Zeitschrift: Rheinfelder Neujahrsblätter
Herausgeber: Rheinfelder Neujahrsblatt-Kommission
Band: 67 (2011)

Artikel: Umweltschutz ist unser Bier
Autor: Gerber, Gaby
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-894811

Nutzungsbedingungen
Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 02.10.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

LÖSSCHEN
FELDSCHLÖSSCHEN
PAS DE CO_2, PAS DE BRUIT - QUE DE LA BIÈRE FRAÎCHE

Umweltschutz ist unser Bier

Gaby Gerber

An diesem Morgen hängt dichter Nebel über Rheinfelden. Am westlichen Stadtrand sind schemenhaft die Silhouetten der Gebäude von Feldschlösschen zu erkennen. Das Bild, das sich hier zeigt, ist nicht jenes, das man gemeinhin von einem Industriegebiet erwarten würde – es ist das Bild von einem Schloss, das sich märchenhaft in die Landschaft eingliedert als wäre es schon immer da gewesen.

Für Fremde lässt sich kaum erahnen, dass dieses Schloss das zu Hause des grössten Getränkeunternehmens der Schweiz ist. Erst beim Nähertreten und dem Blick hinter die Kulissen wird deutlich, welche Entwicklungen sich hinter den Schlossmauern über die vielen Jahre hinweg vollzogen haben. Neue Produkte für den Getränkemarkt haben hier ihren Ursprung, aber immer mehr auch neuartige Ideen für eine umweltschonende Bierherstellung und Belieferung entstehen hier.

Bier – ein Naturprodukt

Überlegungen zu Umweltfragen gehören zum Tagesgeschäft einer Brauerei, denn für die Herstellung des Gerstensaftes sind in erster Linie drei natürliche Rohstoffe notwendig: Hopfen, Malz und Wasser. Ohne sie ist Bierbrauen unmöglich. Vor diesem Hintergrund wird klar, dass der direkte Bezug zu den natürlichen Rohstoffen in der täglichen Arbeit das ökologische Bewusstsein einer Brauerei prägt.

Bis vor wenigen Jahren konzentrierte sich das Thema Umweltschutz in Brauereien – genauso wie in anderen industriellen Branchen - auf die Produktion. Und dort vor allem auf die Senkung des Energieverbrauchs und die Verbesserung der Produktionsabläufe.

Feldschlösschen konnte durch Prozessoptimierungen und Investitionen in die Wärmerückgewinnungssysteme

Abbildung links: Elektro-LKW für die Belieferung der Gastronomie.

in den letzten fünf Jahren den Energieverbrauch in der Produktherstellung deutlich senken. Der spezifische Elektrizitätsverbrauch ist 18 Prozent unter demjenigen vor fünf Jahren und auch der Wärmeverbrauch konnte gegenüber 2005 um 26 Prozent reduziert werden.

Lösungen für Energieknappheit

6,5 Milliarden Menschen, die heute die Erde bevölkern, verlangen nach immer mehr Strom und Energie pro Jahr. Der Bedarf wird mit dem allgemein prognostizierten Bevölkerungszuwachs und dem steigenden Lebensstandard weiter steigen. Weltweit wurde das Ziel formuliert, mittelfristig zunächst 10 Prozent des Energiebedarfs mittels alternativer und erneuerbarer anstatt fossiler primärer Energieträger wie Mineralöl, Erdgas, Kohle oder Atomkraft abzudecken. Die Europäische Union ging mit ihrer Zielvorgabe 20-20-20 sogar noch weiter: Bis zum Jahr 2020 soll der Anteil an erneuerbaren Energien auf 20 Prozent angehoben werden, die Energieeffizienz um 20 Prozent gesteigert und gleichzeitig die Emissionen um 20 Prozent reduziert werden. Damit diese Zielvorgaben erfüllt werden können, reichen Verfahrensanpassungen in Herstellungsprozessen nicht mehr aus. Es braucht in allen Bereichen innovative Ideen, wie erneuerbare Energien künftig genutzt werden können. Aus diesen Gedanken heraus entstand bei Feldschlösschen die Idee, ob das «Nebenprodukt» Alkohol aus der eigenen Herstellung als Energielieferant zu nutzen ist.

