Nordzucker

Umwelterklärung 2014/2015

Werk Schladen

Inhalt

Standortübergreifend

Nordzucker Konzern	3
Zuckerproduktion und Erzeugnisse	4
Umweltpolitik der Nordzucker AG	7
Betriebliches Umweltmanagement	8
Umweltaspekte und Umweltauswirkungen	10

Werk Schladen

Die Zuckerfabrik Schladen	13
Umweltauswirkungen des Standorts	15
Umweltprogramm des Standorts	16
Besonderheiten der Kampagne	17
Entwicklung der Kernindikatoren	17
Umweltleistungen und Kennzahlen	19

Anhang

Gültigkeitserklärung	26
Glossar	27

Bilanzumfang

Die vorliegenden Umwelterklärungen der Werke Clauen, Nordstemmen, Schladen, Uelzen und Klein Wanzleben umfassen das Kalenderjahr 2014. Bilanzen mit Bezug auf die Kampagne 2014/15 sind entsprechend gekennzeichnet. Diese begann in Deutschland Mitte September 2014 und endete Ende Januar 2015. Die durchschnittliche Kampagnelänge betrug 130 Tage.

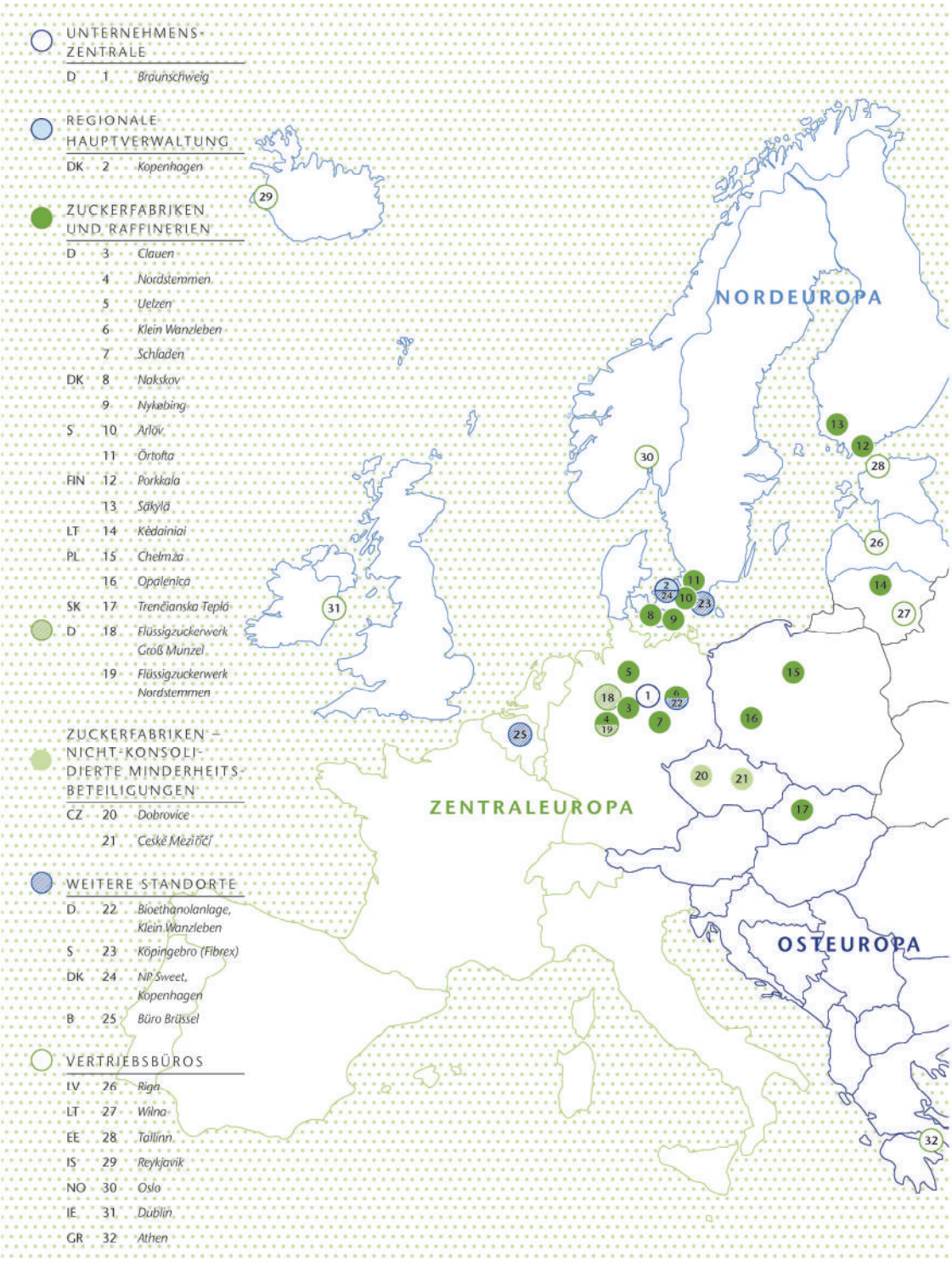
Die CO_2-Emissionen in dieser Umwelterklärung wurden nach den Datenmodulen der DEHSt für den Treibhausgasemissionshandel (TEHG) berechnet. Zu den emissionshandelspflichtigen Anlagen gehören seit 2005 die Dampferzeuger und die Kalkschachtöfen sowie mit Beginn der 3. Handelsperiode (2013-2020) die Hochtemperaturtrockner und Notstromaggregate. Die hier angegebenen CO_2-Emissionen schließen die Emissionen für die nicht emissionshandelspflichtigen Anlagen (wie „Sommerkessel“) mit ein.

Diese Umwelterklärung wird jährlich aktualisiert und jeweils im ersten Halbjahr herausgegeben. Die nächste Aktualisierung erfolgt im Juni 2016.

Nordzucker Konzern

Der Nordzucker Konzern mit Hauptsitz in Braunschweig ist Europas zweitgrößter Zuckerhersteller und produziert darüber hinaus Bioethanol sowie Futtermittel aus Zuckerrüben. Europaweit bilden 18 Produktions- und Raffinationsstätten technisch, logistisch und geographisch ein leistungsfähiges Fundament für den weiteren Erfolgskurs.

Rund 3.300 Mitarbeiter engagieren sich dabei konzernweit für exzellente Produkte und Services. Bei einer Zuckererzeugung von rund 2,9 Millionen Tonnen erzielte Nordzucker im Geschäftsjahr 2014/15 einen Umsatz von rund 1,87 Milliarden Euro.



Zuckerproduktion und Erzeugnisse

Rübenannahme und -aufbereitung

Die bereits auf den Feldern vorgereinigten Rüben werden nach Verwiegung und Beprobung entweder direkt dem Produktionsprozess zugeführt oder auf dem Rübenhof zwischengelagert. Der Transport der Rüben zur Wäsche erfolgt vorrangig trocken über Bandanlagen. Beim Waschvorgang wird der restliche Erdanhang von den Rüben entfernt. Danach gelangen die Rüben über den Rübenbunker zu den Schneidmaschinen und werden dort zu Schnitzeln verarbeitet.

Das für das Waschen der Rüben verwendete Wasser wird im Kreislauf geführt. Erde, Kraut und Rübenbruchstücke werden abgetrennt. Die Erde wird auf den Acker zurückgebracht. Anfallende Kraut- und Bruchstücke werden unterschiedlich verwertet (zum Beispiel in Biogasanlagen oder bei der Pelleterzeugung).

Saftgewinnung

Nach einer Erwärmung der Rübenschnitzel auf etwa 70 Grad Celsius werden diese im Extraktionsturm durch kontinuierliche Gegenstromextraktion mit heißem Wasser entzuckert. Dabei entsteht eine rund 15-prozentige Zuckerlösung – der sogenannte Rohsaft.

Die entzuckerten Schnitzel werden abgepresst und entweder als Pressschnitzel direkt an die Landwirtschaft abgegeben oder teilweise nach Zugabe von Melasse und den abgepressten Rübenkleinteilen getrocknet und zu Pellets gepresst, als Futtermittel verkauft.

Saftreinigung

Der Rohsaft enthält neben Zucker auch andere im Zellsaft der Rübe gelöste Stoffe (Nichtzuckerstoffe). Diese werden im Zuge der Saftreinigung zum Teil durch die Zugabe von Kalkmilch gebunden. Die überschüssige Kalkmilch wird durch den Zusatz von Kohlendioxid (CO_2) als Calciumcarbonat ausgefällt. Bei der anschließenden Filtration fallen der Dünnsaft, eine klare, hellgelbe Flüssigkeit mit einem Trockensubstanzgehalt von 15 bis 17 Prozent, und Carbokalk an. Carbokalk wird als Düngemittel an die Landwirtschaft verkauft.

Der erforderliche Branntkalk und das CO_2 werden im betriebseigenen Kalkofen als Ergebnis des Kalkbrennprozesses aus Kalkstein und Koks oder Anthrazit hergestellt. Der Branntkalk wird dann mit zuckerhaltigem Saft oder Kondensat zu Kalkmilch gelöscht.

Verdampfstation

In einer mehrstufigen Verdampfstation wird dem Dünnsaft so lange Wasser entzogen, bis ein Saft – als Dicksaft bezeichnet – mit einem Trockensubstanzgehalt von 70 bis 75 Prozent entsteht, wobei der Brüden von jedem Verdampfapparat als Heizdampf für die nächste Stufe verwendet wird. Der eingedickte Saft ist karamellfarben und klar. Ein Teil des erzeugten Dicksafts wird seit 2007 zur Bioethanolherstellung genutzt.

Kristallisation

Der Dicksaft wird in der Kristallisation weiter eingedampft. Durch Zugabe von feinen Kristallen wird die Kristallbildung initiiert, durch weiteres Eindicken wachsen diese bis zur gewünschten Kristallgröße weiter. Nach Beendigung des Prozesses wird der kristalline Zucker in Zentrifugen vom anhaftenden Muttersirup getrennt. Aus dem erhaltenen Muttersirup wird in einer nächsten Stufe weiterer Zucker kristallisiert. Der Ablauf der letzten Kristallisationsstufe wird Melasse genannt (etwa 85 Prozent Trockensubstanz, 53 Prozent Zucker). Diese wird entweder als Futtermittel vermarktet, an die Hefeindustrie, für die Aminosäure- oder Zitronensäureproduktion verkauft oder als Rohstoff für die Bioethanolherstellung verwendet.

Der gewonnene Zucker wird getrocknet, gekühlt und in beheizten und belüfteten Silos zwischengelagert.

Zuckerlagerung/Sortenaufbereitung

Den Kundenanforderungen entsprechend wird der Zucker gesiebt und dann lose oder als verpackte Ware verkauft. Ein Teil des Zuckers wird zu speziellen Sorten wie Gelier-, Würfel- und Puderzucker oder in den Flüssigzuckerstandorten Nordstemmen und Groß Munzel zu Flüssigware verarbeitet.

