

## Zusammenfassung Labormittelwerte

Probe 1

Labor	Formaldehyd	Z-Score	Acetaldehyd	Z-Score	Propionaldehyd	Z-Score	Butyraldehyd	Z-Score	Acrolein	Score
Maßeinheit	mg/m <sup>3</sup>		mg/m <sup>3</sup>		mg/m <sup>3</sup>		mg/m <sup>3</sup>		mg/m <sup>3</sup>	
–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
1	0,097	1,357	0,357	1,554	0,339	0,447	0,353	1,280	0,015	
5	0,070	-1,863	0,253	-1,820	0,238	-2,666	0,252	-1,963	0,021	
26	0,088	0,304	0,307	-0,074	0,318	-0,216	0,151	-5,159	0,012	
34	0,089	0,479	0,294	-0,494	0,302	-0,678	0,332	0,609	0,096	
35	0,072	-1,570	0,300	-0,300	0,332	0,231	0,336	0,721	0,049	
72	0,071	-1,687	0,254	-1,787	0,246	-2,419	0,241	-2,299	0,039	
98	0,093	0,928	0,445	4,377	0,600	8,501	0,432	3,816	0,361	
107	0,078	-0,867	0,301	-0,252	0,397	2,234	0,373	1,920	0,029	
130	0,089	0,382	0,303	-0,192	0,310	-0,447	0,317	0,119	0,031	
155	0,080	-0,633	0,360	1,656	0,380	1,711	0,303	-0,301	0,021	
242	0,082	-0,399	0,310	0,039	0,357	1,017	0,261	-1,659	0,097	
245	0,098	1,474	0,314	0,152	0,333	0,262	0,385	2,303	0,112	
263	0,089	0,436	0,310	0,013	0,312	-0,371	0,283	-0,952	0,204	
–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Methode	ISO 5725		ISO 5725		ISO 5725		ISO 5725		ISO 5725	
Bewertung	Z ≤2,000		Z ≤2,000		Z ≤2,000		Z ≤2,000		unbekannt	
Mittelwert	0,085		0,309		0,324		0,313			
Referenzwert	0,082		0,288		0,298		0,304		0,164	
Soll-Stdabw.	0,009		0,031		0,032		0,031			
Vergleich-Stdabw.	0,009		0,032		0,044		0,045			
Wiederhol-Stdabw.	0,003		0,009		0,011		0,012			
Rel. Vergleich-Stdabw.	10,98 %		10,38 %		13,63 %		14,31 %			
unt. Toleranzgr.	0,068		0,247		0,260		0,250			
ob. Toleranzgr.	0,102		0,371		0,389		0,376			
Anzahl A-Ausreißer	0		0		0		0		0	

## Ringversuch Aldehyde 1

Labor	Formaldehyd	Z-Score	Acetaldehyd	Z-Score	Propionaldehyd	Z-Score	Butyraldehyd	Z-Score	Acrolein	Score
Anzahl B-Ausreißer	0		1		1		0		0	
Anzahl F-Ausreißer	0		0		0		2		0	
Anzahl teilnehmender Labore, nach der Eliminierung der Ausreißer A-D und F (ohne Labore, die keine Messwerte, sondern nur einen Status angegeben haben)	13		12		12		11		13	
Anzahl der Labore mit E-Ausreißern	0		1		4		5		0	
Erläuterung der Ausreißertypen										
A: Einzelausreißer										
B: abw. Labormittelwert										
C: überh. Labor-Stdabw.										
D: manuell entfernt										
E: Score außerhalb Tol.-Bereich										
F:  Score >3,5										

## Zusammenfassung Labormittelwerte

Probe 2

Labor	Formaldehyd	Z-Score	Acetaldehyd	Z-Score	Butyraldehyd	Z-Score
Maßeinheit	mg/m <sup>3</sup>		mg/m <sup>3</sup>		mg/m <sup>3</sup>	
–	–	–	–	–	–	–
1	0,063	1,357	1,057	1,730	0,837	2,118
5	0,044	-1,935	0,707	-2,154	0,563	-1,859
26	0,055	-0,033	0,952	0,559	0,362	-4,754
34	0,627	103,568	0,920	0,209	0,857	2,398
35	0,051	-0,757	0,691	-2,337	0,617	-1,070
72	0,047	-1,482	0,697	-2,265	0,542	-2,156
98	0,055	0,028	1,087	2,066	0,855	2,374
107	0,056	0,149	0,895	-0,074	0,609	-1,179
130	0,059	0,692	0,917	0,172	0,727	0,517
155	0,052	-0,637	0,864	-0,412	0,589	-1,476
242	0,053	-0,395	0,821	-0,889	0,487	-2,952
245	0,067	2,142	0,995	1,042	0,837	2,114
263	0,057	0,321	0,893	-0,094	0,607	-1,211
–	–	–	–	–	–	–
Methode	ISO 5725		ISO 5725		ISO 5725	
Bewertung	Z <=2,000		Z <=2,000		Z <=2,000	
Mittelwert	0,055		0,901		0,691	
Referenzwert	0,052		0,902		0,702	
Soll-Stdabw.	0,006		0,090		0,069	
Vergleich-Stdabw.	0,006		0,126		0,140	
Wiederhol-Stdabw.	0,002		0,036		0,046	
Rel. Vergleich-Stdabw.	10,20 %		13,97 %		20,26 %	
unt. Toleranzgr.	0,044		0,721		0,553	
ob. Toleranzgr.	0,066		1,081		0,829	
Anzahl A-Ausreißer	0		0		0	

## Ringversuch Aldehyde 1

---

Labor	Formaldehyd	Z-Score	Acetaldehyd	Z-Score	Butyraldehyd	Z-Score
Anzahl B-Ausreißer	1		0		0	
Anzahl F-Ausreißer	0		0		1	
Anzahl teilnehmender Labore, nach der Eliminierung der Ausreißer A-D und F (ohne Labore, die keine Messwerte, sondern nur einen Status angegeben haben)	12		13		12	
Anzahl der Labore mit E-Ausreißern	3		4		8	
Erläuterung der Ausreißertypen						
A: Einzelausreißer						
B: abw. Labormittelwert						
C: überh. Labor-Stdabw.						
D: manuell entfernt						
E: Score außerhalb Tol.-Bereich						
F:  Score >3,5						

---

## Zusammenfassung Labormittelwerte

Probe 3

Labor	Formaldehyd	Z-Score	Acetaldehyd	Z-Score	Propionaldehyd	Z-Score	Butyraldehyd	Z-Score
Maßeinheit	mg/m <sup>3</sup>		mg/m <sup>3</sup>		mg/m <sup>3</sup>		mg/m <sup>3</sup>	
–	–	–	–	–	–	–	–	–
1	0,148	1,363	0,775	1,577	1,052	1,572	1,045	2,058
5	0,106	-1,805	0,530	-2,083	0,714	-2,143	0,708	-1,827
26	0,130	0,004	0,703	0,501	0,994	0,930	0,452	-4,786
34	0,157	2,056	0,760	1,353	1,080	1,876	1,110	2,804
35	0,116	-1,074	0,505	-2,456	0,816	-1,027	0,770	-1,124
72	0,102	-2,151	0,507	-2,427	0,717	-2,116	0,680	-2,156
98	0,131	0,081	0,798	1,925	1,469	6,150	1,035	1,935
107	0,119	-0,843	0,648	-0,320	0,831	-0,862	0,746	-1,400
130	0,133	0,260	0,663	-0,091	0,937	0,300	0,897	0,343
155	0,120	-0,791	0,630	-0,584	0,910	0,010	0,738	-1,487
242	0,126	-0,343	0,637	-0,477	0,805	-1,148	0,670	-2,271
245	0,145	1,158	0,682	0,188	0,966	0,622	0,979	1,293
263	0,131	0,069	0,655	-0,210	0,871	-0,425	0,784	-0,951
–	–	–	–	–	–	–	–	–
Methode	ISO 5725		ISO 5725		ISO 5725		ISO 5725	
Bewertung	Z ≤2,000		Z ≤2,000		Z ≤2,000		Z ≤2,000	
Mittelwert	0,130		0,669		0,909		0,867	
Referenzwert	0,125		0,725		0,890		0,879	
Soll-Stdabw.	0,013		0,067		0,091		0,087	
Vergleich-Stdabw.	0,015		0,094		0,118		0,162	
Wiederhol-Stdabw.	0,003		0,019		0,017		0,030	
Rel. Vergleich-Stdabw.	11,70 %		14,06 %		12,97 %		18,68 %	
unt. Toleranzgr.	0,104		0,536		0,728		0,694	
ob. Toleranzgr.	0,156		0,803		1,091		1,040	
Anzahl A-Ausreißer	0		0		0		0	