Heizen mit Alkohol

Mitte Juni 2008 wurde im Kesselhaus eine Anlage zur thermischen Verwertung von konzentriertem Alkohol in Betrieb genommen. Der Alkohol stammt aus der firmeneigenen Entalkohoholisierungsanlage. Jährlich fallen dort bei der Produktion von alkoholfreien oder alkoholreduzierten Bieren rund 800'000 Liter konzentrierter Alkohol mit ca. 88 Volumenprozent an. Der Brennwert des eingesetzten Alkohols entspricht zwei Drittel des Brennwertes von Heizöl. Statt diesen Restalkohol aufwändig weiter

aufzubereiten und zu verkaufen, wurde ein System entwickelt, das ermöglicht, den Alkohol in der Brauerei einem Verbrennungskessel zuzuführen und daraus Wärme zu erzeugen, die direkt für die Beheizung des Sudhauses verwendet werden kann. Durch diese zusätzliche Wärmeerzeugung aus dem erneuerbaren Energieträger Alkohol kann Feldschlösschen den Erdgasverbrauch beträchtlich reduzieren. Die Einsparungen entsprechen etwa einem Jahreswärmebedarf von 370 Schweizer Haushalten. Insgesamt deckt die neue Anlage rund 15 Prozent der benötigen Wärme der Brauerei. Durch die thermische Verwertung des Restalkohols spart Feldschlösschen Energie und reduziert auch die Emissionen von CO_2, Stickoxiden und Partikeln, denn die Schadstoffkonzentration der Abgase der neuen Anlage liegt weit unter den gesetzlichen Grenzwerten.

