

# „Bericht aus der Praxis“ Überlagermanagement bei Saatgut und Qualitätssicherung im autorisierten Verfahren - am Beispiel von Saatmais

J. POSCH

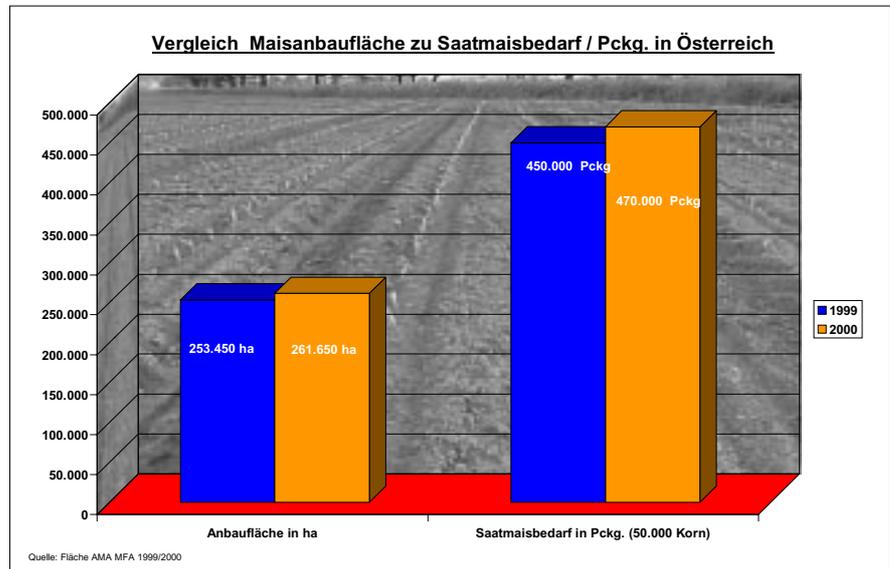
## Einleitung

Der Maisanbau besitzt in Österreich einen sehr, sehr hohen Stellenwert. Schließlich zählt Österreich zu jenen Ländern, wo die höchsten Körnermaiserträge erzielt werden. In den letzten Jahren konnten Durchschnittserträge von über 9.000 kg Körnermais erreicht werden.

Nicht nur der Maisanbau im Allgemeinen, sondern auch die Hybridmais-Saatgutproduktion hat sich in den letzten Jahren großen Veränderungen unterziehen müssen. Wurde Mitte der Fünfzigerjahre mit der ersten Hybridmaisproduktion versuchsweise gestartet, so hat sich die Fläche bis heute in Österreich auf über 3.000 ha pro Jahr entwickelt. Das Genossenschaftswesen war stets maßgeblich in die Hybridmaisproduktion eingebunden und kann nunmehr auf eine über 40-jährige Erfahrung zurückblicken. Waren es am Anfang einige wenige Sorten und der Bedarf stets größer als das Angebot, so sprechen wir heute von einem Sortenüberangebot und einem großen Wettbewerbsdruck am Saatmaismarkt. Daraus resultierend kam und kommt es zwangsläufig zu Übermengen, welche über eine oder mehrere Saisonen überlagert werden müssen. Um den Wert und die Qualität der Ware aufrecht zu erhalten, ist ein zeitgemäßes Überlager- bzw. Qualitätssicherungsmanagement notwendig.

Der Bericht teilt sich in 3 Themenbereiche:

- ⊗ Entwicklung des Saatmaisüberlagers – allgemeiner Überblick zum Maisanbau
  - Kostenübersicht und Rahmenbedingungen
  - Überlagermanagement und Qualitätssicherung bei Saatmais am Beispiel der RWA Saatmaisproduktion – Saatgutstation Lannach, Steiermark



## 1. Entwicklung des Saatmaisüberlagers – allgemeiner Überblick zum Maisanbau

Auf Grund der breiten klimatischen Bedingungen in Österreich und der vielseitigen Nutzung des Maises, kam und kommt der Sortenzulassung stets eine große Bedeutung zu. Kleinräumig werden verschiedenste Hybriden benötigt, z.B. benötigt man im Ennstal Silomais-hybriden mit einer FAO-Zahl von ca. 200, und in der südlichen Steiermark – nur 150 km entfernt – Körnermaishybriden bis zu einer FAO-Zahl von 400.

