Das vorliegende Dokument ist von der EASA geprüft und genehmigt
Für Add-on Hülle „Euter“: EASA-Genehmigungsnummer: 10066357
Für Add-on Hülle „`t Zusje“: EASA-Genehmigungsnummer: 10079610

Dieser Anhang beschreibt die Vorgehensweisen und Besonderheiten der von Schroeder fire balloons hergestellten Sonderformen und Add-on-Hüllen.

1. Allgemeine Informationen

Bei einfachen Sonderformen und Add-on Hüllen werden in der Regel Anbauten an eine reguläre Hüllenform angenäht. Zusätzlich sind in den Anbauten je nach Form und Größe des Anbauteils Spanten und Gurte vernäht, um die Formstabilität herzustellen. Diese Anbauten sind durch oben- und untenliegende Öffnungen mit der tragenden Hülle verbunden, damit beim Aufrüstvorgang Luft in die Anbauten gelangen kann. Da es in den Anbauten aufgrund der geringen Öffnungsfläche nur zu sehr wenig Luftaustausch mit der tragenden Hülle kommt, hat die darin verbleibende Luft eine viel geringere Temperatur. Aufgrund des Verhältnisses von eingeschlossenem Volumen und Außenfläche, wird die Luft in den Anbauten wesentlich schneller abkühlen. Die Anbauten sind in der Regel nach außen hin mit Ablassöffnungen versehen, um die Luft beim Abrüsten schneller entweichen zu lassen und das Abrüsten zu erleichtern. Die Anzahl und Position dieser Öffnungen ist in diesem Anhang beschrieben. Bei Anbauteilen, die sich aufgrund Ihrer Länge oder Position an der Hülle in den Bereich des Brennerahmens oder sogar des Korbes bewegen können, ist darauf zu achten, dass diese beim Betrieb des Ballons nicht in den Einflussbereich der Brennerflamme oder des Ventilators beim Aufrüsten geraten können, um Schäden am Gerät zu vermeiden.

2. Fesselstart

Da die Sonderformen und Add-on Hüllen mit zusätzlichen Anbauten versehen sind, ist mit einer höheren Anfälligkeit gegenüber den vorherrschenden Winden zu rechnen. Die Hülle ist beim Fesseln so auszurichten, dass sie mit dem geringsten Windwiderstand im Wind steht, um ein unnötiges Verdrehen des Ballons im Betrieb zu vermeiden. Es wird entsprechend dem Flughandbuch Anhang J.1 „Fesselstart“ operiert. Ist die Bodenwindgeschwindigkeit höher als 5 kt, sollte auf das Durchführen des Fesselstarts verzichtet werden.

3. Wartung und Pflege

Da die Heißluft in den Anbauteilen abkühlt, kann es zu Kondensation von Wasser aus der Heißluft am Hüllenstoff kommen. Diese Feuchtigkeit ist gegebenenfalls nach der Fahrt durch Belüftung zu trocknen. Auch sammeln sich durch den Ventilator eingeblasener Schmutz und Pflanzenrückstände im Inneren der Anbauteile. Diese sind nach Möglichkeit zu entfernen, hierfür stehen die Ablassöffnungen zur Verfügung.

4. Zusätzliche Angaben zu Add-on Hüllen

Jede der hier genannten Hüllen hat für den Betrieb eigene Spezifikationen und Besonderheiten im Vergleich zu Standardhüllen. Diese Abweichungen in Konstruktion und Handhabung werden im Weiteren beschrieben.

4.1. Add-on Hülle „Euter“

Die Add-on Hülle „Euter“ ist eine Standardhülle mit 24 Lastgurten und einem Tragvolumen von 3400 m³. Die Hülle hat die Form eines Euters und ist im unteren Bereich, symmetrisch um den Umfang entlang, mit vier nach untenstehenden Zitzen ausgerüstet.

