
Energy revolution

電力消費の変遷

弊社スイスの本社工場の屋根に新しく太陽光パネルを据付け、工場での必要電力量の150%以上を発電することができるようになりました。

パネルは高品質である日本製ソーラーモジュールを採用し、パネルの総面積は1180m²となり、概ね60世帯分の電力を供給することができます。言い換えれば、弊社工場分に加えて20世帯以上分の消費電力に相当します。



Figure 1: スイスのトルニンガーAG工場屋根の据付工事

更に、建物の屋根が完全に新しくされました。厚さ30cmの断熱材とKalZipアルミニウム表面材で構成された新構造は、屋根の熱エネルギー消費を下げ、Minenergieと呼ばれるスイスの最高標準を満足します。また、シェッドタイプの屋上に並んだ窓には、3層構造のガラス窓が備わっています。

築40年になる弊社工場の屋上を新しくすることによって、より望ましい状況を生み出します。南側には、太陽光モジュールが理想的な配置で平坦な屋上に設置されています。一方、北側では、窓が並んでおり、外部の光が、工場の中へ間接的に入ってきます。これにより、明るい作業環境を実現し、暖房の為に消費される燃料が大きく削減されました。

本プロジェクトによってモチベーションが多様になりました。外部に供出される電流に補助金が交付され長期に渡り投資を回収できます。会社資本に支払われる今日の非常に低い低金利を考慮すると、これは大変有効です。更に弊社の資源はエンジニアリングや電気設備に利用可能となり、そして全社員がグリーンエネルギーカンパニーの一員になる考えを共有できます。

弊社の創始者である祖父、ポールトルニンガーは、このプロジェクトを本当に喜んでいる事でしょう。彼は1930年代にSolothurn市に電気・機械の作業場を入手しました。建物は小川に隣接し、地下室で水力でタービンを駆動していま

した。全ての機械は駆動ベルトにより、共通のシャフトへ機械的に取り付けられていました。すべての発電設備は、ポールトルニンガーによって自社製の発電機が設置され、これを基にタービンや機械の電動モーターに接続され、電化されました。

もし天国にいる祖父と繋がるインターネットがあれば、私たちは次のように彼に知らせたいと思います。「目的は達成されました。今日では電力計は逆方向に回り、電力会社の人々はこれをまったく気にすることはありません」と。



Figure 2: 完成後の屋根の表面

以下表の内容

ソーラーモジュール	Panasonic, Sanyo HIT240	天井刷新工事	InduBau AG, Gunzgen
インバーター	ABB, PowerOne Aurora	屋上板	Kalzip GmbH, Koblenz
モジュール数	936枚	屋上面積	1'890 m ²
モジュール総面積	1'180 m ²	窓面積	560 m ²
ピーク電力	224 kW	屋上の熱損失係数	0.19 W/m ² K
常時出力	230'000 kWh	窓の熱損失係数	0.70 W/m ² K