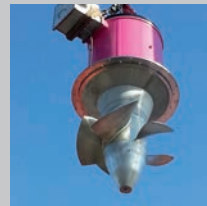




DIVE-TURBINE

小型—効率的—高い信頼

水力発電の効率とエコロジーの最高度の要求に応える
小型タービンシステム



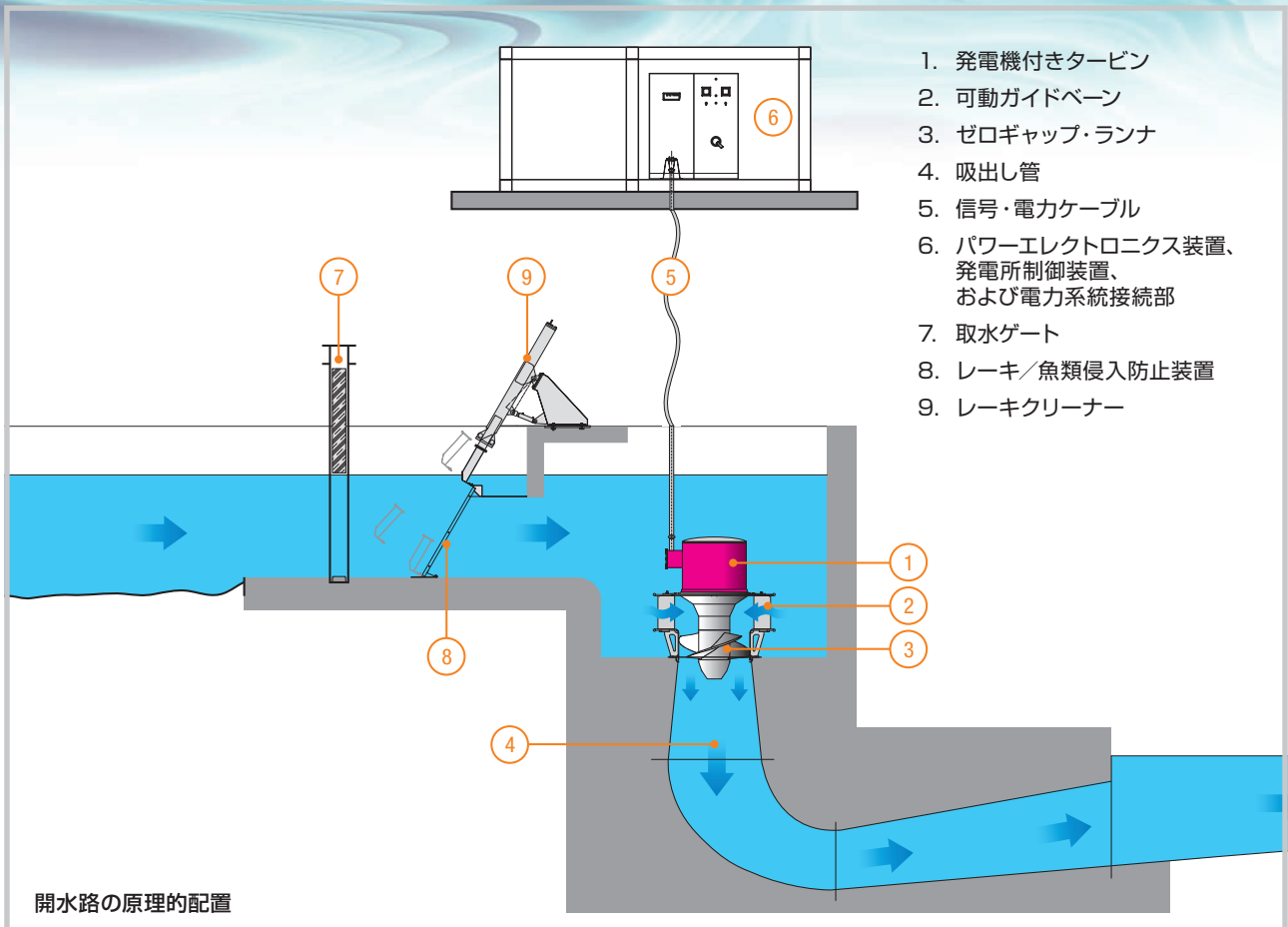


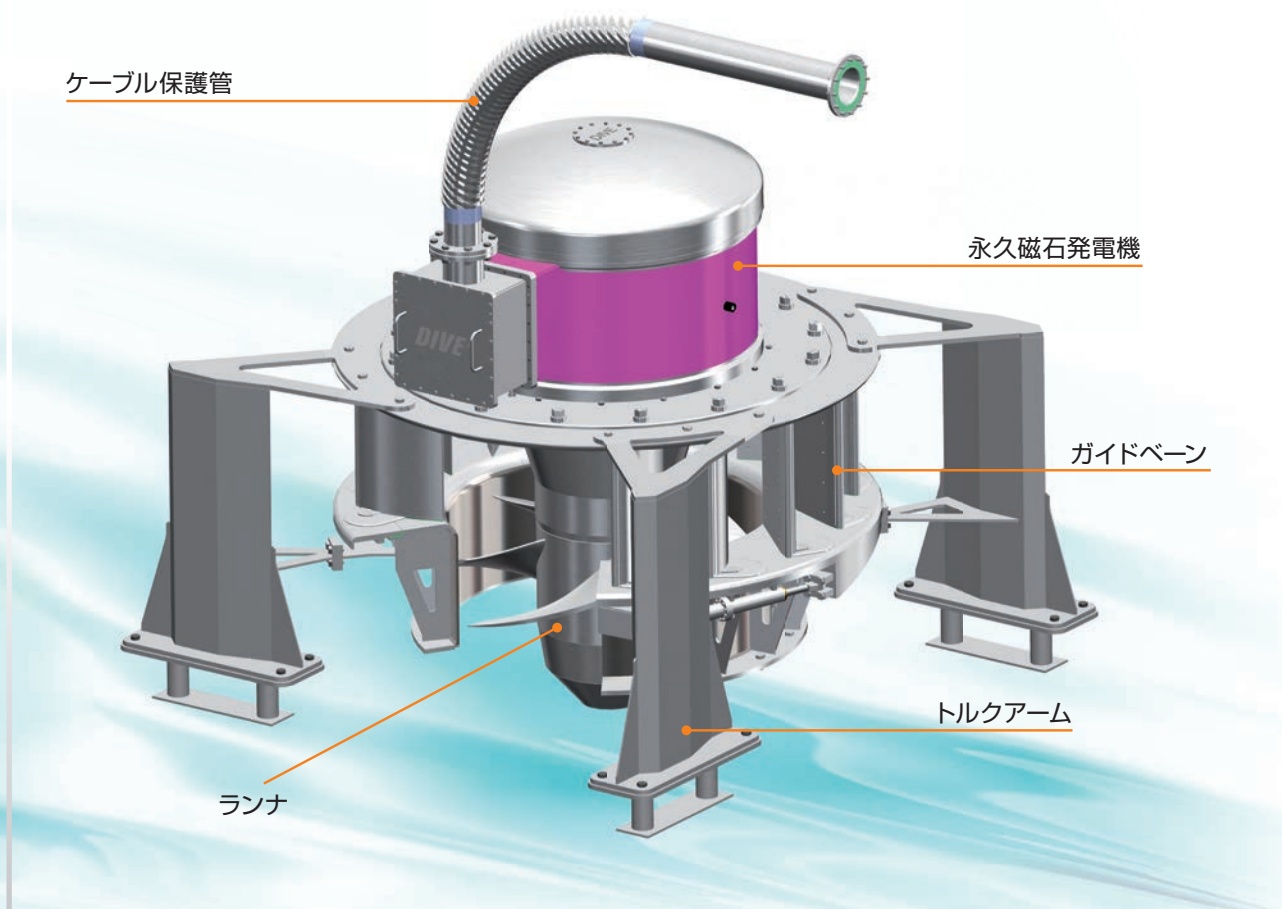
DIVE-TURBINE

小型—効率的—高い信頼

沿革	
2006年	DIVE-Turbineの試作機を試運転
2007年	オーストリアから初の受注
2011年	DIVE-Turbineをチリに設置
2012年	初めて圧力室にDIVE-Turbineを格納
2014年	メガワット級の発電能力を持つDIVE-Turbineが3基完成
2015年	DIVE-Turbineをクロアチアに設置
2017年	9カ国に45のDIVE-Turbine設置

タービンの特徴	
公称出力	30kW~4000kW
落差	2.00m~60m
