



# Schadstoffuntersuchungen ERNTE 2008

Teil 1

DrB

DURST MALZ führt regelmäßig Screening Untersuchungen zur Schadstoffbelastung von Gerste und Weizen durch. Im Folgenden finden Sie eine tabellarische Übersicht über die bislang vorliegenden Befunde (Stand 31.01.2009).

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.

Einzugsgebiete der untersuchten Anlieferungsmuster waren die für DURST MALZ relevanten deutschen Anbauggebiete in Baden-Württemberg, Rheinland-Pfalz, Hessen und NRW, sowie EU Staaten (F, GB, HU)

Die Screening Untersuchungen sind Bestandteil des Schadstoff Monitorings des Deutschen Mälzerbundes.

## 1 Pestizide

Die Untersuchungen wurden an 18 Gersten- und 3 Weizenmustern von der SGS, Hamburg durchgeführt. Der Untersuchungsumfang basiert auf der DFG S19 Methode. 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	Gesetzl. Grenzw. ppm	Anzahl positiver Befunde	Wert(e), ppm
<b>Bifenthrin</b>	Insektizid	0,01	0,5	2	0,035-0,16
<b>Chlormequat</b>	Wachstumsregulator	0,01	2	1	0,12
<b>Malathion</b>	Insektizid	0,01	8	1	0,75
<b>Piperonylbutoxid</b>	Insektizid	0,01	10	6	0,011-2,5
<b>Primiphos-methyl</b>	Insektizid	0,01	5	7	0,020-1,9
Probenzahl: 18 Gerstenmuster; 3 Weizenmuster					

Alle Ergebnisse liegen weit unter den gesetzlichen Grenzwerten der EU.

Die gefundenen Wirkstoffe Piperonylbutoxid und Primidiphos-methyl sind häufig Bestandteil von Insektiziden für den Lagerbereich. Auch Bifenthrin wird im Vorratsschutz eingesetzt. Das in Deutschland nicht zugelassene Malathion wurde in Gerste aus England gefunden. Der Wachstumsregulator Chlormequat war in einer Weizenprobe vorhanden.



## 2 Schwermetalle

Die untersuchten 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	4	0,05	0,03-0,07
<b>Cadmium</b>	0,01	0,1	13	0,015	0,01-0,04
Probenzahl: 18 Gerstenmuster 3 Weizenmuster					

Cadmium konnte in fast jeder Probe nachgewiesen werden. In 4 Mustern wurde Blei gefunden. In jedem Fall lagen die Ergebnisse aber deutlich unterhalb der zulässigen Grenzwerte.

## 3 Mykotoxine

Die 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 83 Proben (23x Wintergerste, 57x Sommergerste und 3 Weizenmuster) im eigenen Labor auf DON untersucht.



**Sommergerste: 15 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**	0		
DON	10	1250**	8	58	12-138
ZEA	5	100**	2	9	6-12
Ac-DON	10		0		
NIV	10		9	67	22-159
T2	5		9	16	6-30
HT2	5		11	38	7-49
DIASC	10		0		
FUS	10		0		

**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**	0		
DON	10	1250**	2	82	19-144
ZEA	5	100**	1	8	8
Ac-DON	10		0		
NIV	10		1	77	77
T2	5		1	5	5
HT2	5		0		
DIASC	10		0		
FUS	10		0		

**DURST****MALZ**
**Weizen: 2 Muster  
(SGS Hamburg)**

Stoff	Bestimmungsgrenze, ppb	Gesetzlicher Grenzwert, ppb	Anzahl positiver Befunde	Mittelwert*, ppb	Wertebereich, ppb
<b>Aflatoxine</b>	0,2	4,0**	0		
<b>OTA</b>	0,3	3,0**	0		
<b>DON</b>	10	1250**	2	82	19-144
<b>ZEA</b>	5	100**	1	8	8
<b>Ac-DON</b>	10		0		
<b>NIV</b>	10		1	77	77
<b>T2</b>	5		1	5	5
<b>HT2</b>	5		0		
<b>DIASC</b>	10		0		
<b>FUS</b>	10		0		

**DURST MALZ (Zentral-Labor Gernsheim)**
**Sommergerste: 57 Muster Wintergerste: 23 Muster Weizen: 3 Muster**

Stoff	Bestimmungsgrenze, ppb	Gesetzlicher Grenzwert, ppb	Anzahl positiver Befunde	Mittelwert*, ppb	Wertebereich, ppb
<b>DON Sommer</b>	50	1250**	5	108	400-700
<b>DON Winter</b>	50	1250**	0		
<b>DON Weizen</b>	50	1250**	0		

\*\*seit 01.03.2007 gemäß EU 1881/2006

Aflatoxine kommen in Getreiden aus europäischen Anbaugeländen nicht vor. OTA als Produkt typischer Lagerpilze ist bei keimender Gerste aus neuer Ernte auch 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.

War für die Ernte 2007 aufgrund der Witterung noch ein deutlicher Anstieg von mit Fusarien infizierter Sommergerste zu beobachten, sind Rote Körner bei Ernte 2008 kaum zu finden. Die Anzahl der DON positiven Muster ist ebenso deutlich zurückgegangen wie die Höhe der Ergebnisse. Auffällig sind die Häufung der positiven Mykotoxinbefunde bei Gersten aus England. Aber auch bei Wintergerstenmustern aus Frankreich und Ungarn sind Mykotoxine nachweisbar. Die Mykotoxingrenzwerte (DON, ZEA, OTA, AF) gemäß EU 1881/2006 werden bei allen Mustern eingehalten.