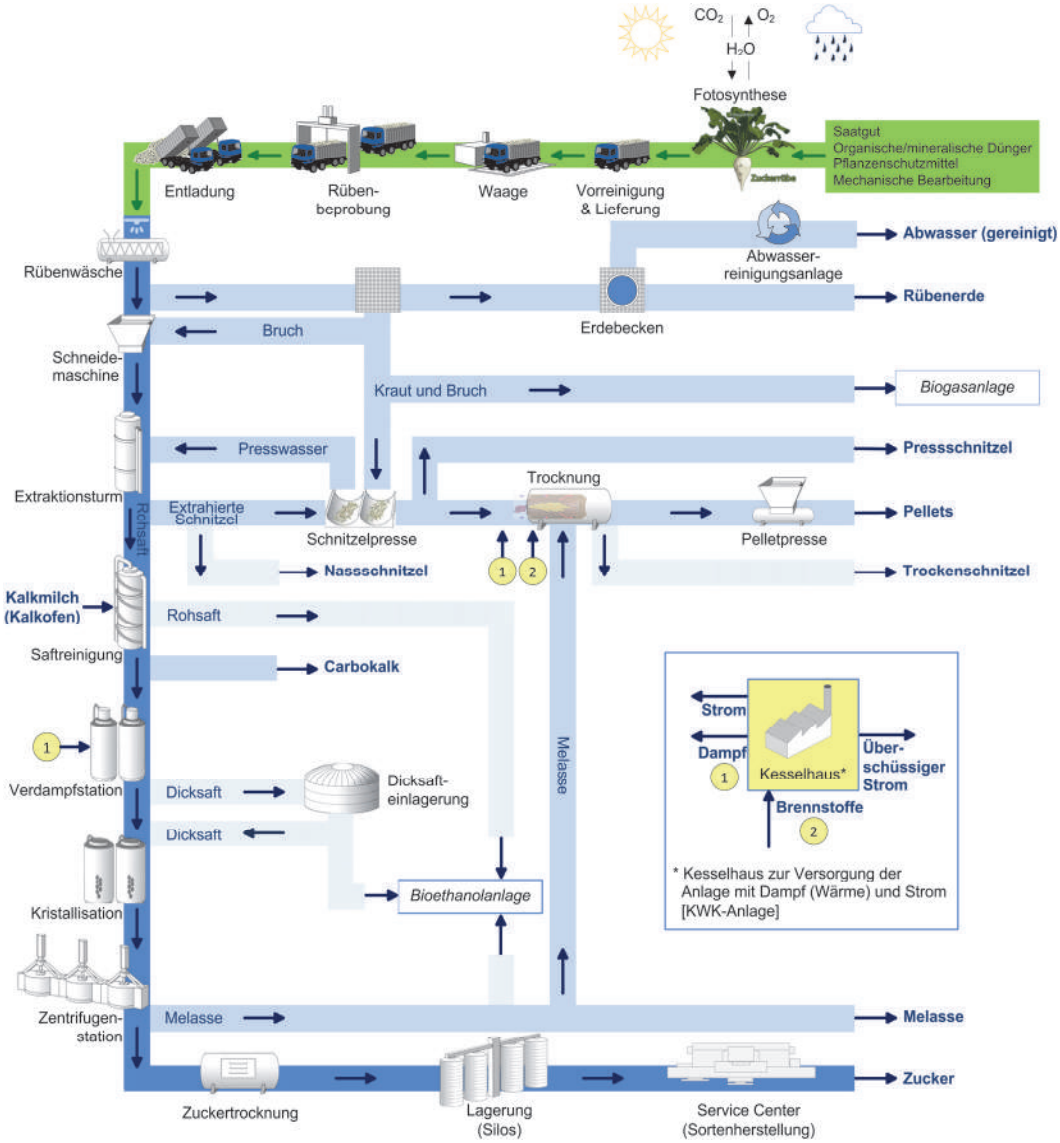
Ernte
Moderne Rübenroder ermöglichen eine effiziente Ernte.

Lagerung
Die geernteten Rüben werden am Feldrand zwischengelagert. Die Erde bleibt auf dem Acker.

Verladung und Transport
Vorreinigung der Rüben am Feldrand durch Verlademäuse.

Rübenwäsche
Einsparung von Wasser durch Kreislaufsysteme.

Zuckerherstellung - vereinfachtes Schema



Saftreinigung
Entstehender Carbokalk findet Verwendung als Düngemittel.

Kristallisation
Im Dicksaft entstehen Zuckerkristalle.

Zentrifugenstation
Der kristalline Zucker wird in den Zentrifugen vom anhaftenden Muttersirup getrennt.

Lagerung
Lagerung des Zuckers bis zur endgültigen Verarbeitung für unsere Kunden.

Umweltpolitik der Nordzucker AG

Die Schonung der Natur ist Ausdruck der unternehmerischen Verantwortung von Nordzucker. Deshalb gehört der Umweltschutz neben Qualität, Produktsicherheit, Wirtschaftlichkeit, Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz zu den vorrangigen Unternehmenszielen.

Umweltschutz ist dabei fest und systematisch im Unternehmen mit seinen einzelnen Werken verankert. Für die kontinuierliche Verbesserung des betrieblichen Umweltschutzes sorgt die konsequente Umsetzung der Energie- und Umweltpolitik sowie der standortspezifischen Umweltprogramme.

Nordzucker Energie- und Umweltpolitik

Wir verpflichten uns, Ressourcen schonend zu nutzen und die Auswirkungen unseres Handelns auf Umwelt und Klima zu verringern. Gemeinsam mit den Partnern in unserer Wertschöpfungskette treiben wir weiterhin Verbesserungen voran.

Damit wir unsere Ziele erreichen

1. produzieren und vermarkten wir unsere Produkte auf umwelt- und klimafreundliche Weise, indem wir eine effiziente Nutzung der Ressourcen fördern. Wir verringern den Energieverbrauch, den Ausstoß von Treibhausgasen und fördern eine umweltgerechte Abfall- und Wasserwirtschaft.

2. priorisieren wir bei der Investitionsplanung Projekte, die unter Umwelt-, Energie- und Klimagesichtspunkten sinnvoll sind, und berücksichtigen Energie- und Umweltaspekte bei der Planung.

3. verfolgen wir bei unseren Verbesserungsbestrebungen einen lebenszyklusorientierten* Ansatz. In enger Zusammenarbeit mit unseren Kunden, Lieferanten, Transportunternehmern und anderen Dienstleistern streben wir entlang der gesamten Wertschöpfungskette nach guten Umwelt- und Klimaleistungen.

4. gelten bei der Beschaffung aufgrund unseres Verhaltenskodex für Lieferanten besondere Nachhaltigkeitsanforderungen für unsere Zulieferer.

5. arbeiten wir eng mit unseren Rübenanbauern zusammen, um den nachhaltigen Anbau der Zuckerrübe, unseres wichtigsten Rohstoffs, weiter zu fördern.

6. messen wir unsere Fortschritte anhand von konzernweit gültigen Energie-, Umwelt- und Klimaleistungszielen, die regelmäßig nachverfolgt und veröffentlicht werden.

7. streben wir nach einer stetigen Verbesserung unseres integrierten Managementsystems und stehen im Dialog mit unterschiedlichen Interessengruppen hinsichtlich der weiteren Entwicklung unserer Aktivitäten.

8. informieren wir unsere Mitarbeiter über die Energie-, Umwelt- und Klimaaspekte unseres Handelns und befähigen und motivieren sie zu umwelt- und klimabewusstem Verhalten. Unsere Mitarbeiter sind aktiv in den ständigen Verbesserungsprozess eingebunden.

9. informieren wir die Öffentlichkeit regelmäßig über unsere Umwelt-, Energie- und Klimaleistungen.

10. halten wir alle relevanten gesetzlichen Vorschriften sowie die darüber hinaus gehenden Anforderungen, die wir uns freiwillig auferlegt haben, ein.

* Der Lebenszyklus von Zucker umfasst die gesamte Wertschöpfungskette vom Anbau bis zum Kunden.

Braunschweig, 11.04.2013

Axel Aumüller
COO

Mats Liljestam
CMO

Betriebliches Umweltmanagement

Integriertes Managementsystem

Das Managementsystem aller Werke in Deutschland ist eingegliedert in das unternehmensweite Managementsystem. Dieses basiert auf den internationalen Normen DIN EN ISO 9001 - Qualitätsmanagement, DIN EN ISO 14001 - Umweltmanagement, auf der europäischen Öko-Auditverordnung EG-VO 1221/2009 (EMAS III), FSSC 22000 - Produktsicherheit sowie auf dem International Food Standard (IFS6) des Lebensmitteleinzelhandels.

Die Zertifizierung nach FSSC 22000 beruht auf der Norm für das Lebensmittelsicherheitsmanagement, der DIN EN ISO 22000 (Anforderungen an Unternehmen in der Lebensmittelkette) und auf der öffentlich zugänglichen Spezifikation für Präventivprogramme zur Lebensmittelsicherheit bei der Lebensmittelherstellung, der BSI PAS 220. Die gleiche Sorgfalt gilt auch für Futtermittel, hier handelt Nordzucker entsprechend dem niederländischen Futtermittelstandard GMP B2 (2010) und erfüllt somit auch nationale Forderungen gemäß Q&S.

Zum Wohle der Mitarbeiter legt das Unternehmen ein besonderes Augenmerk auf die Durchsetzung von gesetzlichen Vorgaben und internen Standards zu den Themen Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz.

Seit 2010 sind alle Werke in Deutschland nach dem REDcert -Standard auf Basis der Biokraftstoff-Nachhaltigkeits-Verordnung zertifiziert. Damit können Produkte wie Dicksaft oder Melasse als Biomasse zur Herstellung von nachhaltig produzierten Biokraftstoffen eingesetzt werden.

Als an EMAS teilnehmende Organisationen haben alle deutschen Werke der Nordzucker die notwendigen Voraussetzungen, betriebsinterne Energiemanagementsysteme und -prozesse aufzubauen, um ihre Energieeffizienz weiter und vor allem nachhaltig zu verbessern – insbesondere im Hinblick auf Optimierung des Energieeinsatzes und Energieverbrauchs. Auf diese Weise können auch Treibhausgasemissionen und Energiekosten sowie damit einhergehende Umweltauswirkungen reduziert werden.

Integriertes Managementsystem der Nordzucker AG

Einhaltung von Vorschriften und Standards

Das Ziel der verschiedenen Standards besteht darin, die Forderungen seitens der Kapitalgeber, Arbeitnehmer, Marktpartner und Kunden zu verknüpfen und Synergieeffekte zu nutzen, um die Prozesse hinsichtlich Produktqualität, Energieeffizienz und Umweltauswirkungen kontinuierlich weiter zu verbessern. Dabei ist die Einhaltung gesetzlicher Vorgaben für Nordzucker und jeden seiner Mitarbeiter selbstverständlich.

