

CO₂-freundliche Gemüseproduktion in Schweizer Gewächshäusern mit Beheizung durch KVA-Restwärme

Der Schweizer Konsument ist sich gewohnt, während des ganzen Jahres aus einem Grundangebot an Frischgemüse wie z. B. Tomaten, Paprika, Auberginen, Zucchini oder Gurken auswählen zu können. Diese in unseren Verkaufsläden angebotenen Gemüse stammen grösstenteils aus Marokko, Südspanien und aus den Benelux-Staaten. Sowohl der Transport aus diesen Ländern in die Schweiz, welcher per LKW erfolgt, als auch die Produktion in den Benelux-Staaten ist mit einem erheblichen Energieaufwand verbunden.

Andererseits bleibt bei der Abwärmenutzung von Schweizer Kehrlichtheizkraftwerken (KVA) eine substantielle Restwärmemenge ungenutzt, weil das zu tiefe Temperaturniveau eine wirtschaftliche Verwertung kaum zulässt.

Diese Konstellation führte zur Idee, den Gemüseimport durch eine ökologische Inlandproduktion zu substituieren, indem das Gemüse in Gewächshäusern produziert wird, welche in der Nähe einer KVA gebaut und mit deren CO₂-armen Restwärme beheizt werden. Diese Idee wurde unter dem Namen TerrCal[®] 3 in den vergangenen Jahren entwickelt.

Das TerrCal[®] 3-Projekt sieht vor, 19'400 t Gemüse pro Jahr zu produzieren, was rund 26% der Schweizer Importe und 19% des gesamten Schweizer Marktvolumens abdeckt. Um diese Menge an Gemüse produzieren zu können, sind Standorte in der Nähe von den drei KVA Monthey, Niederurnen und Weinfeldern mit einer Gesamtanbaufläche von rund 70 ha evaluiert worden.

CO₂-freundlich, umweltschonend und sozial

Nebst der sinnvollen Nutzung der Restwärme einer KVA und der damit verbundenen Verbesserung der Energieeffizienz können folgende Auswirkungen auf die Umwelt und die Volkswirtschaft ausgemacht werden:

- Durch die Nutzung der KVA-Restwärme reduziert sich der CO₂-Ausstoss substantiell von gut 4 (Gasfeuerung) auf gut 2 tCO₂/t Gemüse.
- Rund 1 Million LKW-Kilometer können durch das Projekt eingespart werden. Damit reduziert sich auch der Feinstaub- und Stickoxidausstoss. Lokal an den Produktionsstandorten ist jedoch mit einem erhöhten Verkehrsaufkommen von ungefähr 50 Fahrzeugen pro Tag zu rechnen.
- Meteorwasser wird von den Gewächshausdächern in Teiche geleitet und für die Bewässerung der Kulturen verwendet. Leitungswasser muss nur für Notfälle verwendet werden. Die Niederschlagsmenge an den evaluierten Standorten reicht aus, um die Kulturen zu bewässern. Es besteht also keine Gefahr einer Verknappung des Grundwassers.
- Grünabfälle werden in einer Kompogas- oder Biogasanlage fermentiert und das gewonnene Biogas verstromt oder zu Heizzwecken verwendet. Dadurch wird ein weiterer CO₂-Bonus geschaffen. Der Gärrest kann als hochwertiger Dünger verwendet werden.
- Die Gewächshauskonstruktion ist auf Punktfundamenten abgestützt und vollständig rückbaubar. Aufgrund der vorgesehenen Hors-Sol Technik wird der Boden nicht beeinträchtigt. Nach Rückbau der Gewächshäuser ist der Boden wieder vollständig zur Kultivierung von Pflanzen nutzbar.
- Der Wirtschaftsstandort Schweiz wird gestärkt, da Importe durch inländische Produktion substituiert werden. Damit verringert sich auch die Abhängigkeit vom Import und von den Wechselkursschwankungen.
- Durch den Betrieb der Gewächshäuser entstehen insgesamt rund 450 neue Arbeitsplätze (pro Standort 150) mit einer jährlichen Lohnsumme von 20 - 25 Mio. CHF. Im Gegensatz zu Marokko oder Spanien sind die Arbeitsplatzbedingungen gut kontrollierbar und fair gemäss Schweizer Gesetzgebung.