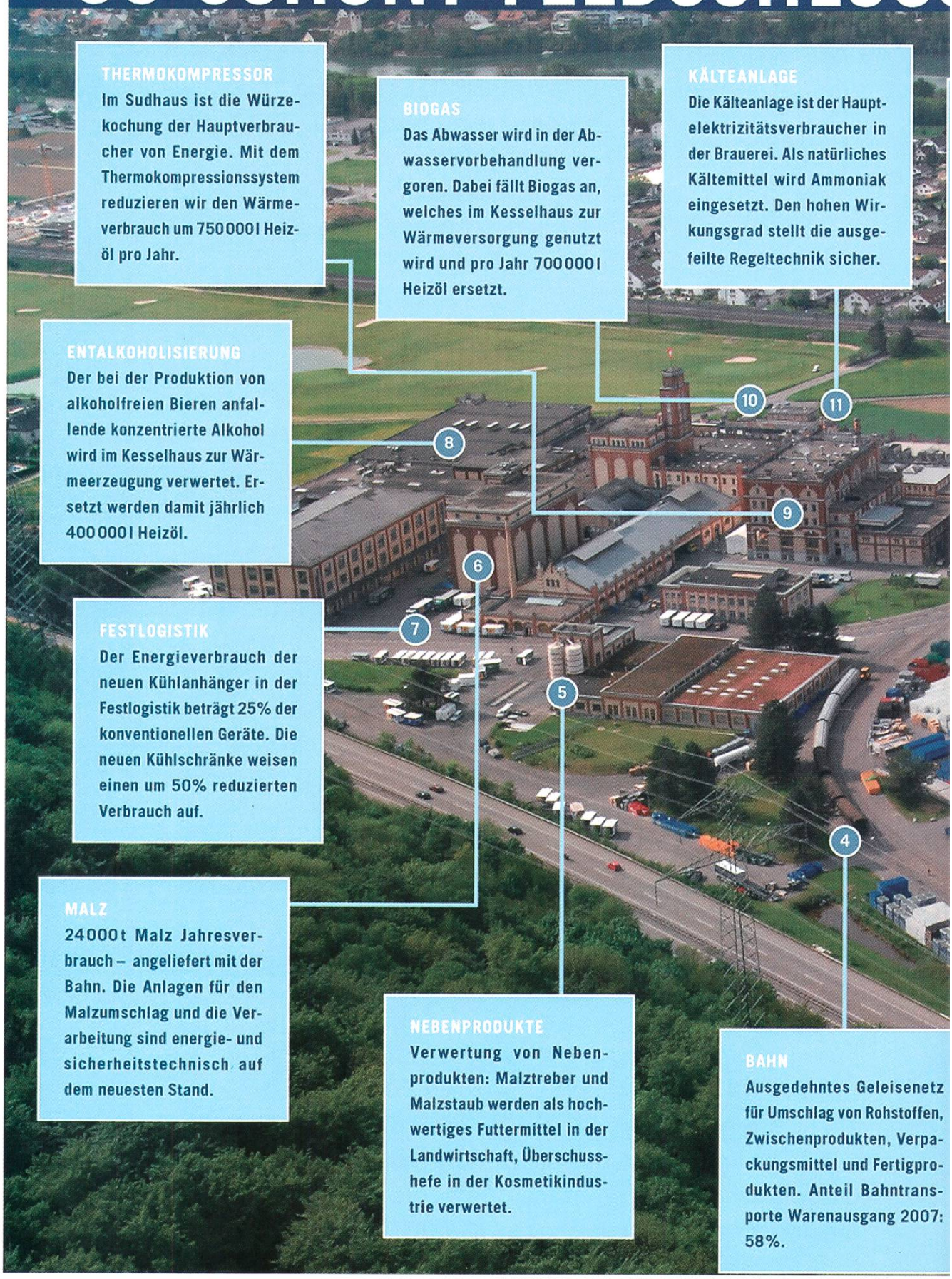
Biogas aus dem Abwasser

In der Abwasservorreinigungsanlage direkt unterhalb der Schlossgebäude wird zugleich durch die anaerobe Vorbehandlung des Abwassers (Vergärung) im Vergleich zu einer konventionellen Abwasserbehandlung nicht nur viel Strom gespart, sondern auch Biogas erzeugt, welches im Kesselhaus der Brauerei ebenfalls zur Wärmeerzeugung genutzt wird. Die optimale Verwertung der aus der Produktion anfallenden «Nebenprodukte» ermöglicht so, dass zusammen mit der entstandenen Energie aus der Alkholverbrennung mittlerweile mehr als ⅓ des Energiehaushaltes aus erneuerbaren Energiequellen zu decken.

Wärme mehrfach nutzen

Im Sudhaus ist der Prozess der Würzekochung der grösste Energieverbraucher. Im historischen Bau wird gezielt traditionelles Brauerhandwerk mit innovativer Technologie zusammen gebracht. Ist die Kochung der Würze durch Zufuhr einer geringen Menge an Wärmeenergie einmal angelaufen, so sorgt der mechanische Verdichter dafür, dass die Energie der aufsteigenden Dampfschwaden nochmals genutzt werden kann. Der Dampf wird verdichtet und zur

SO SCHONT FELDSCHLÖSS



THERMOKOMPRESSOR
Im Sudhaus ist die Würzekochung der Hauptverbraucher von Energie. Mit dem Thermokompressionssystem reduzieren wir den Wärmeverbrauch um 750 000 l Heizöl pro Jahr.

BIOGAS
Das Abwasser wird in der Abwasservorbehandlung vergoren. Dabei fällt Biogas an, welches im Kesselhaus zur Wärmeversorgung genutzt wird und pro Jahr 700 000 l Heizöl ersetzt.

KÄLTEANLAGE
Die Kälteanlage ist der Hauptelektrizitätsverbraucher in der Brauerei. Als natürliches Kältemittel wird Ammoniak eingesetzt. Den hohen Wirkungsgrad stellt die ausgefeilte Regeltechnik sicher.

ENTALKOHOLISIERUNG
Der bei der Produktion von alkoholfreien Bieren anfallende konzentrierte Alkohol wird im Kesselhaus zur Wärmeerzeugung verwertet. Ersetzt werden damit jährlich 400 000 l Heizöl.