Sämtliche Prozesse samt Zuständigkeiten sind im Managementsystem dokumentiert und werden regelmäßig intern und extern hinsichtlich ihrer Wirksamkeit überprüft. Hierbei wird insbesondere die Einhaltung der rechtlichen Vorschriften durch Umweltbeauftragte in Kooperation mit dem Leiter des jeweiligen Werkes kontrolliert. Darin werden die Werke in Deutschland von der zentralen Umweltfachabteilung unterstützt.

Wirksamkeit des Umweltmanagementsystems

Zur Überprüfung der Wirksamkeit des Umweltmanagementsystems führt die Fachabteilung für Umwelt „Environment, Permits & Licences Germany“ einmal jährlich in jedem deutschen Werk eine Umweltbetriebsprüfung inklusive Compliance Audit durch. Die Umweltbetriebsprüfung ist ein Managementinstrument, das eine systematische, dokumentierte, regelmäßige und objektive Bewertung der Umweltleistung der Organisation, des Umweltmanagementsystems und der Verfahren zum Schutz der Umwelt sicherstellt.

Die Umweltbetriebsprüfung umfasst unter anderem:

- Überprüfung der Maßnahmen des Protokolls aus der vorherigen Umweltbetriebsprüfung
- Konformität zwischen den bewerteten Umweltaspekten und den festgelegten Umweltzielen
- Überprüfung der Einhaltung der Nebenbestimmungen aus Genehmigungsbescheiden
- Stichprobenartige Überprüfung relevanter Nachweise (z. B. Einhaltung von Prüffristen, emissionshandelsrelevante Messungen)
- Aktualität der Dokumente
- Überprüfung der Durchführung von Maßnahmen zur Notfallvorsorge
- Durchführung eines Betriebsrundgangs
- Bewertung der bei der Umweltbetriebsprüfung gewonnenen Erkenntnisse
- Festlegung von terminierten Korrekturmaßnahmen

Notfallvorsorge

Für unvorhersehbare Ereignisse ist unternehmensweit ein Notfallmanagement implementiert. Damit wird sichergestellt, dass die Auswirkungen eines Notfalls so gering wie möglich gehalten werden. Das Notfallmanagement liegt jeweils in der Verantwortung der Leiter der einzelnen Produktionsstandorte.

Jedes Werk ist dabei verpflichtet, seine Notfallvorsorge und -maßnahmen zu überprüfen und falls erforderlich zu überarbeiten, insbesondere um Notfallsituationen zu vermeiden oder zu beherrschen. Diese Situationen werden, sofern möglich, regelmäßig im Werk geprobt. Die Notfallübungen finden, zum Teil in enger Zusammenarbeit mit zuständigen Wehren, sowohl im Bereich der Rettung als auch in umweltrelevanten Bereichen statt und werden entsprechend dokumentiert. Aus den Übungen resultierende Maßnahmen werden je nach Relevanz zeitnah umgesetzt.

Organisationsstruktur

Die Organisation der einzelnen Werke in Deutschland ist in Organigrammen festgehalten, in denen auch die Übertragung umweltrelevanter, arbeitssicherheits- und gesundheitsschutzrelevanter Aufgaben sowie Aufgaben des Qualitätsmanagements dargestellt sind.

Die werksspezifische Organisationsstruktur der Beauftragten mit ihren jeweiligen Verantwortungsbereichen ist auf Seite 14 abgebildet.

Das operative Umweltmanagement wird durch die jeweiligen Beauftragten und Mitarbeiter der einzelnen Werke wahrgenommen. Zu den Aufgaben gehören unter anderem die Überwachung der Einhaltung der Grenzwerte, die Organisation und Durchführung von Messungen, die Einhaltung von Auflagen, die Vorbereitung von Genehmigungsverfahren, die Kontrolle des Betriebs umweltrelevanter Anlagen und der Kontakt mit den zuständigen Behörden.

Die zentrale Koordination und Unterstützung der deutschen Werke übernimmt dabei die Fachabteilung für Umwelt. Sie ist darüber hinaus zuständig für:

- Erteilung von generellen Vorgaben bei der Umsetzung von Rechtsvorschriften
- Durchführung der internen Umweltbetriebsprüfung
- Begleitung externer Zertifizierungsaudits
- Erstellung der Umwelterklärungen
- Organisation von Schulungen und Tagungen im umweltrelevanten Bereich
- Unterstützung bei Genehmigungsverfahren und Behördengesprächen
- Betreuung der Beauftragten

Ein weiteres wichtiges Aufgabengebiet ist der Emissionshandel mit der jährlichen Erstellung der Emissionsberichte. Darüber hinaus gibt es verschiedene Arbeitsgruppen auf Konzernebene, in denen länderübergreifende Themen bearbeitet werden. Die Organisation erfolgt durch die jeweiligen verantwortlichen Bereiche in Zusammenarbeit mit der zentralen Umweltfachabteilung.

Umweltaspekte und Umweltauswirkungen

Bewertung von Umweltaspekten

Die Zuckerrübe ist ein umweltfreundlicher, nachwachsender Rohstoff. Die Zuckergewinnung aus Zuckerrüben bedarf neben der Verwendung dieses Naturproduktes vor allem des Einsatzes von Energieträgern. Zur Schonung dieser Ressourcen arbeitet Nordzucker kontinuierlich an der Verbesserung der Energieeffizienz der Prozesse einhergehend mit der Minimierung von Umweltauswirkungen und der Senkung des Hilfsstoffeinsatzes.

Zur Bewertung der Umweltauswirkungen werden die Umweltaspekte methodisch geprüft. Hierzu wird eine einheitliche Matrix verwendet, in der für jede Betriebseinheit des Produktionsprozesses die Auswirkungen auf die Umwelt auf verschiedenen Wirkungspfaden bewertet werden. Dies betrifft zum einen die Relevanz dieser Auswirkungen, zum anderen werden Möglichkeiten der Verbesserung bzw. Minderung betrachtet und bewertet.

Folgende Wirkungspfade sind definiert:

- Energie
- Ressourcen
- Wasser
- Boden
- Luft
- Abfall
- Umfeld
- Verkehr
- Artenvielfalt/Biodiversität

Neben den direkten Umweltauswirkungen der Produktion werden auch die indirekten Umweltauswirkungen, Rübenanbau, -ernte und -transport, Rübenerdeausfuhr, Zuckerabpackung und -vertrieb, Vertrieb der Nebenprodukte, Einkauf und die Leistungen der Lieferanten betrachtet.

Zu den wesentlichen Umweltaspekten zählen:

- Effektive Nutzung von Rohstoffen und Energie
- Wasserverbrauch (Trink-, Grund-, Brauchwasser)
- Umgang mit Abwasser
- Vermeidung und Verwertung von Abfall
- Emissionen in die Luft und ins Wasser
- Minimieren von Lärm und Geruch

Die unmittelbaren Umweltaspekte bzw. Umweltauswirkungen im Werk werden auf Seite 15 näher beschrieben. Die Kriterien zur Bewertung der Umweltauswirkungen sind der Öffentlichkeit zugänglich und können im Detail bei der zentralen Umweltfachabteilung angefragt werden.

Umweltziele

Auf Basis der Energie- und Umweltpolitik, den Konzernzielen (KPI), gesetzlichen Umweltanforderungen und der Bewertung von Umweltaspekten werden standortspezifische Umweltziele abgeleitet. Die wichtigsten Umweltziele werden im Umweltprogramm des jeweiligen Werkes zusammengefasst (siehe Umweltprogramm des Standorts auf Seite 16).

Renaturierung und biologische Vielfalt

Nordzucker revitalisiert und renaturiert ihre nicht mehr genutzten Industrieflächen.

Neben Gemeinden und privaten Eigentümern sind in diesem Zusammenhang die Umweltstiftungen besonders hervorzuheben. Es bestehen langjährige Beziehungen mit der Paul-Feindt-Stiftung in Hildesheim, der Stiftung Kulturlandpflege Hannover und der Stiftung Naturlandschaft Hannover sowie mit der Stiftung Naturschutz Schleswig-Holstein in Kiel.

Oft werden die jeweiligen Teichflächen der stillgelegten Werke an Stiftungen übertragen. Jedoch wurden in den letzten Jahren zusätzlich zu den aus dem Eigentum übertragenen Flächen nochmals knapp 45 Hektar Fläche durch Nordzucker erworben und den Stiftungen zugeführt oder ein Ankauf durch die Stiftungen mitfinanziert. So hat Nordzucker inzwischen in Deutschland an 29 Standorten insgesamt 450 Hektar an Grundstücks- und Teichflächen an neue Eigentümer und Nutzer übergeben.

Die vorgenannten Teichflächen haben oft schon kurze Zeit nach ihrer industriellen Nutzung den Charakter eines Biotops angenommen. Sie haben sich zu Rückzugsgebieten für Schwimm- und Watvögel sowie für andere Wildtierarten entwickelt und werden häufig von Ornithologen zur Beobachtung von Brutvögeln aufgesucht.

An vier Standorten wurden durch neue Eigentümer auf 71 ha Solarparks errichtet. Weiterhin leistet die Zuckerrübe selbst einen großen Beitrag zum Schutz der Biodiversität. Die Erntereste der Vorfrüchte sowie spät geerntete Zuckerrübenfelder stellen ein wichtiges Nahrungsangebot für Tiere dar.

Gemeinsam sehen sich die Rübenanbauer und die Zuckerindustrie zu folgenden Themen verpflichtet:

- Bewahrung der Biodiversität
- Bodenschutz
- Wassermanagement
- Einsatz gegen den Klimawandel

Mehr zu den Themen Biodiversität rund um den Rübenanbau und die Zuckerwirtschaft sowie beispielsweise zur Verbesserung des Bodenschutzes können der Broschüre „Der europäische Zuckersektor – ein Model der ökologischen Nachhaltigkeit“ entnommen werden. Diese Broschüre fasst das gemeinsame Engagement von CIBE und CEFS zur Stärkung der ökologischen Nachhaltigkeit in der EU-Zuckerwirtschaft zusammen und informiert über die erreichten Ergebnisse.

Mehr unter www.zuckerverbaende.de > Aktuell > Aktuelle Infos.

Nordzucker

Die Zuckerfabrik Schladen

Lage und Abgrenzung

Die Samtgemeinde Schladen liegt im landschaftlich reizvollen Harzvorland zwischen Wolfenbüttel und Goslar. Die Zuckerfabrik Schladen wurde im Jahr 1870 als bäuerlicher Betrieb gegründet und liegt in einem Industriegebiet am nördlichen Ortsrand.

Im Norden des Werks liegen die Rübenerdebecken, die kommunale Kläranlage sowie das Wasserschutzgebiet der Wasserwerke Börßum-Heiningen. Das Werksgelände umfasst 26,9 Hektar, wovon 18,1 Hektar versiegelt sind. Ein Teil befindet sich in der Schutzzone III A. Das Auflandegelände für die abgeschiedene Rübenerde liegt in der Schutzzone II.