流量	0.60m ³ /s~40.00m ³ /s
ランナの直径	0.50m~3.50m
ガイドベーンを含む直径	1.0m~6.0m
発電機を含む高さ	0.80m~5.00m
発電機を含む重さ	1.20t~40t

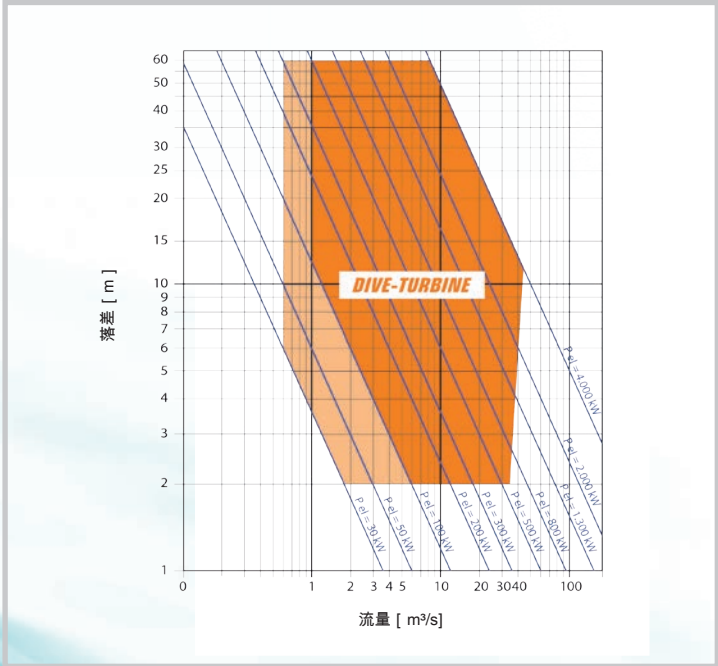




特徴	技術的利点	事業者やオーナーにとっての利点
サブマージド小型タービン・発電機一体型ユニット	<ul style="list-style-type: none"> + タービン室不要 + 最小の工事費用 + 洪水地域で運転可能 	投資額削減
機械式伝達装置不要の直接駆動	<ul style="list-style-type: none"> + 最小の騒音と振動 + 保守不要、損耗なし + ギヤボックス不要またはベルト駆動ロスなし 	住宅地域での水力発電可能
タービンおよび発電機用単一軸受ユニット	<ul style="list-style-type: none"> + 油浴内の軸受ユニットの永久潤滑 + 潤滑油の漏れが不可能 + 無拘束速度・停電の場合危険性なし 	最小の運用コストおよびリスク
損耗のないシールシステム	<ul style="list-style-type: none"> + お金のかからないシールシステム + 保守不要、損耗なし + 塩水および汚水での運転可能 	最大の技術的可用性および洪水の場合の安全性
固定ランナベーン	<ul style="list-style-type: none"> + ランナが保守不要で摩耗の激しいピッチングがない + 最大の効率性に最適化されたランナ設計 + ゼロギャップで魚類に優しいランナ 	魚類に優しい発電所のため、承認を得やすい
速度変化とガイドベーンのピッチングの二重調節	<ul style="list-style-type: none"> + 部分負荷（流量減少）での高効率 + 魚類に優しい水力発電所 + 流量は10%から100% 	高い年間売上高
ステンレス製の水と接する部品	<ul style="list-style-type: none"> + 高度な耐摩耗・腐食性 	主要部品の高耐久（例：ランナとガイドベーン）

