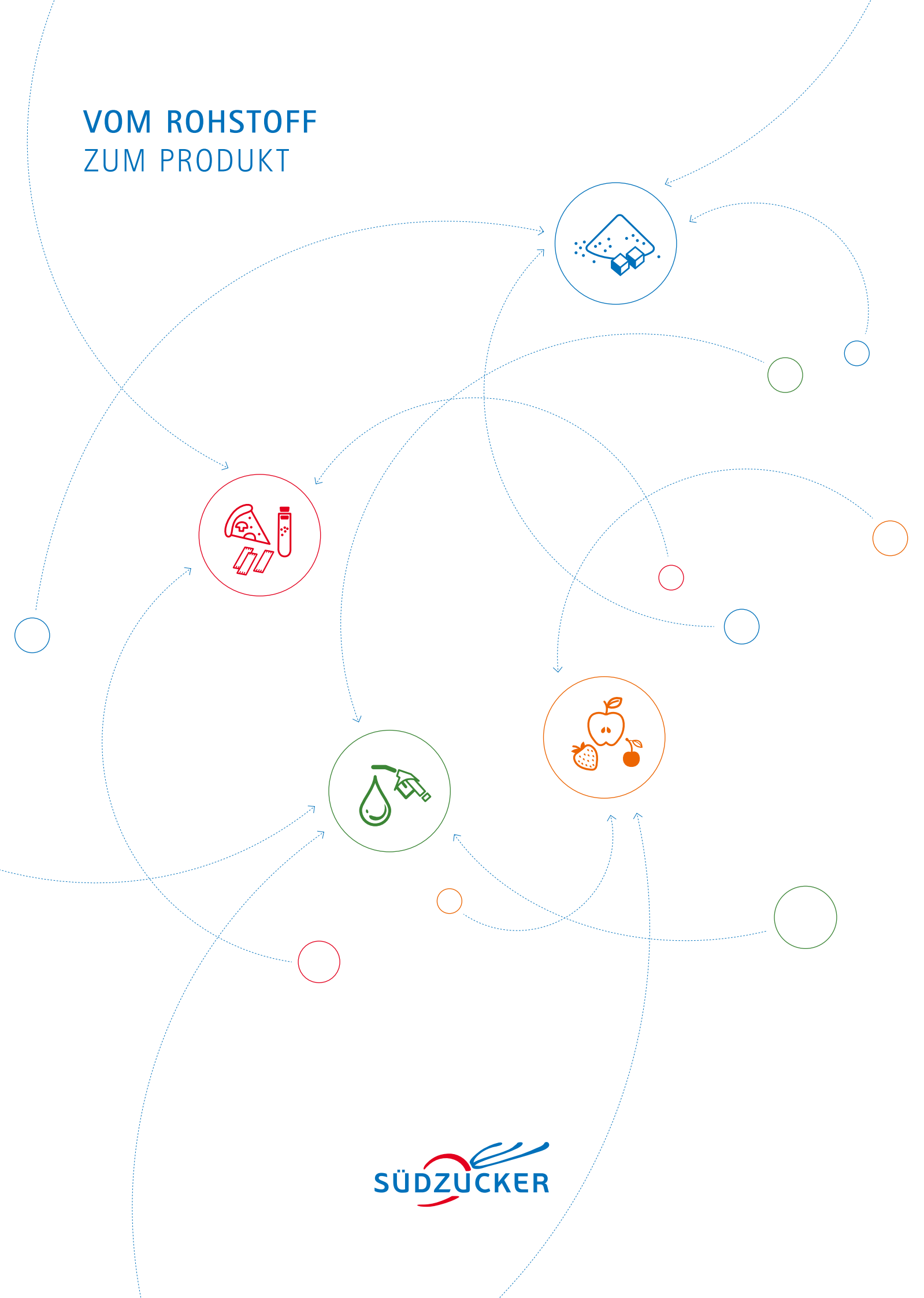
VOM ROHSTOFF
ZUM PRODUKT



SÜDZUCKER

SÜDZUCKER AG
KURZPROFIL

Südzucker hat sich vom regionalen Zuckererzeuger zu einer international agierenden Unternehmensgruppe entwickelt und ist mit den Segmenten Zucker, Spezialitäten, CropEnergies und Frucht eines der bedeutenden Unternehmen der Ernährungsindustrie.

Im traditionellen Zuckerbereich ist die Gruppe in Europa größter Anbieter von Zuckerprodukten mit 29 Zuckerfabriken und drei Raffinerien von Frankreich im Westen über Belgien, Deutschland, Österreich bis hin zu den Ländern Polen, Tschechien, Slowakei, Rumänien, Ungarn, Bosnien und Moldau im Osten. Das Segment Spezialitäten mit den Bereichen funktionelle Inhaltsstoffe für Lebensmittel und Tiernahrung (BENEO), Tiefkühl-/Kühlprodukte (Freiberger), Portionsartikel (PortionPack Europe) und Stärke ist auf dynamischen Wachstumsmärkten tätig. Das Segment CropEnergies umfasst die Bioethanol- und Futtermitteaktivitäten in Deutschland, Belgien, Frankreich und Großbritannien. Mit dem Segment Frucht ist die Unternehmensgruppe weltweit tätig, im Bereich Fruchtzubereitungen Weltmarktführer und bei Fruchtsaftkonzentraten in Europa in führender Position.

Mit rund 18.500 Mitarbeitern erzielte der Konzern 2014/15 einen Umsatz von 6,8 Mrd. €.

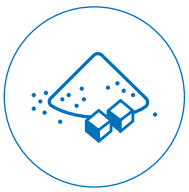
Basis dieses Erfolgs sind unsere Kernkompetenzen, allen voran das breit angelegte Know-how in der großtechnischen Verarbeitung verschiedenster agrarischer Rohstoffe zu qualitativ hochwertigen Produkten, insbesondere zu Lebensmitteln für Industriekunden und Endverbraucher. Auf der Vermarktungsseite liegt unser Fokus im Business-to-Business-Bereich. Die stabile Eigentümerstruktur schafft einen verlässlichen Rahmen für die Unternehmensentwicklung.

Unser Ziel ist es, gemeinsam mit den Aktionären, den Lieferanten, den Kunden und den Mitarbeitern verantwortungsvoll an der Gestaltung der Zukunft zu arbeiten, aufbauend auf einem umfassenden Nachhaltigkeitsgedanken weiter profitabel zu wachsen, eine Prämie auf unsere Kapitalkosten zu erwirtschaften und damit den Unternehmenswert langfristig zu steigern. Gleichzeitig wollen wir die Interessen zukünftiger Generationen angemessen berücksichtigen.

VOM ROHSTOFF ZUM PRODUKT

Überzeugend am Markt auftreten kann nur, wer selbst bei jedem Schritt seiner Wertschöpfungskette überzeugt. Südzucker besitzt diese Kompetenz in jedem ihrer vier Segmente – ob Zucker, Spezialitäten, CropEnergies oder Frucht. Der vorliegende Geschäftsbericht gewährt deshalb tiefere Einblicke in unser Value-Chain-Management, mit dem wir Agrarrohstoffe zu Qualitätsprodukten für unsere Kunden veredeln. Denn unser Know-how von heute ist unsere Stärke von morgen.

SEITE 04



SEGMENT ZUCKER
VON DER RÜBE ZUM ZUCKER

SEITE 18

SEGMENT SPEZIALITÄTEN
VOM AGRARPRODUKT ZUM GESUNDHEITSEXTRAKT

SEITE 24

SEGMENT CROPENERGIES
VON BIOMASSE ZU BIOETHANOL

SEITE 30

SEGMENT FRUCHT
VOM OBST ZUR FRUCHTZUBEREITUNG

DIE SENDUNG MIT DER VERLADEMAUS: IN NICHT MAL ACHT STUNDEN VOM ACKER ZUM ZUCKERKRISTALL

In unserem Zuckersegment haben wir vom Acker bis zum Kunden eine umfassende Liefer- und Verwertungskette etabliert. Damit nichts von der Rübe verschwendet wird.

SEGMENT ZUCKER

PACKUNGEN MIT UNTERSCHIED-
LICHSTEN ZUCKERPRODUKTEN
WERDEN EUROPAWEIT JEDEN TAG
AUF DEN WEG IN DIE SUPER-
MÄRKTE GESCHICKT.

RÜBENVERWERTUNG: ZERO-WASTE-POLICY IN REINKULTUR

Wenn wir heute etwas Süßes essen, machen wir uns kaum Gedanken darüber, dass Zucker früher ein Luxusgut war, das in silbernen, verschließbaren Dosen aufbewahrt wurde. Heute dagegen ist er Allgemeingut. Dies ist auch der Erfolgsgeschichte der Zuckerrübe in Europa zu verdanken, die eng mit der Geschichte der heutigen Südzucker zusammenhängt.

Von der Aussaat über die Ernte bis zur Zuckergewinnung in der Fabrik wurden die Prozesse kontinuierlich weiterentwickelt, aufeinander abgestimmt und optimiert. Südzucker hat hier gemeinsam mit den Rübenanbauern in den Bereichen Rübenanbau und -logistik zahlreiche Projekte erfolgreich vorangebracht.

Die Basis für eine gute Ernte wird bereits lange vor der Aussaat gelegt: mit der Wahl des optimal auf die Standortbedingungen abgestimmten Saatguts. Die Aussaat findet dann in der Regel ab Mitte März statt.

Rübe als Zuckerspeicher

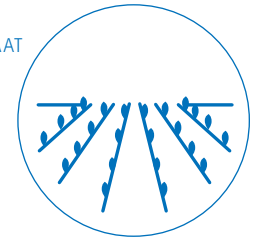
Während des Wachstums der Zuckerrübe entsteht in der Rübe der Zucker: Aus Wasser und Kohlendioxid wird mithilfe der Sonnenenergie in den Zellen der Rübenblätter Glucose erzeugt, in Saccharose umgewandelt und schließlich in der Rübenwurzel gespeichert. So wächst aus einem Samenkorn von wenigen Milligramm eine Rübe von 700 bis weit über 1.000 Gramm.

Mit der Rübenernte im September beginnt die sogenannte Kampagne. Ernte, Verladung und Transport in die Zuckerfabrik erfolgen nach einem ausgeklügelten Logistiksystem, das von Südzucker entwickelt wurde.

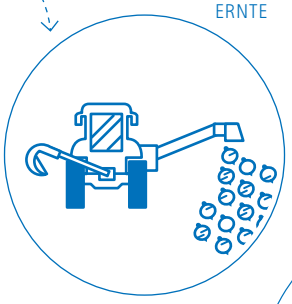
In der Fabrik angekommen, wird jede Fuhre Rüben analysiert: Zuckergehalt und andere wichtige Inhaltsstoffe werden bestimmt sowie wieviel Erde den Rüben noch anhaftet und ob die Rübenblätter optimal entfernt wurden.

1 RÜBENANBAU

1 A
AUSSAAT



1 B
ERNTE



2 RÜBENLIEFERUNG

DIE ZUCKERRÜBE

Dahinter steckt noch mehr **Nachhaltigkeit**

75–78 %
Wasser

22–25 %
Trockenmasse, davon:

15–18 %
Zucker (Saccharose)

Nichtzuckerstoffe

Die Zuckerrübe als landwirtschaftliche Kulturpflanze gehört zur Familie der Gänsefußgewächse. Sie ist eine Kulturform der Gemeinen Rübe und wurde züchterisch auf einen hohen Zuckergehalt hin verändert. Mussten beispielsweise 1836 noch 20 kg Rüben verarbeitet werden, um 1 kg Zucker zu gewinnen, so braucht man heute nur noch 7 kg dafür. Damit ist die Zuckerrübe die bedeutendste Zuckerpflanze in Europa.

