

Überwachung des Energieverbrauchs: Die Kraft der Informationen

Ergreifen Sie Möglichkeiten zu Kosteneinsparungen und verbessern Sie die Leistung Ihrer Gebäude mit einer bewährten Lösung.

Juni 2011 / White Paper

Make the most of your energySM

Schneider
 **Electric**[™]

Inhaltsverzeichnis

I. Was Sie nicht messen, können Sie auch nicht steuern.....	3
II. Der Zusammenhang zwischen wirtschaftlichem Erfolg und Umweltbewusstsein	4
III. Was Sie weshalb messen sollten	5
Nachverfolgung aktiver und passiver Verbesserungen	5
Funktioniert das?	5
Stetige Verbesserung	5
IV. Wertvolle Informationen und umsetzbare Maßnahmen	6
Vergleich.....	6
Indirekte Maßnahmen	6
Direkte Maßnahmen.....	7
V. Welche Methodologie sollten Sie anwenden?	8
VI. Informationen, nach denen Sie handeln können.....	9
VII. Maßanfertigung und Flexibilität.....	10
VIII. Fernüberwachung der Energie – eine bewährte Lösung	11

I. Was Sie nicht messen, können Sie auch nicht steuern

Mittlerweile wird eine Reduzierung des Energieverbrauchs und der Energieverschwendung im Sinne des Endergebnisses und der Umwelt als positiv und daher erstrebenswert angesehen. Jedoch haben die meisten Führungsetagen nicht die Informationen zur Verfügung, die Sie brauchen, um proaktive Entscheidungen hinsichtlich des Energieverbrauchs Ihres Gebäudeportfolios fällen zu können. Die Geschäftsführer von heute konzentrieren sich nur auf eine Sache: ihre Geschäftsziele und Strategien. Während Maßnahmen für Energieeinsparungen und die soziale Verantwortung des Unternehmens in den Führungsetagen eine Rolle spielen, stehen die meisten Daten und Energieinformationen oftmals nicht in einem einfachen, leicht verständlichen Format zur Verfügung.

Bei den meisten Energieinitiativen handelt es sich leider um einmalige Aufrüstungen, die im weiteren Verlauf nicht ausreichend überwacht und gemes-

sen werden. Aus diesem Grund gehen die Vorteile dieser Verbesserungen schon bald verloren. Der Schlüssel zu einer nachhaltigen Reduzierung des Energieverbrauchs ist es, dem Management jene Informationen verfügbar zu machen, die Entscheidungen in Sachen Energieverbrauch, wie dem Gebäudekomfort und Produktivität der Mitarbeiter ermöglichen.

Die Fernüberwachung der Energie ist eine bewährte Lösung, die am Jahresende zu einem sichtbaren Ergebnis führt. Anhand von webbasierten Technologien liefert die Fernüberwachung der Energie, Analyse- und Orientierungsmöglichkeiten, die den Geschäftsführern den Spielraum geben, den Energieverbrauch ihrer Organisation nachzuvollziehen. Sie können die richtigen Maßnahmen ergreifen und die Energieeffizienz und die Leistung der Gebäude kontinuierlich verbessern.

II. Der Zusammenhang zwischen wirtschaftlichem Erfolg und Umweltbewusstsein

Es gab eine Zeit, in der die Führungsetagen Umweltbelange als sekundär gegenüber dem Führen eines profitablen Geschäfts angesehen haben. Dies ist nicht mehr der Fall. Die meisten Unternehmen haben erkannt, dass der wirtschaftliche Erfolg eng mit dem Umweltbewusstsein einhergeht. Dies zeichnet sich am deutlichsten beim Energieverbrauch ab. Eine Reduzierung des Energieverbrauchs ist sowohl für die Umwelt als auch für das Geschäft erstrebenswert. Betrachten Sie einmal die nachstehenden Statistiken:

- Die European Builders Confederation schätzt, dass der Energieverbrauch von Gebäuden etwa 40 % des Energieendverbrauchs in der EU ausmacht.
- Der U.S. Green Buildings Council geht davon aus, dass kommerzielle Bürogebäude durchschnittlich 20 % mehr Strom verbrauchen, als dies eigentlich erforderlich wäre.

