

CargoLifter-Technik

*Modular von klein bis groß,
von Ballon bis Luftschiff*

CargoLifter-Markt

*Schritt-für-Schritt-Ansatz
für ein komplexes Thema*

Leichter-als-Luft International

Hybridluftschiffe

Vor- und Nachteile

CargoLifter AG i.l.

*Delisting der Aktie und
Neues im Insolvenzverfahren*



Die siebenstelligen **Softlinks** auf
www.cargolifter.de
 eingeben für weiterführende Informationen!

Sehr geehrte CargoLifter-Aktionäre und -Freunde,

auch dieses Jahr sind die LifterNews wieder Anlass, ein Jahr in einer Gesamtschau zu betrachten. Sicher sind Sie übers Jahr mit einer Uplift und regelmäßigen Newslettern versorgt worden und konnten über Bildstrecken und Videos die Entwicklung im Bereich des Ballonkransystems verfolgen. Doch Bilder und aktuelle Informationen allein lassen Zusammenhänge selten sichtbar werden. Die LifterNews sollen also gerade den roten Faden zeigen und über Hintergründe informieren. Was hat sich 2012 bei CargoLifter und um CargoLifter herum ereignet?

Wir beginnen mit der technischen Entwicklung, wo wir uns vom 22m-Ballon mit guten 4 t Hubkraft über den 13,4m-Ballon mit 750 kg zum 8m-Ballon mit 175 kg entwickelt und schließlich unter den 4m-Indoor-Ballon noch ein Tischmodell des BKS gesetzt haben. Zugegeben, so ganz leuchtet das auf Anhieb nicht ein – wieso immer kleiner? Man könnte es auch anders auflisten: Der 13,4m-Ballon ist der erste, der über eine Genehmigung zur Befüllung mit Wasserstoff im gefesselten Betrieb verfügt. Er stellt das „Proof of Concept“ für den 27m-Ballon dar, der immerhin schon für gute 5 t Hublast ausgelegt ist. Der 8m-Ballon war der erste mit Wasserstoff gefüllte Ballon mit eigenem Antrieb der Neuzeit (wir wissen nicht, ob Ähnliches zu Beginn des 20. Jahrhunderts schon mal erprobt wurde). Software zur Steuerung des Ballonkransystems kann man auch ohne Auftrieb testen – man dreht das System auf den Kopf und lässt die Schwerkraft den gleichen Effekt erzielen! Man könnte auch vereinfacht sagen: nach den Erfahrungen mit größeren Systemen wissen wir, was wir mit kleineren Systemen entwickeln und testen können und was nicht. Dass es mit einem größeren auch geht bzw. oft sogar besser, das können wir belegen. Die Bilder und Videos zeigen das präzise Absetzen der Spitze auf dem Zwiebelturm, das Aufeinandersetzen der Gittersegmente und spätestens wenn im Film aus dem Jahr 2002 der 55 t schwere Minenräumpanzer vom 60m-Ballon gehoben wird, ist die grundsätzliche Machbarkeit in allen Größen und Konfigurationen geklärt. Fazit für 2012: Wir waren noch nie so breit und vielfältig aufgestellt! Aber lesen Sie selbst auf den Seiten 4 bis 7 – technische Entwicklungen!

Wenn alles klar ist, wo bleibt dann der erste Auftrag? Gute Frage. Wir haben das Gefühl, dass immer dann, wenn wir fast da sind, irgendjemand den Zielposten etwas verschiebt. Da kämpft der Hersteller der Windmessmasten selbst mit Problemen, der Technologiepartner spürt das veränderte Marktverhalten als Folge der Energiewende, der schon sicher geglaubte Auftrag des potenziellen Großkunden geht in letzter Minute verloren. Der eine will höher, der andere weiter, der nächste größer, ein weiterer kleiner – alle wollen

Zahlen und möglichst sofortige Verfügbarkeit. Markt ist irgendwie wie Herdenvieh – alle schauen, keiner regt sich, bis einer losgeht – und dann alle hinterher. Man muss also die Hemmschwelle heruntersetzen. Na dann mach doch mal einen kleinen Schritt und dann noch einen – siehst Du, geht doch! Der „Luftaken“ ist letztlich das sichtbare Produkt dieser Erkenntnis. Ein 10m-Ballon, der gute 250 kg heben kann und weniger als 1.000 Euro am Tag kostet. Wer nun befürchtet, dass wir nur noch in klein denken, sei beruhigt. Gerade zum Jahresende haben wir ganz konkret auch über 45 t gesprochen. Fazit für 2012: Der Markt ist unendlich groß, doch schwer zu fassen, da der Markt uns nicht genügend kennt. „Den Markt“ gibt es ohnehin nicht – es gibt unzählige Anwendungsfälle, bei denen unsere Ballonkransysteme eine Lösung bieten können. Da muss man sich dann schon zusammen hinsetzen und klären, was denn, wo denn, wie denn? Nur, das sind die wenigsten gewohnt – man „benötigt“ schnellstmöglich ein Ballonkransystem zum Heben von 35 t in ...“. Der Umgang mit etwas völlig Neuem ist eben ungewohnt. Einkäufer wollen zudem stets etwas billiger bekommen und Konkurrenzangebote einholen. Wir sind bisher zum Glück einzigartig und nicht die billige Lösung, sondern die mögliche Lösung für Fälle, wo bestehende Techniken nicht können oder nur zu immensen Kosten – das muss jedoch genau untersucht werden und dann wollen wir auch an der Lösung mit mehr partizipieren als einem Tagessatz oder Kilometergeld. Mehr zum Thema Markt auf den Seiten 9 bis 13.

Und was macht die „Konkurrenz“? Da wird in den USA kurz vor dem Erstflug ein mit Millionen Dollar gefördertes Projekt eingestellt. Das „LEMV“ fliegt oder besser schwebt zwar einmal über die Bildschirme und dann? An der Westküste wird einerseits die Vollendung eines weiteren Hybriden noch für 2012 angekündigt, andererseits stellt ein weiterer Zeppelin NT07 seinen Dienst mangels Wirtschaftlichkeit ein. Wie immer werden die tollsten Projekte vorgestellt, während gleichzeitig der Verkauf von mit Helium gefüllten Ballonen auf Jahrmärkten mangels Verfügbarkeit des Edelgases eingestellt wird. Steht die Leichter-als-Luft-Technologie nun vor dem großen Durchbruch oder eher vor dem endgültigen Aus? Mehr dazu ab Seite 20. Wobei Sie sicher sein können, dass CargoLifter nicht nur auf Wasserstoff setzt, sondern auch für Helium noch ein paar Ideen auf Lager hat. Was mit Wasserstoff funktioniert, funktioniert auch mit Helium – nur umgekehrt geht das nicht! Das verschafft uns einen enormen Vorteil.



Und dann gibt es natürlich noch CargoLifter selbst, also die CL CargoLifter GmbH & Co. KG auf Aktien mit der Hauptversammlung im Juni, der Kapitalerhöhung, der CL Operations S.A. in Luxemburg, der GTG – und natürlich auch irgendwo der alten CargoLifter AG in Insolvenz. Neben dem unerwarteten Delisting der alten Aktien im Oktober hat sich in aller Stille noch etwas ergeben, was dem Thema Insolvenz der alten AG 2013 wieder mehr Aufmerksamkeit beschern wird. Über 10 Jahre nach der Insolvenzeröffnung im Sommer 2002 sollte 2013 das Verfahren abgeschlossen werden können. Einzig die Klage des Insolvenzverwalters gegen die damaligen Vorstände der AG auf Schadensersatz wegen angeblicher Insolvenzverschleppung verhinderte die Durchführung der abschließenden Gläubigerversammlung. Nach 8 Jahren Verfahren immer noch in der 1. Instanz, hatte das vom Gläubigerausschuss geduldete Beharren des Insolvenzverwalters Erfolg. Die Versicherung der beklagten Vorstände hatte die Nase voll und wollte die Sache vom Tisch bekommen. Damit ist dieser Fall erledigt. Das Thema der CargoLifter-Insolvenz aber mit Sicherheit nicht. Spätestens mit der Gläubigerversammlung muss der Insolvenzverwalter Farbe bekennen und all die Vorfälle, die laut Insolvenzgericht erst mit Abschluss des Verfahrens überprüft werden können, werden mit Sicherheit auch zur Sprache gebracht werden. Dann wird es auch Zeit, viele der bis heute ungeklärten Fragen hinter den Äußerungen der Banken, des damaligen brandenburgischen Wirtschaftsministers Dr. Fürniß, der Herren aus dem Bundesministerium für Wirtschaft und einiger „Fachleute“ zu untersuchen. Wie wir mit der CL CargoLifter GmbH & Co. KG aA beweisen, ist „CargoLifter“ mit der Insolvenz eben nicht beendet und es wird Zeit, dass das von einigen Personen und Institutionen gepflegte negative Bild von CargoLifter einer grundlegenden Überarbeitung unterzogen wird. Eine der Barrieren im „Markt“ ist sicher auch das gepflegte Negativimage, das man bei Bedarf hervorhebt, um sich vor einer Entscheidung zu drücken, obwohl die Fachleute sich klar für CargoLifter aussprechen. Dabei ist nirgendwo die Diskrepanz zwischen „öffentlicher Meinung“ und der Wertschätzung der Fachkreise so groß wie in Deutschland.

Also, es wird spannend 2013! Lesen Sie in Ruhe die Lifter-News, damit Sie die Situation einschätzen können und gehen Sie mit uns die Dinge an! Wie immer gilt natürlich: wenn Sie weitergehende Fragen haben, so schreiben Sie uns unter info@cargolifter.info!

Dr. Carl-Heinrich von Gablenz
Geschäftsführer CL CargoLifter GmbH & Co. KG aA

In dieser Ausgabe

- **CargoLifter-Technik**
Eine ausführliche chronologische Betrachtung lesen Sie ab [Seite 4](#)
- **CL-MK250 „Lufthaken“**
Der CargoLifter-Minikran für spezielle Baustellenaufgaben [Seite 7](#)
- **Der Lufthaken**
Wie man zu einem Namen für ein ungewöhnliches Produkt kommt [Seite 8](#)
- **CargoLifter Operations S.A.**
Das Update auf [Seite 8](#)
- **Marktanalyse**
Chancen und Aufgaben für CargoLifter und seine Partner in näherer und fernerer Zukunft [Seite 9](#)
- **Internationale Markterschließung**
Über den Aufbau eines internationalen Vertriebs zur Bearbeitung der Anfragen aus aller Welt informieren wir Sie ab [Seite 12](#)
- **CargoLifter-Hauptversammlung 2012**
Ein emotionaler Bericht des Aufsichtsratsvorsitzenden Dr. Dirk Spaltmann [Seite 14](#)
- **Mitgliederversammlung ...**
... der Initiative Zukunft in Brand e.V., Verein der CargoLifter-Aktionäre und -Unterstützer [Seite 15](#)
- **Der Vogtlandballon**
Unsere Ballonattraktion an der Göltzschtalbrücke ist bei Touristen äußerst beliebt – wenn nur das Wetter besser wäre [Seite 15](#)
- **Delisting der CargoLifter-Aktie**
Hintergründe zum Delisting der Aktie der CargoLifter AG i.I. [Seite 16](#)
- **Insolvenzende in Sicht**
Neues aus der „Unendlichen Geschichte“ Insolvenzverfahren der CargoLifter AG i.I. [Seite 18](#)
- **Leichter als Luft International**
Fernsehautor Dirk Pohlmann betrachtet die Aufs und Abs der aktuellen LTA-Projekte [Seite 20](#)
- **Hybridluftschiffe**
Immer wieder gibt es Projekte mit Hybridluftschiffen. Vor- und Nachteile beleuchten wir ab [Seite 22](#)
- **Kurzmeldungen und Impressum** [Seite 24](#)



CargoLifter-Technik

Eine chronologische Betrachtung
von Carl-Heinrich von Gablenz

CL-MK250 „Luftkaken“ bei Tests auf dem
Ballonstartplatz Bitterfeld

Das erste Halbjahr 2012 stand im Zeichen der Tests mit dem neuen 13,4m-Ballon. Wie wir in der Uplift vom März schon berichteten, ist dies der erste echte CargoLifter-Ballon seit 10 Jahren. Damals hatte CargoLifter mit dem CL-75 den ersten Schritt in Richtung Ballonsysteme unternommen. Damit wurde nicht nur das Hüllenmaterial für den CL-160 getestet, sondern auch der komplexe Befüllvorgang und vor allem das Lastaustauschsystem. Die Tests mit dem Transport des 55 t schweren Minenräumpanzers haben die Funktionsfähigkeit dieses Verfahrens eindrucksvoll bestätigt ([0113218](#)) – was bis heute manche Leute nicht davon abhält, von einem nie geklärten Vorgang beim Lastabsetzen zu schwafeln, mit der angeblichen Gefahr, dass das Luftschiff wie eine Rakete in den Himmel schießt. Im Zuge der Insolvenz ist auch weitgehend untergegangen, dass die Zugversuche mit dem 60m-Ballon einprägsam zeigten, dass man grundsätzlich mit einem Ballon auch schwere Sachen heben und transportieren kann. Ähnlich unbeachtet blieben die Tests mit dem 22m-Aerophile-Ballon als Kran in der Halle. Viele Aktionäre werden sich sicher noch an die Vorführung mit dem Aufeinandersetzen von Gittermastsegmenten erinnern ([0113219](#)).

16 Jahre Erfahrung

Eine Insolvenz mag zwar eine Gesellschaft stoppen, doch die Erfahrung steckt in den Köpfen der Leute und daran ändert auch der sinnlose Verkauf der sog. „immateriellen Wirtschaftsgüter“ an die Luftschiffbau Zeppelin GmbH nichts. Zum Glück konnten wir die Patente erwerben!

Wir mussten also mit unseren Tests nicht bei null beginnen, sondern konnten auf den Erfahrungen aufbauen. Dazu gehörte vor allem die Frage, wie das denn nun draußen bei Wind und Wetter mit dem Ballonkran funktioniert. Uns war das eigentlich ziemlich klar – aber es muss eben auch demonstriert werden. Das testeten wir zunächst mit dem gebrauchten 8m-Ballon von Ballonbau Wörner in Neuhardenberg und dabei gleich auch die eigens entwickelte Steuerungssoftware für den Kranbetrieb und den Transport von Rotorblättern mit dem 8:1-Modell von Nordex ([0113230](#)). Die Tests mit dem ebenfalls gebrauchten 18m-Ballon von RosAeroSystems waren dann schon ein ganz anderes Kaliber. Hier muss jeder Schritt im Vorhinein geplant werden und die eigentliche Herausforderung liegt im operativen Ablauf. Wie läuft der Befüllvorgang bei Wind und Wetter, wie komme ich von der Mooringposition in die Kranposition, klappt die Steuerung der Zeck-Winden, wie Verhalten sich die Kräfte in den Seilen usw. ([0113220](#)). Die Ergebnisse dieser Tests legten die Grundlage für das Pflichtenheft des künftigen Ballons für die CargoLifter-Ballonkransysteme. Die Tests mit dem größeren 22m-Ballon dienten eigentlich mehr der Demonstration nach außen – immerhin macht so ein 22m-Ballon mit über 4 t Hubkraft schon Eindruck ([0113221](#)).

Helium und Wasserstoff

Was uns in dieser Zeit vermehrt beschäftigte, war die erkennbare Problematik bei der Helium-Versorgung. CargoLifter hat seit dem Neuanfang nach außen kommuniziert, dass es selbst für den Air-

Truck auf Wasserstoff setzt. Selbst bei diesen Transportluftschiffen ist in Bezug auf die Wirtschaftlichkeit Wasserstoff eben wesentlich preiswerter. Nun drohte zudem die Verfügbarkeit des Edelgases Helium zu einem echten Problem zu werden – und das ist bei Ballonen, die ja ggf. mehrfach in einem Jahr auf- und abgebaut werden müssen, schon ein gravierendes Problem! Manchem sträuben sich ja schon beim Nennen des Wortes Wasserstoff in Verbindung mit Luftschiffen die Haare – brennt doch sozusagen automatisch im Kopf die Hindenburg ab. Wasserstoff in Linienbussen oder Autos ist dagegen umweltfreundlich und innovativ. Und wer weiß schon, dass nahezu alle Gasballone für Passagiere mit Wasserstoff gefüllt werden ([0113222](#))! Zum Glück ist die Fachwelt in den europäischen Zulassungsbehörden da aufgeschlossener, so dass die grundlegenden Fragen der technischen Auslegung des Ballons vorab geklärt werden konnten.

„CargoLifter hat seit dem Neuanfang nach außen kommuniziert, dass es ... auf Wasserstoff setzt.“

Wasserstoffbefüllung verlangt eine klare Definition der Zonen, die ex-geschützt sein müssen und die entsprechende Ausgestaltung der Technik. Besondere Aufmerksamkeit gilt dem Ballonnet, da der Wasserstoff auch nach unten in diesen Luftraum eindringen könnte und dort eine unerwünschte Gasmischung herbeiführen würde.

Die von Ballonbau Wörner ausgearbeitete Lösung wurde von der EASA akzeptiert und mit dem 13,4m-Ballon erstmals umgesetzt. Dabei dient dieser Ballon als „Proof-of-Concept“ im Größenverhältnis 2:1 für den künftigen 27m-Ballon, der Basis des 5-Tonnen-BKS ist. Das gilt nicht nur für die Wasserstoffbefüllung sondern auch für das ganze Verfahren, den Aufbau, die Befüllung, die Bedruckung und selbst die Krafterleitung über das Gurtsystem in die Hülle. Der Ballon sollte nämlich kein übliches Netz haben, in dem sich Schnee und Eis verfangen können – der extreme Winter 2010/11 hat uns das nochmals eindrücklich vor Augen geführt ([0113223](#)). Ein Ballonaufbau mit so gut wie keinem Wind, zig Helfern und dem Befüllgas gleichzeitig vor Ort ist für einen stationären Betrieb über mehrere Jahre hinweg noch akzeptabel ([0113224](#)), nicht aber für ein BKS im Einsatz auf einer Großbaustelle. Unsere CargoLifter-Lösung führte letztlich dazu, dass wir die Abläufe weitgehend entkoppelt haben und diese damit deutlich flexibler sind. Als wir im März 2012 erstmals den neuen, eben den ersten CargoLifter-Ballon seit 10 Jahren, aufgebaut hatten, waren wir alle stolz auf das Erreichte – immerhin die größte Innovation im Ballonbau seit Jahrzehnten, wie die Fachleute von Ballonbau Wörner anmerkten ([0113225](#)). Für Außenstehende mag der Aufbau und die Befüllung unspektakulär gewesen sein – für uns war genau dies das Spektakuläre!

