

Zusammenfassung Labormittelwerte

Probe 1

Labor	n-Hexan	Z-Score	n-Octan	Z-Score	n-Propylacetat	Z-Score
Maßeinheit						
–	–	--	–	--	–	--
38	0,681	0,31	0,413	0,65	0,210	0,38
68	0,656	-0,07	0,398	0,26	0,196	-0,31
79	0,661	0,00	0,388	-0,01		
82	0,689	0,43	0,395	0,19	0,218	0,78
85	0,604	-0,85				
118	0,630	-0,47	0,370	-0,47	0,200	-0,10
125						
128						
131	0,625	-0,54	0,362	-0,67	0,207	0,24
135	0,610	-0,76	0,358	-0,76	0,197	-0,24
162	0,674	0,21	0,403	0,40	0,179	-1,14
195	0,808	2,23 E	0,375	-0,33	0,089	-5,58 BE
202	0,661	0,01	0,391	0,09	0,240	1,87
224	0,681	0,31	0,413	0,65	0,206	0,19
262	0,655	-0,08	0,393	0,13	0,195	-0,36
272	0,611	-0,75	0,382	-0,15	0,176	-1,30
–	–	--	–	--	–	--
Methode	ISO 5725		ISO 5725		ISO 5725	
Bewertung	Z <=2,00		Z <=2,00		Z <=2,00	
Mittelwert	0,660		0,388		0,202	
Vergleich-Stdabw.	0,051		0,018		0,018	
Rel. Vergleich-Stdabw.	7,74 %		4,56 %		8,73 %	
Referenzwert	0,658		0,397		0,214	
Soll-Stdabw.	0,066		0,039		0,020	

Labor	n-Hexan	Z-Score	n-Octan	Z-Score	n-Propylacetat	Z-Score
Rel. Soll-Stdabw.	10,00 %		10,00 %		10,00 %	
unt. Toleranzgr.	0,528		0,310		0,162	
ob. Toleranzgr.	0,792		0,465		0,243	
untere Konfidenzgrenze	0,633		0,378		0,192	
obere Konfidenzgrenze	0,688		0,398		0,213	
Anzahl B-Ausreißer	0		0		1	
Anzahl E-Ausreißer	1		0		1	
Anzahl F-Ausreißer	0		0		0	
Anzahl teilnehmender Labore, nach der Eliminierung der Ausreißer A-D und F (ohne Labore, die keine Messwerte, sondern nur einen Status angegeben haben)	14		13		11	
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	o-Xylol	Z-Score	n-Heptan	Z-Score	n-Octan	Z-Score	Ethylbenzol	Z-Score
Maßeinheit	-	--	-	--	-	--	-	--
38	0,080	0,21	0,363	-0,38	0,393	0,14	0,139	0,36
68	0,080	0,21	0,387	0,25	0,392	0,11	0,142	0,59
79	0,087	1,10	0,391	0,34	0,391	0,08	0,137	0,19
82	0,076	-0,30	0,390	0,33	0,392	0,11	0,119	-1,13
85	0,084	0,72					0,141	0,51
118	0,073	-0,73	0,358	-0,51	0,348	-1,01	0,124	-0,73
125	0,086	0,98					0,144	0,73
128	0,071	-0,93					0,129	-0,38
131	0,077	-0,17	0,365	-0,33	0,356	-0,82	0,127	-0,53
135	0,075	-0,47	0,351	-0,71	0,354	-0,86	0,128	-0,49
162	0,073	-0,68	0,388	0,27	0,392	0,10	0,130	-0,29
195	0,068	-1,29	0,381	0,10	0,397	0,25	0,131	-0,24
202	0,085	0,83	0,402	0,66	0,413	0,65	0,142	0,56
224	0,079	0,09	0,386	0,22	0,383	-0,12	0,134	-0,01
262	0,083	0,60	0,364	-0,36	0,433	1,17	0,140	0,44
272	0,077	-0,17	0,382	0,12	0,395	0,19	0,140	0,44
-	-	--	-	--	-	--	-	--
Methode	ISO 5725		ISO 5725		ISO 5725		ISO 5725	
Bewertung	Z <=2,00		Z <=2,00		Z <=2,00		Z <=2,00	
Mittelwert	0,078		0,378		0,388		0,134	
Vergleich-Stdabw.	0,006		0,015		0,023		0,007	
Rel. Vergleich-Stdabw.	7,18 %		4,10 %		6,06 %		5,55 %	
Referenzwert	0,082		0,379		0,383		0,139	
Soll-Stdabw.	0,008		0,038		0,039		0,013	

Labor	o-Xylol	Z-Score	n-Heptan	Z-Score	n-Octan	Z-Score	Ethylbenzol	Z-Score
Rel. Soll-Stdabw.	10,00 %		10,00 %		10,00 %		10,00 %	
unt. Toleranzgr.	0,063		0,302		0,310		0,107	
ob. Toleranzgr.	0,094		0,453		0,465		0,161	
untere Konfidenzgrenze	0,076		0,369		0,375		0,130	
obere Konfidenzgrenze	0,081		0,386		0,401		0,138	
Anzahl B-Ausreißer	0		0		0		0	
Anzahl E-Ausreißer	0		0		0		0	
Anzahl F-Ausreißer	0		0		0		0	
Anzahl teilnehmender Labore, nach der Eliminierung der Ausreißer A-D und F (ohne Labore, die keine Messwerte, sondern nur einen Status angegeben haben)	16		13		13		16	
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