Zahlen und Fakten

In der Kampagne 2014/15 wurden im Werk Schladen durchschnittlich pro Tag rund 10.700 Tonnen Rüben verarbeitet. Die Anbaufläche im Einzugsgebiet des Werks Schladen betrug rund 17.700 Hektar. Die Anlieferung der Rüben erfolgte mit Straßenfahrzeugen – davon 98 Prozent mit Lkw und 2 Prozent mit landwirtschaftlichen Fahrzeugen. Die Fabrik wurde in der Kampagne im Durchschnitt pro Wochentag von rund 560 Fahrzeugen angesteuert. Für den Transport des Zuckers wurde auch der Schienenanschluss genutzt. Im Jahr 2014 waren im Werk Schladen 139 überwiegend gewerbliche Stamm-Mitarbeiter beschäftigt.

Zertifikate

- DIN EN ISO 9001
- DIN EN ISO 14001
- EMAS
- DIN EN ISO 22000
- GMP B2
- FSSC 22000
- Biokraft-NachV
- DIN EN ISO 50001

Burkhard Jahn
Head of Sugar Factory Schladen

Produkte

Im Werk Schladen wird während der Kampagne Weißzucker der EG-Kategorie 2 aus Zuckerrüben sowie Dicksaft zur Bioethanolherstellung im Werk Klein Wanzleben gewonnen.

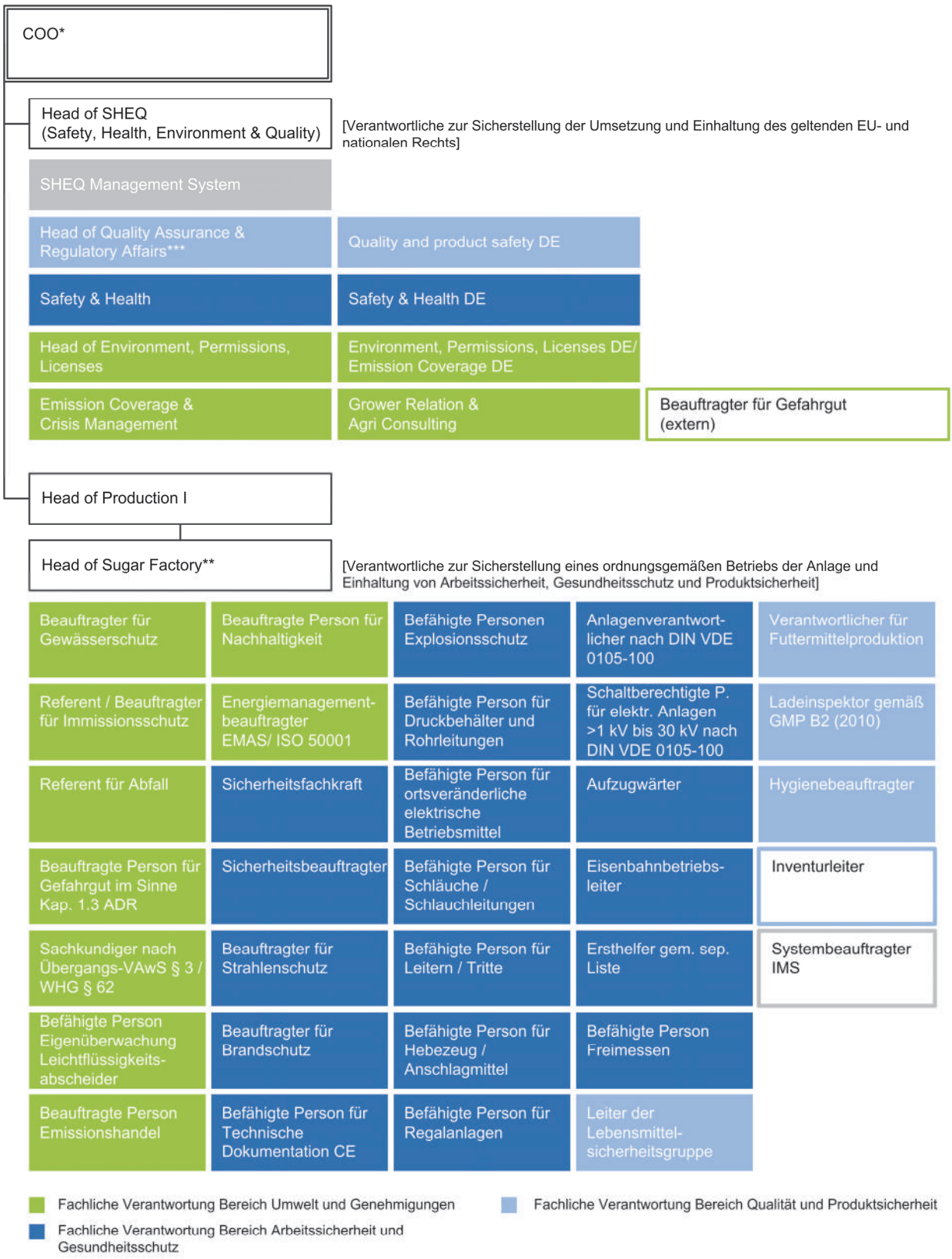
Als Nebenprodukte werden Melasse, Pellets, Pressschnitzel und Carbokalk (Kalkdünger) hergestellt. Ebenso kann als Nebenprodukt Kraut und Bruch anfallen.

Produkte 2014

Zucker*	t	199.522
Melasse	t	27.435
Pellets	t	83.516
Pressschnitzel	t	4.930
Nassschnitzel	t	1.245
Kraut und Bruch	t	18.117
Carbokalk	t	48.328

**davon eingelagert als Dicksaft in t* *44.572*

Organisationsstruktur - Verantwortungsbereiche der Beauftragten im Werk Schladen



* Zuständiges Vorstandsmitglied zur Wahrnehmung der öffentlich-rechtlichen Betreiberpflichten nach BImSchG und KrWG einschließlich der Aufgabe des Strahlenschutzverantwortlichen nach StrlSchV, Beauftragter der obersten Leitung für das Qualitätsmanagementsystem gemäß DIN EN ISO 9001:2008

**
- Strahlenschutz-Bevollmächtigter am Standort
- Nimmt die Pflichten des Betreibers gemäß § 52b BImSchG und § 58 KrWG am Standort wahr
- Beauftragter der obersten Leitung (BOL)

*** IFS-Beauftragter

Umweltauswirkungen des Standorts

Zu den umweltrelevanten Tätigkeiten und somit zu den wesentlichen Umweltauswirkungen im Werk Schladen zählen unter anderem die Umweltaspekte Energie- und Wärmeerzeugung für die Produktion sowie der Umgang mit anfallendem Abwasser.

Umweltaspekte des Produktionsprozesses

Für die Zuckergewinnung wird elektrische und thermische Energie in Form von Dampf benötigt. Dieser Frischdampf aus den Dampferzeugern wird als Erstes zur Stromerzeugung über die Turbinenanlage geleitet und anschließend in der Verdampfstation zur Safteindickung genutzt (Kraft-Wärme-Kopplung). Der über den Eigenbedarf hinaus erzeugte Strom wird in das öffentliche Netz ausgespeist. Als Primärenergieträger wird Erdgas eingesetzt.

Das für den Produktionsprozess benötigte Wasser stammt fast ausschließlich direkt aus den verarbeiteten Rüben. Zur Aufbereitung des Produktionsabwassers dient eine zweistufige, vollbiologische Anaerob-/Aerobanlage. Trinkwasser wird lediglich für sanitäre Zwecke, im Laborbereich und zur Erzeugung des für den Kesselbetrieb benötigten voll entsalzten Wassers genutzt. Grundwasser wird zu Kühlzwecken eingesetzt. Durch die Umstellung auf Luftkühlung konnte die Grundwasserentnahme kontinuierlich verringert werden.

Das in der Anaerobstufe der Abwasserreinigungsanlage entstehende Biogas wird während der Kampagne ebenfalls zur Dampferzeugung genutzt. Nach der Kampagne wird es dann in einem separaten Kessel zur Anwärmung des noch zu reinigenden Abwassers eingesetzt. In der Schnitzeltrocknung kommt Erdgas zum Einsatz.

Der für den Produktionsprozess benötigte Branntkalk wird im Werk Schladen wie in allen anderen Werken der Nordzucker AG in einem eigenen Kalkschachtofen aus Naturkalkstein hergestellt. Als Brennstoffe können hier Koks und Anthrazit zum Einsatz kommen.

Im Produktionsprozess wird die komplette Rübe verwertet. Abfälle fallen vorrangig aus Instandhaltungsvorgängen oder durch Baumaßnahmen an. Der Vorrang von Vermeidung vor

Verwertung und von Verwertung vor der schadlosen Beseitigung ist der Grundsatz unseres Abfallmanagements. Dies gilt natürlich auch für die Verpackung unserer Produkte. Gemäß unserer Energie- und Umweltpolitik geben wir die Forderung nach einer minimalen Belastung durch Verpackungsmüll auch an unsere Lieferanten weiter. Wo immer möglich werden Rückfrachten oder Streckengeschäfte genutzt. Eine weitere Maßnahme zur Abfallvermeidung ist die Vorreinigung der Rüben. Erde, Sand und Steine bleiben zum überwiegenden Teil direkt auf dem Feld (siehe Rückgewinnung und Aufbereitung der Rübenerde auf Seite 23).

Die Zuckerfabrik Schladen ist durch die zuständigen Behörden gemäß Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG) genehmigt. Dampferzeuger und Kalkschachtofen liegen im Geltungsbereich des TEHG und sind seit 2005 emissionshandelspflichtige Anlagen. Mit Beginn der 3. Handelsperiode (2013-2020) ist auch der Betrieb der Hochtemperaturtrocknung emissionshandelspflichtig.

Umweltprogramm des Standorts

Einige wesentliche Beispiele von Umweltschutzmaßnahmen, die in den letzten Jahren im Werk Schladen realisiert wurden sind:

- Fortlaufende Umsetzung von Lärmminderungsmaßnahmen
- Erneuerung Entstaubung der Zuckertrocknung
- Nutzung von Biogas aus der anaeroben Abwasserbehandlung nach der Kampagne zur Abwasseranwärmung in einem eigens dafür aufgestellten Kessel

Umweltprogramm 2014-2015

Ergebnisse des **Umweltprogramms 2014**:

- Verkürzung der Inbetriebnahme Anaerobie (25 t/d Abbauleistung nach 6 Wochen) durch Verbesserung der Schlammbevorratung
  Ziel wurde erreicht
- Lärmminderung durch Austausch der Fenster im alten Zuckerhaus [Südseite]
  Ziel wurde erreicht
- Verminderung Verkehrslärm und Verkehrsaufkommen in der Ortschaft Schladen durch Änderung des Verwiegungskonzeptes
  Ziel wurde erreicht
- Reduzierung Gesamtabfallmenge < 1.190 t/a
  Ziel wurde erreicht

Ziel 2015*	Maßnahme	Termin
Einsparung von Elektroenergie an der Zentrifugenstation, ca. 32.400 kWh/mon	Austausch von Nachproduktzentrifugen	Kampagne 2015/16
Elektroenergieeinsparung auf dem Rübenhof, ca. 17.280 kWh/mon	Austausch der Beleuchtung durch LED-Strahler	2015
Reduzierung Anfall Abfall < 1.000 t/a	Abfallvermeidung , Sensibilisierung der Mitarbeiter	2015
Einsparung von Kalkstein (5 t/d)	Ersatz der Kalkmilch für die Extraktionswasseraufbereitung	Kampagne 2015/16

* Zu allen Zielen sind in den Werken Mittel und Zuständigkeiten definiert.

