

## Zusammenfassung Labormittelwerte

Probe 1

Labor	i-Butylacetat	Z-Score	n-Butylacetat	Z-Score	o-Xylol	Z-Score
Unit	mg/Röhrchen		µg/m <sup>3</sup>		mg/Röhrchen	
–	–	--	–	--	–	--
6	0,89	-0,10	0,16	-0,94	0,18	-0,29
9	0,89	-0,10	0,18	0,06	0,20	0,86
12	0,88	-0,18	0,19	0,87	0,20	0,94
31	0,91	0,15	0,18	0,07	0,22	1,98
43	0,51	-4,32 BE	0,14	-2,04 E	0,16	-1,22
73	0,88	-0,17	0,23	2,78 E	0,27	4,59 BE
113	1,05	1,70	0,18	-0,01	0,16	-0,98
226					0,20	1,09
227	0,76	-1,56	0,17	-0,72	0,18	-0,27
228					0,17	-0,47
235	0,90	0,10	0,19	0,52	0,17	-0,71
–	–	--	–	--	–	--
Methode	ISO 5725		ISO 5725		ISO 5725	
Bewertung	Z <=2,00		Z <=2,00		Z <=2,00	
Mittelwert	0,89		0,18		0,18	
Referenzwert	0,91		0,18		0,20	
Soll-Stdabw.	0,09		0,02		0,02	
Vergleich-Stdabw.	0,09		0,03		0,02	
Wiederhol-Stdabw.	0,02		0,01		0,01	
Rel. Vergleich-Stdabw.	9,64 %		14,23 %		11,01 %	
absolute klass. Horwitz-Stdabw.						
relative klass. Horwitz-Stdabw.						
relative Intermediärgrenze						
Anzahl A-Ausreißer	0		0		0	

**Ringversuch Lösungsmittel TYP B**

---

<b>Labor</b>	<b>i-Butylacetat</b>	<b>Z-Score</b>	<b>n-Butylacetat</b>	<b>Z-Score</b>	<b>o-Xylol</b>	<b>Z-Score</b>
Anzahl B-Ausreißer	1		0		1	
unterer Mittelwert						

## Zusammenfassung Labormittelwerte

Probe 2

Labor	Ethylacetat	Z-Score	n-Heptan	Z-Score	Toluol	Z-Score	m-Xylol	Z-Score
Unit	mg/Röhrchen		$\mu\text{g}/\text{m}^3$		$\mu\text{g}/\text{m}^3$		mg/Röhrchen	
–	–	--	–	--	–	--	–	--
6	0,71	0,28	1,01	-0,33	1,02	0,15	0,32	0,06
9	0,57	-1,77	0,94	-0,99	1,03	0,28	0,32	-0,01
12	0,71	0,17	1,03	-0,10	1,02	0,19	0,32	-0,06
31	0,71	0,20	1,06	0,13	1,05	0,46	0,32	-0,03
43	0,73	0,49	0,93	-1,04	0,77	-2,29 E	0,27	-1,44
73	0,69	-0,08	1,07	0,29	1,03	0,27	0,39	2,19 E
113	0,71	0,15	1,02	-0,23	0,90	-1,01	0,31	-0,36
226			0,96	-0,80	1,10	0,98	0,33	0,41
227	0,58	-1,58	1,23	1,78	1,01	0,09	0,30	-0,39
228					0,96	-0,39	0,30	-0,41
235	0,81	1,66	1,14	0,89	1,15	1,48	0,32	-0,01
–	–	--	–	--	–	--	–	--
Methode	ISO 5725		ISO 5725		ISO 5725		ISO 5725	
Bewertung	$ Z  \leq 2,00$		$ Z  \leq 2,00$		$ Z  \leq 2,00$		$ Z  \leq 2,00$	
Mittelwert	0,69		1,04		1,00		0,32	
Referenzwert	0,73		1,05		1,05		0,33	
Soll-Stdabw.	0,07		0,10		0,10		0,03	
Vergleich-Stdabw.	0,07		0,10		0,11		0,03	
Wiederhol-Stdabw.	0,01		0,03		0,01		0,01	
Rel. Vergleich-Stdabw.	10,60 %		9,30 %		10,54 %		9,25 %	
absolute klass. Horwitz-Stdabw.								
relative klass. Horwitz-Stdabw.								
relative Intermediärgrenze								
Anzahl A-Ausreißer	0		0		0		0	

---

Labor	Ethylacetat	Z-Score	n-Heptan	Z-Score	Toluol	Z-Score	m-XyloI	Z-Score
Anzahl B-Ausreißer		0		0		0		0
unterer Mittelwert								

---

## Zusammenfassung Labormittelwerte

Probe 3

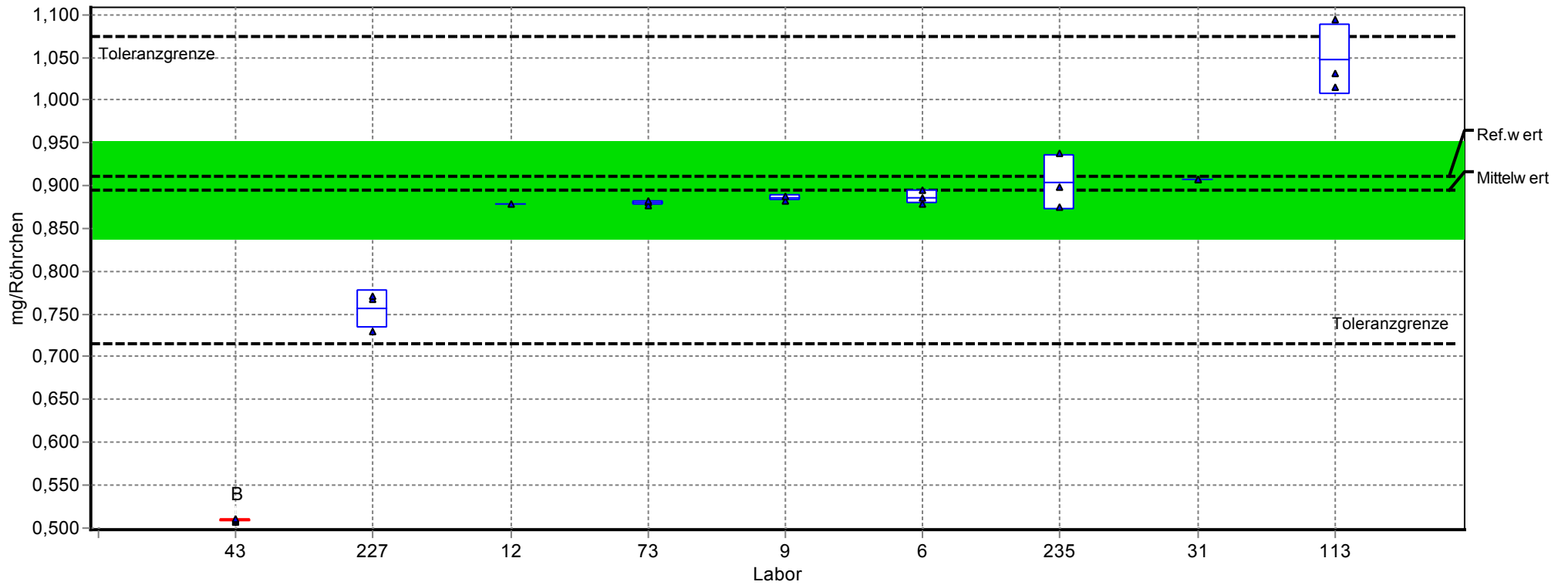
Labor	n-Heptan	Z-Score	n-Hexan	Z-Score	n-Octan	Z-Score
Unit	mg/Röhrchen		mg/Röhrchen		mg/Röhrchen	
–	–	--	–	--	–	--
6	0,84	-1,08	1,44	-1,13	0,81	-1,20
9	0,88	-0,65	1,66	0,25	0,89	-0,32
12	0,94	-0,01	1,66	0,24	0,99	0,78
31	0,98	0,40	1,73	0,64	0,91	-0,14
43	0,89	-0,54	1,55	-0,45	0,80	-1,33
73	1,00	0,60	1,63	0,02	0,97	0,52
113	0,95	0,07	1,54	-0,52	0,95	0,37
226	0,91	-0,39	1,53	-0,55	0,85	-0,79
227	1,98	11,01 BE	1,04	-3,56 BE	1,03	1,24
228						
235	1,07	1,38	1,91	1,75	1,04	1,28
–	–	--	–	--	–	--
Methode	ISO 5725		ISO 5725		ISO 5725	
Bewertung	Z ≤2,00		Z ≤2,00		Z ≤2,00	
Mittelwert	0,94		1,62		0,92	
Referenzwert	0,93		1,62		0,91	
Soll-Stdabw.	0,09		0,16		0,09	
Vergleich-Stdabw.	0,08		0,15		0,09	
Wiederhol-Stdabw.	0,02		0,04		0,02	
Rel. Vergleich-Stdabw.	7,97 %		9,13 %		9,99 %	
absolute klass. Horwitz-Stdabw.						
relative klass. Horwitz-Stdabw.						
relative Intermediärgrenze						
Anzahl A-Ausreißer	0		0		0	