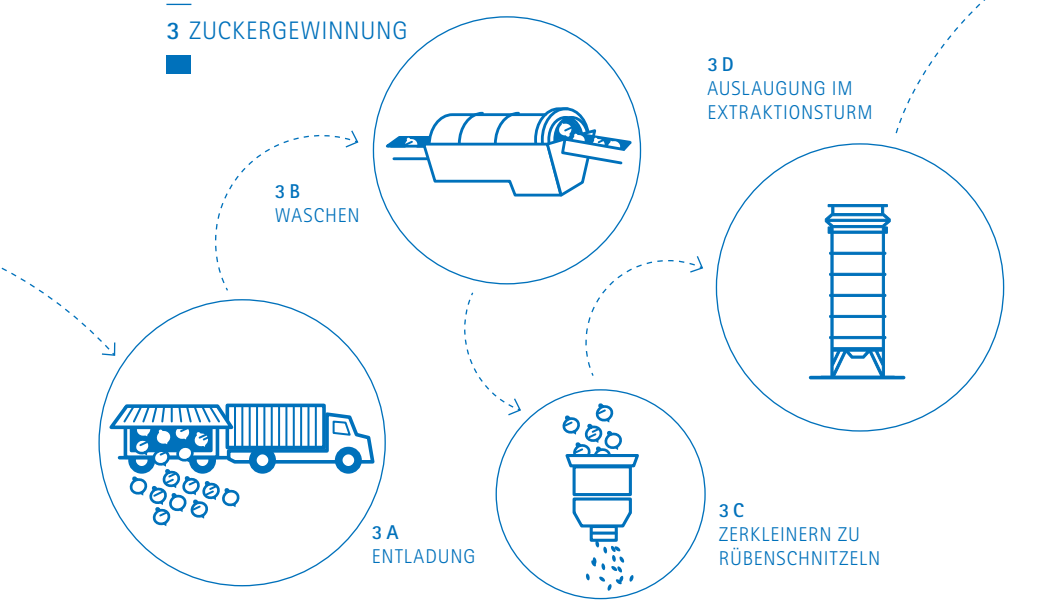
Jeder Teil der Rübe hat seinen Wert: Die neben dem Zucker in der Rübe enthaltenen Stoffe können vollständig verwertet werden: Das Wasser wird in der Zuckerfabrik genutzt, die ausgelaugten Rübenschnitzel werden als Viehfutter verarbeitet, die ausgefällten Nichtzuckerstoffe sind Bestandteil eines wertvollen Düngers.

Nach dem Entladen und gründlichen Waschen kommen die Rüben direkt zur Verarbeitung oder in das Lager.

Die Rüben werden zu Schnitzeln zerkleinert, in der Schnitzelmaische vorgewärmt und in den Extraktionsturm befördert. In 70 °C heißem Wasser löst sich der Zucker aus den Rübenzellen. Es entsteht der Rohsaft.

Die jetzt ausgelaugten Rübenschnitzel werden getrocknet und zu wertvollem Viehfutter verarbeitet. Mithilfe von Kalk und Kohlensäure werden die Nichtzuckerstoffe im Rohsaft gebunden und ausgefällt. Übrig bleibt klarer Dünnsaft mit rund 16 % Zuckergehalt. Dieser wird in mehreren Stufen durch Erhitzen eingedickt, bis goldbrauner Dicksaft mit rund 67 % Zuckergehalt entsteht. Durch Kochen bilden sich Kristalle. Das anschließende Schleudern in Zentrifugen trennt den anhaftenden Sirup ab. Das Resultat sind durchsichtige Zuckerkristalle, in denen sich das Licht schneeweiß bricht. Der fertige Zucker wird getrocknet, gekühlt und in Zuckersilos gelagert.

3 ZUCKERGEWINNUNG



NACHHALTIGKEIT IST FÜR UNS UNTEILBAR: DESHALB TEILEN WIR WISSEN

Vom Anbau agrarischer Rohstoffe, der Produktion hochwertiger Lebensmittel bis hin zur Logistik – in der Südzucker-Gruppe fließt seit mehr als fünf Jahrzehnten ein breites Know-how zusammen. Dieses Wissen im Sinne der Nachhaltigkeit zu vernetzen und zu teilen, ist unser Anspruch.

Bereits vor 25 Jahren hat Südzucker den Unternehmensclaim „Die Natur ist unser Partner" entwickelt und seitdem mit Leben gefüllt. Heute sehen wir die Inhalte dieses Leitsatzes unter dem Nachhaltigkeitsgedanken in der Unternehmensstrategie verankert. Für unseren Rübenanbau gelten folgende Kernziele: Wir wollen dauerhaft hohe Erträge bei guter Qualität ernten, die Umwelt schützen, die Natur für nachfolgende Generationen erhalten und für eine hohe Wertschöpfung im ländlichen Raum sorgen. Ökonomie und Ökologie stützen sich beim Erreichen dieser Ziele gegenseitig.

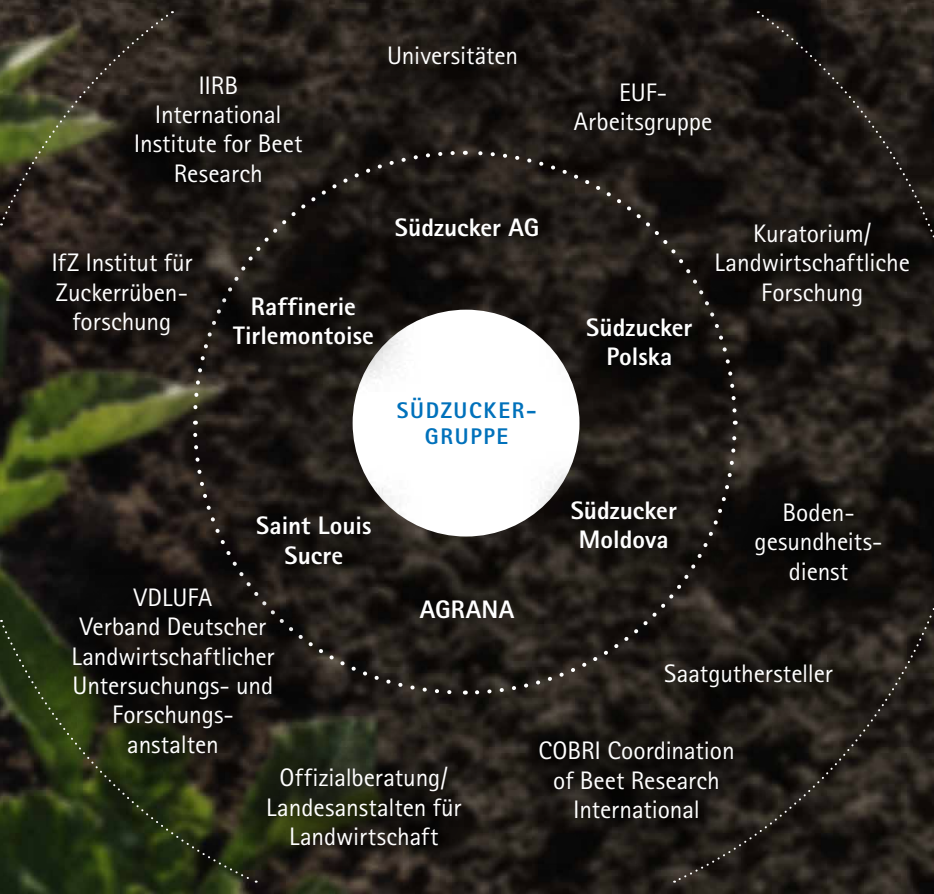
Aus der Praxis in die Forschung und zurück
Um das in den vergangenen Jahrzehnten generierte Know-how effektiv nutzen zu können, wurde ein Wissensmanagementsystem aufgebaut, das allen Beteiligten den Zugang zu den unterschiedlichen Bereichen und in alle Richtungen ermöglicht: sei es, um ein neues Forschungsprojekt anzustoßen, Informationen abzurufen und in die Praxis umzusetzen oder umgekehrt vorhandenes Wissen durch Praxiserfahrungen zu ergänzen.

Für eine schnelle und effektive Kommunikation werden zahlreiche Kanäle benutzt: Veranstaltungen wie die jährlichen Winterversammlungen (Südzucker, Anbauer, Verbände, Arbeitsgemeinschaften) oder Kuratoriumstagungen, bei denen der persönliche Austausch im Vordergrund steht, die persönliche Beratung auf dem Feld, die Zuckerrübenzeitung, die regelmäßig über neue Entwicklungen und Erkenntnisse berichtet, Fax, SMS, Apps, Facebook für die zeitnahe Information oder das Online-Portal www.bisz.suedzucker.de (News, Blattkrankheiten-Monitoring, Bestellservice, Schlagdokumentation, Rübenprofi usw.). Aus diesem breiten Angebot kann jeder das jeweils passende Kommunikationsinstrument wählen.

Unser Nachhaltigkeitsmanagementsystem wird laufend auf die bereits bestehenden sowie die sich neu ergebenden Anforderungen ausgerichtet und neu strukturiert. Dabei orientieren wir uns an den internationalen Nachhaltigkeitsrichtlinien, z. B. den Leitlinien der Global Reporting Initiative (GRI).

EIN INTERNATIONALES NETZWERK FÜR DEN WISSENSTRANSFER

Aus anfangs einigen wenigen Beteiligten ist heute ein großes, internationales Netzwerk aus den verschiedensten Bereichen innerhalb und außerhalb der Südzucker-Gruppe entstanden, für das Südzucker einen systematischen Rahmen aufgebaut hat. Auch die Erkenntnisse von Forschungsarbeiten, die von Südzucker initiiert und finanziert wurden, fließen in dieses Netzwerk mit ein.



UNSER NETZWERK FÜR NACHHALTIGEN ERFOLG

DAUERHAFT HOHE ERTRÄGE BEI GUTER QUALITÄT

VERSUCHSWESEN

Jährlich werden allein von den Arbeitsgemeinschaften im süddeutschen Raum 120 bis 130 Feldversuche zu unterschiedlichsten Aufgabenstellungen durchgeführt. Dazu gehören Sortenversuche, Versuche zu Saatenschutz und Unkrautbekämpfung sowie zu pflanzenbaulichen Fragestellungen. Jeder Versuchsanbau enthält – verteilt über die Fläche – verschiedene Prüfvarianten.

Für verlässliche Ergebnisse werden die Versuchsvarianten am Einzelstandort mehrfach wiederholt und die Versuche selbst an mehreren Standorten angelegt. In der Summe bedeutet dies rund 7.500 Kleinparzellen, die über das Jahr hin betreut, gerodet und dann entsprechend der Versuchsfragestellung untersucht werden.

EINSATZ STICKSTOFFDÜNGER HEUTE

−44 %

100 kg/ha

[1980er: 180 kg/ha]

DÜNGUNG ANPASSEN

Mit der vom Bodengesundheitsdienst (BGD) entwickelten Untersuchung nach der EUF-Methode (Elektro-Ultrafiltration) werden Bodenproben auf Nährstoffe untersucht und entsprechende Düngeempfehlungen ausgesprochen. Es wird also nur genau soviel gedüngt, wie die Pflanze wirklich benötigt und auch aufnehmen kann.

Damit konnten die verwendeten Düngermengen deutlich gesenkt und gleichzeitig die Erträge und die Qualität der Rüben gesteigert werden – gut für die Umwelt und gut für den Landwirt. Auch der Restnitratgehalt im Boden ließ sich damit reduzieren: Er liegt bei Zuckerrüben um über 50 % unter dem vieler anderer Nutzpflanzen.