„Verhaltensforschung“ an Ballonen

Die Vorführung mit dem Aufbau der Gittermastsegmente (siehe Titelbild) diente wieder eher der Präsentation nach außen – wir waren längst mit den Weiterentwicklungen der unterschiedlichen Einsatzsysteme beschäftigt. Die bisherigen Arbeiten hatten in Bezug auf das Verhalten der Ballone bei Wind das bestätigt, was wir angenommen hatten – je größer der Ballon, desto weniger anfällig. Logisch, da bei Vergrößerung des Durchmessers die Oberfläche im Quadrat wächst, das Volumen aber im Kubik – d.h. die dem Wind ausgesetzte Oberfläche wird im Verhältnis zur Masse immer kleiner. Unerwartet deutlich war das stets gleiche Verhalten der Seile, unabhängig von der Größe des Ballons. Man kann also mit einem wesentlich kleineren System die Abläufe und das Verhalten der Seile ausprobieren. Konsequenterweise haben wir uns einen 4m-Ballon gekauft und daraus ein voll funktionsfähiges BKS konfiguriert, das wir bei Bedarf in der Peter-Behrens-Halle in Berlin aufbauen können. Das ist natürlich wesentlich einfacher und preiswerter, als alle Versuche mit den großen Ballonen im Freien durchzuführen.

Groß und Klein

So haben wir denn neben dem AirCrane die AirBridge zunächst in der Halle getestet und daraus auch eine „Y-Konfiguration“ entwickelt, die wir draußen mit dem 13,4m-Ballon in Gablingen nachvollzogen haben ([0113231](#)). Bei der Y-Konfiguration ist der Abstand zwischen den Winden nicht annähernd gleich. Es gibt eine lange Distanz für den Transport und erst kurz vor dem Landepunkt greift die dritte Winde ein und sorgt für eine präzise Landung. Mittlerweile haben wir das Verfahren so verfeinert, dass wir einige Tests ohne Ballon mit einem System durchführen, bei dem wir die Auftriebskraft des Ballons durch die Schwerkraft simulieren – man muss das Ganze nur um 180 Grad auf den Kopf in einen Raum hängen! Zugegeben, das sieht für den Außenstehenden eher etwas merkwürdig aus – ist aber verblüffend wirkungsvoll, wenn man weiß, wie man das dort Beobachtete und Gemessene dann mit einem Ballon ausführt. Das gilt übrigens auch für die Steuerungssoftware. Auch die ist immer gleich, egal ob mit 4 m, 8 m, 13,4 m, 18 m oder 22 m. Man kann auch das mit einem Tischmodell und auch ohne Ballon machen. Es ist schon interessant, wie man erst mit größeren Systemen arbeiten muss, bis man lernt, das auf kleine zu übertragen. Man mag fragen, warum man das nicht gleich so gemacht hat. Ohne diese Versuche mit den großen Systemen wüsste man nicht, ob sie sich wirklich wie die kleinen verhalten. Heute können wir sozusagen „im Zimmer“ Verfahren entwickeln, testen und sogar messen und wissen dabei, wie sich das dann draußen im großen Maßstab verhält. Zum Glück haben wir neben der Erfahrung im Kopf auch noch die Videos beginnend mit dem 60m-Ballon aus dem Jahre 2002, so dass keiner behaupten kann, ja okay – Sie müssen aber noch beweisen, dass es auch mit einem sehr großen Ballon geht ...

Dies ist die eigentliche Botschaft im Bereich Technik. Wir haben eine Methodik erarbeitet, die es uns erlaubt, die Entwicklung, die Tests und die Messungen in pragmatischen Stufen durchzuführen. Wir können heute mit Überzeugung sagen, dass keiner über so viel Erfahrung im Bereich des Verhaltens gefesselter Ballone für das Heben und Transportieren von Gegenständen verfügt wie unser Team! Nur CargoLifter ist das Thema Wasserstoff so offen angegangen und nur wir verfügen über ein von den europäischen Luftfahrtbehörden akzeptiertes Verfahren – und die sind in Sachen Ballone weltweit führend! Zusätzlich verfügen wir mittlerweile über Zugang zu extrem komplexer Software, die neben dem aerodynamischen Verhalten auch das aerostatische inkl. des



CL-75 im CargoLifter-Hangar, 60 m Durchmesser, 75 t Tragfähigkeit



Test mit dem CL-75
Last: 55 t Minenräumpanzer
Video unter [0113218](#)



Arbeiten am Blitzschutzsystem des CL-75



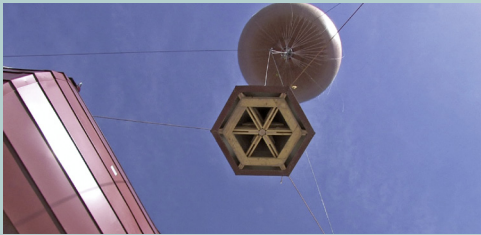
CL-75 ausgehallt, in der Halle: AERO30 als Ballonkran-Testsystem (22 m Durchmesser)



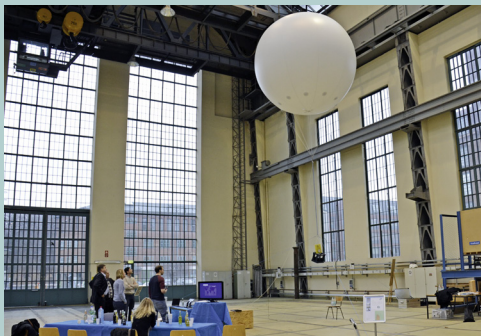
Verschiedene Versuchshüllen während der Entwicklung des CL-160



2007: Transporttests in Neuhardenberg,
Video unter [0113218](#)



2011: Ballonkranvorführung mit dem AERO30
in Netzschkau, Video unter [0113246](#)



2012: 4m-Testballon in der Peter-Behrens-Halle
in Berlin



2012: Der 13,4m-Wasserstoffballon, der erste
echte CargoLifter-Ballon seit 10 Jahren, hier als
AirBridge in sogenannter Y-Konfiguration, unten:
unser neues Mooringssystem „Spinne“



2010/2011: Ballonkranrestests in Netzschkau,
Video unter [0113219](#)



2012: Ballonnettfreier Ballon (siehe auch Bild
oben links von 2007) für die Tests des CL-
MK250 und der „Fliege“ (Bild unten)



2012: Flugtests des Ballons mit „Fliege“ auf
dem Testgelände in Bitterfeld, unten Detail-
aufnahme



Verhaltens der flexiblen Textilhülle be-
rechnen kann. Als erstes Resultat haben
wir ein neuartiges Mooringssystem entwi-
ckelt, das eine möglichst freie Strömung
der Luft um den gefesselten Ballon erlaubt.
Das Ergebnis bezeichnen wir als „Spinne“.

Für weitere Anpassungen des Gurtsys-
tems an diese Berechnungen befindet sich
der 13,4m-Ballon wieder bei Ballonbau
Wörner, um 2013 dann erneut in den Test
zu gehen ([0113232](#)).

Der Lufthaken, Ballon für kleine Lasten

In der Zwischenzeit haben wir den alten
8m-Ballon wieder reaktiviert, um zwei
Dinge zu testen. Zum einen ein einfaches
Einstiegssystem in einem Bereich von
250 kg Hubkraft (siehe Bild S. 4) und zum
anderen eine flugfähige Einheit, mit der
wir mehr Strecke überwinden können als
mit nur über Winden und Seilen geführten
gefesselten Ballonsystemen. Beides ist Er-
gebnis unseres Marktassessments und kon-
kreter Anfragen aus dem Markt. Das erste
Ergebnis ist der sog. Lufthaken. Ein Ballon
„ohne alles“, nur eine Hülle ohne Ballo-
nett, ohne Druckmessung und ohne Blower
– sprich kein Strom, keine Batterien
etc. Die Lösung von Ballonbau Wörner ist
die im sog. Double Flyer bewährte Technik
eines dehnbaren Äquators ([0113233](#)). Die-
sen Ballon führen wir über ein Schienen-
system und können mit der 10m-Version
gute 250 kg heben und transportieren. Dass
es dafür einen Markt gibt, können Sie im
nächsten Beitrag lesen. Ganz wichtig: der
Ballon kann auch mit Wasserstoff gefüllt
werden, was im Hinblick auf die anhal-
tende Heliumproblematik von enormer
Bedeutung ist. Wir schaffen die Befüllung
mittlerweile übrigens in 15 Minuten und
die Entleerung in 2! Das System kann von
drei Fachleuten aufgebaut und von einer
Fachkraft bedient werden und kostet weni-
ger als 1.000,- Euro pro Tag. Es ist letztlich
so einfach nachvollziehbar, dass wir dieses
Verfahren sicherheitshalber zum Patent
anmeldeten, ehe wir es der Öffentlichkeit
vorstellten ([0113234](#)).

Mit diesem Lufthaken wird unser Claim
„Powered by Simplicity“ auch unterlegt.
Es ist ein ständiges Bestreben, die Din-
ge immer weiter zu vereinfachen, um die
Systeme leichter, preiswerter und robuster
zu machen – irgendwo geht weniger nicht
mehr und dann kann auch kein potenziel-
ler Wettbewerber günstiger sein.

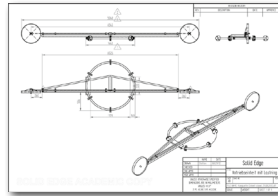
Der Lufthaken ist auch ideal, um das
BKS von der Berufsgenossenschaft als
Kran abnehmen zu lassen und ist auch
geeignet, die ganze Thematik der Haft-
pflichtversicherung etc. abzudecken. Es

ist gar nicht so einfach, durch all die Stufen der Entwicklung, Tests und Zulassung hindurchzugehen und all die Dinge zu arrangieren, die für den echten Einsatz notwendig sind oder vom Markt verlangt werden. Mag jeder Ballon rund aussehen und der Außenstehende meinen, ist ja nur ein Ballon. Das Schwierige an dieser Technologie ist es, dass sie im Grundsatz einfach ist, im Detail aber eben doch kompliziert und ein sehr eigenes Verhalten aufweist, das nur wenige auf dieser Welt wirklich verstehen – und davon sind die meisten Mitglieder unseres Teams oder unsere Partner!

Vom Ballon zum Luftschiff

Und was ist mit dem Ballon mit Fliege, den wir auf der Hauptversammlung in der Peter-Behrens-Halle mit dem 4m-Ballon vorgeführt haben? Er ist der Einstieg in den Bereich Luftschiff. Der Unterschied zwischen einem Ballon und einem Luftschiff ist nicht die Form – es ist die Frage, ob das Leichter-als-Luft-Gerät angetrieben ist oder nicht. Ein angetriebener Ballon ist ein sphärisches, also kugelförmiges Luftschiff. Der Trick bei CargoLifter ist, dass wir im Prinzip nicht den Ballon mit

Antrieben versehen (die in diesem niedrigen Geschwindigkeitsbereich immer Propeller sind), sondern die Antriebseinheit unterhalb des Ballons am Seilsystem befestigen. Unser Ballon kann also bei Bedarf als bodengeführtes BKS dienen oder unter Hinzufügen der Antriebseinheit zu einem selbstangetriebenen kugelförmigen Luftschiff werden, das auch mal 50 km überbrücken kann. Das wiederum ist denn die Brücke zum AirTruck, der die Brücke zum Großluftschiff ist, dem CargoLifter.



Auch hier gehen wir wieder den Weg vom 4m-Modell in der Halle mit der Premiere zur Hauptversammlung (0113235) zum 8m-Ballon in Bitterfeld (0113236). Dass ein Ballon mit Propeller fliegt, wissen wir. Dazu gibt es auch andernorts Versuche. Nur die Übergangsphase vom gefesselten Ballon zum frei schwebenden

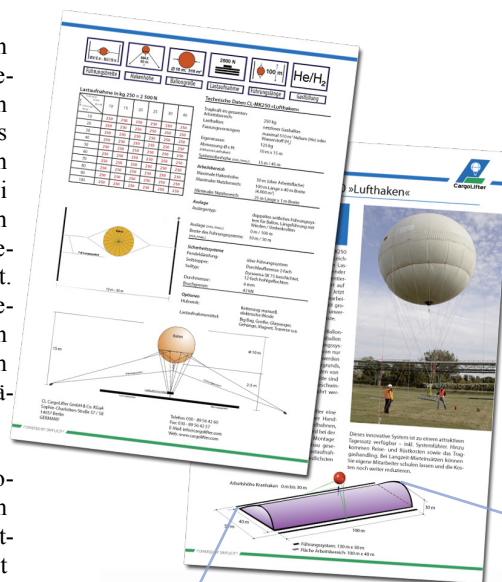
und umgekehrt gilt es zu beherrschen und natürlich genügend Leistung für den Flug mitzuführen. Auch hier sehen wir den künftigen 10m-Ballon als multifunktionales Einsatzgerät – als Lufthaken auf Baustellen und als Rettungsballon im Fall von Katastrophen. Wer erinnert sich nicht an die Bilder von Überschwemmungen, wo einige Überlebende es geschafft hatten, sich in dem Chaos auf Dächer, Bäume oder Inseln zu retten und dort auf den Hubschrauber warteten, der die einzige Möglichkeit der Rettung darstellte. Ein 10m-Ballon kann mit kompletter Ausrüstung auf einem leichten Anhänger transportiert werden, innerhalb weniger Minuten vor Ort aufgebaut werden und damit kann der ausgebildete Feuerwehrmann nebst Sanitäter zu dem Dach fliegen, den Sanitäter absetzen und ein bis zwei Personen aufnehmen und an den Ausgangspunkt zurückfliegen. Zur Not wird er an der Leine zurückgezogen, denn letztlich ist der Ballon im Kern der für Personen zugelassene Double Flyer von Ballonbau Wörner. Nur steigen hier nicht zwei Personen am seilgeführten Ballon auf, sondern es werden zwei Personen aus großer Not gerettet!

CL-MK250 „Lufthaken“

Der CargoLifter-Minikran ist einsatzbereit!

CargoLifter eröffnet mit dem Minikran CL-MK250 »Lufthaken« (»AirHook«, siehe auch Foto auf Seite 4) den Einstieg in die Leichter-als-Luft-Technologie für das Heben von Lasten: schwebend von oben mit gleich bleibender Tragkraft auch bei 100 m Auslage. Das patentierte System wurde speziell für den Transport auf wenig tragfähigem Untergrund entwickelt. Jetzt können Baustellen und Einsatzbereiche bearbeitet werden, zu denen man bisher selbst mit großen Kranen kaum vordringen konnte oder unverhältnismäßig riesige Krane verwenden musste.

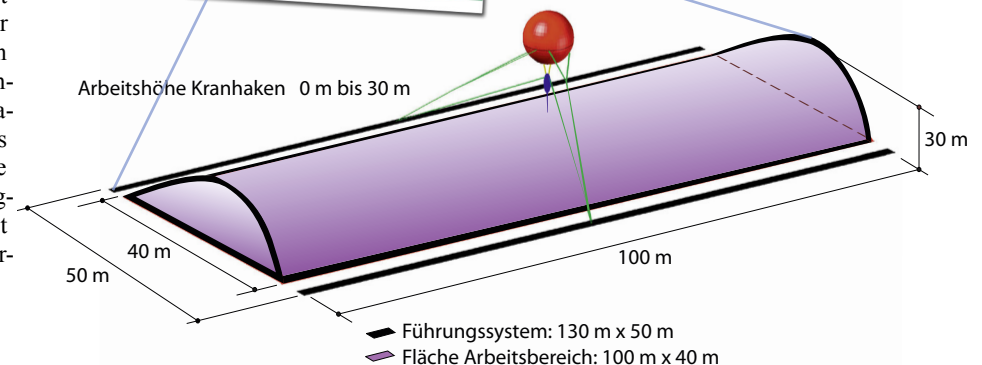
Der CL-MK250 basiert auf dem CargoLifter-Ballonkranssystem. Es handelt sich um einen Gasballon mit flexiblem Lastaufnahme- und Führungssystem. Damit können Lasten bis zu 250 kg von nur einer Person leicht und sicher bewegt werden und dies ohne direkte Belastung des Untergrunds, selbst in Schräg- und Hanglagen. Distanzen von 100 m Länge und bis zu 40 m in der Breite sind möglich. Die Arbeiten können bei Windgeschwindigkeiten bis 6 m/s (22 km/h) durchgeführt werden. Im Bild rechts sehen Sie eine Darstellung des möglichen Arbeitsbereiches.



Weitere, genauere Daten können Sie dem Datenblatt des Minikrans auf der CargoLifter-Webseite (0113237) entnehmen.

Mit diesem Kran geht CargoLifter mit einer wirtschaftlichen Alternative zu mühsamer Handarbeit bzw. zum Einsatz großer Krane, Seilbahnen, Förderbänder etc. an den Markt.

Das Einsatzfeld wird bei der Sanierung großer Industriedächer, der Montage von Glasdächern sowie beim Stadionbau gesehen. Dank flexibler Möglichkeiten der Lastaufnahme kann das System für die unterschiedlichsten Anwendungen zum Einsatz kommen.



Der Lufthaken

Wie man zu einem Namen für ein ungewöhnliches Produkt kommt

Dem regelmäßigen Leser unserer Informationen ist sicher nicht entgangen, dass wir intern gern unsere neuen technischen Errungenschaften mit Tier- bzw. Insektennamen versehen – „Spinne“ für das Mooringsystem, Ballon mit „Fliege“ für die angetriebene Version und „Ameise“ für den 8m-Ballon als fleißiges Baustellenarbeitstier. Diese Namen entstehen spontan während der Tests. Das hat seinen Reiz, ist aber nicht für jeden sofort verständlich und auch für die Vermarktung nur bedingt geeignet. Deshalb riefen wir im Oktober mit der Vorstellung unseres Einstiegsproduktes, des Ballonminikrans CL-MK250, in einem Newsletter unsere Aktionäre dazu auf bei der Findung eines geeigneten und möglichst einprägsamen Produktnamens zu helfen.

Wir haben ihn gefunden – und waren beeindruckt von der Anzahl der Ideen. Unglaubliche 77 Vorschläge! Wobei sich einige sehr kreative unter unseren Aktionären



*Der Gewinner
Manfred Schlosser
mit seinem neuen
CargoLifter Bag,
hier als
Laptoptasche*

gleich mit mehreren Ideen beteiligten. Viele Namen sind so gut, dass wir die ganze Liste für die Zukunft gut aufbewahren werden. Vielen Dank an alle Kreativen!