Glücklicherweise gibt es eine Reihe an Möglichkeiten, die Energiekosten für gewerbliche Gebäude zu reduzieren. Effiziente Strategien lassen sich wirksam einsetzen, um eine angemessene Nutzung der Heizungs-, Lüftungs- und Klimatisierungsanlagen (HLK) sicherzustellen oder den Energieverbrauch bestmöglich zu maximieren. Die Einrichtung selbst kann ebenfalls verbessert werden; integrierte Gebäudemanagementsysteme können genutzt werden, um den Energieverlust einzuschränken und Strom zu sparen. Eine Reduzierung des Energieverbrauchs sowie des Energieverlusts aufgrund von Lecks und Verschwendung kann die Kosten für den Unterhalt eines Gebäudes erheblich mindern.

Die Einflüsse auf das Endergebnis zu kennen ist eine Sache; die Informationen zu haben, die für die

Wirtschaftlicher Erfolg hängt eng mit dem Umweltbewusstsein zusammen.

Regelung der Energiekosten erforderlich sind, eine andere. In vielen Unternehmen besteht keine Möglichkeit, die Energieinformationen auszuwerten und zu nutzen. Und wenn Energiedaten zur Verfügung stehen, werden diese oft nicht in einer Form dargestellt, die es den Geschäftsführern ermöglicht, Verbesserungen vorzunehmen, die wiederum zu einer guten Anlagenrendite führen würden.

Diese Kombination von Faktoren – die wirtschaftliche Bedeutung der Energie und das Fehlen entscheidender Informationen – führt dazu, dass viele Unternehmen Partnerschaften mit Energiemanagement-Spezialisten eingehen, die dabei helfen, die wichtigsten Energieinitiativen zu identifizieren, auszuwerten und einzuführen. Eine solche Partnerschaft führt nicht nur zu materiellen wirtschaftlichen Nutzen, sondern auch zu vielen immateriellen Nutzen, wie die Erfüllung der Unternehmensziele hinsichtlich der sozialen Verantwortung sowie eine gesteigerte Wahrnehmung auf dem Markt.

Tabelle 1 führt zahlreiche Vorteile von energiebezogenen Verbesserungen an Gebäuden auf, die erreicht werden können, wenn Führungskräfte jene Informationen zur Verfügung haben, die sie für das Energiemanagement benötigen und die mit denen anderer Geschäftsaspekte vergleichbar sind.

Materiell	Immateriell
• Energieeinsparungen • Betriebliche Einsparungen • Personalbezogene Einsparungen • Zeiteinsparungen • geringe Beschwerden der Nutzer • Wert der Immobilie • höhere Ausschöpfung der Geschäftsmöglichkeiten	• Nutzerzufriedenheit • Nutzerkomfort • Produktivität • Firmenwert • Umwelteinfluss • Soziale Verantwortung

Tabelle 1:
Der Nutzen von energiebezogenen Verbesserungen an Gebäuden

III. Was Sie weshalb messen sollten

Nachverfolgung passiver und aktiver Verbesserungen

Eine Herausforderung des Energiemanagements besteht darin, zu erkennen, dass nicht alle Verbesserungen dasselbe Maß an Überwachung erforderlich machen. Generell können die Verbesserungen an der Energiestruktur in zwei Kategorien unterteilt werden: aktiv und passiv. Ein geringer Teil der Verbesserungen sind passiver Natur, wie Isolierungen oder LED-Notausgangsschilder. Diese liefern dasselbe Ergebnis, ohne dass eine Anpassung, Kalibrierung, Schmierung oder Überwachung im weiteren Verlauf erforderlich wird. Die einzige Frage, die es zu stellen gilt, ist, ob ein bestimmtes Gebäude solche LED-Notausgangsschilder hat oder nicht. Das Prüfen des Vorhandenseins dieser Schilder macht lediglich einen einmaligen, minimalen Aufwand erforderlich.

