

NETZWERK – INNOVATION – SERVICE  
www.burg-warberg.de



Bundeslehranstalt Burg Warberg e.V., An der Burg 3, 38378 Warberg  
Tel. 05355/961100, Fax 05355/961300, seminar@burg-warberg.de

## Futtermittelhandelstag am 20./21. Mai 2014

„Was macht die Zuckerwirtschaft, um  
ihre Nebenprodukte sicher zu machen?“

Bernd Strecker





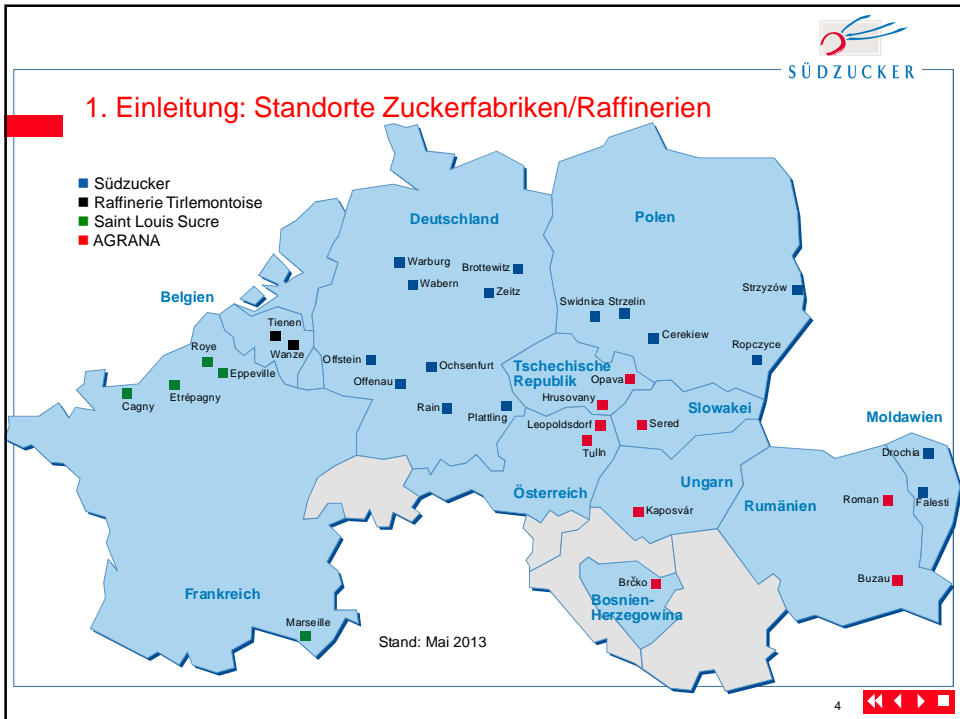
## Was macht die Zuckerwirtschaft, um ihre Nebenprodukte sicher zu machen?

Burg Warberg, Futtermittelhandelstag, 20. Mai 2014

Bernd Strecker  
Südzucker AG Mannheim/Ochsenfurt

### Was macht die Zuckerwirtschaft, um ihre Nebenprodukte sicher zu machen?

1. Einleitung
2. Qualitätsmanagementsystem
  - 2.1 Lieferantenbeziehung
  - 2.2 Prozesslenkung
  - 2.3 Produkt- und Prozessverifizierung
  - 2.4 Kundenbeziehung
3. Zusammenfassung



## 1. Einleitung: Erzeugte Futtermittel

- Rübenpressschnitzel (4.10.07 Positivliste; 4.1.8 Verordnung (EU) Nr. 68/2013)