Der Aufsichtsrat als Jury hat sich zunächst für den aktuell anstehenden Namen für die Vermarktung in Deutschland entschieden:

Den CargoLifter-Lufthaken!

CargoLifter Operations S.A.



Vor etwas über einem Jahr stellten wir das Thema CargoLifter Operations S.A. in Luxemburg vor. Seither sind unsere öffentlichen Aussagen dazu seltener geworden, weshalb wir unseren Lesern außerhalb unseres direkten Aktionärskreises gern ein kleines Update geben möchten.

Das Thema CargoLifter Operations S.A. (kurz „CL Ops“) in Luxemburg entwickelte sich zwar etwas anders als ursprünglich erwartet, die CL Ops ist jedoch durchaus aktiv. Die Aktivitäten Richtung Brasilien (siehe Seiten 12-13) laufen über sie. So wurden die beiden Reisen nach Brasilien und die komplette vorherige Ansprache und Terminvereinbarung ebenso wie ein Teil der Nachbereitung der Treffen über sie abgewickelt. Vorteilhaft ist hier, dass unser Mann in Luxemburg aus Brasilien stammt und somit nicht nur gute Kontakte dorthin besitzt, sondern auch mit den Gepflogenheiten des Landes bestens vertraut ist. Wenn also Anfragen kommen, die bis zu einem Angebot führen könnten, läuft dies über die CL Ops in Luxemburg.

Darüber hinaus bauen wir die CL Ops nach und nach als erste und Hauptanlaufstelle für alle geschäftlichen Anfragen, also für das Tagesgeschäft, aus. Die CL KG a.A. wird sich mehr um Technologieentwicklung, strategische Partnerschaften

und die internationale Markterschließung kümmern. Dafür haben wir die Webseite der CL Ops auch gleich in 5 wichtigen Sprachen angelegt. Und auch der Fragebogen, in den potenzielle Kunden die wichtigsten Merkmale ihrer angefragten Aufgabenstellung in groben Zügen systematisch und mit für uns wichtigen Kernkriterien eintragen können, ist fünfsprachig abrufbar ([0113239](tel:0113239)).



Die Förderung seitens Luxemburg, wie Sie uns noch bei Gründung der Gesellschaft dargestellt wurde, hat sich allerdings anders entwickelt, als von uns erwartet. Wie Sie sich vielleicht erinnern, waren wir aus Luxemburg angesprochen worden, unter anderem auch mit dem Hinweis auf die ideal zu unserer Situation passenden Fördermöglichkeiten. Diese Fördermöglichkeiten wurden dann auch seitens der für uns zuständigen Fachabteilungen des Wirtschaftsministeriums in den ersten Gesprächen und auch noch bis zur Gründung bestätigt.

Den immer wieder gesuchten und oft vermissten Lufthaken, der seit Generationen durch die deutsche Baulandschaft geistert. Wir hatten die Anlehnung an den sog. „Siemens-Lufthaken“ schon einmal anlässlich der 19. Internationalen Kranfachtagung im Frühjahr 2011 aufgenommen. Im Prinzip ist unser Lufthaken genau das, wonach man bisher eigentlich scherzhaft auf Baustellen sucht, wenn ein Problem auf herkömmliche Art nicht zu lösen ist: „Jetzt brauchten wir einen Lufthaken“. Und wir können den Begriff auch international sehr gut als „AirHook“ einsetzen.

Dem Gewinner unter den Einreichern haben wir eine CargoLifter-Tasche aus original Vogtlandballon-Material zugesendet! Ein Tipp an alle Aktionäre: diese limitierte Tasche können Sie auch hier (noch) bestellen ([0113239](tel:0113239)):

<https://www.lta-shop.de/>

Allerdings kam es kurz nach der Gründung zu einigem Medienrummel, durch den CargoLifter von einigen Journalisten fälschlicherweise mit einem industriepolitischen Großprojekt des damaligen Luxemburger Wirtschaftsministers in Verbindung gebracht wurde.

Danach wurden bei den Luxemburger Stellen erst mal die Köpfe eingezogen. Nun gibt es einen neuen Minister und die Gespräche wurden wieder aufgenommen, gestalten sich aber doch deutlich schwieriger und die Hürden für uns sind höher geworden.

Wir haben dieses Thema nicht aus den Augen verloren, tragen den Umständen Rechnung und haben es zunächst hintangestellt. Wir halten den Finanzierungsbedarf gering und gehen eben auch hier Schritt für Schritt voran (wie z.B. mit dem „Lufthaken“), um dann zum geeigneten/gesicherten Zeitpunkt an das BKS mit dem 27-m-Ballon für 5 t gehen zu können und dafür die immer noch offene Förderung zu beantragen und zu bekommen.

Nachdem die CL Ops gerade einmal ein Jahr alt ist, ist sie immer noch ein förderungsfähiges junges Unternehmen mit einem innovativen Produkt!

Marktanalyse

Das Market Assessment in Kooperation mit dem Spezialkranhersteller NKM Noell

von Peter Hilgenberg

Von Oktober 2011 bis Februar 2012 wurde von CargoLifter gemeinsam mit unserem Partner NKM Noell ein sogenanntes Market Assessment durchgeführt. Dabei wurden eine Reihe von Firmen aus verschiedensten Branchen, die als potenzielle Kunden für das Ballonkransystem (BKS) in Frage kommen, kontaktiert, um Termine für die Vorstellung des Ballonkransystems zu vereinbaren. Ziel war es, neben der Kontaktaufnahme und der Präsentation als erste Stufe der Kundenakquise, vor allem den Bedarf dieser potenziellen Kunden zu ermitteln und darauf aufbauend die genaue Konfiguration des ersten Ballonkransystems für den Markt festzulegen.

Die angeschriebenen Unternehmen reagierten in der Regel positiv auf die Ansprache – natürlich aufgeschlossener diejenigen, die bereits längere Zeit über Informationen von CargoLifter verfügten oder bei denen persönliche Ansprechpartner bekannt waren.

Eine große Herausforderung war die Terminvereinbarung. Häufig verzögerten sich die Treffen, da die Angesprochenen ihrerseits im Unternehmen erst weitere relevante Personen kontaktieren mussten und sich die Suche nach einem gemeinsamen Termin besonders in den aufgliedernden Konzernen als schwierig erwies. Letztlich war die gesamte Aktion mit erheblichem zeitlichen Aufwand und einer aufwendigen Reisetätigkeit verbunden. Deshalb wurden zusätzlich feste Termine in der Peter-Behrens-Halle in Berlin angeboten, die eine bessere Planung ermöglichten.

Die Gespräche verliefen meist in aufgeschlossener Atmosphäre und einer zunächst technisch orientierten Diskussion, ehe wirtschaftliche Aspekte erörtert wurden. Die Termine in der Halle in Berlin waren insofern tiefgehend, als die Vorführungen mit dem 4m-Ballon in den unterschiedlichen Konfigurationen die Funktionsweisen besser veranschaulichen als Bilder und Erläuterungen dies können. Auffallend war hier, dass die Teilnehmer von sich aus und untereinander begannen, weitere Anwendungsmöglichkeiten zu entwickeln. Wobei allerdings die meisten Teilnehmer einen eher europäisch geprägten Blick hatten und von der Verfügbarkeit einer breiten Palette an Mobil- oder Raupenkränen ausgehen – und das zu sehr günstigen Konditionen auf Grund

des starken Wettbewerbs. Im Gegensatz dazu stehen die Anfragen, die CargoLifter gleichzeitig aus anderen Regionen der Welt erreichten, bei denen das Angebot an verfügbaren herkömmlichen Technologien ausgesprochen begrenzt ist.

Die Ergebnisse können nach Branchen zusammengefasst werden, da diese doch sehr unterschiedliche Anforderungen haben.

Bauindustrie

In der Bauindustrie hatten wir mit drei großen deutschen, international arbeitenden Konzernen einen sehr hochkarätigen Kreis mit durchweg positiver Resonanz. Wie erwartet war hier weniger die Höhe als die Reichweite/Auslage von Interesse. Vor allem bei Großbaustellen sieht man Anwendungsbereiche, so insbesondere beim Bau von Stadien, wie bereits von uns vermutet.



Die Vorteile des CL-BKS können vor allem dort genutzt werden, wo heute die besondere Herausforderung liegt – in der Montage des Dachbereiches als dem beherrschenden architektonischen Element. Es ist noch nicht eindeutig, bei welcher Hubkraft man beginnen müsste – im Prinzip streben die Unternehmen natürlich höhere Lasten an, als die zur Zeit als Einstiegsgröße genannten 5 Tonnen. Es zeichnet sich jedoch ab, dass wohl bereits mit 8 t ein größerer Einsatzbereich besteht.

Anlagenbau

Im (Chemie-)Anlagenbau ist die Situation ähnlich, wobei die Gewichte teilweise höher tendieren, bis zu 40 oder sogar 60 t. Auch dies liegt noch im Bereich dessen, was zumindest konzeptionell geplant ist. Interessant sind hier vor allem Reparatur-

fälle bzw. der Austausch alter Anlagen, da das CL-BKS die Möglichkeit bietet, „von oben“ Austauschteile gezielt heraus- bzw. hineinzuhoben, ohne die gesamte Anlage für eine Transportschneise aufreißen zu müssen. Hier zeichnen sich große wirtschaftliche Chancen ab, da bodengestützte Krane das nicht können und mit dem Einsatz des CL-BKS Stillstandzeiten ganzer Werke reduziert werden können. Neben der Reichweite sind auch Einsatzfälle angesprochen worden, bei denen die Gewichte eher im 5t-Bereich liegen und dafür Höhe gefragt ist.



Im Vergleich zur Baubranche ist der Chemieanlagenbau eher als ein Bereich einzustufen, der fallweise auf das CL-BKS anspringen wird. Die Chance liegt hier bei Reparaturen oder in der Darstellung einer Kette, bei der vor allem großvolumige Komponenten der Chemieanlagen per Schiff antransportiert werden und direkt vom Schiff an Land via des CL-BKS gehoben werden, um die Teile dann auch damit zur Baustelle zu transportieren und dort zu montieren.

Windkraftanlagen

Dieser Bereich war am stärksten vertreten. Neben Terminen mit Herstellern der eigentlichen Windkraftanlagen fanden Treffen mit Herstellern von Turmelementen sowie Planern von Windparks statt. Vor allem die Termine in der Halle waren hier sehr intensiv.

Grundsätzlich werden die Einsatzgebiete zunächst im Transport der Rotorblätter gesehen, da deren Länge mit inzwischen über 50 Metern ein wachsendes Problem darstellt.

Auch hier stießen die Überlegungen zum Transport per Schiff mit Verladung per CL-BKS an Land und Weitertransport zur Montagestelle auf großes Interesse. Bemerkenswert dabei, dass mit Beginn der Diskussion über diese Kette automatisch der reine Kostenvergleich zum Kran

in den Hintergrund trat, da die Kette mit dem Anlaufen des (geeigneten) Hafens, das Abladen im Hafen (sofern Equipment vorhanden) und der Transport aus dem Hafen bis zur Baustelle als zeit- und kostenintensive konventionelle Lösung offenkundig ist. Es gilt, diese Kette konzeptionell zu vertiefen. Das Grundprinzip konnte man mit dem 4m-Ballon in der Halle bereits eindrücklich darstellen. Dieser Bereich muss aber entwicklungs-technisch durchgearbeitet und im Modell vorgeführt werden.



Der zweite Bereich liegt hier im Aufbau dezentraler Windkraftanlagen. Wobei übereinstimmend der Bereich der großen Off-Shore-Anlagen als problematisch eingestuft wurde, ebenso das Aufstellen großer 5-MW-Anlagen an Land. Das ist für das CL-BKS eher eine spätere Ausbaustufe. Als besonders attraktiv wurde hingegen das Thema Aufbau von mittleren Windkraftanlagen mit 2-2,5 MW gesehen, die in Regionen errichtet werden sollen, in denen nicht die Einspeisung in das Netz im Vordergrund steht, sondern die Versorgung von abgelegenen Siedlungen oder Rohstoffquellen. Hier hat sich aus dem Kontakt zu Herstellern von Turm- bzw. Mastelementen sowie Montageunternehmen im Frühjahr 2012 ein Workshop ge-

bildet, der sich mit der Konzeptionierung solcher dezentraler Windkraftanlagen beschäftigte, bei dem das BKS nicht nur den Aufbau des Turms übernimmt, sondern auch eine Hubkonstruktion auf den Turm hebt, über die dann die schwereren Teile wie Gondel und Generator aber auch Rotorblätter gehoben werden. Die Kombination des BKS mit dieser Sonderkranlösung würde ein eigenes Produktsegment im Windkraftanlagenbau ermöglichen.

Katastropheneinsatz

Bei diesem Thema zeigten sowohl der Termin beim einem branchenbezogen organisierten Katastrophenrettungsdienst als auch mit der Werksfeuerwehr eines großen Chemiekonzerns, dass dies ein ausgesprochen interessanter Markt für das BKS sein kann.



Dabei bietet sich ein Konzept an, in dem an bestimmten Orten spezielles Equipment vorgehalten wird, das dann im Bedarfsfall zum Einsatz kommt.

Gerade im Katastrophenbereich ist der Transport von besonderer Bedeutung, da die Infrastrukturen bei Erdbeben oder Überschwemmungen i.d.R. zerstört sind.

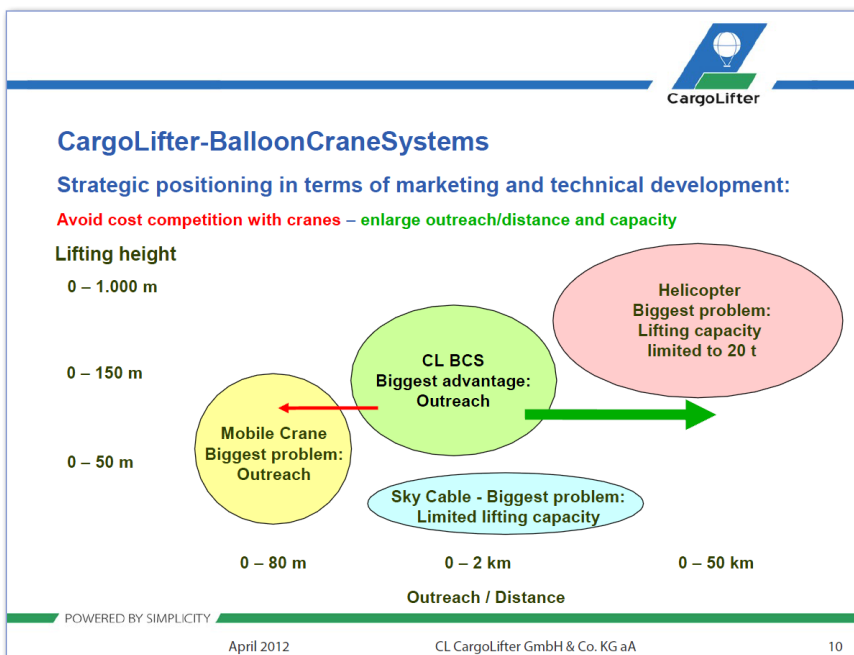
Generell war zu beobachten, dass die meisten der im Assessment Befragten letztlich neben der Kranlösung ein starkes Interesse an einer Transportlösung à la CargoLifter haben. Dabei hat man Verständnis dafür, dass sich die Systeme von kleineren Frachten (5 t) sukzessive nach oben bewegen (60 t) und sich die Transportdistanz von wenigen Hundert Metern über einige Kilometer zu einigen Hundert Kilometern verlängert.

Weitere Anfragen

Vollkommen unabhängig von den von uns angesprochenen Unternehmen und Organisationen erreichen uns fortwährend Anfragen aus der ganzen Welt zu sehr unterschiedlichen Aufgabenstellungen. Viele davon sind unrealistisch in den Vorstellungen unserer Möglichkeiten und einige einfach zu kurzfristig, als dass wir eine Chance hätten sie bedienen zu können. Dennoch sind die zumindest technisch und wirtschaftlich realistischen sehr aufschlussreich in Bezug auf die Bedürfnisse des Marktes.

Als ein Beispiel für die Anfragen, die den Bedarf auf internationaler Ebene unterstreichen, soll ein Fall dienen, bei dem ein europäischer Anlagenbauer für eine Kraftwerkssanierung in Sibirien mit geboten hat. Eine ganze Reihe bis zu 45 Tonnen schwerer Teile sollte ab 2014 über einen Zeitraum von zwei Jahren verteilt zu jeder Jahreszeit in eine abgelegene Gegend nördlich des Polarkreises gebracht werden. Der Haken daran: Die Infrastruktur in der näheren Umgebung des Wasserkraftwerks ist seit dem Niedergang der Sowjetunion nicht mehr richtig unterhalten worden, so dass nur noch Fahrzeuge mit höchstens 10 Tonnen Gewicht die Trassen nutzen können. Der Anlagenbauer schätzte die Lösung der logistischen Herausforderung als eine der Kern-Entscheidungskriterien für die Vergabe des Auftrages ein. Ein solches Projekt kann der Einstiegsfall für ein Joint Venture sein. Genauso wurde das von unseren angestrebten JV-Partnern für Russland gesehen, so dass sie bereits bei der Vorbereitung der ersten Gespräche mit dem Kunden an der Ausarbeitung unserer Vorschläge intensiv mitgearbeitet hatten.

Nun, leider hat unser potenzieller Kunde den Auftrag nicht erhalten – der blieb in Russland. Dafür arbeiten wir jetzt zweigleisig: Unsere Partner in Russland, die sich das Geschäft natürlich nicht entgehen lassen wollen, versuchen den russischen Gewinner des Bieterverfahrens als Auftraggeber zu gewinnen. Denn der dürfte die gleichen Herausforderungen zu bewältigen haben. Gleichzeitig werden die Gespräche mit unserem Kunden fortgesetzt,



Folie aus CargoLifter-Präsentation: Strategische Positionierung des Ballonkransystems

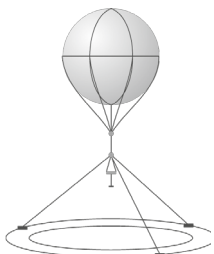
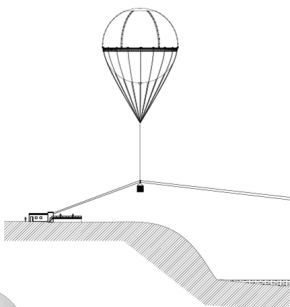
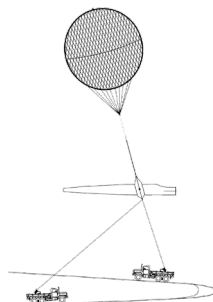
denn dieser hat nach eigenem Bekunden derlei Probleme regelmäßig und nicht nur in Russland.