Besonderheiten der Kampagne und Entwicklung der Kernindikatoren

Aufgrund der erwarteten überdurchschnittliche Rübenerträge hatten bereits am 15. September 2014 alle deutschen Werke der Nordzucker AG die Verarbeitung aufgenommen. Alle Standorte liefen wie im Vorjahr über den gesamten Kampagnezeitraum stabil und meisterten technisch und logistisch die äußerst lange Kampagne. Auch die Qualität der Rüben war bis zum Ende der Kampagne gleichbleibend gut.

Kernindikatoren im Überblick

An EMAS teilnehmende Organisationen liefern in der Umwelterklärung Angaben zu bestimmten Kernindikatoren, die die Umweltleistung der Organisation unverfälscht darstellen sollen und einen Vergleich von Jahr zu Jahr ermöglichen.

Folgende Schlüsselbereiche werden betrachtet:

- Energieeffizienz
- Materialeffizienz
- Wasser
- Abfall
- Emissionen
- Biologische Vielfalt

Die Darstellung des Einflusses der Rübenverarbeitung auf die biologische Vielfalt ist dabei entbehrlich, da der Anteil der versiegelten Flächen durch die Produktionsanlagen inklusive der Erdelagerbecken und Wasserspeicher seit vielen Jahren unverändert ist. Auch die längeren Verarbeitungskampagnen haben zu keiner Veränderung hinsichtlich der genutzten Flächen geführt.

Gemäß Anhang IV der Verordnung EG Nr. 1221/2009 (EMAS III) sind die Indikatoren auf Bruttowertschöpfung oder Gesamtausbringungsmenge zu beziehen. Die Nordzucker AG hat sich für den Bezug auf die Gesamtausbringungsmenge entschieden.

Kernindikatoren

		ø NZ 2014	2014	2013	2012
Gesamtausbringungsmenge*	t/a	588.464	415.190	414.580	487.054
Energieeffizienz					
Energieträger inkl. Strom	kWh/t Produkt	680	760	752	762
davon erneuerbare Energie	kWh/t Produkt	11,4	4,1	2,7	4,9
Materialeffizienz					
Kalksteinverbrauch und andere Hilfsstoffe	kg/t Produkt	67	73	74	79
Rübenverarbeitung	kg/t Produkt	2.830	2.983	2.874	2.859
Wasser					
Wasserverbrauch	m³/t Produkt	0,36	0,29	0,25	0,28
Wassereinleitung**	m³/t Produkt	1,37	1,50	1,41	1,37
Abfall					
Abfall zur Beseitigung	kg/t Produkt	0,415	0,031	0,771	0,058
Abfall zur Verwertung	kg/t Produkt	4,785	1,777	2,110	0,316
Anfall gefährliche Abfälle	kg/t Produkt	0,157	0,149	0,791	0,064
Emissionen					
Treibhausgase (CO_2)	kg/t Produkt	162	157	155	159
Emissionen in die Luft (SO_2, NO_X, Staub)	kg/t Produkt	0,33	0,16	0,12	0,13
Emissionen ins Wasser (CSB, N, P)	kg/t Produkt	0,06	0,05	0,06	0,06

* Summe aller erzeugten Produkte in Gew.t ** In den Vorfluter eingeleitetes Abwasser

Umweltleistung und Kennzahlen

Die Grundlage für alle Verbesserungsmaßnahmen im Umweltschutz der Nordzucker AG bilden die zentral erfassten, dokumentierten und ausgewerteten Umweltkennzahlen. Dabei wird die Inputmenge Rüben als branchenübliche Bezugsgröße der europäischen Zuckerindustrie herangezogen. Kennzahlen mit Bezug auf die Kampagne 2014/15 sind entsprechend gekennzeichnet.

Energieeinsatz optimieren

Die Verarbeitung von Zuckerrüben ist ein energie- und damit kostenintensiver Prozess. Zuckerrüben enthalten rund 75 Prozent Wasser, das während des Zuckergewinnungsprozesses nur mit hohem Energieeinsatz entfernt werden kann. Daher handelt es sich bei der Zuckerherstellung zwangsläufig um ein energieintensives Verfahren. Umso mehr ist Nordzucker bemüht, den Energieverbrauch zu senken. Schon seit vielen Jahren liegt das Augenmerk bei Investitionen auf der Verbesserung der Wärmenutzung und Modernisierung der energierelevanten Anlagen und Verfahrensdetails.

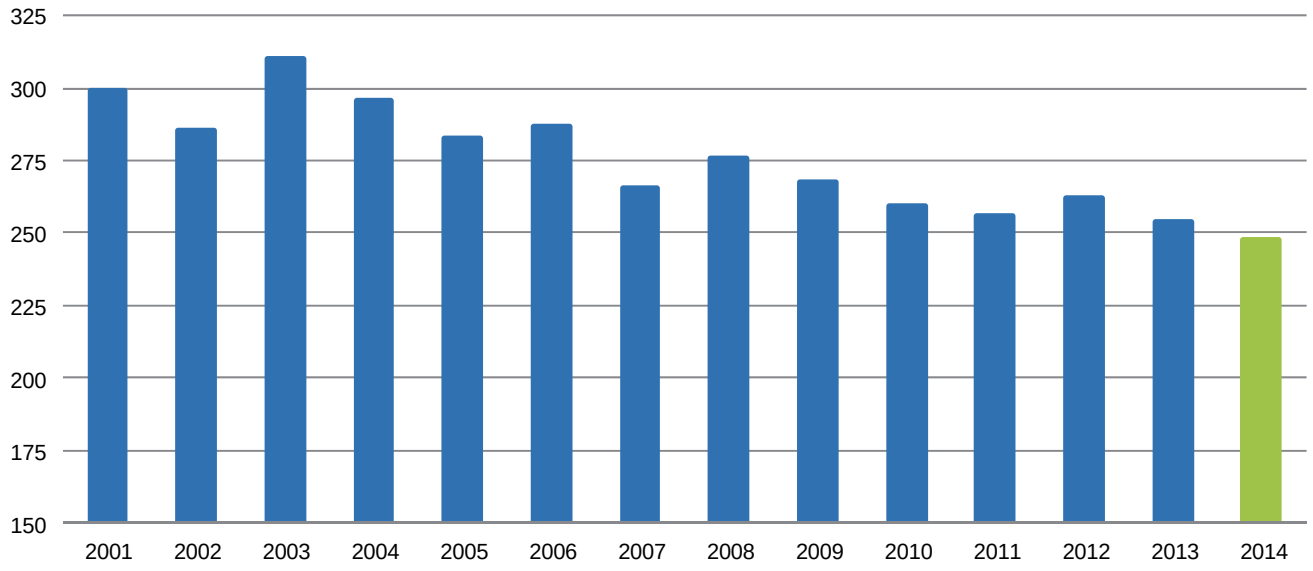
Umfangreiche Verfahrensoptimierungen in den letzten zwanzig Jahren, verbunden mit beträchtlichen Investitionen, haben die Mehrfachnutzung der erforderlichen Wärme mittlerweile so weit vorangetrieben, dass weitere Einsparungen allerdings nur noch begrenzt oder in kaum vertretbarem Maß möglich sind.

Alle Nordzucker-Werke haben mindestens bivalente Möglichkeiten hinsichtlich des Einsatzes von Energieträgern für die Dampferzeugung. Der zentrale Einkauf der Nordzucker AG ist jedes Jahr aufs Neue gefordert, die Versorgung aller Werke mit Primärenergieträgern nach ökologischen und ökonomischen Gesichtspunkten sicher aufrechtzuerhalten. Dabei wird der Einsatz von Erdgas favorisiert, da neben geringeren Staub- und SO_2-Emissionen auch der CO_2-Ausstoß geringer ist.

Im Jahr 2014 wurde der Energiebedarf für Kesselhaus und Trocknung zu 99 Prozent mittels Erdgas gedeckt (1 Prozent Biogas). Aufgrund des stabilen und weitestgehend störungsfreien Kampagneverlaufes konnte an den besonders niedrigen Energieverbrauch der letzten beiden Kampagnen angeknüpft werden.

Der Brennstoffeinsatz der Werke der Nordzucker AG wird im Rahmen der Emissionsberichterstattung entsprechend TEHG einmal jährlich einer detaillierten Prüfung durch eine zugelassene Gutachterorganisation unterzogen.

Gesamtenergieverbrauch (Kampagne)
kWh/t Rübe



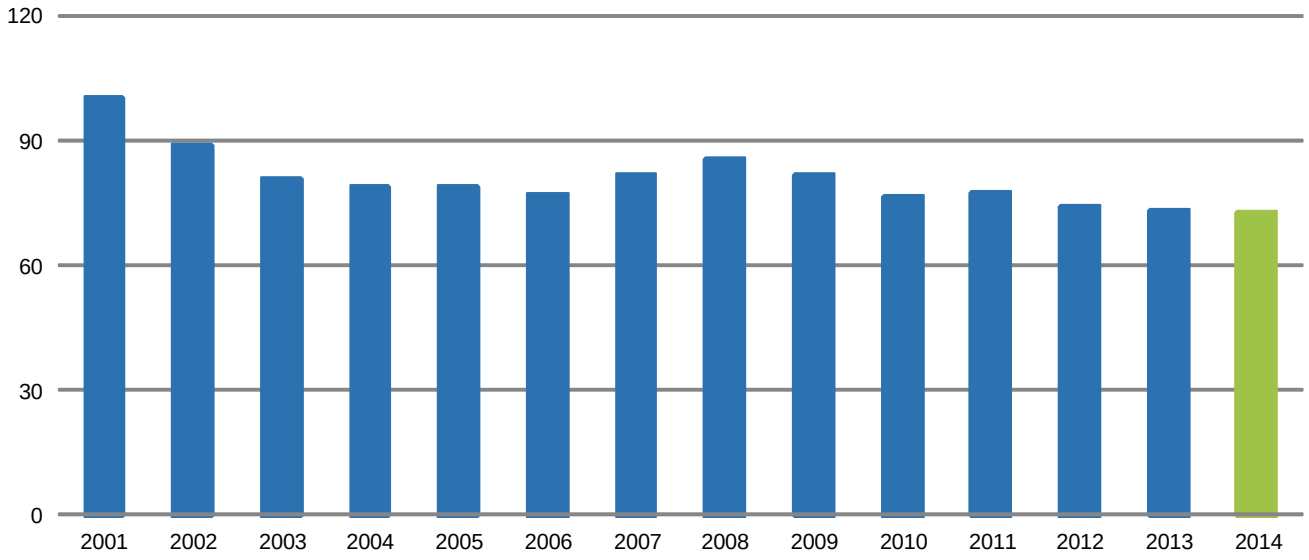
Hilfsstoffeinsatz senken

Wie bereits bei der Darstellung des Produktionsprozesses auf Seite 15 geschildert, werden der erforderliche Branntkalk und das CO_2 im betriebseigenen Kalkofen aus Kalkstein und Koks oder Anthrazit hergestellt.