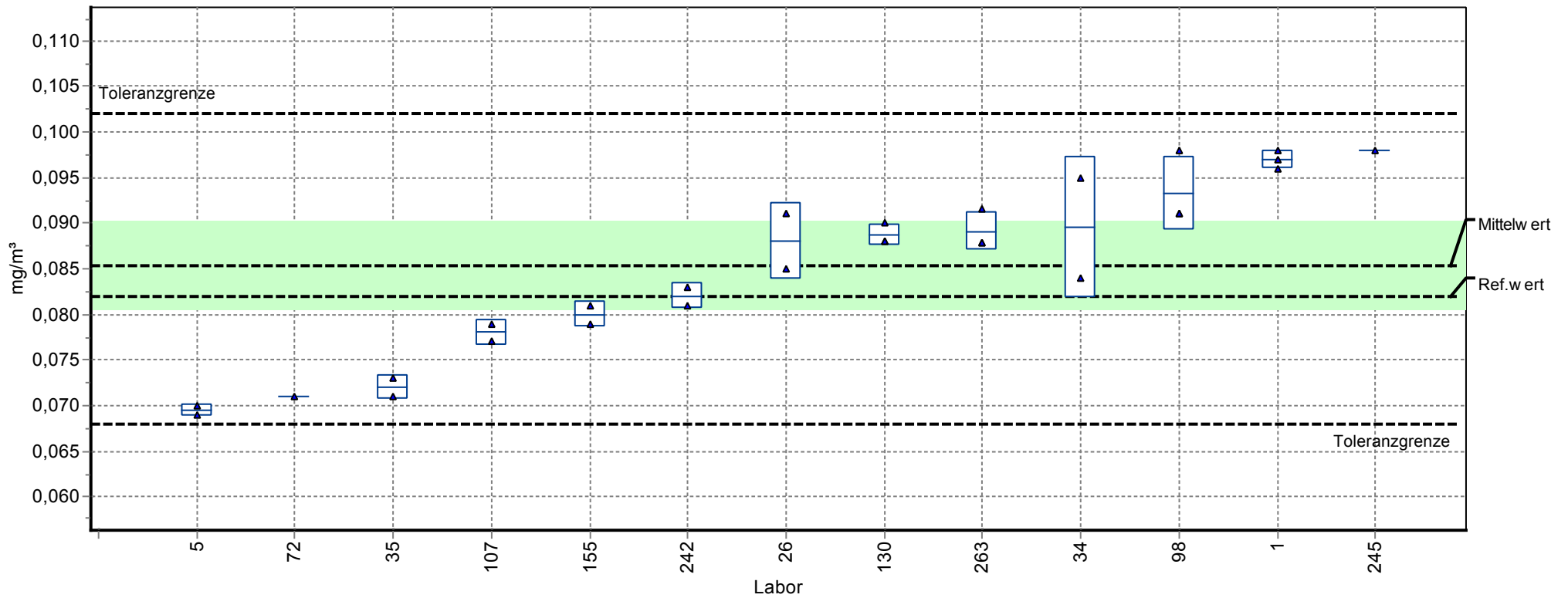
## Ringversuch Aldehyde 1

Labor	Formaldehyd	Z-Score	Acetaldehyd	Z-Score	Propionaldehyd	Z-Score	Butyraldehyd	Z-Score
Anzahl B-Ausreißer	0		0		1		0	
Anzahl F-Ausreißer	0		0		0		1	
Anzahl teilnehmender Labore, nach der Eliminierung der Ausreißer A-D und F (ohne Labore, die keine Messwerte, sondern nur einen Status angegeben haben)	13		13		12		12	
Anzahl der Labore mit E-Ausreißern	2		4		3		6	
Erläuterung der Ausreißertypen								
A: Einzelausreißer								
B: abw. Labormittelwert								
C: überh. Labor-Stdabw.								
D: manuell entfernt								
E: Score außerhalb Tol.-Bereich								
F:  Score >3,5								

## Aldehyde 1

### Einzeldarstellung Mittelwerte

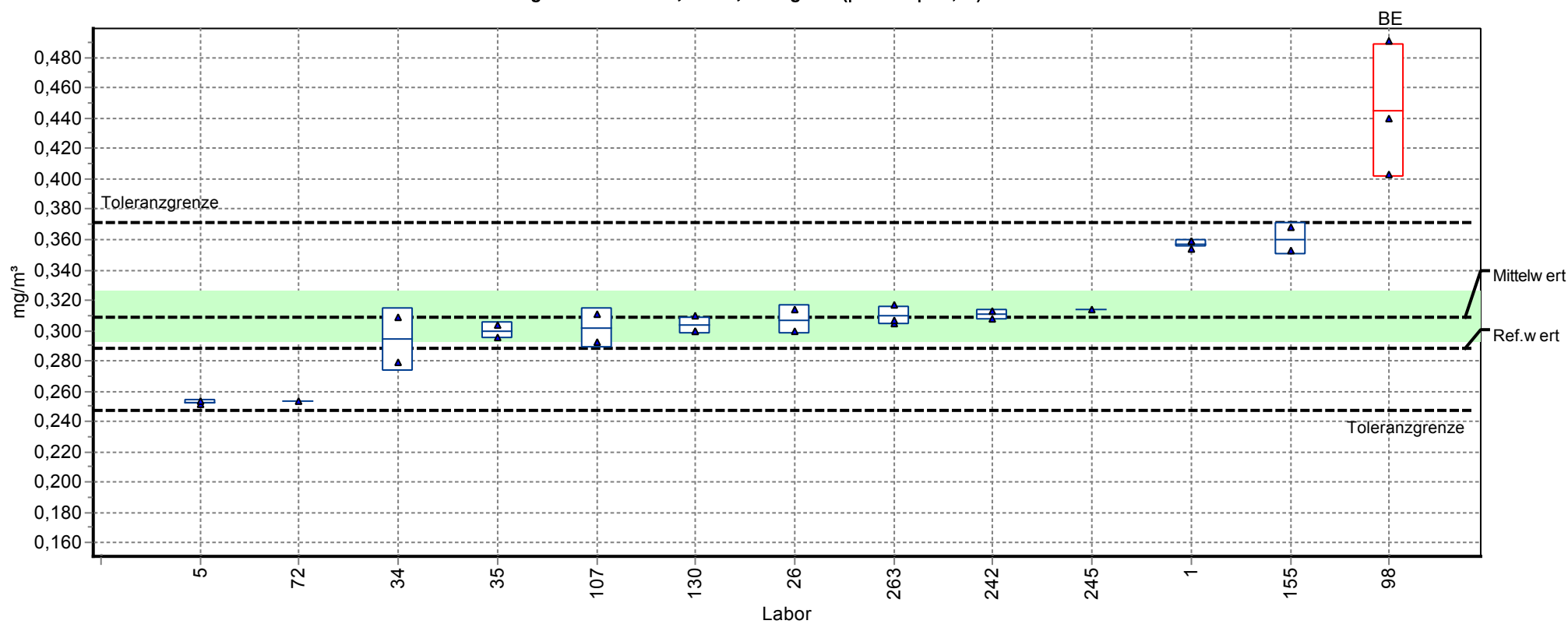
Merkmal:	Formaldehyd	Mittelwert:	0,085 mg/m <sup>3</sup>
Probe:	Probe 1	Vergleich-STD (SR):	0,009 mg/m <sup>3</sup>
Methode:	ISO 5725	Rel. Vergleich-STD (VR):	10,98%
Anzahl Labore:	13	Toleranzgrenzen:	0,068 - 0,102 mg/m <sup>3</sup> ( Z-Score  < 2,00)



## Aldehyde 1

### Einzeldarstellung Mittelwerte

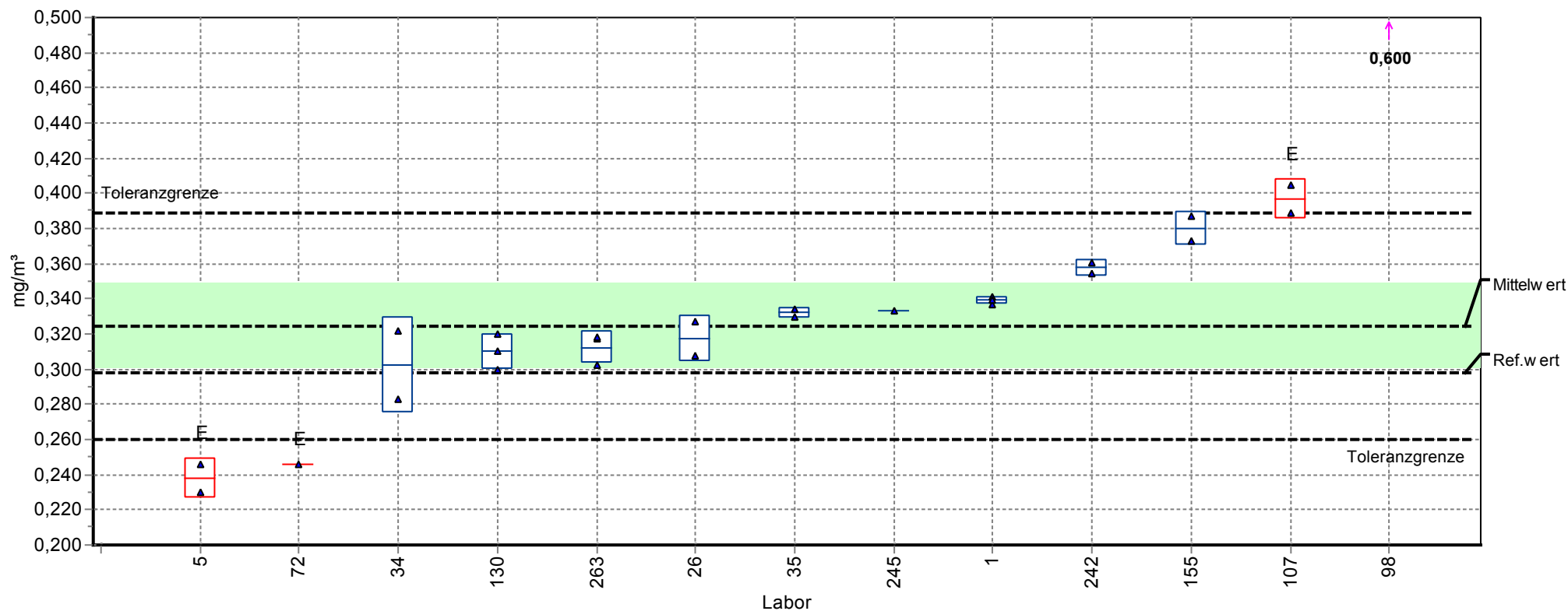
Merkmal:	Acetaldehyd	Mittelwert:	0,309 mg/m <sup>3</sup>
Probe:	Probe 1	Vergleich-STD (SR):	0,032 mg/m <sup>3</sup>
Methode:	ISO 5725	Rel. Vergleich-STD (VR):	10,38%
Anzahl Labore:	12	Toleranzgrenzen:	0,247 - 0,371 mg/m <sup>3</sup> ( Z-Score  < 2,00)





