

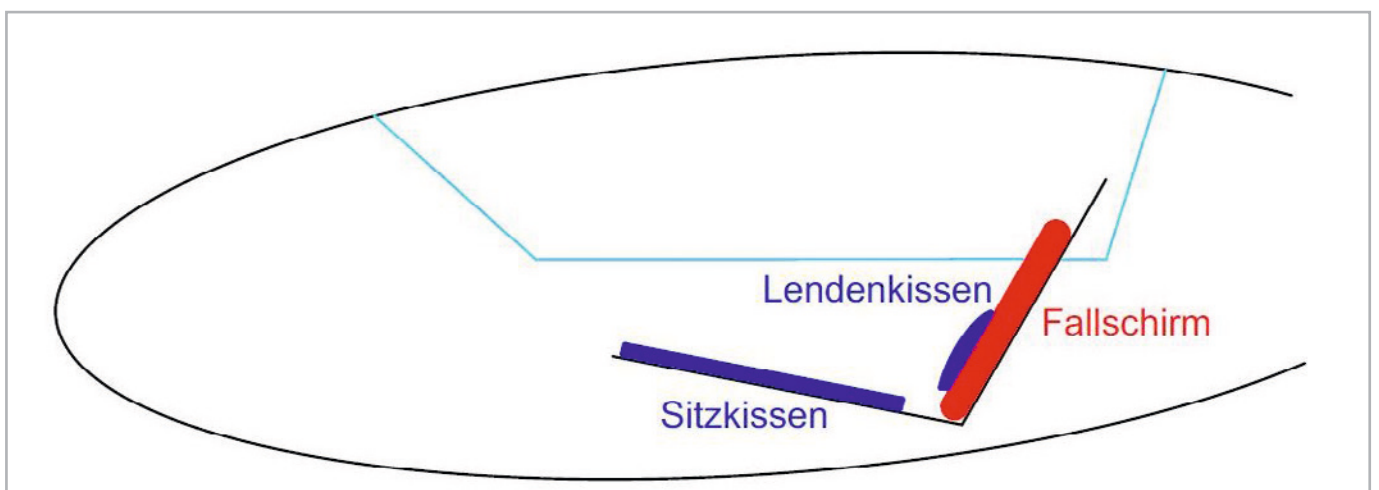


Bequem sitzen, geschützt landen

Wer Freude an langen Streckenflügen hat, weiß,
was es heißt, wenn man bequem im Cockpit sitzt!
Dynafoam-Kissen punkten aber auch bei der Sicherheit,
weil sie Schockenergie absorbieren.

AUTOR: STEFAN ZLOT

Zwischen Rücken und Fallschirm stützt ein geformtes Dynafoam-Lendenkissen die Wirbelsäule.
Ein Dynafoam-Sitzkissen schützt zusätzlich bei einer harten Landung



Meine Silber-C in der Ka 8 und den gut sechs Stunden dauernden Flug vor gut vierzig Jahren haben ich und vor allem mein Körper in lebhafter Erinnerung. Damals sprach kaum jemand von Sitzkomfort, „Trinkeln“, Sauerstoff etc. Heute wissen wir es besser. Der Britische Segelflieger und Arzt Dr. Antony M. Segal beobachtete 1984 in Lasham eine ziemlich harte Landung eines Doppelsitzers. Die Flugschülerin verließ das Cockpit unter Schmerzen – sie hatte sich eine Wirbelkörper Fraktur zugezogen und sei nur mit viel Glück einer Querschnittlähmung entgangen. Dadurch animiert setzte sich Tony über viele Jahre vertieft mit der Frage auseinander, wie Rückenschäden und -verletzungen durch harte Landungen oder gar bei Unfällen minimiert werden können.

Seine umfangreichen Untersuchungen und Testreihen mit Crashdummies über das Verhalten von Schaumstoffen im Segelflugzeug-Cockpit haben zu wichtigen Erkenntnissen geführt, welche er in einem Buch veröffentlicht hat (*Info am Artikel Ende*). Dazu gehören auch Untersuchungen zur Entwicklung von Sicherheitscockpits. In der Folge haben zum Beispiel die Sportfluggruppen der Royal Air Force alle ihre Segelflugzeuge mit Dynafoam Sitzkissen ausgerüstet. Jet- und Hubschrauberpiloten fliegen nicht ohne Dynafoam und mittlerweile kennen es auch Rollstuhl-Patienten. Im Verlauf der Jahre erschienen in Sailplane & Gliding mehrere Artikel zum Thema und im Rahmen der OSTIV wurden wiederholt Untersuchungen zur Verwendung von Dynafoam-Sitzkissen zum Schutz der Wirbelsäule sowie von Kissen aus Pressschaum zum Stützen der Wirbelsäule präsentiert.

Dynafoam „schluckt“ Stoßenergie

Den Namen Dynafoam haben wohl viele von euch bereits gehört oder sind beim Stöbern in Online-Shops zufällig darüber gestolpert, doch was hat es damit auf sich?