Liebe Leserinnen und Leser

Wo steht unser „Klimafortschritt“? Laut Statistik des BAFU beträgt die ‚Lücke‘ zum Erreichen der Kyoto-Verpflichtung der Schweiz zur Zeit etwa 3 Millionen Tonnen CO₂ pro Jahr. Gemessen an den Jahresemissionen von etwa 50 Millionen Tonnen sind dies 6 Prozent. Anstatt die in Kyoto versprochenen 8 Prozent reduziert die Schweiz ihre Treibhausgasemissionen gegenüber dem Stand von 1990 also lediglich um 2 Prozent. Natürlich dürfen wir im Einklang mit den Spielregeln des Kyoto-Protokolls die Differenz von 6 Prozent „im Ausland reduzieren“, das heisst, Emissionsgutschriften kaufen, die von zertifizierten CO₂-Minderungsprojekten in Entwicklungs- und Schwellenländern erzielt worden sind. Dagegen ist eigentlich nichts einzuwenden, weil es für das Klima egal ist, ob eine Tonne CO₂ aus der Schweiz oder aus irgend einem anderen Land kommt. Nur sollte uns folgende Tatsache doch zu denken geben: Wenn die grossen aufstrebenden Nationen wie China, Indien und Brasilien pro Kopf dieselben CO₂-Emissionen wie wir Schweizer erreichen, dann wird sich die weltweite Emission mehr als verdoppeln. Sie müsste sich aber halbieren, um das Klima einigermassen zu stabilisieren!

Warum ist das so offensichtlich schwierig, die geplanten Ziele der Klimapolitik zu erreichen? Technisch gesehen wäre es ja tatsächlich kein Problem, genügend CO₂-freie Energie zur Verfügung zu stellen, selbst zu wirtschaftlich attraktiven Preisen. Die Antwort liegt auf der Hand, auch wenn es kein Politiker zugibt: Weil es am Willen fehlt. Klimaschutz ist bei uns ein „Möchte-Ziel“. Man möchte zwar schon CO₂ sparen, aber die Motorisierung des eigenen Autos (für die Rechten) oder der Atomausstieg (für die Linken) sind uns wichtiger. Und die, vom Klimawandel zuerst betroffenen, die Eisbären am Nordpol oder der Meeresspiegel in Bangladesh sind halt sehr weit weg...

Es gibt immer noch Hoffnung und auch gute CO₂-Minderungsprojekte – selbst in der Schweiz. Eines finden sie in diesem Graffiti vorgestellt.

Viel Spass beim Lesen!

