

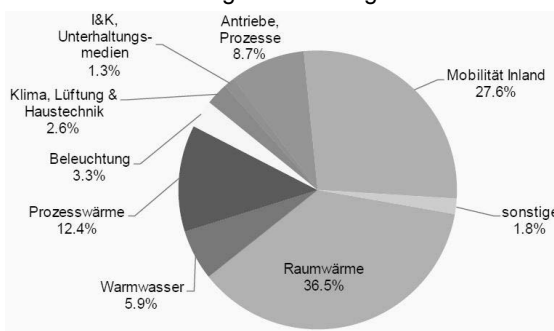
## Neosys als Energie-Dienstleister

Die „Energiewende“ ist eine grosse Herausforderung für die Schweizer Gesellschaft und für die Unternehmen. Nach den Plänen des Bundesrats (Energierategie 2050) sollte der Schweizer Gesamtenergieverbrauch von heute ca. 220 TWh/J auf ca. 150 TWh/J sinken. Bei der Erzeugung des Stroms sollten ca. 23 TWh/J zusätzlich aus erneuerbaren Energien produziert werden. Eine derartige Umstellung erfordert Massnahmenpakete auf verschiedensten Ebenen und bei allen Energieverbrauchergruppen.

Abbildung 1 zeigt die Energieverbräuche der verschiedenen Verbrauchergruppen (Durchschnitt 2000-2010; Quelle: BFE)

Die wichtigsten solchen Massnahmenpakete sind:

- Das Gebäudesanierungsprogramm: Dabei soll mit Anreizen zur Sanierung und mit Bauvorschriften der Bedarf für Raumwärme und Warmwasser verringert werden. Es sind dafür aus einem Teil der CO<sub>2</sub>-Lenkungsabgabe stammende Gelder vorhanden.
- Energiezielvereinbarungen mit den Grossverbrauchern in der Industrie: Analog zu den CO<sub>2</sub>-Zielvereinbarungen, soll mittels Energie-Zielvereinbarungen das Einsparpotenzial in der Industrie ausgeschöpft werden. Als Anreiz dafür winken günstigere Stromtarife durch eine Befreiung von der KEV-Abgabe.
- Durch eine Teilnahme an den „Wettbewerblichen Ausschreibungen“ kann jedermann mit einem Energiespar- oder Effizienzsteigerungsprojekt Unterstützungsbeiträge des Bundes gewinnen, wenn das Projekt ein gutes Verhältnis von erreichbarer Energieeinsparung zu investierten Franken aufweist.
- Der Zubau von erneuerbarer Energie wird gefördert. Eines der zentralen Instrumente ist dabei die Kostendeckende Einspeisevergütung (KEV) für Strom.
- Mit Verbrauchsvorschriften für Fahrzeuge soll der Energiebedarf für die Mobilität stabilisiert werden.



Ausser im Bereich Mobilität sind wir von Neosys in allen diesen Feldern tätig und stellen Knowhow und Managementkapazität zur Verfügung. Ein paar Beispiele sollen dies illustrieren:

### 1. Betriebsoptimierungen von Gebäuden im Rahmen des Energo-Programms

Im Rahmen dieses Programms unterstützen wir das technische Personal von Schulen, Sportanlagen, Verwaltungsgebäuden, Altersheim, etc. bei einer Betriebsoptimierung (BO). Dabei geht es darum, Steuerung und Regelung aller energierelevanten Prozesse so zu optimieren, dass der unnötige Strom und Wärme-Verbrauch minimiert wird. Mit wenig bis keinen Investitionen (Schaltuhr, Rohrisolation, etc.) lassen sich meistens 10 bis 15% Energie einsparen.

Beispiele: In einem Schulhaus liefen bisher sämtliche Umwälzpumpen das ganze Jahr durch. Durch konsequentes Ausschalten am Ende der Heizsaison lassen sich ca. 5'000 kWh/Jahr einsparen. In einem anderen Schulgebäude ist der Warmwasser-Boiler aus "historischen" Gründen stark überdimensioniert. Da dazu noch die Temperatur mit 60°C deutlich höher ist als nötig, und die Isolation der Warmwasser-Leitungen zum Teil fehlt, ist der Energieverbrauch für die Warmwasser-Erwärmung trotz bescheidenem Warmwasser-Verbrauch sehr hoch (50'000 kWh/Jahr). Dank der Senkung der Temperatur, Behebung der Isolationsdefekte und Reduktion der Zirkulationslaufzeit können ca. 20'000 kWh/Jahr eingespart werden. Manchmal entdecken wir im Verlaufe einer Betriebsoptimierung auch Unerwartetes: Zum Beispiel eine Anlage, welche seit Jahren Warmwasser verliert. Nach langer Detektiv-Arbeit konnte die Ursache eruiert werden. Mit der Behebung des Fehlers konnten einige 100 m<sup>3</sup> Wasser und über 10'000 kWh/Jahr eingespart werden. Dank dem ‚externen Blick‘, den wir einbringen, ist es oft möglich, Sachen zu entdecken, welche das technische Personal vor Ort nicht (mehr) sieht.