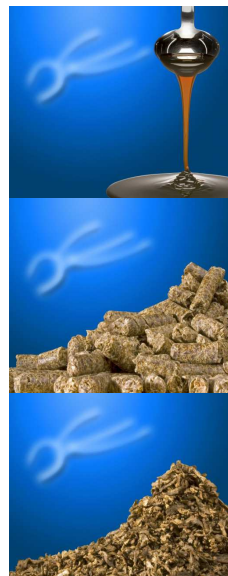


5



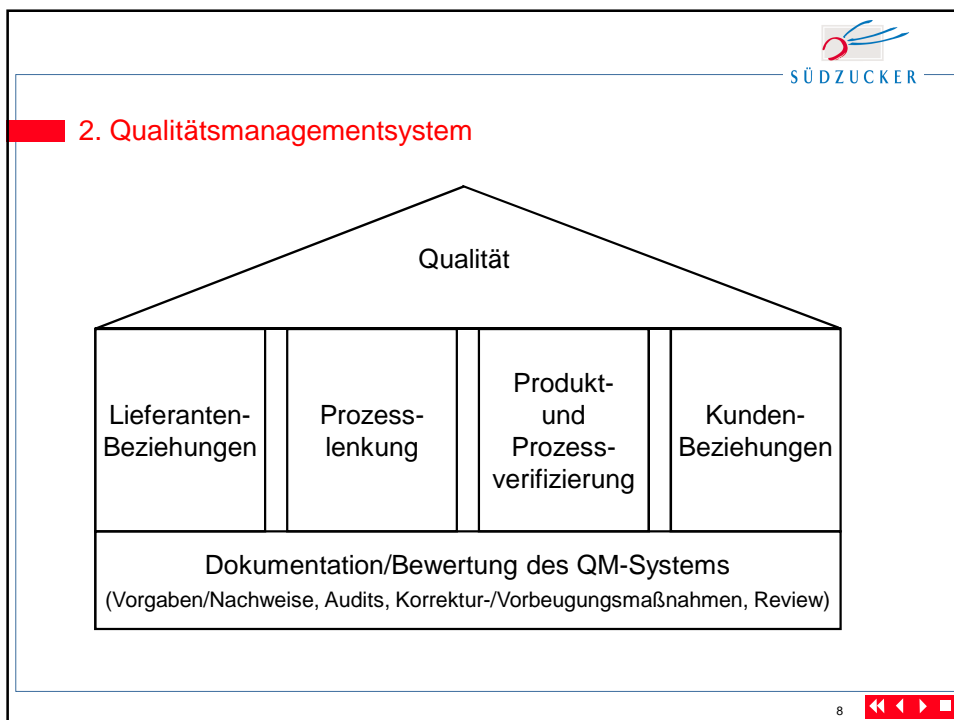
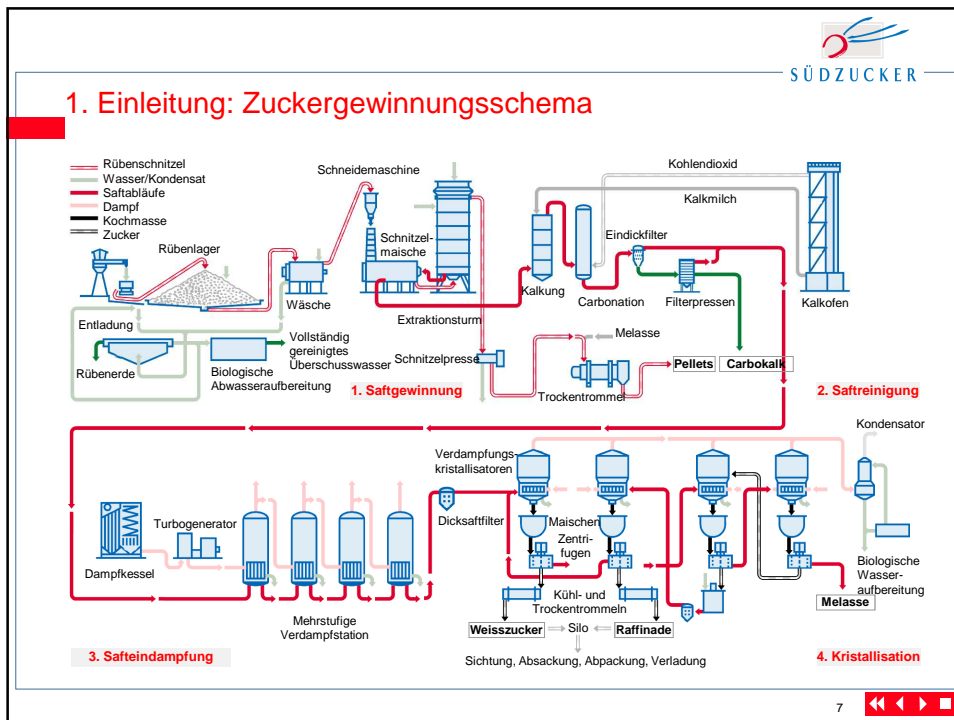
## 1. Einleitung: Erzeugte Futtermittel

- Rübenmelasseschnitzel (4.10.09 Positivliste, 4.1.11 Verordnung (EU) Nr. 68/2013)
- Rübentrockenschnitzel (4.10.08 Positivliste; 4.1.10 Verordnung (EU) Nr. 68/2013)
- Rübenmelasse (4.10.04 Positivliste; 4.1.4 Verordnung (EU) Nr. 68/2013)



6





## 2.1 Lieferantenbeziehung



### Beschaffung Zuckerrüben

- 8 Rübenanbauverbände  
(1 Dachverband, 7 regionale  
Verbände)
- 17.700 Rübenanbauer
- 127.300 ha Anbaufläche  
Zuckerrüben