Den Erfahrungen der Landwirtschaft Rechnung tragend, gab es 1980 37 zugelassene Maishybriden. Mit der ständigen Intensivierung der professionellen Maiszüchtung (Einstieg multinationaler Unternehmen) sowie durch den Beitritt zur Europäischen Union, ist die Sorten- und Produktvielfalt extrem angestiegen. So zählt man im Jahr 2000 in Österreich 118 zugelassene Maishybriden und hierzu kommen noch geschätzt ca. 45 verschiedene EU-Sorten, welche am öster-

reichischen Markt eine geringe Bedeutung aufweisen.

Auf Grund des Sorten- und Mengenüberangebotes werden laufend Marketingstrategien entwickelt und Sorten mit verschiedensten Beiz- bzw. Spurenelemente-Varianten angeboten. Diese Entwicklung stellt an alle saatmaisproduzierenden Unternehmen größte logistische, aber auch qualitätssichernde Anforderungen.

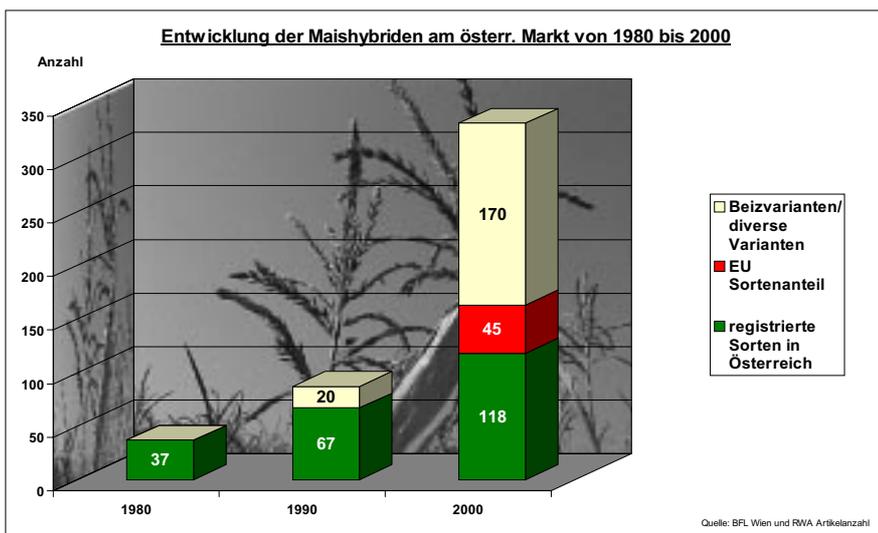
Das Saatmais-Überlager hat sich auf Grund der ständig ausgedehnten Hybridmais-Produktionsflächen, sowie durch die Sortenvielfalt nach oben entwickelt. Genaue Zahlen liegen nicht vor, jedoch wird durch COSEMCO jährlich eine EU-weite Länderabfrage organisiert und diese zeigt, dass das Saatmais-Überlager in der EU 1999 bei ca. 144.480 to lag. Für Österreich schätzte man ca. 3.200 to.

Rechnet man diese Zahl auf 50.000 Korn Packungen um, so ergibt dies rund 9 Millionen Packungen am europäischen Markt.

Die Lagerhausorganisation hat die Situation sehr früh erkannt und Investitionen

**Autor:** Johann POSCH, RWA - Raiffeisen Ware Austria AG, A-8502 LANNACH





9001 eingeführt und die Saatgutstation Lannach als erstes Unternehmen in der EU im Saatgutbereich 1994 zertifiziert. Diese Zertifizierung diente auch als Grundlage für Veränderungen im Zertifizierungsverfahren. Es besteht nun seit einigen Jahren die Möglichkeit, private Unternehmen in dieses Verfahren einzubinden. Dies gilt sowohl für die Feldkontrolle, als auch für die Qualitätsprüfung im Labor.