---

Labor	n-Heptan	Z-Score	n-Hexan	Z-Score	n-Octan	Z-Score
Anzahl B-Ausreißer		1		1		0
unterer Mittelwert						

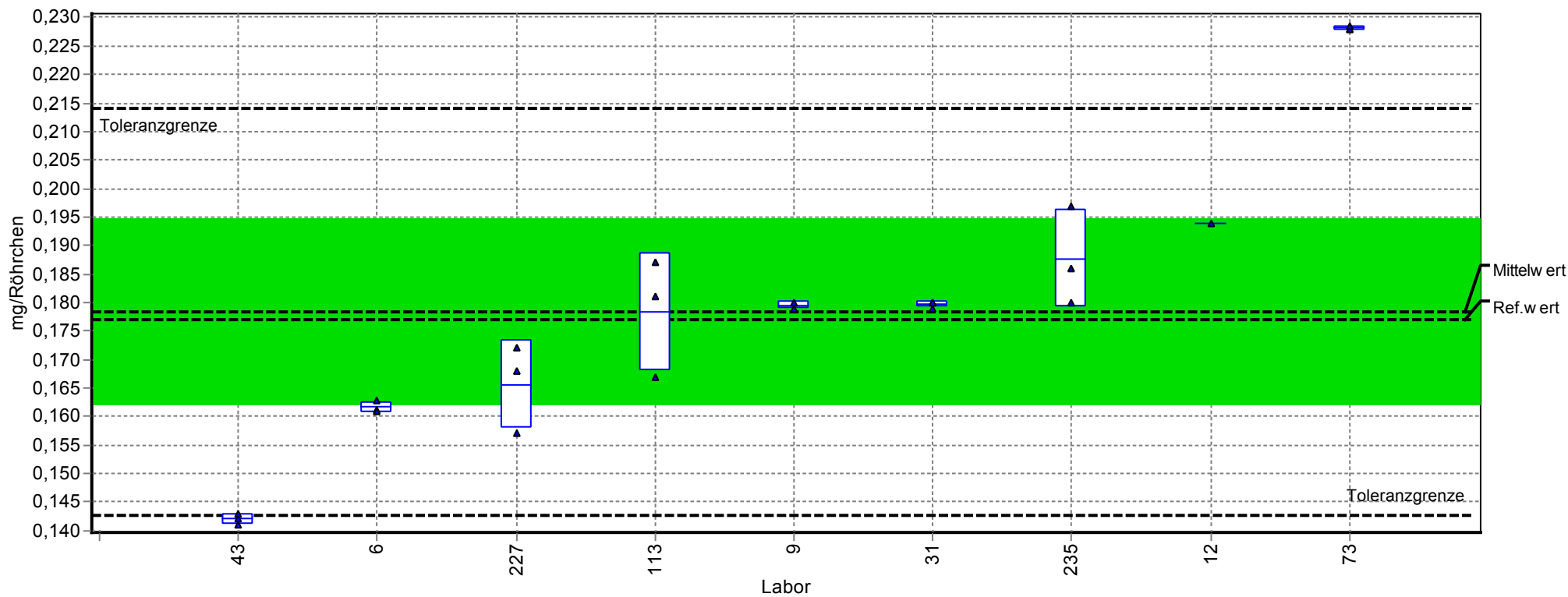
## Einzeldarstellung Mittelwerte

Probe: Probe 1 Mittelwert: 0,8948 mg/Röhrchen  
Merkmal: i-Butylacetat Vergleich-STD (SR): 0,0863 mg/Röhrchen  
Methode: ISO 5725 Rel. Vergleich-STD (VR): 9,64%  
Anzahl Labore: 8 Toleranzgrenzen: 0,7159 - 1,0738 mg/Röhrchen (|Z-Score| < 2,00)