DIE UMWELT SCHÜTZEN

BODEN SCHONEN

Seit 1990 werden ökologische und ökonomische Auswirkungen verschiedener Bodenbearbeitungssysteme in großflächig angelegten Versuchen von Südzucker und dem Institut für Zuckerrübenforschung (IfZ) untersucht. So können die Landwirte heute auf Basis der Ergebnisse bodenschonende Methoden wie Winterbegrünung, Mulchsaat und spezielle Bereifung einsetzen, die unter anderem die Bodengesundheit und die Fruchtbarkeit erhöhen sowie Erosion vermeiden.

+370 %

MULCHSAATFLÄCHE HEUTE

47 %

[1990er: 10 %]

PFLANZENSCHUTZ

Je nach Standort und Jahr können Pilze die Blätter der Zuckerrübe befallen und erhebliche Ertragseinbußen verursachen. Um dies zu vermeiden, müssen die Rüben durch Fungizide geschützt werden. Deren Einsatz erfolgte früher überwiegend vorsorglich.

In Studien wurden Schwellenwerte für eine befallsorientierte Bekämpfung der Blattkrankheiten erarbeitet. Abhängig vom Zeitpunkt können unterschiedliche Anteile befallener Blätter in einem Rübenbestand toleriert werden. Erst wenn diese Werte überschritten sind, müssen Fungizide eingesetzt werden. Gegenüber einer vorsorglichen Bekämpfung lässt sich heute so durchschnittlich eine Fungizidapplikation einsparen.

ERDANHANG HEUTE

−40 %

6 %

[1990er: 10 %]

ERNTE UND REINIGUNG DER RÜBEN AM FELDRAND

Weniger Erde an den Rüben bedeutet weniger transportierte Mengen: Der Erdanhang konnte durch die Entwicklung entsprechender Ernte- und Verlademaschinen sowie durch Mietenpflege von rund 10 % Ende der 1990er Jahre auf heute rund 6 % reduziert werden. Das entspricht bei einer Zuckerfabrik mit einer Verarbeitung von 1,2 Mio. t Rüben rund 120.000 t Erde, die pro Jahr auf dem Acker bleiben! Weniger LKWs, weniger Spritverbrauch, weniger Verkehr, weniger Belastung für die Umwelt.

FÜR HOHE WERTSCHÖPFUNG IM LÄNDLICHEN RAUM SORGEN

KRAFTSTOFFVERBRAUCH
HEUTE

−22 %

35 Liter/100 km

[1990er: 45 Liter/100 km]

LOGISTIK OPTIMIEREN

Zuckerfabriken sind Wirtschaftsunternehmen, in denen große Warenströme bewältigt werden: Während der Kampagne werden in einer Fabrik durchschnittlich 1,2 Mio. t Rüben verarbeitet, das entspricht rund 48.000 LKWs.

Eine Vielzahl von Maßnahmen hilft, die Belastungen aus dem Transport der Rüben, der weiteren benötigten Stoffe und des Zuckers möglichst gering zu halten. Auf Basis von Erfahrungen wurde ein System entwickelt, das eine effiziente Anfuhr vom Acker bis in die Fabrik ermöglicht. Unnötige Fahrten und Wartezeiten werden vermieden, Fahrer in umweltschonender und rücksichtsvoller Fahrweise geschult und moderne LKWs mit hoher Ladekapazität verwendet.

+25 %

LADEKAPAZITÄT
HEUTE

27,5 t/LKW

[1990er: 22 t/LKW]

DIE NATUR FÜR NACHFOLGENDE GENERATIONEN ERHALTEN

WASSER SPAREN

Interne Wasserkreisläufe und die Verwendung des mit der Rübe in die Fabrik gebrachten Wassers ermöglichen einen sparsamen und effizienten Umgang. Ein Großteil des Wassers wird bei der Zuckerherstellung mehrere Male genutzt, bevor es gereinigt wieder in den natürlichen Kreislauf zurückgeleitet wird.

ZUCKERFABRIK RAIN AM LECH

Als eines von neun Südzucker-Werken in Deutschland setzt auch die Zuckerfabrik Rain die Zero-Waste-Policy bei der Rübenverwertung um – während der Kampagne 24 Stunden am Tag.

RÜBENFÖRDERBAND
RÜBENWÄSCHE
500
Waschkapazität
in Tonnen pro Stunde
650
Länge insgesamt
im Werk in Metern

AUF DER SPUR DES ZUCKERS: NICHT NUR EIN SÜSSES KRISTALL, SONDERN AUCH EIN WIRTSCHAFTSFAKTOR

Die Südzucker AG als traditionsreiches Zuckerunternehmen und Marktführer in der europäischen Zuckerproduktion ist seit mehr als 175 Jahren ein wichtiger Arbeitgeber und Wirtschaftsfaktor in den ländlichen Regionen Europas. Hier haben der Großteil der Mitarbeiter ihren Arbeitsplatz, hier werden die Investitionen und Instandhaltungen durch Südzucker-Lieferanten getätigt, hier fließt ein Großteil der Steuerzahlungen und hier sind insbesondere die Rübenbauer beheimatet.

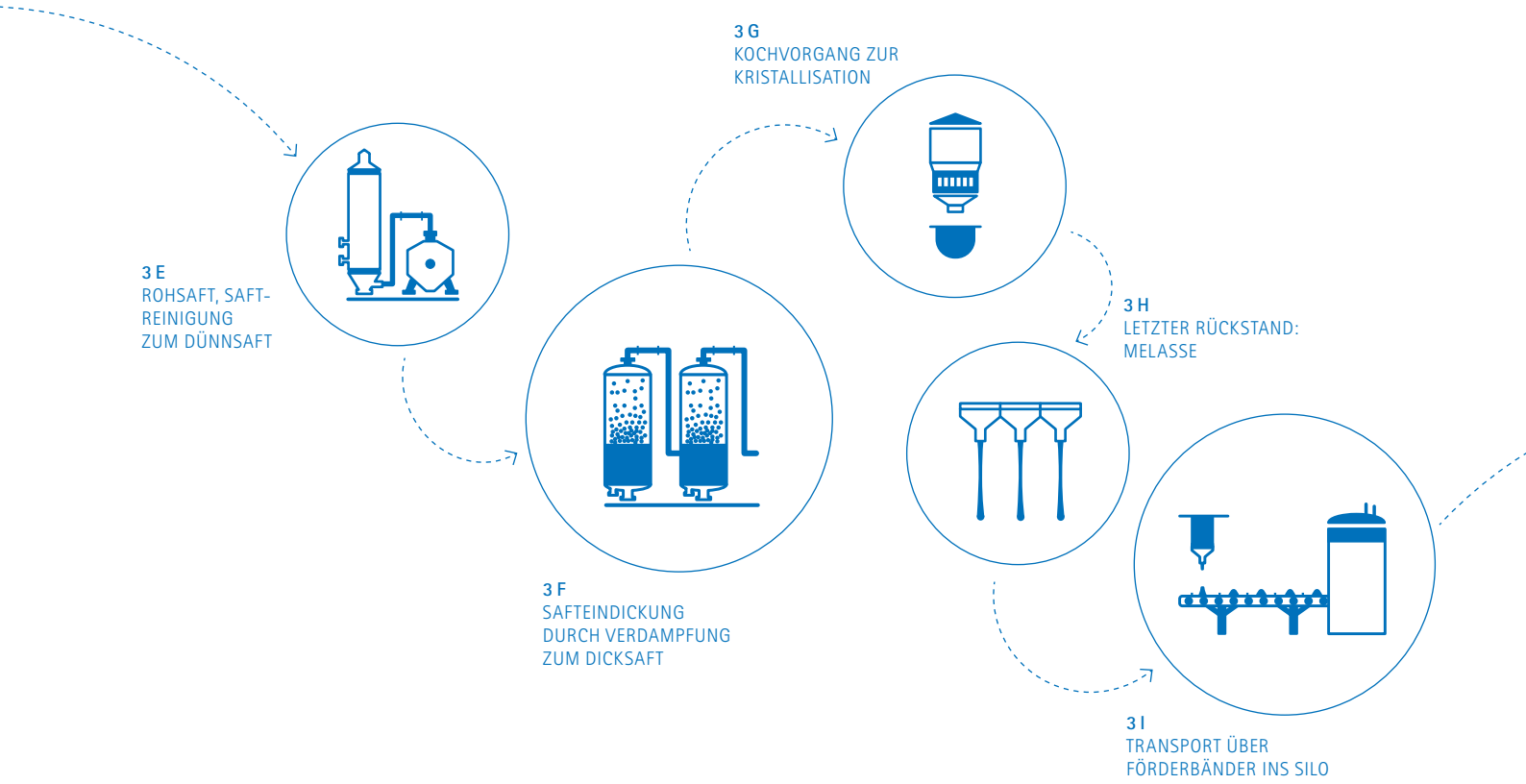
Im Rahmen einer Studie des Wirtschaftsforschungsinstituts WifOR aus dem Jahr 2013 wurden die ökonomischen Effekte der Südzucker auf den ländlichen Raum in den Regionen der Zuckerfabriken untersucht und für jede Zuckerfabrik berechnet.

Insgesamt beträgt die direkte und indirekte Bruttowertschöpfung des Zuckergeschäfts der Südzucker rund 4 Mrd. € in der EU. 83 % dieser Wertschöpfung, d. h. rund 3,3 Mrd. €, werden im ländlichen Raum generiert.

Der Zuckerbereich mit rund 8.000 Mitarbeitern steht für rund 82.000 direkte und indirekte Erwerbstätige. 82 % dieser Beschäftigungseffekte und damit rund 67.000 Arbeitsplätze fallen in ländlichen Regionen an.

Die Bedeutung jeder einzelnen Zuckerfabrik für die jeweilige Region ist enorm:

- Bis zu 5.000 direkt und indirekt Erwerbstätige je Zuckerfabrik
- Bis zu 11,5 % der gesamten Bruttowertschöpung einer Region je Zuckerfabrik
- Bis zu 250 Mio. € Wertschöpfungseffekte je Zuckerfabrik



SÜDZUCKER-PRODUKTION IN EUROPA

ZUCKERFABRIKEN/ RAFFINERIEN

32

Hauptverwaltung Mannheim
Zuckerfabriken/Raffinerien

RÜBENANBAUER

EUROPA → 18.000 ← DEUTSCHLAND

42.000

ANBAUFLÄCHE

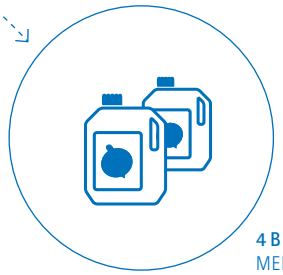
in ha

IN EUROPA → 127.000 ← IN DEUTSCHAND

396.000

4 VERTRIEB

4 A
ZUCKER ALS ROHSTOFF



4 B
MELASSE: FUTTERMITTEL, ALKOHOLISCHE GÄRUNG/ BACKHEFE-HERSTELLUNG

4 C
VERMARKTUNG AN ENDKUNDEN

I FEEL GOOD:
MIT DEM GESUNDHEITSEXTRAKT AUS DER ZICHORIENWURZEL

Für eine gesunde Ernährung von Mensch und Tier – natürliche Lebensmittelzutaten der Südzucker-Tochter BENEO sind am Markt begehrt. Wie übrigens auch unsere weiteren Spezialitäten: Freiberger Pizza, Portionspackungen von PortionPack Europe und unsere Stärke-Produkte.

SEGMENT SPEZIALITÄTEN

VERDAUUNGSFÖRDERNDE NATÜRLICHE BALLASTSTOFFE AUS DER ZICHORIENWURZEL SORGEN AM ENDE DER WERTSCHÖPFUNGSKETTE AUCH IN CEREALIEN FÜR AUSGEZEICHNETEN GESCHMACK.