適用範囲

- 適用例**
- 新水力発電所
 - 既存の水力発電所の再活性化
 - 既存の水力発電所の近代化および動力再供給
 - 組み入れ例
 - + 既存の堰構造物 (残留流量または維持流量)
 - + 既存の建造物
 - + 用水路
 - + サーマルユニット
 - + 冷気回路
 - 水生生物に優しい水力発電所
例: 水車発電機
 - 開水路または圧力管付き水力発電所



近代化 


デーゲルンゼー水力発電所
試運転 2011年



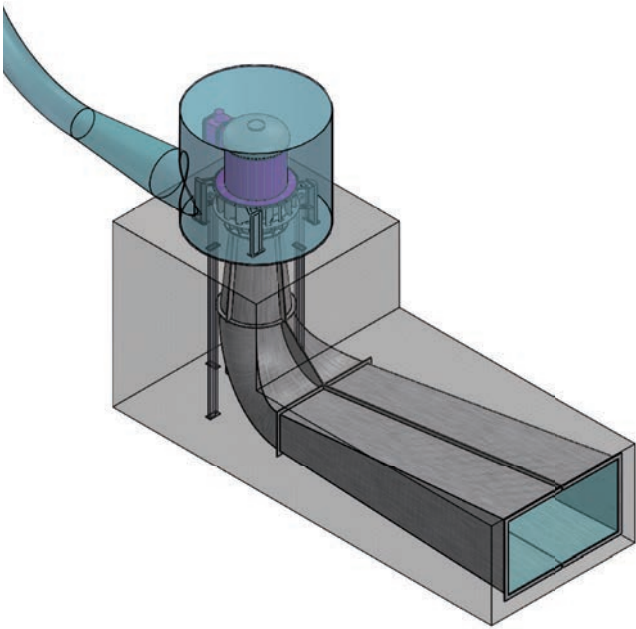
近代化前



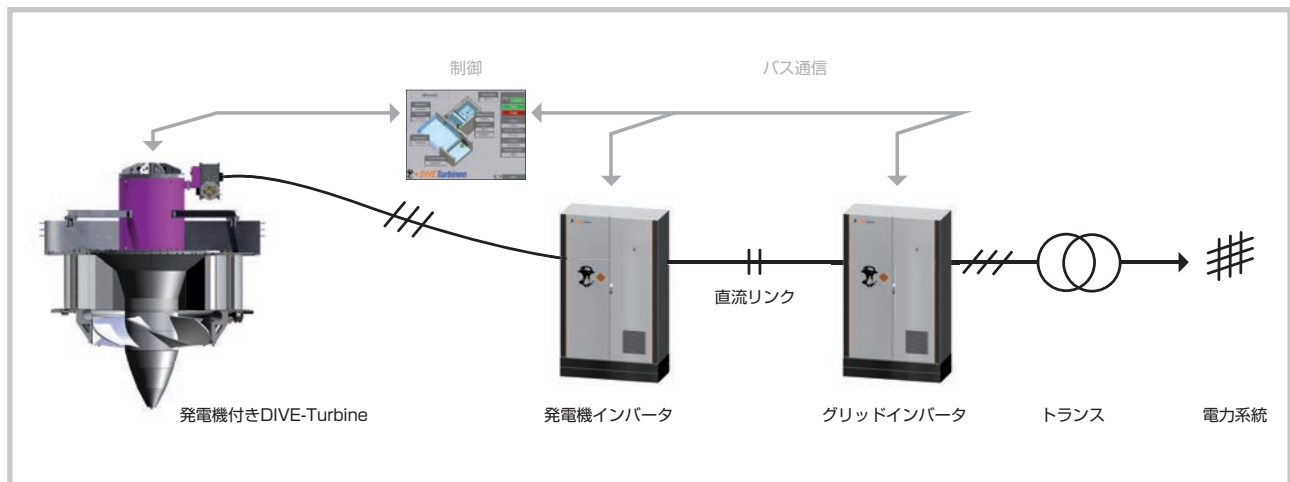
近代化後

設置例: 圧力管 

ダブロヴァ水力発電所(クロアチア)
試運転 2016年



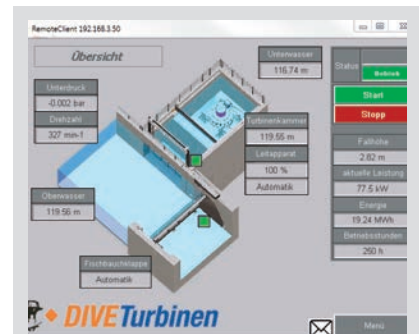
特徴	利点
周波数変換器で可変速運転（ただ一つのタービンによるおよび/または可変流量の水力発電所用）	<ul style="list-style-type: none"> + 系統運用者の力率$\cos\phi$0.85から$\cos\phi$1の使用に動的適応 + その国の特有の送電系統運用規則に従った供給 + 最適な発電所の運転 + 幅広い動作範囲での高効率性
直接電力系統接続で固定速運転（複数のタービンによるおよび/または一定流量の水力発電用）	<ul style="list-style-type: none"> + 80~100%の流量で最大出力 + 非常に強固なソリューション + コスト最適化
制御システムのカスタムコーディング	<ul style="list-style-type: none"> + 操作のしやすさ + 現場での試運転サポート