## Beschaffung Zuckerrüben

- 100 % Vertragsanbau
- intensive Anbauberatung in Zusammenarbeit mit den Rübenanbauerverbänden
- Versuche im Zuckerrübenanbau - koordiniert durch „Kuratorium für Versuchswesen und Beratung“ und vier regionale Arbeitsgemeinschaften – Erarbeitung Beratungsgrundlage
- Empfehlungen Zuckerrübensaatgut
- BISZ - Beratung im Internet
- Blattkrankheitenmonitoring
- Förderung der Bodenuntersuchung
- Interaktive Kommunikation - SZ-Rohstoffportal

11



## Beschaffung Zuckerrüben

- Eingangsprüfung aller Rübenlieferungen zur Qualitätsbezahlung
  - äußere Qualität (Erdanhang,...)
  - Zuckergehalt
  - Amino-Stickstoff
  - Kalium
  - Natrium



12





## Beschaffung Saatgut

- Anbauer muss sein gesamtes Zuckerrüben-Saatgut über Südzucker beziehen (Branchenvereinbarung VI. (3))
- Dokumentation des bezogenen Saatgutes einschließlich Saatgut-Kennnummer (Partienummer)



13



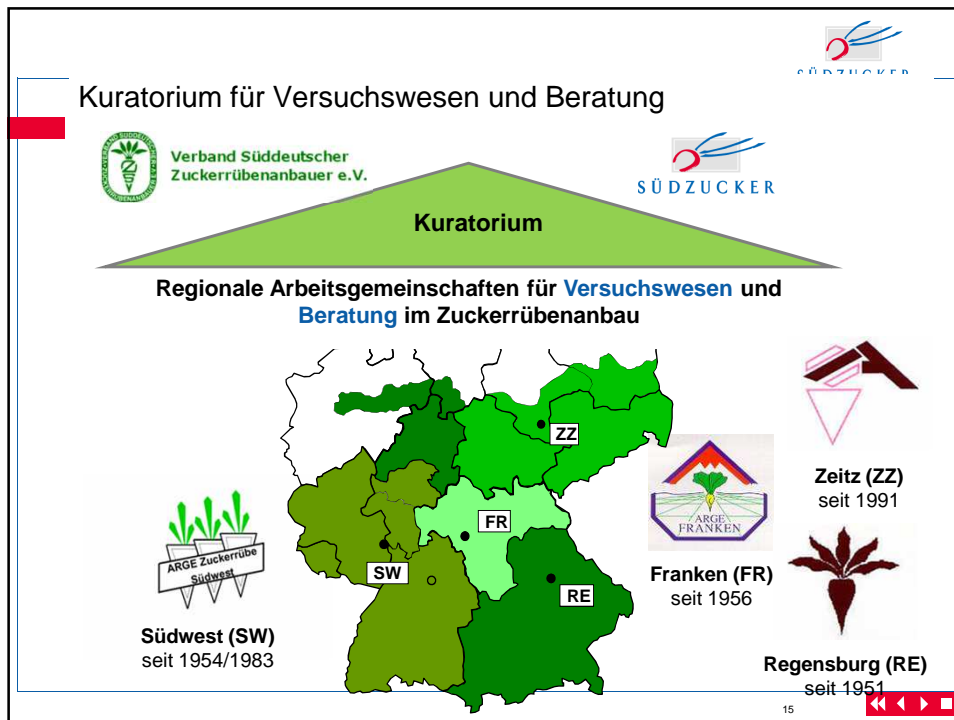
## Sortenversuche

- Sortenversuche in Süddeutschland werden von den regionalen Arbeitsgemeinschaften durchgeführt
  - Träger der Arbeitsgemeinschaften sind die Anbauverbände und Südzucker
- Koordination der Sortenversuche
  - auf Südzucker-Ebene durch Kuratorium
  - auf deutscher Ebene durch Institut für Zuckerrübenforschung (IFZ) und Bundessortenamt



14





SÜDZUCKER

**Vertragsanbau und Dokumentation**

- **Zuckerrüben-Liefervertrag** zwischen SÜDZUCKER und jedem Rübenanbauer
  - Vertrag beinhaltet Regelungen zu: Fruchtfolge, Saatgut, Düngung, Pflanzenschutz, Rübenlagerung
- **Digitale Erfassung** aller Rübenschläge
- **Bodenuntersuchung** und **schlagspezifische Düngeempfehlung**
- **schlagspezifische Zuordnung der Rübenlieferung**
- **Rückverfolgbarkeit bis zum Rübenschlag**
- **Schlagdokumentation** von Saatgut, Düngung und Pflanzenschutzmaßnahmen (Branchenvereinbarung VI. (1))