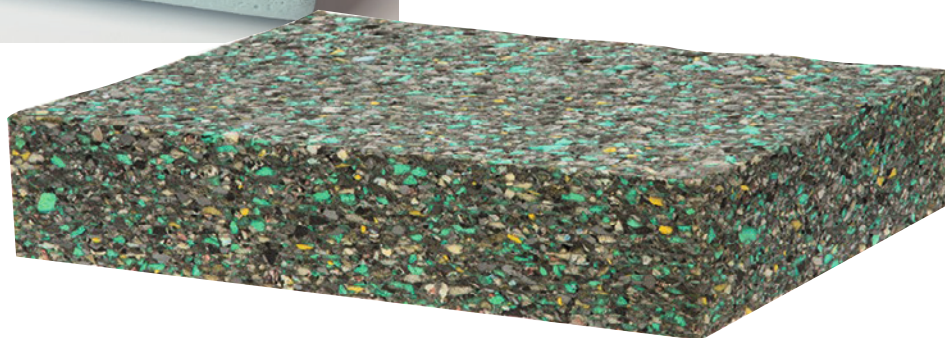
Dynafoam ist praktisch der einzige Schaumstoff, der applizierte Druck- oder Stoßenergie nicht unmittelbar „zurückgibt“, sondern Schockenergie aufnimmt, ohne diese gleich an den Körper weiter zu geben. Die in unterschiedlicher Dicke und Konsistenz erhältlichen Matten formen sich der Umgebung und damit nicht nur der Sitzschale, sondern auch den anatomischen Gegebenheiten an. So lässt sich mit Hilfe dieser Sitzkissen gleichzeitig der Komfort im Cockpit erhöhen. Idealerweise kommt bei mir der Wunsch, woanders als im Cockpit zu sein, gar nicht mehr auf. Je dicker die Schicht, desto besser.

Doch auch auf kurzen Flügen und in



Dynafoam (links) lässt sich leichter verarbeiten und „schluckt“ harte Stöße besser als Pressschaum (unten), der aufgrund seiner Festigkeit dafür etwas besser stützt

Rechts: Schematische Darstellung eines anatomisch geformten Kissens, das zwischen Fallschirm und Lendenwirbelsäule zu liegen kommt



Platzrunden sollte immer mit Dynafoam geflogen werden, denn die Qualität der Landung kennen wir erst nach dem Stillstand unseres Seglers. Dies gilt noch viel mehr für Fluglehrer und ihre Zöglinge wie auch bei Außenlandungen! Wer einmal miterlebt hat, wie ein Kamerad nach der Landung mit der Ambulanz davon fährt, wird den leicht umständlichen Aufwand im Umgang mit dem Kissen nicht mehr scheuen!

Lendenwirbel schützen

Ein damit verwandtes Problem betrifft die Lordose der Lendenwirbelsäule, kurz das normale Hohlkreuz. Dadurch entsteht bei den flachen Rückenlehnen der Segelflugzeuge und entsprechenden Fallschirmvorderseiten ein Hohlraum. Das heißt, dass der unterste Bereich unserer Wirbelsäule, anders als in einem bequemen Fahrersitz oder Lehnstuhl, nach hinten nicht genügend abge-

stützt ist, was gerade auf längeren Flügen unbequem ist und für zusätzliche Ermüdung sorgen kann.

Bei harten Landungen und Aufschlagen des Cockpits kann es zumal bei axialer Beschleunigung zu Stauchungen im Bereich der Wirbelsäule, begleitet von einer Ausweichbewegung der Lendenwirbelkörper nach hinten kommen. Das kann unweigerlich zu teils schweren Verletzungen bis hin zur Querschnittslähmung führen. Dieser Hohlraum sollte deshalb durch ein geformtes Kissen gefüllt werden.

Von der Konsistenz her empfiehlt Tony Segal sogenannten Pressschaum, da dieser sehr wenig nachgiebig ist und wenig kostet. Die Bearbeitung ist allerdings schwierig, angeblich mit einem elektrischen Messer machbar. Im Gegensatz zu Dynafoam passt sich dieser Schaumstoff nicht an. Dynafoam ist einfacher zu verarbeiten und sollte für diese Aufgabe möglichst hart sein.

Ich habe mir nach meiner Zeichnung ein Kissen bei den Herstellern machen lassen, denn im Anschluss an die Operation einer Diskushernie kam etwas anderes gar nicht in Frage. Seither sitze ich auch bei sehr langen Flügen entspannt und schmerzfrei im Cockpit. Mehr über das Material, das es auch in flüssiger Form zur Verarbeitung gibt, findet man unter:

www.sunmatecushions.com.

Leider hat sich noch niemand gefunden, der dafür eine Form produziert und die Kissen in Serie herstellt – denn wer kein Kissen hat, braucht eins! ♦



Buch zum Thema:

Glider Pilot Safety and Cockpit Crashworthiness (2020), 245 Seiten, gratis erhältlich durch Senden der Postanschrift an tony.segal@btinternet.com