INULIN: GERN GESEHENER BALLAST

Von Juni bis Oktober sehen wir an Wegrändern häufig die Gemeine Wegwarte blühen – schön anzusehen und 2009 in Deutschland sogar die Blume des Jahres. Kaum jemand weiß aber, dass zu dieser Pflanzenfamilie auch der Chicorée und die Zichorienwurzel gehören. Die Verwendung von Chicorée als Salat und Gemüse ist bekannt, aber was macht man mit der Zichorienwurzel?

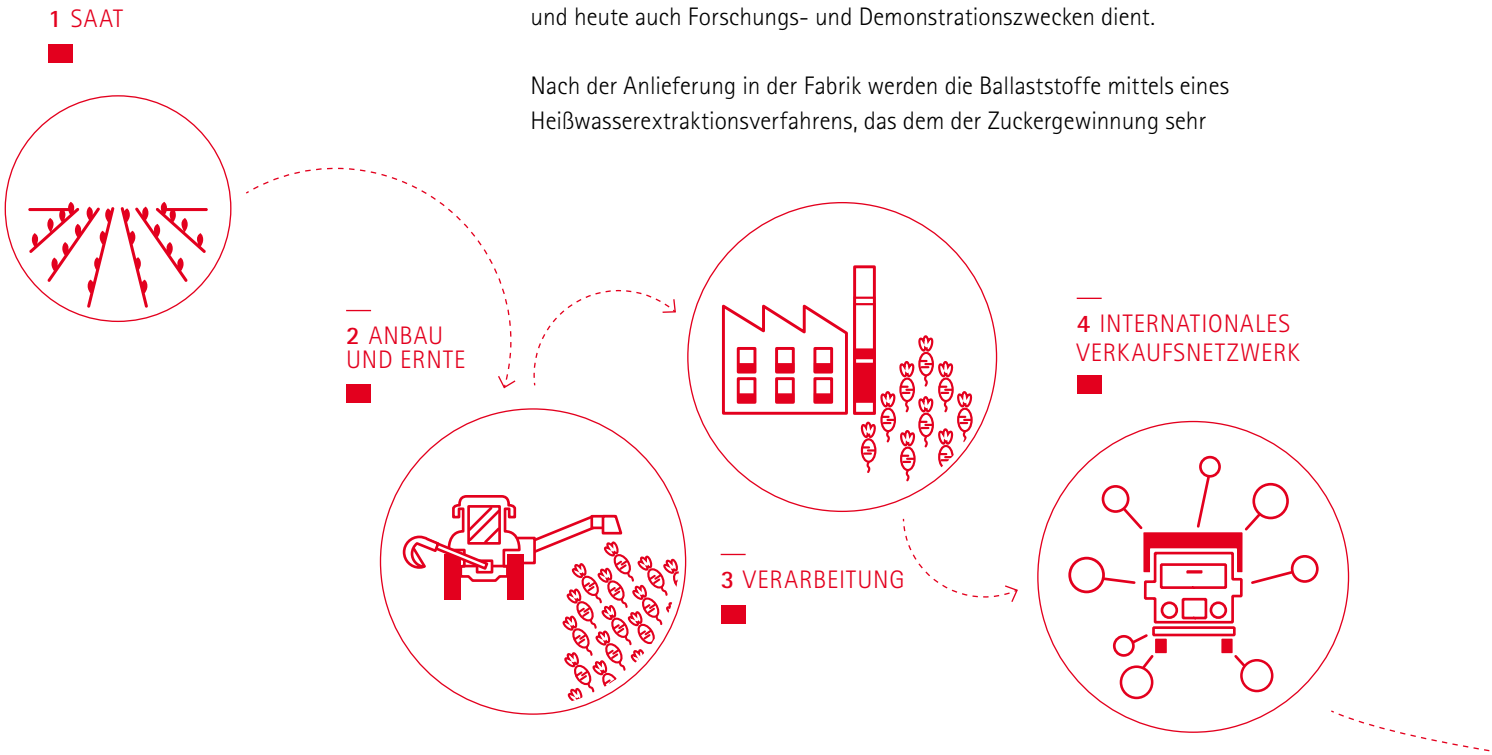
Geröstet wurde die Zichorienwurzel früher dem Kaffee zugesetzt oder hat gar den Kaffee ersetzt. Heute erlebt sie eine Renaissance als Lieferant der wertvollen löslichen Ballaststoffe Inulin und Oligofruktose, die auch BENEO aus ihr gewinnt. Diese Stoffe sind in geringen Mengen auch in vielen Obst- und Gemüsesorten enthalten. Die Zichorienwurzel enthält aber einen besonders hohen Anteil, was sie für uns so wertvoll macht.

BENEO setzt auf Rohstoffqualität und Forschung

Die Zichorie ist im Vergleich zur Zuckerrübe eine Diva: Das beginnt schon bei der Aussaat des nur 2,5 mm großen Saatkorns. Der Keim reagiert sehr empfindlich auf Wassermangel. Ist die kritische Phase des Keimens und Wurzelns überstanden, verträgt die junge Pflanze nur schlecht Temperaturen unter 10 °C. Auch bei der Ernte ist Fingerspitzengefühl gefragt: Die Zichorienwurzel muss deutlich tiefer gefasst und langsamer gerodet werden als eine Zuckerrübe.

Die gute Qualität der Wurzel ist dabei die Grundlage des Erfolgs. Deshalb arbeitet BENEO eng und langfristig mit Landwirten in Belgien und Chile zusammen, um so eine nachhaltige Wertschöpfung für Landwirtschaft und Produktion zu erzielen. Eine Besonderheit in Chile ist die unternehmenseigene Landwirtschaft, die ursprünglich zur Versorgung der Fabrik beigetragen hat und heute auch Forschungs- und Demonstrationszwecken dient.

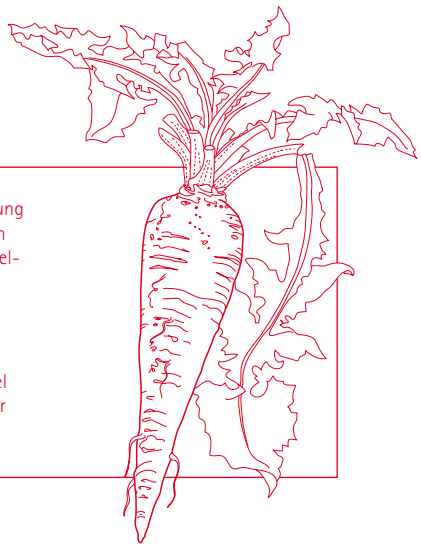
Nach der Anlieferung in der Fabrik werden die Ballaststoffe mittels eines Heißwasserextraktionsverfahrens, das dem der Zuckergewinnung sehr



DIE ZICHORIE

Die zur Familie der Korbblütler gehörende Gattung der Wegwarten gilt als Pionierpflanze und ist ein Tiefwurzler. Sie wurde spätestens seit dem Mittelalter zur Arzneimittelherstellung genutzt.

Kulturformen sind Chicorée, Radicchio und die Zichorienwurzel. Mit durchschnittlich 15–17 % Inulin und Oligofruktose ist die Zichorienwurzel heute ein Rohstoff zur Gewinnung funktioneller Inhaltsstoffe für Lebensmittel.

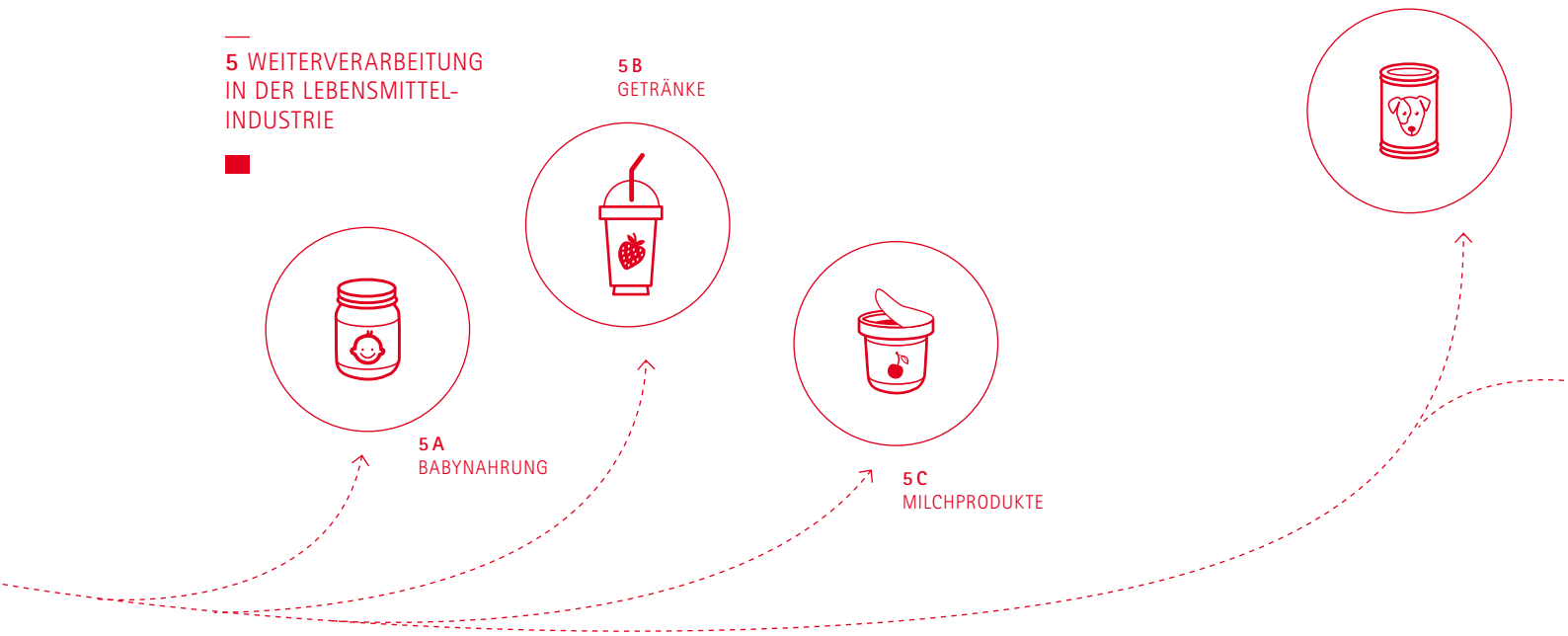


ähnlich ist, aus der Zichorienwurzel gelöst und zu Inulin und Oligofruktose weiterverarbeitet. Beide sind in verschiedenen Produkten einsetzbar und je nach Anforderung in flüssiger oder kristalliner Form erhältlich. Inulin ist weltweit bekannt und vereint in sich Vorteile für Konsument und Industrie: Der Verbraucher profitiert von natürlichen Ballaststoffen und Fettersatz und der Nahrungsmittelhersteller von einem ausgezeichneten Rohstoff für fettreduzierte Milchprodukte oder Brotaufstriche. Oligofruktose kann zur Ballaststoffanreicherung in Verbindung mit Zuckerersatz für Gebäck oder auch für Cerealien und Süßwaren eingesetzt werden, die damit die heutigen Ansprüche an Geschmack und Nährwert erfüllen.

Somit setzt BENEO vom Sämling bis zum Verbraucherprodukt eine Wertschöpfungskette um, die dem langfristigen Ziel dient, die Ernährung von Mensch und Tier zu verbessern: pflanzliche Rohstoffe, nachhaltige Landwirtschaft, schonende Produktionsprozesse, wissenschaftlich fundierte Zutatenvorteile und ausgereifte Lebensmitteltechnologie für gesunde Ernährung und ausgezeichneten Geschmack.