16

## Schlagdokumentation

Nutzen Sie die neue Schlagdokumentation **RübenProff** im Rohstoffportal - [www.rohstoffportal.suedzucker.de](http://www.rohstoffportal.suedzucker.de)

**Schlagdokumentation Zuckerrüben** Version 2013 *(Bitte Zutreffendes ankreuzen oder ergänzen!)*  
*Diese Seite muss für alle Schläge ausgefüllt werden, für die nicht bereits eine andere Schlagkartei/-dokumentation geführt wird!*

Anbauer: Name: \_\_\_\_\_ Südzucker Anbauer-Nr.: \_\_\_\_\_ Betriebs-Nr.: \_\_\_\_\_  
 Schlag: Name: \_\_\_\_\_ Schlag-Nr.: \_\_\_\_\_ Schlaggröße: \_\_\_\_\_ ha (falls nicht hinterlegte Angaben bitte einberechnen! Flächen- und Nutzungsabweichung) (wenn nur ein Teil des Schlags mit Rüben bestellt wird → Rübenfläche: \_\_\_\_\_ ha)  
 Bewirtschaftungsauflagen:  ja /  nein, falls ja welche: \_\_\_\_\_ Laufzeit bis: \_\_\_\_\_ Wasserschutzgebiet:  ja /  nein  
 Saatgut: Sorte: \_\_\_\_\_ Insektizidstatus:  niedrig /  hoch /  ohne (virdrip, Force Magna oder Janso Force) Kenn-Nr.: \_\_\_\_\_  
 Sorte: \_\_\_\_\_ Insektizidstatus:  niedrig /  hoch /  ohne (hoch: Paracho Beta + oder Quasar Force) Kenn-Nr.: \_\_\_\_\_

Bodenuntersuchung zur Rübe:  ja /  nein, falls nein: Bodenuntersuchung im Rahmen der Düngeverordnung:  ja (Datum: \_\_\_\_\_) /  nein  
 Düngung (seit Ernte Hauptfrucht Vorjahr)  
 Datum \_\_\_\_\_ Dünger (auch organ. Dünger) \_\_\_\_\_ Menge (dt / m<sup>3</sup> je ha) \_\_\_\_\_ Nährstoffmenge (kg je ha) A)  
 \_\_\_\_\_ N \_\_\_\_\_ P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> \_\_\_\_\_ K<sub>2</sub>O   
 \_\_\_\_\_ N \_\_\_\_\_ P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> \_\_\_\_\_ K<sub>2</sub>O   
 \_\_\_\_\_ N \_\_\_\_\_ P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> \_\_\_\_\_ K<sub>2</sub>O   
 \_\_\_\_\_ N \_\_\_\_\_ P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> \_\_\_\_\_ K<sub>2</sub>O   
 \_\_\_\_\_ N \_\_\_\_\_ P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> \_\_\_\_\_ K<sub>2</sub>O   
 \_\_\_\_\_ N \_\_\_\_\_ P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> \_\_\_\_\_ K<sub>2</sub>O   
 \_\_\_\_\_ N \_\_\_\_\_ P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> \_\_\_\_\_ K<sub>2</sub>O

Bitte beachten Sie das Verbot bestimmter Düngemittel in der Rübenfruchtfolge!


**Pflanzenschutz** (seit Ernte Hauptfrucht Vorjahr, Tankmischungen bitte in eine Zeile schreiben)  
 Datum \_\_\_\_\_ Schadorganismus \_\_\_\_\_ Pflanzenschutzmittel \_\_\_\_\_ WZ\* (Tage) \_\_\_\_\_ Aufwand (ml/l, kg je ha) \_\_\_\_\_ Name des Anwenders \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

A) Analyseergebnisse bei organischen Düngern sind vorhanden (bitte ankreuzen) \_\_\_\_\_ \*Wartezeit (freiwillige Angabe) \_\_\_\_\_ Bitte wenden!

Nutzen Sie die neue Schlagdokumentation **RübenProff** im Rohstoffportal - [www.rohstoffportal.suedzucker.de](http://www.rohstoffportal.suedzucker.de)

17

## Gute landwirtschaftliche Praxis



Checkliste „gute landwirtschaftliche Praxis“

Folgende Hinweise sind durch gesetzliche Verordnungen vorgegeben und finden daher in Ihrem Betrieb Berücksichtigung. Hierbei handelt es sich um Mindestanforderungen. Weitergehende gesetzliche Bestimmungen und sonstige Bewirtschaftungsauflagen sind zusätzlich zu beachten.