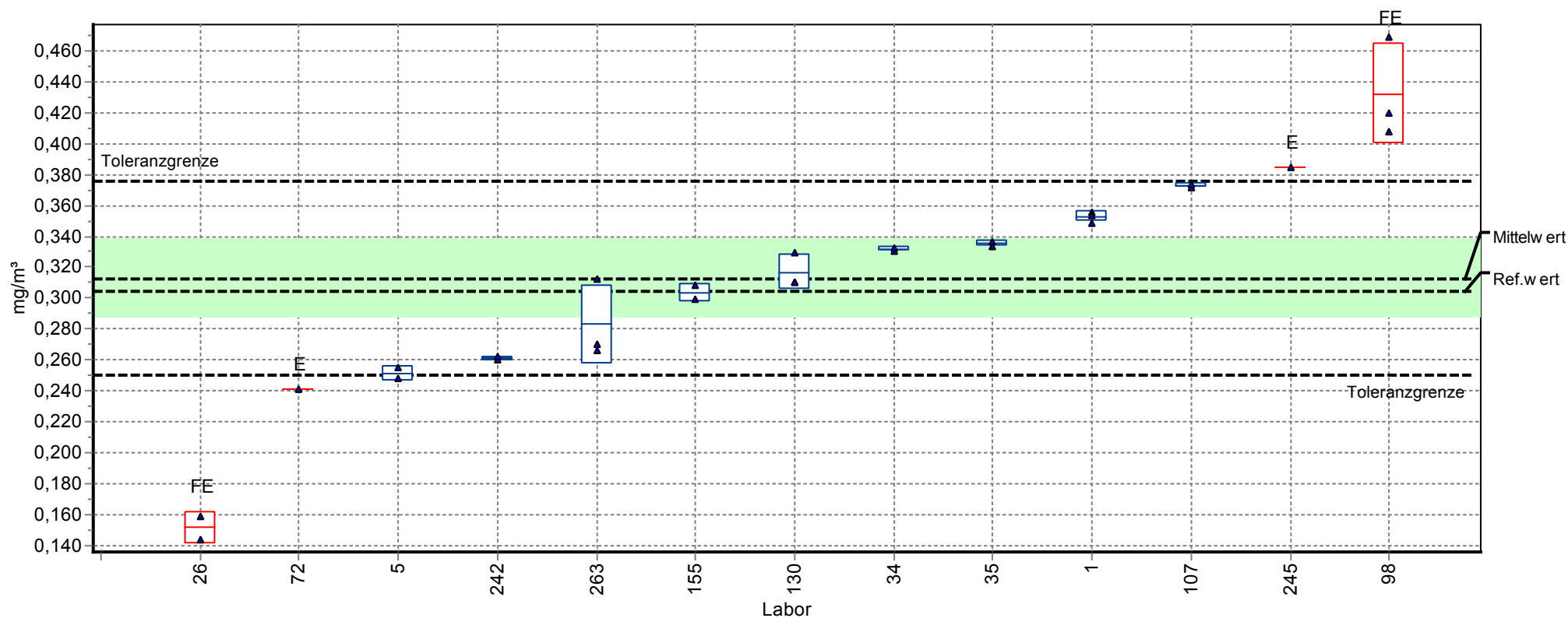
## Einzeldarstellung Mittelwerte

<b>Merkmal:</b>	Propionaldehyd	<b>Mittelwert:</b>	0,324 mg/m <sup>3</sup>
<b>Probe:</b>	Probe 1	<b>Vergleich-STD (SR):</b>	0,044 mg/m <sup>3</sup>
<b>Methode:</b>	ISO 5725	<b>Rel. Vergleich-STD (VR):</b>	13,63%
<b>Anzahl Labore:</b>	12	<b>Toleranzgrenzen:</b>	0,260 - 0,389 mg/m <sup>3</sup> ( Z-Score  < 2,00)



## Einzeldarstellung Mittelwerte

<b>Merkmal:</b>	Butyraldehyd	<b>Mittelwert:</b>	0,313 mg/m <sup>3</sup>
<b>Probe:</b>	Probe 1	<b>Vergleich-STD (SR):</b>	0,045 mg/m <sup>3</sup>
<b>Methode:</b>	ISO 5725	<b>Rel. Vergleich-STD (VR):</b>	14,31%
<b>Anzahl Labore:</b>	11	<b>Toleranzgrenzen:</b>	0,250 - 0,376 mg/m <sup>3</sup> ( Z-Score  < 2,00)