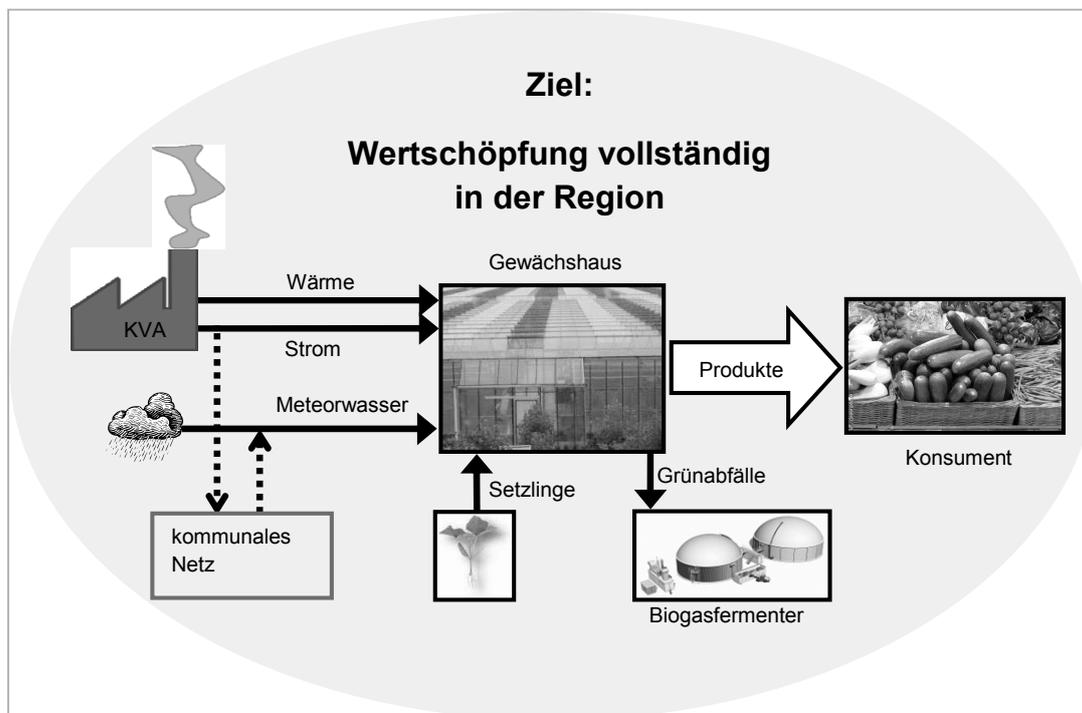
Ihr Jürg Liechti



- Die so in der Schweiz produzierten Gemüse erfüllen die Kriterien diverser Labels (z. B. Umweltlabel, Regionallabel, Herkunftslabel).

Wertschöpfung vollständig in der Region

Die Materialflüsse sind idealerweise auf eine Region beschränkt. KVA und Gewächshaus werden aus wärmetechnischen Gründen nicht weiter als 1 km voneinander stehen. Grünabfälle werden in der Region fermentiert. Der Abnehmer ist ein schweizerischer Grossverteiler und vertreibt das Gemüse nach Möglichkeit regional (siehe Grafik).



Wo ist der Haken?

Durch die optimierte Produktionstechnik ist TerrCal[®] 3 wirtschaftlich betreibbar. Jedoch ist die Rentabilität stark vom Verkaufspreis der Gemüse abhängig. Dies stellt für die Investoren ein Risiko dar. Ein weiterer Knackpunkt wird sein, in der Nähe einer KVA eine zusammenhängende und geeignete grosse Landwirtschaftsfläche zu finden, auf welcher das Gewächshaus gebaut werden kann.

Fazit

Die Machbarkeitsstudie für TerrCal[®] 3 hat gezeigt, dass das Projekt technisch umsetzbar ist und die Umwelt- und Sozialauswirkungen insgesamt als positiv beurteilt werden können. TerrCal[®] 3 kann als ideales Projekt eingestuft werden, das die Stossrichtung der nationalen Politik Richtung Cleantech unterstützt.

Rolf Gerber und Felix Martin

Factsheet der SUVA: Interner Transport von leichtbrennbaren Flüssigkeiten

Tagtäglich werden in der Schweiz Tausende von Tonnen leichtbrennbarer Flüssigkeiten (Flammpunkt < 30 °C) auf der Strasse transportiert, be- und entladen und dann intern bei Firmen umgeschlagen resp. weiter transportiert. Wenn dabei folgende Faktoren gleichzeitig auftreten, ist die Gefahr einer Explosion sehr hoch: Es braucht eine explosionsfähige Atmosphäre, also ein Gemisch aus Luft und brennbaren Gasen, Dämpfen sowie eine wirksame Zündquelle, die das Gemisch entzünden kann und die Fortpflanzung der Verbrennung sicherstellt. Mit Zündquellen, beispielsweise in Form von elektrostatischer Aufladung, heißen Oberflächen, mechanisch erzeugten Funken, offenen Flammen und einem defekten Gebinde ist entlang der Warenumschlagskette jederzeit zu rechnen. In Anlehnung an die EKAS-Richtlinie 1825 (Brennbare Flüssigkeiten) und das SUVA Merkblatt 2153 (Explosionsschutz-Grundsätze, Mindestvorschriften, Zonen) wurde von der SUVA ein Factsheet erarbeitet, das konkrete Möglichkeiten zur Erfüllung des Explosionsschutzes während dem internen Transport aufzeigt. Mit dem Factsheet werden die erlaubten maximalen Transportmengen (Gebindegrösse kleiner 30 Liter, Gesamtmenge pro Palette kleiner 100 Liter) festgelegt. Werden diese Mengen überschritten und findet der Transport nicht im Freien statt, sind kostenintensive explosionsgeschützte Anforderungen an die Infrastruktur (Flurförderfahrzeuge/ Aufzüge) gefordert (Ausnahme Handpalettroli). Dies gilt ebenfalls für die Ausstattung von Verkehrswegen und Zwischenlager (Lagerung länger als eine Arbeitsschicht). Zudem ist eine angepasste Notfallplanung vorzunehmen. Auf die im Factsheet genannten Schutzmassnahmen kann verzichtet werden, wenn der Betrieb mittels einer Risikobeurteilung darlegen kann, dass eine Beschädigung der Behälter und ein Auslaufen der Flüssigkeiten verhindert werden oder der Betrieb die Anforderungen des Explosionsschutzes auf andere Weise erfüllt. Unsere Erfahrungen in KMU zeigen, dass die Forderungen der Factsheets zu erheblichen Problemen im Betrieb führen können. Die Unterstützung bei einer Situationsanalyse oder bei der Erarbeitung von pragmatischen Lösungen in Betrieben ist zur Zeit eines unserer „heissen Eisen“.