- Es werden nur zugelassene Pflanzenschutzmittel verwendet. Die Anwendungshinweise und Wartezeiten der Pflanzenschutzmittel werden eingehalten.
- Die verwendeten Feldspritzen haben eine gültige Prüfplakette oder es liegt ein entsprechendes Prüfzeugnis vor.
- Die Pflanzenschutzmaßnahmen werden von Personen mit Pflanzenschutz-Sachkundennachweis durchgeführt.
- Flächenbezogene Obergrenzen bei der Düngemittelausbringung werden eingehalten.
- Für alle Schläge liegen für den Stickstoffbedarf Bodenuntersuchungen (jährlich) oder die länderspezifischen Beratungsempfehlungen vor.
- Für alle Schläge über 1 ha liegen für Phosphat Bodenuntersuchungen (mind. alle 6 Jahre) vor.
- Die jährlichen Nährstoffvergleiche auf Betriebsebene für Stickstoff und Phosphat liegen vor.
- Gülle, Jauche und flüssiger Geflügelkot usw. werden bei Ausbringung auf unbestelltes Ackerland unverzüglich eingearbeitet
- In der Zeit vom 01. November bis 31. Januar erfolgt keine Ausbringung von Gülle, Jauche oder flüssigem Geflügelkot.

**Beachten Sie das Verbot bestimmter Düngemittel in der Rübenfruchtfolge!**

18

## GVO

- in Europa keine gentechnisch veränderte Zuckerrüben-Sorte zugelassen
- Züchtererklärung, dass geliefertes Saatgut ohne Einsatz von gentechnischen Methoden gezüchtet wurde (von allen drei Züchtern)
- Untersuchung der Rüben aus Proberodung (repräsentativ über Anbauregion verteilt) auf gentechnische Veränderung

19

## Qualitätsmanagementsystem

- **Lieferantenbeziehungen**
  - Zulassungsverfahren (für Hilfsstoffe, Verpackungsmaterialien)
  - Lieferantenbeurteilung
  - Reklamationen

20

## Qualitätsmanagementsystem

### ■ Lieferantenbeziehungen Dienstleister

- Anforderungen an Speditionen
  - Anforderungen an die Transportqualität für Futtermittel im Straßenverkehr
  - Anforderungen an die Transportqualität für den Transport/Ladung/Umschlag von Pellets/Trockenschnitzel lose im Binnenschiff, Melasse im Binnenschiff
  - „gültiges Zertifikat (GMP+ oder QS)“
  - „sachkundige Fahrer“
  - Kontrolle vor Beladung



21

## Qualitätsmanagementsystem

### ■ Lieferantenbeziehungen Dienstleister

- Anforderungen an Lagerhalter
  - *Registrierung nach Verordnung (EG) Nr. 1831/2003 mit Vorschriften über die Futtermittelhygiene*
  - „gültiges Zertifikat (GMP+ oder QS)“
  - „*bauliche Beschaffenheit des Lagers*“
  - „*Anforderungen an Sauberkeit / Reinigung*“
  - „*Schädlingsbekämpfung*“
  - „*sachkundiges Personal*“
  - Auswahl- und Kontrollverfahren

22

## 2.2 Prozesslenkung

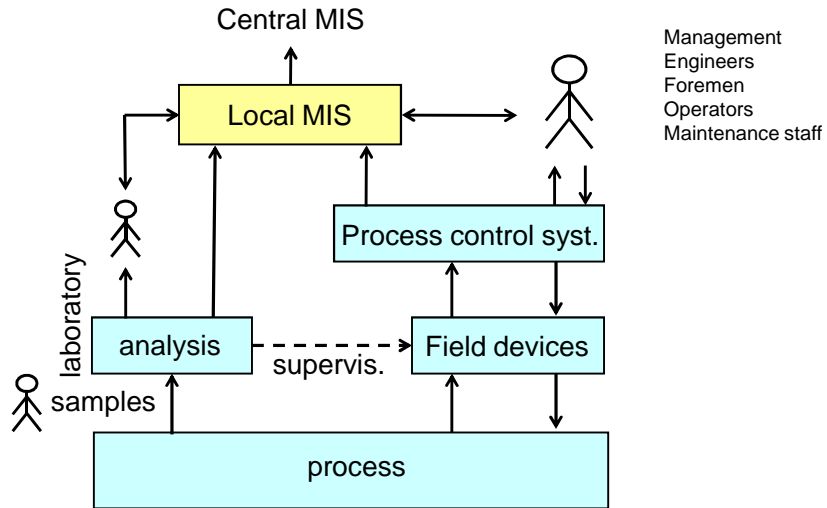
### Qualitätsmanagementsystem

#### ■ Prozesslenkung

- Produktionsplanung
- automatisierte Prozessführung
- MIS-System
- festgelegte Inprozess-Kontrollen
- Unterweisung der Mitarbeiter