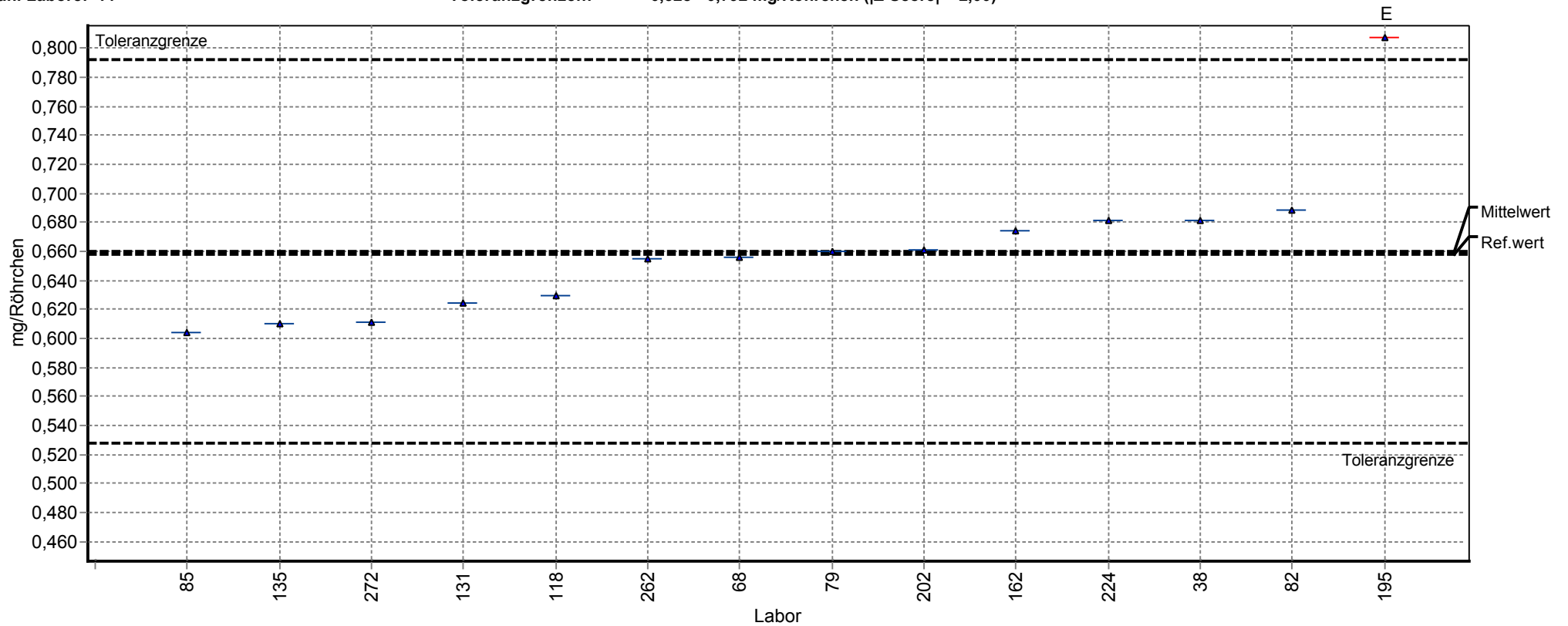
Probe 3

Labor	o-Xylol	Z-Score	Toluol	Z-Score	Ethylbenzol	Z-Score
Maßeinheit						
–	–	--	–	--	–	--
38	0,140	0,75	0,696	0,21	0,144	0,63
68	0,133	0,21	0,685	0,05	0,143	0,56
79	0,139	0,66	0,701	0,29	0,136	0,07
82	0,125	-0,41	0,670	-0,17	0,130	-0,40
85	0,139	0,67	0,697	0,22	0,144	0,63
118	0,126	-0,33	0,663	-0,28	0,129	-0,50
125	0,148	1,36	0,698	0,24	0,150	1,08
128	0,114	-1,25	0,666	-0,23	0,133	-0,18
131	0,128	-0,18	0,663	-0,28	0,128	-0,55
135	0,125	-0,42	0,651	-0,45	0,129	-0,49
162	0,119	-0,83	0,665	-0,25	0,128	-0,53
195	0,119	-0,84	0,726	0,65	0,130	-0,37
202	0,137	0,50	0,693	0,16	0,139	0,24
224	0,135	0,36	0,680	-0,03	0,138	0,19
262	0,127	-0,25	0,673	-0,13	0,130	-0,40
272	0,044	-6,62 BE	0,315	-5,38 BE	0,048	-6,46 BE
–	–	--	–	--	–	--
Methode	ISO 5725		ISO 5725		ISO 5725	
Bewertung	Z <=2,00		Z <=2,00		Z <=2,00	
Mittelwert	0,130		0,682		0,135	
Vergleich-Stdabw.	0,009		0,020		0,007	
Rel. Vergleich-Stdabw.	7,18 %		2,94 %		5,31 %	
Referenzwert	0,134		0,706		0,138	
Soll-Stdabw.	0,013		0,068		0,014	

Labor	o-Xylol Z-Score	Toluol Z-Score	Ethylbenzol Z-Score
Rel. Soll-Stdabw.	10,00 %	10,00 %	10,00 %
unt. Toleranzgr.	0,104	0,545	0,108
ob. Toleranzgr.	0,156	0,818	0,162
untere Konfidenzgrenze	0,125	0,671	0,132
obere Konfidenzgrenze	0,135	0,692	0,139
Anzahl B-Ausreißer	1	1	1
Anzahl E-Ausreißer	1	1	1
Anzahl F-Ausreißer	0	0	0
Anzahl teilnehmender Labore, nach der Eliminierung der Ausreißer A-D und F (ohne Labore, die keine Messwerte, sondern nur einen Status angegeben haben)	15	15	15
Erläuterung der Ausreißertypen			
A: Einzelausreißer			
B: abw. Labormittelwert			
C: überh. Labor-Stdabw.			
D: manuell entfernt			
E: Score außerhalb Tol.-Bereich			
F: Score >3,5			

Einzeldarstellung Mittelwerte

Merkmal:	n-Hexan	Mittelwert:	0,660 mg/Röhrchen
Probe:	Probe 1	Vergleich-STD (SR):	0,051 mg/Röhrchen
Methode:	ISO 5725	Rel. Vergleich-STD (VR):	7,74%
Anzahl Labore:	14	Toleranzgrenzen:	0,528 - 0,792 mg/Röhrchen ($ Z\text{-Score} < 2,00$)