Eric Schütz, E. Schütz UMS GmbH/Neosys AG



Interne Qualitäts-, Umwelt- und Arbeitssicherheit & Gesundheitsschutzaudits

Die Normenreihen ISO 9001, ISO 14001 und OHSAS 18001 fordern die regelmässige Systemüberprüfung der Geschäftsprozesse durch interne Audits innerhalb der zertifizierten Unternehmensbereiche.

Dabei ist die Zweckmässigkeit und die Angemessenheit des vorhandenen Managementsystems zu prüfen, sollen Stärken und Schwächen aufgezeigt und bei Abweichungen von den Normforderungen Korrekturmassnahmen festgelegt und umgesetzt werden. Zudem ist der Nachweis der kontinuierlichen Verbesserung der Unternehmensleistung zu erbringen und durch Verbesserungsmassnahmen ständig zu optimieren.

Oft kommt es vor, dass für Unternehmensleitung und Systemverantwortliche das Durchführen von internen Audits wegen der laufenden Tagesgeschäfte zu einem Nebenschauplatz wird und nicht als ein wichtiges Führungsinstrument, das einen wesentlichen Teil zum Unternehmenserfolg beiträgt, angesehen wird.

Seit Jahren führt die Neosys AG mit ihren kompetenten und praxisorientierten Auditoren in den verschiedensten Industrie- und Dienstleistungsbranchen umfassende und nutzbringende interne Audits mit einer sehr hohen Kundenzufriedenheit durch. Dabei entlasten wir unsere Kunden von A-Z von der Planung und Durchführung der Audits bis zur Auswertung der Auditergebnisse, erstellen umfangreiche Auditberichte mit Korrektur- und Verbesserungsvorschlägen und unterstützen sie bei deren Umsetzung zur Erreichung eines grossen Kundennutzens.

Die Auditoren verfügen über

- langjährige Erfahrung in der Durchführung von Audits in Industriebetrieben, öffentlicher Hand und Dienstleistern
- die entsprechenden Audittechniken
- die Fach- und Sachkompetenzen in Bezug auf die geforderten Kenntnisse der Qualitäts-, Umwelt- und Arbeitssicherheitsnormen, Gesetze, Vorschriften und produktrelevanten Regelwerke
- eine unparteiische und neutrale Urteilsfähigkeit innerhalb des Unternehmens oder des Geltungsbereiches
- einen unabhängigen und unbefangenen Zugang zu den Mitarbeitenden....

und tragen dadurch zu einem hohen Nutzen interner Audits und der damit verbundenen Weiterentwicklung der Managementsysteme in den Unternehmen bei.



Angeregte Diskussion bei einem Sicherheitsaudit:
Jost Wicki, Geschäftsleitung Almata Recycling AG,
und Alexander Winkler, Neosys AG

Werner Blunier/Barbara Linz

Rückblick auf das Firmenjubiläum



**25
Jahre
Firma**

**10
Jahre
Neosys**

**Jubi-
läum**

Am vergangenen 16. Dezember durfte die Neosys ein grosses Jubiläum feiern.

10 Jahre ist es her, seit die Neosys AG als „Fusionsprodukt“ verschiedener Vorläuferfirmen gegründet wurde. Die ehemalige Dr. Graf AG als bedeutendste dieser Vorläuferfirmen erblickte gar vor 25 Jahren das Licht der Welt. Grund genug zum Feiern. Das heutige Neosys-Team traf sich dafür im ‚Landhaus‘ in Solothurn mit den ehemaligen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern und mit Ehrengästen zu einem kulinarischen und historischen Fest, das bis tief in die Nacht dauerte und keine Wünsche offenliess.



Eine speziell für den Anlass hergerichtete Ausstellung durch 25 Jahre Firmengeschichte «Weg der Neosys» bot viele Möglichkeiten, sich an Aktivitäten und Projekte zu erinnern. Grussworte von Kunden und eine tolle Zaubershow rundeten den vergnüglichen Abend ab.

Auf die nächsten 25 Jahre !!