Der Kalkstein ist einer der wichtigsten Hilfsstoffe und wird in großen Mengen benötigt. Umso wichtiger ist es, dass Nordzucker den Kalkstein für ihre Werke in Deutschland aus der näheren Umgebung bezieht. Im Hinblick auf die Materialeffizienz ist es Nordzucker gelungen, den Kalksteinverbrauch durch konsequente Einsparmaßnahmen in der Saftreinigung zu verringern.

Der Einsatz von Anthrazit an Stelle von Koks führte im Jahr 2008 zu einem erhöhten Kalksteinverbrauch. Der Kalkbrennprozess verlief bei 100-prozentigem Anthraziteinsatz aufgrund der technischen Voraussetzungen des Schladener Kalkofens nicht optimal. Deshalb wurde wieder auf fast ausschließlichen Kokseinsatz umgestellt. Des Weiteren hat die gleichbleibend gute Rübenqualität über die gesamte Kampagne den Kalksteinverbrauch sowohl 2013 als auch 2014 positiv beeinflusst.

Entwicklung des relativen Kalksteinverbrauchs (Kampagne)
bezogen auf 2001 in Prozent



Wasserbedarf für die Zuckergewinnung

Wasser spielt in der Zuckergewinnung eine wichtige Rolle. Zum einen besteht die Zuckerrübe zu rund 75 Prozent aus Wasser und zum anderen kann gerade dieses Wasser optimal für die Zuckergewinnung genutzt werden.

So wird bis auf rund 30 Prozent das gesamte Wasser aus der Rübe genutzt. Es kann aufgrund seiner Qualität in fast allen Bereichen der Fabrik eingesetzt werden. Der Rest des Wassers verlässt die Fabrik als Wasserdampf in die Atmosphäre oder in Produkten wie zum Beispiel Futtermittel und Carbokalk.

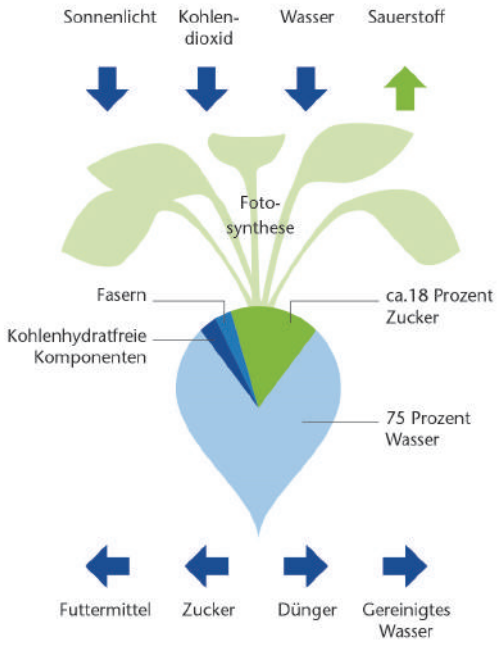
Durch die Einrichtung verschiedener geschlossener Wasserkreisläufe sowie durch den Einsatz modernster Technik bei der Zuckerproduktion konnte im Laufe der Jahre der externe Wasserbedarf stark verringert werden, sodass heute nahezu kein Fremdwasserbezug mehr nötig ist.

Neben der Verwendung von Trinkwasser zur Kesselspeisewasserergänzung wird dieses für die Versorgung der Sanitäranlagen und im Laborbereich verwendet. Aufgrund des besonders niedrigen Trinkwasserverbrauchs im Werk Schladen macht sich Mehr- oder Minderverbrauch für die Kesselspeisung (Erzeugung voll entsalzten Wassers) besonders bemerkbar.

Grenzwerte sicher eingehalten

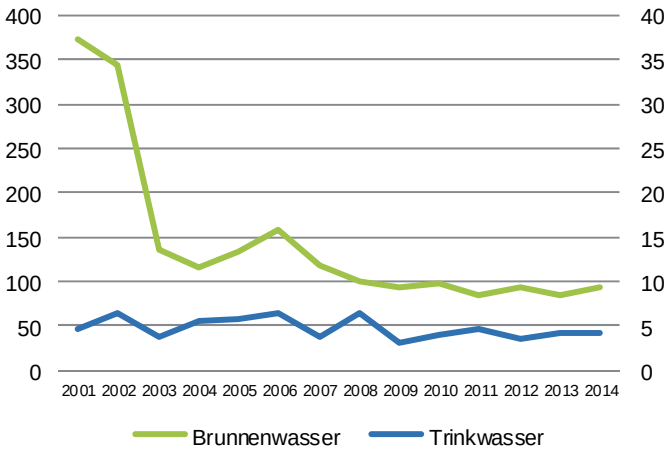
Das Werk Schladen betreibt eine moderne Abwasserreinigungsanlage mit anaerober und aerober Behandlung der anfallenden Abwässer (Rübenwaschwasser und Kondensat). Die vorgeschriebenen Überwachungswerte für das eingeleitete Abwasser werden sicher eingehalten.

Die Zuckerrübe wird zu 100 Prozent verwertet



Wasserverbrauch

l/t Rübe



Grenzwerte 2014

		Überwachungs-werte	Messwerte 2014
CSB	mg/l	100	28,06
BSB	mg/l	25	< 3,00
Ammoniumstickstoff	mg/l	7	0,77
Gesamtstickstoff (anorganisch)	mg/l	20	4,32
Gesamtphosphat	mg/l	1,2	0,22
Jahreseinleitungsmenge	m³/a	800.000	642.240

Anfallende Abfälle minimieren

Abfälle fallen vorwiegend aus Instandhaltungsvorgängen und bei Baumaßnahmen an. Der Anteil aus Werkstätten, Büros, Küchen und sanitären Anlagen ist vergleichsweise gering. Deshalb ist die jährlich anfallende Abfallmenge und -art stark durch Baumaßnahmen und Instandhaltung beeinflusst.

Im Sinne der Kreislaufwirtschaft ist der Vorrang von Vermeidung vor Verwertung und von Verwertung vor der schadlosen Beseitigung das Grundprinzip unseres Abfallmanagements. Dabei liegt die Verwertungsquote seit Jahren bei über 90 Prozent. Bei einer Gesamtabfallmenge von rund 750 Tonnen im Jahr 2014 beträgt das Verhältnis von nicht gefährlichem Abfall zu gefährlichem Abfall im Werk Schladen 92 zu 8 Prozent. Die Erhöhung der Gesamtabfallmenge in 2013 und 2014 resultiert aus den Baumaßnahmen rund um die Verlegung der Hofwaage.

Die anfallenden Abfälle werden jeweils entsprechend ihrer Abfallschlüsselnummer nach der Abfallverzeichnisverordnung (AVV), getrennt nach nicht gefährlichen und gefährlichen Abfallarten, entsorgt. Zur besseren Übersichtlichkeit wird in den Umwelterklärungen jedoch die Darstellung des Abfallaufkommens in vordefinierten Gruppen verwendet. Gruppen mit überwiegend gefährlichen Abfällen im Sinne der AVV sind mit (*) gekennzeichnet.

Anfallende Abfälle

		2012	2013	**2014**
Abfälle aus der Herstellung und Verarbeitung von Säuren und Laugen	t/a	0,87	0,00	0,00
Reinigungsabfälle	t/a	15,02	8,32	5,96
Quecksilberhaltige Abfälle, Leuchtstoffröhren*	t/a	0,14	0,00	0,12
Farb- und Lackabfälle	t/a	0,23	0,26	0,02
Schlacken und Aschen	t/a	0,00	3,09	0,00
Eisen und Metallabfälle, Kabel	t/a	33,48	200,00	122,63
Bearbeitungsemulsionen und -lösungen*	t/a	3,97	4,27	7,76
Öle und Fette*	t/a	0,00	5,95	5,79
Abfälle aus Öl- und Wasserabscheidern*	t/a	16,60	4,22	3,50
Heizöl und Diesel*	t/a	0,72	0,11	0,67
Papier	t/a	2,31	8,50	9,80
Kunststoffe und Gummi	t/a	8,94	12,03	36,82
Holz	t/a	15,21	13,08	16,44
Verunreinigte Verpackungen/Betriebsmittel mit gefährlichen Stoffen*	t/a	4,83	1,77	33,92
Ölhaltige Abfälle*	t/a	0,00	307,19	0,00
Gebrauchte Elektrogeräte, auch mit FCKW und gefährlichen Stoffen*	t/a	0,00	1,90	6,85
Gebrauchte Chemikalien*	t/a	0,00	0,00	0,06
Batterien*	t/a	0,00	0,17	0,20
Beton, Ziegel, Keramik	t/a	25,22	494,90	106,08
Glas	t/a	0,00	0,00	1,32
Bitumengemische*	t/a	0,00	118,66	0,00
Boden und Steine	t/a	0,00	0,00	345,05
Dämmmaterial*	t/a	4,04	1,90	0,00
Biologisch abbaubare Abfälle	t/a	0,69	3,88	5,62
Gemischte Siedlungsabfälle	t/a	49,90	4,24	41,83
Summe	**t/a**	**182,16**	**1.194,43**	**750,42**

* überwiegend gefährliche Abfälle

Rückgewinnung und Aufarbeitung der Rübenerde

Der Fortschritt bei der Reduzierung des Erdanhangs schon während der Ernte und der Verladung ist von großer Bedeutung. Die Verringerung dieses Erdanhangs ist ein wesentlicher Einflussfaktor für den später zu betreibenden Aufwand bei der Rüben- und Abwasseraufbereitung (siehe auch Umweltaspekte des Produktionsprozesses auf Seite 15).

Die Reduzierung konnte durch die Ernte- und Verladeverfahren, die sich über die Jahre immer weiter verbessert haben, erzielt werden. Die Rüben werden bereits beim Ernten geköpft und die anfallenden Blätter als Gründüngung verwendet. Weiterhin wird der Erdanhang schon beim Verladen am Feld deutlich reduziert.

Der Anteil der am Feldrand vorgereinigten Rüben beträgt seit Jahren 100 Prozent. Wegen der extremen Witterung wies der Schmutzanhang im Jahr 2010 den höchsten Wert der letzten elf Jahre auf.