*L*iebe Leserinnen und Leser

Sie halten das Graffiti Nr. 41 in den Händen. Wie immer möchten wir Ihnen damit einen bunten Querschnitt durch unsere gegenwärtigen Aktivitäten zeigen, wobei natürlich lange nicht alle interessanten und bei uns aktuellen Themen abgedeckt sind.

Die Sicherheit im Umgang mit Gefahrstoffen ist allerdings ein Schwergewicht bei unseren Beratungs- und Ausbildungstätigkeiten. Dazu finden Sie gleich zwei kleinere Artikel.

Auch die sozial und ökologisch nachhaltige Beschaffung von Waren und Dienstleistungen ist ein Thema, das uns kontinuierlich beschäftigt und zu welchem wir ein sehr spezialisiertes Knowhow aufgebaut haben.

Der Hauptfokus liegt aber in diesem Graffiti auf den Energiedienstleistungen. Energieeffizienz steigern, Einsparpotenziale lokalisieren, Energiemanagementsysteme einführen, das sind Ingenieur- und Beratungsaufgaben, die wir mit grossem Engagement wahrnehmen. Dabei hüten wir uns aber vor der Illusion, die Energiewende sei ein Ingenieur-Problem. Sie ist ein politisches Problem, eine Frage von langfristig tragfähigen Entscheidungen, auch eine Frage des Einbezugs von verschiedenen legitimen Interessen in die Planung. Vernünftige Gewichtungen und Gesamtansichten sind gefragt. Diese drohen allzu oft im Hickhack um Einzelinteressen unterzugehen.

Die Energierategie 2050 verlangt einen Ausbau der bestehenden Wasserkraft. Wie ist es z.B. möglich, dass ein neu renoviertes Wasserkraftwerk weniger Strom produziert als sein Vorgänger am gleichen Standort vorher? Auch für die Windkraft ist ein massiver Ausbau vorgesehen. Ist es da ein Zufall, dass die kritischen Vogelzugsgebiete in denen keine Windturbinen errichtet werden sollten, geografisch exakt mit raumplanerisch ausgeschiedenen Zonen für die Windkraftnutzung übereinstimmen?! Wie viele Erdbeben überlebt der Ausbau der Geothermie? Eliminieren die toten Fische in der Spöl jetzt den Ausbau der Wasserkraft? Das sind alles keine Ingenieurfragen, sondern politische. Und weil es um Entscheide mit grosser Langzeitwirkung geht, wäre es gut, sich nicht allzu sehr von kurzfristigen Medien-Hypes beeinflussen zu lassen.

Viel Spass beim Lesen!

Ihr Jürg Liechti



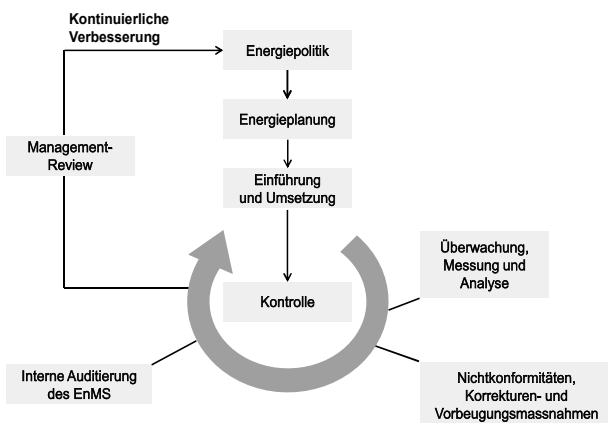
## 2. Energieeffizienzsteigerungen in Kehrichtverbrennungsanlagen (KVA)

KVA sind heute Kraftwerke, die einen zu 50% erneuerbaren Energieträger, nämlich Abfall, nutzen. Der mittlere Energieinhalt von Hauskehricht liegt mit ca. 12 MJ/kg bei etwa ¼ von dem von trockenem Holz. Man kann damit also sehr gut einen Kessel und eine Turbine betreiben. Als externe Prüfstelle des Labels „VBSA-Klimacharta“ motivieren wir die Betreiber von KVA, ihre Energieeffizienz zu steigern, um sich danach mit diesem Label auszeichnen zu lassen.

