AERODYNAMISCHE KORNABSCHEIDER

Agricultural Science and Technology Co.

ABSCHEIDER – WAS IST DAS UND WO WERDEN SIE VERWENDET

Wir stellen Ihnen die von uns entwickelten und hergestellten **spezialisierten Geräte zur Reinigung und Trennung von Körnern - aerodynamische Abscheider von ASM - dar**.

Sie nutzen eine patentierte Technologie zur Reinigung und Trennung des Ausgangsmaterials nach dem spezifischen Gewicht mit Hilfe von entsprechend ausgerichteten Luftströmen. Die ASM Kornabscheider werden zur effektiven Reinigung und Kalibrierung von Getreide verwendet. Sie können mit beliebigem Material (Getreidekörner, Gräser, Hülsenfrüchte und Ölpflanzen) arbeiten, unabhängig von seiner Feuchtigkeit.

ANWENDUNG

Landwirtschaft und Saatgut

bei der Reinigung und Trennung der Körner für Saatmaterial ermöglicht es die Auswahl der biologisch wertvollsten Samen, **was zu einer Steigerung des Ernteertrags um bis zu 40% führt!**

Lagerung

der Modus der Vorreinigung und der richtigen Reinigung ermöglicht es, **die Körner für die Aufbewahrung vorzubereiten** (Verbesserung der phytosanitären Eigenschaften), und die Trocknungsfunktion ermöglicht es, **die Feuchtigkeit der Körner zu reduzieren**, um die angemessenen, notwendigen Lagerungsbedingungen zu gewährleisten.

Lebensmittelindustrie

verschiedene Betriebsmodi des Abscheiders ermöglichen eine **effektive Reinigung verschiedener Rohstoffe** für den Bedarf von Mühlen, Grützmühlen, Futterfabriken, Ölmühlen, Brennereien, Brauereien

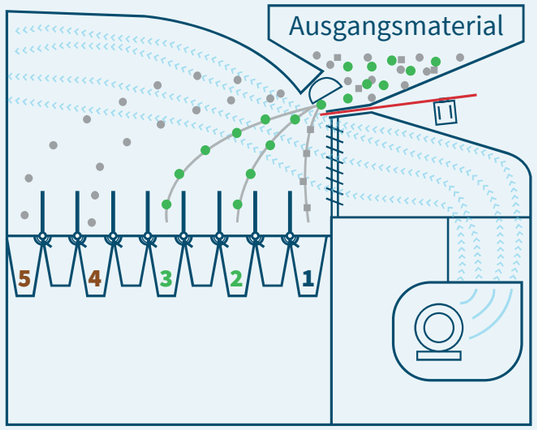
FUNKTIONSMETHODE

Der Abscheider führt eine Teilung des Rohstoffs nach seinem spezifischen Gewicht auf. **Die Trennung erfolgt mit Hilfe von Luftströmen und teilt das Material in Fraktionen** (von den schwersten bis zu den leichtesten).

Dies ermöglicht sowohl die **Reinigung des Rohmaterials von Verunreinigungen als auch seine Sortierung in Material für verschiedene Bestimmungszwecke** (z.B. Saatmaterial, Konsumgetreide, Futtergetreide, Abfall).

Darüber hinaus trennt der Abscheider **dank des Gewichtsunterschieds das infizierte Material und entfernt Schädlinge**.

KORNKALIBRIERUNG AUF BASIS DES SPEZIFISCHEN GEWICHTS

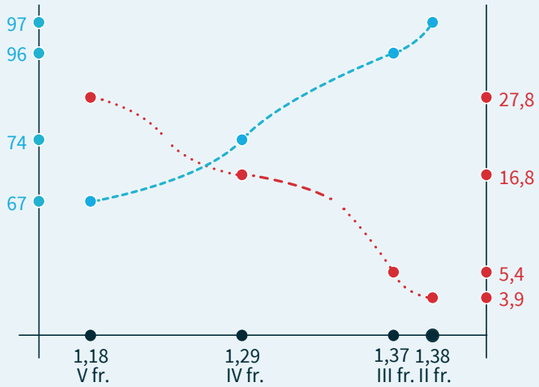


Der ASM aerodynamische Abscheider trennt jedes Material mit einer bestimmten Dichte und einer hohen Genauigkeit von +/-3%.

Genauer gesagt - schwere Samen gehen zu 2-3, Fraktionen und leichte, dünne und beschädigte Samen gehen zu 4-5 Fraktionen.

