

**BRS Deutschland**

Am Steinbruch 9  
D – 35641 Schöffengrund  
Tel.: + 49 – (0) 6085 2170  
Fax: + 49 – (0) 6085 3115  
e-mail: BRSDDeutschland@aol.com

**BRS Service**

Industriestrasse 2  
D – 67346 Speyer  
Tel.: + 49 – (0) 6232 75697  
Fax: + 49 – (0) 6232 78502  
e-mail: info@brs-service.de  
WEB: www.brs-service.de

**Information über BRS Rettungsgeräte**

*...oder was wir von BRS unter dem Begriff Qualität verstehen.*

BRS entwickelt seit 20 Jahren in Zusammenarbeit mit der FAA und NASA Gesamtrrettungssysteme für Luftsportgeräte und Flugzeuge. Es wurden über 1,5 Millionen US-Dollar in Forschung und Entwicklung investiert. Durch die Kombination von Know-How, Erfahrung und dem Einsatz von qualifizierten Ingenieuren entstand die Basis für alle modernen raketenausgezogenen Systeme.

Die Systeme für das moderne Reiseflugzeug CIRRUS und die Nachrüstsysteme für die CESSNA Baureihen 152 und 172 wurden in Zusammenarbeit mit der FAA in USA zertifiziert. Hierbei entstand durch die Ansammlung von umfangreichen praktischen Versuchsreihen und theoretischen Berechnungen eine umfassende Dokumentation über Auslösetechnik und Entfaltungsstoßwerte. Die entsprechenden Erfahrungswerte fließen auch in die Technologie der Rettungssysteme für die Luftsportgeräte ein, wodurch diese ständig weiterentwickelt und verbessert werden. Ein Beispiel ist die BRS-5 Technologie, mit der eine 100%ige Wasserdichtigkeit bei Containersystemen erreicht wurde, und die vom Schirm trennbare Rakete, die das Versenden zum Service einfacher und günstiger macht.

Durch konsequente Anwendung von High-Tech und dem Einsatz von hochwertigen Materialien sind heute sehr lange Gesamtbetriebszeiten und Repackintervalle möglich geworden: Laufzeit von Schirm und Gurtmaterial 25 Jahre, Rakete 12 Jahre, Repackintervall 6 Jahre. BRS hat zudem auf dem deutschen Markt eine Servicestation eingerichtet, die ganz Europa versorgen kann, um die Zeit für den Service und die daraus resultierende Standzeit des Flugzeugs möglichst kurz zu halten.

Komponenten des Rettungssystems wurden patentiert, wie zum Beispiel der "Slider" (Füllstoßbremse), der die extrem geringen Entfaltungsstoßwerte bei BRS ermöglicht.

Dieser enorme, unter den Aspekten von Qualität, Sicherheit und Zuverlässigkeit erforderliche Aufwand hat für einen "Vorreiter" in der Branche seinen Preis. Letzterer relativiert sich jedoch bei folgenden Betrachtungen: Bei BRS kommen ausschließlich Teile aus hochwertigsten Materialien zum Einsatz. Diese werden bei jedem Repack (bis auf Container/ Softbag und dem Schirm selbst) durch Neuteile ersetzt. Dadurch wird die einwandfreie Funktion des Systems auch über die lange Laufzeit hinweg gewährleistet.

Durch die Kombination von hochwertigen Materialien und durchdachter Konstruktion ist es BRS gelungen, das kleinste und leichteste Gesamtrrettungssystem weltweit zu entwickeln, wobei beim Sicherheitsaspekt keine Kompromisse eingegangen werden.

### Technik und Systemaufbau:

BRS konstruiert und fertigt alle Systeme nach weltweit anerkannten Regeln der Technik und Normen, die zum Teil aus dem Militärwesen übernommen wurden und hält sich bei Verarbeitung und Materialauswahl an das in der Fallschirmbranche anerkannte Nachschlagewerk "The Parachute Manual" von Dan Poynter.

Alle Baukomponenten sind durch aufwändige Versuche aufeinander abgestimmt ( z. B. die obere Öffnung in der Schirmkappe in Bezug auf die Slidergröße). Für Schirm, Slider und Packschlauch wird ausschließlich F 111- Gewebe verwendet.

Ein Beispiel für eine durchdachte Materialauswahl sind die Tragegurte, die aus Kevlar bestehen. Kevlar widersteht auch einem Brand an Bord, wohingegen ein Nylongurt in kürzester Zeit durchbrennt. BRS lehnt bei Aufhängungen Stahlseile strikt ab, da diese beim Entfaltungsstoß die Aufhängepunkte, die oft aus Metallrohren bestehen, durchtrennen können.

Ein weiteres Beispiel ist der aus einem Stück tiefgezogene Alucontainer. Mit dieser aufwändigen Herstellung wird ein Aufreißen von Schweißnähten und damit Undichtigkeiten ausgeschlossen.

Alle außenliegenden Komponenten inklusive dem Softbag bei Softpacksystemen sind UV- geschützt, da die ultraviolette Strahlung der Sonne die größte Gefahr für die meisten Synthetikmaterialien darstellt. Die Rakete ist in ihrer Halterung drehbar (Container 15°, Softpack 90°), um die Auszugsrichtung den Einbauverhältnissen anpassen zu können.

Der Packschlauch, in dem sich der Schirm befindet, hat zusätzlich einen Hilfsfallschirm. Dieser soll beim Durchschlagen mehrerer Materialien (wie z.B. einer übergeklappten Tragfläche) immer noch eine einwandfreie Öffnung des Schirmes gewährleisten, indem er beim zu frühen Ausbrennen der Rakete den Packschlauch noch vom Schirm abzieht.

Die Raketenseile sind mit Teflon und die Verbindung zum Packschlauch mit Kevlar gegen Durchbrennen im Abgasstrahl geschützt.

Der Auslösezug der Rakete hat eine Überlänge des Innenseiles, um eine ungewollte Auslösung durch Überdehnen des Außenzuges zu verhindern. Die Auslösekraft liegt bei deutlich mehr als 10 Kilogramm, um ein versehentliches Auslösen zu erschweren.

### Montage und Service:

BRS bietet durch kompetente Fachkräfte eine umfassende Montageberatung mit konkreten Einbauvorschlägen. Insbesondere zur Entfaltungsstoßberechnung und bei Beanspruchungsnachweisen für die Montagepunkte arbeitet BRS mit den Flugzeugherstellern eng zusammen, bei Bedarf auch vor Ort.

Da der richtige Einbau des Systems eine Voraussetzung für seine Funktionstüchtigkeit ist, wird bei einem Flugzeugtypenwechsel dringend empfohlen, die Aufhängung und Befestigung mit dem Flugzeughersteller und/ oder bei BRS nachprüfen zu lassen.

### Systemverbreitung, gerettete Personen:

BRS ist weltweit Marktführer mit mehr als 17000 verkauften Systemen für ULs und Experimentals (davon etwa 5000 in Europa), sowie zusätzlich mit den Systemen für die General Aviation (CIRRUS, CESSNA und zukünftig OMF).

BRS Rettungssysteme haben bisher weltweit 157 Menschenleben gerettet (davon 73 in Europa, von diesen 30 in Deutschland, Stand: 08/2003).

*Das verstehen wir bei BRS unter Qualität.*