## Main features and typical use of the MIS Client

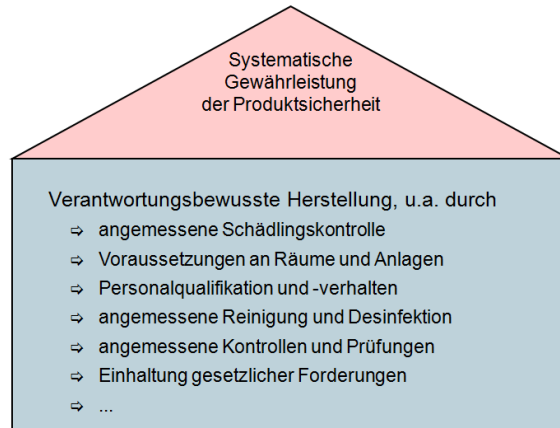


## Qualitätsmanagementsystem Darstellung der Informationen Prozesslenkung

Zeit	Temp	PH	...
10:00	5.8	5.8	...
10:05	5.8	5.8	...
10:10	5.7	5.7	...
10:15	5.7	5.7	...
10:20	5.7	5.7	...
10:25	5.7	5.7	...
10:30	5.7	5.7	...
10:35	5.7	5.7	...
10:40	5.7	5.7	...
10:45	5.7	5.7	...
10:50	5.7	5.7	...
10:55	5.7	5.7	...
11:00	5.7	5.7	...
11:05	5.7	5.7	...
11:10	5.7	5.7	...
11:15	5.7	5.7	...
11:20	5.7	5.7	...
11:25	5.7	5.7	...
11:30	5.7	5.7	...
11:35	5.7	5.7	...
11:40	5.7	5.7	...
11:45	5.7	5.7	...
11:50	5.7	5.7	...
11:55	5.7	5.7	...
12:00	5.7	5.7	...



## Gute Herstellpraxis (GHP) und HACCP



## 2.3 Produkt- und Prozessverifizierung





## Qualitätsmanagementsystem

### ■ Produkt- und Prozessverifizierung

- interne und externe Audits (alle Standorte QS-zertifiziert)
- Untersuchungen nach festgelegten Plänen und Methoden
- Prüfmittelüberwachung
- Lenkung fehlerhafter Produkte
- Korrektur-/Vorbeugungsmaßnahmen
- Kontrolluntersuchungen/Auswertungen (Qualität der Arbeit der Betriebslabore, Endprodukt-Monitoring, statistische Auswertung der Prüfergebnisse)

## Jährliche Untersuchungen(Südzucker Zentrallabor )

- Monitoring auf unerwünschte Substanzen
  - Schwermetalle, Dioxine, spezielle Mikroorganismen, tierische Bestandteile...
- Futtermittel-Qualitätsberichte
  - TS, HCl-unlösliche Asche, Saccharosegehalt,
  - Für Melasse zusätzlich: pH-Wert, Farbe
- Futtermittel-Cross-checking
  - Überprüfung der Betriebslaboranalysen durch Paralleluntersuchungen der Zentralen Analytik

## Betriebskontrolle von Futtermitteln

- Festgelegt durch Standardprüfplan:

