



PROFlenergy
Energiekosten senken,
einfach und herstellerunabhängig

... garantiert nachhaltigen Geschäftserfolg.

Spart Energiekosten

Mit PROFlenergy ist ein aktives und effektives Energiemanagement möglich. Durch zielgerichtetes Abschalten von nicht benötigten Verbrauchern lassen sich der Energiebedarf und damit auch die Kosten drastisch senken.

Garantiert Geräte- und Herstellerunabhängigkeit

PROFlenergy nutzt bewährte PROFINET Mechanismen, wodurch eine rasche und einfache Implementierung gewährleistet ist. PROFlenergy Kommandos können im gesamten PROFINET Netzwerk übertragen werden. Somit können gezielt einzelne Feldgeräte bis hin zu ganzen Produktionsstandorten am Energiemanagement teilnehmen. Selbstverständlich können Feldgeräte mit und ohne PROFlenergy Funktionalität an einem gemeinsamen PROFINET Strang betrieben werden. Eine Integration in bestehende Anlagen ist einfach und rückwirkungsfrei.

Sichert Wettbewerbsvorteil

PROFlenergy setzt den Standard. Hersteller können durch die Integration von PROFlenergy ihren Wettbewerbsvorteil steigern. Anwender können ihre Anforderungen an Energiemanagement gezielt umsetzen und dadurch von geringeren Kosten und einer besseren Umweltbilanz profitieren.

Einfach anzuwenden

Eine integrierte Schaltfunktion in den Feldgeräten ermöglicht nicht nur Energiesparen in langen Pausen sondern auch in kurzen und kürzesten Pausen. Durch PROFlenergy werden die Feldgeräte ferngesteuert. Deshalb sind auch komplexe Abhängigkeiten bezüglich dem Aus- und Einschaltzeitpunkt von einzelnen Feldgeräten koordinierbar. PROFlenergy garantiert absolute Zuverlässigkeit der Anlagenverfügbarkeit, denn am Ende der Pause ist die Anlage wieder voll betriebsbereit.

PROFlenergy setzt da an, wo bisherige Möglichkeiten scheiterten: Ein manuelles Abschalten von nicht benötigten Verbrauchern ist vielfach zu komplex. Bisherige Ansätze einer automatisierten Lösung benötigten zusätzliche Hardware und Platz im Schaltschrank sowie eine diskrete Verdrahtung, was Mehraufwand bedeutet, der sich oft nicht rechnet. PROFlenergy integriert die Schaltfunktion in die Geräte.

Spart Verdrahtungsaufwand



PROFlenergy – die Lösung für Energieeffizienz ...



Normen und Gesetze rücken Umweltschutz und Energiemanagement immer mehr in den Mittelpunkt. Ziel der Industrie ist es, Energie zu sparen und die CO₂-Emission aktiv zu senken. Im Produktionsumfeld wird es wichtig, durch Energieeinsparung Kosten zu senken und so den Wettbewerbsvorteil nachhaltig zu sichern. Durch den schonenden Umgang mit wertvollen Ressourcen leistet PROFlenergy einen aktiven Beitrag zum Umweltschutz.

Mit PROFlenergy leistet PROFIBUS & PROFINET International (PI) nun auch einen wertvollen Teil zum Umweltschutz. Das Profil wurde innerhalb von nur neun Monaten aus der Taufe gehoben. Diese weltweit erste Standardisierung eines Energiesparprofils bezieht Feldgerätehersteller, Maschinenbauer und Anlagenbetreiber ganzheitlich ein und lässt sie daran profitieren.

Produktionsanlagen weisen heutzutage selbst in Pausenzeiten einen hohen Energieverbrauch auf. An dieser Stelle setzt PROFlenergy an. **Mit Hilfe von PROFlenergy können nicht benötigte Verbraucher in Pausenzeiten einfach und zuverlässig in optimierte Energiesparzustände geschaltet werden – ein Potential, das bislang nicht genutzt wird.**

Auf Basis des internationalen Kommunikationsstandards können PROFINET-Feldgeräte mittels PROFlenergy Kommandos koordiniert in den Energiesparzustand geschaltet werden – und das herstellerübergreifend. Am Ende der Pause sind die Feldgeräte wieder zuverlässig verfügbar und einsatzbereit.

PROFlenergy schont dadurch auch Primärressourcen wie Öl, Gas oder Kohle, die erst gar nicht in elektrische Energie umgewandelt werden müssen. Positiver Nebeneffekt: die Energiekosten werden in Pausenzeiten auf ein Minimum reduziert.

... praxisgerecht umgesetzt ...

Um eine hohe Praxistauglichkeit von PROFEnergy zu erreichen, wurden gemeinsam mit Anwendern mögliche Szenarien definiert.