Die noch anhaftende Rübenerde wird während der Rübenaufbereitung abgewaschen und nach Sedimentation in Erdeabsetzbecken als hochwertiger Boden zur Erhaltung der Bodenfruchtbarkeit wieder auf die Felder verbracht. Das überstehende Wasser wird in der betriebseigenen Abwasserreinigung aufbereitet und danach eingeleitet.

Durch natürliche organische Bestandteile (kleinste Rübenteile) und deren Abbauprodukte, wie beispielsweise organische Säuren, kann es infolge Fermentation zu kurzfristigen Geruchsbelästigung beim Ausbau der Rübenerde aus den Erdebecken kommen. Nordzucker ist seit Jahren bestrebt, diese auf ein Minimum zu reduzieren. Zur Abtrennung von organischen Partikeln aus dem Wasser-Erde-Gemisch und damit zur Reduzierung der Bildung von Abbauprodukten in den Erdebecken werden Schwemmwasserfilter und Siebmaschinen eingesetzt.

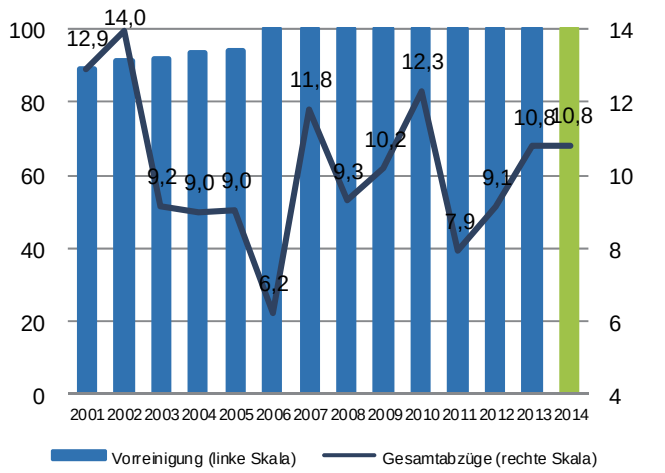
Der Anfall der Rübenerdemenge pro Jahr ist stark von den Witterungsbedingungen während der Ernte abhängig. Ebenso spielt das Wetter hinsichtlich Dauer der Rückführung der Erde auf die Felder eine entscheidende Rolle.

Mitangelieferte Feldsteine sowie gegebenenfalls beim Reinigen der Rüben ebenfalls abgeschiedener Sand werden innerbetrieblich zur Wegebefestigung verwendet oder an externe Interessenten abgegeben.

Rübenerde (Kampagne)

2007	t/a	108.655
2008	t/a	62.732
2009	t/a	120.000
2010	t/a	117.450
2011	t/a	75.000
2012	t/a	80.000
2013	t/a	73.514
2014	t/a	116.136

Entwicklung Vorreinigung und Erdanhang (Kampagne)
in Prozent



Treibhausgase in der Zuckerindustrie

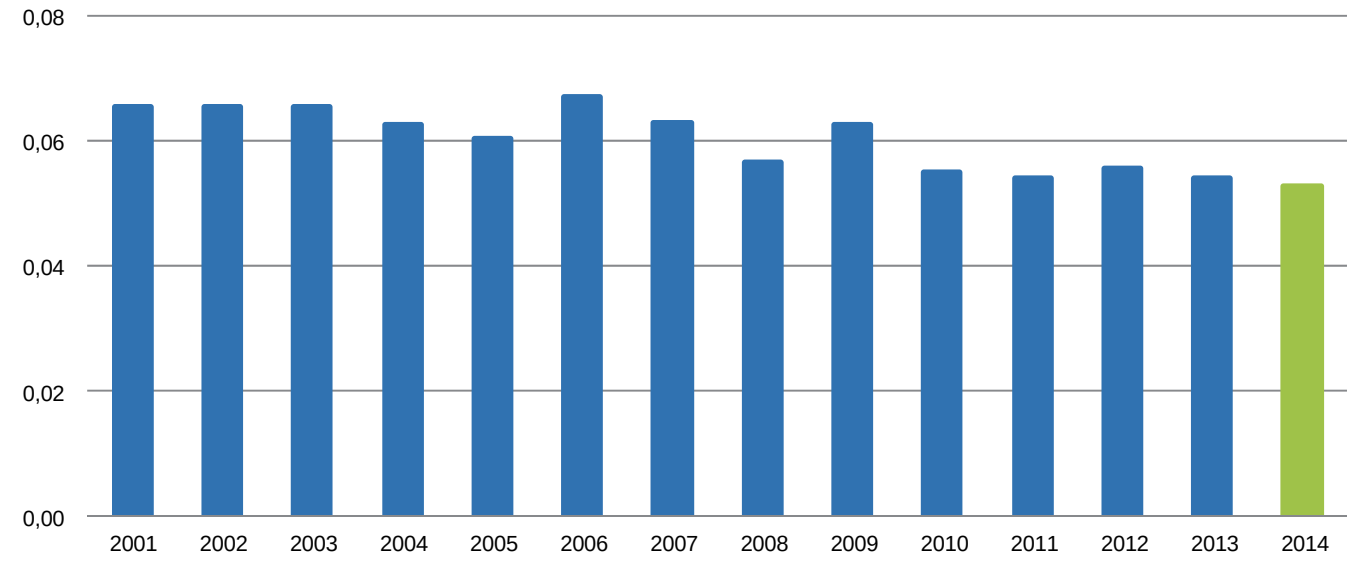
Treibhausgase (THG) sind gasförmige Emissionen, die zum Treibhauseffekt beitragen. Wichtige THG sind CO_2, CH_4 und N_2O sowie SF_6, PFC und HFC (sogenannte Kyoto-Gase).

Für die Zuckergewinnung ist lediglich das CO_2 aus der Nutzung von Primärenergie relevant. Methan (CH_4) entsteht zwar im Rahmen der Abwasserreinigung, wird aber intern im Kesselhaus oder in einem kleinen Heizkessel zur Anwärmung der Abwasserreinigung verwendet oder, falls dies nicht möglich sein sollte, über eine Notfackel verbrannt.

Die übrigen Treibhausgase spielen in der Zuckerindustrie keine Rolle. Auch der Anteil an Treibhausgasen durch den Betrieb von Kälteanlagen ist marginal (0,1 Prozent der Gesamt-CO_2-Emissionen des Werks).

Die Entwicklung der Emissionen ist geprägt durch die Wahl der Energieträger, durch die Länge der Kampagnen, aber auch durch technische oder witterungsbedingte Betriebsstörungen.

CO_2-Emissionen
t CO_2/t Rübe



Emissionen minimieren

Die Rauchgase der Dampferzeuger sowie die Abluft der Saftreinigung (Eliminierung von NH_3) werden über die Schnitzeltrocknung geführt. und über Multizyklone gereinigt. Es existiert nur eine gemeinsame Emissionsquelle für die Kessel - und Trocknungsabgase.

Der Gehalt an Schwefeldioxid (SO_2) und Stickoxiden (NO_X) wird kontinuierlich erfasst. Staubemissionen werden von unabhängigen Messstellen regelmäßig gemessen. Die festgelegten Grenzwerte werden sicher eingehalten.

Durch den Einsatz von ausschließlich Erdgas sowohl im Kesselhaus als auch in der Schnitzeltrocknung konnten die Emissionsfrachten in den letzten Jahren stark gesenkt werden und bewegen sich auf fast gleichbleibendem Niveau. Die erhöhte Staubfracht 2014 ist auf technische Probleme bei der Entstaubung hinter der Hochtemperaturtrocknung zurückzuführen.

Lärm- und Geruchsemissionen minimieren

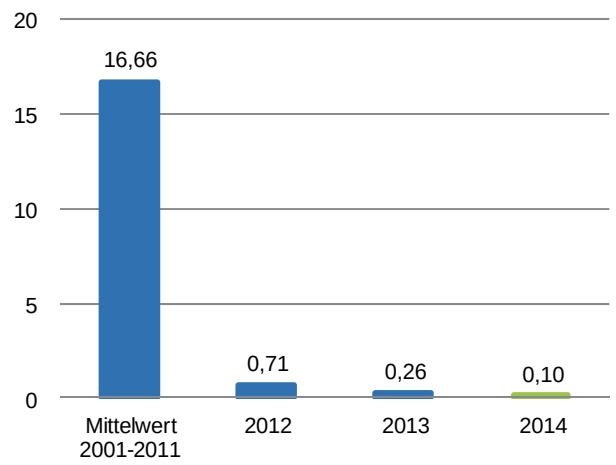
Lärm- und Geruchsemissionen sind für den Standort Schladen wegen der naheliegenden Wohnbebauungen bedeutende Umweltaspekte.

Zur Aufrechterhaltung guter nachbarlicher Beziehungen und Einhaltung der gesetzlichen Vorgaben sind in den letzten Jahren eine Vielzahl von Lärmminderungsmaßnahmen durchgeführt und ein Lärmminderungsplan abgearbeitet worden. Vermeidung von Lärmemissionen ist bei Investitionsvorhaben und Baumaßnahmen fester Bestandteil der Planung. Die Verlegung der Hofwaage soll dazu beitragen, die Belastung durch Verkehrslärm innerhalb der Ortschaft Schladen weiter zu senken.

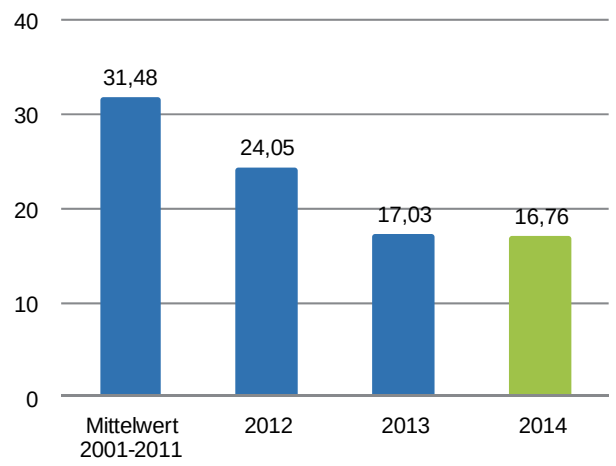
Hinsichtlich der Rübentransporte stellt die Rübenlogistik sicher, dass diese gleichmäßig über den Tag verteilt erfolgen, sodass in den umliegenden Ortschaften nahezu keine Verkehrsspitzen auftreten.

Mögliche Geruchsemissionen durch die Lagerung hochbelasteten Abwassers konnten in der letzten Kampagne durch die Optimierung der Anfahrphase des Anaerobreaktors und damit schnelleren Abarbeitung des anfallenden Abwassers (siehe Umweltprogramm auf Seite 16) weiter gesenkt werden. Auch die Strohabdeckung der Erdebecken nach Abarbeitung des Abwassers hat sich bewährt.