Die Verunreinigungen werden in 1 Fraktion (z. B. Steine) oder mit Hilfe eines Zyklons (Staub) getrennt.

KORNTRENNUNG UND ENTFERNUNG VON INFIZIERTEN MATERIALIEN*



Die ASM Kornabscheider werden auch in der Vorbehandlungsphase verwendet, um das Risiko einer Saatgutkontamination zu reduzieren.

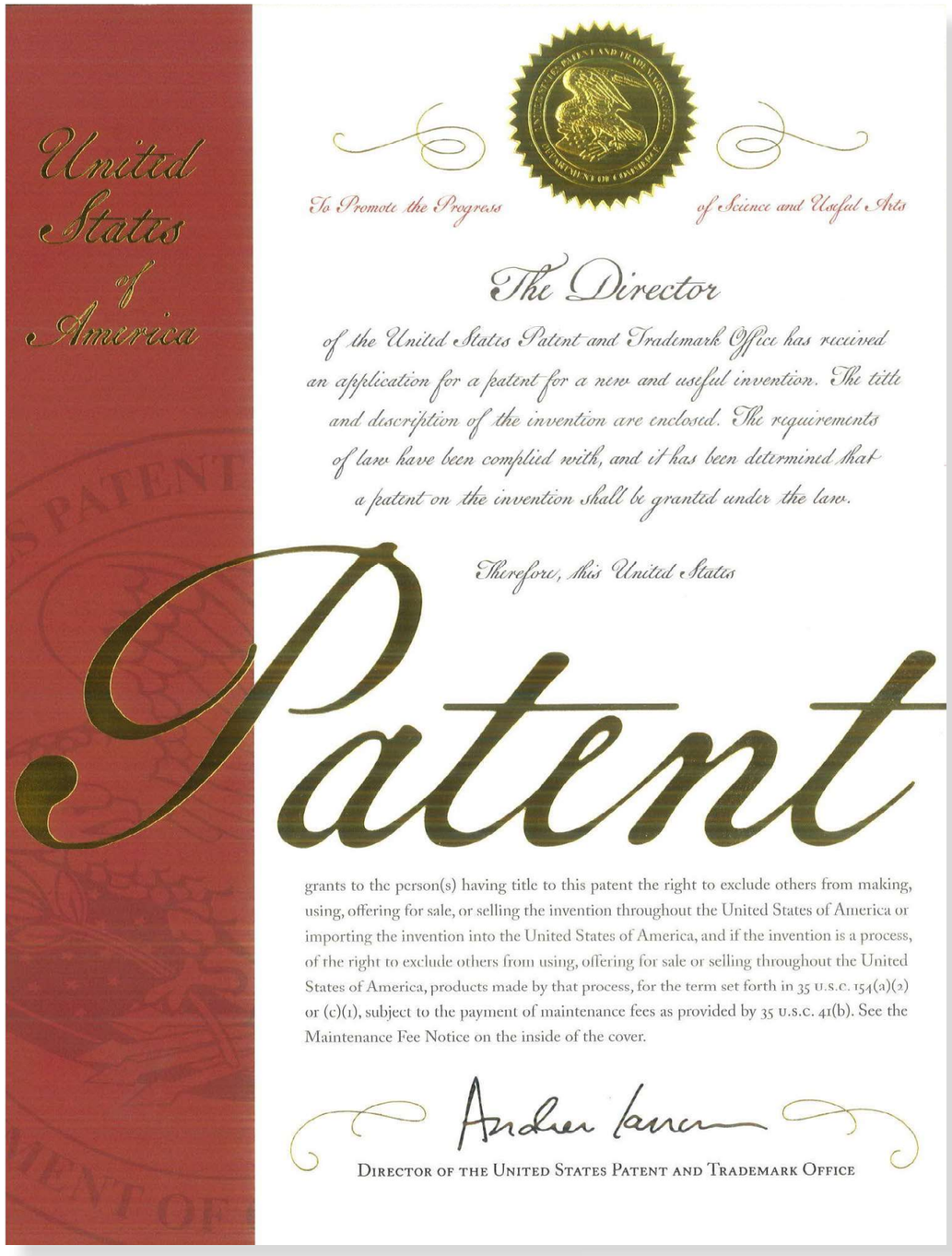
*betrifft Weizen, das Ausgangsmaterial enthielt 19% infizierte Samen

Legende:
- Spezifisches Gewicht
- Infizierte Samen
- Keimkraft

PATENTE

Die Methode der Korntrennung wurde in der **Patentanmeldung PCT/UA2016/000030, Veröffentlichungsnummer WO2016195615** beschrieben.