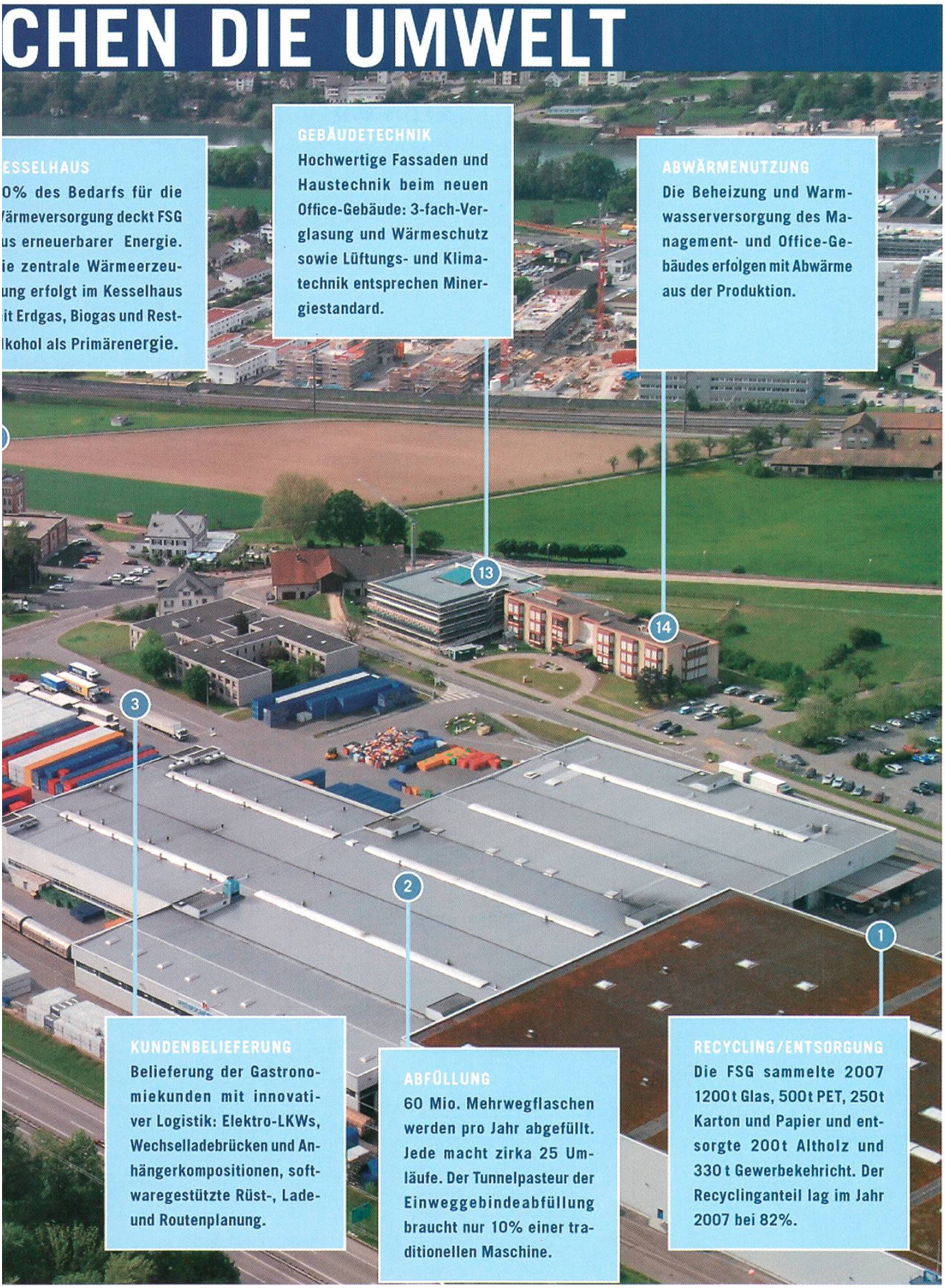
FESTLOGISTIK
Der Energieverbrauch der neuen Kühlanhänger in der Festlogistik beträgt 25% der konventionellen Geräte. Die neuen Kühlschränke weisen einen um 50% reduzierten Verbrauch auf.