Einzeldarstellung Mittelwerte

Merkmal: n-Octan

Mittelwert: 0,388 mg/Röhrchen

Probe: Probe 1

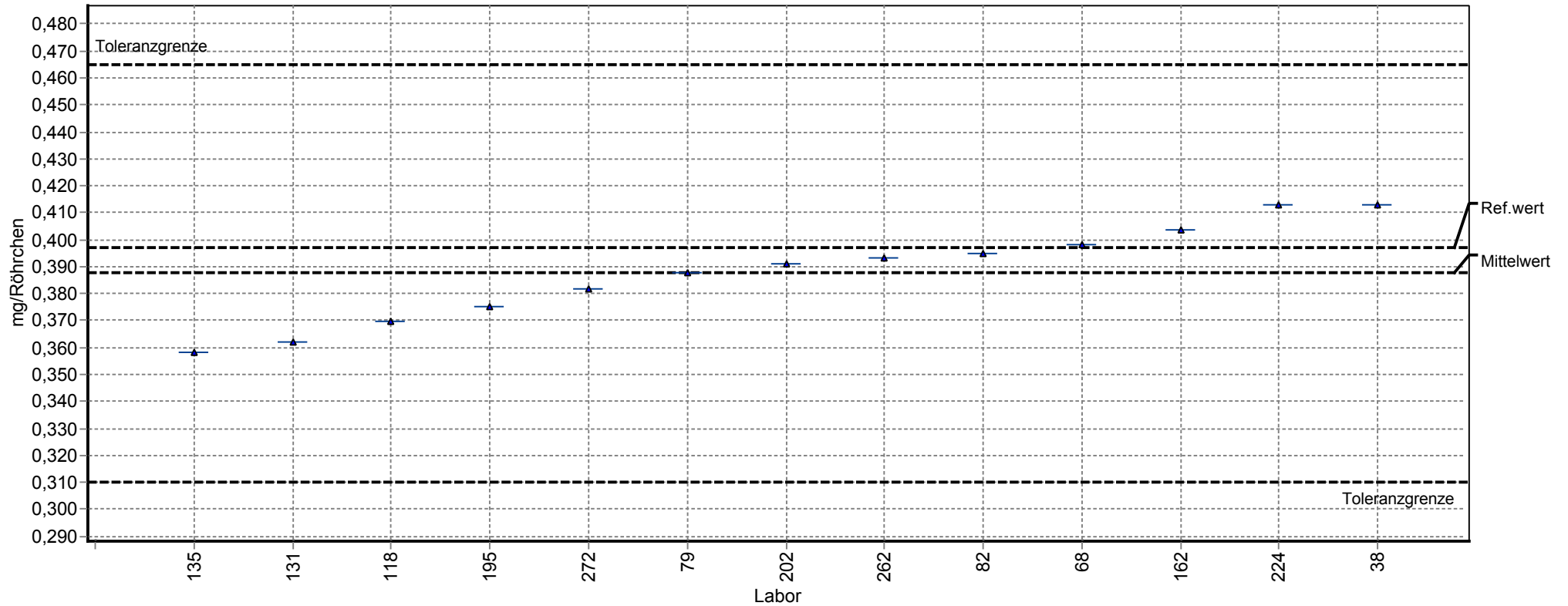
Vergleich-STD (SR): 0,018 mg/Röhrchen

Methode: ISO 5725

Rel. Vergleich-STD (VR): 4,56%

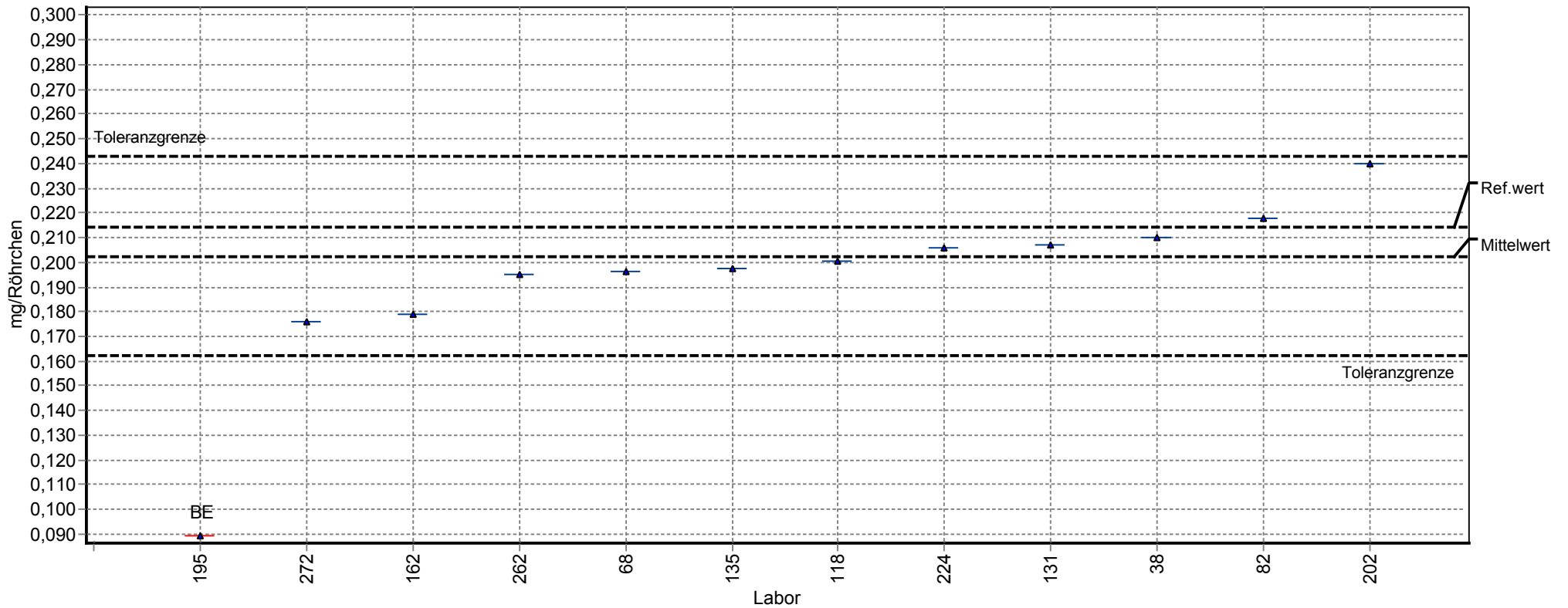
Anzahl Labore: 13

Toleranzgrenzen: 0,310 - 0,465 mg/Röhrchen ($|Z\text{-Score}| < 2,00$)



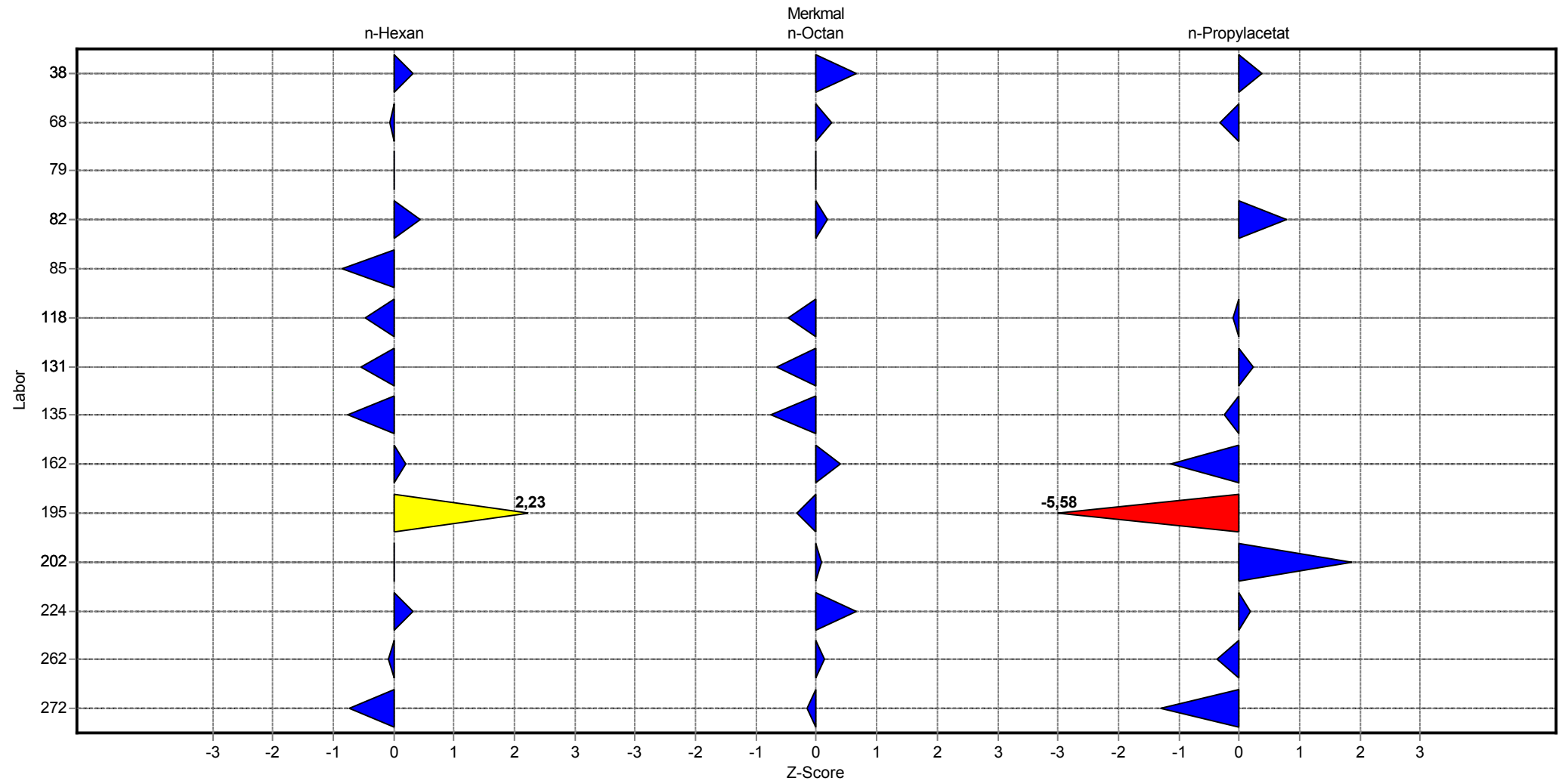
Einzeldarstellung Mittelwerte

Merkmal: n-Propylacetat Mittelwert: 0,202 mg/Röhrchen
Probe: Probe 1 Vergleich-STD (SR): 0,018 mg/Röhrchen
Methode: ISO 5725 Rel. Vergleich-STD (VR): 8,73%
Anzahl Labore: 11 Toleranzgrenzen: 0,162 - 0,243 mg/Röhrchen ($|Z\text{-Score}| < 2,00$)