# Einzeldarstellung Mittelwerte

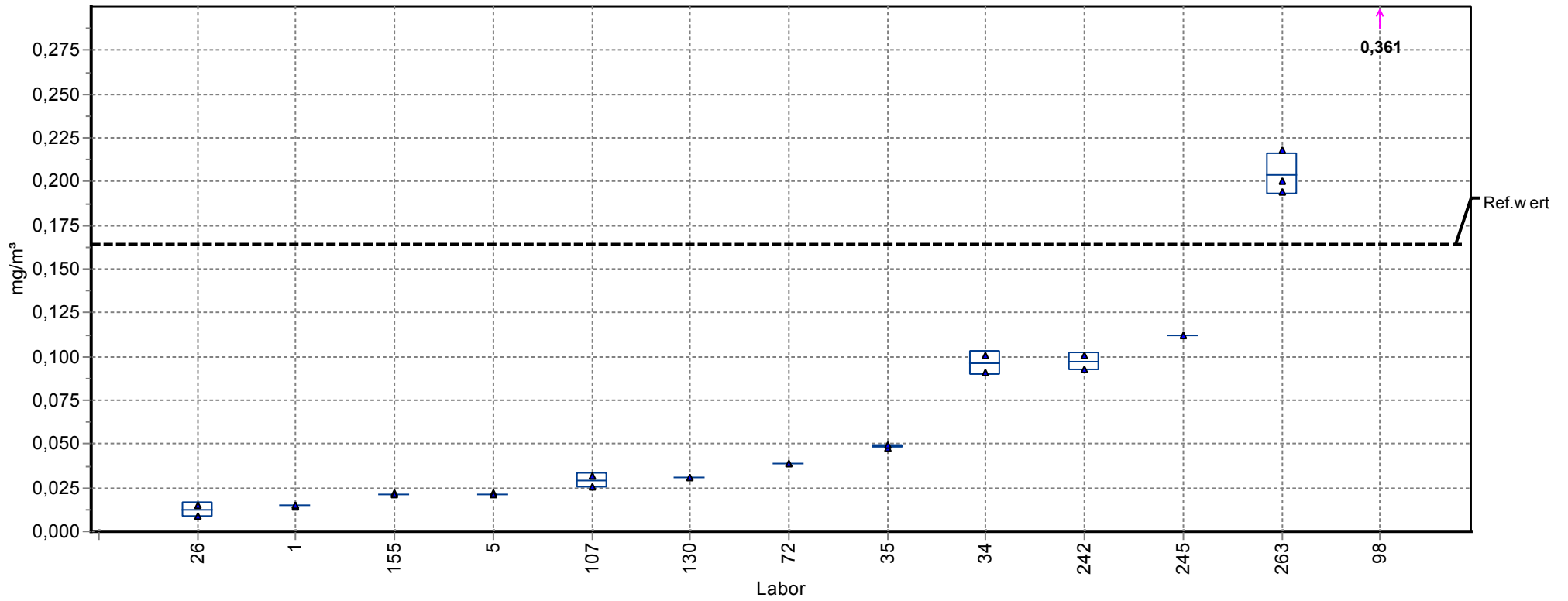
Merkmal: Acrolein

Referenzwert: 0,164 mg/m<sup>3</sup>

Probe: Probe 1

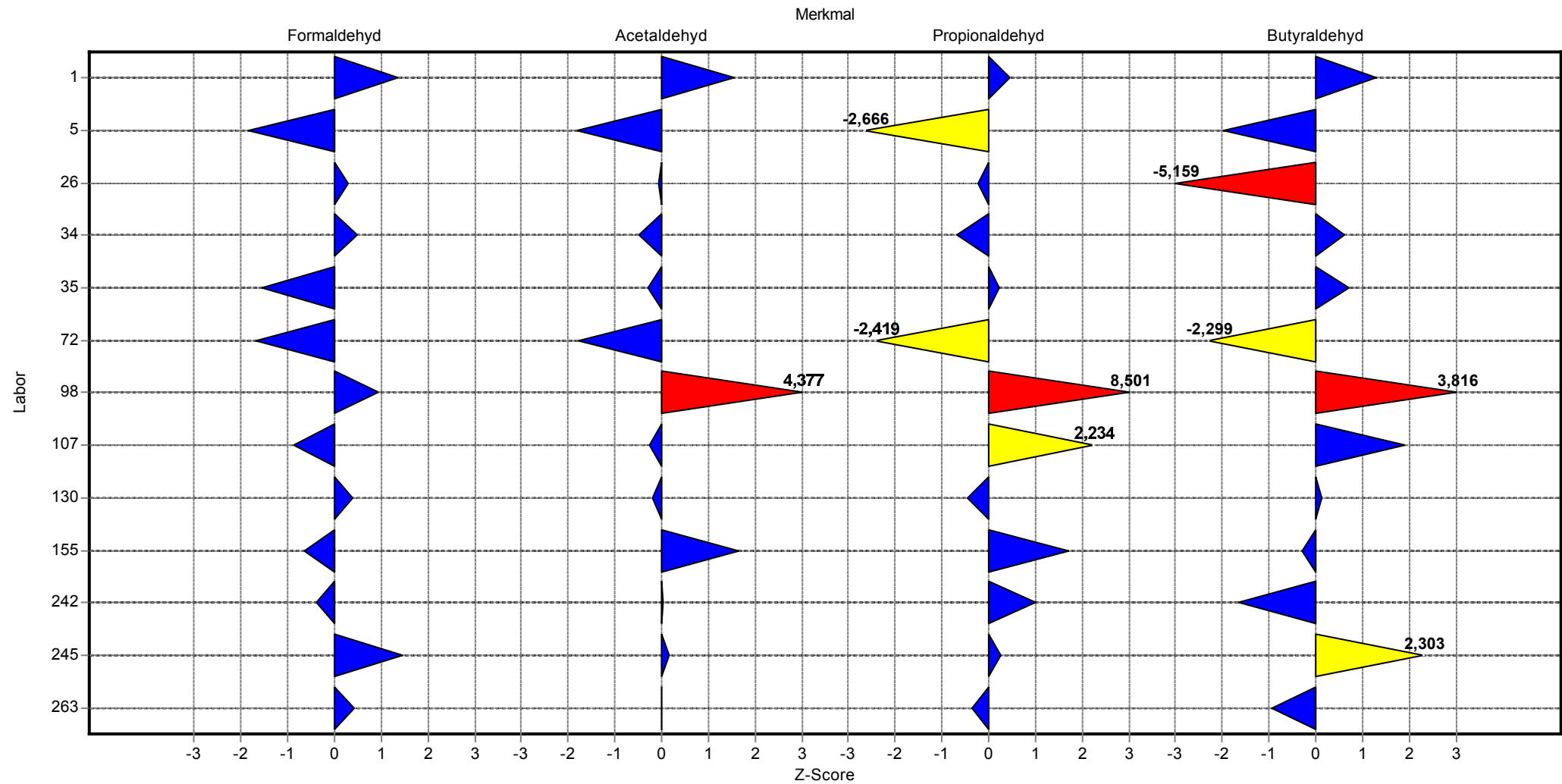
Methode: ISO 5725

Anzahl Labore: 13



# Übersicht Z-Scores

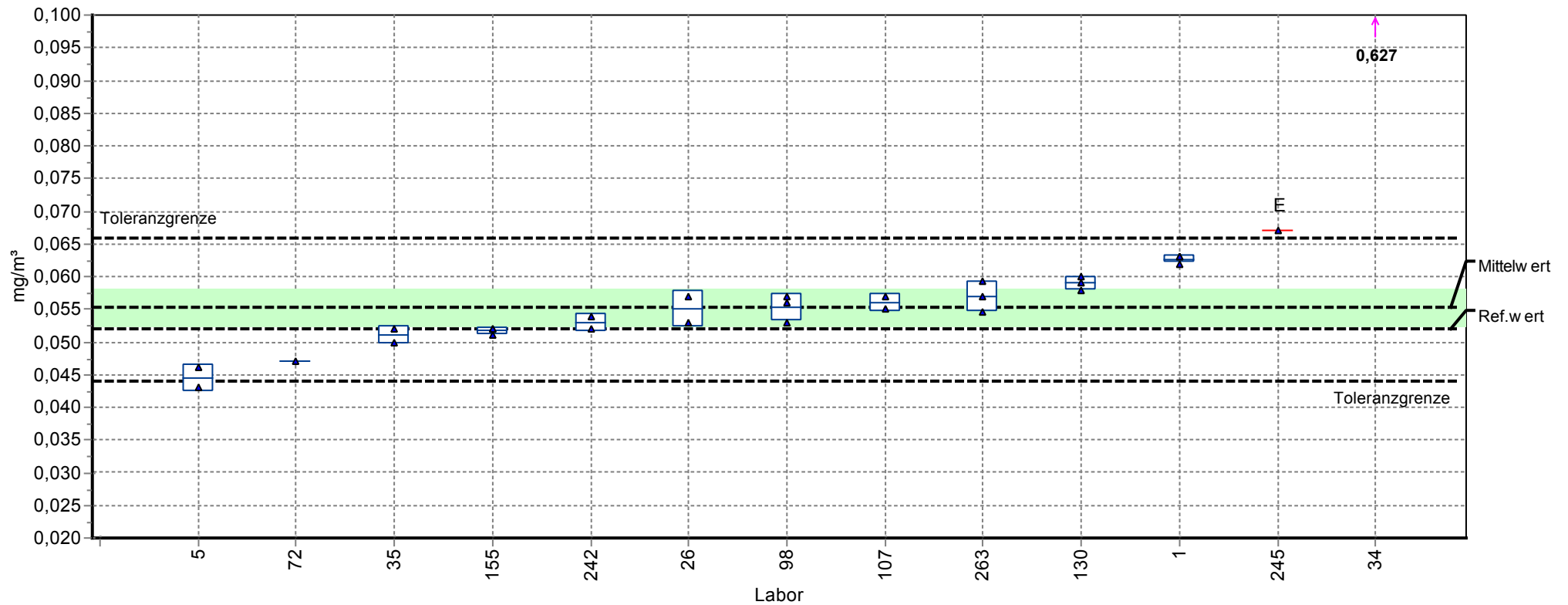
Probe: Probe 1



## Aldehyde 1

### Einzeldarstellung Mittelwerte

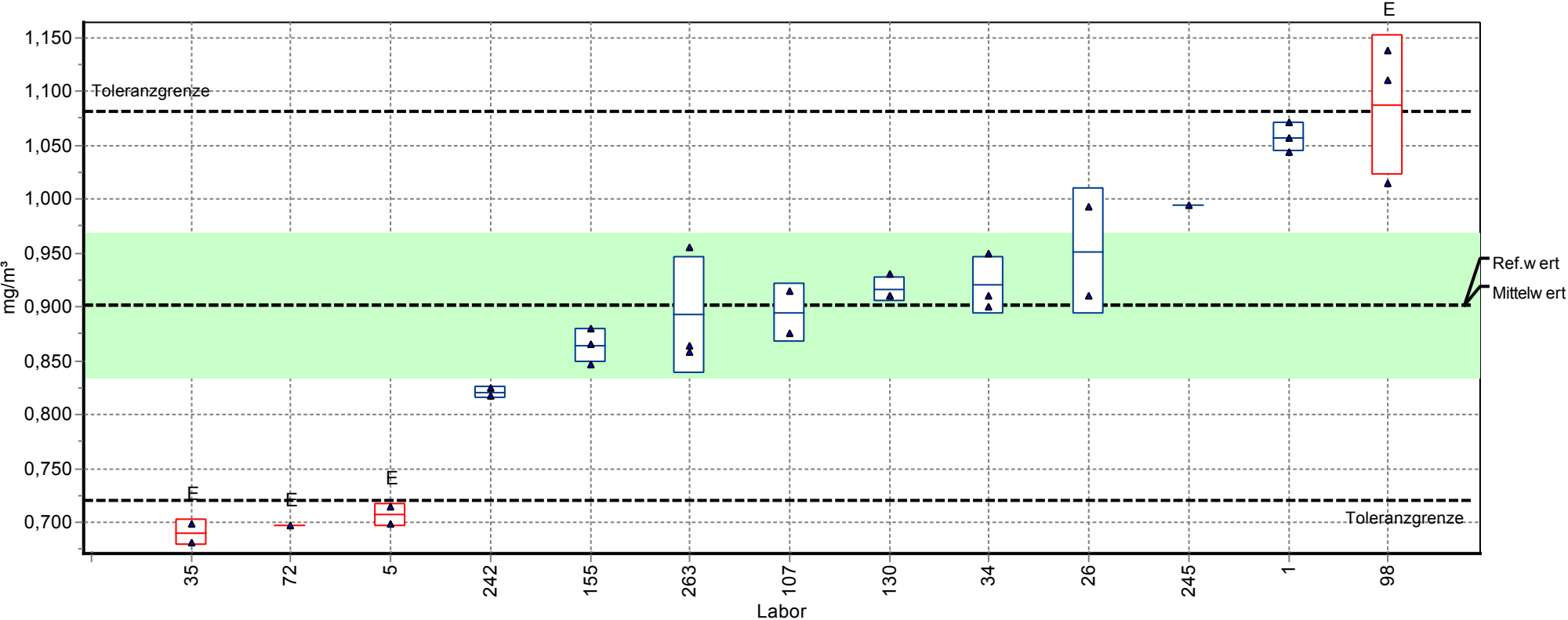
Merkmal:	Formaldehyd	Mittelwert:	0,055 mg/m <sup>3</sup>
Probe:	Probe 2	Vergleich-STD (SR):	0,006 mg/m <sup>3</sup>
Methode:	ISO 5725	Rel. Vergleich-STD (VR):	10,20%
Anzahl Labore:	12	Toleranzgrenzen:	0,044 - 0,066 mg/m <sup>3</sup> ( Z-Score  < 2,00)