## Einzeldarstellung Mittelwerte

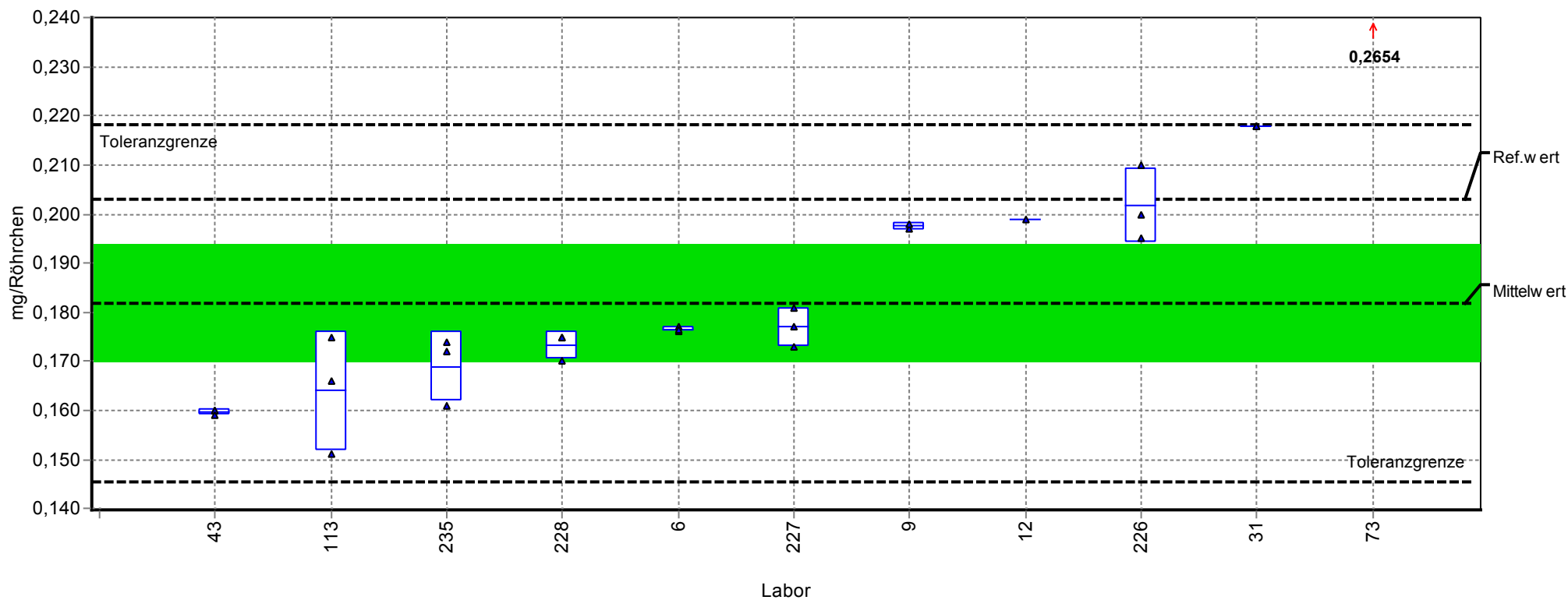
Probe:	Probe 1	Mittelwert:	0,1784 mg/Röhrchen
Merkmal:	n-Butylacetat	Vergleich-STD (SR):	0,0254 mg/Röhrchen
Methode:	ISO 5725	Rel. Vergleich-STD (VR):	14,23%
Anzahl Labore:	9	Toleranzgrenzen:	0,1427 - 0,2141 mg/Röhrchen ( Z-Score  < 2,00)





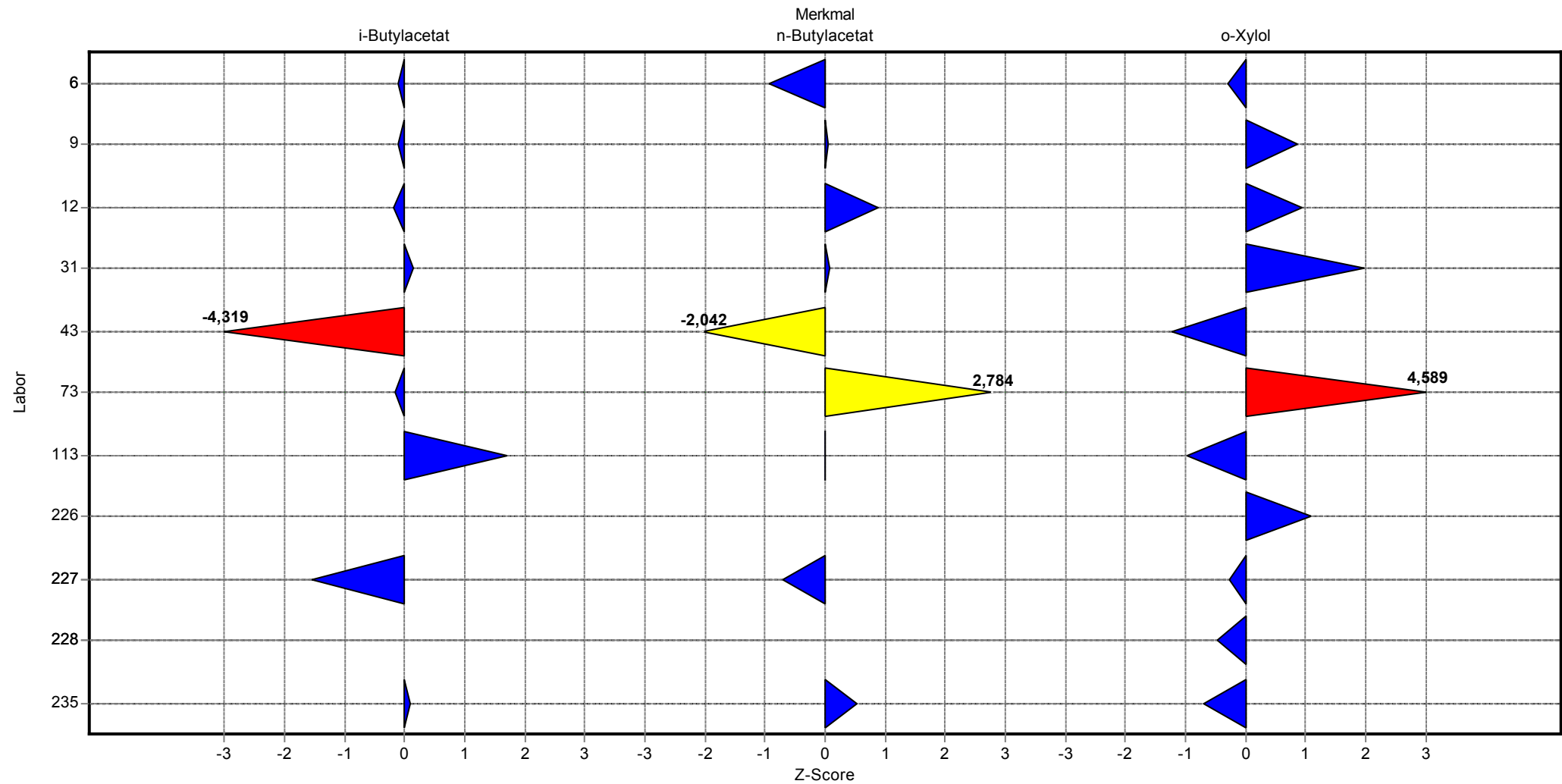
## Einzeldarstellung Mittelwerte

Probe:	Probe 1	Mittelwert:	0,1819 mg/Röhrchen
Merkmal:	o-Xylol	Vergleich-STD (SR):	0,0200 mg/Röhrchen
Methode:	ISO 5725	Rel. Vergleich-STD (VR):	11,01%
Anzahl Labore:	10	Toleranzgrenzen:	0,1455 - 0,2183 mg/Röhrchen ( Z-Score  < 2,00)