Um den weltweit steigenden Bedarf zu decken, produziert BENEO an den beiden Standorten Oreye/Belgien und Pemuco/Chile tausende Tonnen Inulin und Oligofruktose – und das durch die unterschiedlichen Jahreszeiten auf der Nord- und Südhalbkugel das ganze Jahr über.

5 WEITERVERARBEITUNG IN DER LEBENSMITTELINDUSTRIE



UNSER AUFTRAG:
ZUTATEN FÜR EINE GESUNDE ERNÄHRUNG

Dafür forschen wir weltweit: So belegen inzwischen zahlreiche Studien renommierter Forschungseinrichtungen weltweit die Wirkungsweise unserer Produkte in Bezug auf Darmgesundheit, Gewichts- und Blutzuckerkontrolle, Mineralstoffaufnahme, Fettverbrennung und Zahngesundheit. Das BENEO-Institute beauftragt und koordiniert ernährungswissenschaftliche Forschungstätigkeiten, fördert den wissenschaftlichen Austausch und bietet lebensmittelrechtliche Expertise. Dank der langjährigen Erfahrung in der Anwendungstechnologie und der Markt- und Verbraucherforschung unterstützt BENEO seine Kunden bei der Produktentwicklung und trägt so dazu bei, dass Lebensmittel gesünder sind und besser schmecken.

Die natürlichen Rohstoffe Zichorie, Zuckerrübe, Reis und Weizen bilden die Basis des BENEO-Produktportfolios aus Ballaststoffen, funktionellen Kohlenhydraten, Reisderivaten und Gluten. Jede dieser Produktgruppen zeichnet sich durch ein Alleinstellungsmerkmal aus. Gleichzeitig können sich die Stoffe – in Endprodukten kombiniert – hervorragend ergänzen.

Mehr als nur Ballaststoffe

Inulin und Oligofruktose werden zur Ballaststoffanreicherung eingesetzt – hauptsächlich bei Milchprodukten und Cerealien sowie Backwaren und Kleinkindnahrung. Sie sind aber auch als Fett- und Zuckerersatz geeignet, tragen zur Verbesserung der Darmgesundheit bei und unterstützen die Gewichtskontrolle. Inulin und Oligofruktose haben jedoch noch eine zusätzliche Wirkung: Sie werden erst im Dickdarm fermentiert und dienen dort den nützlichen Bifidobakterien als Nahrung. Deren Wachstum und Aktivität werden gezielt angeregt, die Anzahl unerwünschter Bakterien reduziert und so eine gesunde Darmflora unterstützt. Die Nahrungsmittelindustrie kann durch die Verwendung dieser und anderer funktioneller Lebensmittelzutaten den Wunsch vieler Verbraucher nach gesunden, gut schmeckenden Lebensmitteln erfüllen.

Zahnfreundlich und kalorienarm

Die Kohlenhydrate Isomalt und Palatinose™ – gewonnen aus Rübenzucker – sind sehr vielseitig. Isomalt ist weltweit die Nummer 1 als Zuckeraustauschstoff in Bonbons. Hervorstechende Eigenschaften sind Zahnfreundlichkeit, Kalorienreduktion und eine zuckerähnliche Süße. Palatinose™ ist chemisch betrachtet zwar ein Zucker, aber ernährungsphysiologisch einzigartig: Durch seine langsame Verstoffwechselung liefert es die Kohlenhydratenergie kontinuierlich über einen längeren Zeitraum. Dies führt zu einer verbesserten Fettverbrennung und Blutzuckerkontrolle, ein anerkannter Faktor in der Diabetes- und Adipositasprävention.

Clean Labelling

Reisderivate entsprechen dem Wunsch der Verbraucher nach klarer, verständlicher Clean-Label-Deklaration von Lebensmitteln und nach gluten-, laktose- und allergenfreien Alternativen. Sie verbessern Geschmack und Textur von Produkten und lassen sich als Fettersatz verwenden. Gluten wird hauptsächlich als rein pflanzliche Proteinquelle für Tiernahrung eingesetzt.

FORSCHUNGS- UND BERATUNGSTÄTIGKEIT

BENEO WELTWEIT

6 VERTRIEBSBÜROS
5 PRODUKTIONSSTANDORTE:
AKTIV IN MEHR
ALS 75 LÄNDERN

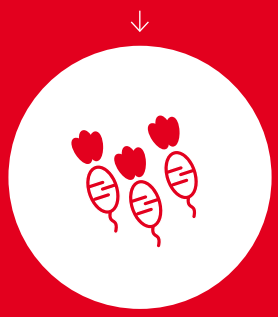
Vertriebsbüro

Produktionsstandort

VON BENEO VERARBEITETE MENGEN

in t

ZICHORIENWURZEL



250.000

ZUCKER

80.000

REIS

40.000

5 E
BACKWAREN UND
CEREALIEN

THE TIMES THEY ARE A-CHANGIN':
KRAFTSTOFF & KRAFTNAHRUNG – ALLES DIREKT VOM ACKER

Erdöl ist endlich und der intensive Anbau von Soja als Proteinlieferant hat Folgen für die Urwälder. Zwei globale Herausforderungen, denen auch die Südzucker-Tochter CropEnergies mit ihrer europäischen Bioethanol-Verwertungskette begegnet: für eine klimaschonende Sicherung unserer Mobilität und eine verbesserte Proteinversorgung.

SEGMENT CROPENERGIES

FÜR DIE VERMARKTUNG VON BIOETHANOL KANN DIE VORHANDENE LOGISTIK- UND TANKSTELLEN-INFRASTRUKTUR GENUTZT WERDEN.

BIOETHANOLPRODUKTION: DIE SPARFORMEL MIT ZUKUNFT

Früher hatten wir nach dem Slogan eines bekannten Ölkonzerns den „Tiger im Tank". Heute ersetzt ihn bei den Benzinsorten Super E5 und E10 immer häufiger Bioethanol, das so allein in Deutschland zur Mobilität von rund 30 Mio. Fahrzeugen beiträgt. Zudem werden bei der Bioethanolproduktion tonnenweise wertvolle eiweißhaltige Lebens- und Futtermittel gewonnen.

Als einer der führenden Bioethanolhersteller Europas verfügt die Südzucker-Tochter CropEnergies aktuell über jährliche Produktionskapazitäten von rund 1,2 Mio. m^3 für das Hauptprodukt Bioethanol und mehr als 1 Mio. t für hochwertige Lebens- und Futtermittel. Basis dafür sind die nachwachsenden Rohstoffe Futtergetreide und Zuckerrüben, die jeweils vollständig verwertet werden.

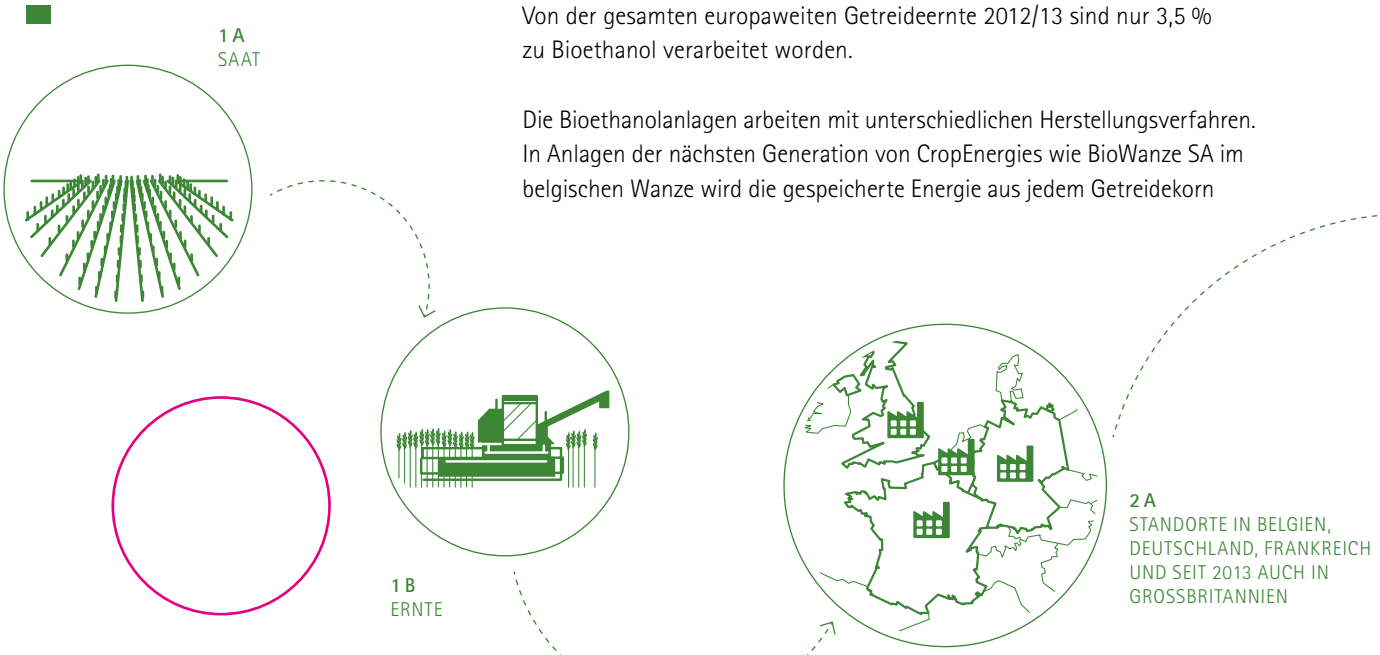
Dies spart gleich auf mehrere Weisen: einmal Erdöl, zu dem Bioethanol eine nachhaltige Alternative ist. Dann Proteinimporte nach Europa, da die gewonnenen Eiweißprodukte einen Teil der Importe von beispielsweise Soja ersetzen. Und nicht zuletzt bis zu 70 % des CO_2-Ausstoßes im Vergleich zu fossilem Kraftstoff, die bei Bioethanol über die gesamte Wertschöpfungskette – vom Anbau über die hocheffizienten Produktionsanlagen bis zur Verbrennung im Motor – weniger anfallen.

Zauberwort Fermentation

Die europäische Bioethanolproduktion selbst beginnt am Beispiel von Getreide mit der Ernte im Juli/August. In Europa wird überwiegend Futtergetreide zu Bioethanol verarbeitet. Es besitzt einen hohen Stärkeanteil, aus dem das Bioethanol gewonnen wird. Nicht nur aus diesem Grund gibt es in Europa keine Konkurrenz zwischen Nahrungsmitteln und Bioenergie. Von der gesamten europaweiten Getreideernte 2012/13 sind nur 3,5 % zu Bioethanol verarbeitet worden.

Die Bioethanolanlagen arbeiten mit unterschiedlichen Herstellungsverfahren. In Anlagen der nächsten Generation von CropEnergies wie BioWanze SA im belgischen Wanze wird die gespeicherte Energie aus jedem Getreidekorn

1 ANBAU

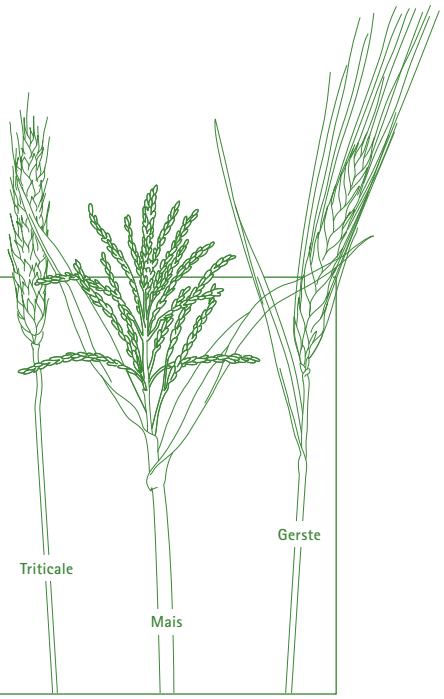


2 BIOETHANOLPRODUKTION

FUTTERGETREIDE

Futtergetreide gehört zur Familie der Gräser, die weltweit wegen ihrer stärkemehlhaltigen Samen angebaut werden. Wie der Name schon sagt, wird Futtergetreide speziell für die Tierfütterung eingesetzt.