Abschalten von Verbrauchern in kurzen Pausen

Kurze Pausen sind z. B. Frühstücks- und Mittagspausen. Sie bewegen sich im Minutenbereich bis hin zu maximal einer Stunde. Immer dann, wenn keine Leistung benötigt wird, soll Energie gespart werden, ohne dabei die Anlagenverfügbarkeit zu gefährden. In kurzen Pausen kann auch nur ein Teil der Verbraucher abgeschaltet werden. Wird am Ende der Pause die volle Produktionsleistung benötigt, so steht diese verzögerungsfrei zur Verfügung.

Abschalten von Verbrauchern in langen Pausen

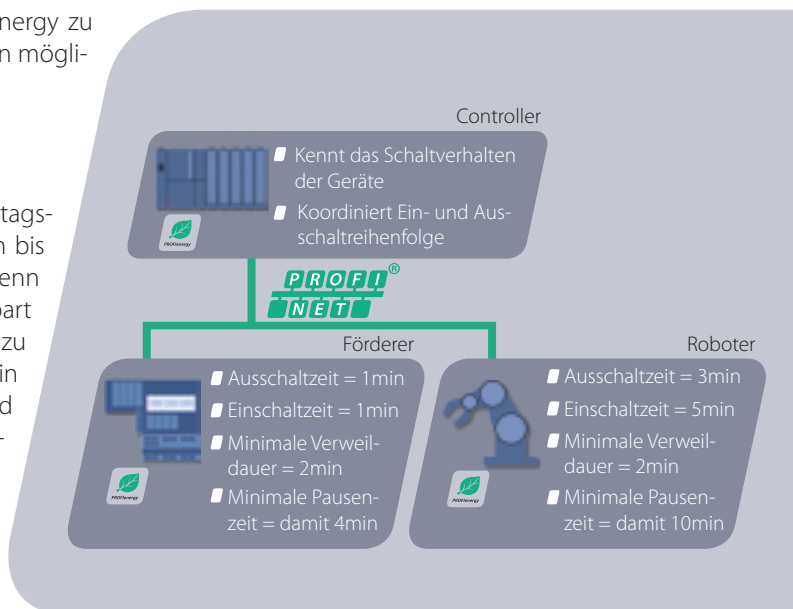
Typische Pausen dieser Art sind Nächte oder Wochenenden. Da die Pause deutlich länger ist, können zusätzliche Verbraucher in den Energiesparzustand geschaltet werden, wobei auch träge Prozesse, wie z. B. Öfen, adressiert werden können. Da mehr Zeit zur Verfügung steht, kann in diesen Pausen ein Maximum an Energie gespart werden. Auch können so ganze Teilanlagen in den Energiesparzustand versetzt werden.

Abschalten von Verbrauchern in ungeplanten Pausen

Charakteristisch für dieses Szenario ist, dass diese Pause nicht geplant ist. Zeitpunkt und Länge der Unterbrechung sind nicht vorhersehbar. Trotzdem soll auch in solchen Fällen Energie gespart werden. Beispielsweise entstehen solche Unterbrechungen, wenn es zu Stockungen im Materialfluss kommt. Da über PROFEnergy auch komplexe Abhängigkeiten zwischen Teilanlagen koordinierbar sind, kann auch in solchen Situationen optimal Energie gespart werden.

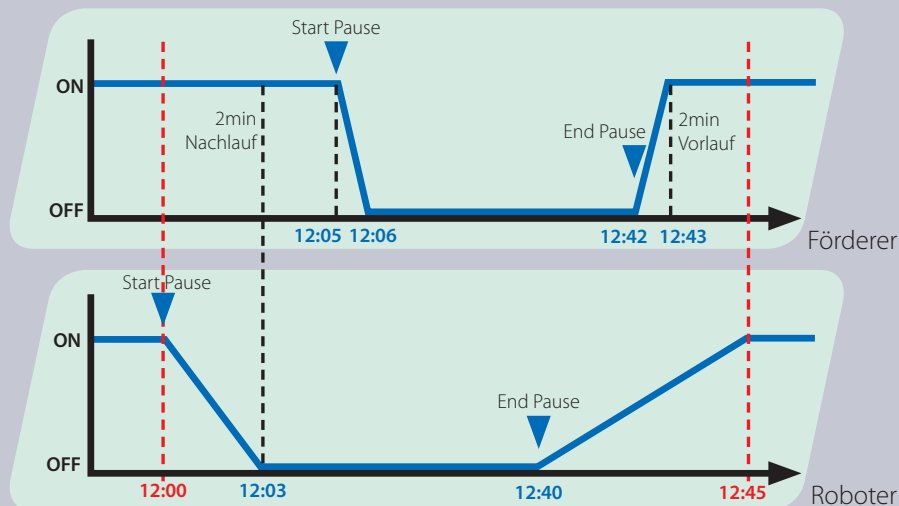
Messung und Visualisierung des Energieflusses

Außerdem erlaubt PROFEnergy, Verbrauchsdaten, wie z. B. der elektrischen Leistung, aus den Geräten in einer einheitlichen Form auszulesen. Im Betrieb werden diese erfasst und z. B. auf einem Bediengerät angezeigt. So ist gewährleistet, dass diese Messgrößen, wie sie heute beispielsweise in Frequenzumrichtern oder Motorstartern vorhanden sind, in einer einheitlichen Form und Struktur dem Anwender zur weiteren Verarbeitung zur Verfügung stehen. Diese Funktionen von PROFEnergy stellen somit die Basis für ein aktives Last- und Energiemanagement im laufenden Betrieb dar.