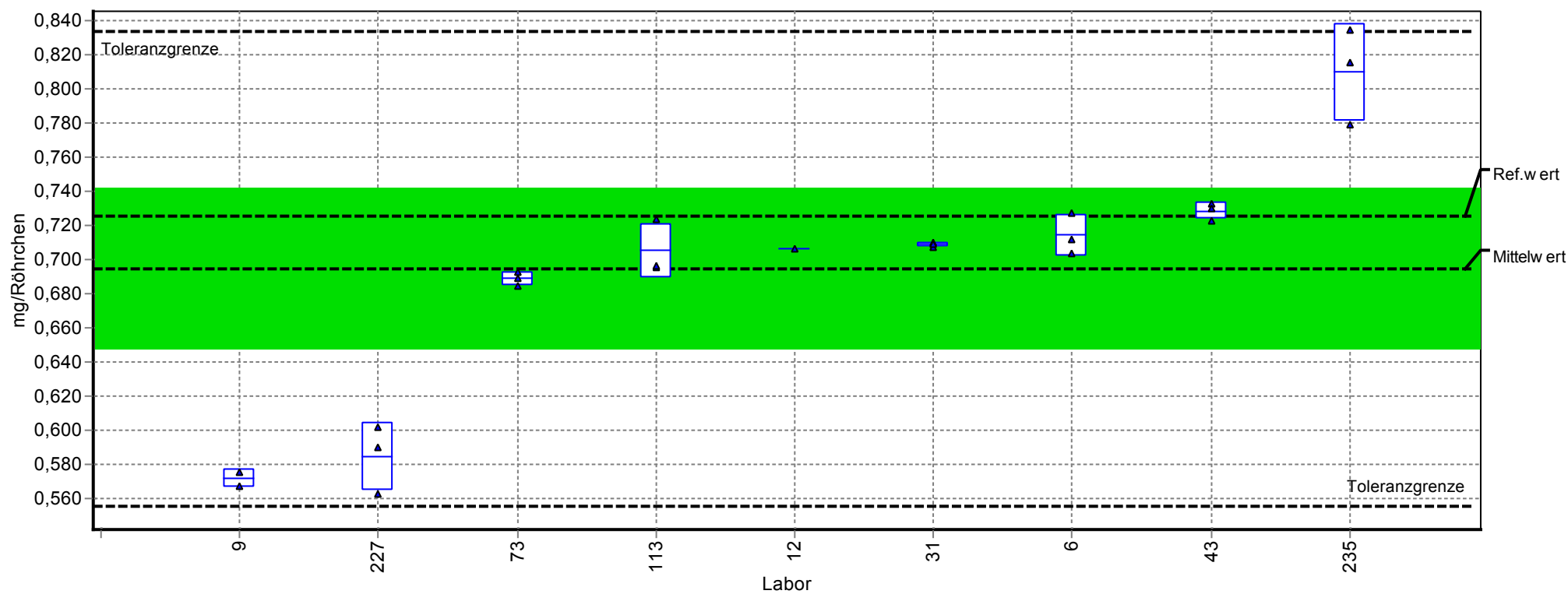
# Übersicht Z-Scores

Probe: Probe 1



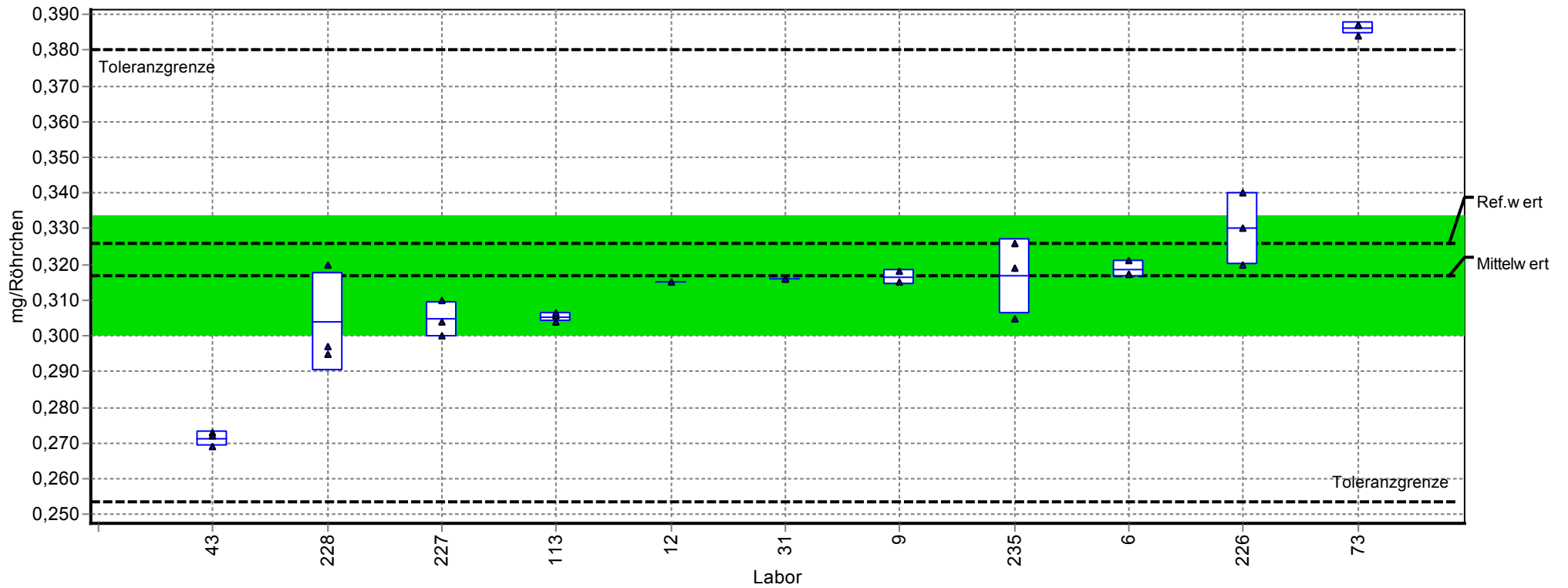
## Einzeldarstellung Mittelwerte

Probe:	Probe 2	Mittelwert:	0,6949 mg/Röhrchen
Merkmal:	Ethylacetat	Vergleich-STD (SR):	0,0737 mg/Röhrchen
Methode:	ISO 5725	Rel. Vergleich-STD (VR):	10,60%
Anzahl Labore:	9	Toleranzgrenzen:	0,5559 - 0,8339 mg/Röhrchen ( Z-Score  < 2,00)