Aldehyde 1

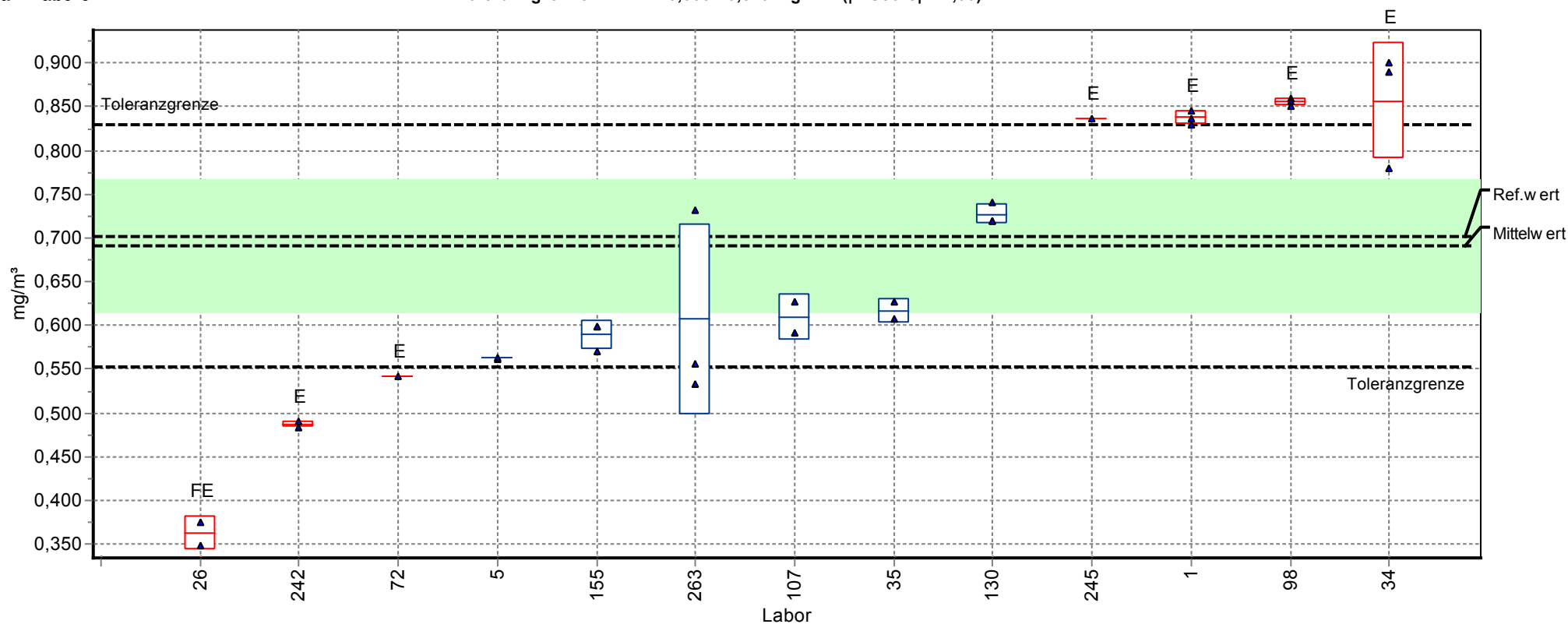
**Einzeldarstellung Mittelwerte**

<b>Merkmal:</b> Acetaldehyd	<b>Mittelwert:</b> 0,901 mg/m <sup>3</sup>
<b>Probe:</b> Probe 2	<b>Vergleich-STD (SR):</b> 0,126 mg/m <sup>3</sup>
<b>Methode:</b> ISO 5725	<b>Rel. Vergleich-STD (VR):</b> 13,97%
<b>Anzahl Labore:</b> 13	<b>Toleranzgrenzen:</b> 0,721 - 1,081 mg/m <sup>3</sup> ( Z-Score  < 2,00)



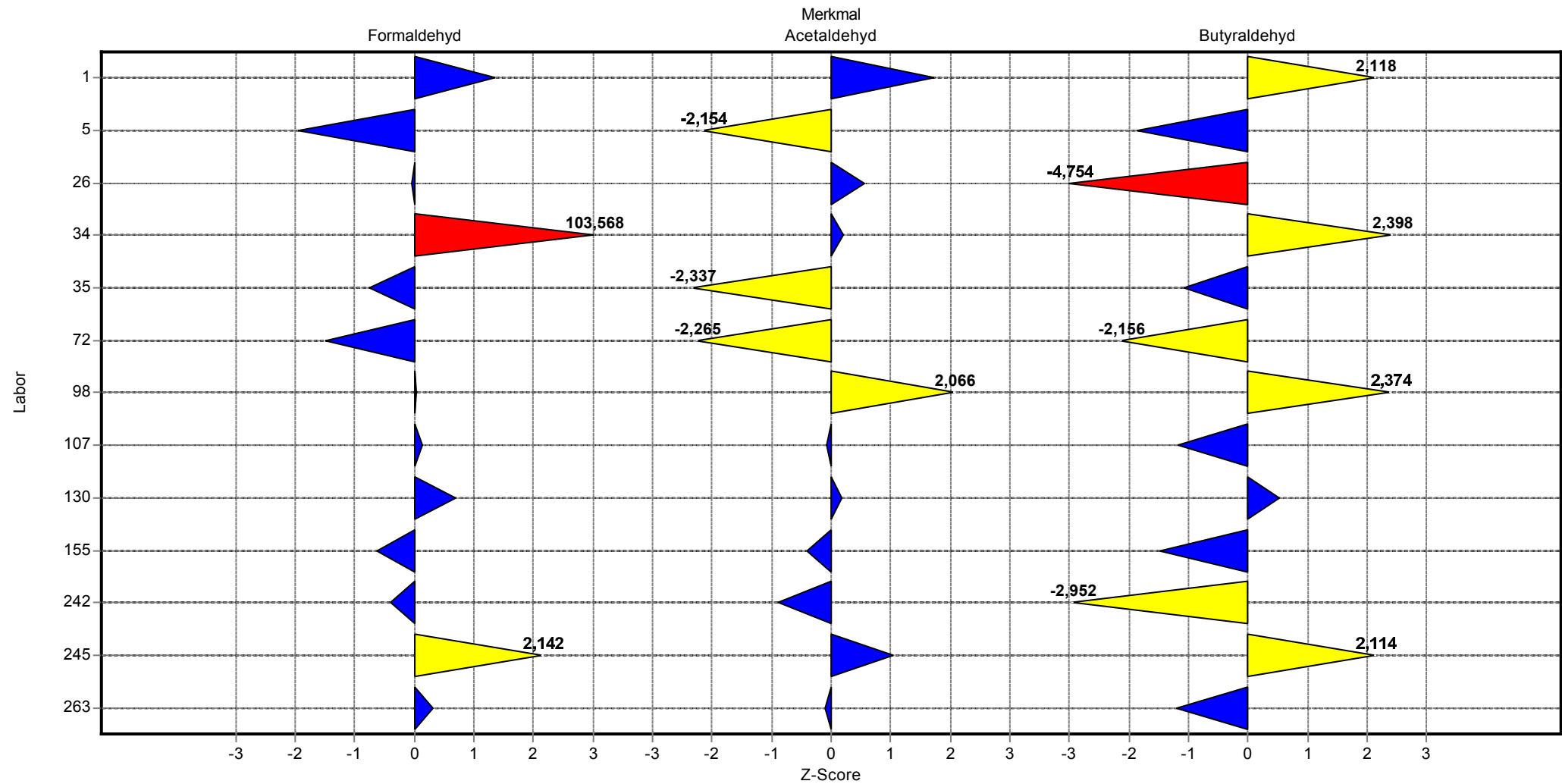
## Einzeldarstellung Mittelwerte

Merkmal:	Butyraldehyd	Mittelwert:	0,691 mg/m <sup>3</sup>
Probe:	Probe 2	Vergleich-STD (SR):	0,140 mg/m <sup>3</sup>
Methode:	ISO 5725	Rel. Vergleich-STD (VR):	20,26%
Anzahl Labore:	12	Toleranzgrenzen:	0,553 - 0,829 mg/m <sup>3</sup> ( Z-Score  < 2,00)