Wir können solche Massnahmen auch technisch unterstützen, oder die erreichte Energieeffizienz messen bzw. bestätigen. Wir haben unlängst von Bruxelles-Environnement den Auftrag erhalten, die Energie-Effizienz der regionalen Kehricht-Verbrennungsanlage (KVA) gemäss der R1-Formel der europäischen Union zu bestimmen. Diese KVA – eine für schweizerische Verhältnisse grosse Anlage mit 450'000 t/J Verbrennungskapazität - zeigt die Besonderheit, dass ein Erdgas-Boiler in Serie mit dem Boiler der Kehrichtverbrennung geschaltet ist. Dies erlaubt, den Dampf weiter zu überhitzen als dies mit dem Brenngut Kehricht alleine möglich wäre, was den Wirkungsgrad verbessert. Bei der Analyse der Energiebilanz zeigte sich auch, dass die Definition der Systemgrenzen besonders wichtig ist. Es ist nämlich ein grosser Unterschied, ob die Energieeffizienz bei der Lieferung von Dampf oder bei der Lieferung von Endenergie (Strom, Wärme) gemessen wird. Da im Falle von Bruxelles-Energie die Turbinen zur Stromproduktion nicht der KVA gehören, sondern der lokalen Elektrizitätsgesellschaft, werden sie bei der Berechnung des R1-Wertes der KVA nicht mit einbezogen. Eine sehr effiziente Erzeugungsanlage nützt aber nichts, wenn die Verstromung dahinter einen schlechten Wirkungsgrad oder das Fernwärmenetz grosse Übertragungsverluste hat. Eine Konsequenz der Verwendung der europäischen R1-Formel ist auch, dass eine KVA auf bessere Energieeffizienzwerte kommt, wenn sie Wärme produziert, als Strom, weil der in der Formel hinterlegte Wirkungsgrad der Stromproduktion in einer Dampfturbine von 38% für KVA kaum erreichbar ist. Dafür müssen aber Wärme-Abnehmer in der Nähe sein!

## 3. Energieeffizienz-Massnahmen in der Industrie und Einführung von ISO 50001

Seit 2011 ist die Norm ISO 50001 in Kraft. Sie beschreibt ein Managementsystem für die Steuerung der Energieverbräuche und der Energieeffizienz. Sie ist genau gleich aufgebaut, wie die Managementsysteme für Umwelt (ISO 14001), oder für Arbeitssicherheit (OHSAS 18001) Vgl. nebenstehendes Bild. Das kritische Element dabei ist die Energieplanung. Vom Betrieb wird eine energietechnische Analyse aller relevanten Verbräuche erwartet. Er muss die Energieverbräuche messen und Indikatoren definieren, die seine Energieziele und seine Energie-Performance quantitativ beschreiben. Unsere Spezialität besteht darin, dass wir einerseits diese praktische Arbeit unterstützen können, und dabei auch die möglichen Minderungspotenziale aufspüren helfen können. Andererseits sind wir durch unsere grosse Erfahrung im Einführen von Managementsystemen (insb. ISO 14001) bestens in der Lage, den Managementsystemteil schlank einzuführen und in bestehende Managementsysteme zu integrieren. Wir haben zum heutigen Zeitpunkt drei Projekte mit grösseren Schweizer Unternehmen am Laufen und freuen uns schon auf die erste Zertifizierung nach ISO 50001, welche im Juni 2013 erwartet wird (zu ISO 50'001 siehe auch Artikel von Barbara Linz auf [www.neosys.ch](http://www.neosys.ch) → Publikationen)



Jürg Liechti/Silvio Borella

## Neosys-Gesetzesdienstleistungen Wir bauen unser Angebot für Sie aus!

Die Gesetzesdienstleistungen der Neosys AG sind gefragt: Mehrere Hundert Unternehmen haben bisher unsere Dienstleistung in Anspruch genommen, in ihrem Betrieb eine eingehende Gesetzesanalyse im Umwelt- und/oder Arbeitsschutzbereich durchzuführen. Grundlage für die initiale Gesetzesanalyse ist eine Begehung am Betriebsstandort. Basierend auf den Prozessen und Anlagen des Kunden, erstellen wir die Gesetzesdokumentation über die am Standort geltenden umwelt- und/oder arbeitsschutzbezogenen Erlasse auf Stufe Eidgenossenschaft, Kantone und Gemeinde – individuell auf Ihr Unternehmen abgestimmt. Im Gesetzesdokument stellen wir die anwendbaren Forderungen für Ihren Betrieb zusammen, die mit benutzerdefinierten Abfragen ergänzt werden können. Damit lassen sich zum Beispiel prozess- oder standortspezifische Anforderungskataloge erstellen.

