

Ringversuche für Gefahrstoffmessenstellen – Ergebnismitteilung

Ringversuch

Flüchtige organische Verbindungen (VOC) mit Thermodesorption

April 2019

Zusammenfassung Labormittelwerte

Probe 1

| Labor | 1,2,4-Trimethylbenzol | Z-Score | alpha-Pinen | Z-Score | Benzol | Z-Score | Cumol | Z-Score |
|---------|-----------------------|----------|-------------|---------|--------|----------|--------|---------|
| Einheit | µg/m³ | | µg/m³ | | µg/m³ | | µg/m³ | |
| 12 | 15,26 | -2,75 CE | 65,20 | 1,40 C | 7,37 | -4,39 CE | 107,50 | -0,50 C |
| 14 | | | | | 41,70 | 6,21 BE | | |
| 30 | 28,30 | 0,60 | 62,50 | 1,06 | 23,50 | 0,59 | 128,25 | 0,69 |
| 34 | 25,10 | -0,22 | | | 20,20 | -0,43 | 117,10 | 0,05 |
| 46 | 23,00 | -0,76 | 50,50 | -0,42 | 20,00 | -0,49 | 116,00 | -0,01 |
| 52 | 26,50 | 0,14 | 59,25 | 0,66 | 23,25 | 0,51 | 135,00 | 1,08 |
| 60 | 24,95 | -0,26 | 103,55 | 6,14 BE | 20,35 | -0,38 | 129,35 | 0,75 |
| 68 | 30,70 | 1,22 | 43,90 | -1,24 | 18,70 | -0,89 | 129,80 | 0,78 |
| 105 | | | | | 15,15 | -1,99 | | |
| 107 | 23,55 | -0,62 | 49,45 | -0,55 | 18,60 | -0,92 | 106,60 | -0,55 |
| 114 | 17,50 | -2,17 CE | 46,10 | -0,96 | 40,50 | 5,84 CE | 96,85 | -1,11 |
| 135 | 26,25 | 0,08 | 58,50 | 0,57 | 21,35 | -0,07 | 115,50 | -0,04 |
| 145 | 22,70 | -0,84 C | | | 25,25 | 1,13 | | |
| 151 | 26,55 | 0,15 | 65,80 | 1,47 | 21,20 | -0,12 | 126,95 | 0,62 |
| 184 | 25,00 | -0,24 | 57,20 | 0,41 | 21,95 | 0,11 | 116,00 | -0,01 |
| 186 | 22,10 | -0,99 | 51,25 | -0,33 C | 24,65 | 0,95 C | 118,20 | 0,11 |
| 189 | 26,48 | 0,14 | 55,98 | 0,26 | 20,94 | -0,20 | 118,80 | 0,15 |
| 190 | 21,75 | -1,08 | 51,15 | -0,34 | 16,35 | -1,62 | 107,00 | -0,53 |
| 191 | 26,00 | 0,01 | 54,00 | 0,01 | 13,50 | -2,50 E | 112,50 | -0,21 |
| 192 | 26,92 | 0,25 | 54,94 | 0,13 | 25,44 | 1,19 | 99,29 | -0,97 |
| 199 | 22,25 | -0,95 | 49,40 | -0,56 | 25,65 | 1,25 | 116,65 | 0,02 |
| 206 | 24,35 | -0,41 | 56,70 | 0,35 | 24,90 | 1,02 | 109,55 | -0,38 |
| 207 | 32,50 | 1,68 | 66,50 | 1,56 | 27,00 | 1,67 | 154,50 | 2,20 BE |
| 208 | 25,00 | -0,24 | 48,50 | -0,67 | 19,50 | -0,65 | 110,00 | -0,36 |
| 214 | 31,50 | 1,43 | 57,50 | 0,45 | 26,00 | 1,36 | 125,50 | 0,53 |
| 215 | 21,50 | -1,14 | 46,95 | -0,86 | 18,55 | -0,94 | 106,95 | -0,53 |
| 237 | 27,75 | 0,46 | 53,55 | -0,04 | 22,55 | 0,30 | 119,70 | 0,20 |
| 258 | 22,81 | -0,81 | 46,23 | -0,95 | 17,61 | -1,23 | 107,78 | -0,48 |
| 261 | 22,20 | -0,96 | 47,50 | -0,79 | 17,00 | -1,42 | 112,15 | -0,23 |

| Labor | 1,2,4-Trimethylbenzol | Z-Score | alpha-Pinen | Z-Score | Benzol | Z-Score | Cumol | Z-Score |
|---|-----------------------|---------|-------------|---------|------------|---------|------------|---------|
| 267 | 35,00 | 2,32 E | 76,50 | 2,80 CE | 29,50 | 2,44 E | 166,50 | 2,88 BE |
| 270 | 22,50 | -0,89 | 50,00 | -0,48 | 18,70 | -0,89 | 106,00 | -0,59 |
| 503 | 31,15 | 1,34 | 96,85 | 5,31 BE | 29,00 | 2,29 E | 130,65 | 0,83 |
| 506 | 25,00 | -0,24 | 61,50 | 0,94 | 21,00 | -0,18 | 120,00 | 0,22 |
| 510 | | | | | 25,00 | 1,05 | | |
| – | – | -- | – | -- | – | -- | – | -- |
| Methode | ISO 5725-2 | | ISO 5725-2 | | ISO 5725-2 | | ISO 5725-2 | |
| Bewertung | Z <=2,00 | | Z <=2,00 | | Z <=2,00 | | Z <=2,00 | |
| Anzahl der Labore, die Ergebnisse vorgelegt haben | 31 | | 29 | | 34 | | 30 | |
| Mittelwert | 25,95 | | 53,90 | | 21,59 | | 116,23 | |
| Vergleich-Stdabw. | 3,56 | | 6,47 | | 4,00 | | 9,91 | |
| Rel. Vergleich-Stdabw. | 13,73 % | | 12,00 % | | 18,53 % | | 8,53 % | |
| Referenzwert | 22,80 | | 49,70 | | 20,00 | | 101,00 | |
| Soll-Stdabw. | 3,89 | | 8,09 | | 3,24 | | 17,43 | |
| Rel. Soll-Stdabw. | 15,00 % | | 15,00 % | | 15,00 % | | 15,00 % | |
| unt. Toleranzgr. | 18,17 | | 37,73 | | 15,11 | | 81,36 | |
| ob. Toleranzgr. | 33,74 | | 70,07 | | 28,07 | | 151,09 | |
| Anzahl B-Ausreißer | | | 2 | | 1 | | 2 | |
| Anzahl C-Ausreißer | 3 | | 3 | | 3 | | 1 | |
| Anzahl teilnehmender Labore, nach der Eliminierung der Ausreißer A-D und F (ohne Labore, die keine Messwerte, sondern nur einen Status angegeben haben) | 28 | | 24 | | 30 | | 27 | |
| Erläuterung der Ausreißertypen | | | | | | | | |
| A: Einzelausreißer | Grubbs | | | | | | | |
| B: abw. Labormittelwert | Grubbs | | | | | | | |
| C: überh. Labor-Stdabw. | Cochran | | | | | | | |
| D: manuell entfernt | | | | | | | | |
| E: Mittelwert außerhalb Tol.-Bereich | | | | | | | | |
| F: Z-Score >3,5 | | | | | | | | |