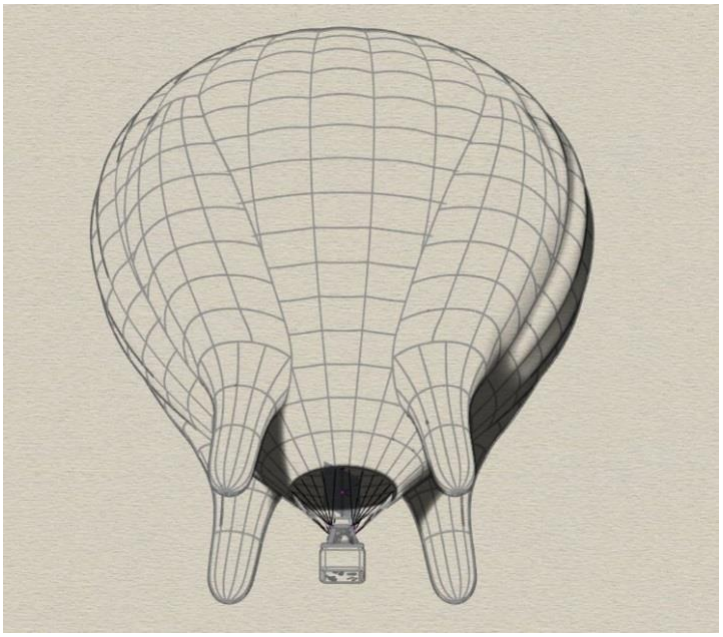


Bild 4.1.1: Schematische Ansicht von unten

Anbauteile:

Jeder dieser Zitzen ist mit zwei oben liegenden und drei etwas kleineren, unten liegenden Öffnungen mit der tragenden Hülle verbunden. Die Zitzen berühren den Boden im Stand nicht. Die Anbauteile sind innen mit einem Seilsystem ausgestattet, welches dem Piloten erlaubt, die Zitzen paarweise aus dem Korb heraus nach oben ziehen zu können. Durch das Anheben können Beschädigungen an den Anbauteilen bei Landung und Start minimiert werden. Weiter kann durch Hochziehen der Zitzen die Rundumsicht während der Fahrt verbessert werden. Bei hohen Sinkgeschwindigkeiten ist zu empfehlen, die Zitzen einzuziehen, um eine Bewegung der Anbauteile in den Wirkbereich des Brenners zu vermeiden.

4.1.1. Notverfahren

Es gibt keine Änderungen zu den im Flughandbuch beschriebenen Notverfahren.

4.1.2. Normalverfahren

Jede der 4 Zitzen hat einen Reißverschluss, der vor dem Aufrüsten verschlossen und gesichert sein muss (Bilder 4.1.3 und 4.1.4). Die Reißverschlüsse befinden sich am oberen Ende der Zitzen (Bild 4.1.2). Sind die 4 Reißverschlüsse verschlossen und gesichert, können die Anbauteile zum Aufrüsten eingezogen, oder an der Hülle entlang nach oben abgelegt werden. Dadurch wird das Eindringen der Bauteile in den Einflussbereich des Brenners und des Ventilators vermieden. Beim Einziehen der Anbauteile vor dem Aufrüsten ist darauf zu achten, dass sich kein Hüllenstoff in die Rolle hineinzieht.