Viele Unternehmen machen zudem vom Neosys-Gesetzesaktualisierungsservice Gebrauch. Mit diesem Service werden unsere Kunden über die Gesetzesänderungen auf dem Laufenden gehalten; damit gewährleisten sie, dass ihre Gesetzesdokumentation ständig verfolgt und nachgeführt wird und sie sich mit dem Service auf dem aktuellen Stand der Gesetzgebung befinden.

Aufgrund zahlreicher Kundenwünsche bauen wir unsere Gesetzesdienstleistungen für Sie weiter aus:

- Neu bieten wir unsere Gesetzesdienstleistungen auch in italienischer Sprache an. Damit können wir für unsere Kunden die Dienstleistungen in allen drei grossen Schweizer Landessprachen anbieten.
- Die Themenpalette der möglichen Gesetzesanalysen wird ständig erweitert. Derzeit decken wir folgende Themenbereiche ab:
  - Umweltschutz
  - Arbeitsschutz inkl. SUVA und EKAS
  - Lebensmittelsicherheit
  - Medizinaltechnik
  - Brandschutz
  - Gesetzgebungen der Europäischen Union (REACH, RoHS, WEEE, etc.)
  - Weitere nach Absprache

Wir freuen uns darauf, auch in Zukunft für unsere Kunden die gesetzlichen Forderungen zu analysieren, die Änderungen zu verfolgen und sie bei der Umsetzung fachkundig zu unterstützen. Mit den Neosys-Gesetzesdienstleistungen haben Sie die gesetzlichen Forderungen für Ihren Betrieb jederzeit im Griff!

Simon Kröni/Claus Walcher



## Gemeindecluster „Nachhaltige Beschaffung“

Warum sollen sich nicht Organisationen zusammenschliessen, um gemeinsam Vorgehensweisen und Instrumente zu erarbeiten und die damit gemachten Erfahrungen auszutauschen? Diese Idee kam uns, als wir im Auftrag der Interessengemeinschaft ökologische Beschaffung IGÖB (deren Geschäftsstellenmandat wir führen) eine Idee für eine Ausschreibung für Projekte zur nachhaltigen Entwicklung entwickelten. Diese hatte das Bundesamt für Raumplanung anlässlich des 20. Jubiläum der Konferenz in Rio de Janeiro lanciert. Als Projektteilnehmer fanden sich die Gemeinden Rüslikon, Sursee und Zofingen sowie die kath. Kirchgemeinde Luzern und Swiss Olympic. Ziel war es, aufgrund unserer Erfahrungen mit dem IGÖB-Leitfaden zur nachhaltigen Beschaffung und konkreter Beschaffungsprojekte mit mehreren Gemeinden, gemeinsam ein Tool-Set zu entwickeln, welches insbesondere kleineren Gemeinden den Einstieg in die nachhaltige Beschaffung erleichtert. Kurz vor Abschluss dieses Projektes ist das Tool-Set nun weitgehend entwickelt. Es besteht aus einem Leitbild, einer Prozessbeschreibung, einem Selbstdeklarationsformular für Lieferanten und einem Kriterienkatalog für zehn verschiedene Produktgruppen. Diskutiert wurde zudem ein Instrument der Lieferantenbewertung, welches sich aber nur als wenig praktikabel erwies. Im Augenblick wird das Tool-Set in der Anwendung erprobt sowie verschiedenen Stakeholdern zur Rückmeldung unterbreitet. Auf den Sommer hin wird es Gemeinden zur Verfügung stehen.

Clemens Lang

## Individuelle Lösungen für Lagerkonzepte

Kennen Sie die zwei grundsätzlichen Anforderungen, die bei der Lagerung von Gefahrstoffen einzuhalten sind?