| Labor | Ethylacetat | Z-Score | Ethylbenzol | Z-Score | n-Octan | Z-Score | p-Xylol | Z-Score | Toluol | Z-Score |
|---------|-------------|----------|-------------|---------|---------|----------|---------|----------|--------|---------|
| Einheit | µg/m³ | | µg/m³ | | µg/m³ | | µg/m³ | | µg/m³ | |
| 12 | 22,04 | -5,66 BE | 61,99 | -1,31 | 13,75 | -5,37 BE | 72,81 | -2,20 E | 27,21 | -1,70 C |
| 14 | | | 73,10 | -0,35 | 78,35 | 0,70 | 108,10 | -0,03 C | 38,85 | 0,42 |
| 30 | 152,70 | 0,31 | 82,50 | 0,46 | 74,90 | 0,38 | 116,80 | 0,50 | 38,05 | 0,28 |
| 34 | 120,45 | -1,16 | 76,45 | -0,06 | 63,55 | -0,69 | 107,65 | -0,06 | 34,45 | -0,38 |
| 46 | 145,50 | -0,02 | 75,50 | -0,15 | 64,50 | -0,60 | 108,00 | -0,04 | 32,00 | -0,83 |
| 52 | 193,50 | 2,18 E | 89,10 | 1,03 | 73,15 | 0,21 | 126,50 | 1,09 | 38,75 | 0,41 |
| 60 | | | 75,85 | -0,12 | 71,55 | 0,06 | 97,80 | -0,67 | 33,80 | -0,50 |
| 68 | 117,50 | -1,30 | 89,75 | 1,09 | 88,05 | 1,61 | 122,70 | 0,86 | 44,65 | 1,48 |
| 105 | | | 56,85 | -1,76 | | | 40,25 | -4,20 BE | 27,90 | -1,57 |
| 107 | 134,15 | -0,53 | 75,25 | -0,17 | 66,55 | -0,41 | 103,30 | -0,33 | 34,50 | -0,37 |
| 114 | 155,50 | 0,44 | 66,85 | -0,89 | 65,80 | -0,48 | 82,80 | -1,59 | 38,60 | 0,38 C |
| 135 | 146,00 | 0,01 | 77,85 | 0,06 | 69,15 | -0,16 | 109,00 | 0,02 | 37,65 | 0,21 |
| 145 | 133,85 | -0,55 | 75,75 | -0,12 | 70,75 | -0,01 | 106,05 | -0,16 | 65,65 | 5,32 BE |
| 151 | 152,00 | 0,28 | 79,60 | 0,21 | 68,25 | -0,25 | 108,40 | -0,02 | 35,10 | -0,26 |
| 184 | 147,00 | 0,05 | 78,50 | 0,11 | 69,80 | -0,10 | 103,00 | -0,35 | 36,60 | 0,01 |
| 186 | 168,70 | 1,04 | 75,95 | -0,11 | 74,90 | 0,38 | 110,95 | 0,14 | 36,10 | -0,08 |
| 189 | 145,45 | -0,02 | 78,97 | 0,15 | 69,47 | -0,13 | 111,10 | 0,15 | 41,10 | 0,84 |
| 190 | 147,00 | 0,05 | 72,85 | -0,37 | 70,50 | -0,04 | 85,65 | -1,41 | 36,85 | 0,06 |
| 191 | 132,00 | -0,63 | 86,00 | 0,76 | 65,00 | -0,55 | 119,50 | 0,66 | 32,50 | -0,73 |
| 192 | 149,87 | 0,18 | 88,83 | 1,01 | 87,88 | 1,60 | 126,93 | 1,12 | 42,75 | 1,14 |
| 199 | 161,75 | 0,73 | 77,10 | -0,01 | 92,55 | 2,04 E | 99,95 | -0,53 | 40,80 | 0,78 |
| 206 | 152,80 | 0,32 | 73,80 | -0,29 C | 57,15 | -1,29 | 108,70 | 0,00 | 34,55 | -0,36 |
| 207 | 176,50 | 1,40 | 94,00 | 1,45 | 86,00 | 1,42 | 139,00 | 1,86 | 43,50 | 1,27 |
| 208 | 130,00 | -0,72 | 70,00 | -0,62 | 59,00 | -1,12 | 100,00 | -0,53 | 31,00 | -1,01 |
| 214 | 142,50 | -0,15 | 95,50 | 1,58 | 73,50 | 0,24 | 139,50 | 1,89 | 43,00 | 1,18 |
| 215 | 131,95 | -0,64 | 69,65 | -0,65 | 62,95 | -0,75 | 96,95 | -0,72 | 32,95 | -0,65 |
| 237 | 161,65 | 0,72 | 80,95 | 0,33 | 67,45 | -0,32 | 118,90 | 0,63 | 36,35 | -0,03 |
| 258 | 126,47 | -0,89 | 72,70 | -0,39 | 61,77 | -0,86 | 103,58 | -0,31 | 31,53 | -0,91 |
| 261 | 147,45 | 0,07 | 74,20 | -0,26 | 63,90 | -0,66 | 100,15 | -0,52 | 32,05 | -0,82 |
| 267 | | | 97,50 | 1,75 C | 94,00 | 2,17 E | 137,00 | 1,74 C | 46,50 | 1,82 |
| 270 | 126,50 | -0,88 | 71,50 | -0,49 | 63,50 | -0,70 | 96,00 | -0,78 | 31,50 | -0,92 |
| 503 | | | 88,85 | 1,01 | | | 134,60 | 1,59 | 42,85 | 1,16 |

| Labor | Ethylacetat | Z-Score | Ethylbenzol | Z-Score | n-Octan | Z-Score | p-Xylol | Z-Score | Toluol | Z-Score |
|---|-------------|---------|-------------|---------|------------|---------|------------|---------|------------|---------|
| 506 | 135,00 | -0,50 | 80,50 | 0,29 | 64,00 | -0,65 | 110,00 | 0,08 | 34,00 | -0,46 |
| 510 | 150,00 | 0,19 | 57,50 | -1,70 | 60,00 | -1,02 | 102,50 | -0,38 | 30,00 | -1,19 |
| – | – | -- | – | -- | – | -- | – | -- | – | -- |
| Methode | ISO 5725-2 | | ISO 5725-2 | | ISO 5725-2 | | ISO 5725-2 | | ISO 5725-2 | |
| Bewertung | Z <=2,00 | | Z <=2,00 | | Z <=2,00 | | Z <=2,00 | | Z <=2,00 | |
| Anzahl der Labore, die Ergebnisse vorgelegt haben | 29 | | 34 | | 32 | | 34 | | 34 | |
| Mittelwert | 145,85 | | 77,19 | | 70,90 | | 108,67 | | 36,52 | |
| Vergleich-Stdabw. | 17,71 | | 9,36 | | 9,83 | | 15,30 | | 4,84 | |
| Rel. Vergleich-Stdabw. | 12,14 % | | 12,13 % | | 13,86 % | | 14,08 % | | 13,26 % | |
| Referenzwert | 134,50 | | 66,00 | | 59,20 | | 94,40 | | 30,20 | |
| Soll-Stdabw. | 21,88 | | 11,58 | | 10,63 | | 16,30 | | 5,48 | |
| Rel. Soll-Stdabw. | 15,00 % | | 15,00 % | | 15,00 % | | 15,00 % | | 15,00 % | |
| unt. Toleranzgr. | 102,09 | | 54,03 | | 49,63 | | 76,07 | | 25,57 | |
| ob. Toleranzgr. | 189,60 | | 100,34 | | 92,17 | | 141,27 | | 47,48 | |
| Anzahl B-Ausreißer | 1 | | | | 1 | | 1 | | 1 | |
| Anzahl C-Ausreißer | | | 2 | | | | 2 | | 2 | |
| Anzahl teilnehmender Labore, nach der Eliminierung der Ausreißer A-D und F (ohne Labore, die keine Messwerte, sondern nur einen Status angegeben haben) | 28 | | 32 | | 31 | | 31 | | 31 | |