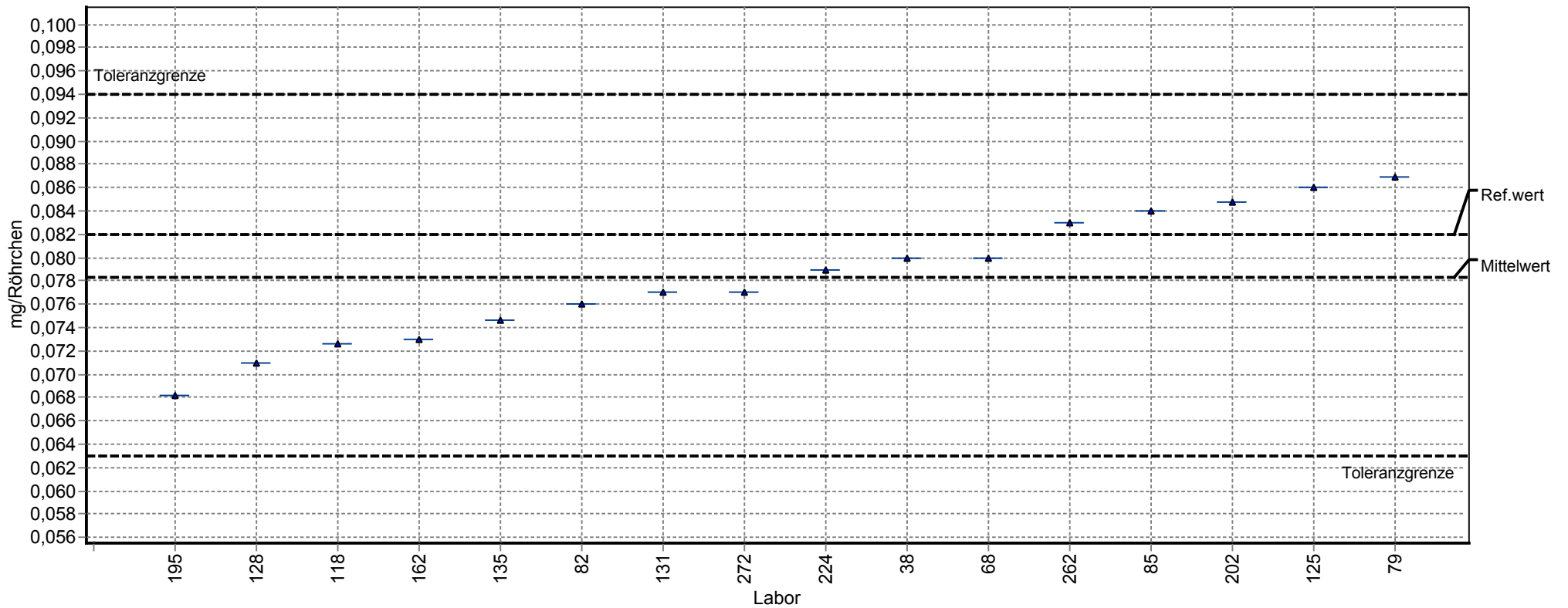
Übersicht Z-Scores

Probe: 1



Einzeldarstellung Mittelwerte

Merkmal:	o-Xylol	Mittelwert:	0,078 mg/Röhrchen
Probe:	Probe 2	Vergleich-STD (SR):	0,006 mg/Röhrchen
Methode:	ISO 5725	Rel. Vergleich-STD (VR):	7,18%
Anzahl Labore:	16	Toleranzgrenzen:	0,063 - 0,094 mg/Röhrchen ($ Z\text{-Score} < 2,00$)