Auf dieser Grundlage haben wir den **Patentschutz in den USA und in China erhalten** (das Verfahren in der EU ist anhängig).



United States of America

To Promote the Progress of Science and Useful Arts

The Director

of the United States Patent and Trademark Office has received an application for a patent for a new and useful invention. The title and description of the invention are enclosed. The requirements of law have been complied with, and it has been determined that a patent on the invention shall be granted under the law.

Therefore, this United States

Patent

grants to the person(s) having title to this patent the right to exclude others from making, using, offering for sale, or selling the invention throughout the United States of America or importing the invention into the United States of America, and if the invention is a process, of the right to exclude others from using, offering for sale or selling throughout the United States of America, products made by that process, for the term set forth in 35 U.S.C. 154(a)(2) or (c)(1), subject to the payment of maintenance fees as provided by 35 U.S.C. 41(b). See the Maintenance Fee Notice on the inside of the cover.

Director of the United States Patent and Trademark Office

ARTEN VON ROHSTOFFEN

Das Gerät ist für den Betrieb mit jeder Getreideart (Grassamen, Getreide, Ölsaaten und Hülsenfrüchte) geeignet.

Das Gerät dient zur **Reinigung von stark verunreinigtem Rohstoff sowie Rohstoff mit hoher Feuchtigkeit**. Ideal geeignet für den Betrieb mit dem Material sowohl vor als auch nach dem Trocknen.

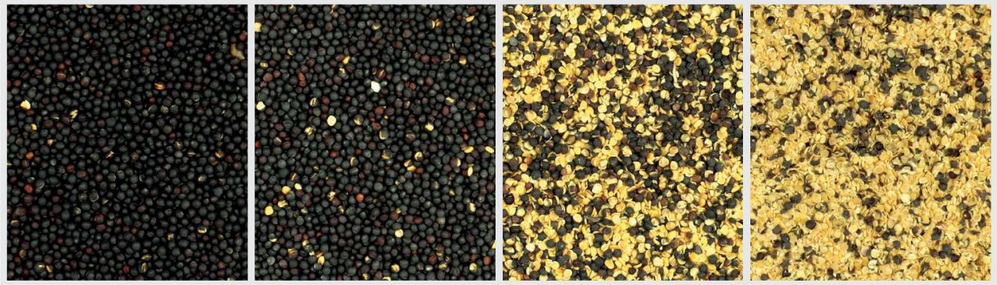
Darüber hinaus **ermöglicht der Reinigungsprozess selbst, die Rohstofffeuchtigkeit** dank der Abscheidung von grünen Verunreinigungen zu reduzieren.