完全自動運転	<ul style="list-style-type: none"> + 遠隔制御および遠隔サービスによる発電所運転サポート + 最小の営業経費



制御キャビネットの柔軟な配置
制御キャビネットの位置がタービンの位置から独立（例:耐洪水）

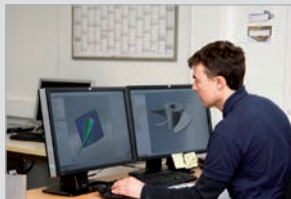


タービン室不要
小空間で可能——補助的装置（例:制御キャビネットや油圧ユニット）用のみ

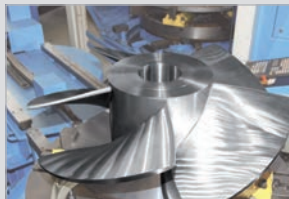


直観的ユーザインタフェース
データストレージを含む多言語でのユーザインタフェース

対象およびサービス



設計



製造



組立ておよび品質管理



出荷および輸送



設置



試運転

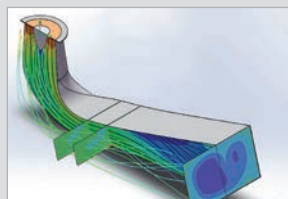
オプションサービス



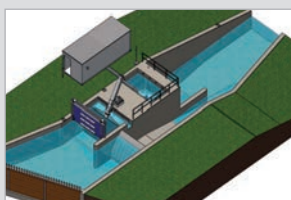
認可過程の間の
コンサルティング



資金調達のコセプト



流体シミュレーション
および水圧の最適化



発電所の設計



水生生物に優しい発電所



保証およびサービス期間を
20年間まで延長



DIVE Turbinen GmbH & Co. KG

Am Grundlosen Brunnen 2
63916 Amorbach
Germany

電話: +49 9373.9749-42

ファックス: +49 9373.9749-49

Eメール: info@dive-turbine.de

ホームページ: www.dive-turbine.de