Jürg Liechti

Öffentliche Beschaffung

Leitfaden zur nachhaltigen Gestaltung

Seit der Kampagne des Arbeiterhilfswerks (heute Solidar Suisse) vor etwa drei Jahren hat die Berücksichtigung von Nachhaltigkeits-Aspekten bei der öffentlichen Beschaffung ein immer stärkeres Gewicht erhalten. Eine Reihe von Gemeinden beschloss, sich in dieser Hinsicht zu engagieren. Bei der praktischen und rechtlichen Umsetzung stellen sich jedoch eine Reihe von Fragen: Darf die Gemeinde von Lieferanten die Einhaltung von fairen Arbeitsbedingungen verlangen? Wenn ja, welche? Wie kann die Vertrauenswürdigkeit eines Anbieters beurteilt werden? Darf eine öffentliche Stelle die Beschaffung eines ökologischen Produktes, wie eines Elektrofahrzeuges, ausschreiben? Wie kann ein bestimmter Bedarf möglichst ökologisch gedeckt werden? Gibt es Unterschiede zwischen den verschiedenen Verfahren der Beschaffung? Diese und andere Fragen beantwortet der neu veröffentlichte Leitfaden der Interessengemeinschaft ökologische Beschaffung (IGöB). Neosys hat als Deutschschweizer Geschäftsstelle der IGöB massgeblich bei der grundlegenden Überarbeitung des Leitfadens aus dem Jahre 2000 mitgewirkt. Insbesondere wurden dabei die rechtlichen Entwicklungen der letzten Jahre und die zunehmende Bedeutung der sozialen Aspekte, aber auch aktuelle Entwicklungen bzgl. Ökologie, berücksichtigt. Durch Kommentare von Rechtsexperten und Interessensorganisationen wurden Rechtskonformität und gesellschaftliche Akzeptanz sichergestellt.

Auf 84 Seiten fasst der Leitfaden alle wichtigen Informationen zu Rahmenbedingungen, rechtlichen Grundlagen, Detailfragen der Umsetzung, Beurteilung von Produkten und Dienstleistung sowie geeigneten Organisationsformen in der Beschaffung zusammen. Aktuelle Links führen zu weiteren Informationsplattformen und themenspezifischen Hilfsmitteln. Diese bieten auch für private Unternehmen interessante Informationen. Als Fazit kann gesagt werden, dass der Spielraum, selbst bei Vergaben in offenen Ausschreibungsverfahren, deutlich grösser ist, als es vielen Beschaffungsverantwortlichen heute noch scheint.

Der Leitfaden kann zum Preis von CHF 50.00 via Homepage der IGöB (www.igoeb.ch) bestellt werden. Darüber hinaus bieten wir Inhouse-Praxiskurse für Einkaufsverantwortliche und Beratung bei der Umsetzung an. Für weitere Informationen stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung.

Clemens Lang

News... News... News... News... News...

Swissmem-Kurs für Umweltbeauftragte der Unternehmen

Seit über 20 Jahren hilft Neosys (vormals als Dr. Graf AG) mit, Umweltbeauftragte in Betrieben der MeM-Branche auszubilden. In einem niederschweligen und mit 5 Tagen kurz gehaltenen Basiskurs lernen Praktiker aus verschiedenen Unternehmen die wichtigsten Umweltwirkungen und Gesetzesgrundlagen kennen. Der nächste Kurs findet im März / April 2012 statt.

Bitte beachten Sie den beigelegten Flyer oder informieren Sie sich auf der Homepage www.swissmem.ch/veranstaltungen.

Fachtagung Notfallvorsorge und Ereignisbewältigung im Unternehmen

Als Mitglied der Schweizerischen Vereinigung unabhängiger Sicherheitsingenieure und -Berater, SSI, sind wir regelmässig Referenten an Sicherheits-Fachtagungen. Die Fachtagung „Notfallvorsorge und Ereignisbewältigung im Unternehmen“ vom 12. Juni 2012 zeigt auf, was in einem ungenügend vorbereiteten Betrieb ablaufen kann, welche Instrumente im Krisenfall zum Einsatz kommen, wie eine Notfallorganisation funktioniert und auch, welche rechtlichen Konsequenzen aus einem Notfall resultieren können.

Besuchen Sie uns im Hotel Marriott in Zürich. Anmeldungen sind online bis am 31. Mai 2012 möglich auf www.mediasec.ch/kongresse.

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, Internet: www.neosys.ch