Zusammenfassung Labormittelwerte

Probe 2

| Labor | 1,2,4-Trimethylbenzol | Z-Score | alpha-Pinen | Z-Score | Benzol | Z-Score | Cumol | Z-Score |
|---------|-----------------------|---------|-------------|---------|--------|----------|-------|---------|
| Einheit | µg/m³ | | µg/m³ | | µg/m³ | | µg/m³ | |
| 12 | 64,19 | -1,66 C | 104,34 | -1,06 | 55,79 | -2,38 CE | 39,12 | -0,72 C |
| 14 | | | | | 118,70 | 2,46 E | | |
| 30 | 94,30 | 0,68 | 137,95 | 0,75 | 88,65 | 0,15 | 47,65 | 0,58 |
| 34 | 83,50 | -0,16 | | | 84,15 | -0,20 | 52,65 | 1,34 |
| 46 | 79,00 | -0,51 | 115,50 | -0,46 | 73,00 | -1,05 | 39,50 | -0,66 |
| 52 | 88,65 | 0,24 | 128,00 | 0,21 | 87,85 | 0,09 | 49,50 | 0,86 |
| 60 | 86,20 | 0,05 | 246,80 | 6,60 BE | 80,30 | -0,49 | 50,20 | 0,97 |
| 68 | 96,00 | 0,82 | 108,05 | -0,86 | 76,35 | -0,80 | 50,20 | 0,97 |
| 105 | | | | | 62,35 | -1,87 | | |
| 107 | 80,20 | -0,41 | 107,25 | -0,90 | 73,95 | -0,98 | 41,95 | -0,28 |
| 114 | 59,50 | -2,03 E | 117,85 | -0,33 | 152,75 | 5,08 CE | 45,20 | 0,21 C |
| 135 | 88,20 | 0,21 | 127,00 | 0,16 | 81,90 | -0,37 | 45,35 | 0,23 |
| 145 | 83,35 | -0,17 | | | 85,85 | -0,07 | | |
| 151 | 90,30 | 0,37 | 154,70 | 1,65 | 86,90 | 0,01 | 47,55 | 0,57 |
| 184 | 88,10 | 0,20 | 137,00 | 0,70 | 91,30 | 0,35 | 45,35 | 0,23 |
| 186 | 79,35 | -0,48 | 129,45 | 0,29 | 92,80 | 0,47 | 40,50 | -0,51 |
| 189 | 92,92 | 0,58 | 136,05 | 0,65 | 88,54 | 0,14 | 46,95 | 0,48 |
| 190 | 73,50 | -0,94 | 114,50 | -0,51 | 74,30 | -0,95 | 35,05 | -1,33 |
| 191 | 84,50 | -0,08 | 119,00 | -0,27 | 87,00 | 0,02 | 37,50 | -0,96 |
| 192 | 91,98 | 0,50 | 127,16 | 0,17 | 100,84 | 1,09 | 37,06 | -1,03 |
| 199 | 74,75 | -0,84 | 104,35 | -1,06 | 99,15 | 0,96 | 39,20 | -0,70 |
| 206 | 78,65 | -0,54 | 137,50 | 0,72 | 99,45 | 0,98 | 40,70 | -0,47 |
| 207 | 108,00 | 1,75 | 152,50 | 1,53 | 104,00 | 1,33 | 55,50 | 1,78 |
| 208 | 81,00 | -0,35 | 115,00 | -0,48 | 81,50 | -0,40 | 40,00 | -0,58 |
| 214 | 111,50 | 2,03 E | 143,50 | 1,05 | 112,00 | 1,94 | 48,50 | 0,71 |
| 215 | 78,50 | -0,55 | 114,75 | -0,50 | 76,35 | -0,80 | 39,75 | -0,62 |
| 237 | 89,45 | 0,31 | 123,15 | -0,05 | 83,55 | -0,24 | 40,75 | -0,47 |
| 258 | 79,19 | -0,49 | 120,48 | -0,19 | 75,94 | -0,83 | 39,65 | -0,63 |
| 261 | 82,70 | -0,22 | 117,35 | -0,36 | 72,95 | -1,06 | 40,40 | -0,52 |