WEIZEN

Fraktion 2 | Fraktion 3 | Fraktion 4 | Fraktion 5

RAPS

Fraktion 2 | Fraktion 3 | Fraktion 4 | Fraktion 5



DIE WICKEN

Fraktion 2 | Fraktion 3 | Fraktion 4 | Fraktion 5

BIENENFREUND

Fraktion 2	Fraktion 3	Fraktion 4	Fraktion 5

DER WEIßE SENF

Fraktion 2	Fraktion 3	Fraktion 4	Fraktion 5

ROGGEN

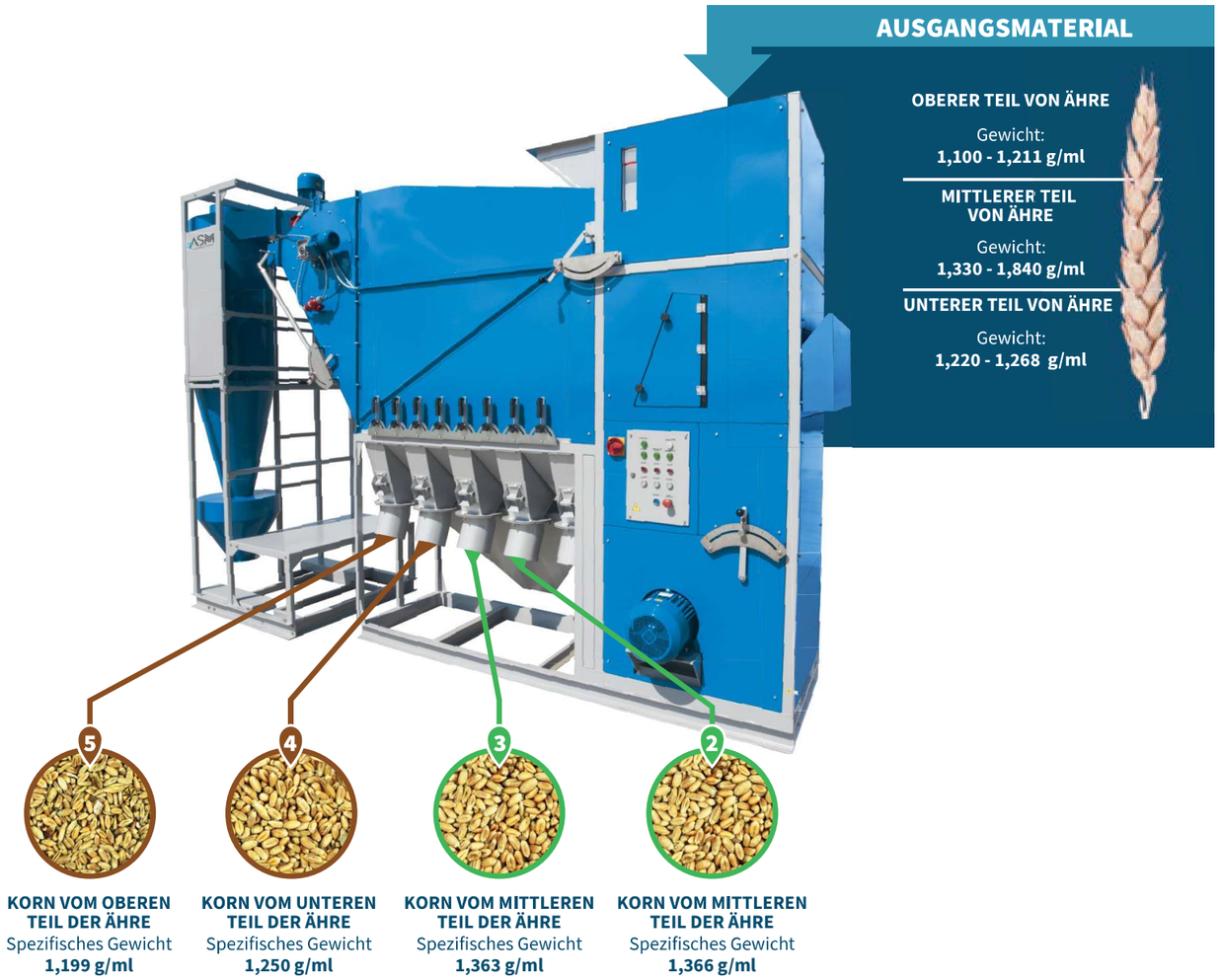
Fraktion 2	Fraktion 3	Fraktion 4	Fraktion 5

MAIS

Fraktion 2	Fraktion 3	Fraktion 4	Fraktion 5

DER HAFER

Fraktion 2	Fraktion 3	Fraktion 4	Fraktion 5



AUFTEILUNG IN FRAKTIONEN

Beim Betrieb teilt der Abscheider das Ausgangsmaterial in 5 Fraktionen:

Fraktion I – starke Verunreinigungen
Fraktion II und III – das am besten gewachsene Korn
Fraktion IV – Fein - und Halbkorn
Fraktion V – leichte Verunreinigungen
Zyklon – Staub

Je nach der Qualität des Rohstoffs und der Bedürfnisse des Benutzers können wir die Qualität und Quantität des Rohstoffs in einzelnen Fraktionen regulieren. Wir können auch einzelne Fraktionen miteinander kombinieren (z.B. Abfall aus den Fraktionen I und V, gutes Material aus den Fraktionen II-IV usw.).

BETRIEBSMODUS

Je nach Bedarf kann das Gerät in verschiedenen Modi arbeiten, die sich durch unterschiedliche Effizienz auszeichnen:

● Vorreinigung mit hoher Effizienz

die auf der Entfernung der äußersten Fraktionen (schwere und leichte Verunreinigungen) basiert und **die Teilung des Rohstoffs vor der Aufbewahrung** (z.B. in Konsumgetreide und Futtergetreide) ermöglicht. Dadurch bereiten wir das Rohmaterial für die Aufbewahrung und/oder Trocknung vor

● Gründliche Reinigung (Feinreinigung) mit mittlerer Effizienz

(Verwendung von Material aus den Fraktionen II-IV nach Vorreinigung), welche **die Entfernung von Verunreinigungen und eine genaue Teilung des Rohstoffs in Fraktionen** abhängig von seinem Bestimmungszweck ermöglicht

● Trennung (Kalibrierung) mit geringer Effizienz

(Verwendung von Material aus den Fraktionen II-III nach Vorreinigung) ermöglicht **Aufteilung des Materials in Fraktionen mit einer Genauigkeit von +/- 3% in Bezug auf das Korngewicht** in einer einzelnen Fraktion. Kann bei der Herstellung von Saatgut oder der Verpackung von Rohstoffen verwendet werden.