Probematerial	Pressschnitzel			Rübenkleinteile			Unmelassierte TSn				Melassierte TSn				Pellets, unmelassiert				Pellets, melassiert						
	Verkaufsware <sup>1)</sup>			Verkaufsware <sup>1)</sup>			Verkaufsware <sup>1)</sup>				Verkaufsware <sup>1)</sup>				Verkaufsware <sup>1)</sup>				Verkaufsware <sup>1)</sup>						
Parameter	TS <sub>9</sub>	Z	Asche HCl-unl.	TS <sub>9</sub>	Asche HCl-unl.	TS <sub>9</sub>	Z	Roh-asche	Asche HCl-unl.	Schimmel <sup>2)3)</sup>	TS <sub>9</sub>	Z	Roh-asche	Asche HCl-unl.	Schimmel <sup>2)3)</sup>	TS <sub>9</sub>	Z	Roh-asche	Asche HCl-unl.	Schimmel <sup>2)3)</sup>	TS <sub>9</sub>	Z	Roh-asche	Asche HCl-unl.	Schimmel <sup>2)3)</sup>
Einheit	g/hg	%	g/hg	g/hg	g/hg	%	%	g/hg	g/hg TS	KBE/g	g/hg	%	g/hg	g/hg TS	KBE/g	g/hg	%	g/hg	g/hg TS	KBE/g	g/hg	%	g/hg	g/hg TS	KBE/g
<b>GBZP-MIS</b>	XX_FPRP.GDS	XX_FPRP.POL	XX_FPRP.HCLINS	XX_FBRP.GDS	XX_FBRP.HCLINS	XX_FDP.GDS	XX_FDP.POL	XX_FDP.RAWADS	XX_FDP.HCLINSADS	XX_FDP.MOULDT1	XX_FDP.MO.GDS	XX_FDP.MO.POL	XX_FDP.MO.RAWADS	XX_FDP.MO.HCLINSADS	XX_FDP.MO.MOULDT1	XX_FPEL.GDS	XX_FPEL.POL	XX_FPEL.RAWADS	XX_FPEL.HCLINSADS	XX_FPEL.MOULDT1	XX_FPEL.MO.GDS	XX_FPEL.MO.POL	XX_FPEL.MO.RAWADS	XX_FPEL.MO.HCLINSADS	XX_FPEL.MO.MOULDT1
<b>Häufigkeit</b>																									
6x/Tag																									
5x/Tag																									
1x/15 Stunden																									
1x/Tag	X	X	X	X	X																				
2x/Woche																									
1x/Woche						X	X	X	X		X	X	X	X		X	X	X	X		X	X	X	X	X
1x/2 Wochen										X					X					X					X
3x/Kampagne																									
1x/Lieferung																									

31



## Monitoring Futtermittel

	Seit 1999	2007/08	2008/09	2009/10	2010/11	2011/12	2012/13	2013/14
<b>Pflanzenschutzmittel</b>		X		X		X		X
<b>Schwermetalle (Pb, As, Cd, Hg)</b>		X	X	X	X	X	X	X
<b>Dioxinähnliche polychlorierte Biphenyle</b>		X	X	X	X	X	X	X
<b>Nicht dioxinähnliche polychlorierte Biphenyle</b>						X	X	X
<b>Polychlorierte Dioxine</b>		X	X	X	X	X	X	X
<b>Spezielle Mikroorganismen (pathogene Keime)</b>		X	X	X	X	X	X	X
<b>Tierische Bestandteile</b>		X	X	X	X	X	X	X

32





SÜDZUCKER

## Hygienekonzept für Futtermittel aus der Zuckerrübenverarbeitung

HYGIENEKONZEPT  
FÜR FUTTERMITTEL AUS DER  
ZUCKERRÜBENVERARBEITUNG



VEREIN DER ZUCKERINDUSTRIE

33



SÜDZUCKER

## 2.4 Kundenbeziehung





## Qualitätsmanagementsystem

### ■ Kundenbeziehungen

- ➔ Produktinformationen
- ➔ Vertragsprüfungen/Auftragsabwicklung
- ➔ Audits
- ➔ Anfragen
- ➔ Reklamationen

## Datenblatt Rübenmelasseschnitzel

	
<b>Datenblatt 1</b> <b>Rübenmelasseschnitzel</b>	
<b>Hersteller</b>	Südzucker AG   Mannheim/Dorheimfurt Hauptverwaltung Mannheim Rüben-Produkt-Anlage 12 68169 Mannheim
<b>Futtermittel-/Produktbeschreibung</b>	Zucker-Rübenmelasseschnitzel, getrocknet (4.10.09 Positivliste, 4.1.11 Verordnung (EU) Nr. 608/2013)
<b>Produktbeschreibung</b>	Erzeugnis aus der Zuckerverfeinerung, das aus mit H <sub>2</sub> O von Wasser entzuckerten Zuckerrübenschnitzeln besteht, die mechanisch abgerollt, getrocknet und mit Melasse versetzt werden. Kann bis zu 0,5 % Schwebstoffe enthalten. Kann bis zu 2 % Saft enthalten.
<b>Informationen zum Herstellungsprozess</b>	vgl. Fließdiagramm <a href="#">Zucker_1</a>
<b>Vorbehandlungshilfsstoffe</b>	vgl. Fließdiagramm <a href="#">Zucker_1</a>
<b>Qualitätsmerkmale</b>	<b>Qualitätsmerkmale</b> Bei der Verarbeitung von Zuckerrüben zu Zucker und Futtermitteln werden in engen Verfahrensschritten Versuchschargen entnommen, die im Produktionslauf bis zur nächsten oder entfernten Stelle aus dem Produkt entfernt werden, für eine sorgfältige Überwachung und Bewertung und überwiegend zum Zweck der Rückmeldung der Feinmehlmengen nicht benutzbar. Die für den Verwendungszweck erforderliche Hilfsstoffmenge wird aus den Lieferdaten vertraglich vereinbart. Die verwendeten Hilfsstoffe sind in der Liefermitteilung angegeben.
<b>Informationen zur Zusammensetzung</b>	<b>Prozentmäßige Zusammensetzung:</b> Feuchte: mind. 13 % Rohprotein: ca. 10 %   15 Rohfaser: ca. 6 %   15 Gesamtzucker (berechnet als Saccharose) mind. 16 %   15 Die Zusammensetzung des Melasseschnitzels ist abhängig von der Zusammensetzung der verworfenen Zuckerrüben und unterliegt natürlichen Schwankungen.
<b>Kennzeichnung gem. VO (EG) Nr. 1831/2003 (Lebensmittelschwarz)</b>	Eisenzusatz: 19 %   05 (berechnet als Saccharose) Melasse: 5 %   05
<small>Originalanlage: 05_Futtermittel/Nettoprodukte Version: 07.2014</small>	<small>Datenblatt 1 für Rübenmelasseschnitzel Seite 1 von 3</small>