# Übersicht Z-Scores

Probe: Probe 2



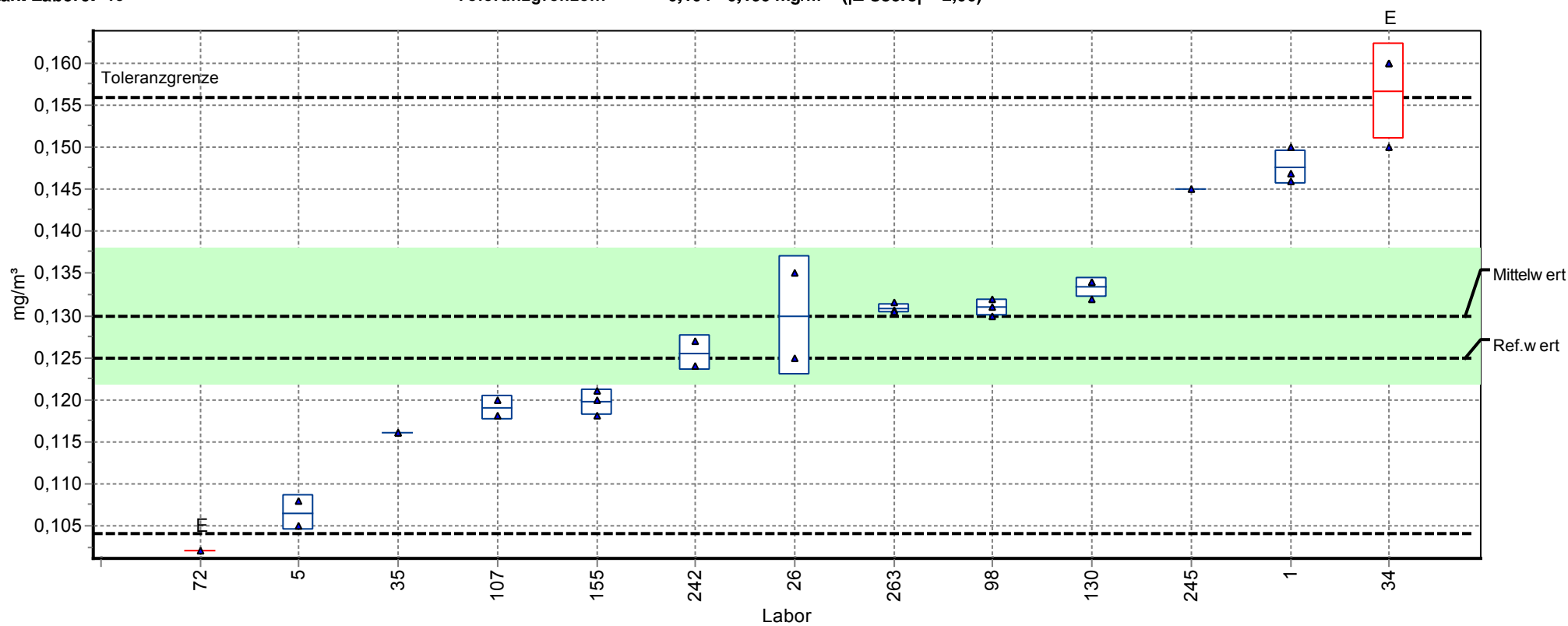


## Aldehyde 1

### Einzeldarstellung Mittelwerte

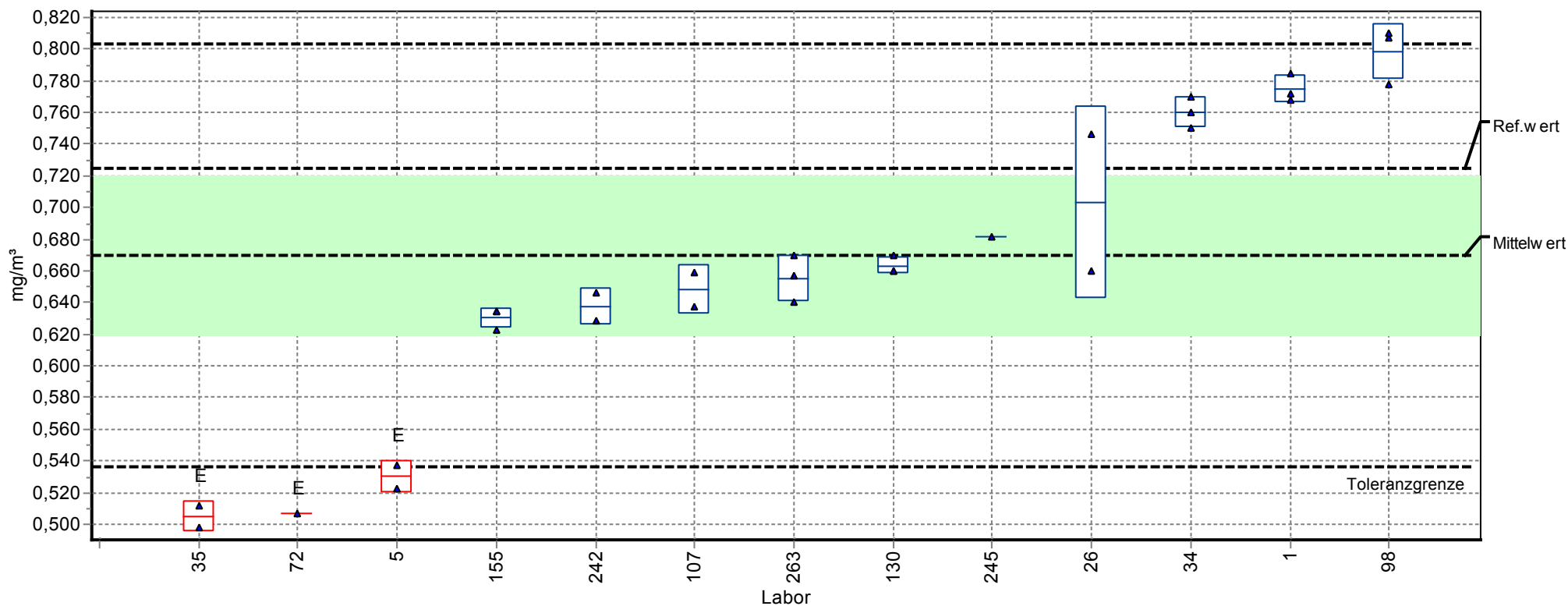
Merkmal: Formaldehyd  
Probe: Probe 3  
Methode: ISO 5725  
Anzahl Labore: 13

Mittelwert: 0,130 mg/m<sup>3</sup>  
Vergleich-STD (SR): 0,015 mg/m<sup>3</sup>  
Rel. Vergleich-STD (VR): 11,70%  
Toleranzgrenzen: 0,104 - 0,156 mg/m<sup>3</sup> (|Z-Score| < 2,00)



## Einzeldarstellung Mittelwerte

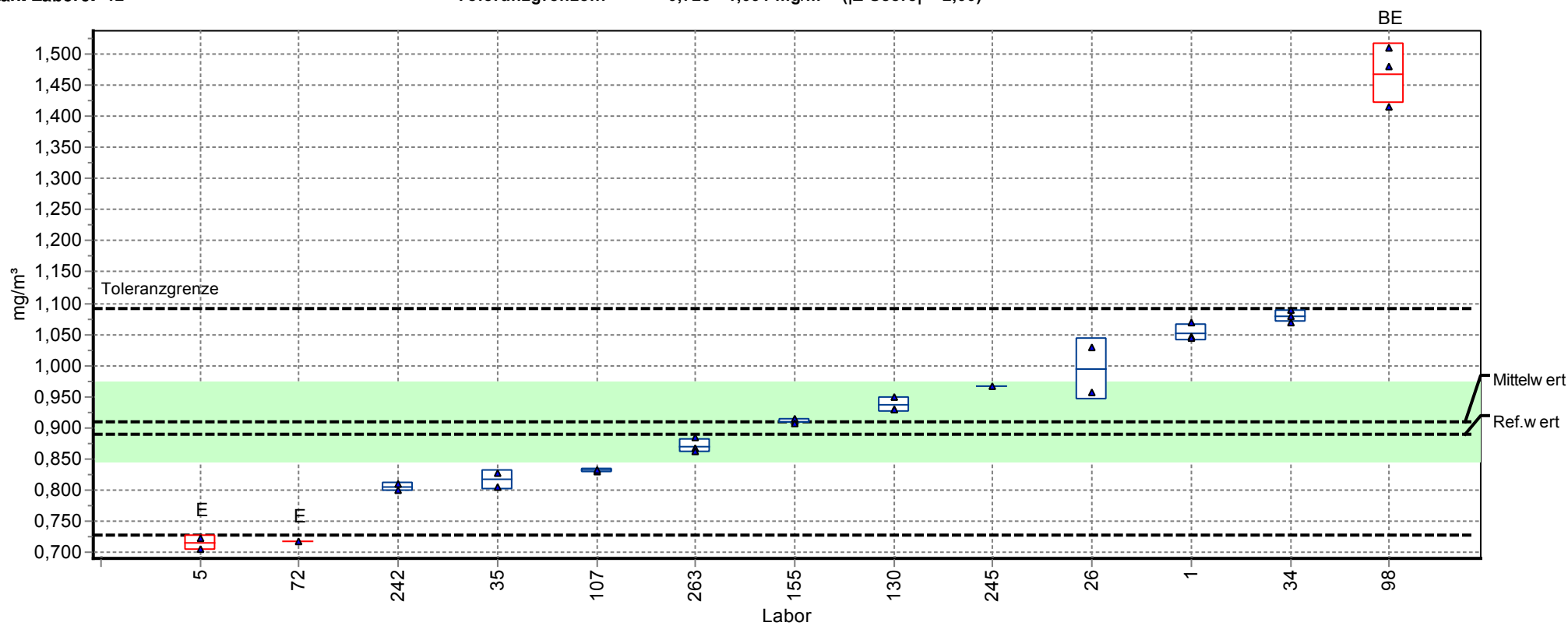
<b>Merkmal:</b> Acetaldehyd	<b>Mittelwert:</b> 0,669 mg/m <sup>3</sup>
<b>Probe:</b> Probe 3	<b>Vergleich-STD (SR):</b> 0,094 mg/m <sup>3</sup>
<b>Methode:</b> ISO 5725	<b>Rel. Vergleich-STD (VR):</b> 14,06%
<b>Anzahl Labore:</b> 13	<b>Toleranzgrenzen:</b> 0,536 - 0,803 mg/m <sup>3</sup> ( Z-Score  < 2,00)



