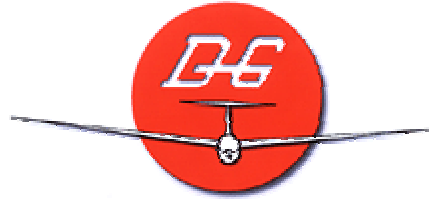


DG Flugzeugbau GmbH



グライダーの製造コスト

インターネットで弊社に寄せられる世界中のパイロットからの質問には、次のようなものが多く含まれます：「なぜ、あのように高価なグライダーを造るのですか。性能のすばらしさはわかりますが。L / D 30 のシンプルなグライダーが 20,000 ユーロ以下でできないものでしょうか？」



この質問にお答えするには、グ

ライダーのメーカーの事情をいくつかお知らせする必要があります。世界中のもっともよいグライダーは、すべてみなドイツ製です。このことは、決して誇張ではありません。世界レベルの競技会の結果を見れば分かります。ドイツの4大グライダーメーカーはみな大きな企業で、自動車のような生産ラインをそろえているとお考えならば、それは大きな間違いです。

DG Flugzeugbau 社は、現在ドイツに 50 人、スロベニアに 30 人の従業員を有しています。その他のメーカーは、もっと小さな規模です。このことは、4 つの工場でのグライダーの製造が、ほとんどすべて手作業によるものだということの意味しています。私どもの本社 Bruchsal には、大きな製造機械はありません。購入できないのではなくて、そういったものを使うメリットがないからなのです。製造での最も重要な「マシン」は、GFK プラシならびにローラーです。ですから、私どもは、シンプルに見える手作業に、ドイツの高い労働コストを支払わなければならないのです。それならば、労働力の安い国に生産拠点を移すほうが良いのではないのでしょうか？

残念ながら、それもうまく行きませんでした。ドイツ国内では、高度な熟練作業者のコストは、40 ユーロ / 時間ですが、これは人件費だけですので、資材費、設備費、光熱費ならびに管理費などは別途となります。チェコでの人件費は 8 ユーロ / 時間ですが、何回も試行して、みなうまく行きませんでした。顧客であるグライダーパイロットは品質を求めますし、同時にそれは LBA（ドイツ連邦航空局）の管理の対象にもなります。この品質は、労働コストの安い国においては単純には求められず、それをドイツの標準にまで引き上げるには、多大な投資が必要となります。

私達は、スロベニアの Elan でそれを実行し、その品質は本社でのそれと同等です-ただし、同じくらいコストが高くなりました。航空機の製造では、豊かな経験と深い知識の、真の意味での「スペシャリスト」が必要です。このような労働力基盤を、ほかの国で築き上げるのは容易なことではありません。



L / D 30 のシンプルなグライダーを製造すれば価格が大幅に下げられるのではないのでしょうか？ グライダーはそれほど安価に製造できるのでしょうか。いま、シュツットガルトあるいはデルフトの工科大学に新しい翼型の開発をオーダーすると、相当のコストになりますが、グライダーを開発する全体のコストから見れば、さほどではありません。それに対して、上記の理由によって高価な製造設備をつくれれば、それによってすくなくとも可能な限り最良の製品を作

ることが可能です。性能の悪い翼も、良い翼も、製造コストは同じです。それに、今日の顧客が、操縦系統の自動接続、安全コックピットならびに良質の表面仕上げを不要と考えるでしょうか？

結局、ドイツで新規に製造されたグライダーは高価で、高価でありつづけ、同時にその高い品質もずっと続くでしょう。胴体や主翼などの型が安価で購入できれば、ドイツで設計されたグライダーも国外で安く製造できるでしょうが、1978年テクノロジーのグライダーをいま誰が買うのでしょうか？

解決策があります：中古グライダー市場です：中古のFRPグライダーを買う誰しもが、たとえその機体が10年あるいは20年と古いものであっても、性能の良い機体であることを承知しています。そして、中古機の価格はあのように高いのでしょうか？それは、最初に述べた理由とまったく同じです。

グライダーは安いコストでは製造できません。その性能は、何十年も変わらず保持されます

- K.-F. Weber -

[英訳: David Noyes ("NL") Ohio, U.S.A.]



弊社購買担当からの声

高性能グライダーには、外部より購入しなければならない多数の部品があります。しかしながら、航空機の部品を購入する場合には、いくつかの障害もあります：

1. 航空関係法令：

M-6 のナットだけでも 300 くらいのグレードがあります。普通のものは 1 個 4 ペニーくらいの価格ですが、私達は航空法規に適合する、特別にテスト済みのナットを用いなければなりません。1 個当り 28 ペニーもしますので、7 倍の価格ということになります。

SOLO のエンジンのスパークプラグには、普通の自動車と同じプラグが使えます。したがって、別個に調達できますが、もしも航空規格のプラグを使うとなると、30 マルクの単価となります。

グライダーの内部にあるほとんどのもの、すなわちプッシュロッド、ボルト、ナットなどは、みな航空法令に適合しているものばかりです。したがって、自分自身で容易に判定できます。