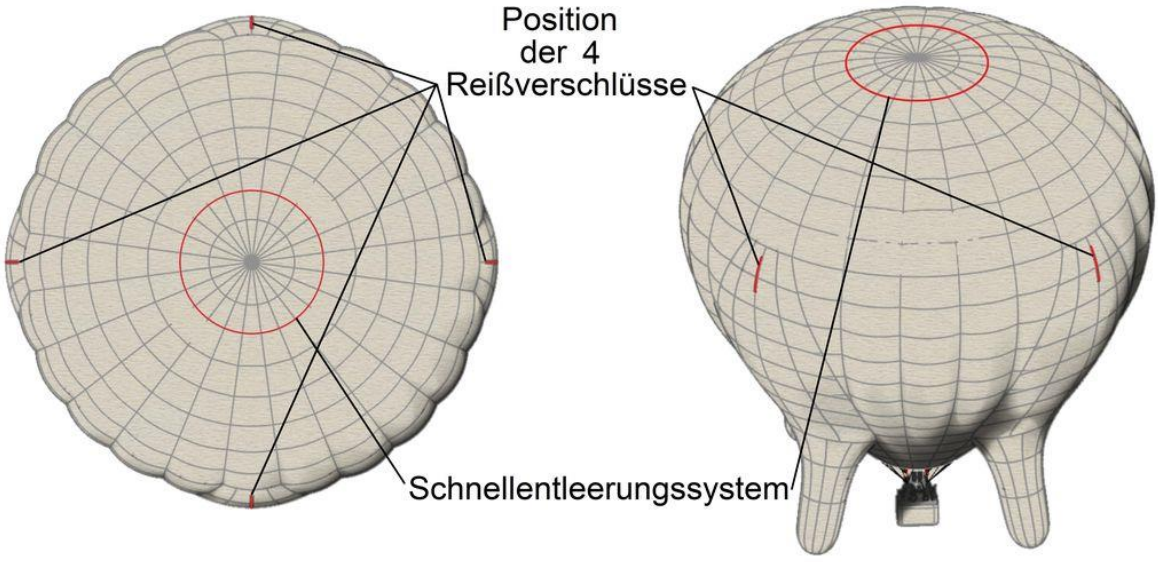


Bild 4.1.2: Position der Reißverschlüsse und des Schnellentleerungssystems



Bild 4.1.3: Reißverschlusssicherung



Bild 4.1.4: Verschlossener Reißverschluss

Beim Aufstellen der Hülle ist damit zu rechnen, dass die Anbauteile sich durch den vorherrschenden Wind oder die Bewegung der Hülle in Richtung Brenner bewegen. Hier kann zusätzliches Personal eingesetzt werden, das die Bewegungen der Anbauteile beobachtet und gegebenenfalls zurückhält und kontrolliert. Sind die Zitzen mit dem Seilsystem nach oben gezogen worden, ist das zusätzliche Personal nicht unbedingt erforderlich. Der Pilot muss die Anbauteile trotzdem weiterhin unter Beobachtung halten.

Die Anbauteile tragen nicht zum Auftrieb des Heißluftballons bei, und sind nicht im Gesamtvolumen enthalten.

Entleerungssystem:

Die Hülle ist mit einem Schnellentleerungssystem ausgestattet. Zur Bedienung dieses Schnellentleerungssystems ist das Schroeder fire balloons Flughandbuch heranzuziehen. Es gibt keine weiteren Änderungen zu den im Flughandbuch beschriebenen Normalverfahren.

4.1.3. Beschränkungen

Der Ballonstart mit einem oder mehreren offenen Reißverschlüssen ist nicht erlaubt.

Es gelten die im aktuellen Flug- und Wartungshandbuch und deren Anhängen zum Betrieb und zur Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit genannten Angaben.

4.1.4. Ausrüstung und Beladung

Es gilt die Konfiguration in der entsprechenden, durch das Hüllenvolumen definierten Datenmatrix im Flughandbuch und dessen Anhänge.

4.2. Add-on Hülle „‘t Zusje“

Die Grundstruktur der Add-on Hülle „‘t Zusje” ist eine Standard fire balloons G Hülle mit 24 Bahnreihen und einem Volumen von 7000 m³. Die Hülle ist mit 3 am Umfang gleichmäßig verteilten Anbauten versehen. Die 3 Anbauten besitzen die gleiche Form und stellen einen Bilderrahmen dar wie in Bild 4.2.1 erkennbar. Da das Volumen der Anbauten nur indirekt an der Zirkulation der Heißluft beteiligt ist, und die Heißluft in den anbauten gegenüber der Primärhülle stärker abkühlt tragen dies nicht zum Auftrieb des Ballons bei. Das Volumen wird bei der Tragkraftberechnung nicht einkalkuliert.

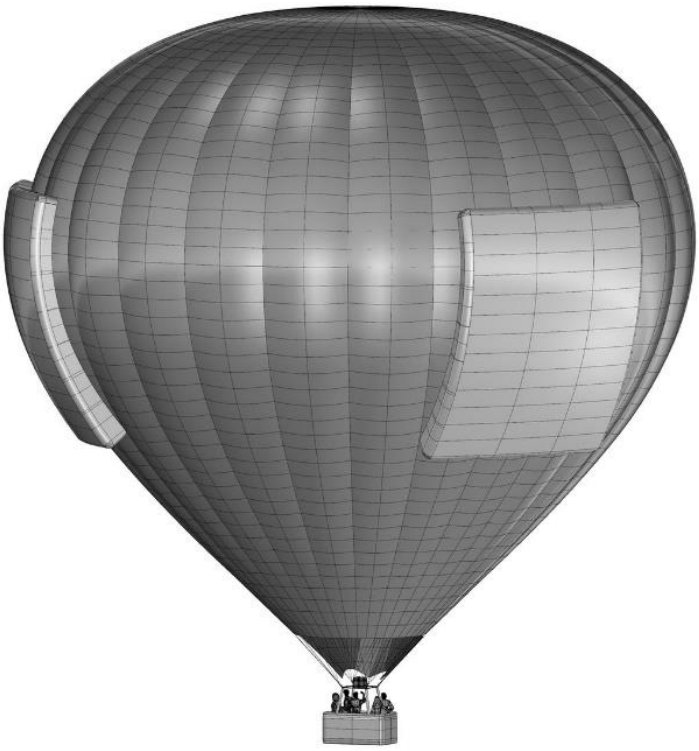


Bild 4.2.1: Add-on Hülle ‘t Zusje

Jeder Anbau ist über eine obere und eine kleinere untere Öffnung mit dem Volumen der Primärhülle verbunden. Die Hülle ist aufgrund des großen Volumens mit einem Schnellentleerungssystem und 2 Drehventilen ausgestattet.

4.2.1. Notverfahren

Es gibt keine Änderungen zu den im Flughandbuch beschriebenen Notverfahren.