Die meisten Verbesserungen sind jedoch aktiver Natur. Dies bedeutet, dass in regelmäßigen Abständen bestimmte Maßnahmen erforderlich werden, um die Erzielung eines Gewinns sicherzustellen. Zu den aktiven Verbesserungen zählen so unterschiedliche Elemente wie Bewusstseinsprogramme, Beleuchtungspläne, Economiser, automatische Spülungen und viele weitere Maßnahmen, die nach ihrer Einführung weitere Aufmerksamkeit und anhaltende Wartung erfordern.

Leider können aktive Verbesserungen sehr schnell durch mangelnde Aufmerksamkeit entgleisen: Sie können gestoppt, abgeschaltet oder umgangen werden, weggerostet oder einfach in Vergessenheit geraten. In solch einem Fall geht jeglicher Gewinn verloren und das Ergebnis ist eine potenziell schlechtere Leistung, als wenn von Anfang an nichts unternommen worden wäre. Ein Energiemanagementplan muss über die erste Planung und Einführung hinausgehen und eine langfristige Strategie für die Überwachung und Erhaltung der Verbesserungen beinhalten.

Aktive Verbesserungen machen eine anhaltende Überwachung zur Beibehaltung des Nutzens erforderlich.

Funktioniert das?

Die grundlegende Frage hinsichtlich einer jeden Verbesserung der Energiestruktur lautet ‚Funktioniert das so, wie geplant?‘. Die Antwort auf diese Frage ist der Grundstein für das Generieren eines nachhaltigen Nutzens und anhaltender Verbesserungen. Das wird von jedem Projekt erwartet. Dennoch wird das allzu oft auf den nächsten Tag verschoben oder angesichts der übrigen Geschäftsziele vergessen. Sowohl passive als auch aktive Verbesserungen müssen diese Hürde der geplanten Leistung bewältigen. Für alle passiven Verbesserungen ist dies das Ausmaß einer jeglichen erforderlichen Messung; dann wird ein nachhaltiger Nutzen sichergestellt.

Diese Frage muss in Bezug auf aktive Verbesserungen immer wieder gestellt werden. Beispielsweise kann ein Nachweis für eine solche Verbesserung, etwa ein Zeitplan, die Erstellung von aktualisierten und bewährten Zeitplänen für Gebäude und Ausrüstung sein. Die Inbetriebnahme kann eine Umsetzung darstellen, jedoch wird dabei nicht gezeigt, dass eine Strategie auch Jahre nach ihrer Entwicklung immer noch angewandt wird und funktioniert.

Stetige Verbesserungen

Ebenso wie Sie das, was Sie nicht messen, nicht bewerten können, so können Sie es auch nicht verbessern. Viele Unternehmen haben Programme eingeführt, beispielsweise den bekannten Six-Sigma-Prozess, um besser auf die Erwartungen der Kunden reagieren zu können. Gleichermaßen haben die Geschäftsführer auch Erwartungen an ihre Gebäudeportfolios; daher gelten Ansätze, die stetige Verbesserungen vorsehen, auch für das Gebäudemanagement. Dieselben Strategien und Datenmessungen, die zeigen, dass eine Strategie funktioniert, können auch dabei helfen, weitere Verbesserungen zu bestimmen und zu priorisieren.

IV. Wertvolle Informationen und umsetzbare Maßnahmen

Der Schlüssel zum Energiemanagement sind umsetzbare Maßnahmen, die auf tatsächlichen Informationen beruhen. Auf der obersten Stufe der Energiemetriken stehen jedoch die Höchststände des täglichen Betriebs sowie zahlreiche von Personen, Prozessen und Technologien getroffene Entscheidungen. Bis ein Hauptproblem erkannt wird, kann es bereits massive Kosten ausgelöst haben. Welche Strategien liefern die Informationen für die richtigen Maßnahmen, noch ehe sich ein Problem entwickelt? In der Praxis liefert eine Kombination mehrerer Methoden die Informationen, die für die Bewertung und Steuerung einer aktiven Verbesserung erforderlich werden, ohne dass dies übermäßige Kosten verursacht.