... und einfach anzuwenden.

PROFIenergy in der Praxis: Beispielszenario zum koordinierten An- und Abschalten einer Förderanlage



Was leistet PROFienergy?

PROFIenergy ermöglicht dem Anlagenbetreiber ein koordiniertes Schalten in den Energiesparmodus von nicht benötigten Verbrauchern in Pausenzeiten. Der Anwender programmiert das Energiesparverhalten mit seinem gewohnten Engineering-Tool über einfache Funktionsbausteine. Dabei spielt es keine Rolle, ob es sich um eine einfache I/O-Station oder eine komplexe Werkzeugmaschine handelt. Der Anlagenbetreiber braucht sich nicht mit deren Technologie zu beschäftigen.

Der Geräte- oder Teilanlagenhersteller definiert das PROFienergy Verhalten entsprechend der spezifischen Eigenschaften der Geräte. Dieser entscheidet, wie die Maschine die Pausenzeit optimal nutzt. So kann z. B. ein Klebroboter für eine kurze Zeit in den Energiesparzustand geschaltet werden. In langen Pausen hingegen darf der Kleber nicht aushärten. Basierend darauf optimiert der Anlagenbauer das Zusammenspiel der Geräte und Teilanlagen.

PROFIenergy in der Praxis

Die oben beschriebene Beispielanlage besteht aus einem Controller, einem Förderband und einem Roboter. Auf Grund des Fertigungsprozesses darf das Band erst zwei Minuten nach dem Roboter ausgeschaltet werden und muss zwei Minuten vor dem Roboter betriebsbereit sein. Über PROFienergy wird das zeitliche Verhalten von Förderer und Roboter ermittelt. Die Ein- und Ausschaltzeit des Förderers beträgt jeweils eine Minute. Das Gerät muss mindestens zwei Minuten in den Energiesparzustand geschaltet sein, ehe es wieder eingeschaltet werden darf: Somit steht das Pausenszenario fest.

Starten Sie durch mit PROFlenergy!

Praxistauglicher Standard

Unter der engagierten Mitarbeit von insgesamt 14 verschiedenen Firmen und Universitätsinstituten ist innerhalb kürzester Zeit das PROFlenergy Profil entstanden. Um von Anfang an die hohe Praxistauglichkeit sicher zu stellen, wurden im Arbeitskreis die Endanwender aktiv eingebunden. Der kontinuierliche Dialog und die enge Abstimmung mit Kunden gewährleistet eine einfache Umsetzung in die Praxis und Kompatibilität zu bestehenden Programmstandards.

Zuverlässige Technologieführerschaft

PROFINET ist weltweit das erste Feldbussystem, das sich aktiv und umfassend mit dem Thema Energiemanagement beschäftigt. Wichtige Anforderungen der Anwender werden aufgenommen und konsequent zielgerichtet umgesetzt. PI unterstreicht und beweist auf diese Art seine führende Position als Technologietreiber im Bereich der industriellen Kommunikation. Nutzen deshalb auch Sie diesen Technologievorsprung, den Ihnen PROFlenergy bietet, und sichern Sie sich Ihren Wettbewerbsvorteil! Setzen Sie auf ein effektives Energiemanagement und sparen Sie Energie und Kosten mittels PROFlenergy.

Support

Dabei unterstützt Sie PI mit verschiedenen Maßnahmen. Durch Vorträge auf Messen und Fachartikel in einschlägigen Automatisierungsmagazinen können Sie sich über PROFlenergy informieren. Eine weitere Detaillierung sowie die praktischen Möglichkeiten im industriellen Umfeld gibt Ihnen das White Paper „The PROFlenergy Profile“, das allen interessierten Anwendern kostenlos zum Download auf den Internetseiten von PI zur Verfügung steht (www.profibus.com/downloads). Neben einem leicht verständlichen Überblick über das Profil stellt es ein einfaches Applikationsbeispiel vor und fasst den praktischen und wirtschaftlichen Nutzen zusammen.

Falls Sie Fragen zum Thema PROFlenergy haben, stehen Ihnen selbstverständlich die Experten und das PI Support Center mit Rat und Tat zur Seite. Online finden Sie weitere Informationen unter www.proflenergy.com.