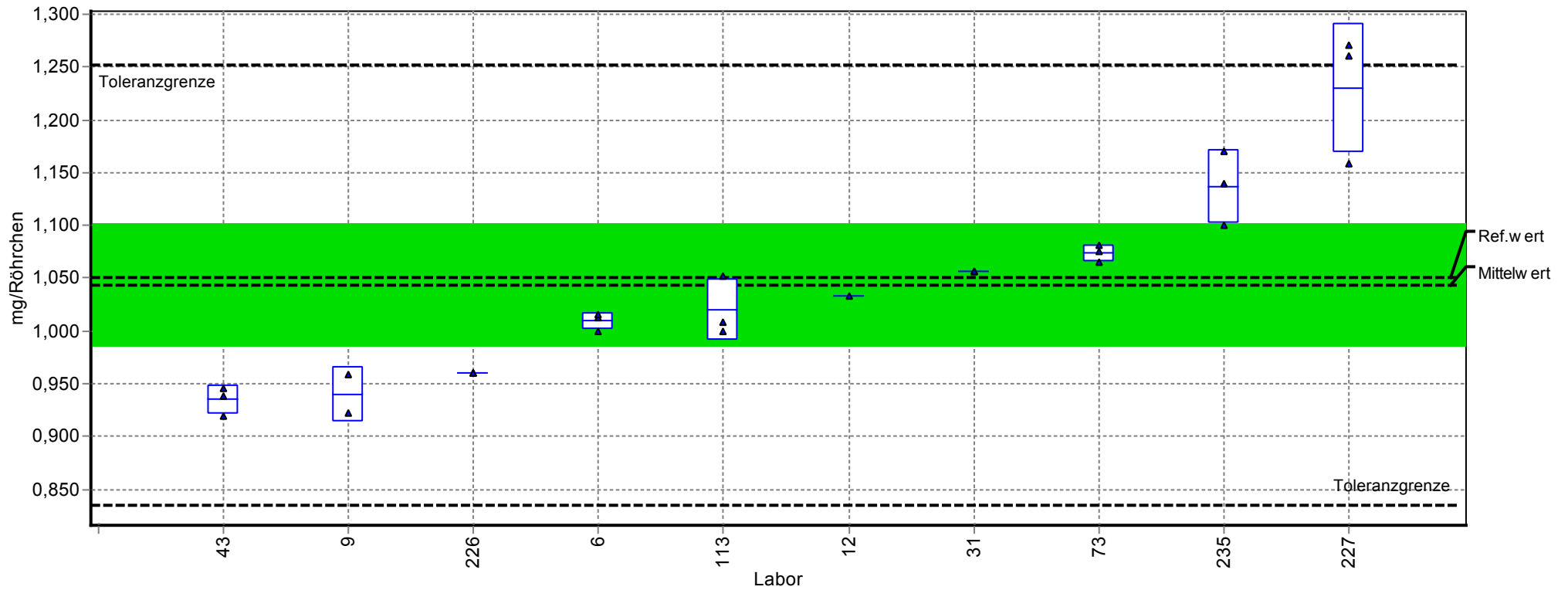
## Einzeldarstellung Mittelwerte

Probe:	Probe 2	Mittelwert:	0,3169 mg/Röhrchen
Merkmal:	m-Xylol	Vergleich-STD (SR):	0,0293 mg/Röhrchen
Methode:	ISO 5725	Rel. Vergleich-STD (VR):	9,25%
Anzahl Labore:	11	Toleranzgrenzen:	0,2535 - 0,3803 mg/Röhrchen ( Z-Score  < 2,00)



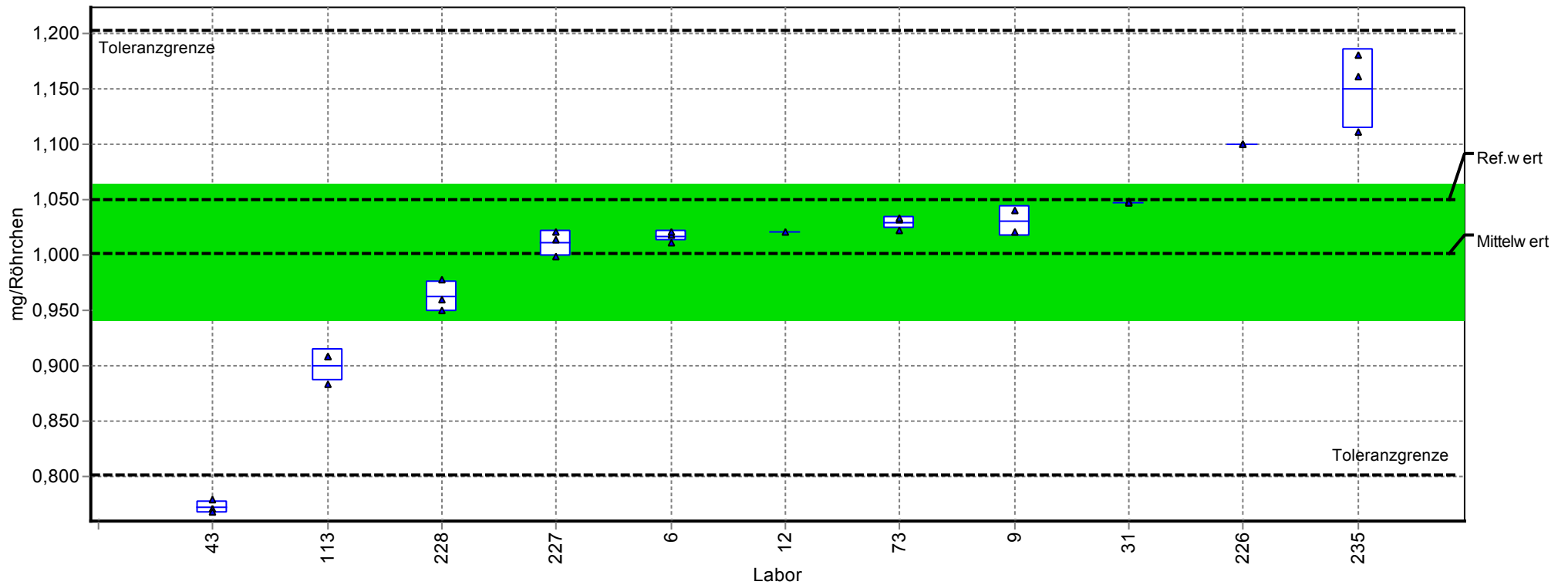
## Einzeldarstellung Mittelwerte

Probe: Probe 2 Mittelwert: 1,0436 mg/Röhrchen  
Merkmal: n-Heptan Vergleich-STD (SR): 0,0971 mg/Röhrchen  
Methode: ISO 5725 Rel. Vergleich-STD (VR): 9,30%  
Anzahl Labore: 10 Toleranzgrenzen: 0,8349 - 1,2523 mg/Röhrchen (|Z-Score| < 2,00)