Solange die Messungen regelmäßig vollzogen wer-

oder Vorjahres verglichen. Diese Methode zeigt an, welche Leistung ein Programm erbringt; allerdings werden normalerweise keine Informationen zur Verfügung gestellt, die verdeutlichen, welche individuellen Maßnahmen immer noch funktionieren. Hierbei wird lediglich die Gesamtleistung eines großen Projekts oder eines Projekts mit zusammenhängenden Verbesserungen dargestellt. Jedoch wird nicht angezeigt, welche anderen Auswirkungen auftreten; beispielsweise, welchen Einfluss der Energieverbrauch auf die Produktivität hat.

Die Methoden zur Messung können eine der drei nachstehenden Formen annehmen:

- Vergleich
- Indirekte Messungen
- Direkte Messungen

	Stufe	Zählersystem	Datenanforderungen
1	Vergleich	Vergleich der Monatsrechnungen	Finanz-/Verwaltungsabteilung
2	Indirekte Messungen	Gebäudemanagementsystem	Wartungs-/Technikabteilung
3	Direkte Messungen	Zähler und Subzähler	Verrechnung der Nutzung an individuelle Abteilungen, ins Geschäft integriert

den, zeigen sie im weiteren Verlauf Trends an, die periodisch geprüft werden können, um festzustellen, ob die Verbesserung den gewünschten Effekt erzielt. Die gewählte Messmethode hängt vom Grad der benötigten Informationen ab.

Vergleich

Vergleichsmethoden vergleichen den aktuellen Messwert mit dem einer vorherigen Periode. Bei Messungen hinsichtlich des Gebäudemanagements können komplexe Faktoren, wie das Wetter, eine Änderung der Betriebszeiten und die Nutzung des Gebäudes Diskrepanzen beim Vergleich der Daten hervorrufen; diese Faktoren erschweren die Anwendung dieser Methode. Es gibt Dienste und Software, die das Gebäude modellieren und diese komplexen Faktoren berücksichtigen; das Modell muss hierbei akkurat gehalten werden, um wirksam zu sein.

Beim Vergleich von Rechnungen wird einfach die aktuelle Rechnung mit der Rechnung des Vormonats

Indirekte Messungen

Viele Messungen können indirekt, basierend auf Vermutungen, erfolgen. Unpraktische oder teure Messungen, kostenbezogene oder zeitliche Einschränkungen sowie unbekannte Bedingungen tragen alle zu dem Erfordernis bei, diesen Ansatz zu verfolgen.

Eine indirekte Messung ist dann effektiv, wenn jegliche Annahmen und Messungen für eine Leistungsmetrik nur wenig Einfluss auf die Metrik haben. Im bereits genannten Beispiel mit der LED-Notausgangsleuchte beläuft sich der Verbrauch auf die gesamte Wattzahl aller Leuchten, multipliziert mit der Anzahl an Stunden, in denen diese angeschaltet sind. In diesem Fall ist die einzige Messung, die gebraucht wird, die des Gesamtstroms (Amperezahl), da davon ausgegangen werden kann, dass sich die Spannung nicht geändert hat. Wenn die Amperezahl höher ausfällt als direkt nach Entfernung der Lampen, wurden entweder mehr Lampen hinzugefügt oder die falschen Lampen eingesetzt.