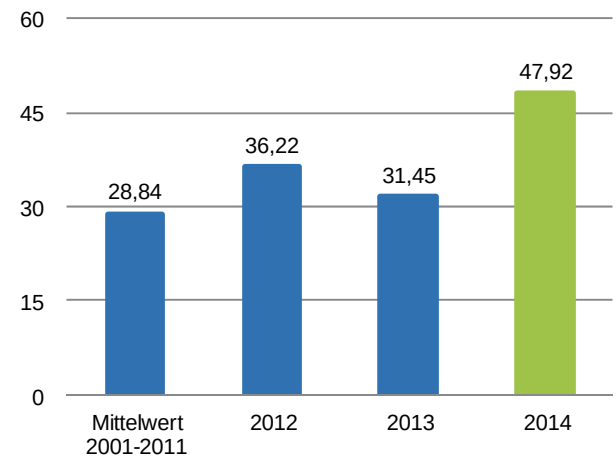
Emissionen SO_2
t/a



Emissionen NO_X
t/a



Emissionen Staub
t/a



Gültigkeitserklärung

AGIMUS GmbH
Umweltgutachterorganisation
& Beratungsgesellschaft
Zulassungsnummer: DE-V-0003
Am Alten Bahnhof 6
38122 Braunschweig

Erklärung der Umweltgutachter zu den Begutachtungs- und Validierungstätigkeiten bei der Nordzucker AG (gemäß Anhang VII der EMAS III)

Die Unterzeichnenden, Herr Dr. Ralf Utermöhlen, EMAS-Umweltgutachter mit der Registrierungsnummer DE-V-0080, zugelassen für den Bereich (NACE-Code WZ 2008: 10.81), und Herr Dipl.-Ing. Matthias Precht, EMAS-Umweltgutachter mit der Registrierungsnummer DE-V-0255, zugelassen für den Bereich (NACE-Code WZ 2008: 10.81), bestätigen, begutachtet zu haben, dass die nachfolgenden Standorte der Nordzucker AG

Registrierungs-nummer	Organisation	Anschrift
D-111-00001	Nordzucker AG, Werk Clauen	Zuckerfabrik 3, 31249 Hohenhameln
D-111-00002	Nordzucker AG, Werk Schladen	Bahnhofstr. 13, 38315 Schladen
D-133-00016	Nordzucker AG, Werk Nordstemmen	Calenberger Str. 36, 31171 Nordstemmen
D-151-00002	Nordzucker AG, Werk Uelzen	An der Zuckerfabrik 1, 29525 Uelzen
D-171-00001	Nordzucker AG, Werk Klein Wanzleben	Magdeburger Landstr. 1–5, 39164 Stadt Wanzleben-Börde

wie in den Umwelterklärungen der Nordzucker AG für den Berichtszeitraum 2014/2015 angegeben, alle Anforderungen der Verordnung (EG) Nr. 1221/2009 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 25. November 2009 über die freiwillige Teilnahme von Organisationen an einem Gemeinschaftssystem für Umweltmanagement und Umweltbetriebsprüfung (EMAS) erfüllen.

Mit der Unterzeichnung dieser Erklärung wird bestätigt, dass

- die Begutachtung und Validierung in voller Übereinstimmung mit den Anforderungen der Verordnung (EG) Nr. 1221/2009 durchgeführt wurden,
- das Ergebnis der Begutachtung und Validierung bestätigt, dass keine Belege für die Nichteinhaltung der geltenden Umweltvorschriften vorliegen,
- die Daten und Angaben der Umwelterklärung der Standorte ein verlässliches, glaubhaftes und wahrheitsgetreues Bild sämtlicher Tätigkeiten der Standorte innerhalb des in der Umwelterklärung angegebenen Bereichs geben.

Diese Erklärung kann nicht mit einer EMAS-Registrierung gleichgesetzt werden. Die EMAS-Registrierung kann nur durch eine zuständige Stelle gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1221/2009 erfolgen.

Diese Erklärung darf nicht als eigenständige Grundlage für die Unterrichtung der Öffentlichkeit verwendet werden.

Braunschweig, 01. Juli 2015

Für die Standorte Schladen, Uelzen und Klein Wanzleben

Dr. Ralf Utermöhlen
Umweltgutachter

Für die Standorte Clauen und Nordstemmen

Dipl.-Ing. Matthias Precht
Umweltgutachter

Glossar

a | Jahr

Aerob | In Anwesenheit von Sauerstoff

Alterierte Rüben | Schlechte Rübenqualität durch lange Lagerung oder Witterung

Anaerob | In Abwesenheit von Sauerstoff

Audit | Untersuchungsverfahren, die dazu dienen, Prozessabläufe zu analysieren. Vielfach handelt es sich um einen Vergleich der ursprünglichen Zielsetzung mit den tatsächlich erreichten Zielen.

BHKW Blockheizkraftwerk | Anlage zur gleichzeitigen Gewinnung von Wärme und Strom aus Energieträgern

Bioethanol | (Agraralkohol) Ethanol, das aus Biomasse (nachwachsenden Kohlenstoff-Trägern) hergestellt wird

Biogas | Beim anaeroben Abbau von Abwasser entstehendes brennbares Gas

BiokraftstoffNachV. | Biokraftstoff – Nachhaltigkeitsverordnung

Bivalent | Beispielsweise Heizungsanlage, die mit zwei Brennstoffen wie Erdgas und Heizöl betrieben werden kann

Brüden | Verdampftes bzw. verdunstetes Wasser (Dampf), das z. B. in der Verdampfstation entsteht und als Heizmedium eingesetzt wird

CEFS | Comité Européen des Fabricants de Sucre

CIBE | International Confederation of European Beet Growers

CO_2 | Kohlendioxid

CO_2-Zertifikate | Limitierte Berechtigungen für den CO_2-Ausstoß (ein Zertifikat entspricht einer Tonne CO_2)

CSB | Chemischer Sauerstoffbedarf. Er ist ein Maß für die organische Belastung des Wassers.

DEHSt | Deutsche Emissionshandelsstelle, im Umweltbundesamt zuständige nationale Stelle mit der Aufgabe, die Zuteilung und Ausgabe der Emissionsberechtigungen, Überwachungs- und Steuerungsaufgaben, die Führung des nationalen Registers sowie die nationale und internationale Berichterstattung zu regeln.

DIN EN ISO 14001 | International gültige Norm zum Umweltmanagementsystem

DIN EN ISO 22000 | International gültige Norm zur Produktsicherheit

DIN EN ISO 50001 | International gültige Norm zum Energiemanagementsystem

DIN EN ISO 9001 | International gültige Norm zum Qualitätsmanagement

EMAS III | Eco-Management and Audit Scheme – Synonym für die EG-Verordnung 1221/2009 des Europäischen Parlaments und Rates vom 25. November 2009 über die freiwillige Beteiligung von Organisationen an einem Gemeinschaftssystem für Umweltmanagement und Umweltbetriebsprüfung

Emission | Abgabe von Substanzen an die Umwelt

Emissionshandel | Handel mit Emissionsrechten (Verschmutzungsrechten) in der Europäischen Union

EVU | Energieversorgungsunternehmen

FSSC 22000 | Food Safety System Certification (auf Grundlage der Normen ISO 22000 und ISO/TS 22002-1 / PAS 220)

Gew.t | Gewichtstonnen

GMP B2 | (Good Manufacturing Practice B2) Niederländischer Standard der PDV Productschap Diervoeder zur Qualitätslenkung der Futtermittel für die Tierfütterung für ausländische Lieferanten

h | Stunde

Heizöl EL | Heizöl leicht

Heizöl S | Heizöl schwer

IFS | International Food Standard – Standard des Lebensmitteleinzelhandels für Eigenhandelsmarken

Immissionen | Umwelteinwirkungen. Dazu gehören vorwiegend Luftverunreinigungen, Geräusche, Gerüche, Erschütterungen, Licht, Strahlen und Wärme.

Kampagne | Auch Zuckerrübenkampagne, diejenige Zeit im Jahr, in der die Zuckerrüben in den Zuckerfabriken zu Zucker verarbeitet werden. Die Zuckerrübenkampagne dauert in der Regel von Mitte September bis Anfang Januar.

Kondensat | Bei der Abkühlung aus der Dampfphase in die Flüssigphase übergehendes Wasser (Kondensation)

KPI | Key Performance Indicator bzw. Leistungskennzahl anhand derer der Fortschritt und Erfüllungsgrad hinsichtlich wichtiger Konzernzielsetzungen gemessen und ermittelt werden kann

Kraft-Wärme-Kopplung | Verfahren zur Stromerzeugung bei gleichzeitiger Nutzung der überschüssigen Wärme

kVA | Kilovoltampere, elektrische Leistung

kWh | Kilowattstunde

kWh / t Rübe | Kilowattstunden bezogen auf Tonne Rübe

kWh / t Zucker | Kilowattstunden bezogen auf Tonne Zucker

l | Liter

m^3 | Kubikmeter

mg/l | Milligramm pro Liter

MWh | Megawattstunde

N | Stickstoff

NH_3 | Ammoniak

Nm^3 | Normkubikmeter (normiertes Gasvolumen)

NO_X | Stickoxide

Pol | Saccharosegehalt im jeweiligen Produkt in Prozent

% a. R. | Prozent auf Rübe (Masse bezogen auf 100 kg Rüben)

Q&S Standard | Deutscher Futtermittelstandard der Q&S-GmbH, Bonn, zur Sicherstellung der Futtermittelqualität

REACH | Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals / Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung von Chemikalien

RV | Rübenverarbeitung

SO_2 | Schwefeldioxid

Sommerkessel | Vorrangig außerhalb der Rübenkampagne betriebene kleinere Kessel

t | Tonne

TEHG | Treibhausgas-Emissionshandelsgesetz

THG | Treibhausgase

t TG | Tonne Trockengut

t Ww | Tonne Weißwert

VDT | Verdampfungstrockner

VE-Wasser | Voll entsalztes Wasser

Vinasse | Nebenprodukt der Bioethanolherstellung

Vorfluter | Gewässer, in das gereinigtes Abwasser, Kühlwasser oder Regenwasser abfließen kann

Nordzucker AG
Küchenstraße 9
38100 Braunschweig
Telefon: 0531 2411-0
Telefax: 0531 2411-100
info@nordzucker.com
www.nordzucker.com

Nordzucker AG
Werk Schladen
Bahnhofstraße 13
38315 Schladen
Telefon: 05335 802-0
Telefax: 05335 802-111

Environment, Permits & Licences Germany
Kathrin Fauter
Telefon: 0531 2411-208
umwelt@nordzucker.com

Investor Relations & Projects
Bianca Deppe-Leickel
Telefon: 0531 2411-335
ir@nordzucker.com

Online-Publikationen

Folgende Publikationen finden Sie im
Download-Center unter www.nordzucker.de

- Geschäftsberichte und Quartalsberichte
- Nachhaltigkeitsbericht
- Compliance-Erklärung
- Umwelterklärungen
- Nordzucker-Zertifikate

Stand: 2015