

# Schadstoffuntersuchungen ERNTE 2007

Teil 1

DURST MALZ führt regelmäßig Screening Untersuchungen zur Schadstoffbelastung von Gerste, Weizen und Malz durch. Im Folgenden finden Sie eine tabellarische Übersicht über die bislang vorliegenden Befunde (Stand 31.01.2008).

Auf Wunsch übersenden wir Ihnen gerne die entsprechenden Zertifikate des externen Labors. Für die DON Untersuchungen, die in unserem eigenen Labor durchgeführt wurden, sind auf Wunsch Nachweise der Einzelergebnisse erhältlich. Da Ochratoxin nicht von Feld- sondern von Lagerpilzen gebildet wird, werden wir in der zweiten Hälfte des Erntejahres zusätzlich auch eigene Untersuchungsergebnisse über dieses Mykotoxin präsentieren.

Einzugsgebiete der untersuchten Anlieferungsmuster waren die für DURST MALZ relevanten deutschen Anbauggebiete in Baden-Württemberg, Rheinland-Pfalz, Franken, Hessen, Niedersachsen und NRW, sowie angrenzende EU Staaten (F, GB, DK, NL, HU) Die Screening Untersuchungen sind Bestandteil des Schadstoff Monitorings des Deutschen Mälzerbundes.

## 1 Pestizide

Die Untersuchungen wurden an 21 Gerstenmustern von der SGS , Hamburg durchgeführt. Der Untersuchungsumfang basiert auf der DFGS19 Methode und umfaßt auch die PCBs. Der Umfang der Analytik mit Bestimmungsgrenzen ist auf Anfrage erhältlich.

**In der nachfolgenden Tabelle werden nur Stoffe, die positive Befunde ergaben, aufgeführt. Alle anderen untersuchten Substanzen lagen unterhalb der Bestimmungsgrenze.**

Stoff	Verwendung	Bestimmungsgrenze, ppm	Gesetzlicher Grenzwert, ppm	Anzahl positiver Befunde	Wert(e), ppm
<b>Pirimphos-methyl</b>	Insektizid	0,01	5	5	0,011 4,17
Probenzahl: 21 Gerstenmuster					

Beide Ergebnisse liegen unter dem gesetzlichen Grenzwert.  
Der gefundenen Wirkstoff ist Bestandteil von Insektiziden für den Lagerbereich.

## 2 Schwermetalle

Die untersuchten 21 Proben waren identisch mit denen der Pestizidanalytik.  
 Untersuchungslabor: SGS, Hamburg.

Stoff	Bestimmungsgrenze, ppm	Gesetzlicher Grenzwert, ppm	Anzahl positiver Befunde	Mittelwert*, ppm	Wertebereich, ppm
<b>Blei</b>	0,05	0,2	2	0,06	0,05-0,06
<b>Cadmium</b>	0,01	0,1	17	0,020	0,01-0,03
Probenzahl: 21 Gerstenmuster					

Cadmium konnte in fast jeder Probe nachgewiesen werden. In zwei Muster wurde Blei gefunden. In jedem Fall lagen die Ergebnisse aber deutlich unterhalb der zulässigen Grenzwerte.

## 3 Mykotoxine

Die 21 Proben waren identisch mit denen der Pestizidanalytik.  
 Untersuchungslabor: SGS, Hamburg.

Untersuchungsumfang:

- Aflatoxine (AT) B1, B2, G1, G2
- Ochratoxin A (OTA)
- Deoxynivalenol (DON)
- Nivalenol (NIV)
- Fusarenon-X (FUS)
- 3-Acetyl DON (Ac-DON)
- Diacetoxyscirpenol (DIASC)
- HT-2 Toxin (HT2)
- T-2 Toxin (T2)
- Zearalenon (ZEA)

Zusätzlich wurden 165 Proben (20x Wintergerste und 145x Sommergerste) im eigenen Labor auf DON untersucht.

Aflatoxine und OTA sind in keimender Gerste und daraus hergestelltem Malz nicht zu erwarten. Dies wird durch die vorliegenden Untersuchungen bestätigt.

Die anderen Mykotoxine werden von Fusarien Arten auf dem Feld gebildet. Insbesondere DON gilt als Indikator für Feldpilze.

Für die Ernte 2007 ist ein deutlicher Anstieg von mit Fusarien infizierter Sommergerste zu beobachten. Mykotoxine konnten in jeder untersuchten Probe nachgewiesen werden. Diese Ergebnisse waren auch durch den Wetterverlauf zu erwarten: Infolge der langanhaltenden Regenperiode kurz vor und während der Ernte ist bei der europäischen Sommergerste auf den Feldern ein Befall mit Fusarien eingetreten. Rote Körner sind in nahezu jeder Sommergerstenanlieferung zu finden. Die Ergebnisse zeigen, daß dieses Phänomen nicht nur auf einzelne Anbauggebiete beschränkt ist. Mykotoxine sind in Sommergersten aller europäischer Provenienzen nachweisbar. Die Mykotoxingrenzwerte DON, ZEA, OTA, AF) gemäß EU 1881/2006 werden nicht überschritten.

Aufgrund der früheren Vegetationszeit und Ernte ist bei Wintergersten kein Befall mit Feldfusarien aufgetreten.

**Sommergerste: 18 Muster  
(SGS Hamburg)**

Stoff	Bestimmungsgrenze, ppb	Gesetzlicher Grenzwert, ppb	Anzahl positiver Befunde	Mittelwert*, ppb	Wertebereich, ppb
Aflatoxine	0,2	4,0**	0		
OTA	0,3	3,0**	3	0,4	0,4-0,5
DON	10	1250**	17	217	37-573
NIV	10		16	112	8-359
FUS	10		1	18	
Ac-DON	10		6	56	10-137
DIASC	10		2	17	10-23
HT2	5		14	48	8-105
T2	5		9	18	6-34
ZEA	5	100**	8	16	7-30

**Wintergerste: 3 Muster  
(SGS Hamburg)**

Stoff	Bestimmungsgrenze, ppb	Gesetzlicher Grenzwert, ppb	Anzahl positiver Befunde	Mittelwert*, ppb	Wertebereich, ppb
Aflatoxine	0,2	4,0**	0		
OTA	0,3	3,0**	2*	0,4	0,4-0,5
DON	10	1250**	1	17	
NIV	10		2	17	15-32
FUS	10		0		
Ac-DON	10		0		
DIASC	10		0		
HT2	5		1	9	
T2	5		0		
ZEA	5	100**	0		

\*Verdacht auf Anlieferung alterntiger Ware

**DURST MALZ (Zentral-Labor Gernsheim)**

**Sommergerste: 145 Muster    Wintergerste: 20 Muster**

Stoff	Bestimmungsgrenze, ppb	Gesetzlicher Grenzwert, ppb	Anzahl positiver Befunde	Mittelwert*, ppb	Wertebereich, ppb
DON Sommer	50	1250**	71	108	100-1100
DON Winter	50	1250**	0		

\*\*seit 01.03.2007 gemäß EU 1881/2006