	
<b>Angaben zu relevanten unerwünschten Stoffen im Rahmen der risikobewerteten Eigenkontrolle</b>	Regelmäßige Überwachung auf unerwünschte Stoffe gemäß den jeweils geltenden gesetzlichen Vorschriften (z.B. Richtlinie 1831/2003 über unerwünschte Stoffe in der Fütterung) sowie den Anforderungen der relevanten Futtermittelstandards (z.B. Kennblätter der Qualität und Sicherheit EMS).
<b>Angaben zu Lagerung und Haltbarkeit</b>	Die Lagerung sollte bei einer relativen Luftfeuchtigkeit < 65% erfolgen. Bei der Lagerung sind saubere und kontrollierte Lagerbedingungen sicher zu stellen. Bei Einhaltung der genannten Lagerbedingungen und Melassezusatz: praktisch unbegrenzt haltbar.
<b>Sonstige Hinweise</b>	Die Überprüfung im Rahmen des HACCP-Konzeptes ergibt keine Festermittelbarkeit für kritische Kontrollpunkte.
<b>Sicherheitsbewertung</b>	keine
<small>Originalanlage: 05_Futtermittel/Nettoprodukte Version: 07.2014</small>	<small>Datenblatt 1 für Rübenmelasseschnitzel Seite 2 von 3</small>

  
SÜDZUCKER



## 3. Zusammenfassung




  
SÜDZUCKER

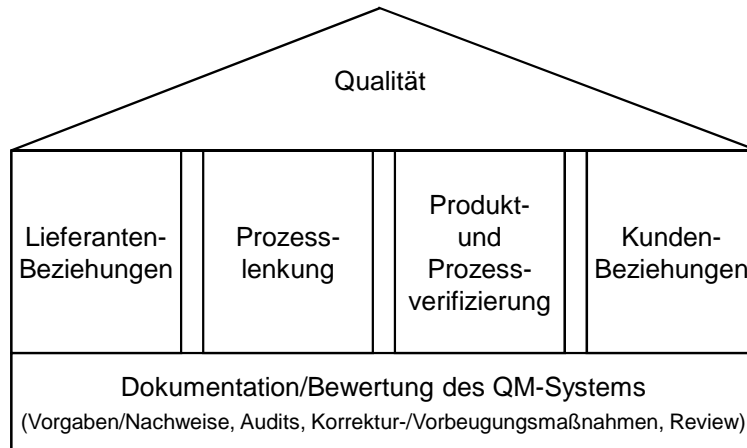
### Qualitätsmanagementsystem

#### Bewertung des Qualitätsmanagementsystems

- Lenkung von Vorgabe- und Nachweisdokumenten
  - Handhabung, Verfahrens- u. Arbeitsanweisungen, spezifische Produktunterlagen ....
  - Prüfprotokolle, Produktionsunterlagen, Auditprotokolle, Schulungsnachweise ....
- Audits und Korrektur-/Vorbeugungsmaßnahmen
  - intern (z.B. Qualität, Hygiene)
  - extern (Kunden, ISO 9001- /QS-Zertifizierung)
- System-Review unter Einbeziehung von
  - Auditergebnissen
  - Auswertung von Reklamationen
  - Produktkonformität
  - Folgemaßnahmen vorangegangener Reviews ....

38 

### 3. Zusammenfassung



**Vielen Dank für Ihre  
Aufmerksamkeit!**



**Kontakt**  
Bernd Strecker  
ZAO/Bereichsleitung QM  
Tel.: +49 (9331) 91-434  
bernd.strecker@suedzucker.de