MALZ
24 000 t Malz Jahresverbrauch – angeliefert mit der Bahn. Die Anlagen für den Malzumschlag und die Verarbeitung sind energie- und sicherheitstechnisch auf dem neuesten Stand.

NEBENPRODUKTE
Verwertung von Nebenprodukten: Malztreber und Malzstaub werden als hochwertiges Futtermittel in der Landwirtschaft, Überschusshefe in der Kosmetikindustrie verwertet.

BAHN
Ausgedehntes Geleisenetz für Umschlag von Rohstoffen, Zwischenprodukten, Verpackungsmittel und Fertigprodukten. Anteil Bahntransporte Warenausgang 2007: 58%.

CHEN DIE UMWELT



ESSELHAUS

0% des Bedarfs für die Wärmeversorgung deckt FSG us erneuerbarer Energie. ie zentrale Wärmeerzeu-ung erfolgt im Kesselhaus it Erdgas, Biogas und Rest-lkohol als Primärenergie.

GEBÄUDETECHNIK

Hochwertige Fassaden und Haustechnik beim neuen Office-Gebäude: 3-fach-Verglasung und Wärmeschutz sowie Lüftungs- und Klimatechnik entsprechen Minergiestandard.

ABWÄRMENUTZUNG

Die Beheizung und Warmwasserversorgung des Management- und Office-Gebäudes erfolgen mit Abwärme aus der Produktion.

KUNDENBELIEFERUNG

Belieferung der Gastronomiekunden mit innovativer Logistik: Elektro-LKWs, Wechselladebrücken und Anhängerkompositionen, softwaregestützte Rüst-, Lade- und Routenplanung.

ABFÜLLUNG

60 Mio. Mehrwegflaschen werden pro Jahr abgefüllt. Jede macht zirka 25 Umläufe. Der Tunnelpasteur der Einweggebindeabfüllung braucht nur 10% einer traditionellen Maschine.

RECYCLING/ENTSORGUNG

Die FSG sammelte 2007 1200 t Glas, 500 t PET, 250 t Karton und Papier und entsorgte 200 t Altholz und 330 t Gewerbekehricht. Der Recyclinganteil lag im Jahr 2007 bei 82%.

Beheizung der Pfanne wieder eingesetzt. Fast wie beim Einfamilienhaus die Wärmepumpe zur Gebäudeheizung, nur eben bei einer viel höheren Temperatur. Durch das System kann der Wärmebedarf der Kochung um rund 80 Prozent reduziert werden. Sogar aus dem Kondensat des Dampfes wird die Wärme mit acht hintereinander geschalteten Wärmetauschern zurück gewonnen und damit Warmwasser erzeugt, welches im Sudhaus verwertet wird.

Auf der Umweltschiene

Der nachfolgende Prozess an die Herstellung ist die Auslieferung der Produkte. Auch hier gilt es hinsichtlich der Reduktion der Umweltbelastung den richtigen Weg einzuschlagen. Wegweisend ist dabei die Messgrösse des CO_2-Ausstosses – der kritischste Faktor für die Erdatmosphäre. Um diese Werte in der Logistik möglichst tief zu halten, sind die Voraussetzungen für Feldschlösschen vorteilhaft. Durch die direkte Anbindung an die Bahn haben die Urväter der Brauerei, Theophil Roniger und Mathias Wüthrich, einen Grundstein gelegt von dem Feldschlösschen noch heute profitieren kann. Obwohl im 19. Jahrhundert nicht ökologische Beweggründe den Bau des direkten Bahnanschlusses forcierten, spielt die Eisenbahn bei Feldschlösschen heute eine Schlüsselrolle in der Transportlogistik und ist nicht nur ein wirtschaftlicher Vorteil, sondern auch ein ökologischer. Heute tätigt Feldschlösschen 58 Prozent der Transporte in die Getränkezentren und zu den Grosskunden mit der Bahn. Auch die Warenanlieferung von Malz, Glas und weiterem Verpackungsmaterial wird zu einem grossen Teil über den Schienenverkehr zu Feldschlösschen gebracht. Jährlich heisst das, dass 13'500 Bahnwaggons für Feldschlösschen auf dem SBB-Netz unterwegs sind.