2. NOAH

大人 4 人用のライフラフトは、製造原価で 1,100 ユーロ、販売価格で 2,000 ユーロくらいでしょう。これにはすべての用具あるいはメカニズムが含まれています。確かに、弊社で採用しているのは小さなガスのボトルで、ライフラフトの代わりに「まくら」だけです。それに、メカニズムも同じではありません。少量の注文生産によって納期も長く、非常なコストがかかります。

結果として、弊社が「Ballonfabrik Augsburg」から購入するすべての部品の価格は、店頭で並んでいるライフラフトの価格とほぼ同じです。くわえて、開発のコスト、セールスとマーケティング、取り付けコストなどを加えなくてはなりません。これにより、NOAH の価格は標準のライフラフトの約 2 倍となりました。

これによって、私どもにはほとんど利益はないでしょう。しかし、一人でも生命が救われるとすれば、それは私どもが払ったコストと努力に見合う、あるいはそれ以上の価値があるものと信じています。

3. 表面仕上げ

大規模な自動車プラントでは、小型の乗用車を 6 時間で完成させます。価格は、9,000 ユーロ内外でしょう。

グライダー 1 機の表面仕上げを行なうには、250 時間ほどの、熟練技術者の工数が必要です。この作業は非熟練者にはできない仕事です。仕上げだけのコストを計算しても、9,000 ユーロにもなります。

4. ラジエターのホース

ラジエターのホースは、曲げ加工がきわめて難しいものの一つです。ホースは正確にフィットしなくてはならず、エンジンコンパートメントの中にはほとんど余裕はありません。専用ホースの製造コストは 1 個あたり 1 ユーロほどですが、それに必要な「型」のコストは 25,000 ユーロにもなります。ですから、誰かが 100,000 個単位で買ってくれるのであれば、単価は 1.25 ユーロになります。200 個の製造コストを見積もると、126 ユーロ / 個となります（これは、ほぼ 2 年分の需要です）。オペル社のモデルに使用されているホースがぴったりのサイズでしたので、これを単価 10 ユーロで購入していました。ところが、オペルから、そのモデル用のホースの製造を中止すると知らされたので、最後の在庫の 300 個を、3,000 ユーロくらいで購入しました。弊社としては、いずれの顧客も、そのモデルの車をお持ちでないことを願うばかりです。

オペルでは、もうそのホースを在庫していないことをご留意ください 😊

グライダー製造での問題点について、引き続き述べてゆきますが、これらは、他社でも共通の問題です。



スペアパーツの価格

私がまだ DG-400 のオーナーだった頃、Glaser - Dirks 社では「最低オーダー価格」（オーダーの金額がこれ以上でないと出荷しない、という最低の金額）の方針をとっていました。小さな部品が必要でも、「最低オーダー価格」にするために部品を追加していました。あとで請求書を見たとき、その部品単体で最低オーダー価格を超えていて、その他の部品は金額を押し上げていたに過ぎない事がわかりました。

現在ではどうでしょうか？ すっかり変わっています。

私どもには、数年間在庫されたままの部品が多数あります。在庫のスペースと、なにより金利がかさみます。しかし、いったん在庫を整理してしまうと、翌日からまた発注しなおすことになるのは確実です。

なぜそのような在庫を抱えているのでしょうか？ 部分的には、最低価格購入のための最低数量に達しない場合に 100% のチャージを取られることにもよります。そして驚いたことには、いくつかの部品を、それらを現在購入できる価格より安く出荷していたのです。現在の市場価格に合わせて値上げできるでしょうか？

部品で、特にグライダー用で、もう製造していないものは、価格が非常に高いことを認めます。ですが、部品の倉庫からは利益はぜんぜん生まれないことをご存知の方はおられるでしょうか？

残念ながら、それは事実なのです。

"Tom Seim" <tom_systek@email.msn.com> から

"Karl-Friedrich Weber" <dg@dg-flugzeugbau.de> へ

スペアパーツの価格のことで不満があるのならば、代替策でも考えることです。PZL Jantar シリーズには、もうスペアパーツがありません。DG-USA (Oliver Dyer-Benett) の部品在庫には感謝しています。本当ならば、陰気に地上で座っていたところを、迅速なパーツの出荷によって飛べるようになったことが何回もあります。

製造者の視点では、カスタマーサービスということで、スペアパーツは重要な役割を果たします。顧客を喜ばせることによって、将来も（DG 製）グライダーを購入し、DG を友人達にもすすめることになるからです。

Tom Seim, 2G DG-400
Richland, WA

カスタムメイドのグライダー

["Pete Williams" <ftb@pyramid.net>](mailto:ftb@pyramid.net) より
weber@dg-flugzeugbau.de へ

Weber 様

パーツならびに製造コストについてお知らせいただき、ありがとうございます。実際問題として、新しい高性能グライダーは、ゆっくりと確実に「カスタム・ハンドメイド」されているので、价格的にはバーゲンプライスですね。

草々

Pete W.

[Back](#)  [Contact](#)  [Home](#) 

この翻訳を他に引用される場合は、出典を明らかにしていただくよう、お願いいたします

商業ベースでご利用の場合は、利用者の責任で DG 社の承諾を得てください。

2002/04/12 大石 直昭