Typische Futtergetreide sind Triticale, Mais und Gerste. Futtergetreide ist ertragreich. Für seinen Anbau wird auch weniger Dünger benötigt. Bei der Bioethanolproduktion wird das Futtergetreidekorn komplett verwertet.



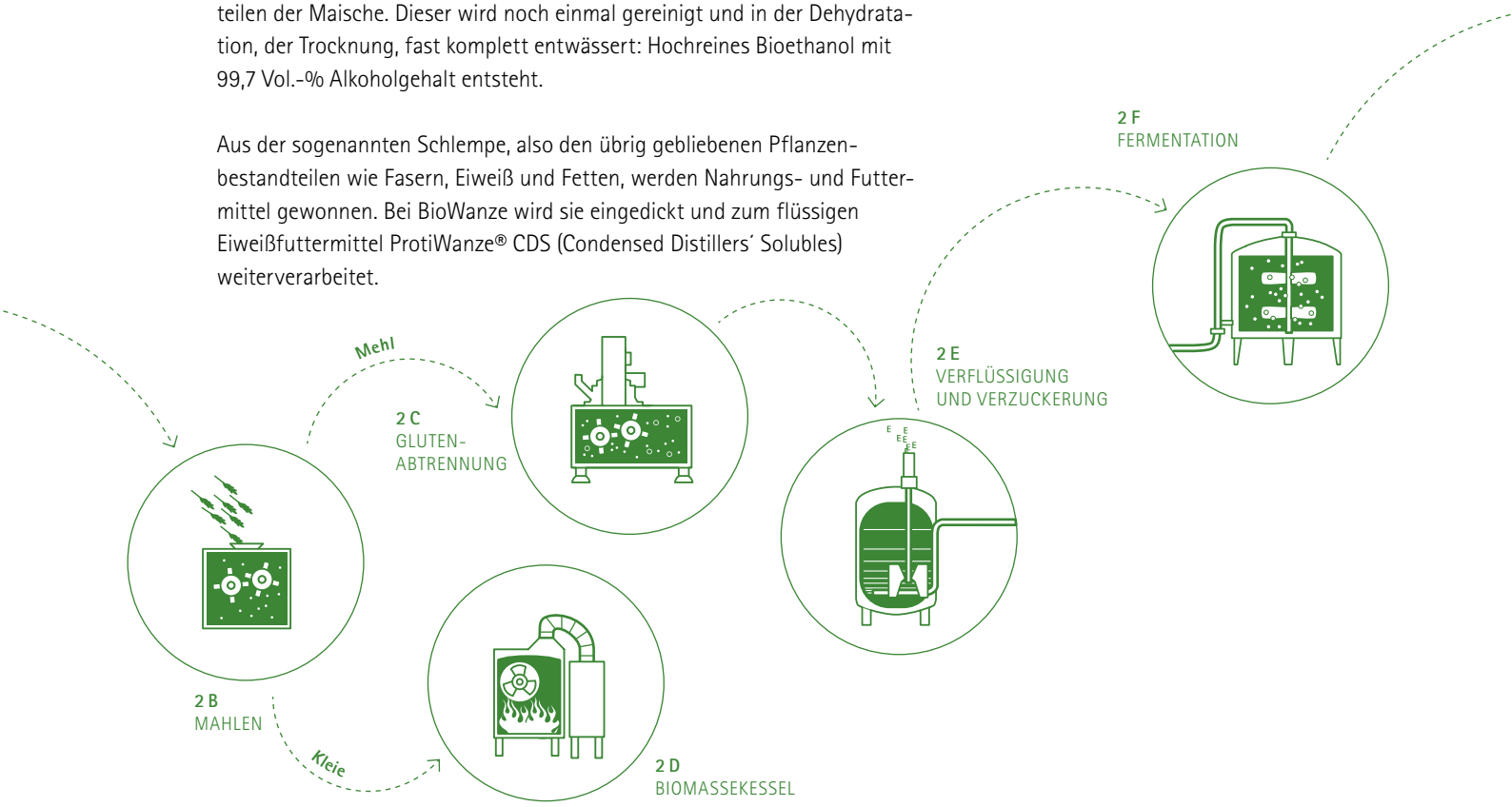
fermentiert und destilliert. Erst einmal muss das angelieferte Getreide aber gereinigt und in einer Mühle vermahlen werden. Dabei werden die Getreideschalen in Form von Kleie abgetrennt und gleich im zugehörigen Biomassekraftwerk zur Energieerzeugung für die weitere Verarbeitung genutzt.

Im nächsten Schritt wird das Klebereiweiß Gluten vom Rest des Korns getrennt. Danach wandeln zugesetzte Enzyme die im übrigen Korn enthaltene Stärke in fermentierbaren – sprich vergärbaren – Zucker um.

Hefen wandeln dann wiederum im nächsten Schritt, der eigentlichen Fermentation, den Zucker in Alkohol und CO_2 um. Das entstandene alkoholhaltige Gemisch ist die Maische.

Die Destillation trennt anschließend den Alkohol von den übrigen Bestandteilen der Maische. Dieser wird noch einmal gereinigt und in der Dehydratation, der Trocknung, fast komplett entwässert: Hochreines Bioethanol mit 99,7 Vol.-% Alkoholgehalt entsteht.

Aus der sogenannten Schlempe, also den übrig gebliebenen Pflanzenbestandteilen wie Fasern, Eiweiß und Fetten, werden Nahrungs- und Futtermittel gewonnen. Bei BioWanze wird sie eingedickt und zum flüssigen Eiweißfuttermittel ProtiWanze® CDS (Condensed Distillers´ Solubles) weiterverarbeitet.



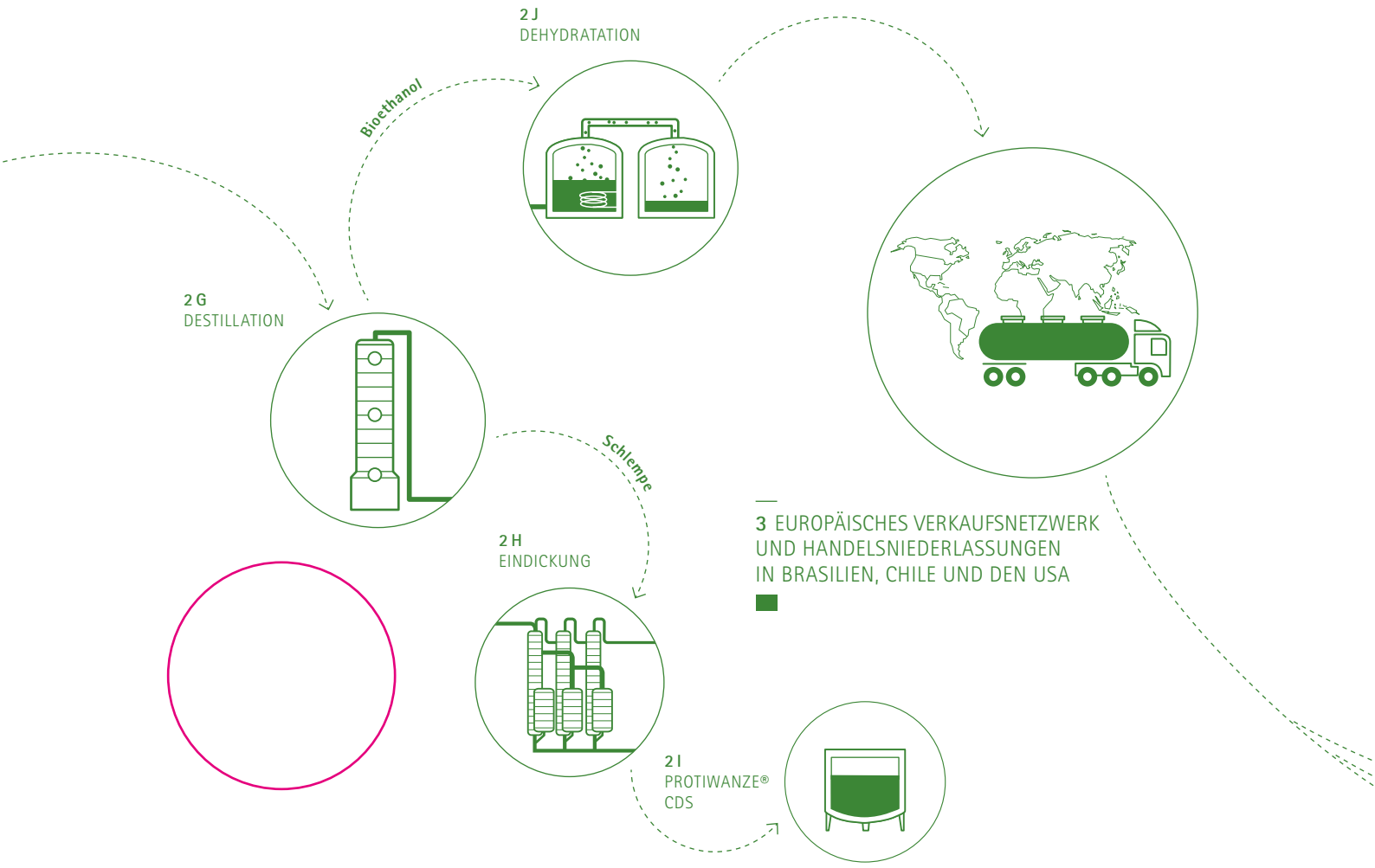
EIN MARKT IN BEWEGUNG: CROPENERGIES BAUT POSITION WEITER AUS

Die CropEnergies AG sieht weiterhin Potenzial im europäischen Bioethanolmarkt. Deshalb hat sie im Berichtsjahr mit der Übernahme des britischen Bioethanolherstellers Ensus Limited, Yarm/Großbritannien, ihre Produktionskapazitäten deutlich erweitert. Die 2010 errichtete Anlage im Nordosten Englands ist mit einem Volumen von jährlich 400.000 m³ Bioethanol und 350.000 t getrocknetem Eiweißfuttermittel DDGS (Distillers' Dried Grains with Solubles) eine der größten Europas.

Zusätzlich fallen bei der Herstellung pro Jahr 250.000 t CO_2 an, die eine Verflüssigungsanlage in direkter Nachbarschaft für die Nutzung in der Getränke- und Lebensmittelindustrie aufbereitet.

Eigenes Netzwerk wirkungsvoll erweitert

Mit dem Erwerb von Ensus baut CropEnergies als einer der drei größten Hersteller seine Position in Europa aus und steigert die jährliche Produktionskapazität um 50 % auf über 1,2 Mio. m³ Bioethanol. Das Tochterunternehmen in Großbritannien ergänzt das einzigartige europäische Produktions- und Logistiknetzwerk von CropEnergies, das bereits Bioethanolanlagen in Belgien, Deutschland und Frankreich umfasst und unter Profitabilitäts- und Nachhaltigkeitsgesichtspunkten einen Spitzenplatz einnimmt. Mit Ensus hat das Unternehmen jetzt auch direkten Zugang zum britischen Markt und damit zum nach Deutschland und Frankreich drittgrößten Bioethanol- und fünftgrößten Futtermittelmarkt in der EU.