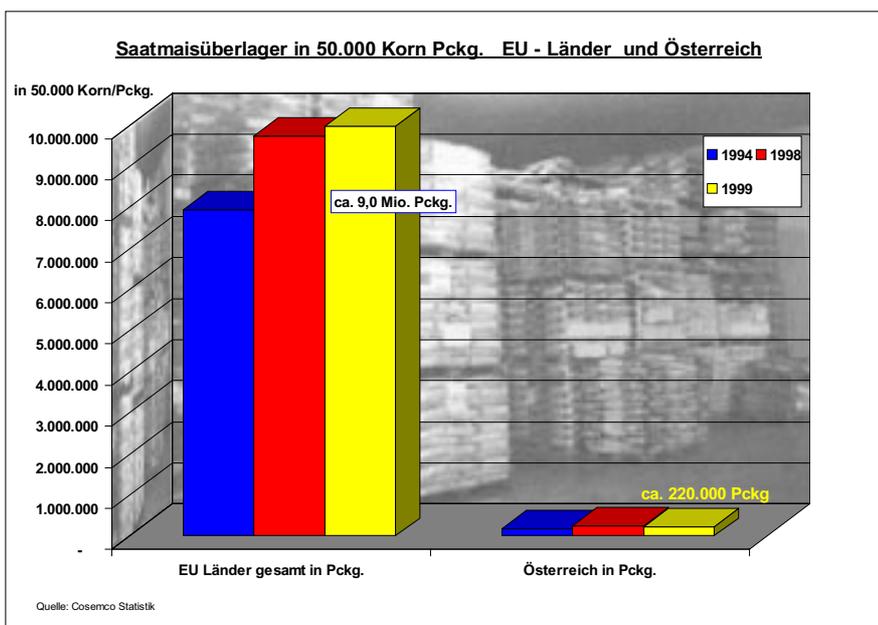
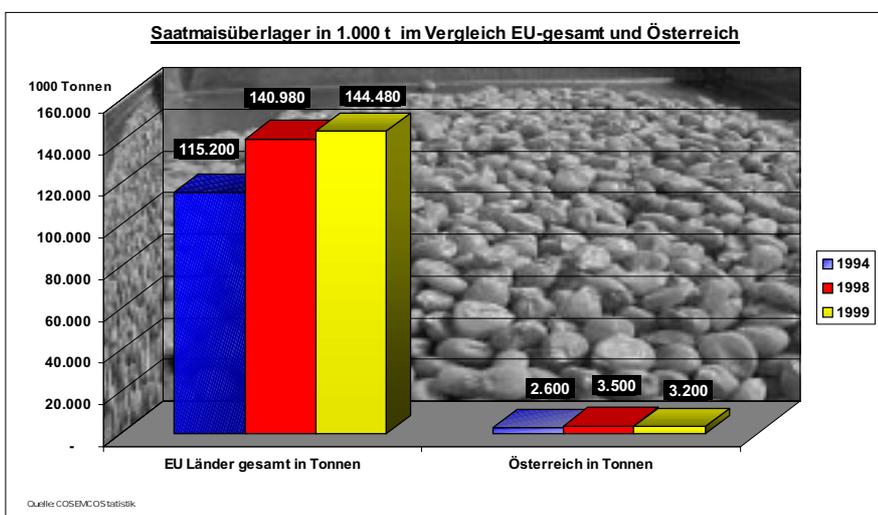
## 2. Kostenübersicht und Rahmenbedingungen

Wenn man die Rahmenbedingungen am österreichischen Saatmaismarkt diskutiert, so kommt man zwangsläufig nicht am Einfluss der Agrarpolitik, zur Entwicklung des Saatmaismarktes und dessen Logistik, vorbei.

Im Zeitraum von 1955 bis 1988 wurde sämtlicher Saatmais an Kunden verkauft, ausgeliefert und es bestand keine Möglichkeit einer Rückgabe an den Saatguthandel. Dies hat sich ab 1988 schlagartig geändert und zwar mit der Einführung der Saatgutabgabe auf Hybridmais zur Aufwertung des Getreideverwertungsbeitrages, der wiederum zur Stützung der Getreideexporte diente und somit zur Entlastung des Getreidemarktes.

Von 1988 bis 1990 mussten ATS 300,00 pro 50.000 Korn Packung, und von 1991 bis 1994 ATS 150,00 pro 50.000 Korn Packung Saatmais an den Getreidewirtschaftsfonds abgeführt werden. Relativ rasch wurde diese Saatgutabgabe auf Hybridmais als Marketinginstrument von den einzelnen Saatmais Anbietern genutzt. Sämtlicher unverkaufter Saatmais wurde nach der Anbausaison an den Erstinverkehrbringer rückgeliefert und somit wurde verhindert, dass nicht ausgesätes Maissaatgut mit der Hybridmais-Abgabe belastet wurde. Nach 5 Jahren Saatmaisabgabe und mit dem Beitritt Österreichs zur EU musste diese österreichische agrarpolitische Maßnahme aufgehoben werden.