Einzeldarstellung Mittelwerte

Merkmal: n-Heptan

Mittelwert: 0,378 mg/Röhrchen

Probe: Probe 2

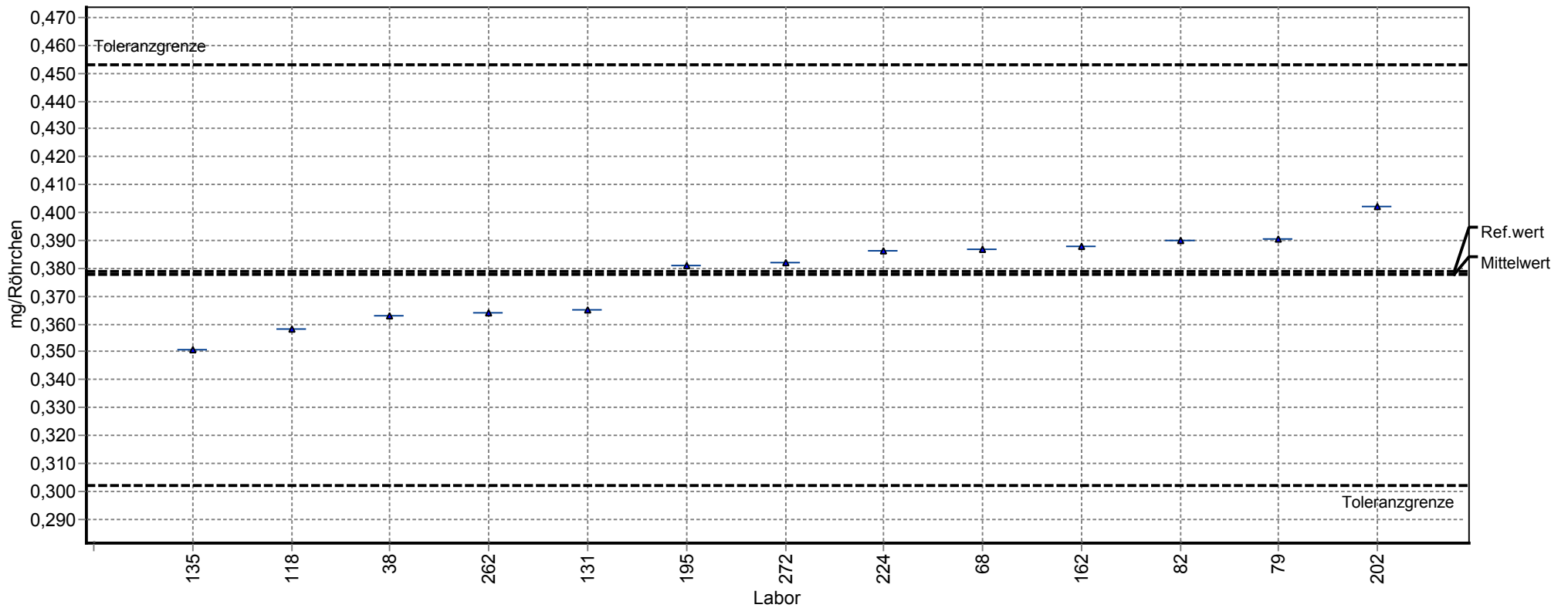
Vergleich-STD (SR): 0,015 mg/Röhrchen

Methode: ISO 5725

Rel. Vergleich-STD (VR): 4,10%

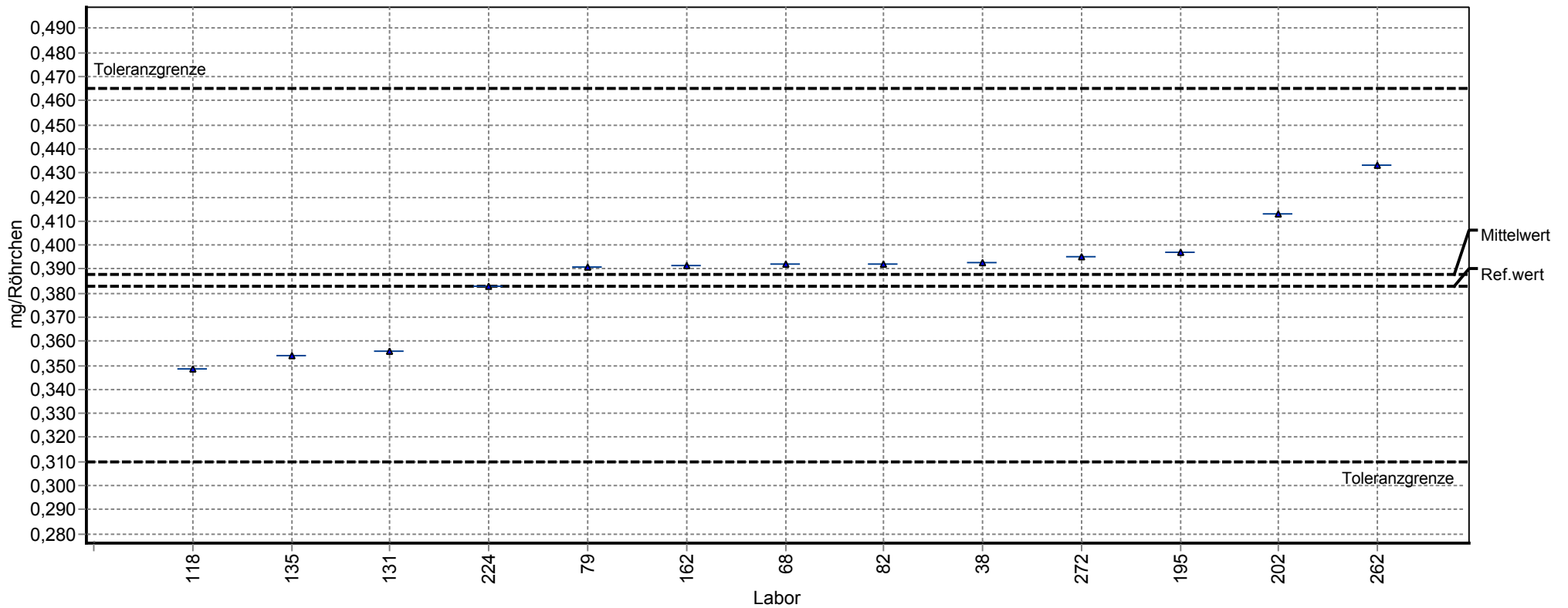
Anzahl Labore: 13

Toleranzgrenzen: 0,302 - 0,453 mg/Röhrchen ($|Z\text{-Score}| < 2,00$)



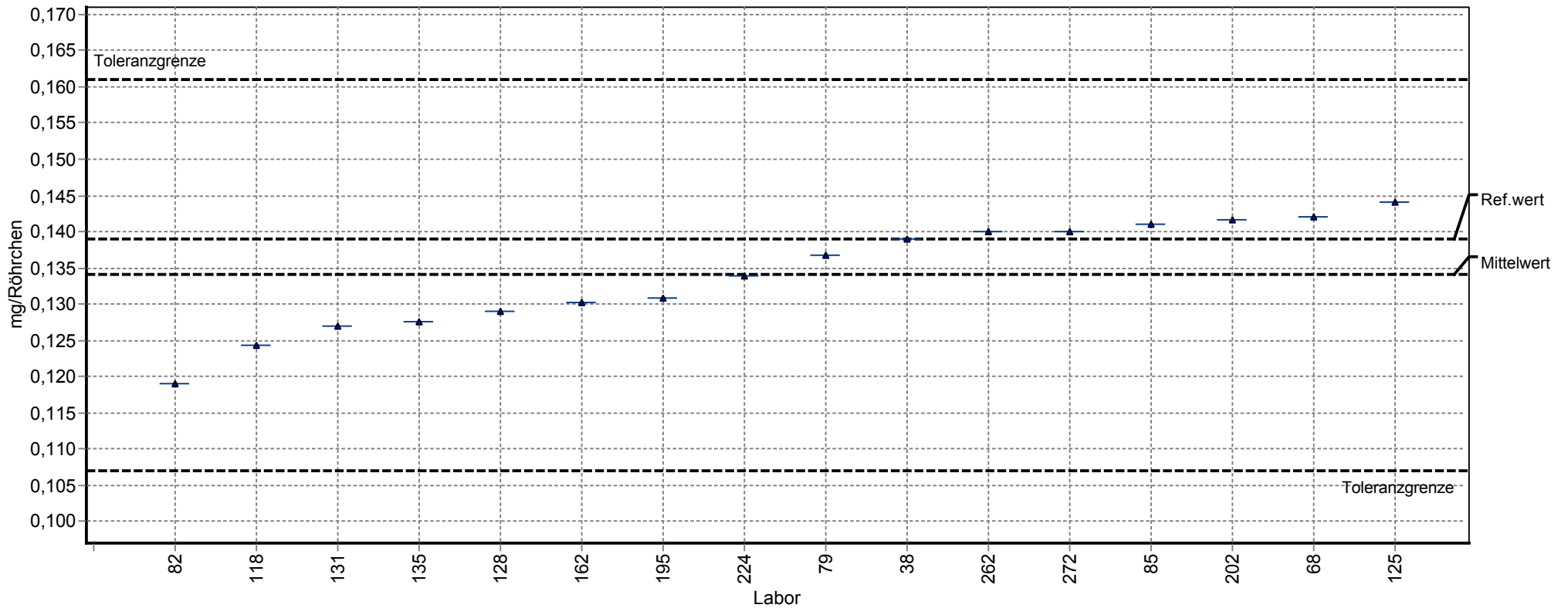
Einzeldarstellung Mittelwerte

Merkmal:	n-Octan	Mittelwert:	0,388 mg/Röhrchen
Probe:	Probe 2	Vergleich-STD (SR):	0,023 mg/Röhrchen
Methode:	ISO 5725	Rel. Vergleich-STD (VR):	6,06%
Anzahl Labore:	13	Toleranzgrenzen:	0,310 - 0,465 mg/Röhrchen ($ Z\text{-Score} < 2,00$)