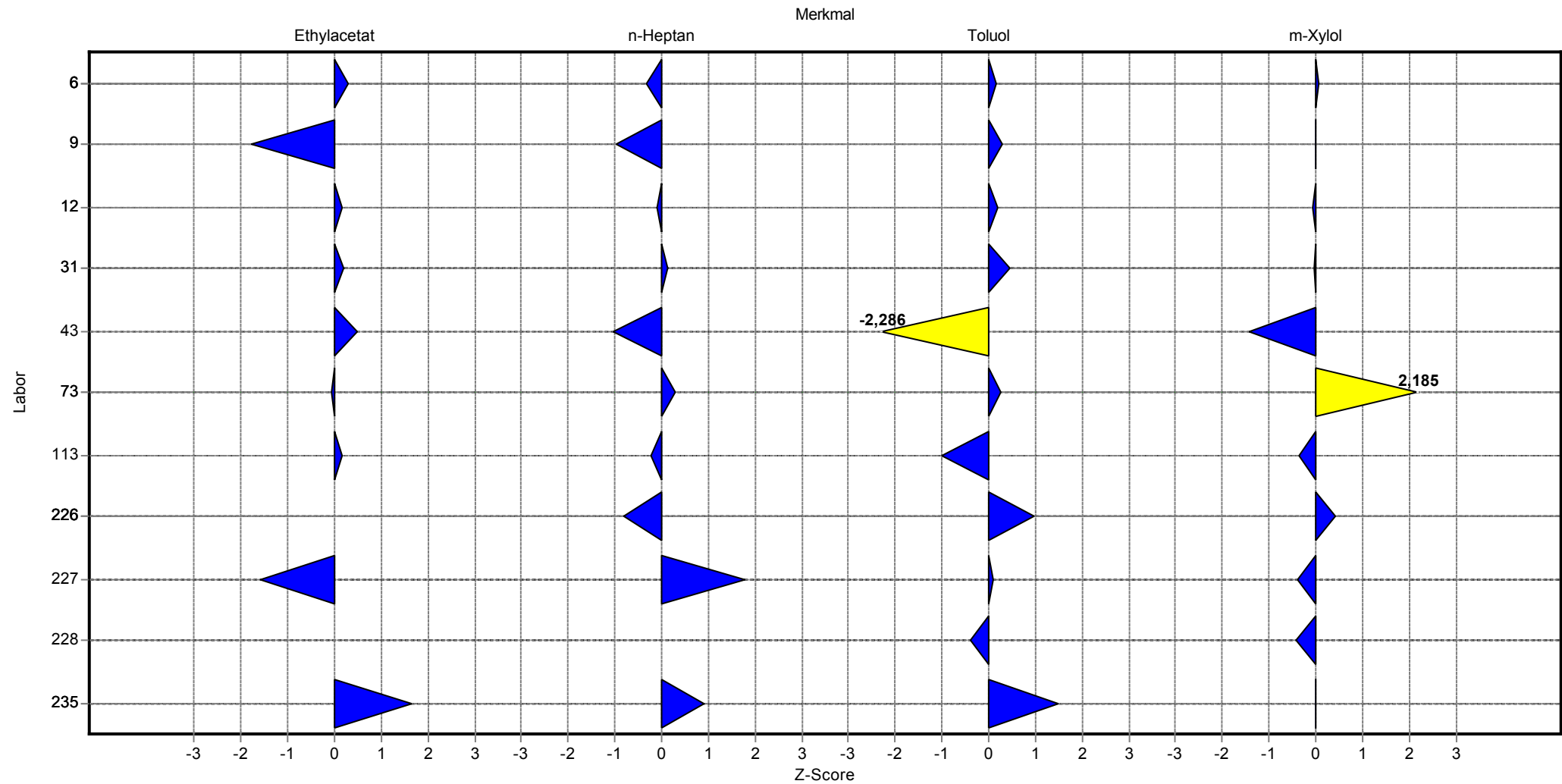
## Einzeldarstellung Mittelwerte

Probe: Probe 2 Mittelwert: 1,0016 mg/Röhrchen  
Merkmal: Toluol Vergleich-STD (SR): 0,1056 mg/Röhrchen  
Methode: ISO 5725 Rel. Vergleich-STD (VR): 10,54%  
Anzahl Labore: 11 Toleranzgrenzen: 0,8013 - 1,2020 mg/Röhrchen (|Z-Score| < 2,00)