Anfragen für kleine Lasten

In gewisser Weise einen echten Kontrast bieten da ganz andere Anfragen, deren Problemstellungen nicht im infrastrukturellen Nirgendwo à la Sibirien oder Amazonasbecken zu suchen sind und mit dem Bewegen großer schwerer Dinge zu tun haben, sondern mit kleinen Gewichten, deutlich unter einer Tonne, die aber gerade wegen der umgebenden Infrastruktur nicht an den gewünschten Platz gebracht werden können. Da ist das großflächige Industriedach noch aus Weltkriegszeiten, das durch die eingeschränkten Stellmöglichkeiten für herkömmliche Krane nun sehr aufwendig in vielen Mannstunden in Handarbeit saniert werden muss. Oder das Einkaufszentrum mitten in einer Millionenmetropole, bei der in der rund 70 m x 30 m großen Lichtkuppel einzelne Scheiben ausgetauscht werden müssen, aber die Verkehrsverantwortlichen der Stadt eine für die geeigneten Krane notwendige Sperrung der umgebenden Straßen nicht gestatten.

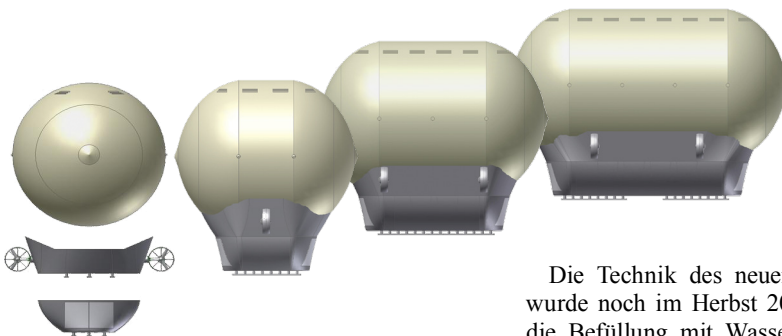
Ausbau einer Kette BKS bis Luftschiff

Ein Ergebnis der Marktanalyse sowie eines intensiven Vergleichs mit den Eigenschaften, Vorteilen und Nachteilen anderer Technologien im Umfeld unserer Zielmärkte – neben den Kranen auch Transporthubschrauber und Seilbahnen – ist, dass von unseren drei Kernvorteilen „Höher, Weiter, Leichter“ das „Weiter“ in sehr vielen Einsatzszenarien der entscheidende Punkt ist (siehe Abb. S. 10 unten). Die Fälle, in denen wir höher müssten, als Krane dies schaffen, sind bedeu-



tend weniger als diejenigen, bei denen ihre Reichweite zu gering ist.

Damit erscheint eine strikte Trennung von Ballonkransystemen und später Transportluftschiffen nicht sinnvoll und schneidet vor allem einen erheblichen Teil der von CargoLifter erwarteten Zukunftsentwicklung ab. Auch wenn es dauert – die meisten Unternehmen wollen die Kette bis hin zum Transport über einige Hundert Kilometer sehen. Die Versuche mit dem 4m-Ballon in der Halle haben auch gezeigt, dass eine schon länger vorhandene Idee durchaus realistisch ist und relativ schnell umgesetzt werden kann: Sobald das BKS an Stelle des Kranhakens eine Transportplattform (Loadframe) benötigt, kann auf



diese Plattform auch eine Brennstoffzelle montiert werden, die aus dem Wasserstoff Strom erzeugt, der den Antrieb speist. Mit schwenkbaren Antrieben ist ein Ballon bei mäßigem Wind (ca. 10 m/s, wie beim Kranbetrieb) über kürzere Distanzen wie 20 km als selbst angetriebene Einheit einsetzbar. Im Prinzip ist er dann schon ein sphärisches Luftschiff, das aber zulassungstechnisch sehr stark auf den bisherigen Ballon-Elementen aufbaut. Ersetzt man den Ballon durch das erste Element des späteren Luftschiffes, so ist der nahezu nahtlose Übergang vom Ballonkransystem zum AirTruck gelungen. Von da aus kann sich das Luftschiff weiter von 20 t über 40 t zu 80+ t entwickeln.

Auswirkung auf das Traggaskonzept

In den Zeitraum des Market Assessments fiel eine Phase der absoluten Heliumknappheit, wie sie seit Jahrzehnten nicht mehr zu beobachten war und die auch jetzt immer noch anhält. Mittlerweile wird sogar weltweit über das Verbot der Verwendung von Helium für nicht notwendige Zwecke, wie z.B. Jahrmarktballons, nachgedacht. Der Preis hat sich nach Angabe mancher Anwender in den letzten

vier Jahren verzehnfacht. Die USA, die die größten Heliumreserven besitzen, hatten zahlreiche militärisch eingesetzte Aerostaten sowie einige größere Luftschiffe für Höhenplattformen etc. zu befüllen. Zeitgleich waren im Nahen Osten Heliumanlagen in Revision – Fazit: Helium ist nicht nur deutlich teurer geworden, sondern in Bezug auf Verfügbarkeit schwer kalkulierbar. Einige der weltweiten Luftschiffprojekte, die voll auf Helium gesetzt haben, dürften daher mit massiven wirtschaftlichen Schwierigkeiten zu rechnen haben. Wir haben deshalb die Überlegungen bezüglich der Komprimierung des Heliums intensiviert und zugleich das Thema Wasserstoff als Traggas vorangetrieben.

Die Technik des neuen 13,4m-Ballons wurde noch im Herbst 2011 komplett auf die Befüllung mit Wasserstoff ausgerichtet. Es wurden Gutachten zu den gefährdeten Zonen beauftragt und ein Konzept zu Befüllung und Betrieb mit Wasserstoff erarbeitet und mit den Zulassungsbehörden abgestimmt. Ab 12. März 2012 wurde in Gablingen bei Augsburg der Ballon mit einer Befüll- und Aufstiegsgenehmigung der Landesluftfahrtbehörde Bayern Süd mit Wasserstoff befüllt. Das ganze diente als sog. „Proof of Concept“ für den 27m-Ballon für das 5t-BKS. Zusätzlich haben wir unser Wissen in Richtung Transport von höher komprimiertem Wasserstoff vergrößert und das Thema „Pflegmatisierung“ von Wasserstoff vertieft. Wir gehen heute davon aus, dass uns mit zunehmendem Einsatz von Wasserstoff im Automobilbereich die technische Entwicklung und die Zulassung leichter und vor allem auch preiswerterer Module entgegenkommt.

Wir setzen jedenfalls klar auf Wasserstoff als Traggas und als Antriebsressource und sehen Helium eher als Sonderlösung im Bereich sensibler Gebiete und Personentransport. Immerhin lagen die Preise für Helium im November bei ca. 15,- €/m³, während unsere Wasserstofffüllungen in Bitterfeld derzeit unter 1,- €/m³ kosten.

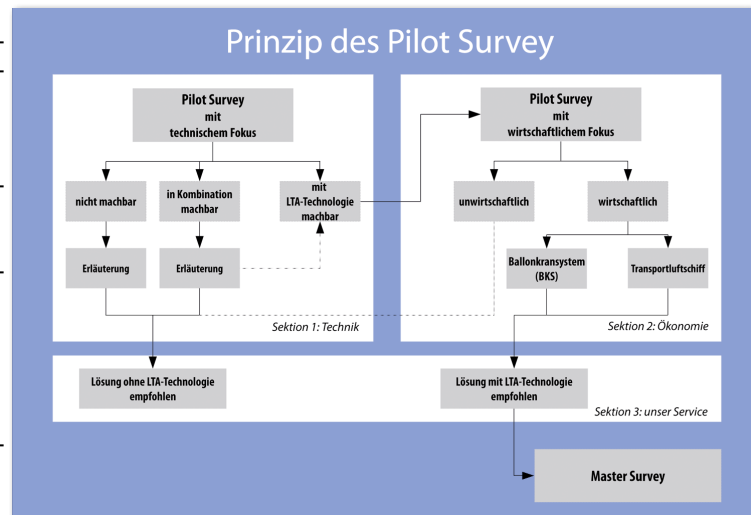
Produktpolitik

Eine der Kernkenntnisse der letzten Monate ist die der generellen Einteilung unserer Produkte. Sicherlich ist die Entwicklung und Ausgestaltung des CL-MK250 „Lufthaken“ als eigenständiges Produkt am leistungs- und komplexitätsmäßig unteren Ende unserer Möglichkeiten ein Resultat der intensiven Auseinandersetzung mit dem Markt. In den Segmenten darüber hat sich aber gezeigt, dass eine eindeutige Eingrenzung und letztlich Definition eigenständiger Produkte sehr schwierig ist. Weniger für uns, als vielmehr in der Kommunikation mit dem Kunden. Spricht man nur über die Kranfunktion, kommen möglicherweise die Betrachtung der Kette davor oder danach und die Möglichkeiten der Transportfunktion zu kurz bzw. sie werden vom Kunden nicht von allein gesehen.

Darüber hinaus kann klar festgestellt werden, dass es nahezu überall, wo CargoLifter als Option in Frage kommt, nicht um die Lösung von Standardproblemen

geht. Vielmehr ist jedes mal eine eingehende Untersuchung der Aufgabe und eine konkrete Ausarbeitung einer maßgeschneiderten Lösung nötig. Auch heute schon bieten wir eigentlich immer zuerst einen Pilot Survey an.

Das heißt natürlich nicht, dass für jeden Fall ein neuer spezieller Ballon konstruiert und gebaut werden kann, sondern aus einer Palette standardisierter Module – Ballone in verschiedenen Größen, standardisierte Winden, Lastaufnahmemittel, Seile, Antriebe etc. – werden die geeigneten Komponenten zusammengestellt und AirHook, AirCrane, AirBridge usw. mit den gewünschten Leistungsmerkmalen gebildet.

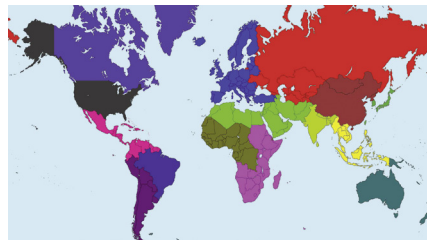


Damit geht es weniger um den Verkauf einer Transport- oder Hubleistung, bei der man sofort im Preiswettbewerb zu den entsprechenden herkömmlichen Techniken gesehen wird, als vielmehr um die Dienstleistung einer Lösungsfindung für ein Problem.

Internationale Markterschließung

Carl-Heinrich von Gablenz

Die Ergebnisse aus dem Market Assessment sowie einige andere Erkenntnisse im Laufe des Jahres 2012 haben nicht nur die Produktentwicklung beeinflusst, sondern auch Auswirkungen in organisatorischer Hinsicht.



Aufbau regionaler Vertriebsstrukturen

Es hat sich besonders im Verlauf des Market Assessment gezeigt, dass wir in der bisherigen Struktur mit unserem kleinen Kernteam bereits Schwierigkeiten haben, alleine die Unternehmen in Europa anzusprechen und terminlich in sinnvoller Weise zu betreuen. Für die Bearbeitung der Anfragen aus Brasilien, Kanada, Afrika, Asien etc. haben wir nicht die Ressourcen und es fehlt an regionalen Ansprechpartnern, die für uns die notwendigen Vor- und Nacharbeiten übernehmen. Dabei sind dies genau die Märkte, wo das CL-BKS im Vergleich zur High-Tech-Region Westeuropa die größten Anwendungspotenziale und damit Chancen besitzt.

Wir können auch nicht warten diese Regionen intensiver zu betreuen, bis wir in Europa alles aufgebaut und in Betrieb haben. Die Information über das CargoLif-

ter-System sickert längst durch die Märkte und Anfragen erreichen uns, ohne dass wir in diesen Regionen schon aktiv waren. Gerade im Bereich der Speziallogistik ist die Welt klein und Nachrichten wie das CL-BKS werden „global“ gehandelt. Wir müssen diese Märkte kurzfristig betreuen und können nicht riskieren, einen Markt zu eröffnen und ihn dann nicht in adäquater Zeit zu bedienen. CargoLifter ist Marktführer und muss diesen Markt, den es selbst seit 1996 aufgebaut hat, nun auch besetzen!

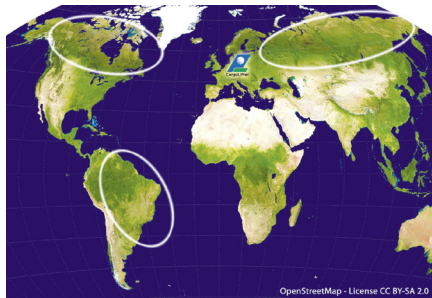
Der Weg dazu ist der zügige Aufbau von regionalen Vertriebspartnern, mit denen Joint Ventures gegründet werden, die diese Regionalmärkte in der dort typischen Form sprachlich, mental/kulturell, zulassungstechnisch und natürlich rechtskonform bedienen. Die Karte oben zeigt Ihnen eine denkbare Aufteilung in 15 Regionen. Die attraktivsten Regionen mit den bereits heute wichtigsten Kontakten sind Brasilien, Kanada und Russland.

Das Konzept beruht auf dem Gedanken, dass pro Region ein oder mehrere Partner bevorzugt aus dem Bereich Logistik gesucht werden, die zusammen mit uns vor Ort ein Joint Venture gründen, für das die CL Operations S.A. in Luxemburg für Europa als Vorbild dienen wird. Diese regionalen „Operations“ erwerben die exklusiven Ver- und Betriebsrechte an den CargoLifter-Systemen und entrichten dafür eine Eintrittsgebühr in Form einer Grundlizenz. Die Partner können damit in ihrer Region die Kunden mit einem Alleinstellungsmerkmal gegenüber ihren Konkurrenten ansprechen. Ein Unternehmen, das in der Region eine Technologie anbieten kann, die es dort noch nicht gibt und die sukzessive ausgebaut wird, verschafft sich sofort einen besseren Zugang zu allen Projekten, bei denen das Heben oder Transportieren ein besonderes Problem darstellt! Selbst wenn das Problem heute noch nicht mit einem CL-System gelöst werden kann, ist man im Gespräch und kann Aufträge akquirieren und sukzessive mit Verfügbarkeit auf die neuen Systeme umstellen.

Zusätzlich erwirbt das Joint Venture ein Demonstrationssystem, bestehend aus dem 4m-Ballon nebst Winden etc., mit dem man mit vergleichsweise geringem Aufwand in einer Industriehalle oder einem etwas großzügiger gestalteten Ein-

gangsbereich eines Bürogebäudes oder Hotels das Grundprinzip des Ballonkran-systems inkl. Ballon mit Fliege vorstellen kann. Dazu gehört auch die Bestellung eines Lufthakens (10m-Ballon) oder sogar eines BKS 1 mit einem 15m-Ballon für 1 t Hubfähigkeit, auf dem eine komplette Mannschaft geschult wird. Damit kann es Demonstrationen durchführen und erste Aufträge ausführen. Schulung wie auch später Wartung erfolgen ausschließlich von CargoLifter. Einige der konzeptionellen Gedanken haben sicher Ähnlichkeit mit einem Franchising System.

Die attraktivsten Regionen mit den bereits heute ausgeprägtesten Kontakten sind Brasilien, Kanada und Russland.



Der Grund liegt zum Einen in der schieren Größe dieser Regionen – alleine das Amazonasgebiet könnte einen Großteil Europas abdecken, ganz zu schweigen von den ewigen Weiten Sibiriens und Kanadas. Weite an sich bringt eigentlich wenig – nur exakt dort sind ein Großteil der Ressourcen verborgen, die die immer noch wachsende Weltbevölkerung für ihre Versorgung benötigt oder eben Rohstoffe, ohne welche die Herstellung vieler Produkte nicht machbar ist. Und diese Bodenschätze findet man eigentlich fast nur noch dort, wo keine Menschen leben, weil dort lebensfeindliche Umstände herrschen und/oder man schlicht nur sehr schlecht hin kommt. Das ist im Dschungel und in unwirtlichen Nordgebieten der Fall. Deshalb gibt es dort auch keine ausgebauten Infrastruktur und schon gar keine Straßen. Es wird dort auch keine geben, da deren Bau Unsummen verschlingen würde, wenn es denn überhaupt machbar und gewollt wäre – oder sie schmelzen jedes Jahr weg, wie die Ice Roads im Norden. In diesen Regionen bleibt eigentlich nur der Luftweg. Nur, echte Transportflugzeuge benötigen Start- und Landebahnen und die Hubschrauber kämpfen mit der Reichweite, der Tragkraft und vor allem dem Spritverbrauch. Über 3.000 l in der Flugstunde für den größten Hubschrauber der Welt, den russischen MI-26, sind schlicht horrend und mehr als max. 20 t für kürzere Distanzen schafft keiner. Man kann es drehen und wenden wie man will, eine echte Lösung bietet da nur die Leichter-als-Luft-Technologie!

Die Gebiete haben zudem den Vorteil, dass wir dort schon bekannt sind. Seit Jahren nehmen wir an den Konferenzen „Airships to the Arctic“ in Kanada teil (vgl. LifterNews 2010/2011) und sind dort über Prof. Barry Prentice und die ISO Polar eingeführt. In Russland haben wir seit 2010 RosAeroSystems als Partner und pflegen schon länger Kontakte zu einer Logistikgruppe. Nur in Brasilien waren wir über einige lose Verbindungen bisher nicht hinausgekommen. Deshalb haben wir über unseren Kontaktmann in Luxemburg, der zugleich gebürtiger Brasilianer ist, eine erste Reise nach Sao Paulo und Rio im September und im Dezember eine Folge-reise nach Rio durchgeführt. Fazit: die Größe ist sehr beeindruckend (alleine von Fortaleza bis Sao Paulo fliegt man nochmal solange wie man für die Atlantiküberquerung braucht), der „Markt“ ist riesig und die Brasilianer wissen genau, dass sie die gewaltigen Transportprobleme nicht mit Straßenbau lösen können und auch nicht mit Hubschraubern, schon allein, weil diese alle zur Versorgung der Offshore-Ölplattformen im Einsatz sind. Brasilianer haben auch eine Beziehung zu Luftschiffen – die alte Halle aus den Zeppelinzeiten steht noch und ist sogar noch in Betrieb! Intensive Gespräche hatten wir auch mit „Airship do Brasil“ und einer Gesellschaft namens „Space Airship“, die Luftschiffe betreibt und sogar für Petrobras Konzepte für ein Ballonsystem ausgearbeitet hat (0113251).