*Grundsatz 1: Ein Gefahrstoff darf nicht in die Kanalisation oder in die Umwelt freigesetzt werden.*



*Grundsatz 2: Ein Gefahrstoff darf nie mit gefährlichen Reaktionspartnern in Berührung kommen.*

Beide Situationen können eintreten wenn Gebinde beschädigt werden, zum Beispiel infolge eines Brandes im Chemikalienlager oder durch einen Unfall. Die Auswirkungen auf die Gesundheit und die Umwelt lassen sich in beiden Fällen mit Hilfe eines durchdachten Lagerkonzeptes entscheidend verringern: Die Umsetzung der Lagerrichtlinien muss jedoch immer situationsbezogen erfolgen, denn jedes Chemikalienlager bringt infolge der Art und Menge der Gefahrstoffe und der örtlichen Begebenheiten andere Anforderungen mit sich.

Alle technischen und organisatorischen Konzepte funktionieren aber nur, wenn die Mitarbeitenden diese im Alltag prüfen und in die Tat umsetzen: Wir unterstützen Sie bei der Erstellung eines massgeschneiderten Lagerkonzeptes und bei der Schulung ihrer Mitarbeitenden!

Annina Gaschen

## Gefahrgut: SDR/ADR und die neue GGV

Alle zwei Jahre werden die Bestimmungen des **ADR** umfassend revidiert. In diesem Zusammenhang erfolgte eine weitere Anpassung der **SDR** und **GGBV** auf den 1.1.2013.

Darunter sind viele spezifische Änderungen gemacht worden.

Unter anderem betrifft dies:

- Sonderabkommen nach ADR 1.5.1 mit dem ASTRA möglich
- Schutzkragen für Baustellentanks
- Strassenstrecken mit Tunnel und in der Nähe geschützter Gewässer
- neue Sondervorschrift 363 für Maschinen, Geräte mit Kraftstoffen
- neuer Abschnitt 5.5.3 für Trockeneis u. a. als Kühlmittel
- Ladungssicherung: Anwendung der EN 12195-1
- Pflichten des Absenders und Befüllers zu Dokumentennachweis und Dichtigkeitskontrolle
- Pflicht des Gefahrgutbeauftragten zur ausreichenden Schulung der Arbeitnehmer des Unternehmens auch zu Änderungen im ADR etc.
- Übergangsfrist der alten Fahrerschulungsbescheinigung
- 10 neue UN-Nr. u.a. zu Kondensatoren UN 3499, Chemikalien unter Druck UN 3500
- Kennzeichnung von „in begrenzten Mengen verpackten gefährlichen Gütern“

Eine weitere Neuigkeit ist die Einführung der Gefahrgutumschließungsverordnung (**GGUV**). Mit der Verordnung werden das Inverkehrbringen von Gefahrgutumschließungen wie Fässer, Container oder Tanks sowie ortsbeweglichen Druckgeräten und die Marküberwachung einschliesslich Konformitätsbewertung sowie diverser Prüfungen festgelegt.

Betroffen sind Importeure und Vertrieber, welche sicherstellen müssen, dass eine Konformitätsbewertung der Gefahrgutumschließung erfolgt ist.

Hersteller, deren Bevollmächtigte, Eigentümer oder Betreiber müssen dazu für den Bezug und die Abgabe der Gefahrgutumschließung einen Personenregister für einen Zeitraum von 10 Jahren führen.

Alex Winkler



## Tourismus in Tunesien

### Gesellschaftliche Verantwortung nach dem arabischen Frühling?

Mit Tunesien werden zurzeit wohl eher der arabische Frühling und politische Krisen als Tourismus in Verbindung gebracht. Tatsache ist aber, dass der Tourismussektor für dieses nordafrikanische Land mit 15% zum Bruttoinlandsprodukt und für zwei Millionen Menschen zum Einkommen beiträgt. Währendem die Anzahl Besucher gleich nach dem arabischen Frühling im 2011 dramatisch gesunken ist, sind die Aktivitäten im 2012 bereits wieder stark steigend. Neben der signifikanten wirtschaftsfördernden Wirkung sieht sich die Branche mit ökologischen (z.B. Wasserverbrauch) und sozialen (z.B. Arbeitsbedingungen, Einfluss auf lokale Kultur) Herausforderungen konfrontiert. Auch stellt sich u.a. die Frage: „Wie tragen die „All Inclusive Hotels“ zur lokalen wirtschaftlichen Entwicklung bei?“ Bekanntlich geben Kunden solcher Angebote kaum Geld vor Ort aus. Es stellt sich also die Frage des Gleichgewichts zwischen ökonomischer, ökologischer und sozialer Entwicklung.