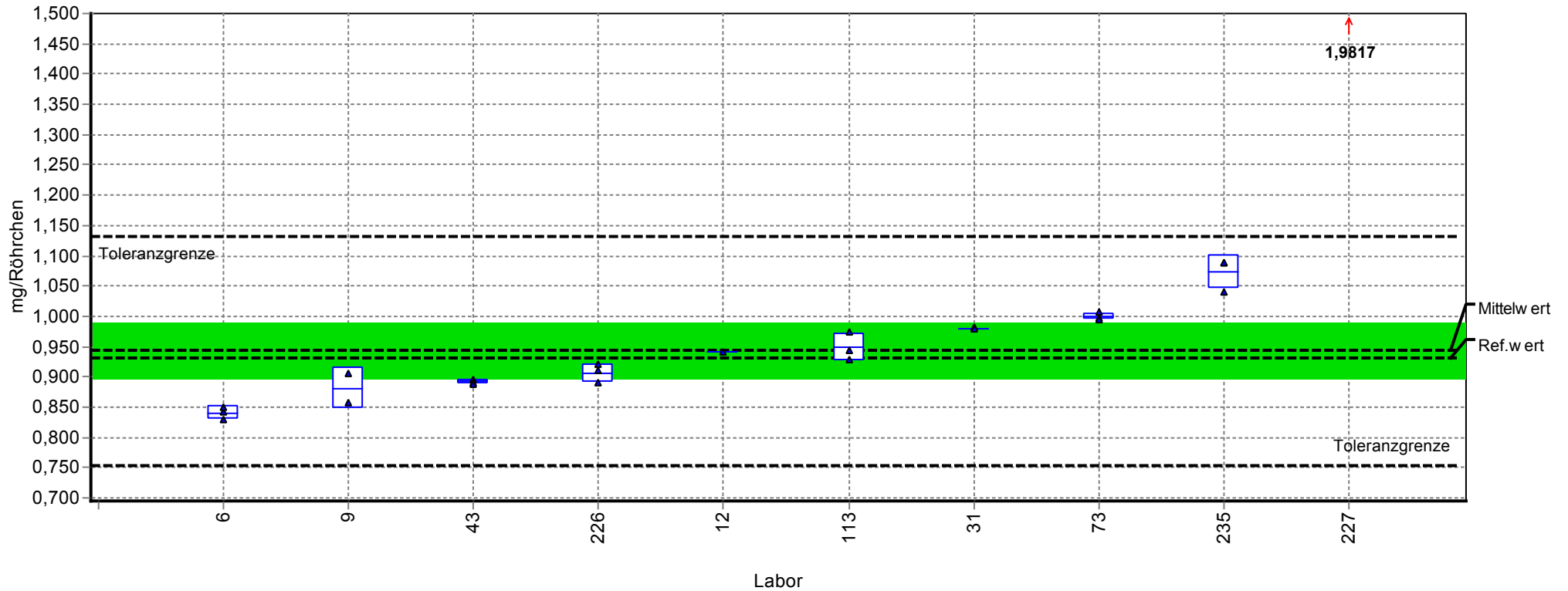
# Übersicht Z-Scores

Probe: Probe 2



## Einzeldarstellung Mittelwerte

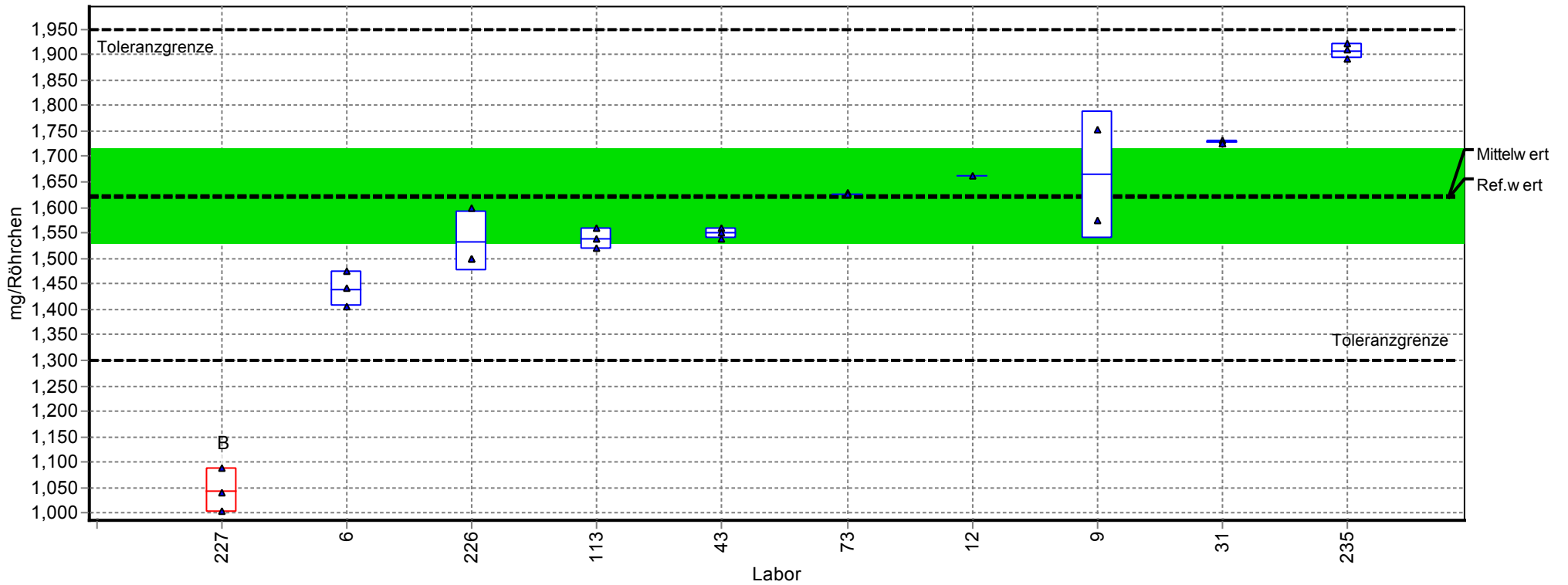
Probe:	Probe 3	Mittelwert:	0,9431 mg/Röhrchen
Merkmal:	n-Heptan	Vergleich-STD (SR):	0,0752 mg/Röhrchen
Methode:	ISO 5725	Rel. Vergleich-STD (VR):	7,97%
Anzahl Labore:	9	Toleranzgrenzen:	0,7545 - 1,1317 mg/Röhrchen ( Z-Score  < 2,00)





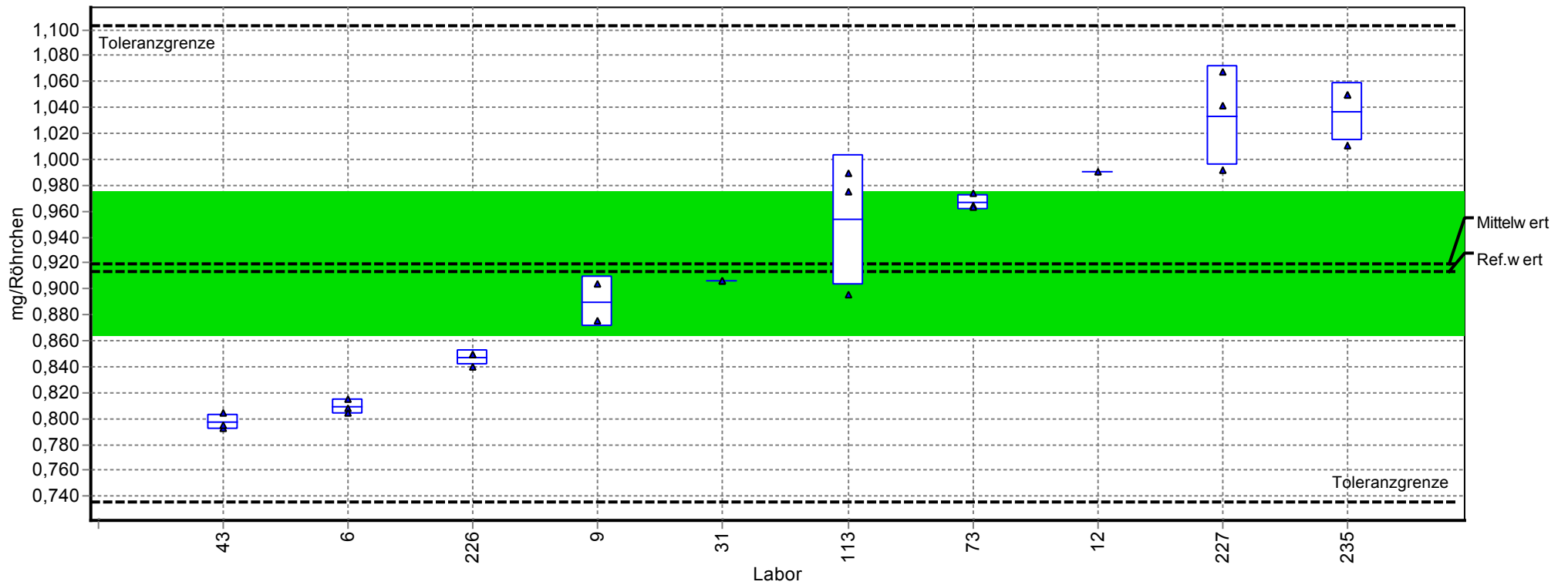
## Einzeldarstellung Mittelwerte

Probe:	Probe 3	Mittelwert:	1,6232 mg/Röhrchen
Merkmal:	n-Hexan	Vergleich-STD (SR):	0,1481 mg/Röhrchen
Methode:	ISO 5725	Rel. Vergleich-STD (VR):	9,13%
Anzahl Labore:	9	Toleranzgrenzen:	1,2986 - 1,9478 mg/Röhrchen ( Z-Score  < 2,00)