Wir knüpften Kontakte mit der Deutsch-Brasilianischen Handelskammer ebenso wie mit der BNDES, der nationalen Entwicklungsbank, die immerhin in einem im März 2012 erschienenen Bericht eigens Transportluftschiffe thematisiert, wobei mehrere Seiten speziell dem „CargoLifter CL-160“ gewidmet sind. CargoLifter kennt man und will man – nur über das wie und wo und wann und mit wem und womit herrscht noch reichlich durcheinander, was anscheinend durch die dortige Mentalität bestimmt ist. Es ist eigentlich erstaunlich, dass wir in der einen Woche der ersten Reise fast alle geplanten Termine absolvieren konnten, denn Verkehr und Termintreue sind so ein Kapitel für sich! Immerhin haben wir mit einem MOU mit Petroship (hat nichts mit Petrobras zu tun)

einen ersten Schritt in Richtung Kooperationspartner im Bereich Technik gemacht, da wir im Amazonasgebiet in der Kombination Schiff mit AirFerry als Lösung von ship to shore und dem Ballon mit Fliege und später dem AirTruck die ideale Konstellation sehen. Bei der Folge-reise Anfang Dezember wurden dann die Kontakte zu den erfolversprechendsten Ansprechpartnern vertieft, wobei es sich gezeigt hat, dass man ohne eine Kontaktperson vor Ort den brasilianischen Gepflogenheiten nahezu machtlos ausgeliefert ist. Unser Mann sitzt in Manaus, im Herzen des Amazonasgebietes, ein Deutscher, der seit zwanzig Jahren dort lebt und arbeitet und nun als freier Mitarbeiter die Kontakte vor Ort pflegt und ausbaut. Bei aller Aufgeschlossenheit muss man aber auch für Brasilien feststellen, dass die Dinge ihre Zeit benötigen – wobei ab Mitte Dezember ohnehin Stillstand herrscht, da nach Weihnachten die großen Sommerferien beginnen, die dann nahtlos in den Karneval übergehen! Ziel ist es, im April 2013 auf einer großen Logistik-Konferenz das Thema CargoLifter herauszustellen und dann auch mit dem Joint Venture soweit vorangekommen zu sein, dass man Aufträge akquirieren kann, wobei hier wohl zunächst eher die Machbarkeitsstudien im Vordergrund stehen, da jedes Projekt ein Fall für sich sein dürfte.

In Russland ist das Team eigentlich schon in Arbeit. Auch wenn der im Kapitel Markt beschriebene Fall mit dem Wasserkraftwerk in Sibirien von dem westeuropäischen Unternehmen verloren ging, so ist der „Gewinner“ doch Kunde der Logistik-Gruppe, zu der wir gute Kontakte pflegen, so dass wir nun darüber den Fall doch weiter im Auge haben. Ob wir zum Zuge kommen, ist natürlich völlig offen, zumal die Kernkomponenten des russischen Herstellers nochmal deutlich schwerer sind, als die bisher analysierten. Aber es ist in jedem Fall gut für das Team, sich an Hand eines attraktiven konkreten Falles zusammenzufinden, zumal sich in Moskau auch Fälle für den Lufthaken als Einstiegsgröße abzeichnen. Im Hinblick auf unsere knappen Ressourcen ist das Thema Kanada im vergangenen Jahr etwas in den Hintergrund getreten, was aber auch damit zusammenhängt, dass das Team um Prof. Barry Prentice um die Zulassung seines Demonstrationsluftschiffes kämpft und vor allem auch mit dem Problem der Heliumknappheit ringt. Letztlich gilt es also, sich auch im Bereich internationale Markterschließung auf ein schrittweises Vorgehen einzurichten und sich darauf einzustellen, dass selbst in den Ländern, wo der Bedarf offenkundig ist, die Dinge Zeit benötigen!

CargoLifter-Hauptversammlung 2012

Ein Hauch von Zukunft – von Dirk Spaltmann

Es ist, als wäre es erst gestern gewesen, die Hauptversammlung der CargoLifter AG im März 2002. Ich sehe die größte freitragende Halle der Welt immer noch vor mir. Geplant und gebaut von deutschen Ingenieuren im Kosten und Zeitrahmen. In ihr der 85 m hohe CL-75-Ballon, der einen 55 t schweren Bergepanzer mühelos anhub. Daneben erschien das Trainingsluftschiff Charly mit seinen 60 Metern



Hauptversammlung der CargoLifter AG, 16.3.2002
Technik v.h.n.v.: Airship 600 „Charly“, CL-75 mit Laderahmen, AERO30 als Ballonkran (so groß wie der Vogtlandballon, vgl. S. 15)

Länge geradezu klein und das Experimentalluftschiff Joey wie ein Zwerg. Der fast 300 m lange Schneidetisch war in Aktion und hatte Stücke für eine 40 m lange Testhülle zurechtgeschnitten. Überall hatten Lieferanten für Komponenten des CL-160 ausgestellt. Ein Spezialkran-Hersteller sollte sich um die Winden für den Lastrahmen kümmern. Triebwerkshersteller und andere Lieferanten waren bezüglich der Befestigung ins Gespräch vertieft. Ja, die Halle auf dem Brand war ein Ort, an dem ich Zukunft spüren konnte und der mir ein Gänsehautgefühl gab. Drei Monate später war alles vorbei, so schien es.

Eine Handvoll Idealisten, Visionäre, Initiatoren, wie immer man diese Leute auch nennen mag, griff die CargoLifter-Idee auf und heute kann ich Ihnen über die siebte Hauptversammlung der neuen CargoLifter-Gesellschaft berichten. Zugegeben, die Peter-Behrens-Halle ist mit ihren ca. 15 m Höhe etwas kleiner als unsere Halle auf dem Brand. Doch sie hatte es in sich. Der erste echte CargoLifter-Ballon mit 13,4 m Durchmesser wurde den knapp 120 Anwesenden, Aktionären und Gästen, vorgeführt. Dabei handelt es sich um den Testballon („Proof of Concept“) für den Ballon mit doppelt so großem Durchmesser (27 m) und einem

Volumen von 10.000 m³ für ein Ballonkranssystem mit über 5 t Hubkraft. Nach Aussage unseres Systempartners für den Bereich Ballon/Hülle, Ballonbau Wörner, ist das die größte technische Neuerung auf diesem Gebiet in den letzten zwanzig Jahren. Unser Technischer Betriebsleiter Manfred Dörjler und sein Team demonstrierten die Herstellung der Einsatzfähigkeit in weniger als einer Stunde. An

einem 4m-Vorführmodell mit seinen drei Winden wurde der Einsatz des Ballonkran-systems demonstriert. Zwischen unserem Einsatzteam und den Aktionären kam es zu angeregten Diskussionen. Das zeugt vom hohen Kenntnisstand unserer Aktionäre. Ich gebe zu, dass ich auf unsere Aktionäre stolz bin. Denn all das und noch Vieles mehr wurde erst durch unsere Aktionäre ermöglicht. Für das der Geschäftsführung und dem Aufsichtsrat in den verschiedenen Kapitalmaßnahmen und bei den Entlastungen entgegengebrachte

Vertrauen möchte ich mich an dieser Stelle herzlich bedanken. Ich möchte die Gelegenheit auch nutzen, mich bei der Initiative Zukunft in Brand e.V., dem Verein der Aktionäre und Freunde von CargoLifter, für die Unterstützung auch bei der Ausrichtung dieser Hauptversammlung zu bedanken.

Bei den Demonstrationen des CL-BKS anhand des 4m-Modells und den Diskussionen um die Einsatzmöglichkeiten kam eine weitere Neuerung fast zu kurz. Eine vierte Winde war unter dem Ballon integriert worden. Die drei ursprünglichen Winden haben dabei die Position des Ballons innerhalb des von ihnen aufgespannten Dreiecks bestimmt. Die vierte Winde jedoch war für die Länge des Hakenseils und damit für die Höhe der Last über dem Boden zuständig.

Auf dieser Hauptversammlung hat die neue CargoLifter-Gesellschaft ein richtiges Feuerwerk von Neuerungen veranstaltet. Es wurde erstmals den Aktionären der Ballon mit Fliege in Aktion vorgeführt. Bei der ‚Fliege‘ handelt es sich um eine



Vorführung der „Fliege“ (siehe Text)

Antriebseinheit aus zwei schwenkbaren Rotoren. Die Ähnlichkeit mit dem Halsgebilde für Herren hat zu der internen Arbeitsbezeichnung geführt. Nun gut, ein angetriebener, 4 m durchmessender Ballon, mag auf den ersten Blick nichts weltbewegendes sein. Wer aber den Vortrag von Dr. von Gablenz und mir über die Produktpalette verfolgen konnte, der weiß, dass diese Komponente die Verbindung zu einem Luftschiff herstellt. Ein Luftschiff ist im Prinzip nichts anderes, als ein angetriebener Ballon mit aerodynamischer Form. Die Produktpalette der neuen CargoLifter-Gesellschaft besteht aus Ballon, Winden, Seilen und jetzt auch einer Antriebseinheit unterschiedlicher Form, Größe und Stärke. Jedes weitergehende Produkt baut auf den Erkenntnissen des Vorgängers auf. Jedes Produkt



Hauptversammlung der CL CargoLifter GmbH & Co. KGaA, 16.6.2012

ist speziell auf einen Markt zugeschnitten und in der Lage Dienstleistungen zu erbringen und Einkommen zu generieren. Die Produktpalette wird ständig erweitert und verbessert. Und da war es wieder, das Gänsehautgefühl – der Hauch von Zukunft.

Mitgliederversammlung

Mitgliederversammlung und Leichter-als-Luft-Tag 2012 wieder in Netzschkau am Vogtlandballon

Auch 2012 fand die Mitgliederversammlung der Initiative Zukunft in Brand e.V., des Vereins der CargoLifter-Aktionäre und -Unterstützer, wieder in Netzschkau in Ketzels Mühle in unmittelbarer Nachbarschaft zum Vogtlandballon statt. Die Motivation, diesmal ausnahmsweise im Folgejahr an den gleichen Ort zu gehen, obwohl wir sonst immer bemüht sind, abwechselnd unseren Mitgliedern in verschiedenen Regionen Deutschlands etwas entgegen zu kommen, ist einfach: Im Rahmen unserer Versammlung 2011 konnten die Mitglieder den Ballon bei einer Ballonkranvorführung sehen. Sie hatten jedoch keine Chance auf eine Mitfahrt mit dem Vogtlandballon. Diese Möglichkeit wollten wir unseren Mitgliedern dieses Jahr bieten, denn nun war der Ballon

im Passagierbetrieb im Einsatz. Leider war am 9. Juni, dem Tag der eigentlichen Veranstaltung, der Wind so stark, dass kein Aufstieg stattfinden konnte. Dieses Vergnügen blieb denjenigen Mitgliedern vorbehalten, die im Vogtland übernachtet hatten. Am Morgen des 10. war hervorragendes Wetter für den Aufstieg und den



Mitgliederversammlung in Ketzels Mühle

herrlichen Blick über das Land und die Göltzschtalbrücke.

Die Vorträge des Leichter-als-Luft-Tages standen dieses Mal ganz im Zeichen der Themen, die auch auf der eine Woche später stattfindenden Hauptversammlung der CL CargoLifter GmbH & Co. KG aA im Mittelpunkt stehen würden (siehe Text links). Durch die zeitliche Nähe beider Termine hatten sich viele Mitglieder, die gleichzeitig Aktionäre sind, nur für eine der beiden Veranstaltungen entschieden. Der Vereinsvorstand wollte ihnen die Chance geben, die wichtigen CargoLifter-Themen aus erster Hand von Dr. von Gablenz und Dr. Spaltmann als Geschäftsführer und Aufsichtsratsvorsitzendem zu hören.

Der Vogtlandballon

Stand und Entwicklung der GTG und des Vogtlandballons

Vorab zur Erinnerung: Die GTG Göltzschtal Touristik GmbH ist Betreiberin des Vogtlandballons als Aussichtsballon an der Göltzschtalbrücke. Sie gehört zu 45 % CL CargoLifter, zu 45 % der LTA Technologie AG und zu 10 % der Initiative Zukunft in Brand e.V. Diese Aufteilung hat den Vorteil, dass CargoLifter den zertifizierten Betrieb sowie dessen Mannschaft für den Ballonkranbetrieb einsetzen kann und gleichzeitig Passagiergeschäft mit dem Aussichtsballon durchgeführt werden kann. Dies ist das Aufgabengebiet der LTA Technologie AG. Sie trägt das wesentliche Investitionsrisiko für den Passagierballon. Die Personalkosten werden geteilt.

So wurde der aktuelle Vogtlandballon 2011 nach seinem Aufbau im Mai zunächst einige Monate als BKS-Testballon genutzt und dann von August bis November in erster Linie als Passagierballon – abgesehen von einzelnen Tests und Vorführungen. Dieses Jahr war er nun das erste volle Jahr als Passagierballon im Einsatz. Die Tests für CargoLifter liefen mit anderen Ballonen an anderen Standorten.

Die Passagiersaison begann am 31. März und endete offiziell zum 7. November 2012. Die abgelaufene Saison war gekennzeichnet durch ein herausstechend schlechtes Wetter. An den üblicherweise starken Touristentagen, an Wochenenden und Feiertagen,

gen, war häufig regnerisches Wetter, was die spontanen Tagesausflüge fern hielt.



Ein besonderes Ereignis am 19.9.2012: die 100jährige Marianne Hofmann aus Netzschkau wagte eine Fahrt (v.l.: Pilot Gerd Melchinger, Frau Hofmann mit ihrer Betreuerin Frau Birk)

Oder es gab zu viel Wind, so dass der Aufstieg aus Sicherheitsgründen nicht erlaubt war. Das gute Wetter fiel hingegen bevorzugt auf die weniger besucherstarken Werkstage. In diesem Jahr war der schöne Oktober(!) der insgesamt beste Monat. Wir hoffen nun auf eine deutlich bessere, sprich normale Saison 2013.

Wie nicht anders zu erwarten, hatte natürlich auch die GTG mit der allgemeinen Heliumknappheit zu kämpfen. Längere Zeit sah es so aus, als wäre die üblicherweise vor dem Winter benötigte Nachfüllmenge zum Volumenausgleich bei niedrigen Temperaturen überhaupt nicht mehr

zu beschaffen oder nur zu enormen Mehrkosten. Nur den guten Kontakten von CargoLifter zu den Lieferanten ist es zu verdanken, dass wir unseren Bedarf doch rechtzeitig vor Wintereinbruch und zu akzeptablen Konditionen decken konnten.

In Bezug auf die für CargoLifter geleistete Arbeit, die durchgeführten Tests, die gewonnenen Erfahrungen mit den Ballonkranssystemen und die aus dem Team heraus entstandenen Weiterentwicklungen können wir als Unternehmen jedoch zufrieden sein. Übrigens: wer von Ihnen unsere Webseite oder auch die des Vogtlandballons (0113240) verfolgt, hat vielleicht schon gesehen, dass man auch Gutscheine erwerben kann. Diese Gutscheine sind natürlich auch die ganze nächste Saison gültig, doch vielleicht müssen Sie sich gar nicht so lange gedulden. Auch im Winter 2012/2013 bieten wir bei geeignetem Wetter angemeldeten Gruppen an, mit dem Vogtlandballon aufzusteigen. Im Winter ist es natürlich noch wichtiger als im Sommer, vor einem eventuellen Reiseantritt die Webseite des Vogtlandballons zu beobachten und Kontakt mit dem Team aufzunehmen. Aber ein weiterer Blick über das vielleicht sogar verschneite Vogtland sollte dies allemal wert sein.

Im März 2013 eröffnen wir die neue Saison mit regulärem Fahrdienst, was wir natürlich rechtzeitig ankündigen werden.



Delisting der CargoLifter-Aktie



Hintergründe zum Delisting der Aktie der CargoLifter AG i.l. – von Peter Hilgenberg

Viele unserer Leser haben es natürlich bereits mitbekommen: Die Aktie der insolventen CargoLifter AG (ISIN DE0005402614 / WKN 540261) wurden mit Wirkung vom 19. Oktober 2012 aus dem amtlichen Handel der Deutschen Börse am Handelsplatz Frankfurt genommen. Dem haben sich unmittelbar die Börsen Stuttgart, Berlin und Düsseldorf angeschlossen, wo die Aktie im Freiverkehr gehandelt wurde. Damit ist die Aktie an keiner Börse mehr handelbar.

Wir hatten dazu im Oktober eine Ad-hoc-Meldung über die einschlägigen Medien und etwas ausführlichere Nachrichten über unseren Newsletter verteilt ([0113226](#)). Wir wollen hier ergänzend die Vorgeschichte dieser Entwicklung wiedergeben.

Vorweg sei angemerkt, dass es sich hier durchaus in Teilen um eine recht komplexe juristische Materie handelt. Wir werden versuchen sie verständlich zu fassen und bitten gleichzeitig die einschlägig bewanderten unter unseren Lesern um Nachsicht, wenn wir notgedrungen manches vereinfachen müssen.

Die Aktie der CargoLifter AG i.l. ist eine vinkulierte Namensaktie. Bei dieser Aktienform ist die Gesellschaft gesetzlich verpflichtet ein Aktienbuch zu pflegen, in dem jeder Aktionär namentlich mit seinen Anteilen zu führen ist. Überdies muss die Gesellschaft einer Weitergabe der Aktien an andere zustimmen. Das hat historisch in der Luftfahrt Tradition, weil man so die früher befürchteten zu hohen ausländischen Anteile verhindern konnte. Heute hat es eher den Vorteil allgemein feindliche Übernahmen durch heimliches einsammeln von Aktien zu vermeiden. Überdies erlaubt es eine deutlich persönlichere Beziehung zwischen der Gesellschaft und ihren Aktionären als bei anonymen Inhaberaktien, was schon immer die Philosophie von CargoLifter gewesen ist.

Dieses Aktienbuch wurde seit dem Börsengang im Jahre 2000 von der Clearstream International S.A., einer Tochter der Deutschen Börse AG, geführt, die als Dienstleister unter anderem auch darauf spezialisiert ist.