In der Zwischenzeit hat sich die Saatmaistrücklieferung so stark etabliert, dass nach Auflassung der Hybridmaisabgabe an eine Veränderung und eine Einstellung der Rücklieferung nicht mehr zu denken war. War die Rücknahme damals zur Abgabentlastung notwendig, so



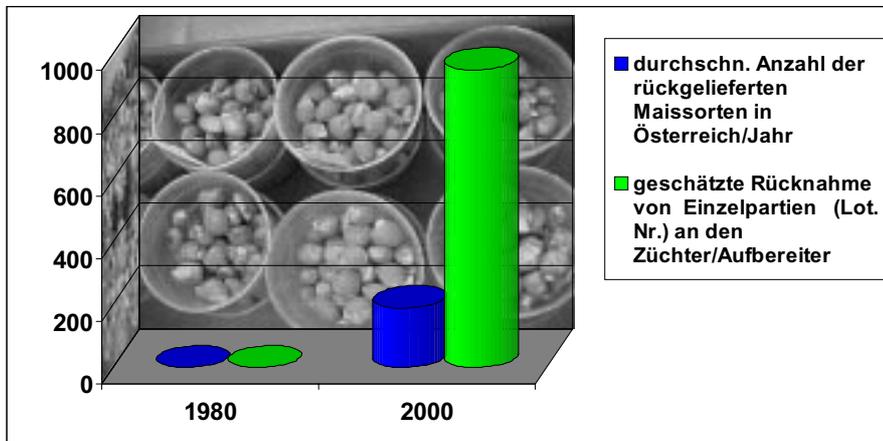
im Bereich klimatisierter Läger, moderner Aufbereitungsanlagen und der Errichtung von privaten Saatgutlabors getätigt.

Um eine Basisorganisation für eine Qualitätssicherung aufzubauen, wurde das Qualitätsmanagementsystem nach ISO

**Kennzahlen:**

durchschn. Anzahl der rückgelieferten Maissorten in Österreich/Jahr  
 geschätzte Rücknahme von Einzelpartien (Lot.Nr.) an den Züchter/Aufbereiter

	Jahr	
	1980	2000
durchschn. Anzahl der rückgelieferten Maissorten in Österreich/Jahr	0	190
geschätzte Rücknahme von Einzelpartien (Lot.Nr.) an den Züchter/Aufbereiter	0	950



**Welche Maßnahmen könnten zur Kostenreduktion gesetzt werden?**

- **Keine Rücknahme von Restpartien Saatmais?** Dies könnte nur erfolgen, wenn alle Anbieter am Markt dieselben Interessen bzw. dieselbe Strategie haben. Auf Grund des Wettbewerbsdruckes und der verschärften Kostenbelastung in der Landwirtschaft ist diese Maßnahme nicht realisierbar.
- **Keine amtliche Nachkontrolle? (Keine befristete Anerkennung)** Dies wäre laut Saatgutgesetz denkbar, stößt jedoch bei der Interessensvertretung der Landwirtschaft aus Risikogründen und wegen erhöhter Reklamationserwartungen auf Widerstand.
- **Sortenvielfalt einschränken?** Auf Grund der Globalisierung des Marktes und der neuen Informations- und Kommunikationsmedien sowie der raschen Sortenentwicklung ist diese Einschränkung unrealistisch.
- **Beizvarianten, Saatgutherkunft und Partienanzahl stark reduzieren?** Dieser Punkt wird wahrscheinlich in allen Saatgutunternehmen stets diskutiert, jedoch fordert die Landwirtschaft ein modernes Maisanbaumanagement und eine immer größere Anzahl an Spezialitäten. Beizung mit Repellent, Insektiziden, verschiedenen Fungiziden oder Spurenelementen werden heute als selbstverständliches Service am Markt angesehen.

ist sie heute ein Service am Kunden und ein Beitrag zur Qualitätssicherung. Heute wird des öfteren noch über die Hybridmais-Abgabe gesprochen und man meint, dass damals ein Saatmaiskorn mit ATS 0,006 Strafgeld belastet war.