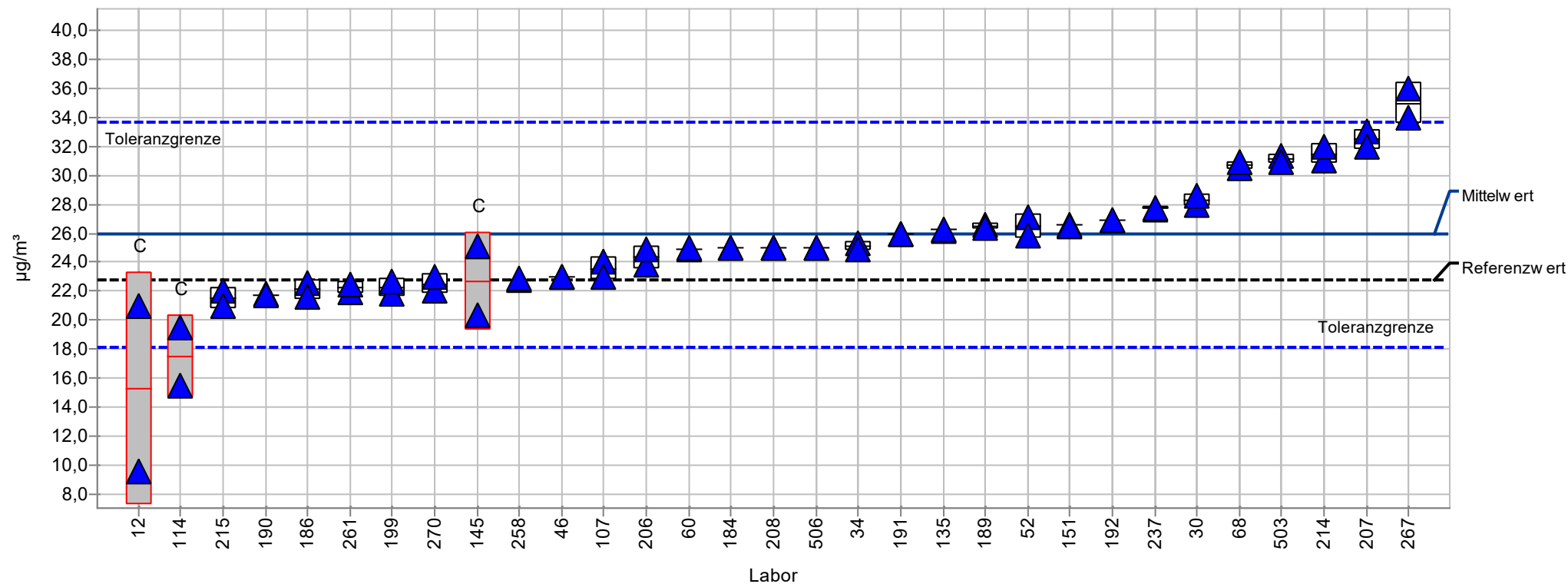
| Labor | 1,2,4-Trimethylbenzol | Z-Score | alpha-Pinen | Z-Score | Benzol | Z-Score | Cumol | Z-Score |
|---|-----------------------|---------|-------------|---------|------------|---------|------------|---------|
| 267 | 117,50 | 2,49 CE | 161,50 | 2,02 CE | 92,00 | 0,41 C | 62,00 | 2,77 CE |
| 270 | 73,00 | -0,98 | 107,00 | -0,91 | 74,00 | -0,98 | 39,50 | -0,66 |
| 503 | 104,70 | 1,50 | 228,50 | 5,62 BE | 109,90 | 1,78 | 49,70 | 0,89 |
| 506 | 88,50 | 0,23 | 125,00 | 0,05 | 89,50 | 0,21 | 45,50 | 0,26 |
| 510 | | | | | 87,50 | 0,06 | | |
| – | – | -- | – | -- | – | -- | – | -- |
| Methode | ISO 5725-2 | | ISO 5725-2 | | ISO 5725-2 | | ISO 5725-2 | |
| Bewertung | Z <=2,00 | | Z <=2,00 | | Z <=2,00 | | Z <=2,00 | |
| Anzahl der Labore, die Ergebnisse vorgelegt haben | 31 | | 29 | | 34 | | 30 | |
| Mittelwert | 85,51 | | 124,01 | | 86,71 | | 43,82 | |
| Vergleich-Stdabw. | 10,72 | | 15,25 | | 12,88 | | 5,37 | |
| Rel. Vergleich-Stdabw. | 12,53 % | | 12,30 % | | 14,86 % | | 12,26 % | |
| Referenzwert | 69,40 | | 111,50 | | 74,50 | | 36,50 | |
| Soll-Stdabw. | 12,83 | | 18,60 | | 13,01 | | 6,57 | |
| Rel. Soll-Stdabw. | 15,00 % | | 15,00 % | | 15,00 % | | 15,00 % | |
| unt. Toleranzgr. | 59,86 | | 86,81 | | 60,70 | | 30,67 | |
| ob. Toleranzgr. | 111,17 | | 161,22 | | 112,72 | | 56,97 | |
| Anzahl B-Ausreißer | | | 2 | | | | | |
| Anzahl C-Ausreißer | 2 | | 1 | | 3 | | 3 | |
| Anzahl teilnehmender Labore, nach der Eliminierung der Ausreißer A-D und F (ohne Labore, die keine Messwerte, sondern nur einen Status angegeben haben) | 29 | | 26 | | 31 | | 27 | |
| Erläuterung der Ausreißertypen | | | | | | | | |
| A: Einzelausreißer | Grubbs | | | | | | | |
| B: abw. Labormittelwert | Grubbs | | | | | | | |
| C: überh. Labor-Stdabw. | Cochran | | | | | | | |
| D: manuell entfernt | | | | | | | | |
| E: Mittelwert außerhalb Tol.-Bereich | | | | | | | | |
| F: Z-Score >3,5 | | | | | | | | |

| Labor | Ethylacetat | Z-Score | Ethylbenzol | Z-Score | n-Octan | Z-Score | p-Xylol | Z-Score | Toluol | Z-Score |
|---------|--------------------------|----------|--------------------------|---------|--------------------------|----------|--------------------------|----------|--------------------------|---------|
| Einheit | $\mu\text{g}/\text{m}^3$ | | $\mu\text{g}/\text{m}^3$ | | $\mu\text{g}/\text{m}^3$ | | $\mu\text{g}/\text{m}^3$ | | $\mu\text{g}/\text{m}^3$ | |
| 12 | 12,79 | -4,25 BE | 142,07 | 0,05 C | 14,75 | -4,21 BE | 39,78 | -1,56 C | 117,13 | -0,25 |
| 14 | | | 129,25 | -0,55 | 44,20 | 0,68 | 58,65 | 0,86 | 108,25 | -0,73 |
| 30 | 37,20 | 0,38 | 151,80 | 0,51 | 43,00 | 0,48 | 56,60 | 0,60 | 129,90 | 0,45 |
| 34 | 26,95 | -1,56 | 139,40 | -0,07 | 37,30 | -0,46 | 51,85 | -0,01 | 118,20 | -0,19 |
| 46 | 32,50 | -0,51 | 136,00 | -0,23 | 35,00 | -0,85 | 48,00 | -0,50 | 113,50 | -0,45 |
| 52 | 41,50 | 1,19 | 156,50 | 0,74 | 38,60 | -0,25 | 54,35 | 0,31 | 137,50 | 0,87 |
| 60 | | | 140,65 | -0,01 | 42,50 | 0,40 | 49,15 | -0,36 | 113,85 | -0,43 |
| 68 | 33,00 | -0,42 | 154,10 | 0,62 | 45,45 | 0,89 | 59,90 | 1,02 | 133,50 | 0,65 |
| 105 | | | 99,35 | -1,97 | | | 17,95 | -4,36 BE | 85,20 | -2,00 |
| 107 | 33,95 | -0,24 | 135,40 | -0,26 | 38,80 | -0,22 | 51,20 | -0,09 | 112,75 | -0,49 |
| 114 | 12,00 | -4,39 BE | 134,95 | -0,28 | 40,55 | 0,08 | 45,75 | -0,79 C | 144,30 | 1,24 C |
| 135 | 36,55 | 0,25 | 142,00 | 0,05 | 40,95 | 0,14 | 52,95 | 0,13 | 123,00 | 0,07 |
| 145 | 25,30 | -1,88 | 138,90 | -0,10 | 37,90 | -0,36 C | 53,05 | 0,14 C | 126,25 | 0,25 |
| 151 | 38,70 | 0,66 | 147,75 | 0,32 | 39,80 | -0,05 | 53,00 | 0,14 | 121,65 | 0,00 |
| 184 | 37,45 | 0,42 | 146,00 | 0,24 | 41,45 | 0,23 | 50,70 | -0,16 | 128,00 | 0,35 |
| 186 | 43,50 | 1,57 | 141,40 | 0,02 | 41,70 | 0,27 | 49,75 | -0,28 | 124,40 | 0,15 |
| 189 | 37,34 | 0,40 | 148,85 | 0,37 | 43,44 | 0,56 | 57,32 | 0,69 | 136,05 | 0,79 |
| 190 | 37,65 | 0,46 | 130,50 | -0,49 | 39,15 | -0,16 | 34,50 | -2,24 E | 126,00 | 0,24 |
| 191 | 32,50 | -0,51 | 155,50 | 0,69 | 34,50 | -0,93 | 46,50 | -0,70 | 129,00 | 0,40 |
| 192 | 35,79 | 0,11 | 163,12 | 1,05 | 50,30 | 1,70 | 58,67 | 0,87 | 141,99 | 1,12 |
| 199 | 31,40 | -0,72 | 129,45 | -0,54 | 50,85 | 1,79 | 47,90 | -0,52 | 139,85 | 1,00 |
| 206 | 35,50 | 0,06 | 140,25 | -0,03 C | 34,40 | -0,95 | 52,50 | 0,07 C | 107,55 | -0,77 |
| 207 | 43,00 | 1,48 | 170,00 | 1,37 | 48,50 | 1,40 | 64,50 | 1,61 | 143,50 | 1,20 |
| 208 | 30,50 | -0,89 | 130,00 | -0,52 | 33,50 | -1,10 | 46,00 | -0,76 | 110,00 | -0,64 |
| 214 | 40,50 | 1,00 | 178,00 | 1,75 | 44,00 | 0,65 | 66,00 | 1,81 | 151,00 | 1,61 |
| 215 | 31,85 | -0,64 | 127,75 | -0,62 | 35,85 | -0,71 | 45,05 | -0,88 | 108,05 | -0,74 |
| 237 | 39,70 | 0,85 | 155,50 | 0,69 | 38,50 | -0,27 | 52,45 | 0,07 | 125,95 | 0,24 |
| 258 | 31,89 | -0,63 | 134,13 | -0,32 | 35,47 | -0,77 | 47,39 | -0,58 | 108,41 | -0,72 |
| 261 | 36,40 | 0,23 | 110,05 | -1,46 | 36,00 | -0,68 | 46,70 | -0,67 | 102,80 | -1,03 |
| 267 | | | 164,50 | 1,11 C | 49,50 | 1,56 C | 57,50 | 0,72 C | 131,50 | 0,54 |
| 270 | 34,00 | -0,23 | 129,00 | -0,56 | 37,00 | -0,51 | 45,00 | -0,89 | 101,00 | -1,13 |
| 503 | | | 161,50 | 0,97 | | | 63,80 | 1,52 | 139,80 | 1,00 |