Ein weiterer wichtiger Aspekt ist, dass jede Aktiengesellschaft einen Vorstand und einen Aufsichtsrat hat. Dies gilt auch in der Insolvenz. Wobei diese Organe



dann auf den sogenannten insolvenzfreien Innenraum der Gesellschaft beschränkt sind, der in erster Linie das Verhältnis zu den Aktionären als den Eigentümern der Gesellschaft und damit auch die börsenrelevanten Publikationspflichten betrifft. Dieser Umstand ist eigentlich gesetzlich klar geregelt. Dennoch meinte der Insolvenzverwalter (IV) Dr. Mönning, gegen den sich 2002 selbst organisierenden Aufsichtsrat und den von diesem benannten Vorstand klagen zu müssen. Selbstverständlich hat er diese Klage verloren und damit sinnlos Massegelder verschleudert. De facto ist es natürlich in der Tat selten und für die meisten Insolvenzverwalter ungewohnt, dass sich die Organe in einer Insolvenz nicht verkriechen und es da jemanden gibt, der ihm tatsächlich auf die Finger schaut.

Tatsächlich berechtigt war der Insolvenzverwalter jedoch wohl zu dem Schritt, die Pflege des Aktienbuches durch die Clearstream zu kündigen, um Kosten für die Masse zu sparen. Dies bestätigen entgegen unserem Rechtsempfinden jüngere Urteile in anderen Fällen. Damit ging das Recht aber auch die Pflicht zur Pflege des Aktienbuches wieder auf die Organe im insolvenzfreien Innenraum über. Allerdings hat eine geordnete Übergabe der Daten nie stattgefunden. Das heute noch geführte Aktienbuch besteht im wesentlichen aus Daten, die im Jahre 2005 aus verschiedenen Quellen, insbesondere älteren Berichten der Clearstream, zusammengeführt wurden. Damit wurde die Verbindung der Gesellschaft zu ihren Eigentümern nachhaltig gestört, denn viele Daten sind veraltet und lückenhaft. Daher auch die immer wieder öffentlich geäußerte Bitte an die Aktionäre, sich doch in unsere Datenbank auf der Webseite www.cargolifter.de ([0113241](#)) einzutragen, da wir sonst keine Möglichkeit haben, den Kontakt aufrecht zu halten und sie zu informieren.

Im Jahr 2008 widerrief die Deutsche Börse dann erstmals die Zulassung der

Aktie zum amtlichen Handel. Damals im Wesentlichen mit der Begründung, dass die Gesellschaft ihren Publizitätspflichten nicht nachkam – sprich nicht die geforderten Quartals- und Jahresberichte einreichte bzw. veröffentlichte. Dies ist zwar, wie oben erwähnt, die Pflicht der Organe im insolvenzfreien Innenraum der Gesellschaft, diese können dem aber nur nachkommen, wenn der Insolvenzverwalter, der Herr über alle geschäftlichen Aktivitäten und damit auch die Buchhaltung des Unternehmens ist, die notwendigen Informationen bereitstellt. Der Widerruf der Zulassung zum amtlichen Handel konnte damals durch einen vom Verein Initiative Zukunft in Brand e.V. finanzierten anwaltlichen Widerspruch verhindert werden. In diesem Zuge wurde der Insolvenzverwalter nochmals darauf verpflichtet die entsprechenden Informationen regelmäßig bereitzustellen. Nachgekommen ist er dem allerdings auch in der Folgezeit nicht.

Im Frühjahr 2011 nahm dann die Börse direkten Kontakt mit dem Vorstand auf, nachdem man durch eigene Recherche im Internet eine direkte E-Mail-Adresse gefunden hatte. Denn die Post der Börse an den Vorstand lief noch an die alte Firmenadresse und landete damit beim Insolvenzverwalter, der es wohl nicht für nötig befand, sie an den eigentlichen Adressaten weiterzuleiten, noch die Börse über eine geeignetere Adresse zu informieren. Gegenstand war die seit mehreren Quartalen nicht gezahlte Gebühr für das Führen der Aktie im amtlichen Handel. Dazu ist zu wissen, dass es sich bei diesen Kosten auch nach jüngster Rechtsprechung um sog. Masseverbindlichkeiten handelt, die dementsprechend der Insolvenzverwalter aus dem Vermögen der Gesellschaft zu begleichen hat, solange die Aktie an der Börse gelistet ist. Da in diesem Falle der Anspruchsgegner der Börse klar der Insolvenzverwalter war, konnte der Vorstand hier wenig Hilfestellung geben. Allerdings war dies Gelegenheit, einige der für CargoLifter zuständigen Mitarbeiter der Börse über die Situation zu informieren. Wenig verwunderlich ist, dass für diese eine solche Situation auch neu war, in der nach fast 10 Jahren Insolvenz immer noch Vorstand und Aufsichtsrat vorhanden waren, die im Konflikt mit dem Insolvenzverwalter versuchen, ein Minimum an Rechten der Aktionäre zu wahren. Üblicherweise können Insolvenzverwalter in solchen Fällen vollkommen unbehelligt schalten und walten.

Ad-hoc-Mitteilung versandt

Tatsachen, die den Börsenkurs zugelassener Wertpapiere erheblich beeinflussen können – wie der Widerruf der Zulassung zum Amtlichen Handel – müssen unverzüglich veröffentlicht werden (Ad-hoc-Publizitätspflicht). Diese Publizitätspflicht soll verhindern, dass Informationen Insider vorbehalten bleiben.

Normalerweise trifft diese Pflicht im Insolvenzverfahren den Insolvenzverwalter. Im Fall der CargoLifter AG i.I. ist der Insolvenzverwalter Dr. Mönning dieser Pflicht nicht nachgekommen. Deshalb hielt es der Vorstand der Gesellschaft, Dr. Carl von Gablenz, für seine Pflicht, die Marktteilnehmer zu informieren. Da der finanzielle Handlungsspielraum des Vorstands der AG i.I. sehr gering ist, übernahm der Verein der CargoLifter-Aktionäre und -Unterstützer, die Initiative Zukunft in Brand e.V., alle Kosten, worauf eine darauf spezialisierte Agentur die in Zusammenarbeit von AG-Vorstand und Vereinsvorstand formulierte Ad-hoc-Mitteilung verbreitete. In dieser Mitteilung wurde auch darauf hingewiesen, dass der Verein den Aktionären die Übernahme ihrer CL-Aktien und -Wandelanleihen anbietet, um sie von Depotgebühren zu entlasten (siehe Kasten unten). Dadurch kam es – nicht unerwartet – zu einer starken Zunahme von Anfragen. Seit Erscheinen der Meldung am 15.10.2012 haben wir 124 Zuwendungsvereinbarungen verschickt. In unser Depot wurden seither über 150.000 Aktien eingebucht.

Diese Beispiele belegen einmal mehr, welche Vorteile es hat, wenn sich die Anteilseigner einer Kapitalgesellschaft zu einem Verein zusammenschließen.

Wolfgang Pest, Vorsitzender der Initiative Zukunft in Brand e.V.

www.zukunft-in-brand.de

Bemerkenswert ist, dass den Organen der AG von der Börse empfohlen wurde, ein anwaltliches Schreiben an die Börse zu senden, dass man im Falle eines Delisting-Antrages seitens des Insolvenzverwalters diesem nicht zustimmt und man auf jeden Fall gehört werden möchte. Normalerweise unterstellt die Börse bei einem solchen Antrag nämlich Einvernehmen zwischen dem Insolvenzverwalter und den Organen, ohne dies weiter zu prüfen.

Wie wir heute wissen, wurde sowohl das entsprechende Telefonat als Notiz, als auch das kurz darauf eingereichte anwaltliche Schreiben zu den Akten genommen.

Unbeeindruckt davon wurde dann allerdings der im Februar 2012 eingereichte Antrag des IV auf Delisting der Aktie bearbeitet, ohne die Organe zu informieren, obwohl eben seit 2011 auch ein direkter Draht bestand und der Wille der Organe als Vertreter der Aktionäre bekannt war. Nicht einmal der eigentliche Beschluss vom 19. April, mit Wirkung zum 19. Oktober, wurde den Organen zugestellt. Der für solche Fälle von der Börse selbst definierten Veröffentlichungspflicht wurde durch eine Bekanntmachung auf der eigenen Webseite genüge getan. Diese wird allerdings von kaum einem normalen Aktionär täglich im Auge behalten. Soweit wir wissen, hat auch keine depotführende Bank diese Information an ihre Kunden weitergegeben. Die Organe, die sich diesbezüglich auf die Börse verlassen hatten, erfuhren erst Ende Mai durch einen Aktionär davon, der diese Bekanntmachungen aus anderer Veranlassung durchforstet hatte.

Der unmittelbar aufgenommene Kontakt mit der zuständigen Stelle der Börse mit Telefonaten, Treffen in Frankfurt und einer imposant langsamen Bearbeitung unseres Antrages auf Aktenkopie, führte dazu, dass wir erst Ende August die Akten erhielten, um sie dann juristisch prüfen zu lassen.

Letztlich lag damit erst kurz vor der Wirksamwerdung des Widerrufs der Zulassung die juristische Einschätzung vor, welche Optionen wir noch haben. Das Ergebnis zweier unabhängiger Begutachtungen ergab leider, dass eine Verhinderung des Delistings nicht mehr zu einem vertretbaren Aufwand zu bewerkstelligen war. Eine unmittelbare Ad-hoc-Meldung über das Delisting nach dem Beschluss im April wäre zwar Pflicht des IV gewesen, dieser hat sich aber wohl darauf verlassen, dass es klagewilligen Aktionären schwer fallen wird, einen größeren Schaden dadurch nachzuweisen, weil die Aktie ohnehin schon im unteren einstelligen Centbereich gehandelt wurde und die meisten den Verlust längst abgeschrieben haben dürften.

Die Börse hat hier wohl formal nicht anfechtbar gehandelt, zumal Sie die Regeln dafür zumeist selber definiert. Im Sinne ihrer eigentlichen Aufgaben war dies jedoch keine Sternstunde für den Börsenplatz Deutschland. Denn sie ist nicht nur für den möglichst reibungslosen Ablauf ihrer eigenen Verwaltungsprozesse da, sondern auch für den korrekten Umgang von und mit Emittenten und Aktionären verantwortlich, die als Individuen die schwächsten Marktteilnehmer sind, die ganz besonders auf die ihre Rechte schützende Funktion der Börse angewiesen sind.

Die Organe im insolvenzfreien Innenraum der CargoLifter AG i.I. und die Initiative Zukunft in Brand e.V. hatten gemeinsam für den Erhalt der Börsenzulassung zum geregelten Markt gekämpft, um den Aktionären bis zur Beendigung der Insolvenz wenigstens die Option offen zu halten, dann doch noch etwas Positives mit der Aktie in Angriff nehmen zu können. Dass diese Option auch nach Abschluss der Insolvenz immer nur eine geringe Wahrscheinlichkeit auf nachhaltigen Erfolg hatte, war den Beteiligten immer klar. Dennoch erschien es uns Wert, sie für die Aktionäre zu erhalten.

Optionen für Aktionäre der CargoLifter AG i.I.

Zunächst möchten wir Sie bitten, sich in unsere Aktionärsdatenbank ([0113252](http://www.zukunft-in-brand.de)) einzutragen, wenn Sie dies noch nicht getan haben bzw. Ihren Eintrag zu aktualisieren, wenn sich bei Ihnen Änderungen ergeben haben.

Option 1: Sie können die Aktien von Ihrer depotführenden Bank als „wertlos“ ausbuchen lassen. Damit schenken Sie die Aktien ihrer Bank. Überdies sollten Sie sich vorher bei ihrer Bank über die Kosten einer solchen Ausbuchung informieren. Viele Banken verlangen hierfür eine Gebühr. Wir empfehlen diese Option nicht.

Option 2: Sie setzen sich mit der *Initiative Zukunft in Brand e.V.* in Verbindung. Der Verein bietet an, Ihre CargoLifter-Aktien kostenfrei in sein vereinseigenes Depot zu übernehmen. Für eine solche Depotübertragung dürfen die Banken keine Gebühren verlangen. Eine Mitgliedschaft im Verein wird dazu nicht vorausgesetzt. Im Gegensatz zu Option 1 ist diese Aktion umkehrbar und wird deshalb von uns empfohlen. Nähere Details dazu finden Sie unter <http://www.zukunft-in-brand.de/verwahren.html> ([0113242](http://www.zukunft-in-brand.de)).

Option 3: Selbstverständlich können Sie die Aktien dort belassen, wo sie momentan sind, insbesondere, wenn Ihnen dies keine zusätzlichen Kosten verursacht. Sie können die Aktien einfach behalten, abwarten und unsere Informationen über die weitere Entwicklung verfolgen.

Insolvenzende in Sicht



Vergleich räumt letztes Hindernis im Insolvenzverfahren der CargoLifter AG i.I. beiseite

Kaum zu glauben – seit über 10 Jahren läuft das Insolvenzverfahren! Irgendwann 2013 ist das dann doppelt so lange wie die eigentliche „Lebenszeit“ der CargoLifter AG. Wenn man bedenkt, was wir in der Zeit vom 1. September 1996 mit der Gründung der Gesellschaft in Wiesbaden bis Sommer 2002 alles in der Kürze aufgebaut haben, so ist es umso befremdlicher, wie lange man sich mit der Abwicklung beschäftigen kann! Seit Jahren hält der Insolvenzverwalter (IV) das Verfahren nur damit noch aufrecht, dass er alle möglichen Prozesse führt, die er in aller Regel verloren hat. Man kann das natürlich bis hin zur Nichtzulassungsbeschwerde beim BGH treiben, solange der Gläubigerauspruch stets „Ja und Amen“ sagt. Es ist ja Geld der Masse ...

Übrig geblieben ist zuletzt die Klage gegen die damaligen Vorstände der Gesellschaft, die sich nach über acht Jahren immer noch in der 1. Instanz in der Beweisaufnahme beim Landgericht Cottbus befand! Wie schon verschiedentlich in unseren Nachrichten im Herbst und Winter 2012 erwähnt, kam es im Herbst nun zum Abschluss durch einen Vergleich und damit zur Beendigung des unserer Kenntnis nach letzten offenen Prozesses, der einem Ende des Insolvenzverfahrens der CargoLifter AG i.I. im Wege stand.



Auch das ist natürlich ein Vorgang, den es lohnt näher zu betrachten. Worum geht es? Es geht um den Vorwurf der sog. Insolvenzverschleppung der Insolvenzverwaltung gegenüber der Unternehmensführung zum Zeitpunkt des Insolvenzeintritts – also den damaligen Vorständen von Gablenz, Bangert und Kröplin. Insolvenzverschleppung tritt dann ein, wenn eine Unternehmensleitung wissentlich oder fahrlässig zu spät Insolvenz anmeldet. Denn mit Anmeldung einer Insolvenz greifen eine Reihe von Mechanismen, die die Handlungsfreiheit eines Unternehmens und seiner Leitung einschränken und so Schaden von den Gläubigern des Unternehmens abhalten sollen. Insolvenz-



verschleppung ist ein Straftatbestand, der staatsanwaltlich zu prüfen ist bevor es zu einer Anklage kommt.

Zivilrechtlich ist die betreffende Unternehmensleitung für einen dadurch entstandenen Schaden schadenersatzpflichtig. Diese Fälle werden wiederum von den Versicherungen abgedeckt, die von den meisten Unternehmen für ihre Führungskräfte angeschlossen werden, was das Ganze dann de facto zu einem Verfahren zwischen dem Insolvenzverwalter und der Versicherung macht, während de jure natürlich die Vorstände die Beklagten sind.

Die hier betrachtete zivilrechtliche Klage auf über 12 Mio. € Schadenersatz wurde bereits 2004 vom Insolvenzverwalter eingereicht und befand sich im Jahre 2012, also nach acht Jahren, erstaunlicherweise immer noch in der Beweisaufnahme. Wie kann es so etwas geben? Überspitzt ausgedrückt: Die Fakten wollten einfach nicht zu dem Bild passen, das der Insolvenzverwalter gerne entworfen hätte!

Zunächst einmal hatten die Vorstände in der kritischen Situation im Frühjahr 2002 den Beistand einer für „Unternehmen in der Krise“ spezialisierten Kanzlei beauftragt und sich in der Folge strikt an die Empfehlungen des anerkannten Fachmannes gehalten – dazu gehörte auch genau die Frage der Beurteilung, ab wann der Zeitpunkt der Zahlungsunfähigkeit eintritt. Das war nach seiner Beurteilung Mitte Mai 2002, weshalb die Vorstände dann innerhalb der gesetzlichen Fristen Ende Mai bzw. Anfang Juni die Insolvenz anmeldeten.

Die Schwerpunktstaatsanwaltschaft Wirtschaft in Potsdam untersuchte die Vorgänge in Bezug auf die strafrechtliche Seite der CargoLifter-Insolvenz im Detail. Das Verfahren wurde in allen Punkten wegen Mangel an Tatverdacht eingestellt – die äußerst genaue Untersuchung und detaillierte Begründung der Einstellung wurde von Fachleuten als Einstellung erster Güte bezeichnet. Nun, strafrechtliche und zivilrechtliche Untersuchungen müssen nicht zum selben Ergebnis kommen; dennoch ein starkes Indiz dafür, dass keine Insolvenzverschleppung vorlag.

Trotzdem erhob dann der Insolvenzverwalter die Klage vor dem Landgericht Cottbus. Ein weiteres Gutachten, welches auch in einem anderen der vielen Prozesse des IV zum tragen kam, bestätigte den Standpunkt der Vorstände über den Zeitpunkt des tatsächlichen Insolvenzeintritts und damit deren korrektes Verhalten. Es gab über die Jahre verteilt zwei mündliche Verhandlungen, bei denen der jeweilige Vorsitzende Richter natürlich auf einen Vergleich drängte und dabei zuletzt auch zu erkennen gab, dass er die Erfolgsaussichten der Klage als eher gering einstufte. Da das dem IV natürlich nicht passte, bestand der auf einer Überarbeitung des Gutachtens als Teil der Beweisaufnahme, dem das Gericht folgen musste – und das benötigt natürlich viel Zeit und kostet Geld! Sehr viel Geld, denn nun sollte der Gutachter die komplette Buchhaltung des Unternehmens bis hin zur letzten Parkautomatenquittung durchleuchten, um wirklich präzise den gesuchten Zeitpunkt bestimmen zu können, wozu ihm der Insolvenzverwalter nach geraumer

Zeit rund 800 Aktenordner vor die Tür stellen lies.

Diese neuerliche Überarbeitung des Gutachtens war aufgrund seiner Aufwendigkeit bei Beauftragung bereits mit 300.000 Euro veranschlagt worden und ist nun aufgrund des Vergleichs unvollendet mit rund 295.000 Euro abgerechnet worden. Die Klage hat also Unsummen verschlungen, die alle auch nach dem Vergleich zu Lasten der Masse gehen.

