

kontur

Vorarlberg's Business and Lifestyle Magazine



新しいモビリティを
手頃な価格で孫の世代へ

Just take a step back

ルステナウを拠点とするオブリストグループでは、日々開発作業が行われています。

ゴール: グローバルに使用できるだけでなく、価格が手頃であり、次の世代に引き継ぐに相応しい、実質的にエミッションフリーな自動車技術。

Photo: Philipp Steurer

「私は環境のための持続可能な解決策について考えるのが大好きです。主な目標は、グローバルに多くの世代に役立つ、手頃な価格で環境に優しいモビリティを提供することです。」と1996年創設以来着実に成長しているオブリストグループの創設者兼最高経営責任者であるフランク・オブリスト(58)。ビジネスパーク「ファブリーク ルステナウ」にある親会社はそれ自体がシンクタンクであり、その任務はエミッションをゼロに減らすことです。この目的のために、自動車業界への強力なコネクションをもってエンジニアリングサービスを提供しています。

「ルステナウのサイトに所属する40人以上は高度に専門化されたスタッフであり、200以上の特許を保有しています。うまく機能するプロトタイプを完成させるまでのすべてを行います。」とドルンビルン出身のオブリストは言います。このチームは、特にサーマルマネジメント、ハイブリッドドライブの開発、および制御技術におけるすべての重要な技術分野に関する深い知識を持つ意欲的な人々の集団です。この中には、フォアアールベルグ応用科学大学の多数の卒業生が含まれています。

1億台の新車。 フランク・オブリストは、低排出ガス車を作るための彼の努力を説明します—そしてこのことは特に重要で—誰にとっても手頃な価格でなければなりません。

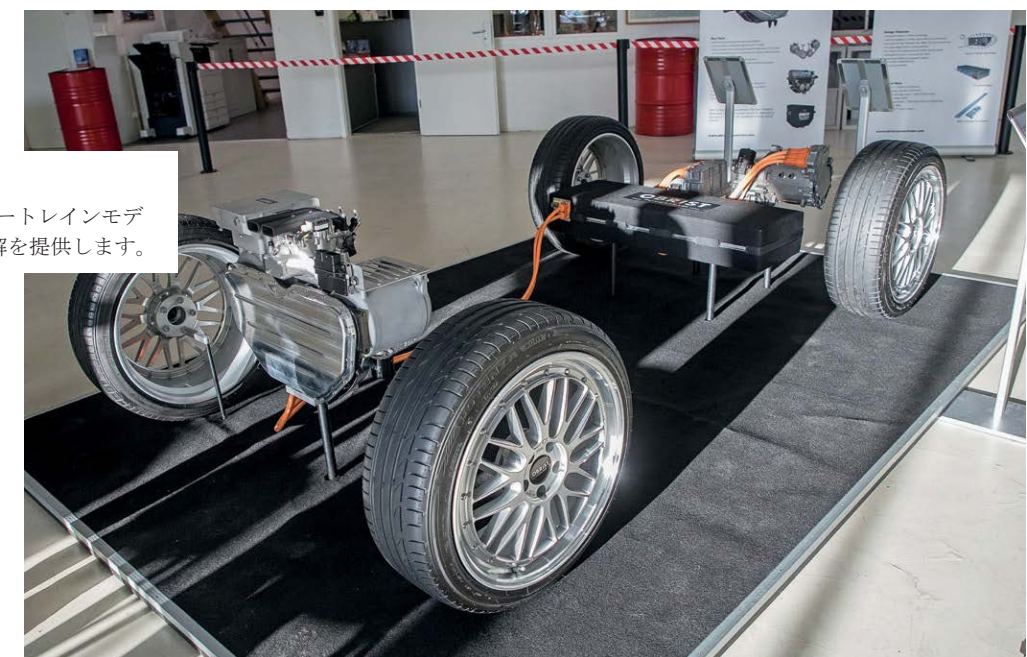


Data & Facts

従業員: 45
売上: 18.6 million Euros (2019)
顧客目標: 100% worldwide
投資: 2.9 million (2019)
オーナー&マネージングディレクター
Frank Obrist & DI Frank Wolf
その他の株主:
Dr. Willi Sonderegger, Richard Fischer



ゼロ振動。コインデモンストレーターは、ユニット全体がいかにもスムーズに動作するかを印象的に示しています。



内部の仕組み。HyperHybridパワートレインモデルは総合的な理解を提供します。

Photos: Philipp Steiner

ユニット全体は滑らかさのために最適化されています。すなわち、二重反転クランクシャフトのおかげで、すべての振動は除去されます。オブリストは「Zero Vibration Generator: 振動ゼロ発電機」について語り、12気筒エンジン並のスムーズな運転を約束します。このユニットはさらにカプセル化されているため、ほとんど何も聞こえてきません。

「毎年、世界中で約1億台の新車が市場に出回っています。この非常に大きな数において、それらがどのような車なのかということはもちろん非常に重要な役割を果たします。パリ協定に関連して、私たち技術者およびエンジニアは、適切なソリューションを提供するという課題に直面し、さらにはそれを義務付けられています。結局のところ、私たちの孫は後で私たちに尋ねるでしょう：あなたは私たちの環境をより良くするためにいったい何をしましたのかと。したがって、私たちは、手頃な価格な、かつ、孫の世代に引き継ぐに相応しい技術を開発したいと明確に考えています。」

「当社には優れたサプライヤーネットワークがあります。このことは非常に高い製品品質を保証する上で前提条件になります。そして、資本の高いシェアは、他のドナーから独立して、我々の開発に投資する機会を与えてくれます。また、ブランチオフィスの統合において重要な成功要因も見えています。」と、CEO兼共同パートナーのフランク・ウルフ（54）は述べています。彼もまた、エミッションを削減または回避するというビジョンを持っています。同社はすでにアウディ、BMW、ダイムラーなどのブランドと提携しています。