Aber auch abseits der Schiene gilt es die Umweltbelastung bei der Kundenbelieferung zu reduzieren. Einerseits helfen Massnahmen wie eine softwarebasierte Tourenplanung oder ein angepasster Lieferrhythmus beim Kunden, die Belieferung umweltschonender zu gestalten. Andererseits ist die Optimierung der Logistikstrukturen von zentraler Bedeutung. Beispielsweise durch die richti-

gen Getränkezentren an den richtigen Standorten mit der geeigneten Infrastruktur – idealerweise mit Bahnanschluss. So kann die Belieferung auf dem direktesten Weg erfolgen. Mehr und mehr erfolgt der Umschlag der Getränke über sogenannte Crossdocking-Plattformen. Das sind zentrale Standorte, die von einem Sattelschlepper angefahren werden; die geladene Ware ist bereits kundenspezifisch bereitgestellt und wird bei der Plattform umgeladen und von dort aus mit kleineren Fahrzeugen zu den Kunden verteilt. Zunehmend setzt Feldschlösschen in der Logistik auch sogenannte Wechselladebrückensysteme ein, die es erlauben, die Ware via Bahn oder LKW-Anhängerzüge noch direkter und damit umweltfreundlicher zum Kunden zu bringen. Im Gegensatz dazu waren früher zahlreiche kleine, nur teilweise ausgelastete Logistikzentren in der ganzen Schweiz verteilt. Das Resultat dieser Anpassungen hat gegenüber vor fünf Jahren eine Reduktion des CO_2-Austosses der Depots von 45 Prozent ermöglicht. Betrachtet man die Logistikkette (Depots und Fahrzeuge), so beträgt die Reduktion in den vergangenen fünf Jahren 9 Prozent. Eine stolze Zahl und ein erster Schritt auf dem weiten Weg zur gänzlich CO_2-neutralen Logistik.

Die Pferdestärken der Zukunft?

Ein weiterer Meilenstein Richtung Logistik der Zukunft war im Juni 2010 die Einführung von fünf emissionsfreien Elektrolastwagen, die mit Strom aus 100 Prozent Wasserkraft betrieben werden. Begleitet vom Bundesamt für Energie, dem Verband e'mobile und der AEV Energie AG hat Feldschlösschen die Elektrofahrzeuge einer zweijährigen Testphase unterzogen. Mit Reichweiten von 160 Kilometern, einer Höchstgeschwindigkeit von 80 km/h und einer Nutzlast von 2,7 Tonnen sind die Fahrzeuge auf den Betrieb im Stadtgebiet ausgerichtet. Im Feldversuch wurden die Fahrzeuge aus technischer Sicht beurteilt aber auch die Akzeptanz durch das Fahrpersonal und die Rückmeldungen von Drittpersonen getestet. Die Elektrofahrzeuge haben ihre Leistungen und Zuverlässigkeit im

schweizerischen Verteilnetz erfolgreich unter Beweis gestellt: Seit Sommer 2010 werden die Fahrzeuge offiziell in Basel, Zürich, Bern, Genf und im Tessin für die Belieferung von Gastronomiekunden eingesetzt und sind eine von vielen Massnahmen, mit denen Feldschlösschen der Vision einer CO_2-neutralen Logistik ein Stück näher kommt.

Die kleinen Dinge, die man tut, sind besser als die grossen, die man nur plant

Umweltschutz und die Suche nach Energiealternativen der Zukunft muss an vielen verschiedenen Orten ansetzen, und es braucht überall mehr denn je kreative Ideen. Nebst den schlüsselfertigen Konzepten sind aber auch hier die Summe vieler kleinen Taten im täglichen Umgang mit den Ressourcen entscheidend, damit wir auch in Zukunft aus den Rohstoffen der Natur Bier herstellen können und weiterhin märchenhafte Aussichten geniessen können – nachdem sich der Morgennebel aufgelöst hat.