Steuerungssysteme sind in der Lage, im Laufe der Zeit Messwerte zu erfassen. Für diesen Zweck wird das Gerät mit dem Steuerungssystem verbunden oder irgendwie von diesem gesteuert. Das System erfasst einen zeitgestempelten Messwert, der dann in einem oder mehreren Systemberichten zur Verfügung steht. Beispielsweise muss festgestellt werden, ob eine Zeitplanstrategie immer noch wirksam ist. Die im Verlauf erfassten Amperewerte oder die On-/Off-Ereignisse könnten Aufschluss in Bezug auf die Wirksamkeit der Zeitplanstrategie geben.

Die Kontrolle der Ereignisse, die innerhalb eines Steuerungssystems gemeldet werden, ist ebenfalls eine wirksame Methode für die Geräte, die automatisch auf ein Ereignis reagieren. Wenn ein zugangsgesteuertes System die Belegung eines Raums erfasst, steht auch die Laufzeit der Lampen sowie möglicherweise der Abluftventilatoren, sofern diese aufgrund der Belegung des Raums angeschaltet wurden, zur Verfügung.

Direkte Messungen

Direkte Messungen zeigen die direkte Leistung ohne Annahmen an. Wenn die Leistungserfordernis in einem entscheidenden Raum $68^{\circ}\text{F} \pm 1^{\circ}\text{F}$ [$20^{\circ}\text{C} \pm 0,5^{\circ}\text{C}$] sein soll, kann dies kostengünstig gemessen und berichtet werden. Es gibt eine Vielzahl an manuellen und automatisierten Sensoren für diese Messungen sowie einen Host von Systemen

für die Aufzeichnung der von ihnen produzierten Daten. Messungen können darüber hinaus auch ohne Automatisierung im Zuge der regelmäßigen Wartung festgehalten werden.

Die Installation eines Messgeräts auf einem Abzweigstromkreis oder einer Systemkomponente ermöglicht eine direkte Messung der Leistung dieses Systems. Beispielsweise soll ein Lager unter Umweltbedingungen unterhalten werden, die von denen des angeschlossenen Bürobereichs, in dem ein Energiebewusstseinsprogramm betrieben wird, abweichen. Ein Subzähler für den Stromverbrauch im Bürobereich würde zeigen, ob das Energiebewusstseinsprogramm wirksam ist, wenn es darum geht, das Personal dazu zu motivieren, die Arbeitsplatzbeleuchtung und die PC-Ausrüstung am Ende des Arbeitstages abzuschalten.

Subzähler können einen bestimmten Gebäudebereich abtrennen, um zu zeigen, ob ein verhaltensorientiertes Programm etwas bewirkt und fortgesetzt werden sollte. Wenn die erwartete Veränderung in jedem bestimmten Gebäudebereich weniger als 10 % ausmacht, ist ein Vergleich der Rechnungen nicht präzise. Abweichungen im monatlichen Verbrauch, den Rechnungsperioden und Rechnungen, die auf Schätzungen beruhen, machen die Anwendung unpraktisch.

V. Welche Methodik sollten Sie anwenden?

Die Auswahl einer Methodik hängt von der Größe des Projekts sowie von dem Ausmaß ab, in dem die Ergebnisse beeinflusst werden können. So kann ein kleines Projekt beispielsweise nur eine indirekte Messung rechtfertigen. Ein Beispiel für eine angemessene Nutzung einer indirekten Messung wäre die Nutzung von Laufzeitdaten von einem Gebäudemanagementsystem (GMS) gepaart mit Annahmen zur Messung der Veränderung in kW.

Andererseits, wenn ein Zähler den Stromverbrauch für einen großen Komplex misst, das Energieprojekt aber nur für ein einziges Gebäude gedacht ist, hat ein Vergleich der Rechnungen keinen Sinn, da die Verbesserungen in einem Gebäude mit großer Wahrscheinlichkeit keinen erheblichen Einfluss auf die gesamte Stromrechnung des Komplexes haben werden. Eine direkte Messung, wie die Hinzufügung eines Subzählers, wäre in solch einer Situation sinnvoller.