## Aldehyde 1

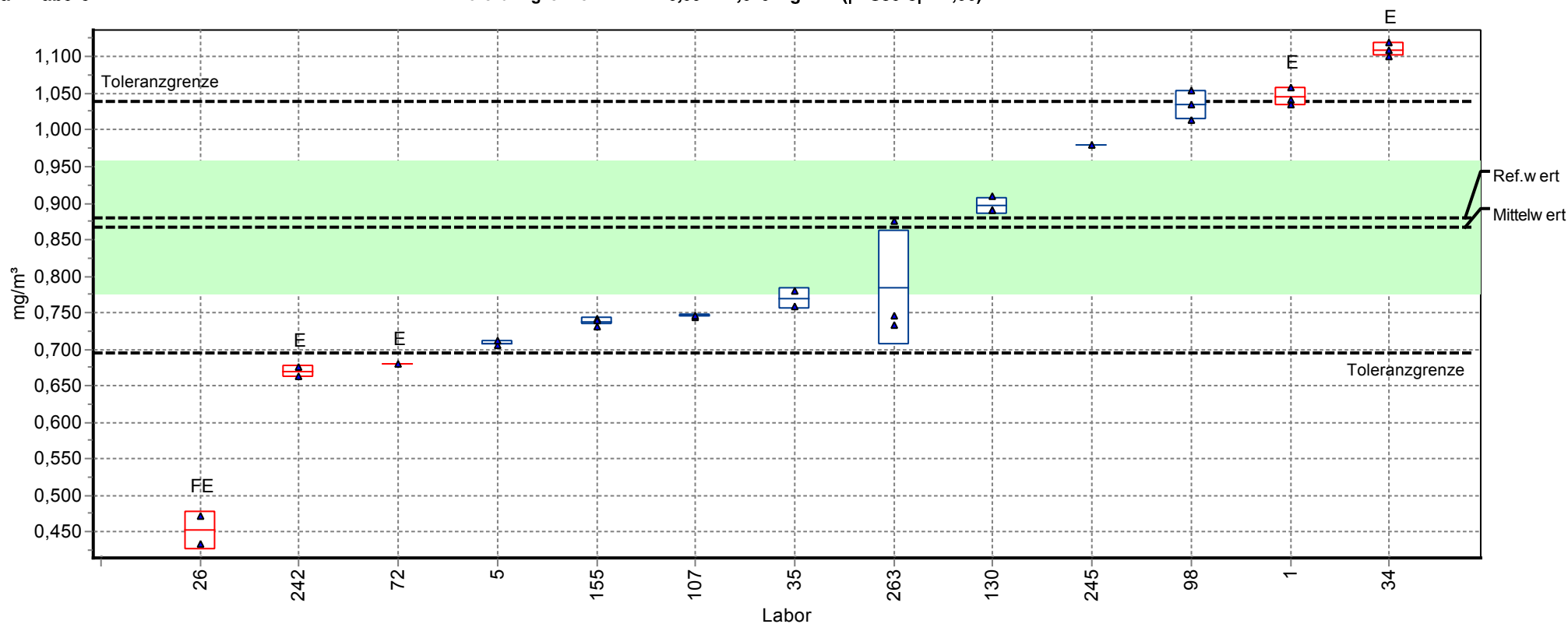
### Einzeldarstellung Mittelwerte

Merkmal:	Propionaldehyd	Mittelwert:	0,909 mg/m <sup>3</sup>
Probe:	Probe 3	Vergleich-STD (SR):	0,118 mg/m <sup>3</sup>
Methode:	ISO 5725	Rel. Vergleich-STD (VR):	12,97%
Anzahl Labore:	12	Toleranzgrenzen:	0,728 - 1,091 mg/m <sup>3</sup> ( Z-Score  < 2,00)



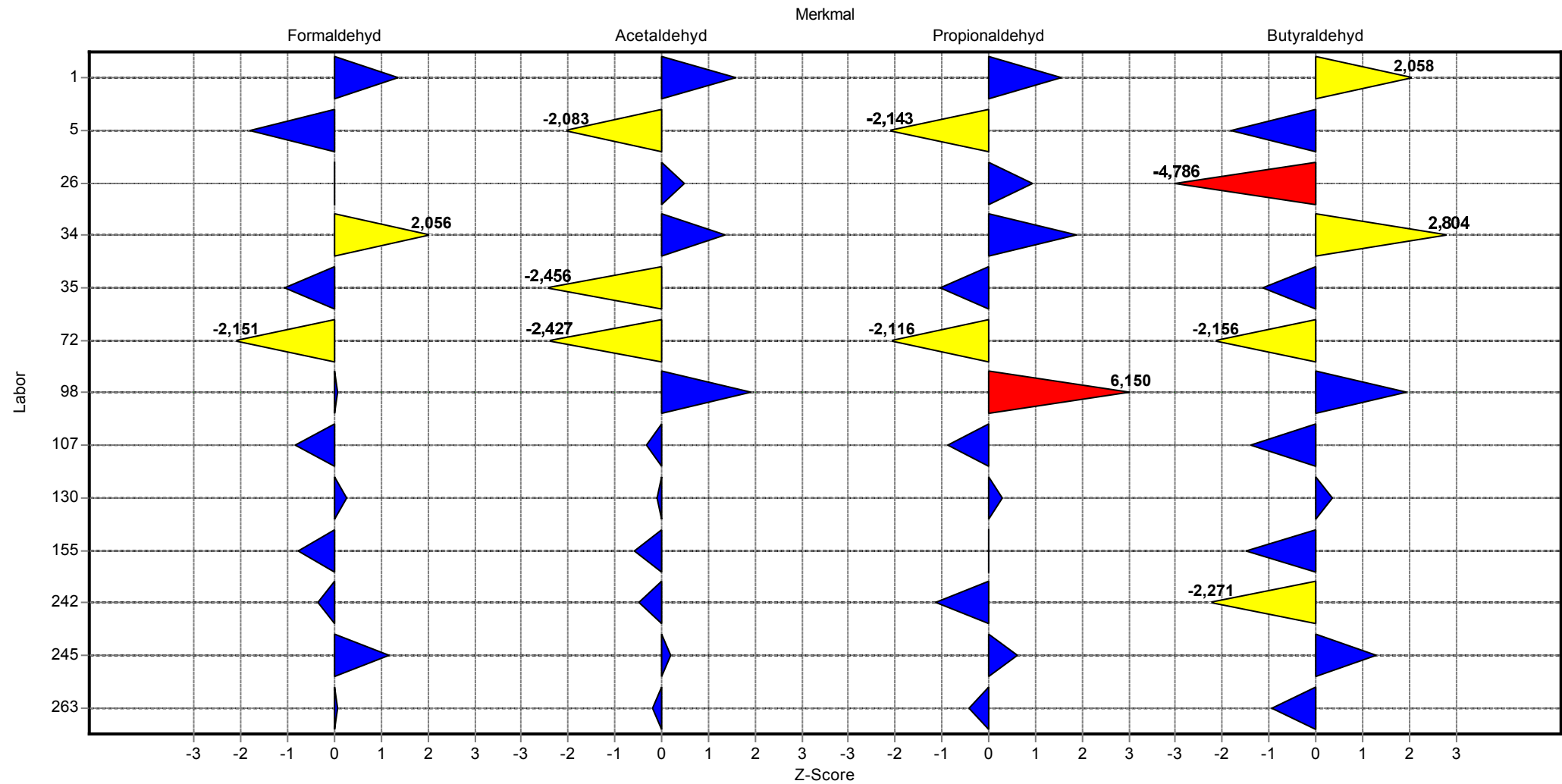
## Einzeldarstellung Mittelwerte

Merkmal:	Butyraldehyd	Mittelwert:	0,867 mg/m <sup>3</sup>
Probe:	Probe 3	Vergleich-STD (SR):	0,162 mg/m <sup>3</sup>
Methode:	ISO 5725	Rel. Vergleich-STD (VR):	18,68%
Anzahl Labore:	12	Toleranzgrenzen:	0,694 - 1,040 mg/m <sup>3</sup> ( Z-Score  < 2,00)