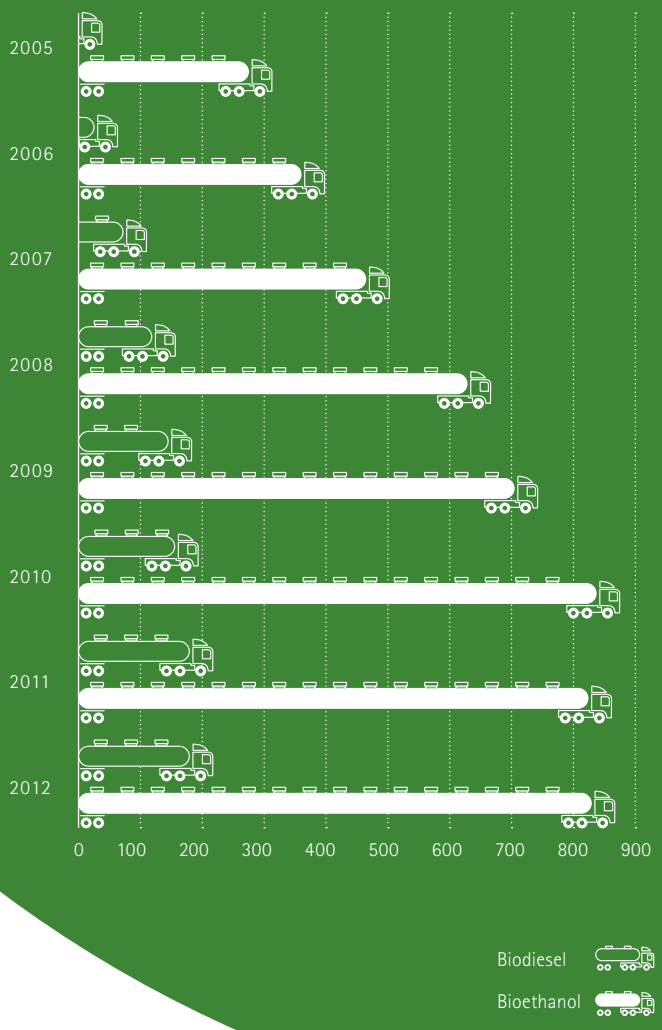


3 EUROPÄISCHES VERKAUFSNETZWERK UND HANDELSNIEDERLASSUNGEN IN BRASILIEN, CHILE UND DEN USA

WELTMARKT BIOETHANOL

BIOETHANOLPRODUKTION
WELTWEIT

in 100.000 m³



CROPENERGIES BIOETHANOLABSATZ

in Mio. m³

CROPENERGIES PRODUKTIONSKAPAZITÄT
2013/14

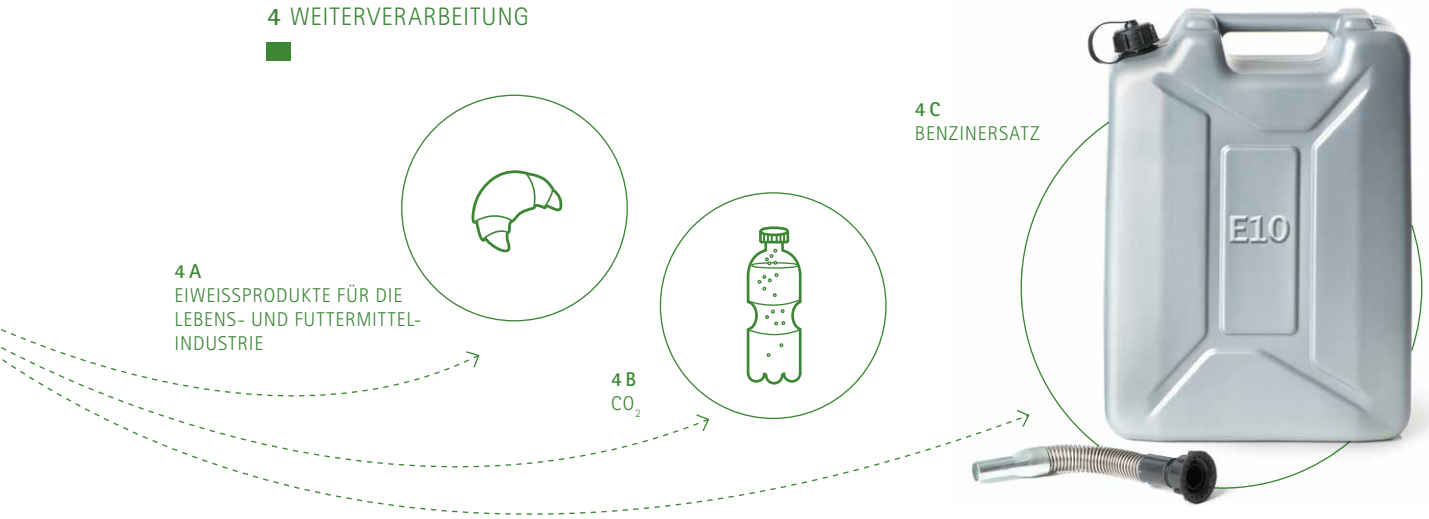
BIOETHANOL

1,2 Mio. m³

LEBENS- UND FUTTERMITTEL

>1 Mio. t

4 WEITERVERARBEITUNG



STRAWBERRY FIELDS FOREVER: VON DER ROHFRUCHT ZUM ROTEN GOLD

Ob in Afrika, Europa oder Südamerika – Erdbeeren und viele weitere Früchte sind bei der Südzucker-Tochter AGRANA weltweit in besten Händen.

SEGMENT FRUCHT

ERDBEERJOGHURT MIT FRUCHT-ZUBEREITUNG HAT ÜBERALL AUF DER WELT SEINEN FESTEN PLATZ IN DEN KÜHLREGALEN.

FRUCHTZUBEREITUNGEN: SÜSSE FRÜCHTCHEN FÜR DIE WELT

Leckere Erdbeeren werden unabhängig von kulturellen Vorlieben weltweit geschätzt, das macht sie auch zur führenden Frucht in AGRANA-Fruchtzubereitungen. Damit das Eis oder der Joghurt dann auch so richtig nach Erdbeer schmecken, entwickeln wir gemeinsam mit unseren Kunden Rezepturen – dieses Wissen verwenden wir natürlich auch für unsere anderen Früchtchen.

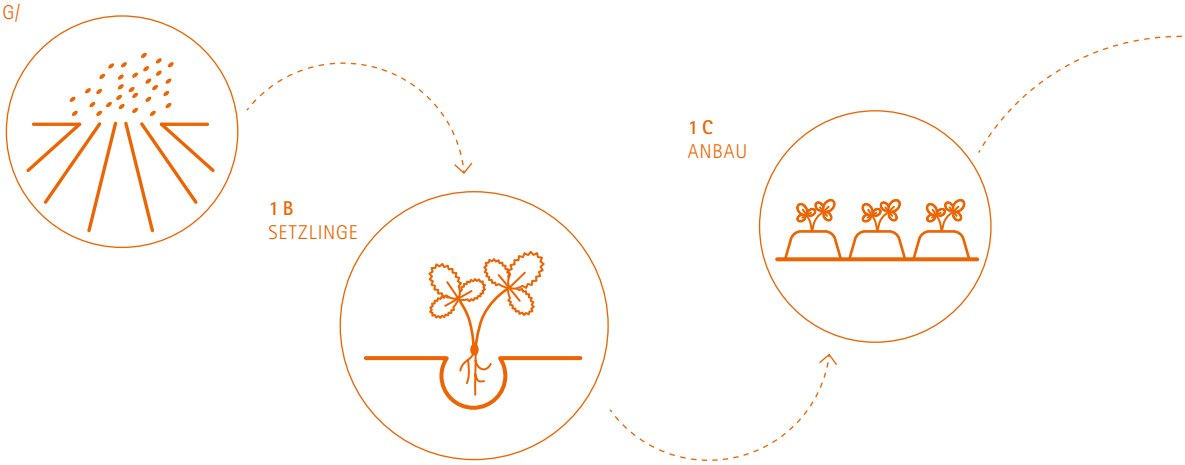
Um eine lückenlose und breite Versorgung mit den süßen roten Früchten sicherzustellen, folgt die global tätige Einkaufsorganisation AGRANA Fruit Services den unterschiedlichen Erntezeitpunkten der Beeren auf der Nord- und Südhalbkugel. Der Ernte- und damit Einkaufszyklus beginnt meist im Oktober in Mexiko und setzt sich ab März in Marokko und Spanien fort, bevor er im Mai China erreicht und mit der Ernte in Polen im Juli ausklingt.

AGRANA bezieht die in Fruchtzubereitungen verarbeiteten Früchte großteils von Erstverarbeitern, die die frischen Früchte von agrarischen Produzenten übernehmen, waschen, putzen und tieffrieren. In einigen Ländern wie z. B. Argentinien, Mexiko, Marokko, Polen, Serbien und der Ukraine betreibt AGRANA eigene Anlagen der ersten Verarbeitungsstufe, in denen frische Früchte direkt von Vertragsanbauern für die Produktion von Fruchtzubereitungen vorbereitet werden.

AGRANA in jedem dritten Fruchtjoghurt weltweit

Die tiefgefrorenen Früchte werden in einem zweiten Schritt je nach Kundenwunsch beziehungsweise -rezeptur sowie Anwendungsbereich in unterschiedlicher Stückelung global in den AGRANA-Produktionsanlagen zu Fruchtzubereitungen veredelt, welche die weiterverarbeitende Lebensmittelindustrie vor allem in Molkereiprodukten, Eiscremes und Backwaren einsetzt. Für die Eiscremeindustrie wurden beispielsweise Fruchtzubereitungen

1 ERDBEERANBAU



entwickelt, die auch bei frostigen Temperaturen noch flüssig sind.

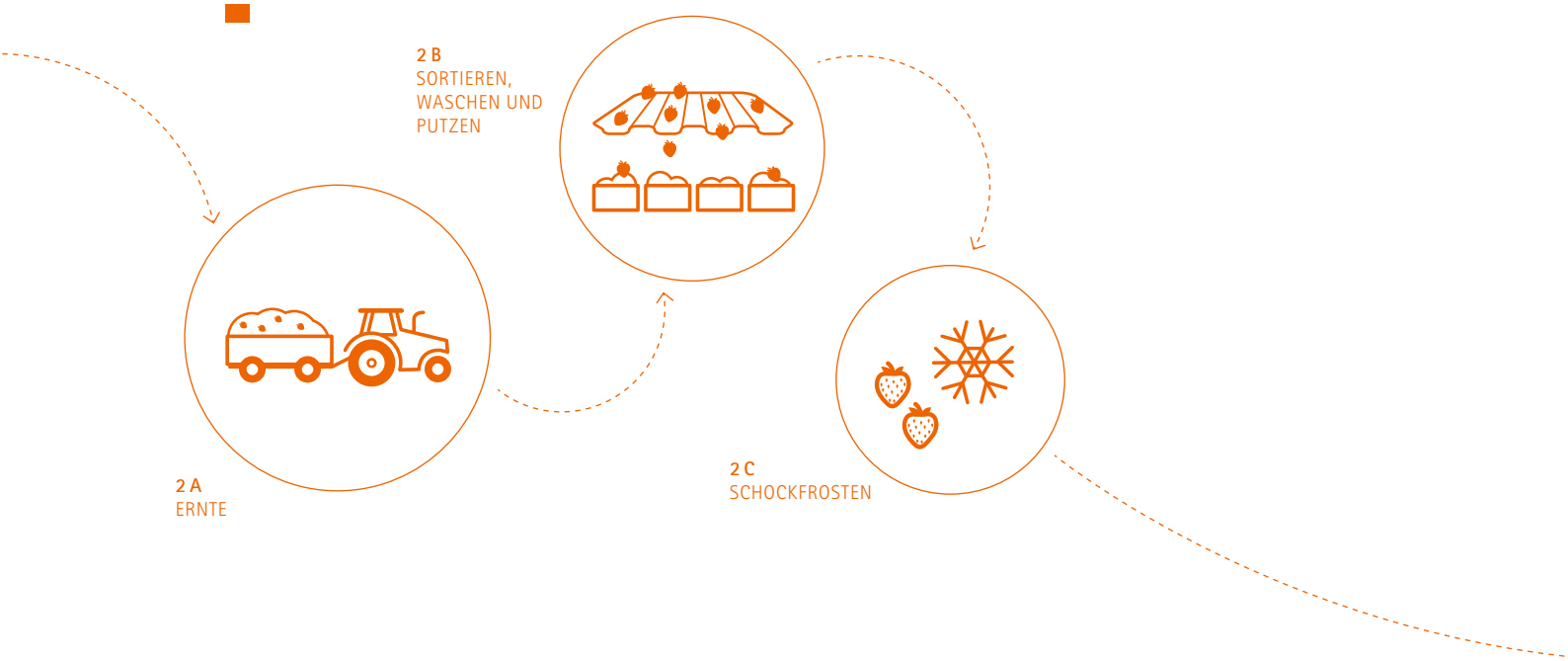
Fruchtiges Know-how
Ob in flüssiger oder stückiger Form: Fruchtzubereitungen von AGRANA – natürlich auch in Bio-Qualität – werden nach individuellen Rezepturen, die mit unserem Forschungs-Know-how gemeinsam mit den Kunden entwickelt werden, für die Lebensmittelindustrie produziert.