VI. Informationen, nach denen Sie handeln können

Gebäude sind dynamische Einheiten, deren Bedürfnisse und Belegungen sich ständig ändern. Eine einmalige Energieprüfung zeigt nur einen Bruchteil des Energieverbrauchs; und monatliche Stromrechnungen dienen nur als ‚Rückspiegel‘. Vielbeschäftigtes, operatives Personal hat mitunter nicht die Zeit, die Mittel oder die Ausbildung, die für eine Analyse des monatlichen/jährlichen Energieverbrauchs sowie für die Untersuchung und die Fehlerbehebung bei Störfällen. Gleiches gilt für das Zusammentragen von Daten, die in einem leicht lesbaren Format als Vorlage für die Geschäftsführung dienen können.

Aufgrund der komplexen Faktoren des Energieverbrauchs und des weitreichenden wirtschaftlichen Einflusses zählen immer mehr Firmen auf eine Fernüberwachung der Energie, die die Technologie und das Know-how für die Leitung und die Messung sowie die Steuerung der Energiekosten bereitstellt. Anhand eines webbasierten Systems sammelt die Fernüberwachung der Energie automatisch Daten zum Energieverbrauch und zwar mittels intelligenter

Stromzähler („Smart Meters“), Datenerfassung, des GMS und Network Controllers, oder direkt vom Stromanbieter des Unternehmens. Die Informationen werden zusammengetragen, geordnet, organisiert und als kurze Zusammenfassung zur Verfügung gestellt; auf diese Art und Weise werden für das Gebäude die Energieberichte, die Alarmer und die Überwachung sowie eine Versorgungsanalyse für Strom, Gas, Heizung, Dampf und Öl dargestellt.

Eine Überwachung des Energieverbrauchs kann aktuelle Informationen zum Energieverbrauch und zum CO₂-Ausstoß liefern. Somit können die Unternehmen Maßnahmen für Energieeinsparungen identifizieren, den Verbrauch schnell anpassen und bei Bedarf Einsparungen neu verteilen. Energieingenieure können die Energieeffizienz eines Gebäudes überwachen und aktiv nach Möglichkeiten suchen, weitere Energieeinsparungen zu generieren. Darüber hinaus können Energiealarme untersucht und langfristige Trends geprüft werden, um den reduzierten Energieverbrauch aufrechtzuerhalten.

VII. Maßanfertigung und Flexibilität

Bei der Auswahl eines Energieüberwachungssystems sollten Sie nach einem System suchen, das die Möglichkeiten bietet, Daten zu melden und zu analysieren, und das den Kunden dabei unterstützt, Maßnahmen zu ergreifen und die Leistung zu verbessern. Eine Vielzahl an Kommunikationsmethoden kann die Informationen bieten, die Sie benötigen, und dies auf die kostengünstigste Art und Weise. Diese Methoden könnten IP, Autodial und zellulare Konnektivität umfassen. Ihr System sollte ferner so gestaltet sein, dass es beispielsweise bei einer übermäßigen Abweichung des Verbrauchs eine Alarm-E-Mail, die die Unterschiede im Verbrauch und in den Kosten anzeigt, an die Schlüsselnutzer sendet. Daten von einem bestimmten Zähler aus verschiedenen Intervallen können miteinander verglichen werden, z. B. per Tag oder Monat. Ferner können mehrere Zähler innerhalb eines bestimmten Zeitraums verglichen werden.

Kundenspezifische Berichte sind der Schlüssel für die Bereitstellung der richtigen Informationen an die richtige Person zur richtigen Zeit. Beispielsweise geht es dem Geschäftsführer um die Gesamtkos-



Typisches REM-Dashboard

ten und den CO₂-Ausstoß, während der Leiter der Finanzabteilung die Kosten im Vergleich zum Budget benötigt. Dem Anlagenmanager sind vor allem die Belastungsprofile, der Gesamtverbrauch und die Kosteneinsparungen wichtig. Ein High-Level-Dashboard kann den Geschäftsführern einen umfassenden Überblick über den Energieverbrauch über die gesamten Einrichtungen hinweg bieten, während dem Anlagenmanager ermöglicht wird, die Informationen in einzelne Posten aufzuschlüsseln, wie Ziele gegenüber tatsächlichen Werten, monatliche Vergleiche usw.