Maissorten am österreichischen Markt sowie die daraus resultierenden Einzelpartien bzw. Zertifizierungseinheiten.

Nunmehr muss man sich die Frage stellen, ob die Rücknahme von Saatmais und die Qualitätssicherung zukünftig noch finanzierbar sind. Um dies zu analysieren, sind 2 Kennzahlen wesentlich, und zwar die Anzahl der rückgelieferten

Wir haben nun geschätzte 950 verschiedene Einzelpartien bei unserem Kostenbeispiel berücksichtigt. Um eine offizielle Qualitätsüberprüfung in einem amtlichen Labor auf Basis dieser 950 Ausgangspartien durchzuführen, würde dies insgesamt Qualitätskontrollkosten von rund ATS 800.000,00 pro Jahr verursachen.

**Ist das "Rückgabeservice" und die Qualitätssicherung zukünftig finanzierbar?**

**Kosten der offiziellen Nachkontrolle (Musterziehung und Bestimmung der Keimfähigkeit)**

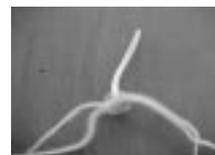
(gem. BGBl. I Nr. 72/1997)

Beispiel: Kosten für die Qualitätsprüfung von Saatmais ohne Vermengung bereits anerkannter und überlagerter Partien. Coldtest nicht amtlich vorgeschrieben, jedoch in der Praxis notwendig und von den Züchtern gefordert.

			in ATS
Probenahme aml.*	950 Partien	je 327,00	310.650,00
Keimfähigkeit	950 Partien	je 247,26	234.897,00
Summe:			545.547,00
zusätzlich Coldtestbestimmung		je 302,50	287.375,00
Gesamtsumme der Qualitätskontrolle in ATS			832.922,00

\*) Probenahme händisch geschätzter Durchschnittswert

**Nach dieser Qualitätsprüfung zur Verlängerung der Anerkennung, haben sich weder die Anzahl der Lots, noch das Aussehen der Verpackungen verändert (altes Abfülldatum?). Die Verantwortung für die Vermengung von Partien bzw. deren vorhergehende Qualitätsprüfung liegt beim Züchter/Aufbereiter/Lagerhalter.**



- **Noch weniger “Staat” und noch mehr “Privat”?** Der Staat hat mit dem neuen Saatgutgesetz die Rahmenbedingungen geschaffen, um private Unternehmen in die Qualitätssicherung und in das amtliche Zertifizierungsverfahren einzubinden. Über einen langen Zeitraum waren die Dienstleistungen des Staates sowie der durchführenden Behörden günstiger als es die privaten Unternehmen bewerkstelligen konnten. Mit der laufenden Erhöhung der Gebühren wurden kostenintensive Routinetätigkeiten in die Privatwirtschaft verlagert. Bei allen Bemühungen der Aufgabenverlagerung darf aber die Kostenbelastung in der Privatwirtschaft nicht aus den Augen verloren werden.
- **Der Kunde bezahlt für Qualitätssicherungs-, Lager- und Wiederaufbereitungskosten?** Dies ist auf Grund der Kostenbelastung für Betriebsmittel in der Landwirtschaft nicht vorstellbar, da die Preisschere zwischen Kon-

sumware und Saatgut nach dem EU-Beitritt und mit der jetzigen EU-Agrarpolitik noch weiter auseinander klafft als vor rund 20 Jahren.

- **Implementierung sowie internationale Anerkennung privatrechtlicher Qualitätssicherungssysteme?** Nach derzeitigem Erkenntnis können privatrechtliche Qualitätssicherungssysteme das offizielle Zertifizierungsverfahren nur unterstützen. Auf internationaler Ebene wird diese Diskussion bereits seit Längerem geführt. Eine Anerkennung dieser privatrechtlichen Qualitätssicherungssysteme scheidet derzeit wohl auch an der Frage der Haftung von internationalen Mindeststandards und Qualitätslevels, unabhängig vom Wirtschafts- und Technisierungsgrad einzelner Länder.
- **Verschmelzung von Saatmaispartien?** Dieser Vorgang erbrachte bis dato die größten Einsparungen als auch die beste Maßnahme zur Sicherung der Saatgutqualität.