| Labor | Ethylacetat | Z-Score | Ethylbenzol | Z-Score | n-Octan | Z-Score | p-Xylol | Z-Score | Toluol | Z-Score |
|---|-------------|---------|-------------|---------|------------|---------|------------|---------|------------|---------|
| 506 | 31,00 | -0,80 | 155,00 | 0,67 | 37,00 | -0,51 | 57,00 | 0,65 C | 125,00 | 0,18 |
| 510 | 35,00 | -0,04 | 107,50 | -1,58 | 35,00 | -0,85 | 50,00 | -0,25 | 102,50 | -1,05 |
| – | – | -- | – | -- | – | -- | – | -- | – | -- |
| Methode | ISO 5725-2 | | ISO 5725-2 | | ISO 5725-2 | | ISO 5725-2 | | ISO 5725-2 | |
| Bewertung | Z <=2,00 | | Z <=2,00 | | Z <=2,00 | | Z <=2,00 | | Z <=2,00 | |
| Anzahl der Labore, die Ergebnisse vorgelegt haben | 29 | | 34 | | 32 | | 34 | | 34 | |
| Mittelwert | 35,21 | | 140,94 | | 40,10 | | 51,92 | | 121,63 | |
| Vergleich-Stdabw. | 4,75 | | 17,59 | | 4,81 | | 6,89 | | 14,79 | |
| Rel. Vergleich-Stdabw. | 13,49 % | | 12,48 % | | 12,00 % | | 13,26 % | | 12,16 % | |
| Referenzwert | 31,60 | | 115,80 | | 32,90 | | 43,20 | | 98,40 | |
| Soll-Stdabw. | 5,28 | | 21,14 | | 6,01 | | 7,79 | | 18,25 | |
| Rel. Soll-Stdabw. | 15,00 % | | 15,00 % | | 15,00 % | | 15,00 % | | 15,00 % | |
| unt. Toleranzgr. | 24,65 | | 98,66 | | 28,07 | | 36,35 | | 85,14 | |
| ob. Toleranzgr. | 45,77 | | 183,22 | | 52,12 | | 67,50 | | 158,13 | |
| Anzahl B-Ausreißer | 2 | | | | 1 | | 1 | | | |
| Anzahl C-Ausreißer | | | 3 | | 2 | | 6 | | 1 | |
| Anzahl teilnehmender Labore, nach der Eliminierung der Ausreißer A-D und F (ohne Labore, die keine Messwerte, sondern nur einen Status angegeben haben) | 27 | | 31 | | 29 | | 27 | | 33 | |

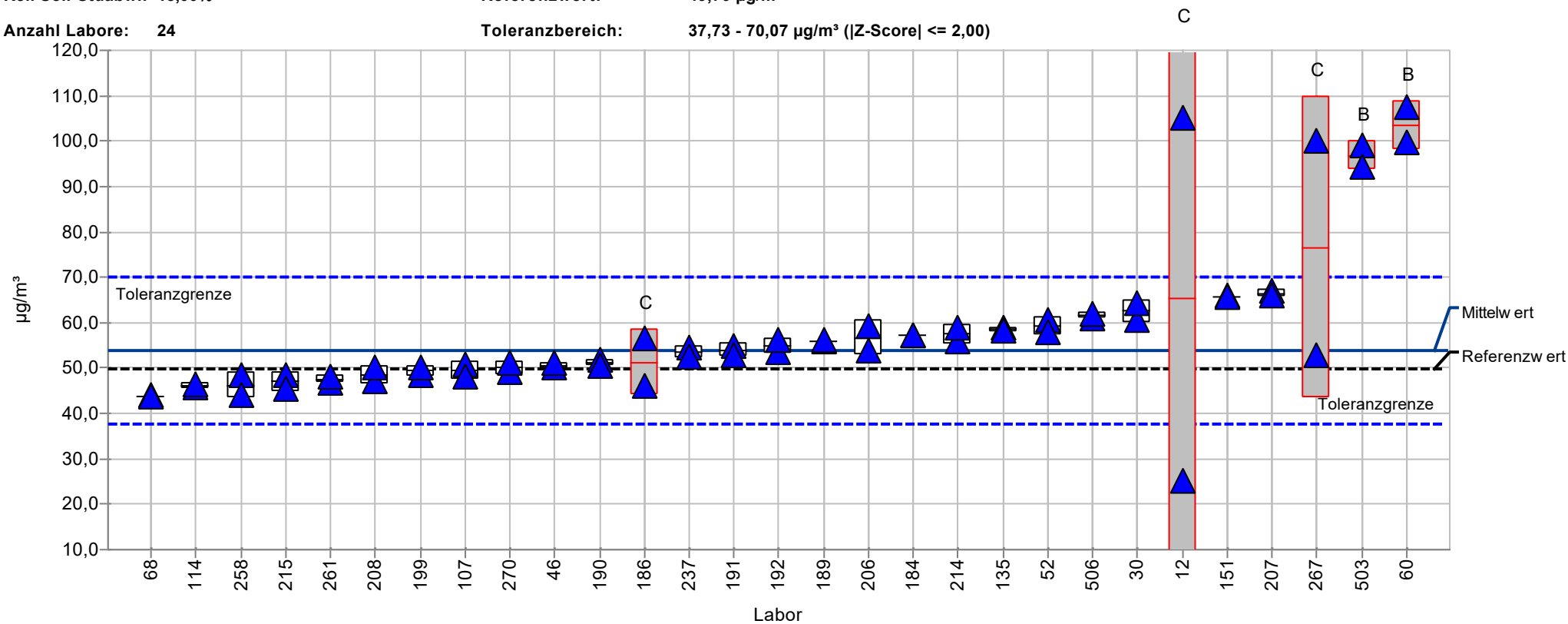
Einzeldarstellung Mittelwerte

| | | | |
|---------------------------|-----------------------|--------------------------------|--|
| Merkmal: | 1,2,4-Trimethylbenzol | Mittelwert: | 25,95 µg/m³ |
| Probe: | 1 | Vgl.-Stdabw.: | 3,56 µg/m³ |
| Methode: | ISO 5725-2 | Rel. Vergleich-Stdabw.: | 13,73% |
| Rel. Soll-Stdabw.: | 15,00% | Referenzwert: | 22,80 µg/m³ |
| Anzahl Labore: | 28 | Toleranzbereich: | 18,17 - 33,74 µg/m³ (Z-Score ≤ 2,00) |