Dazu ist weiterhin zu wissen, dass selbst für den unwahrscheinlichen Fall, dass die Überarbeitung zu einem anderen Ergebnis gelangt wäre, die Klage des IV wenig Aussicht auf Erfolg gehabt hätte. Allein durch die damalige Einschaltung der Fachleute und das Befolgen deren Empfehlungen ist der urteilsrelevante Vorwurf der wesentlichen oder fahrlässigen Insolvenzverschleppung unhaltbar.

Warum dann doch der Vergleich? Er ist auf der CargoLifter-Seite kein Ausdruck der Sorge das Verfahren verlieren zu können, sondern folgt allein dem Willen der Versicherung der Vorstände, die potenzielle zweistellige Millionen-Forderung nicht noch auf weitere Jahre in den Büchern stehen zu haben. Damit ist in gewisser Weise das Kalkül des IV aufgegangen, seine Gegner zeitlich zu zermürben, denn er hat keinen Grund zur Eile. Im Gegenteil: je länger es dauert, umso weniger Betroffene interessieren sich noch für die Wahrheit und die Ungeduld der Versicherung hat ihm einen sicher höheren Betrag für die Masse eingebracht, als bei Fortführung des Prozesses zu erwarten

war. Letztlich kalkuliert der Insolvenzverwalter exakt mit der zu erwartenden Verfahrensmüdigkeit der Versicherung und zieht das Verfahren so lange selbst unter Inkaufnahme horrender Kosten hin, bis die Versicherung die Sache endlich erledigt haben will und die Versicherten dem zähneknirsch zustimmen müssen. Im Grunde ein unmöglicher Zustand, da der IV auf Risiko der Masse prozessiert, dafür vergütet wird und von jedem auch noch so schlechtem Ergebnis profitiert.

Dennoch hat das Ganze einen echten Vorteil: Das Insolvenzverfahren kann nun abgeschlossen werden und damit auch die Insolvenzführung tatsächlich überprüft werden. Wir rechnen damit, dass nun 2013 das Insolvenzverfahren abgeschlossen werden sollte – zumindest gibt es keinen Grund mehr, die Verfahren weiter in die Länge zu ziehen. Erst damit können auch all die Dinge zur Untersuchung gebracht werden, die mit dem Insolvenzverfahren im Zusammenhang stehen – also von der Bestellung des Insolvenzverwalters über die damalige Gläubigerversammlung mit der Besetzung des Gläubigerausschusses bis hin zu all den Handlungen des Insolvenzverwalters bzw. vor allem auch seinen Unterlassungen.

Die Organe der CargoLifter AG i.I. und vor allem die Initiative Zukunft in Brand e.V. haben sich im Interesse der Aktionäre bzw. der Mitglieder aber auch im Interesse der Aktionäre der neuen CL CargoLifter GmbH & Co. KG aA auf die Fahne geschrieben, die teilweise haarsträubenden Dinge ans Licht zu bringen. Damit soll natürlich auch ein Beitrag dazu geleistet

werden, die eben von diesem Insolvenzverwalter in Umlauf gesetzten negativen Äußerungen zu korrigieren, damit das damit seit Jahren bewusst gepflegte Negativimage von CargoLifter nicht noch weiter von einer tendenziösen negativen Berichterstattung geprägt wird. Auch wenn bei CargoLifter nicht alles gut war und wir sicher auch Dinge hätten besser machen können – CargoLifter war und ist ein wirklich innovativer Lösungsansatz für viele Transportprobleme und wir sind in der kurzen Zeit sehr weit gekommen! Nicht umsonst wurde CargoLifter von rund 70.000 Aktionären getragen – ein immer noch einmaliges Engagement von technologisch und umweltbewusst orientierten Bürgern, die in CargoLifter zu Recht ein wirklich nachhaltiges Projekt sahen. Das hat bemerkenswerterweise auch Klaus-Dieter Licht, der scheidende Chef der Investitionsbank des Landes Brandenburg, in seiner Abschiedsrede im Dezember 2012 in Potsdam ausdrücklich betont. Die Probleme im Transportbereich sind heute eher noch größer als vor 15 Jahren und keiner der Luftfahrtkonzerne hat darauf eine schlüssige Antwort, keiner hat sich so auf die Thematik Heben und Transportieren von Frachten mittels Leichter-als-Luft konzentriert wie CargoLifter und keiner hat einen solch breiten Ansatz wie die neue CargoLifter mit dem durchgängigen Konzept von klein bis groß und kurz bis weit!



Eine der absurdesten Falschaussagen des Insolvenzverwalters: Joey sei nie geflogen! Man sehe selbst ... und hier noch schöner: 0113229

Am Rande

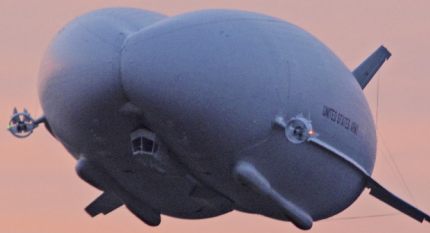
Wer lange genug ...

Am 07.12.2012 wurde die Financial Times Deutschland mit einer letzten Ausgabe eingestellt. Offensichtlich hielt die Zeitung es für einen ihrer größten Erfolge, die CargoLifter AG kaputt gemacht zu haben, denn sie konnte es sich nicht verkneifen, eine persiflierte Anzeige dazu in ihrer Schlussausgabe unterzubringen. Dazu muss man wissen, dass das große Medien-Bashing auf CargoLifter mit einem FTD-Artikel begann.

Eine erstaunliche Haltung für ein Medium, das in seinen 12 Jahren Existenz keinen müden Euro verdient hat, das Erreichen der Gewinnschwelle immer wieder nach hinten schob und geschätzte 300 Mio. Euro Schulden anhäufte.

Wir halten es daher mit Konfuzius, der sagt: „Du musst nur lang genug am Ufer stehen, dann siehst Du ...!“ (0113228)

Nun, wir stehen noch. Mal sehen, wer noch so kommt.



Leichter als Luft International

mit CargoLifter im Blick – von Dirk Pohlmann

2012, zehn Jahre nach der CargoLifter-Insolvenz, sind am 7. August die letzten Argumente kritischer „Luftfahrtexperten“ gegen die Leichter-als-Luft-Technologie von der Realität widerlegt worden. An diesem Tag hob in den USA der Prototyp des Northrop-Grumman HAV 304 LEMV (Long Endurance Multi Intelligence Vehicle) zum Jungfernflug ab.

Es gab in den USA keine Zeitungsartikel über eine ganze Seite, dass Luftschiffe reine Schönwettergeräte sind, dass Vereinigung und Gasmanagement ungelöste Probleme darstellen würden, dass Luftschiffe sich nicht in die Flugsicherungsstruktur einfügen lassen – es gab keine Schlagzeile „LEMV-V-V-V-V-V-V-V“, mit der Karikatur eines zusammensackenden Spionageluftschiffs, keines der Themen, die bei CargoLifter Killerargumente waren, wurde in den Medien diskutiert.

Das ist durchaus vernünftig, doch der Unterschied zur deutschen Medienlandschaft von 2002 ist frappierend. Es ist und bleibt ein bisher nicht gelöstes Rätsel, warum und durch welche Faktoren beeinflusst sich die deutschen Medien gleichlautend zu einer irrationalen „Kritik“ am CargoLifter-Projekt verstiegen, initiiert und gelenkt von einem einzelnen „Experten“, dessen krude Thesen von der Financial Times über Spiegel, Stern und Bild bis zu n-tv und ARD Wiederhall fanden. Wobei die Einstimmigkeit der falschen Argumente als Beleg für ihren Wahrheitsgehalt herhalten musste. Ganz so, als ob sich die Insassen der geschlossenen Abteilung einer Anstalt einig wären, dass die Stimmen in ihren Köpfen, die sie ja alle hören, der Beweis dafür sind, dass alle Ärzte verrückt sind, weil diese die

„Realität“ der Stimmen leugnen. Wenn so eine Anstalt dann noch unter dem Namen NDR, Redaktion Panorama, mit abstrusen Botschaften zu CargoLifter die Herrschaft über die Rundfunkwellen ausübt, ist der Wahnsinn perfekt.

So viel ist im Jahr 2012 klar. Eine weitere ungelöste und bisher nicht untersuchte Frage ist, ob der Wahnsinn im Jahr 2002 Methode hatte.

Eine berechtigte Kritik am CargoLifter Projekt war hingegen, dass es zu relevanten Verzögerungen im Projektplan kam und dass es Kostensteigerungen gab. Keinesfalls vergleichbar mit den Pannen beim neuen Berliner Flughafen („Willy Brandtschutz“), der ja unter der Aufsicht von Politikern aus Bundesländern steht, die seinerzeit Zweifel am CargoLifter-Management hatten – eine Ironie von olympischer Dimension.

Wobei Verzögerungen bei Luftfahrtprojekten durchaus üblich sind, wie man auch bei den US-Militärprojekten feststellen kann. Das LEMV-Projekt z.B. hat so viel Verspätung, dass der Afghanistan-Krieg, in dem es eigentlich eingesetzt werden sollte, für die USA vorbei sein wird, bevor das Luftschiff einsatzklar ist. Eigentlich sollte der Hybrid, Kostenpunkt zwischen 150-500 Mio. US-\$, je nach Ausstattung, als unbemannte Spionageplattform über dem Kriegsgebiet kreisen und Aufklärungsergebnisse an Bodenstationen und Truppen übermitteln. Mittlerweile ist der Abzug der Amerikaner aber so nahe gerückt, dass sich die US-Streitkräfte dazu entschlossen haben, das Risiko des Transportes ins Kriegsgebiet und eines Einsatzes dort nicht mehr einzugehen.

Und mit der Beendigung des Afghanistan-Einsatzes schrumpft auch der US-Verteidigungshaushalt, über den die USA traditionell ihre Luftfahrttechnologieentwicklung finanzieren. Das gilt auch für die Leichter-als-Luft-Technologie. Im Pentagon sitzt das Geld nicht mehr locker und die verschiedenen Luftschiffentwicklungen kannibalisieren sich jetzt gegenseitig. Wenn dieser Prozess abgeschlossen ist, wird es nur einen oder wenige Überlebende geben. Der Kampf um die knapper werdenden Haushaltsressourcen hat begonnen.

Das erste Opfer war der 110 m lange „Blue Devil“, der Spionage-Blimp von TCOM (einer Firma, die auch an der CargoLifter Entwicklung beteiligt war!). Der „Blaue Teufel“ wurde für die US-Luftwaffe gebaut. Allerdings gab es Probleme mit dem Gewicht der Leitwerksflossen (ein bekanntes Problem, Ähnliches erlebte CargoLifter beim Bau des Joey, konnte es aber in den Griff bekommen und auch Northrop Grumman kämpft damit) und die Leistungsfähigkeit der Spionageausrüstung blieb weit unter den geplanten Werten. Statt 64 Quadratkilometern konnte der Blue Devil nur 4 überwachen. Ein Desaster; und so ließ die US Air Force das Luftschiff im Juni 2012 in Kisten verpacken. Es wird sie wohl nie wieder verlassen.

Ein weiterer Flop war der Erstflug des Lockheed Martin HALE-D Prototypen am 27 Juli 2011. Beim Erstflug wurde der Aufstieg des Spionageluftschiffs bei etwa 10 km Höhe mehr oder weniger „kontrolliert“ beendet. Der High Altitude Long Endurance Demonstrator soll ein militärischer Kommunikationsknotenpunkt in der Stratosphäre werden, ein Schuft und Realist, wer glaubt, dass auch dieses Luft-

schiff mit Spionagesensorik ausgestattet werden soll. HALE-D sank in unwegsames Waldgelände in Ohio und fing Feuer. Seine Kommunikationselektronik allerdings funktionierte angeblich fehlerfrei. Es braucht also nur ein funktionsfähiges Luftschiff, um HALE-D zu einem Erfolg werden zu lassen.

Der Rückschlag von Lockheed Martin und der US Army sollte nicht darüber hinwegtäuschen, dass intensiv an solchen Stratosphärenluftschiffen gearbeitet wird. Das ISIS (Integrated Sensor in Structure)-Projekt der Defense Advanced Research Projects Agency (DARPA) läuft relativ unbemerkt von der Öffentlichkeit auf vollen Touren.

6 Kilometer oder in die Stratosphäre, läuft die Entwicklung von Frachtluftschiffen ebenfalls an. Das LEMV ist eigentlich ein Frachter, der für Spionagedienste zweckentfremdet wurde. Hybrid Air Vehicles (HAV), der britische Entwickler der Luftschifftechnologie für Northrop Grumman und der Rüstungs- und Luftfahrtkonzern selbst werden nicht müde, die Frachttransportfähigkeiten seines Hybriden anzupreisen. So wie es einst in dem „Mobilus“-Strategiepapier des US Department of

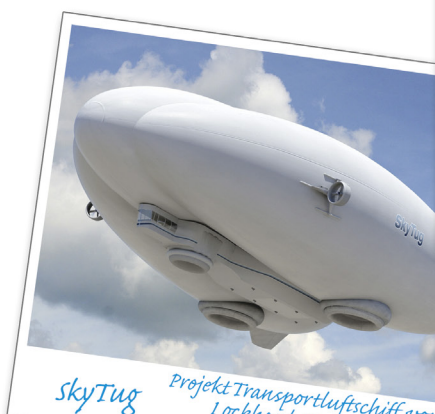
in erster Linie auf Fracht ausgelegte Luftschiffprojekt fand seine Initialfinanzierung in einem DARPA-Projekt aus dem US-Militärhaushalt.

Unlängst hat auch das russische Industrieministerium angekündigt, die Luftschiffentwicklung für den Lastentransport zu fördern und auch damit begonnen, geeignete Firmen in einem Technologiepark anzusiedeln.

Die Zukunft der Luftschiffahrt ist nicht mehr aufzuhalten. Auch wenn all diese Projekte Probleme haben, mit dem Kostenrahmen, mit undichten Zellen, die zu viel Helium verlieren, mit Gewichtszunahme und Überschreitungen der Zeitplanung. So ist das nun mal bei Pionierprojekten. So war das auch bei CargoLifter.



Aeroscraft von Worldwide Aeros mit dem Namen Dragon Dreams



Projekt Transportluftschiff von Lockheed Martin auf Basis des P-791 von 2006



Blue Devil von TCOM L.P.



Airlander-Projekt von Hybrid Air Vehicles



HALE-D beim ersten - und bisher letzten - Start

ISIS bedeutet, dass die Hülle als Radarreflektor genutzt wird. ISIS soll mögliche Ziele in einem großen Bereich überwachen, in der Luft in einem Umkreis von etwa 600 km, am Boden 480 km und als Relaisstelle für Kampfeinsätze dienen. DARPA und die US Luftwaffe haben 400 Millionen US-\$ für das Projekt bereitgestellt, an dem Lockheed Martin, Northrop Grumman und Raytheon gemeinsam arbeiten. Der Erstflug soll im Frühjahr 2013 stattfinden. Im ISIS-Projekt arbeitet also die Elite der neu entstehenden Leichter-als-Luft-Industrie des US-Militärs zusammen. Alleine das ist ein Grund, das Projekt intensiv zu beobachten.

Während all diese Projekte dazu dienen, Spionageausrüstung an den Himmel zu hängen, im mittleren Höhenband um

Defence stand: es ist der Beginn einer neuen Luftfahrtindustrieparte.

Außer Northrop Grumman gibt es ja auch noch den Prototypen P-791 (Bild S. 22) von Lockheed, der bereits 2006 seinen Erstflug unternahm. Auch dieser Hybrid wird jetzt als Entwicklungsplattform für Frachtluftschiffe unter dem Namen SkyTug (LuftSchlepper) verwendet.

Northrop Grumman will seinen LEMV jetzt entlang der indisch-pakistanischen Grenze erproben, wobei beide Einsatzgebiete, Fracht und Überwachung, ins Auge gefasst werden; während HAV den Hybriden unter seiner zivilen Produktbezeichnung „Airlander“ weltweit als Luftfrachter zu vermarkten versucht.

Und nicht zu vergessen das Aeroscraft der kalifornischen Firma Worldwide Aeros, für das ebenfalls im kommenden Frühjahr 2013 die ersten Testflüge eines Prototypen angekündigt sind. Auch dieses

Was unter dem Strich als Feststellung bleibt: das Konzept CargoLifter war seiner Zeit voraus, die Umsetzung war im Vergleich mit den laufenden Projekten professionell und niemand aus dem Entwicklungsteam muss sich dafür verstecken oder in Sack und Asche wandeln.

Man muss als Vergleich zu CargoLifter keinesfalls desaströse Fehlplanungen wie den A-400 oder den Berliner Flughafen verwenden, um zu diesem Ergebnis zu kommen. Der direkte Vergleich mit den amerikanischen Projekten fällt, in Schulnoten ausgedrückt, in etwa mit einer 2 aus. Auf jeden Fall ist das Gesamtbild des CargoLifter-Projektes weit entfernt von dem Zerrbild und Medienmumpitz, der 2002 errichtet wurde.

Es ist an der Zeit, diese jüngste Vergangenheit nüchtern aufzuarbeiten. Es darf nicht noch einmal geschehen, dass die Chance auf die Führungsrolle bei einer strategischen Pionier-technologie in Deutschland (und Europa) so leichtfertig vergeben wird.



Northrop Grumman LEMV beim Testflug
kleines Bild: Lockheed Martin P-791



Hybridluftschiffe

Eine technische und anwendungstechnische Betrachtung – von Andreas Werner

Es klingt verlockend, die Vorteile der Schwerer-als-Luft-Technologie, der Flugzeuge und Hubschrauber, zur Leichter-als-Luft-Technologie hinzuzufügen, beide Techniken zu vermählen. Die Frage ist: ergänzen sich die Vorteile oder addieren sich die Nachteile?

Die Idee

Luftschiffe, vor allem große, üben seit jeher eine starke Faszination aus. Großluftschiffe, insbesondere von Zeppelin, aber auch Schütte-Lanz oder die vielen großen Blimps der US-Navy zeigten, was mit großer Leichter-als-Luft-Technik möglich ist. Sie sind energieeffizient in der Luft zu halten, langstreckentauglich und durchaus wetterfest.

So gibt es immer wieder neue Luftschiffprojekte. Schaut man sich diese Projekte an, die meist zunächst als Computergrafik das Licht der Welt erblicken – was ja nicht negativ zu bewerten ist, schließlich benötigt so ein Projekt Geldgeber – so fällt auf, dass man sich selten auf die „klassische“ und bewährte (historische) Luftschiffform beschränkt. Meist sehen die Luftschiffe etwas „schnittiger“ aus, vermeintlich moderner. Begründet wird das damit, dass man bei entsprechender Formgebung einen kräftigen dynamischen Auftrieb erzeugen kann.