### 3. Überlagermanagement und Qualitätssicherung bei Saatmais am Beispiel der RWA Saatmaisproduktion – Saatgutstation Lannach, Steiermark

Die RWA betreibt seit Mitte der Achtziger-Jahre zwei Saatgutlabors, eines in Korneuburg und eines in Lannach. Das Labor in Lannach hat sich in den letzten Jahren schwerpunktmäßig auf die Qualitätskontrolle von Saatmais konzentriert und wurde auch 1999 autorisiert.

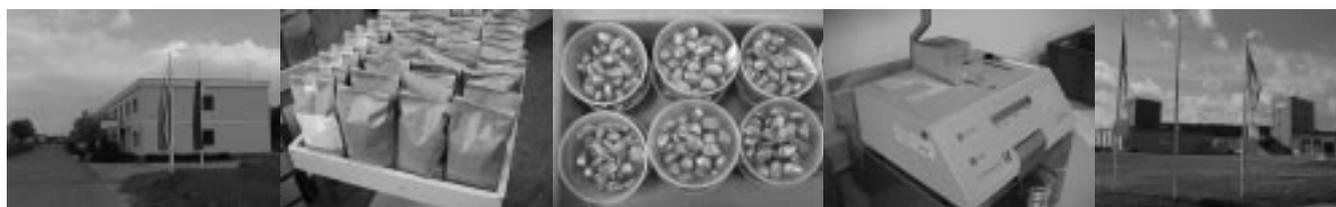
Nachfolgend ein Ablaufschema als Beispiel zur Verschmelzung von Saatmaispartien im autorisierten Verfahren.

Siehe *Beilage 1*

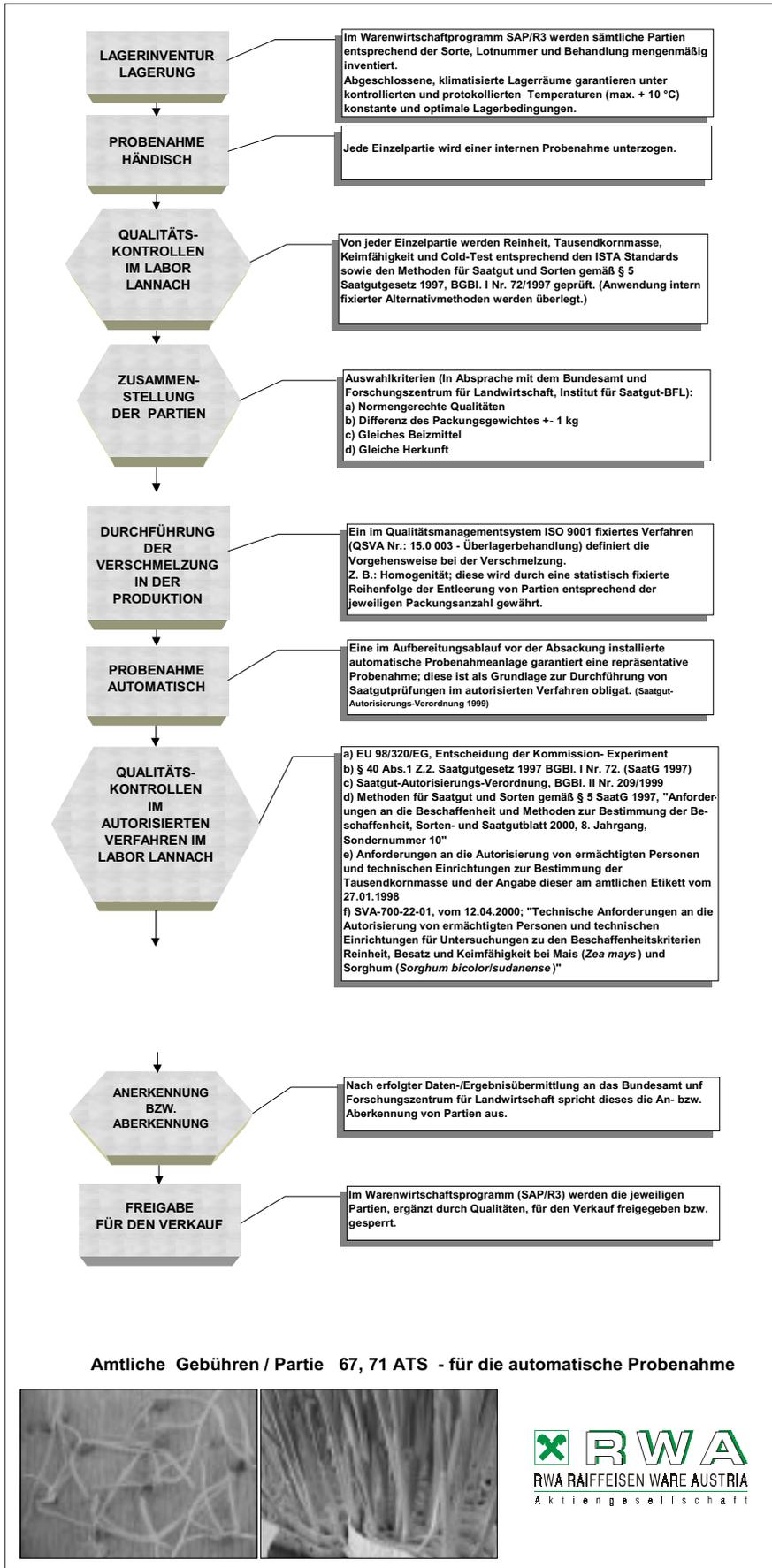
Die Möglichkeit der Zusammenführung bzw. Verschmelzung von Saatgutpartien wurde gemeinsam mit dem Bundesamt und Forschungszentrum für Landwirtschaft entwickelt. In der Zwischenzeit wird nahezu sämtlicher Saatmais in Österreich wieder verschlossen und es wird im jährlichen Management-Review