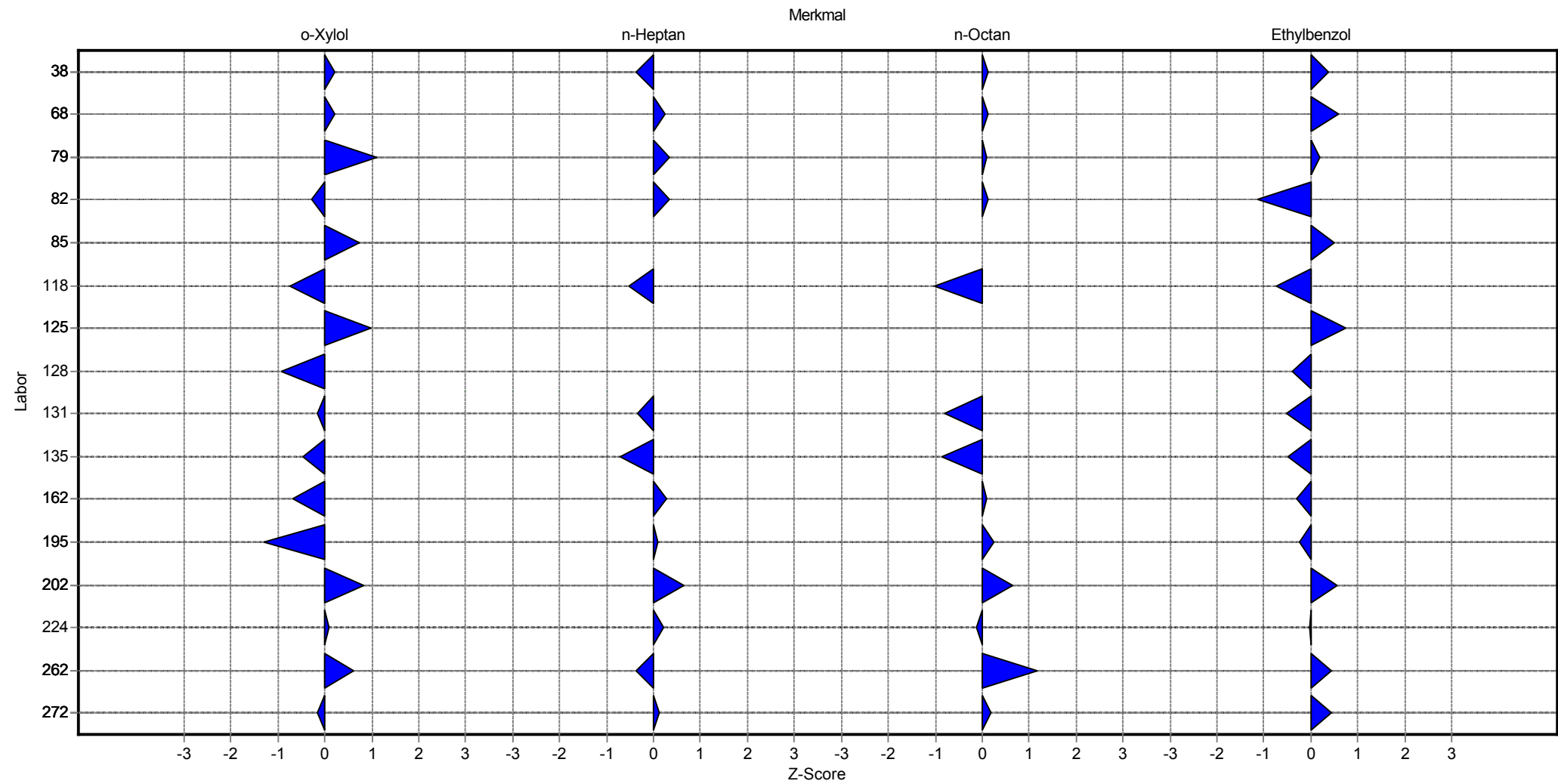
Einzeldarstellung Mittelwerte

Merkmal: Ethylbenzol Mittelwert: 0,134 mg/Röhrchen
Probe: Probe 2 Vergleich-STD (SR): 0,007 mg/Röhrchen
Methode: ISO 5725 Rel. Vergleich-STD (VR): 5,55%
Anzahl Labore: 16 Toleranzgrenzen: 0,107 - 0,161 mg/Röhrchen ($|Z\text{-Score}| < 2,00$)