Fallstudie: Westin Macau

Im extrem umworbenen Sektor der Luxusresorts steht das Westin Macau in China der Herausforderung gegenüber, seinen Gästen ein einzigartiges Erlebnis bieten zu müssen, während der Bruttogewinn stets ganz genau im Auge behalten werden muss.

Die Schlüsselmetrik für dieses hochgradige Hotel liegt in der Belegung; der leitende Techniker des Hauses überwacht den Energieverbrauch in den nicht belegten Bereichen streng. Selbst unter dem Einfluss drastischer Wetterschwankungen und angesichts des Fokus des Hotels, der auf einem extrem hohen Maß an Gästekomfort liegt, konnte eine umfassende Energiemanagementlösung seit ihrer Einführung im Jahr 1995 zwischen 1.602.499 MOP (200.000 USD) und 2.003.124 MOP (250.000 USD) an Energieeinsparungen erzielen. Die Überwachung, Steuerung und das Management des Energieverbrauchs und -verlusts im Westin Macau haben den Bruttogewinn des Hotels in Dollar gesteigert – dies kann auch der Leiter der Finanzabteilung des Hauses nachvollziehen.

Die Maßnahmen haben auch den Betrieb des Resorts für die Mitarbeiter erleichtert, was wiederum zu einer Abnahme der Anzahl an Gästebeschwerden und einem erhöhten Gästekomfort geführt hat.

VIII. Fernüberwachung der Energie: Eine bewährte Lösung

In einem Zeitalter des Konzepts des dreifachen Endresultats, nämlich in Hinblick auf die Menschen, den Planeten und den Gewinn, stehen die Führungskräfte immer wieder der Herausforderung gegenüber, die organisatorischen Ziele zu erfüllen und gleichzeitig in einem rauen wirtschaftlichen Klima strategische Geschäftsergebnisse zu liefern. Hinzu kommt noch der Druck von Seiten der Verbraucher und des Marktes, soziale Verantwortung zu übernehmen und ein nachhaltiges Geschäft zu führen. Hieran lässt sich leicht erkennen, dass viele Manager sich in viele verschiedene Richtungen konzentrieren müssen und die Gefahr droht, den Fokus auf die wichtigsten Geschäftsergebnisse zu verlieren.

Im Angesicht der steigenden Versorgungskosten und der schrumpfenden Betriebsbudgets wird es für Organisationen zunehmend wichtiger, die Energiekosten zu mindern. Trotz der Tatsache, dass die meisten Unternehmen große Mengen an Energiedaten haben, stehen vielen Führungskräften nicht die richtigen Informationen zur Verfügung, die sie benötigen, um frühzeitige Entscheidungen zu treffen, welche wiederum eine Kostenreduzierung und eine Vermeidung von Energieverschwendung herbeiführen würden. Statt einmaliger Energieverbesserungen müssen sich die Unternehmen auf einen nachhaltigen und sich im Laufe der Zeit stetig verbessernden Energieverbrauch konzentrieren; dies macht eine permanente Überwachung und Analyse der sowie die Berichterstattung über die Gebäudeleistungen erforderlich.

Die Fernüberwachung der Energie ist eine bewährte Lösung für die Sammlung von und die Berichterstattung über Energiedaten. Sie führt zu Möglichkeiten der Kosteneinsparung und einer verbesserten Leistung.

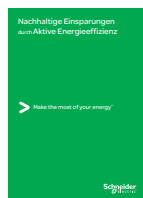
Das Energiemanagement ist ein Bereich, der im Auge behalten werden muss, doch wie? Die Fernüberwachung der Energie ist eine bewährte Lösung, die webbasierte Technologien für die Sammlung von und die Berichterstattung über Energiedaten eines Unternehmens einsetzt. Es geht darum, in Kombination mit dem erforderlichen Fachwissen, Unternehmen zu beraten und anzuleiten, wie diese Maßnahmen ergreifen, Möglichkeiten zur Kosteneinsparung wahrnehmen und die Leistung stetig steigern können.