#### Saatmaispartienreport als Grundlage für die Verschmelzung

Sorte	Kontrollnummer	Verschl. Datum	Behandlung	Herkunft	Pckg. Anz.	TKM	Pckg. Gew.	KF %	CT %	Bearb.
Sorte 1 a	A8R3783	Feb. 99	Captan/Anthrachinon	A	213	308	15,4	96	98	v
Sorte 1 b	A8R3786	Jan. 99	Captan/Anthrachinon	A	43	308	15,4	96	98	v
Sorte 1 c	A8R3789	Feb. 99	Captan/Anthrachinon	A	69	313	15,7	96	95	v
Sorte 1 d	A8R3785	Feb. 99	Captan/Anthrachinon	A	50	317	15,9	92	96	v
Sorte 1 e	A8R3782	Feb. 99	Captan/Anthrachinon	A	279	323	16,2	96	97	v
Sorte 1 f	A7R3787	Feb. 98	Captan/Anthrachinon	A	246	324	16,2	95	92	v
<b>zu</b>	<b>A9R3621W</b>		<b>Captan/Anthrachinon</b>	<b>A</b>	<b>900</b>		<b>16,1</b>	<b>95</b>	<b>94</b>	<b>14.532</b>
Menge lt. Werk					<b>920</b>		<b>15,8</b>			<b>14.536</b>
Sorte 2 a	F0353P.....	Mrz. 99	Thiram	F	30	248	12,4	99	96	v
Sorte 2 b	F0353P.....	Mrz. 99	Thiram	F	24	250	12,5	98	97	v
Sorte 2 c	F0353P.....	Mrz. 99	Thiram	F	13	250	12,5	99	95	v
Sorte 2 d	F0353P.....	Mrz. 99	Thiram	F	47	252	12,6	99	99	v
Sorte 2 e	F0353P.....	Mrz. 99	Thiram	F	2	252	12,6	99	99	v
<b>zu</b>	<b>A9R3632W</b>		<b>Thiram</b>	<b>F</b>	<b>116</b>		<b>12,5</b>	<b>99</b>	<b>98</b>	<b>1.452</b>
Menge lt. Werk					<b>112</b>		<b>12,6</b>			<b>1.411</b>
Aussage: <b>“W” entfällt (gilt nicht im OECD-Verfahren)</b>										



**Beilage 1: Ablaufschema: „Verschmelzung von Saatmaispartien im autorisierten Verfahren“ (lt. ISO NORM 9001)**



deutlich dargestellt, dass dieses Verfahren die Qualität so weit sichert, dass Reklamationen nur in den seltensten Fällen auftreten.