# Übersicht Z-Scores

Probe: Probe 3



## Fragen und Antworten

Teilnehmer	Probenträgertyp	
1	LpDNPH S10	
5	SepPak Kartuschen	
26	DNPH-Kartusche	
34	DNPH H10 Supelco Cartridges	
35	Waters DNPH Sep-Pak Exposure WAT047205	
72	DNPH Kartuschen XPoSure Aldehyde Sampler; Fa. Waters	
98	Waters XPosure (2 in Reihe)	
107	LpDNPH H10 Kartuschen von Supelco	
130	DNPH-Röhrchen, Typ SKC, CAT.-No. 226-119, Charge 7043, Ex-Date: 01/2013	
155	Waters DNPH Sampler PartNo WAT047205	
242	gesättigte Aldehyde: ORBO-DNPH Tubes (Supelco 20081-U)	Acrolein: ORBO-24 (XAD-2 mit 2-HMP)(
245	Silicagel/DNPH von SKC (No.226-119)	
263	Supelco LpDNPH S10	

Teilnehmer	Welche Pumpe wurde verwendet?	
1	SKC 224-PCMTX8	
5	Gilian5000, PocketPump Fa. SKC	
26	GilAir 5	
34	SG 4500	
35	Desaga GS 301	
72	GSA SG 350	
98	GSA 4000	
107	GSA SG4000 / Gilian	
130	LFS 113 der Fa. Gilian und SG 350 ex der Fa. GSM	
155	Gilian Air 3	
242	gesättigte Aldehyde: PP1 / Gilian	Acrolein: GilAir5 / Gilian
245	SG350 von GSA	

## Ringversuch Aldehyde 1

Teilnehmer	Welche Pumpe wurde verwendet?
263	S205 und alpha 1 beide von DuPont

Teilnehmer	Volumenstrom	Probenahmedauer
1	0,33 l/min	120 min
5	250 ml/min und 1300 ml/min	1-2 h
26	0,33 l/min	2 h
34	60 l/h	30-60 min
35	1 NI/min	30 bzw . 60 min
72	333 ml/min	60 - 110 min
98	1 l/min	40 / 60/ 90 min
107	0,6l/min / 0,3l/min	60 min / 120 min
130	0,20 - 0,34 l/min	60 - 120 Minuten
155	1000ml/min	25 min und 50 min
242	gesättigte Aldehyde: ca. 150 ml/min Acrolein: ca. 150 und 180 ml/min	2h
245	0,333	120 min
263	etw a 0,3 L/min	60 bzw . 120 min

Teilnehmer	Methode	Desorptionsmittel	Volumen
1	BGIA 6045 / DIN ISO 16000-3	Acetonitril	2,0 ml
5	nach IFA 6045		
26	BIA 6045	Acetonitril	1 ml
34	HPLC UV	Acetonitril	2 ml
35	ISO 16000-3	Acetonitril	3 ml
72	Validierte Hausmethode AA.EZM/l.09	Acetonitril	20 - 37 l
98	HPLC	Acetonitril	10 ml
107	Hausmethode in Anlehnung BGIA-Methode 6045	Acetonitril	5 ml
130	DFG-Luftanalysenband 1, Meth.-Nr. 2 Aldehyde	Acetonitril	5 ml
155	DIN ISO 16000-3 in Anlehnung	Acetonitril	2 ml
242	gesättigte Aldehyde: VDI 3863/3 Acrolein: VDI 3862-5	gesättigte Aldehyde: Acetonitril Acrolein: Toluol	2 ml
245	VDI 3862 Blatt 2	Acetonitril	5ml
263	VDI 3862 Blatt 3	Acetonitril	5 ml

## Ringversuch Aldehyde 1

Teilnehmer	Lösungsdauer
1	1 h Ultraschallbad
5	
26	ca. 1 min
34	
35	60 min
72	ca. 1 min von 2 ml Elutionslg.
98	- (stat. Druck)
107	5-10 Min.
130	10 Minuten Ultraschallbad
155	2 min
242	gesättigte Aldehyde: 2h                      Acrolein: 16 h
245	a) 2ml Elution, 10 min Ultraschallbad b) 2 ml Elution, 10 min Ultraschallbad C9 Vereinigung der Eluate und Ergänzung mit Acetonitril zu 5 ml
263	ca. 5-10 min

Teilnehmer	Injektionsvolumen	Pumpe/Vordruck
1	15 µl	Dionex Ultimate 3000 LPG-3400SD
5		
26	8 µl	215 bar
34	1 µl	57 bar
35	10 µl	150 bar
72	25µl über Schleife	Alliance 2695 Fa. Waters
98	20 µl	Merck Hitachi L 6200 A, ca. 120 bar
107	20µl	70 bar
130	10 µl	ca. 150bar
155	20 µl	Agilent LC 1200 System quartärnar
242	gesättigte Aldehyde: 10 µl                      Acrolein: 1 µl	gesättigte Aldehyde:                      Acrolein: 1 ml constant flow
245	10µl	ca. 105 bar
263	20 µl	Dionex P580 / ca. 140 bar

Teilnehmer	Laufmittel
1	ACN/H2O
5	



## Ringversuch Aldehyde 1

Teilnehmer	Laufmittel
26	Acetonitril/Wasser
34	Acetonitril/Methanol/Wasser
35	s. ISO 16000-3
72	Acetonitril THF H 20
98	Wasser (A), Acetonitril (B)
107	ACN/H <sub>2</sub> O
130	THF-Wasser/Acetonitril
155	Wasser H <sub>2</sub> O - Acetonitril ACN - Tetrahydrofuran THF
242	gesättigte Aldehyde: A: Acetonitril; B: Wasser      Acrolein: Helium
245	Acetonitril/Wasser 50:50
263	H <sub>2</sub> O / ACN

Teilnehmer	Gradient/Temp.prg
1	konstant 30°C
5	
26	0 min: Formaldehyd: 35 % Eluent A 35 % Eluent B, 30 % Eluent C ; 15 Min: 47,5 % Eluent A und B, 5 % Eluent C, sonstige Aldehyde wie oben aber nach 30 min
34	
35	s. ISO 16000-3
72	ja / 30 C
98	0-2 min 51 % A, 49% B, 8-10 min 30%A, 70% B, 16-17 min 20% A, 80% B
107	50%ACN; ab 2.min 60%; ab 10 min 80%.ab 12 min 100%
130	-
155	Gradient Start: ACN 30% THF 10 % H <sub>2</sub> O 60 %    Ende: ACN 95% THF 5% H <sub>2</sub> O 0%    Trennsäule Temperatur 35 °C constant
242	gesättigte Aldehyde: 50% A => 95% A in 10 min      Acrolein: 85°C; 5°C/min; 125°C
245	a) 50% Acetonitril für 12 min b) in 4 min auf 65% acetonitril c) in 2 min auf 95% Acetonitril d) 95% Acetonitril für 5 min
263	Gradient/-

Teilnehmer	low rate	Messwellenlänge
1	1,5 ml/min	360 nm
5		
26	0,5 ml/min	365 nm
34	0,7 ml/min	365 nm

## Ringversuch Aldehyde 1

Teilnehmer	low rate	Messwellenlänge
35	s. ISO 16000-3	365 nm
72		365 nm
98	1,2 ml/min	340 nm
107	0,6 ml/min	365 nm
130	0,7 ml/min	365 nm
155	1 ml /min	360 nm und 365 nm und 380 nm
242	1 ml/min	gesättigte Aldehyde: 365 nm      Acrolein: -
245	0,6 ml/min	360 nm
263	-	360 nm

Teilnehmer	Trennsäule/Dimension	Detektor
1	Restek allure AK	Dionex Ultimate DAD-3000
5		
26	EC 25014 Nucleodur C18 Isis 3 µm	DAD
34	ODS Hypersil 5 µm 250 x 4,6 mm	DAD
35	s. ISO 16000-3	Multi-Wellenlängen-Detektor, s. ISO 16000-3
72	Chrom-Sil-AK, 250 x4,0 mm	PDA 2100-500 nm
98	Lichrospher RP 18e, 5µm, 250x4 mm mit Vorsäule	UV-VIS, Merck Hitachi L4250
107	Supelco LC18; 25cm x 4,6mm x 5µm	DAD
130	Hypersil ODS 5µm 250x 3 mm	HP-DAD 1100
155	Agilent Zorbax XDB-C18 4,6mm X 150mm 5µm	DAD Agilent LC 1200 System
242	gesättigte Aldehyde: LUNA C18-2      Acrolein: RTX 5 Amin 30m x 0,25 mm	gesättigte Aldehyde: DAD      Acrolein: NPD
245	Macherey&Nagel CC250/4 Nucleosil 120-3 C18	Diodenarraydetektor
263	Supelco Ascentis 25 cm x 4,6 mm, 5µm	UVD 340

Teilnehmer	Datum der Analyse
1	19.09.2011
5	05.10.2011
26	21.09.2011
34	10.10.2011
35	24.09.2011 / 06.10.2011
72	28.09.2011

## Ringversuch Aldehyde 1

---

Teilnehmer	Datum der Analyse
98	15.09. - 11.10.2011
107	27.09./28.09.2011
130	16.09.2011
155	19. - 21. Septemeber 2011
242	gesättigte Aldehyde: 14.10.11      Acrolein.: 18.10.11
245	19.-21.09.2011
263	20.09.2011