Adrian Botan in the Burn Centre and Plastic Surgery Department, Emergency Hospital of Mures County - Romania**

Bericht vom August 2004

#### **Korrespondenz-Adresse:**

Dr. Adrian Botan  
B-dul Pandurilor 21/12  
RO - Targu Mures, 4300 OP 9