**Welche weitere Vorteile bringt eine Verschmelzung von Saatmaispartien?**

Durch die Vorabkontrolle erfolgt eine Vorauslese der nicht entsprechenden Partien. Die Probenahme und Qualitätsprüfung kann dann firmenintern erfolgen. Die Erfahrung zeigt, dass durch die Verschmelzung der Ware eine Reduktion der Einzelpartien bis zu 80 % erfolgt. Eine geringere Einzelpartienanzahl bringt weitere Logistikvorteile. Nach der Verschmelzung der Saatmaispartien ist eine kostengünstige automatische Probenahme (ISTA-genehmigtes Probengerät) möglich. Die Kosten für eine automatische Probenahme betragen derzeit ATS 67,71 pro Partie, für eine händische Probenahme ca. ATS 300,00 bis 400,00).

Durch die streng kontrollierte und zentralisierte Verwaltung der einzelnen Sorten und Saatgutpartien an einem Standort, konnten die Saatgutrekamationen auf nahezu 0,02 % reduziert werden. Sämtliche Arbeitsvorgänge zur Verschmelzung der Partien werden nach den bestehenden Verfahrensanweisungen durchgeführt und dokumentiert. Ein Gesamtüberblick wird im jährlichen Management-Review ausgewiesen.

Durch das autorisierte Verfahren und die Qualitätsprüfung im firmeneigenen Labor können die Ergebnisse in kürzester Zeit ermittelt werden und dieser Zeitvorsprung schafft wiederum die Möglichkeit, den Markt rascher mit neu zertifiziertem Saatgut zu beliefern.

Die neue Verpackung sowie das aktuelle Verschlussdatum verbessern das äußere Erscheinungsbild der Saatmaispackung und schaffen weiteres Vertrauen.

**Schlussfolgerung – Zusammenfassung**

Kostensenkungen im Rahmen der Autorisierung konnten im geringen Ausmaß von jenen Unternehmen erreicht werden, welche bis dato Paralleluntersuchungen durchführten. Die Installation der automatischen ISTA-geprüften Musterzieher reduziert die Kosten zusätzlich. Bei der Autorisierung ist der Faktor "Zeit" im

eigenen Unternehmen klar und durchgängig kalkulierbar. Produktionsabläufe werden nicht durch eine verspätete Laborprüfung in öffentlichen bzw. amtlichen Labors verzögert. Ein geregelter optimaler Produktionsablauf in der Saatgutaufbereitung bzw. bei der Verschmelzung von Saatmaispartien, bringt Kosteneinsparungen und Vorteile in der Logistik. Der Staat sollte sich zukünftig auf die wesentlichen Überwachungsaufgaben konzentrieren und als Plattform die Schnittstellen zu nationalen und internationalen Organen bzw. Institutionen organisieren.

Weitere Kompetenzen und Aufgaben sollten in den autorisierten Ablauf aufgenommen werden, wie z.B. die Ausstellung von ISTA-Zeugnissen oder die Ent-

leerung der automatischen Musterzieher (EU-Experiment) usw.

In der privaten Saatgutwirtschaft sollten die einzelnen Unternehmen auch im Zertifizierungs- und Qualitätsprüfungsverfahren untereinander stärker kooperieren können.

Die Züchter und Saatgutunternehmen sind einem immer größeren Kostendruck ausgesetzt. Die Kostenschere zwischen Gestehungskosten und möglich erzielbarem Saatgutpreis wird immer dramatischer. Deshalb sind kosteneffiziente und einfache Zertifizierungsverfahren notwendig.

Die Kompetenz und Kostenverlagerung von staatlich öffentlichen Stellen zur privaten Saatgutwirtschaft sollte auch die öffentliche Hand mit einem nachhal-

tigen Geldtransfer unterstützen.

Es gibt sehr viele gleichgelagerte Interessen zwischen "Staat und Privat". Deshalb stehen wir am Anfang einer Senkung des Komplexitätsgrades für eine zukunfts- und kundenorientierte Saatgutbereitstellung.

Wir sind bereits sehr weit in der Optimierung dieser oben genannten Punkte, sollten uns aber trotzdem täglich die Frage stellen, ob unsere Aktivitäten im Bereich Zertifizierung, Qualitätssicherung und Verbesserungen in Bezug auf die Kundenbedürfnisse noch zweckmäßig sind.

## Literatur

COSEMCO-Statistik, Jahrbücher der Bundesanstalt für Pflanzenbau, Sortenliste des BFL