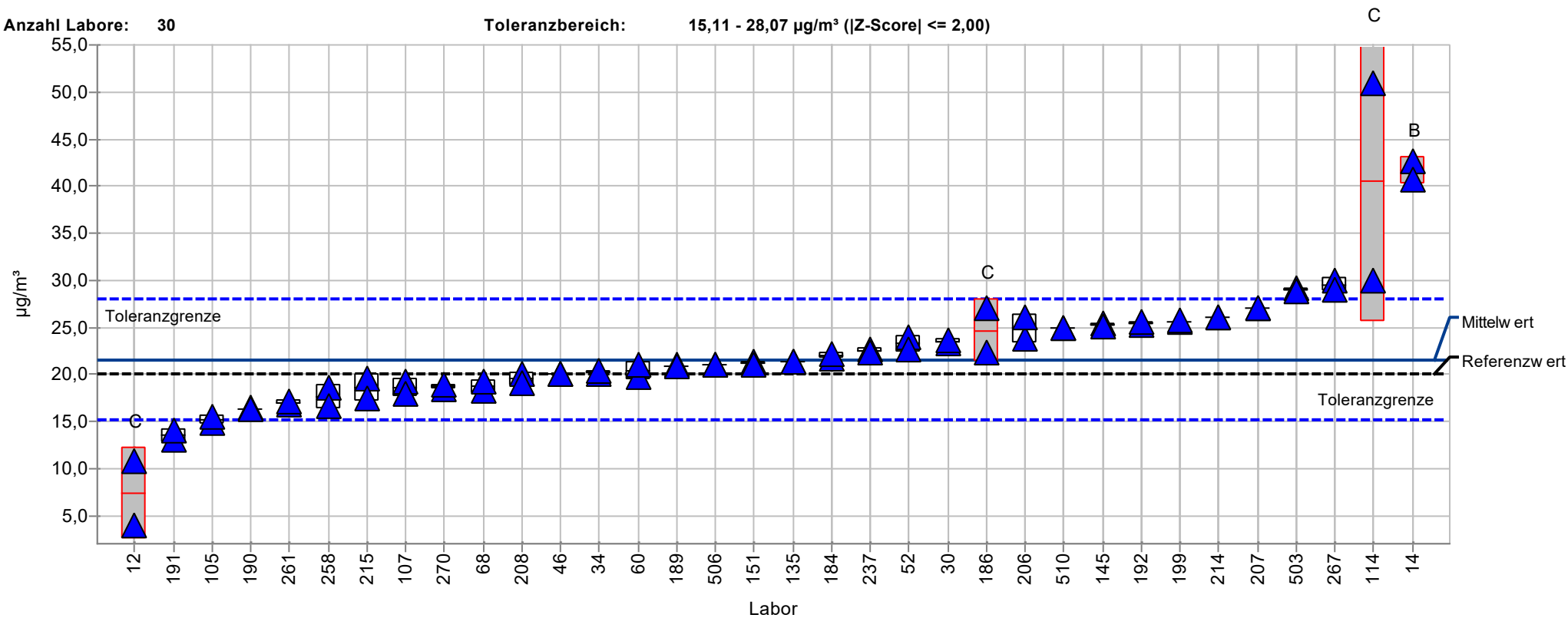
Einzeldarstellung Mittelwerte

| | | | |
|---------------------------|--------------------|--------------------------------|---|
| Merkmal: | alpha-Pinen | Mittelwert: | 53,90 µg/m³ |
| Probe: | 1 | Vgl.-Stdabw.: | 6,47 µg/m³ |
| Methode: | ISO 5725-2 | Rel. Vergleich-Stdabw.: | 12,00% |
| Rel. Soll-Stdabw.: | 15,00% | Referenzwert: | 49,70 µg/m³ |
| Anzahl Labore: | 24 | Toleranzbereich: | 37,73 - 70,07 µg/m³ (Z-Score <= 2,00) |



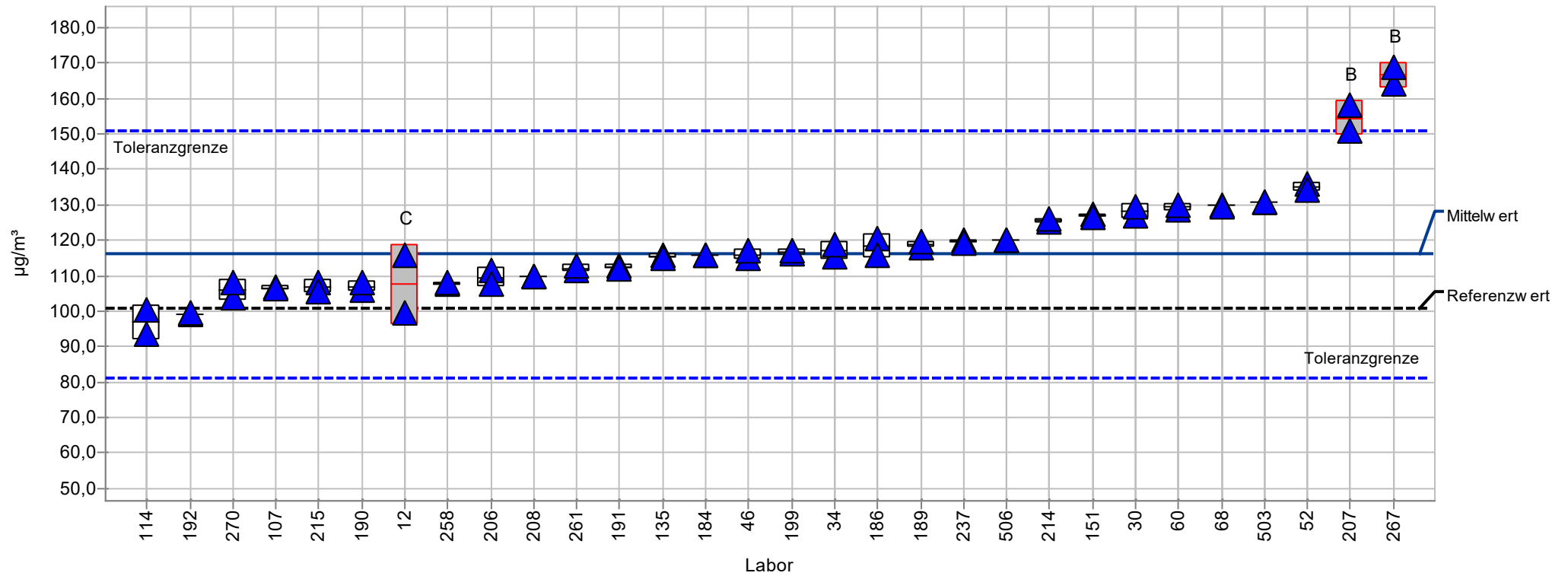
Einzeldarstellung Mittelwerte

| | | | |
|---------------------------|-------------------|--------------------------------|---|
| Merkmal: | Benzol | Mittelwert: | 21,59 µg/m³ |
| Probe: | 1 | Vgl.-Stdabw.: | 4,00 µg/m³ |
| Methode: | ISO 5725-2 | Rel. Vergleich-Stdabw.: | 18,53% |
| Rel. Soll-Stdabw.: | 15,00% | Referenzwert: | 20,00 µg/m³ |
| Anzahl Labore: | 30 | Toleranzbereich: | 15,11 - 28,07 µg/m³ (Z-Score <= 2,00) |