Konsequente Qualitätssteuerung vom Ursprung bis zum Endprodukt
Im Interesse optimaler Qualitätskontrolle betreibt AGRANA in vielen Ländern eigene Verarbeitungsanlagen. Hier werden die erntefrischen Früchte sortiert, geputzt und tiefgekühlt. Rund 40 % der von AGRANA verarbeiteten Früchte stammen aus eigener Verarbeitung beziehungsweise von exklusiven Vertragspartnern.

DIE ERDBEERE

Botanisch betrachtet sind Erdbeeren gar keine Beeren, sondern zählen zu den Scheinfrüchten oder Sammelnussfrüchten mehrjährig blühender Stauden. Die eigentlichen Früchte sind die kleinen gelben Körner auf der Oberfläche. Was wir als Fruchtfleisch essen, ist die fleischig verdickte Blütenachse. Und dieses Fruchtfleisch hat es in sich: Neben einem höheren Vitamin-C-Gehalt als Zitronen und Orangen bietet es reichlich Ballaststoffe, Folsäure und Mineralstoffe wie Kalzium, Kalium, Eisen, Zink und Kupfer.

2 ERDBEERERNTE



INTERNATIONALE NACHHALTIGKEITS-ZERTIFIZIERUNG: PILOTPROJEKT IN MEXIKO

Nachhaltiges Handeln – dazu gehört auch das Einhalten von Umwelt- und Sozialkriterien – ist über die gesamte Wertschöpfungskette vom Rohstoff bis zum fertigen Produkt eine Kernforderung an das Management. In der EU, aus der AGRANA durchschnittlich rund 90 % aller verarbeiteten agrarischen Rohstoffe bezieht, herrschen im internationalen Vergleich sehr hohe Sozial- und Umweltstandards. Es ist daher die Herausforderung, auch im außereuropäischen Ausland für eine Sicherstellung und Dokumentation von nachhaltigen Produktionsbedingungen zu sorgen.

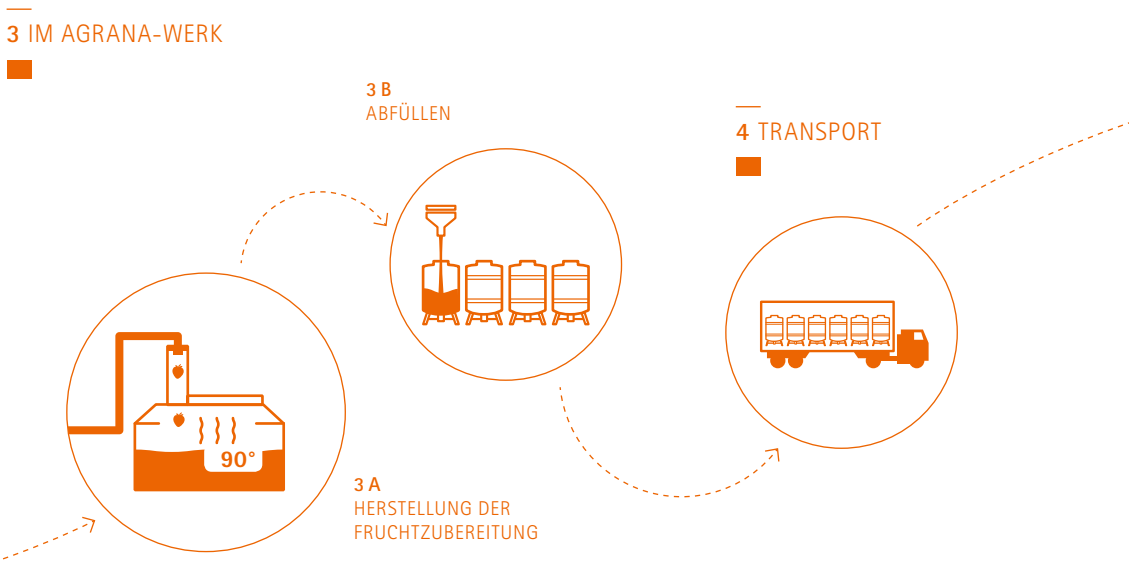
Direkten Einfluss auf die agrarische Produktion kann AGRANA bei Vertragslieferanten nehmen. Hier wurden schon seit einigen Jahren und an unterschiedlichen Standorten in Schwellenländern Projekte zur Einführung nachhaltiger Agrarpraktiken und Arbeitsbedingungen umgesetzt.

Pilotprojekt in Mexiko erfolgreich

2012 wurde eine Status-quo-Erhebung von Sozial- und Umweltstandards bei Erd- und Brombeer-Vertragslieferanten in Mexiko begonnen. Seitdem bietet AGRANA erstmals interessierten Vertragsfarmen ein Programm zur Zertifizierung nach dem internationalen Rainforest-Alliance-Standard an. Das dreijährige Projekt ist das erste seiner Art im mexikanischen Bundesstaat Michoacan. Ziel ist, die teilnehmenden 20 Erdbeer- und sieben Brombeer-Zulieferfarmen im Rahmen von Beratung und Schulungen durch AGRANA-Mitarbeiter auf die Erstzertifizierung und jährlichen Rezertifizierungen vorzubereiten bzw. bei der Errichtung der notwendigen Infrastruktur zu unterstützen. Das Themenspektrum ist sehr vielfältig und reicht von nachhaltiger Agrar-Praxis, wie z. B. Düngemittel- und Pestizideinsatz, über Wasser- und Abfall-Management, der Erhaltung der Biodiversität bis hin zu arbeitsrechtlichen Aspekten und der Umsetzung von Arbeitssicherheitsmaßnahmen wie der Nutzung von Schutzbekleidung. Auch medizinische Vorsorge, Duschen und Toiletten für die rund 1.100 Farmarbeiter und -arbeiterinnen gehören dazu.

Alle Farmen zertifiziert

Bereits im November 2013 bestanden alle teilnehmenden Erdbeerfarmen das Rainforest-Alliance-Audit. Dieses Pilotprojekt stellt durch die Verbesserung von Arbeitsbedingungen für die Arbeiter, den Schutz der Umwelt und lokalen Biodiversität, die Schaffung eines Wettbewerbsvorteils für die teilnehmenden Vertragsfarmer sowie eine zertifiziert nachhaltige Beschaffungsquelle für AGRANA eine Win-win-Situation für alle Stakeholder und damit ein Beispiel gelebter Nachhaltigkeit dar.



FRUCHTIGE AGRANA-FAKTEN

TOP 3 ANWENDUNGEN VON AGRANA FRUCHTZUBEREITUNGEN

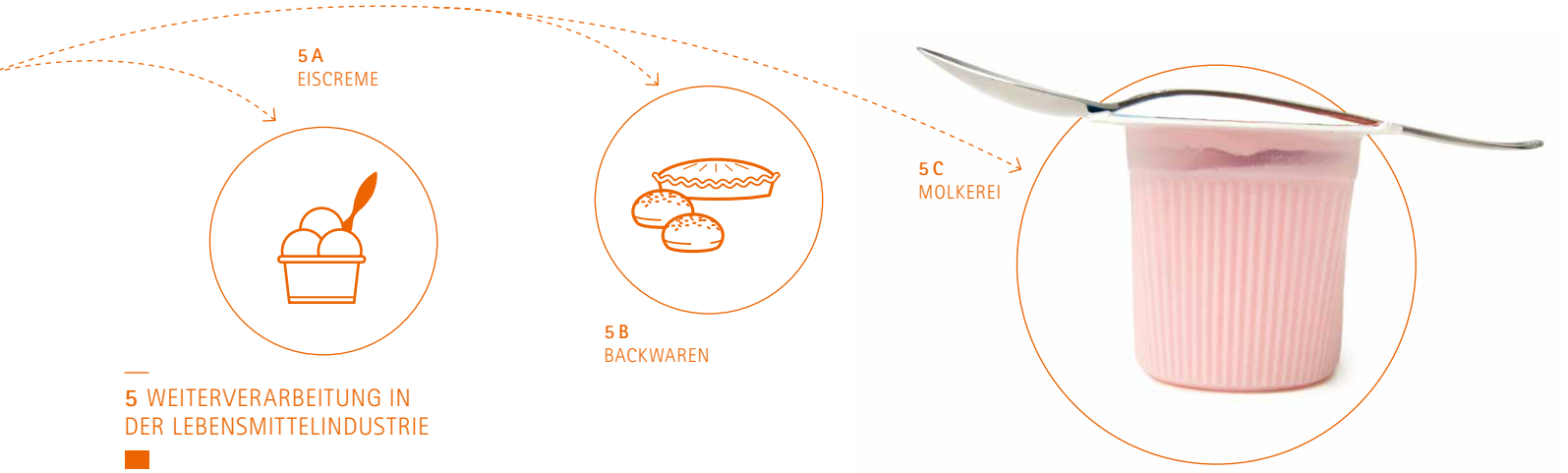
FRUCHTJOGHURTS	JOGHURT-DRINKS	EISCREME, BACKWAREN, FOOD SERVICES
68 %	15 %	5 %

TOP 5 FRÜCHTE FRUCHTZUBEREITUNGEN

32 %	12 %	7 %	7 %	4 %
ERDBEEREN	PFIRSICHE	KIRSCHEN	BLAU-/HEIDELBEEREN	MANGOS

TOP 5 FRÜCHTE FRUCHTSAFTKONZENTRATE

92 %	2 %	2 %	1 %	1 %
ÄPFEL	SCHWARZE JOHANNISBEEREN	SAUERKIRSCHEN	ERDBEEREN	ARONIABEEREN



5 WEITERVERARBEITUNG IN DER LEBENSMITTELINDUSTRIE

Südzucker AG
Maximilianstraße 10
68165 Mannheim
Telefon: + 49 621 421 - 0
www.suedzucker.de

Bildnachweis
fotolia, gettyimages, iStockphoto,
Ropa Fahrzeug- und Maschinenbau GmbH,
Südzucker AG

© 2015