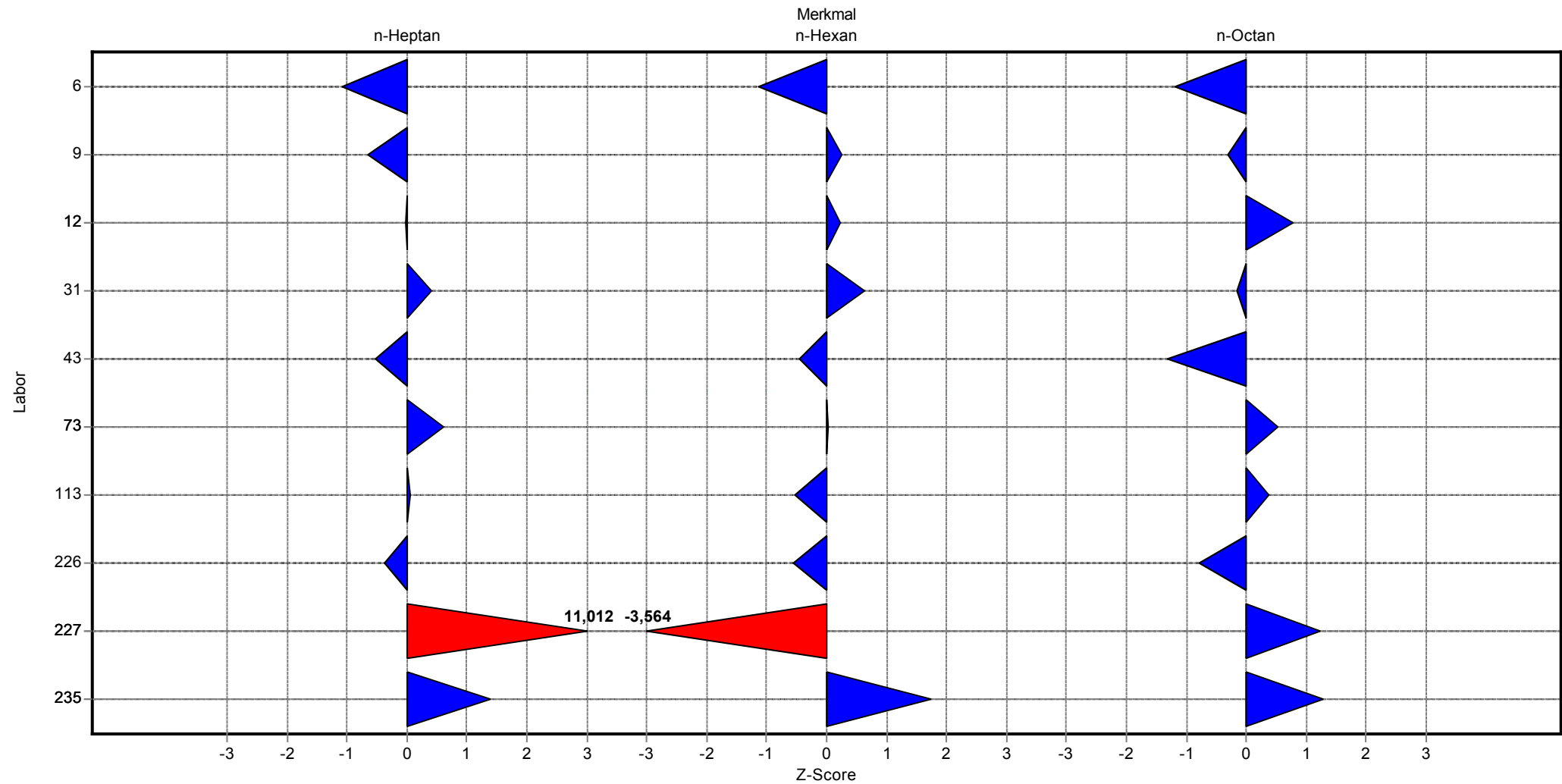
## Einzeldarstellung Mittelwerte

Probe: Probe 3 Mittelwert: 0,9193 mg/Röhrchen  
Merkmal: n-Octan Vergleich-STD (SR): 0,0919 mg/Röhrchen  
Methode: ISO 5725 Rel. Vergleich-STD (VR): 9,99%  
Anzahl Labore: 10 Toleranzgrenzen: 0,7355 - 1,1032 mg/Röhrchen (|Z-Score| < 2,00)



# Übersicht Z-Scores

Probe: Probe 3



## Fragen und Antworten

Teilnehmer	Röhrchen-Typ	Analysenmethode	Desorptionsmittel	Volumen
6	TYP-B	Ja	Schwefelkohlenstoff	10 mL
9	Typ B	BGIA-Arbeitsmappe 7733	CS2/DCM/MeOH 35/60/5	4mL
12	Dräger TYP B	i.A. NIOSH 1022	CS2	10
31	Aktivkohle, Dräger Typ B	BGIA	tern. Gemisch	10 mL
43	TYP-B	nein	CS2	10
73	A-Kohle Typ B	nein	CS2+ int.Standard Pentan und Nonan je 1.5 mg/ml	Desorption mit ca. 2 ml Lösemittel
113	TYP-B	BIA 7365 und BIA 8820	tert. Lösemittelgemisch	5
226	Typ-B	nein	Benzylalkohol	2,5 ml
227	AK TYP B	nein	CS2	2 ml
228	Typ B	VDI	Kohlenstoffdisulfid	4 mL
235	Typ B	Hausmethode	CS2	3ml

Teilnehmer	Trägergas	Injektion	Autosampler	kind of injection (solvent, he	Trennsäule
6	Helium	split	Nein	Lösung	DB-5, 60 m
9	Helium	splitlos, 5µL	Ja	Lösung	CP-Sil 5 CB 25m x 0,32mm (5,0µm)
12	He	split	JA	Lösung	CP-Sil8 1 µm
31	Helium	split	ja	Lösung	60m RTx-5 und 60m Innowax
43	Stickstoff	Split	nein	Lösung	25mx0,32mm FS 0,4µm Carbowax 52CB/ 30mx0,32mmFS 0,25µm HP5
73	Helium	Split	ja	Lösung	DB-5MS 60 m
113	Stickstoff	split	ja	Lösung	PE-5
226	Helium	split	ja	Headspace	RTX Volatile
227	N2	split	nein	Lösung	CP Sil 5 CB
228	Wasserstoff	1µL	Varian 8100	Split	CP-Sil5, CP_Wax 58
235	Helium 5.0	Split	ja	Lösung	Rtx Volatiles 0,32mm 30m 1,5µm FD

Teilnehmer	Detektor	Auswertung	Datum der Analyse
------------	----------	------------	-------------------

## Ringversuch Lösungsmittel TYP B

---

Teilnehmer	Detektor	Auswertung	Datum der Analyse
6	FID	interner Standard	05.03.2011
9	MS/FID	interner Standard	05.04.2011
12	FID	externer Standard	16.03.2011
31	FID	interne Standardmethode	14.03.11
43	FID	interner Standard nC11	01.04.2011
73	FID	externer Standard	08.03.-10.03.2011
113	FID	interner Standard	11.03.2011
226	Massenspektrometer	Abgleich mit internem Standard	17.03.2011
227	FID	externer Standard	28.03.2011
228	FID	Flächen	
235	FID	externer Standard	05.04.2011