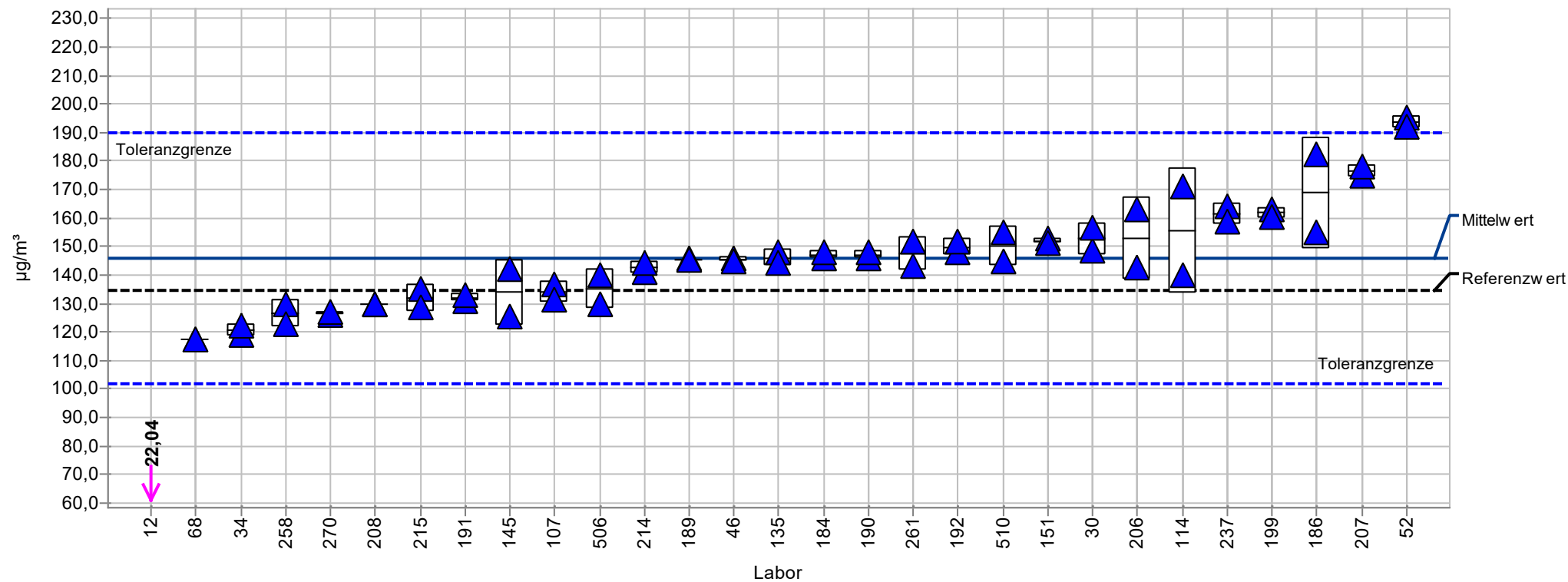
Einzeldarstellung Mittelwerte

| | | | |
|---------------------------|-------------------|--------------------------------|--|
| Merkmal: | Cumol | Mittelwert: | 116,23 µg/m³ |
| Probe: | 1 | Vgl.-Stdabw.: | 9,91 µg/m³ |
| Methode: | ISO 5725-2 | Rel. Vergleich-Stdabw.: | 8,53% |
| Rel. Soll-Stdabw.: | 15,00% | Referenzwert: | 101,00 µg/m³ |
| Anzahl Labore: | 27 | Toleranzbereich: | 81,36 - 151,09 µg/m³ (Z-Score <= 2,00) |



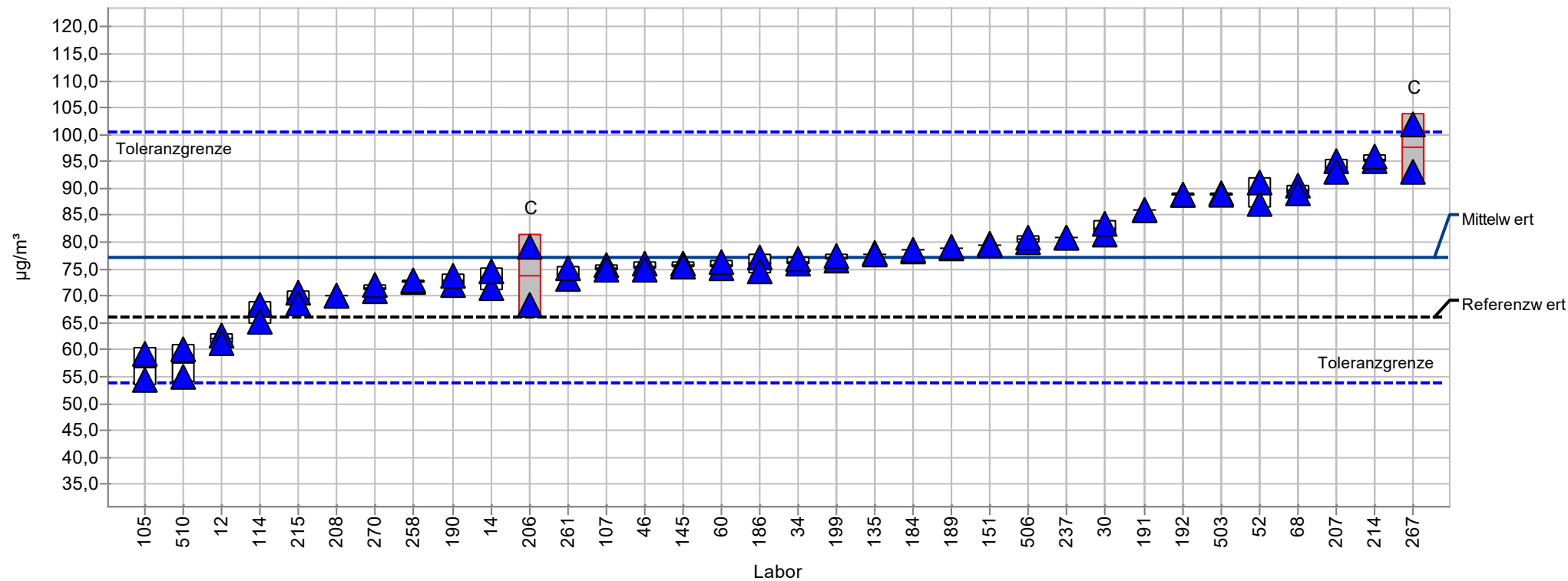
Einzeldarstellung Mittelwerte

| | | | |
|---------------------------|--------------------|--------------------------------|---|
| Merkmal: | Ethylacetat | Mittelwert: | 145,85 µg/m³ |
| Probe: | 1 | Vgl.-Stdabw.: | 17,71 µg/m³ |
| Methode: | ISO 5725-2 | Rel. Vergleich-Stdabw.: | 12,14% |
| Rel. Soll-Stdabw.: | 15,00% | Referenzwert: | 134,50 µg/m³ |
| Anzahl Labore: | 28 | Toleranzbereich: | 102,09 - 189,60 µg/m³ (Z-Score <= 2,00) |