Dank solcher Möglichkeiten kann der aerodynamische Kornabscheider **die Kornschwinge für die Vorreinigung sowie den Siebreiniger selbstständig** ersetzen und eine Verkürzung des technologischen Ablaufs gewährleisten.

REINIGUNGSEFFEKTE

Der Abscheider ist für die Verarbeitung verschiedener Arten von Rohstoffen bestimmt.

Vorreinigung Beispiele:

WEIZEN

ROHSTOFF	Fraktion 1	Fraktion 2	Fraktion 3	Fraktion 4	Fraktion 5	Zyklon
100%	0,42%	16,39%	59,24%	20,38%	3,15%	0,42%
GEWICHT 1000 SAMEN (GRAMM)						
33,20	-	39,08	34,42	28,00	18,72	-
ZUM ROHSTOFF	-	117,7%	103,7%	84,3%	56,4%	-

ROGGEN

ROHSTOFF	Fraktion 1	Fraktion 2	Fraktion 3	Fraktion 4	Fraktion 5	Zyklon
100%	0,62%	38,97%	48,45%	10,72%	1,03%	0,21%
GEWICHT 1000 SAMEN (GRAMM)						
33,62	-	35,68	34,44	29,48	21,00	-
ZUM ROHSTOFF	-	106,1%	102,4%	87,7%	62,5%	-

REINIGUNGSEFFEKTE

GERSTE

ROHSTOFF	Fraktion 1	Fraktion 2	Fraktion 3	Fraktion 4	Fraktion 5	Zyklon
100%	0,36%	19,13%	21,31%	33,15%	25,50%	0,55%
GEWICHT 1000 SAMEN (GRAMM)						
47,42	-	52,80	49,62	42,38	39,08	-
ZUM ROHSTOFF	-	111,3%	104,6%	89,4%	82,4%	-

HAFER

ROHSTOFF	Fraktion 1	Fraktion 2	Fraktion 3	Fraktion 4	Fraktion 5	Zyklon
100%	0,75%	36,91%	30,42%	18,45%	12,97%	0,50%
GEWICHT 1000 SAMEN (GRAMM)						
33,62	-	41,26	43,40	31,38	23,88	-
ZUM ROHSTOFF	-	110,4%	116,2%	84,0%	63,9%	-

MAIS

ROHSTOFF	Fraktion 1	Fraktion 2	Fraktion 3	Fraktion 4	Fraktion 5	Zyklon
GEWICHT 1000 SAMEN (GRAMM)						
291,08	330,10	328,88	314,08	263,10	154,06	-
ZUM ROHSTOFF	113,4%	113,0%	107,9%	90,4%	52,9%	-

EFFEKTEDER FEINREINIGUNG

WEIZEN	Rohstoff	Fraktion 2
REINHEIT	97,4%	99,6%
KEIMFÄHIGKEIT	87%	87%
KEIMUNGSENERGIE	**71%**	**83%**

ROGGEN	Rohstoff	Fraktion 2
REINHEIT	98,5%	99,6%
KEIMFÄHIGKEIT	90%	96%
KEIMUNGSENERGIE	**89%**	**96%**

GERSTE	Rohstoff	Fraktion 2
REINHEIT	92,2%	96,6%
KEIMFÄHIGKEIT	92%	92%
KEIMUNGSENERGIE	**85%**	**90%**

HAFER	Rohstoff	Fraktion 2
REINHEIT	96,1%	98,7%
KEIMFÄHIGKEIT	86%	89%
KEIMUNGSENERGIE	**66%**	**89%**

TRENNUNG

WEISSER SENF

	Rohstoff	II	III	IV
Reinheit	97,5%	99,5%	98,8%	88,9%
Organische Verunreinigungen	0,6%	0,2%	0,7%	8,4%
Unkraut	1,5%	0,0%	0,1%	1,2%
Fremder Anbau	0,4%	0,3%	0,4%	1,5%
Insgesamt	100%	100%	100%	100%