4.2.2. Normalverfahren

Es gelten die Im aktuellen Flughandbuch angegebenen Normalverfahren. Zusätzlich gilt folgende Vorgehensweise: Jede der 3 Bilderrahmen ist oben auf dem horizontalen Teil mit einem ca. 2 m langen Reißverschluss ausgestattet. Diese dienen zur Entleerung der Hüllenanbauten nach der Landung.

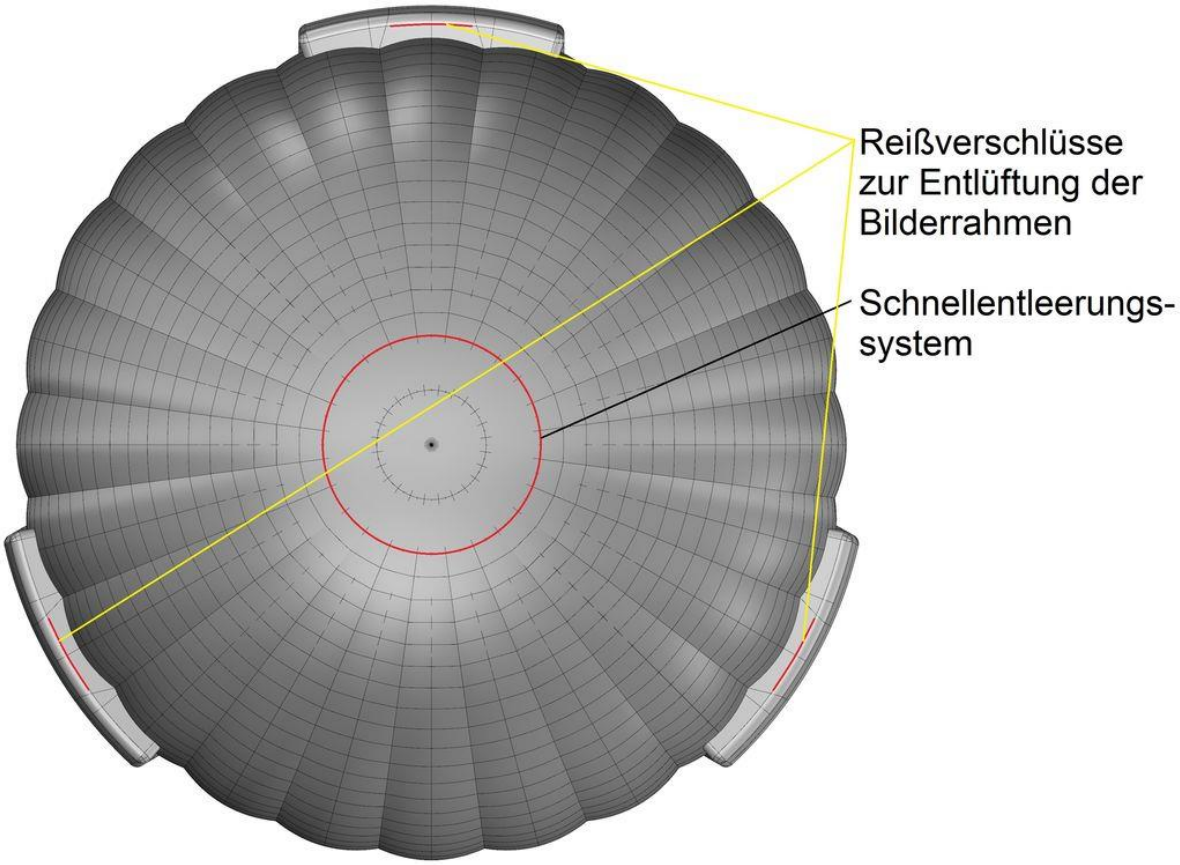


Bild 4.2.2: Position der Reißverschlüsse

Am Schloss des Reißverschlusses ist eine Klettlasche angebracht. Diese Lasche wird im geschlossenen Zustand am Gegenstück an der Hülle zur Sicherung befestigt. Das Verschließen und Sichern der Reißverschlüsse muss vor oder während des Aufrüstvorganges erfolgen. Der Ballon darf nicht vorher aufgestellt werden.

4.2.3. Beschänkungen

Der Ballonstart mit einem oder mehreren offenen Reißverschlüssen ist nicht erlaubt.

Es gelten die im aktuellen Flug- und Wartungshandbuch und deren Anhängen zum Betrieb und zur Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit genannten Angaben.

4.2.4. Ausrüstung und Beladung

Es gilt die Konfiguration in der entsprechenden, durch das Hüllenvolumen definierten Datenmatrix im Flughandbuch und dessen Anhänge.