Die Hauptargumente dafür lauten: Erhöhung der Nutzlast ohne Vergrößerung des Volumens, höhere Geschwindigkeit und Einsparung von Sprit im Streckenflug und auch im Hinblick auf Start und Landung wäre ein gewisser dynamischer

Auftrieb wünschenswert. Beim Start sollte das Luftschiff leicht sein, doch da ist es normalerweise beladen und hat auch noch Kraftstoff für die Reise an Bord. Bei der Landung sollte es möglichst schwer sein, damit es sicher zu Boden kommt, doch die Tanks sind dann leerer und somit leichter. Und überhaupt ist es ja *das* Problem bei Lastenluftschiffen, Auftrieb und Last beim Be- und Entladen in Einklang zu bringen.

Dynamischer Auftrieb beim Luftschiff

Zum aerostatischen Auftrieb tritt also die zweite Komponente aerodynamischer Auftrieb. Dieser aerodynamische Auftrieb soll in vielen Fällen durch die Formgebung des Luftschiffes erzeugt werden.

Nun bedarf es nicht einer ausgesprochenen Tragflächenform, um aerodynamischen Auftrieb zu erzeugen. Auch herkömmliche Luftschiffe nutzen dynamischen Auftrieb, denn er existiert auch dort. Die LZ-127 Graf Zeppelin hatte z.B. während normalen Reiseflugs bei einer Geschwindigkeit von gut 100 km/h einen dynamischen Auftrieb für rund 5 Tonnen Masse, was in die Reiseberechnungen einfließt. Die amerikanischen Navy-Blimps nutzten ihren dynamischen Auftrieb für sog. Radstarts: Ein Start mit einer gewissen Geschwindigkeit erlaubte es, mehr Sprit beim Start an Bord zu haben und damit die Reichweite zu erhöhen. Das war gängige Praxis. Auch die Antriebseinheiten allein können für dynamischen Auftrieb sorgen: Die Skyships (der CargoLifter „Charly“ war ein Skyship 600) werden seit 2004 mit einer sog. Vektorsteuerung, schwenkbaren

Triebwerken, ausgestattet, um schneller starten und landen zu können. Die entsprechenden Auf- bzw. Abtriebskräfte werden mit der Ausrichtung der Triebwerke nach oben bzw. unten erreicht. Noch wirksamer ist das beim Zeppelin NT-07 mit seinen außen angebrachten Schwenktriebwerken und auch das Experimentalluftschiff P-791 von Lockheed Martin setzt auf diese Technik ([0113255](#)).

Dynamischer Auftrieb ist für Luftschiffe also ohnehin nicht fremd. Lohnt es sich, diesen weiter zu vergrößern?

Hybridluftschiff – noch mehr dynamischer Auftrieb

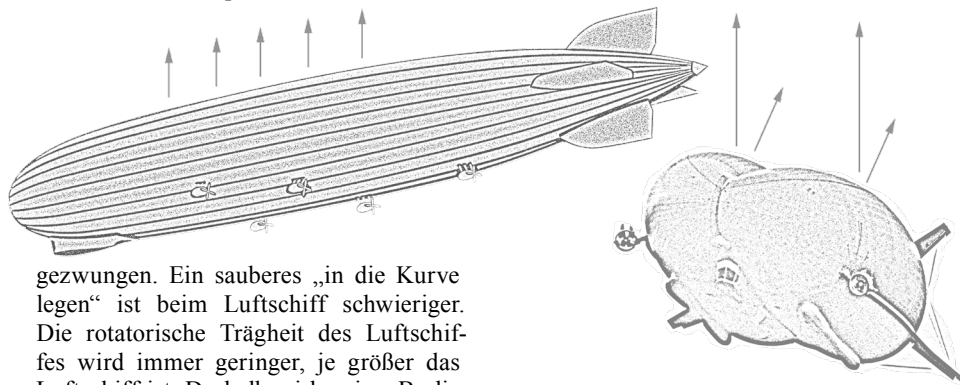
Zunächst einmal ist beim Luftschiff (bisher) der größte Teil des Auftriebs aerostatisch. Einige wichtige Sachverhalte dazu sind Lesern der LifterNews bekannt, z.B. die Erhöhung des Volumens (und damit des Gewichts und der Trägheit) in 3. Potenz, wogegen die Oberfläche und damit die Angriffsfläche für äußere Kräfte nur in 2. Potenz steigt. Je größer das Luftschiff ist, desto unempfindlicher wird es z.B. gegen Windböen – so, wie ein Kreuzfahrtschiff unempfindlicher gegen Wellen ist als ein kleines Boot.

Konstruktive Folgen

Die Ergebnisse dieser Rechnung sind weiterreichend, denn die aerodynamischen Flächen wachsen demzufolge nur mit dem Quadrat der Abmessungen, unterproportional zu den aerostatischen Kräften und den Trägheitseffekten. Der aerodynamische Anteil wird immer weniger relevant, je größer das Luftschiff ist. Je größer man ein Hybridluftschiff bauen

will, desto stärker muss man den aerodynamischen Effekt der Hülle hervorheben, z.B. durch Abplattung des Luftschiffes, tragflächenähnliche Gestaltung, Anbau von Tragflächen etc. Die Luftschiffform wird also komplizierter, die Anforderungen an die Konstruktion höher. Aber gerade für die großen Luftschiffe wollte man diese Technik ja nutzen! Und es gibt noch weitere Folgen:

Der aerostatische Auftrieb ist vom Volumen des Traggases Leichter-als-Luft abhängig. Er wirkt immer senkrecht nach oben, ganz unabhängig von der Lage des Fluggeräts. Ganz anders sieht das beim aerodynamischen Auftrieb aus. Dieser wirkt senkrecht zur Anströmungsrichtung, ist also von der Lage des Fluggeräts abhängig. Ein Flugzeug wird schräg gelegt und durch die per aerodynamischem Auftrieb entstehende Zentripetalkraft in die Kurve



gezwungen. Ein sauberes „in die Kurve legen“ ist beim Luftschiff schwieriger. Die rotatorische Trägheit des Luftschiffes wird immer geringer, je größer das Luftschiff ist. Deshalb wirken ja z.B. die außen angebrachten Schwenktriebwerke beim Zeppelin NT-07 so gut. Ein schräg liegendes Hybridluftschiff hat nun jedoch aerostatischen Auftrieb nach oben und aerodynamischen Auftrieb entsprechend einer eventuellen Schräglage. Wie die ersten Versuche zeigen, ist diese Technik gar nicht einfach zu beherrschen. Stabilisierend wirkt beim konventionellen Luftschiff die unten angebrachte Kabine bzw. Nutzlast. Bei einem flachen Luftschiff ist die Wirkung dieser Stabilisierung viel geringer, denn die Nutzlast liegt viel näher am Schwerpunkt. Und so war es auch ein erstes größeres Problem des Prototypen P-791 von Lockheed Martin, dass das Luftschiff trotz rotierbarer Antriebe nicht einfach stabil zu manövrieren war. Dies wurde letztendlich nur durch eine aufwendige Computersteuerung der Antriebe erreicht, wobei unbekannt ist, wie gut diese bisher tatsächlich funktioniert.

Folgen bei der Nutzung

Bei der Nutzung sollen laut den Befürwortern der Hybridluftschiffe die eigentlichen Vorteile liegen. Hybridluftschiffe sind schneller und können ihren Auftrieb mit der Geschwindigkeit in nennenswertem Umfang regeln, z.B. um Lasten ohne Regelung des aerostatischen Auftriebs

(Gas ablassen, Komprimierung) oder Änderung von Ballast tragen und absetzen zu können. Es ist nur das überschüssige Gewicht gegenüber dem aerostatischen Auftrieb zu tragen, so dass kurze Startstrecken und sehr große Steigwinkel möglich sind, die eher durch Regelungsprobleme (Druck, Ventile, Temperatur) und die zulässige Neigung des Luftschiffs begrenzt werden.

Hier ist nun ein Blick auf den Markt angebracht. Abgesehen von einigen schicken „Wolkenkuckucksheim-Projekten“ wie Hotel-Luftschiffen, sind die meisten derzeitigen Vorhaben militärisch ausgerichtet. Es sollen z.B. Truppen und Gerät transportiert werden. Sieht man sich an, wie dies heute geschieht (Flugzeuge, Schiffe), so muss ein Luftschiff als Alternative schon wirklich sehr, sehr groß sein. Dieses „Monster“ muss dann auch noch

Vorteile gegenüber ein paar Flugzeugen besitzen, also möglichst dort landen können, wo eben keine Flugplätze oder Häfen/Ufer sind. Mit einem reinrassigen LTA-Gerät kann man sich das noch vorstellen. Ein riesiges Hybridluftschiff braucht wenigstens Platz zum Landen – und wieder Starten; nun, vielleicht eine schöne Wüste.

Sieht man sich Start- und Landevorgänge an, kommt schon die nächste Herausforderung. Das Landen eines Luftschiffs mit auch nur mäßigem Seitenwind ist fast unmöglich. Hybridluftschiffe brauchen zwar eine kürzere Landestrecke als Flugzeuge, doch dieser Vorteil wird dadurch wieder eingeschränkt, dass sie einen „Landekreis“ benötigen. Sie müssen nämlich praktisch immer direkt – und nicht schräg – gegen den Wind starten und landen.

Andere Ansätze

Natürlich gibt es nicht nur den Ansatz des Hybridluftschiffs in Tragflächenform. Boeing wollte mit dem Projekt SkyHook (bild oben rechts) ein Luftschiff entwickeln, dass mit 4 Hubrotoren ausgestattet ist. Es sollte sich selbst aerostatisch tragen, die Last mit den Rotoren aerodynamisch ([0113243](#)). Das hochkomplexe Projekt wurde inzwischen eingestellt.



Weitere Bemühungen zielen darauf ab, den Auftrieb durch (De-)Komprimierung des Traggases zu regeln (z.B. beim Aerocraft: [0113244](#)). Diese Technik benötigt schon für sich selbst viel Tragkraft für die Tanks und Kompressoren, aber auch viel Energie für den Kompressionsvorgang.

Fazit

Es ist nicht schwer vorausszusagen, dass in absehbarer Zeit keine Großluftschiffe auf Hybridbasis marktreif werden. Die Komplexität dieser Technik ist hoch, das Beherrschen der Flugeigenschaften schwierig. Angefangen von einer aufwendigen Hüllkonstruktion über die computergestützte Steuerung bis hin zu dem Nachteil, dass ein Hybridluftschiff mit Last eben eine Start- bzw. Landestrecke benötigt, was verschiedene Ziele unerreichbar macht, reichen die sofort sichtbaren Probleme.

Für Luftschiffe, hier vor allem Transportluftschiffe, erscheint nur ein ganz bestimmter Markt sinnvoll, der Markt, den CargoLifter bereits seit 1995 im Auge hat. Dazu bedarf es der Vorteile herkömmlicher Leichter-als-Luft-Technik, dem Starten und Landen ohne Bahnen, dem Lastabsetzen ohne Landung, an jedem Platz, an dem eine Alternativlast zur Verfügung steht; und falls nicht: notfalls kann auch Wasserstoff abgelassen werden.

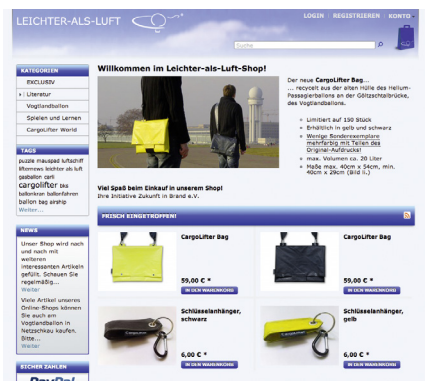
Luftschiffe sind wie Flugzeuge hochkomplexe Luftfahrtgeräte. Man sehe sich nur an, wie lange die Entwicklung neuer Flugzeuge dauert und welche Probleme dabei auftreten. Für die (wieder) neue Technik der Luftschiffe sollte man sich auf die Kernvorteile besinnen und diese konsequent nutzen. Ob eine „Hybridisierung“ nach und nach Vorteile bringen kann, wird sich in entfernterer Zukunft zeigen.

CargoLifter jedenfalls bleibt bei seiner Linie der optimalen Ausnutzung der aerostatischen Tragfähigkeit für die Last und der Vorteile der reinen Leichter-als-Luft-Technik – und zwar so einfach wie möglich! Mit 1 Kubikmeter umgepumptem Wasser kann man 1 Tonne Fracht ausgleichen. Da ist es doch vielleicht einfacher, das Problem durch Planung am Boden zu lösen als ständig aufwendige Technik mit sich rumzuschleppen.

Kurzmeldungen

Leichter-als-Luft-Shop eröffnet

Nach mehrmonatigem Testlauf konnte die Initiative Zukunft in Brand e.V. ihren Online-Shop mit entsprechend affinen Produkten neu eröffnen.



Eines der ersten angebotenen Produkte war der CargoLifter-Bag, eine sehr originelle Mehrzwecktasche aus dem Material des alten Vogtlandballons, der sieben Jahre lang seinen Dienst an der Göltzschtalbrücke tat (siehe LifterNews Dez. 2011, S. 17). Einige der auf 150 Stück limitierten Taschen sind noch vorrätig – doch auch viele andere interessante Produkte wie Bücher und alte CargoLifter-World-Artikel. Schauen Sie doch mal rein (1211187)!

Kranfachtagung 2012 in Dresden

Wie schon 2011 nahm CargoLifter auch 2012 wieder an der internationalen Kranfachtagung teil, diesmal zwar nicht mit einem eigenem Vortrag im Tagungsprogramm, jedoch wiederum mit einem eigenen Informationsstand. Die baulichen Gegebenheiten des Veranstaltungsortes – turnusgemäß an der TU Dresden – ließen den eigentlich geplanten Aufbau des 4-Meter-Ballons nicht zu. Er benötigt eine lichte Raumhöhe von 10, besser 12 Metern. Da das kleinere Modell vom Vorjahr auch nicht viel weniger Platz beansprucht hätte,

entschieden wir uns für den Einsatz eines ferngesteuerten Air Swimmers in Clownfisch-Optik. Eigentlich ein Spielzeug, war es der Hingucker und eine willkommene



Abwechslung für die Teilnehmer der sonst eher „trockenen“ Veranstaltung. Und natürlich war das bei den Besuchern unseres Standes begehrte eigenhändige Steuern des Fisches über den Köpfen der Tagungsgäste während der Pausen der Anknüpfungspunkt für Fachgespräche über die Besonderheiten und Vorteile der Leichter-als-Luft-Technologie.

Aus für Zeppelin NT-07 „Eureka“ in den USA

Nach vier Jahren musste der kalifornische Betreiber Airship Ventures aufgeben. Airship Ventures hatte in den vergangenen 4 Jahren mit einem geleasteten NT-07 Werbung, Rundflüge in der Region San Francisco und Forschungsflüge angeboten. Als Grund wird die mangelnde Nachfrage nach langfristiger Werbung auf der Luftschiffhülle genannt. Darüber hinaus war der Betrieb durch die steigenden Heliumpreise in den vergangenen Jahren zunehmend unwirtschaftlich geworden.

Zeppelin scheint damit etwas vom Pech verfolgt. Nachdem 2007 ein NT-07 beim Einsatz zur Diamantensuche in Botswana so schwer beschädigt wurde, dass er abgerüstet werden musste und bereits 2010 in Japan der Betrieb eines NT durch die Nippon Airship Corporation eingestellt wurde, kommt nun auch der dritte bisher im Ausland tätige NT an den Bodensee zurück.

CargoLender 2013

Der CargoLender ist ein Aufstellkalender, den ein befreundeter Journalist und Karikaturist entworfen hat und vertritt.



Die Monatsmotive stellen über das Jahr verteilt in einer vereinfachten und künstlerisch verfremdeten Form die CargoLifter-Produktpalette dar. Damit sticht der CargoLender nicht nur gestalterisch als Kalender hervor, sondern ist auch eine nützliche Erläuterungshilfe und Anknüpfungspunkt für Gespräche und Erklärungen im Freundeskreis. Erhalten können Sie ihn hier (0113245):

<http://der-slama.de/index.php?id=902>

Facebook.com/CargoLifter

Zur Unterstützung der CargoLifter-Marketingaktivitäten wurde für die CargoLifter Operations S.A. eine Facebookseite eingerichtet.



Wenn Sie auch in Facebook unterwegs sind, schauen Sie doch mal rein!

Impressum

CL CargoLifter GmbH & Co. KG a.A.
Sophie-Charlotten-Straße 57 / 58
14057 Berlin

E-Mail: info@cargolifter.de | Webseite: www.cargolifter.de

Telefon: 030 – 89 56 42 60 | Fax: 030 – 89 56 42 57

Aktionärsbetreuung Telefon: 06421 - 5 80 82 46 | Fax: 06421 - 5 80 82 52

Geschäftsführer: Dr. Carl-Heinrich von Gablenz

Bilder (wo nicht extra angegeben): Boeing (S. 23 o.), CargoLifter (S. 5, 14 l., 18 o., 19 u.), Hybrid Air Vehicles (S. 20, 21), CL CargoLifter (S. 11, 12), Dörjör (S. 8 Grafik, S. 15 u.), fotolia.de ©: michaeljung (S. 9 m.) - oro2011 (S. 9 r.) - Martina Topf (S. 10 m.) - www.Finanzfoto.de (S. 18 l.), C. von Gablenz (S. 6 o. r., S. 13 m.), P. Hilgenberg (Titel, S. 6, 14 u., 15 o.), L. von Kessel (S. 4, 6), Lockheed Martin (S. 21, 22), T. Müller (S. 24 m.), Nordex (S. 10 l.), Northrop Grumman (S. 21, 22), G. Plomnitzer (S. 22, kleines Bild), M. Schlosler (S. 8 u.), D. Spaltmann (S. 6 o. l.), A. Werner (S. 3, 6, 14 o.r., 18 Montage, 23 m., 24)

Produktion: AWIT – www.awit.biz

Die LifterNews erscheinen als PDF-Datei zum Download und als gedruckte Hauszeitschrift der CL CargoLifter GmbH & Co. KG a.A. Ein gedrucktes Exemplar können Sie im Onlineshop www.lta-shop.de oder bei einer unserer Veranstaltungen erwerben.

Die PDF-Version erhalten Sie auf www.cargolifter.de und bei der Deutschen Nationalbibliothek www.dnb.de.

Alle ergänzenden Links dieser LifterNews finden Sie unter Softlink 0113280 auf www.cargolifter.de.

