

成功事例 | SUCCESS KUNBUS STORY REVOLUTION PI TECHNOLOGY THAT MOVES YOU FORWARD

SUSTAINABLE BUILDING ENERGY MANAGEMENT

使用したモジュール



RevPi Core

持続可能な 建物の エネルギー 管理

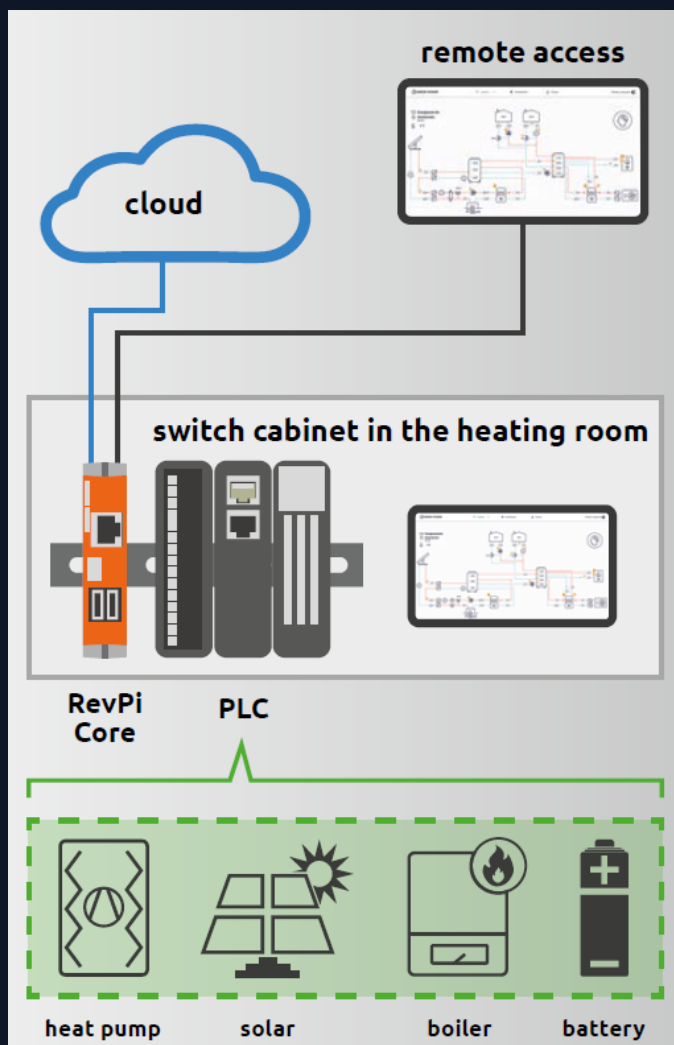
未来の理想的な建物とはどのようなものでしょうか。また、増大するエネルギー需要をどのようにスマートに管理・貯蔵できるのでしょうか。

今日、最新のエネルギー管理システムは、建物内の設備を包括的にデジタル化し、相互に連携させることが可能となっており、それによって快適性、持続可能性、そして効率性を向上させています。



エネルギー効率に優れた建築のあり方において、決定的な役割を果たすのはもはや建物の外皮（エンベロップ）だけではありません。何よりも、ビルオートメーションへの注目がますます高まっています。その中で重要な要素となるのが、スマートホームにおけるエネルギー収支です。電力や熱の生成・利用については、エネルギー転換を見据えてそのあり方を再考する必要があります。長期的には分散型システムへと移行し、再生可能エネルギーの利用を持続可能な形で促進していくことが求められます。

持続可能な建物のエネルギー管理



エネルギーシステムの可視化と制御を行うためのUX（ユーザーエクスペリエンス）に最適化されたフロントエンドは、**タブレットから容易に操作可能**です。さらに、AIを活用したエネルギーシステムのデータ駆動型シミュレーション（いわゆる「**グレーボックスモデル**」）を実行することで、**日々のエネルギー消費を最適化し、エネルギーフローの制御方法について現場のPLCへ指示を出すことも行われます。**

成果と展望

Green Fusion Manager は、基盤となるハードウェアプラットフォームである Revolution Pi と組み合わせることで、**排出量を最小限に抑え、コストを削減し、使いやすさを最適化するエネルギー管理システムを形成**します。

例えば、エネルギーシステムをセクター横断的かつ全体的に最適化し、太陽光発電システムで生成された電力の自家消費率を高めるために、ヒートポンプが太陽光発電システムや電気自動車と連携されています。熱供給の分野では、様々な再生可能熱源が最適に組み合わせで運用されています。具体的には、太陽熱利用と排気熱回収、そしてヒートポンプを組み合わせるような事例が挙げられます。また、人工知能（AI）を活用することで、**エネルギー需要を予測し、各エネルギー源を最適に制御・調整することも可能です。**

ベルリン近郊に拠点を置くGreen Fusion社の制御システムを導入すれば、こうした施策やコンセプトを今すぐ実現でき、「未来の建物」はもはや単なる構想にとどまりません。Revolution Piは、**制御および監視の中核**として機能します。RevPi Coreは、暖房システムの制御盤内に直接設置され、PLCや産業用ルーターと接続されるほか、**ローカルでのフォールバック用Webサーバーとしても機能**します。