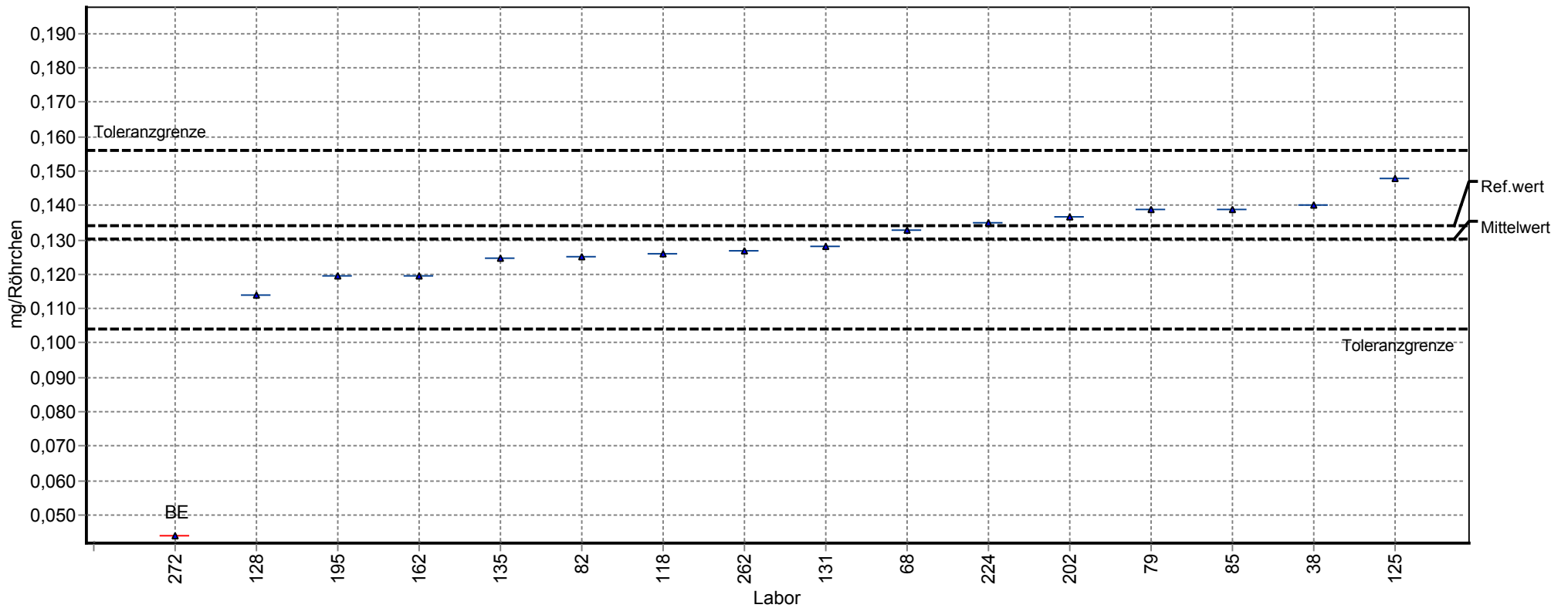
Übersicht Z-Scores

Probe: 2



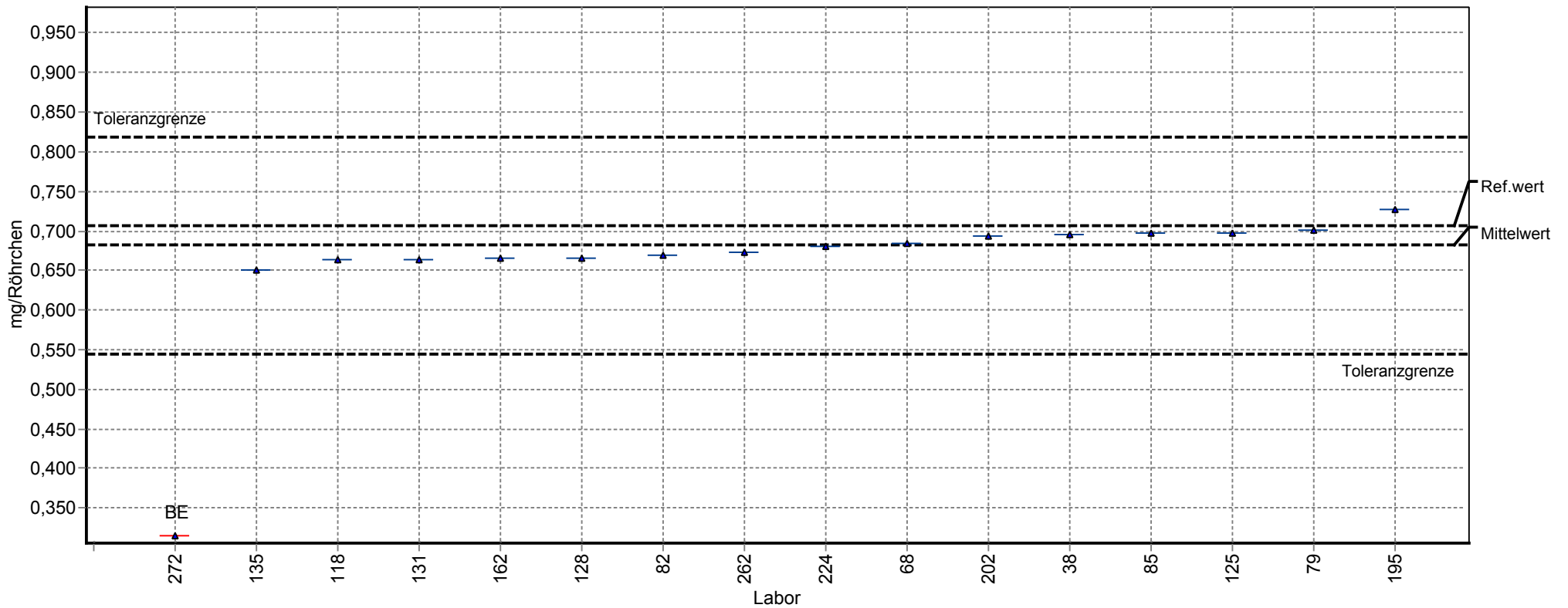
Einzeldarstellung Mittelwerte

Merkmal:	o-Xylol	Mittelwert:	0,130 mg/Röhrchen
Probe:	Probe 3	Vergleich-STD (SR):	0,009 mg/Röhrchen
Methode:	ISO 5725	Rel. Vergleich-STD (VR):	7,18%
Anzahl Labore:	15	Toleranzgrenzen:	0,104 - 0,156 mg/Röhrchen ($ Z\text{-Score} < 2,00$)



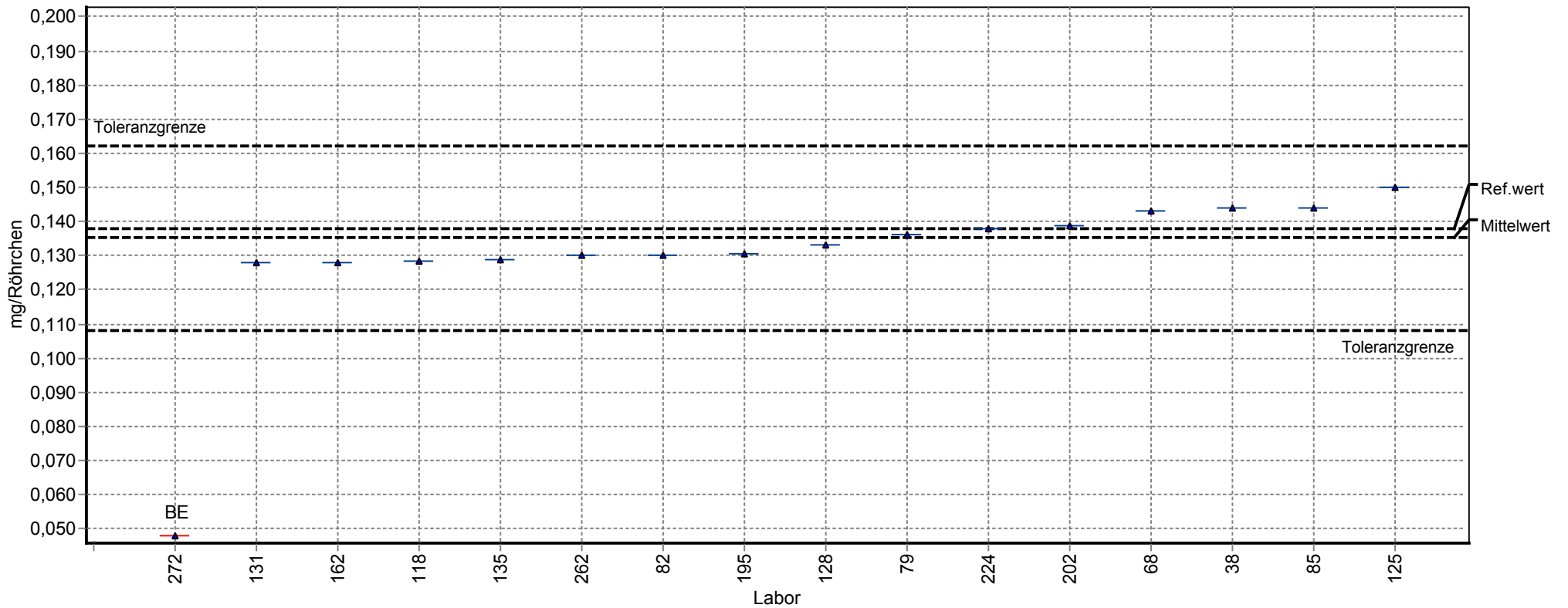
Einzeldarstellung Mittelwerte

Merkmal:	Toluol	Mittelwert:	0,682 mg/Röhrchen
Probe:	Probe 3	Vergleich-STD (SR):	0,020 mg/Röhrchen
Methode:	ISO 5725	Rel. Vergleich-STD (VR):	2,94%
Anzahl Labore:	15	Toleranzgrenzen:	0,545 - 0,818 mg/Röhrchen ($ Z\text{-Score} < 2,00$)