たとえば、メルセデスSクラスに採用された、R744冷媒を用いた最初の環境に優しい空調システムは、オブリストによって開発されました。

テクノロジーからイノベーションへ。
フランク・オブリストはブレゲンツにある高等技術連邦学校（機械工学）を卒業し、後にグラーツの工科大学とザンクトガレンの経営スクールにて、イノベーションと技術マネジメントの定時制の課程に参加しました。「それは

純粋な技術から革新への新しい方向性をもたらしました」と、彼にちなんで名付けられたヴァンケルエンジンの発明者であるフェリックス・ヴァンケル（1902-1988）と共にリンダウで長年働いたオブリストは説明します。

オブリストグループでの長年の開発作業の結果は、現在、プロトタイプとしてフォアールベルグの路上にあります。「HyperHybrid」と呼ばれるシリアルハイブリッド。フランク・ウルフは次のように説明しています。「このシステムでは、車両は電気のみで駆動されますが、非常に小型で非常に経済的な振動の発生しない内燃エンジンにバッテリーと電気モーターを組み

合わせています。内燃エンジンは2気筒1リットルのガソリンエンジンで54馬力を発生し、発電のために2つジェネレータを直接駆動しています。」

強さは静けさにあり。このエンジンは電気のみを発生させます（電気モーターの駆動とバッテリーの充電用）—ギアシフトとトランスミッションはありません。運転条件に応じてエンジンの速度が変化することはありません。エンジンは、（稼働しているときは）最適な速度範囲でのみ動作します。すべての燃料分子が空気中の酸素と反応し、最適な燃焼が起こります。つまり、このエンジン/ジェネレータは、2030年以降のEU委員会の排出ガス仕様にすでに準

拠しています。ユニット全体も滑らかさのために最適化されています。すなわち、二重反転クランクシャフトのおかげで、すべての振動は除去されます。オブリストは「Zero Vibration Generator: 振動ゼロ発電機」について語り、12気筒エンジン並のスムーズな運転を約束します。このユニットはさらにカプセル化されているため、ほとんど何も聞こえてきません。

“

手頃な価格でエミッションフリーな
e-モビリティの心臓部は
Zero Vibration Generator (振動ゼロ発電機)



未来を語ろう。談話中のフランク・オブリスト
(中央)、フランク・ウルフ (左) と「Kontur」
編集者のアーネスト・F・エンゼルスバーガー

航続距離1000kmのレンジへ。「この静かなパワープラントにより、HyperHybridは、純粋な電気自動車と比較して、高性能バッテリーのサイズを小さくすることができます。このことにより、バッテリーのコストは10,000～12,000ユーロではなく、ジェネレータ並の約2,000ユーロになります」とフランク・オブリストは説明します。システム全体としての重量は、純粋な電気自動車のバッテリーの重量よりもはるかに軽量であり、さらには従来のハイブリッドシステムよりも軽量です。「この軽量化のおかげで、HyperHybridはとりわけ効率的です。複合運転モードでは、

HyperHybridの燃費は3L/100km未満であり、同等のハイブリッド車をはるかに上回ります。その航続距離は1,000km以上で無敵です」とウルフは嬉しそうに話します。HyperHybridを搭載したミッドサイズ車の基本バージョンの値段は、20,000ユーロ未満となると見込んでいます。「私たちは6年間で15,000kmをプロトタイプ(マークI)でカバーし、すべての気象条件にて実際の運転条件での理論データも検証しました。今日、私たちはこのシステムを引き継ぐためのライセンスについて世界中の多くの有名な自動車メーカーと交渉しています。

最初のライセンス契約は、世界的に活発な市場参加者とすでに締結されています。」

ベルリンのマックスプランク協会のフリッツハーバー研究所の所長であり、ミュールハイム・アンデア・ルールのマックスプランク化学エネルギー変換研究所の所長であるロバートシュレーグル教授は、シリアルハイブリッドを新しい種類の電気駆動装置として普及させています。「これらのモーターの電気は、バッテリーからではなく、合成燃料を燃焼させる特別な内燃エンジンから供給されるべきです。タービンは、電気モーターを操作するために必要なエネルギーを小さなバッテリーに供給します。純粋な電気自動車に比べて小さいこのバッテリーは、ブレーキング時に回収されるエネルギーも吸収できます。」

現在ルステナウにて、3番目のシリーズハイブリッドのプロトタイプが構築されており、合成燃料(メタノール)に対応したさらに開発されたジェネレータによって操作されます。この場合、車両は純粋に電気駆動でエミッションフリーとなります。「原則として、私たちのテクノロジーは、シンプルでインテリジェントなソリューションに向かって一歩さがったに過ぎません(Just take a step back)。コストと重量の低減をもたらし、電気駆動のすべての利点はそのままです。しかも航続距離の問題はありません。」とフランク・オブリストは結論付けています。アーネスト・F・エンゼルスバーガー

システム全体としては、純粋な電気自動車のバッテリーよりも、あるいは従来のハイブリッドシステムよりもはるかに軽量です。「この軽量化のおかげで、HyperHybridはとりわけ効率的です。複合運転モードでは、HyperHybridの燃費は3L/100km未満であり、その航続距離は1,000km以上で無敵です。」

OBRIST
GROUP

Join our path to sustainable,
zero-emission innovations!



OBRIST Group is an Austrian technology company with over 20 years of experience in the development of thermal management systems, waste heat recovery and components for hybrid electric and battery powered vehicles.

www.obrist.at
www.obrist-powertrain.com