QUINTUS WEIZEN

	Rohstoff	II
Reinheit	76,6%	96,5%
Organische Verunreinigungen	23,0%	3,5%
Unkraut	0,2%	0,0%
Fremder Anbau	0,2%	0,0%
Insgesamt	100%	100%

ÖLRETTICH

	Rohstoff	II	III	IV	V
Reinheit	96,3%	98,6%	96,5%	84,8%	55,5%
Organische Verunreinigungen	2,0%	1,2%	3,1%	10,3%	11,3%
Unkraut	1,5%	0,0%	0,3%	4,8%	33,0%
Fremder Anbau	0,2%	0,2%	0,1%	0,1%	0,2%
Insgesamt	100%	100%	100%	100%	100%

FINANZIELLE VORTEILE - VORREINIGUNG

Dank der Vorreinigung haben wir unmittelbar nach der Ernte folgende Vorteile:

- wir sammeln die Verschmutzung, **um die Menge des zu trocknenden Materials zu verringen - durchschnittlich ca. 5%**
- **wir reduzieren die Feuchtigkeit des Rohstoffes vor der Trocknung um ca. 2%** (Weizen)

Daraus ergeben sich folgende finanziellen Vorteile:

WEIZEN	Rohstoff	Nach der Reinigung
Masse	1000 kg	950 kg
Feuchtigkeit	18%	16%
Kosten der Trocknung	8,00 €	3,80 €
Einsparung pro Tonne		**4,20 €**
Bei 1000 Tonnen		**4 200 €**

Standardmäßig wird davon ausgegangen, dass die Absenkung der Feuchtigkeitsgehalt von 1 t Getreidekörner um 1% (1 t/%) den Verbrauch von ca. 2 Liter Heizöl erfordert, ohne Strom- und Arbeitskosten. In diesem Beispiel:

- **Rohstoff** – 1 Tonne * 4 t/% * 2 Liter * 1,00 € = **8,00 €**
- **Stoff nach der Reinigung** - 0,95 Tonne * 2 t/% * 2 Liter * 1,00 € = **3,80 €**

MAIS		
	Rohstof	Nach der Reinigung
Masse	1000 kg	900 kg
Feuchtigkeit	30%	26%
Kosten der Trocknung	32,00 €	21,60 €
Einsparung pro Tonne		**10,40 €**
Bei 1000 Tonnen		**10 400 €**

Bei Mais führt die Vorreinigung zu einer höheren Feuchtigkeitsreduktion (im Durchschnitt haben die Fraktionen II und III einen Feuchtigkeitsgehalt von weniger als 4 bis 6 % bezogen auf den Rohstoff). Gleichzeitig führt dies zu einer größeren Menge an Grünabfällen.

Kosten der Trocknung:

- **Rohstoff** – 1 Tonne* 16 t/% * 2 Liter * 1,00 € = **32,00 €**
- **Stoff nach der Reinigung** – 0,9 Tonne * 12 t/% * 2 Liter * 1,00 € = **21,60 €**

FINANZIELLE VORTEILE - SAATGUT

Die Absonderung ermöglicht die Auswahl des besten Materials für die Aussaat. Gleichzeitig ermöglicht das Absonderungsverfahren die Auswahl von Getreide mit ähnlicher Keimenergie.

Beispielsweise, für **Weizen** mit einer Keimfähigkeit von 96 %, die nach 14 Tagen gemessen wurde, für das Korn vor der Absonderung, die nach 7 Tagen gemessene Keimenergie betrug 80 %.

Zum Vergleich für den Stoff nach der Absonderung wurden 96 % nach 14 Tagen bzw. 92 % nach 7 Tagen erhalten. Dies führt zu einer **gleichmäßigen Reifung des Getreides während der Erntezeit**.