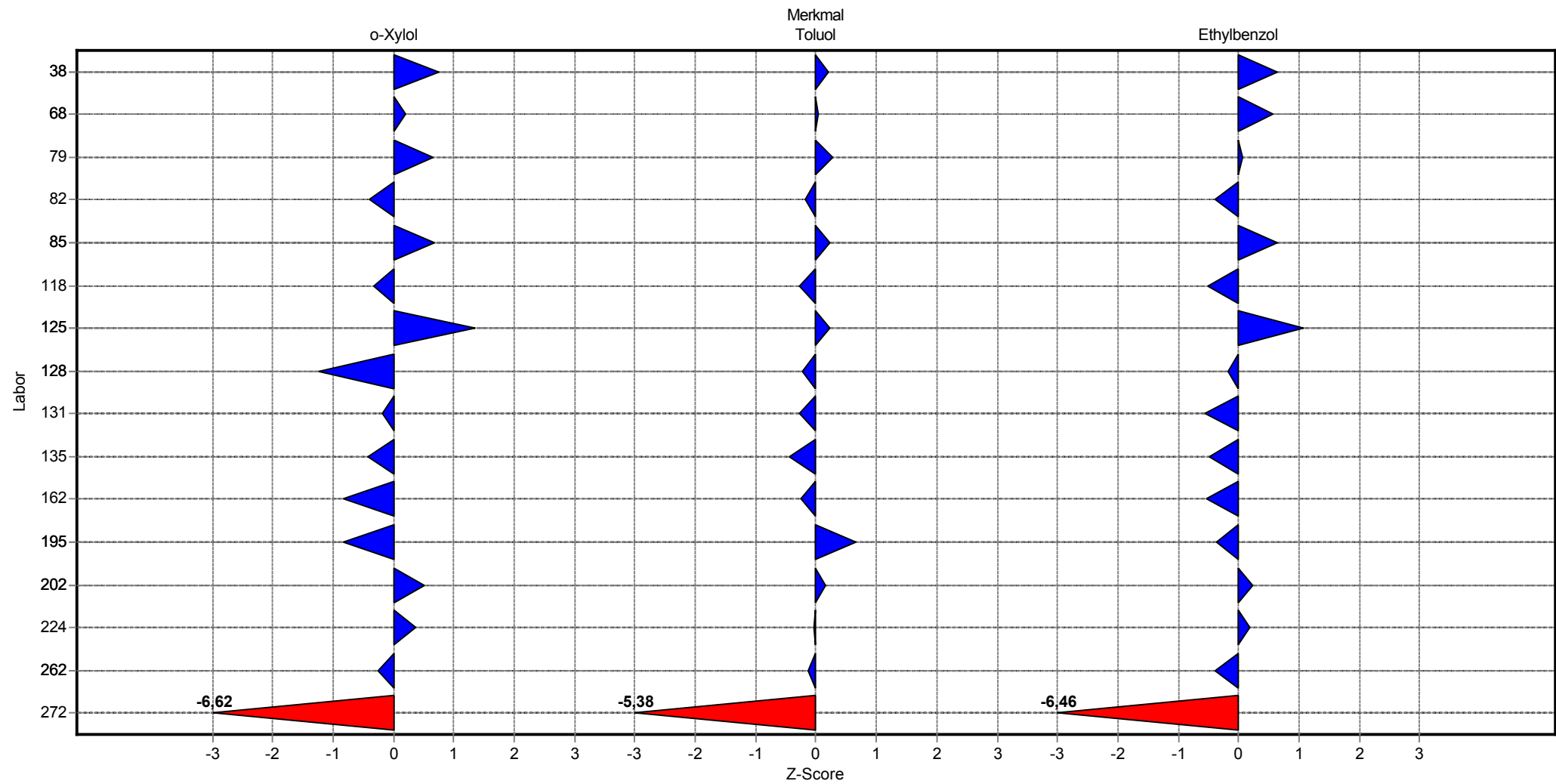
Einzeldarstellung Mittelwerte

Merkmal: Ethylbenzol Mittelwert: 0,135 mg/Röhrchen
Probe: Probe 3 Vergleich-STD (SR): 0,007 mg/Röhrchen
Methode: ISO 5725 Rel. Vergleich-STD (VR): 5,31%
Anzahl Labore: 15 Toleranzgrenzen: 0,108 - 0,162 mg/Röhrchen ($|Z\text{-Score}| < 2,00$)



Übersicht Z-Scores

Probe: 3



Fragen und Antworten

Teilnehmer	Röhrchen-Typ	Analysenmethode	Desorptionsmittel	Volumen	Trärgas	Injektion
38	Dräger Typ NIOSH	Hausmethode	Schwefelkohlenstoff + 2% Methanol	4 ml	Helium	Split
68	NIOSH	GC/FID	CS2	1 ml	Helium	split
79	NIOSH	BIA 6265	CS2	0,5 ml	Wasserstoff	split
82	NIOSH	ja	CS2 / Isopropanol (80/20)	1 ml	Helium	ja
85	NIOSH	Ja	CS2	1ml	Stickstoff	Autosampler
118	NIOSH	in Anlehnung an die VDI 2100 Blatt 2	CS2	2mL	Stickstoff	on-column
125	NIOSH	NIOSH Nr. 1022	Schwefelkohlenstoff	1 ml	Helium	1 µl
128	Niosh	Niosh 1501: 2003	Carbon disulfide	1ml	helium	2 microlitri
131	NIOSH	own, based on NIOSH and OSHA methods	carbon disulfide	2ml	helium	split 1:10
135	Niosh	Hausmethode	Schwefelkohlenstoff/Methanol , 100/1	10 ml	Helium	Splitlos
162	NIOSH	Hausmethode	CS2	1 ml	Wasserstoff	Split
195	NIOSH	internal method	CARBON DISULFIDE	1 mL	He	1 uL
202	NIOSH	NIOSH 1501	carbon sulfide	1mL	helium	split
262	NIOSH	VDI 3865 Bl.3	CS2	1 ml	Helium	split 1:10
272	NIOSH	DFG 3	Ternäres Gemisch	5 ml	Wasserstoff	1 µl

Teilnehmer	Autosampler	Injektionsart	Trennsäule	Detektor
38	Ja	Flüssiginjektion	Varian VF1-MS 60m x 0,32mm x 1µm	MSD 5975 C
68	Ja	Lösung	Vocol von Supelco	FID
79	nein	Lösung	CP Sil 5 CB	FID
82	ja	split	Agilent HP-5 30m X 0,32mm X 0,25µm	FID
85	Ja	onColumn	DB5-DBWax	FID
118	ja	Lösung	CP Sil 5 CB / CP-Wax 57 CB	FID
125	Agilent 6890	Split	Varian Factor 4 624 MS, 20 m x 0,15 mm ID x 0,84 µm FD	MSD
128	yes	split	ZB-Wax (30 m - 0.53 mm - 1.0 um)	FID
131	yes	solvent	Agilent HP-5, HP-InnoWax	GC-FID

Ringversuch Lösungsmittel NIOSH 2012

Teilnehmer	Autosampler	Injektionsart	Trennsäule	Detektor
135	Ja	Lösung	Agilent DB1 und Restek RTX 200	FID
162	Ja	Lösung	CP Sil PONA CB 50 m x 0,21 mm ID x 0,5 µm Film	FID
195	atosytem-xl perkin elmer	split	élite-db5	fid
202	yes	solution	DB624	FID
262	CTC	flüssig	Varian VF 624 ms 60 m	MS
272	ja	splitlos	DB5	FID

Teilnehmer	Auswertung	Datum der Analyse
38	Interne Standardisierung	15./16.03.2012
68	interner Standard	20.3.2012
79	interner Standard	13. KW 2012
82	Interner Standard	2012-03-14
85	interner Standard	12.03.2012 & 13.03.2012
118	interner Standard	22.03.2012
125	Agilent Enhanced Chemstation, interner Standard Toluol - d8	23.03.2012
128		12/03/2012
131	external standard	08.03.2012
135	externer Standard	17.03.2012
162	Interner Standard	01.04.2012
195	lims	23/03/2012
202	external standard	20/03/2012
262	Flächen-Integration, MS Workstation	27.03.2012
272	externer Standard	26.03.12