Hier sei noch einmal betont: Was nicht gemessen wird, kann auch nicht gesteuert werden. Bei der Fernüberwachung der Energie handelt es sich um eine Lösung, die dazu beitragen kann, den Energieverbrauch sichtbar zu machen. Das wiederum hat erhebliche Energieeinsparungen und spürbare Auswirkungen auf das Konzept des dreifachen Endergebnisses zur Folge.

Setzen Sie Ihre Energie effizient ein: Machen Sie den Anfang mit den **KOSTENLOSEN** Informationsmaterialien von Schneider Electric.



Energie ist nicht kostenlos!
Zu lernen, wie man sie spart,
hingegen schon!
Die Energy University ist ein
Online-Portal. Energieeffizienz-
kurse stehen hier kostenfrei zur
Verfügung.
www.MyEnergyUniversity.com



Erfahren Sie mehr darüber, wie
sich nachhaltige Einsparungen
durch aktive Energieeffizienz
erzielen lassen.
Laden Sie sich unser kosten-
loses Whitepaper herunter:
www.SEreply.com
Schlüsselcode **94653T**



Verhelfen Sie Ihrem Unternehmen
dauerhaft zu mehr Effizienz
mit EcoStruxure-Energie-
managementlösungen.
Laden Sie sich unsere kosten-
lose Broschüre herunter:
www.SEreply.com
Schlüsselcode **95143T**



Schneider Electric GmbH

Gothaer Straße 29
D-40880 Ratingen
Tel.: +49 (0) 180 5 75 35 75*
Fax: +49 (0) 180 5 75 45 75*
www.schneider-electric.de

*0,14 €/Min. aus dem Festnetz,
Mobilfunk max. 0,42 €/Min.

Schneider Electric Austria Ges.m.b.H.

Biróstraße 11
A-1239 Wien
Tel.: (43) 1 610 54 - 0
Fax: (43) 1 610 54 - 54
www.schneider-electric.at

Schneider Electric (Schweiz) AG

Schermenwaldstrasse 11
CH-3063 Ittigen
Tel.: (41) 31 917 33 33
Fax: (41) 31 917 33 66
www.schneider-electric.ch

Sämtliche Angaben in diesem White Paper zu unseren Pro-
dukten dienen lediglich der Produktbeschreibung und sind
rechtlich unverbindlich. Druckfehler, Irrtümer und Änderungen,
bei dem Produktfortschritt dienenden Änderungen auch ohne
vorherige Ankündigung, bleiben vorbehalten.
Soweit Angaben dieses White Papers ausdrücklicher Bestand-
teil eines mit der Schneider Electric abgeschlossenen Vertrags
werden, dienen die vertraglich in Bezug genommenen Angaben
dieses White Papers ausschließlich der Festlegung der verein-
barten Beschaffenheit des Vertragsgegenstands im Sinne des
§ 434 BGB und begründen keine darüber hinausgehende Be-
schaffenheitsgarantie im Sinne der gesetzlichen Bestim-
mungen.

© Alle Rechte bleiben vorbehalten. Layout, Ausstattung, Logos,
Texte, Graphiken und Bilder dieses Katalogs sind urheber-
rechtlich geschützt.

Die Allgemeinen Geschäfts- und Lieferbedingungen finden Sie
auf der Homepage des jeweiligen Landes.

E-Mail-Adressen:

Schneider Electric Deutschland: de-schneider-service@schneider-electric.com
Schneider Electric Österreich: office@at.schneider-electric.com
Schneider Electric Schweiz: info@ch.schneider-electric.com

WP-REM-A4.BU.N.EN.6.2011.0.01.CC 998-4890-DE