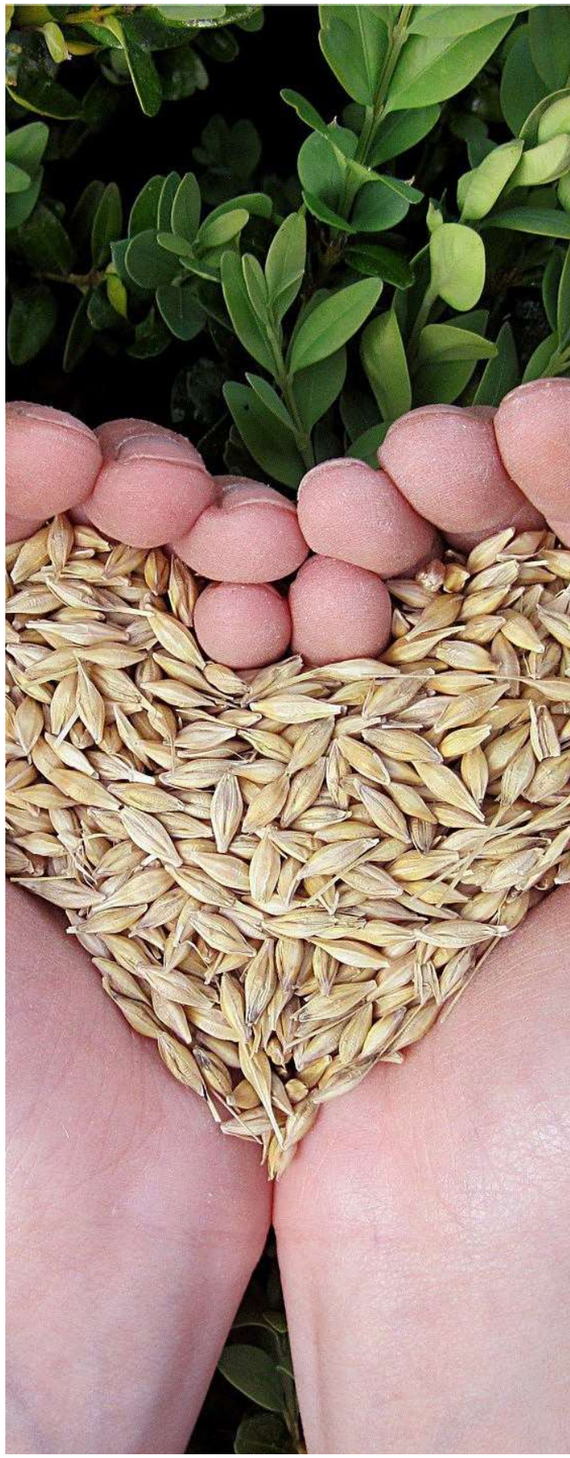
Beim Ausgangsmaterial waren während der Erntezeit etwa 80 % des Getreides reif und erntereif, während die restlichen 20 % aus unreifen, überreifen (verschütteten) Ähren bestanden.

Der Absonderungsprozess **führt** in diesem Beispiel **zu einem Ergebnis von etwa 92 % einheitlicher reifer Ähren**. Dies führt direkt zu einer **Ertragssteigerung von 12 %**, und außerdem **gibt es keine natürliche Verunreinigung des Feldes durch verschüttetes Getreide**.

In diesem Beispiel ergeben sich daraus folgende wirtschaftliche Vorteile

WEIZEN	Standardkorn	Korn nach Separation
Ertrag pro Hektar (im Durchschnitt für Polen)	5 000 kg	5 600 kg
im 2021 nach dem Statistischen Hauptamt [poln. GUS]	200 €	200 €
Erlös pro Hektar	1 000 €	1 120 €
Durchschnittlicher Gewinn pro 1 Hektar		**120 €**
Bei 100 Hektar		**12 000 €**

Wenn Sie unseren Separator universell verwenden,
um das Erntegut vor dem Trocknen zu reinigen, das Material vor dem Verkauf auszuwählen und Saatgut für den Eigenbedarf zu produzieren,
können Sie die Kapitalrendite schon nach 1 Jahr serhalten!



VERFÜGBARE MODELLE

Wir bieten Modelle mit unterschiedlicher Reinigungsleistung **von 2 bis 100 Tonnen pro Stunde an!**

ASM-70i ABSCHEIDER
(MIT MOTORDREHZAHLREGLER)

EFFIZIENZ

Vorreinigung – **bis 7 Tonnen/h**
richtige Reinigung – **bis 5 Tonnen/h**
Kalibrierung (Trennung) – **bis 2 Tonnen/h**

PARMETER

Länge - **2.490 mm**
Breite - **735 mm**
Höhe - **1.830 mm**
Gewicht - **260 kg**
Leistung - **2,45 kW**

ASM-71i ABSCHEIDER
(MIT MOTORDREHZAHLREGLER)

EFFIZIENZ

Vorreinigung – **bis 7 Tonnen/h**
richtige Reinigung – **bis 5 Tonnen/h**
Kalibrierung (Trennung) – **bis 2 Tonnen/h**