Der Schweizer Tourismusanbieter Kuoni nimmt seine gesellschaftliche Verantwortung (CSR) wahr und fördert u.a.



Nachhaltigkeit in der Wertschöpfungskette. Dies bedeutet, dass den Hotels als Vertragspartner gemäss dem internationalen Standard „Travelife“ Vorgaben bezüglich Umwelt, Arbeitsbedingungen und dem Engagement mit der lokalen Gesellschaft gemacht werden. Da das reine Einfordern alleine oft nicht genügt, unterstützt Kuoni die Hotels beim Erreichen dieses Standards.

In diesem Rahmen arbeitet die Neosys zusammen mit SOFIES in einem SECO-Kuoni finanzierten Projekt, welches zum Ziel hat, lokale tunesische Konsulenten bezüglich CSR auszubilden sowie Pilotprojekte in Hotels durchzuführen. In unseren Schulungen zeigen wir u.a. auf, dass gute Arbeitsbedingungen und eine nachhaltige Personalpolitik zu mehr Mitarbeiterzufriedenheit führen, wodurch wiederum die Kundenorientierung und Servicequalität profitiert. Fortschrittliche Hotelmanager sind sich der Wichtigkeit des Themas bewusst und suchen dadurch auch einen komparativen Vorteil am Markt. Der Einfluss von Internetforen wie „Tripadvisor“ hat an Wichtigkeit zugenommen und wird zum direkten Marketinginstrument für Hotels. Die zentrale Rolle von (zufriedenen) Mitarbeitenden im Geschäftserfolg wird dadurch noch einmal deutlicher.

Die wichtigen Tourismusregionen befinden sich übrigens weit weg von möglichen Schauplätzen von Demonstrationen in Tunis. Ihr Besuch in Tunesien ist also auch nach dem arabischen Frühling problemlos möglich und trägt zudem zur wirtschaftlichen und damit zur gesellschaftlichen Entwicklung dieses faszinierenden Landes bei.

Alex Kunze

## News... News... News... News... News...

### GRI-Bericht 2012

Der GRI-Bericht für das vergangene Jahr wird ab Mitte April 2013 auf unserer Homepage aufgeschaltet sein [www.neosys.ch](http://www.neosys.ch)

### Le concept MODULO

- C'est un outil d'analyse d'évaluation des risques suivant les normes de Risk Management ISO, notamment ISO 31000 et les principes de base du référentiel COSO (1&2).
- Il est destiné aussi bien à des PMI, PME qu'à des grandes organisations.
- Il permet d'identifier et évaluer qualitativement et quantitativement les menaces et risques.
- Il s'adresse **aux entités juridiques, aux organisations** soumises aux prescriptions du Code des Obligations, et **aux organismes publics** (Cantons et communes).

**Le concept MODULO** est évolutif et s'intègre aux principes de la gouvernance d'entreprise et du Business Continuity Management.

Jürg Liechti/Michel Ackermann  
(**plus d'informations:** +41 32 674 45 11 / +41 21 784 41 24)

### Lehrgang „Energie Manager“ nach ISO 50'001

Erster Energiemanager-Lehrgang für Praktiker und Managementsystem-Fachleute in der Schweiz!

Neosys, SAQ-Qualicon und SQS erarbeiten gemeinsam die Inhalte und stellen Dozierende für die 3 Module:

1. **Energiemanagement mit ISO 50001: Grundlagen**  
24.9.2013 (1 Tag), Referentin: Barbara Linz, Neosys
2. **Energietechnik: Grundlagen**  
17.+18.10.2013 (2 Tage), Referenten: Jürg Liechti, Neosys, plus zweiter Spezialist
3. **Energiemanagement in der Praxis**  
14.+15.11.2013 (2 Tage), Referentin: Alice Steinbauer, SQS

Wer den gesamten Lehrgang besucht sowie die Praxisaufgabe und die mündliche Prüfung erfolgreich besteht, erhält das **SAQ-Zertifikat „Energie Manager“** und kann ein entsprechendes EOQ-Zertifikat erwerben.

Anmeldung unter [www.saq-qualicon.ch](http://www.saq-qualicon.ch) → Umweltmanagement

### Impressum

Herausgabe/Redaktion:  
Neosys AG, Privatstrasse 10, CH-4563 Gerlafingen  
Tel. +41 32 674 45 11, Fax +41 32 674 45 00  
E-Mail: [info@neosys.ch](mailto:info@neosys.ch), Internet: [www.neosys.ch](http://www.neosys.ch)