PARMETER

Länge - **2.800 mm**
Breite - **735 mm**
Höhe - **1.830 mm**
Gewicht - **370 kg**
Leistung - **3,00 kW**

ASM-100i ABSCHEIDER
(MIT MOTORDREHZAHLREGLER)

EFFIZIENZ

Vorreinigung – **bis 20 Tonnen/h**
richtige Reinigung – **bis 10 Tonnen/h**
Kalibrierung (Trennung) – **bis 5 Tonnen/h**

PARMETER

Länge - **3.540 mm**
Breite - **1.010 mm**
Höhe - **2.185 mm**
Gewicht - **560 kg**
Leistung - **7,87 kW**

ASM-101 ABSCHEIDER

EFFIZIENZ
Vorreinigung – **bis 20 Tonnen/h**
richtige Reinigung – **bis 10 Tonnen/h**
Kalibrierung (Trennung) – **bis 5 Tonnen/h**

PARMETER
Länge - **4.165 mm**
Breite - **1.140 mm**
Höhe - **2.545 mm**
Gewicht - **830 kg**
Leistung - **9,74 kW**

ASM-301 ABSCHEIDER

EFFIZIENZ

Vorreinigung – **bis 50 Tonnen/h**
richtige Reinigung – **bis 30 Tonnen/h**
Kalibrierung (Trennung) – **bis 15 Tonnen/h**

PARMETER

Länge - **4.650 mm**
Breite - **1.463 mm**
Höhe - **3.335 mm**
Gewicht - **1.390 kg**
Leistung - **15,55 kW**

ASM-601i ABSCHEIDER
(MIT MOTORDREHZAHLREGLER)

EFFIZIENZ

Vorreinigung – **bis 100 Tonnen/h**
richtige Reinigung – **bis 60 Tonnen/h**
Kalibrierung (Trennung) – **bis 30 Tonnen/h**

PARMETER

Länge - **4.548 mm**
Breite - **3.635 mm**
Höhe - **3.422 mm**
Gewicht - **3.600 kg**
Leistung - **31,96 kW**

HERSTELLUNG

Die Herstellung unserer Geräte erfolgt mit CNC-Technik, **die eine hohe Präzision der Verarbeitung und Betriebssicherheit gewährleistet**.

Wir arbeiten mit führenden polnischen Unternehmen aus der Landmaschinenindustrie zusammen:

- **SIPMA S.A.** mit Sitz in Lublin
- **Metal-Fach Sp. z o.o.** mit Sitz in Sokółka
- **KOJA** mit Sitz in Stawiska

Zugleich arbeiten wir ständig an der Weiterentwicklung unserer Produkte und führen Forschungs - und Entwicklungsarbeiten in diesem Bereich durch. Wir arbeiten dabei mit hochkarätigen Spezialisten wie:

- **Institut für Innovation und Technologie der Technischen Universität in Białystok**
- **R&D Centre Inventor Sp. z o.o.** mit Sitz in Lublin

KONTAKTDATEN

ASM TECHNOLOGY Sp. z o.o.
Agricultural Science and Technology Co.

POLEN

Sitz:
Lublin, ul. Koralowa 17/37

Handelsabteilung:
Białystok, ul. Szałwiowa 1
tel. +48 85 652 55 73

www.asmtechnology.eu
asm@asmtechnology.eu

Steuer-IdNr. 9512388466
Gewerideintifikationsnummer 360754243
Landesgerichtsregister 0000542228

VERTRIEB

DIE TSCHECHISCHE REPUBLIK

Ovčárecká 1452, 280 02 Kolín,
Czech Republic

Tel.: +420 727 804 072
Fax: +420 774 957 590
E-mail: contact@asmtrade.eu
www.asmtechnology.eu

LITAUEN

UAB „Margučiai”
Margučių g. 3, Margučių k.,
Miežiškių sen., Panevėžio raj., LT-38100

Tel.: +370 45 555 777
E-mail: info@marguciai.lt
www.marguciai.lt

DEUTSCHLAND

eutec agraranlagen GmbH
Tolkewitzer Straße 90, 01279 Dresden

Tel.: +49 351 250963-40
Fax. +49 351 250963-49
E-Mail: info@eutec.info
www.eutec.info

SÜDAFRIKA

Facet Engineering Pty Ltd
7 Nell-Mapuis Street,
Chamdor, Krugersdorp 1754

Tel.: +27 (0)11 769 1168

www.facetengineering.co.za

European Funds
Regional Programme

Republic of Poland

Polska

European Union
European Regional Development Fund