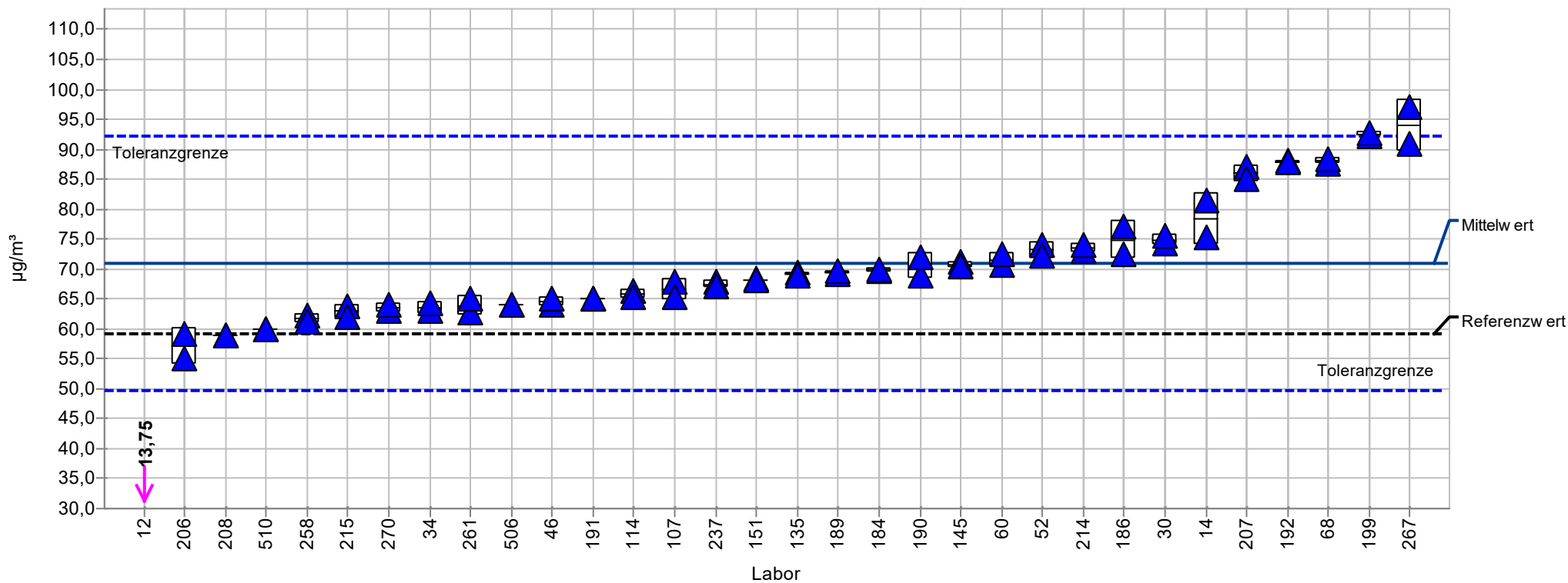
Einzeldarstellung Mittelwerte

| | | | |
|---------------------------|--------------------|--------------------------------|--|
| Merkmal: | Ethylbenzol | Mittelwert: | 77,19 µg/m³ |
| Probe: | 1 | Vgl.-Stdabw.: | 9,36 µg/m³ |
| Methode: | ISO 5725-2 | Rel. Vergleich-Stdabw.: | 12,13% |
| Rel. Soll-Stdabw.: | 15,00% | Referenzwert: | 66,00 µg/m³ |
| Anzahl Labore: | 32 | Toleranzbereich: | 54,03 - 100,34 µg/m³ (Z-Score <= 2,00) |



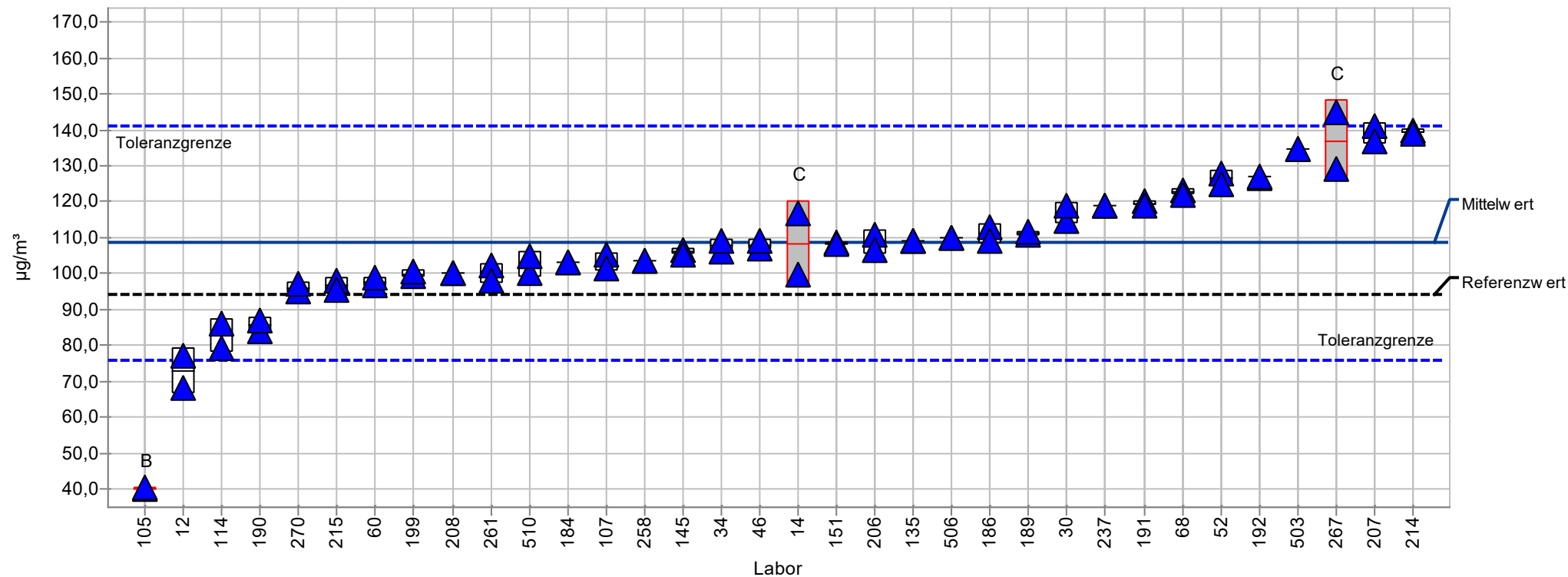
Einzeldarstellung Mittelwerte

| | | | |
|---------------------------|------------|--------------------------------|--|
| Merkmal: | n-Octan | Mittelwert: | 70,90 µg/m³ |
| Probe: | 1 | Vgl.-Stdabw.: | 9,83 µg/m³ |
| Methode: | ISO 5725-2 | Rel. Vergleich-Stdabw.: | 13,86% |
| Rel. Soll-Stdabw.: | 15,00% | Referenzwert: | 59,20 µg/m³ |
| Anzahl Labore: | 31 | Toleranzbereich: | 49,63 - 92,17 µg/m³ (Z-Score ≤ 2,00) |



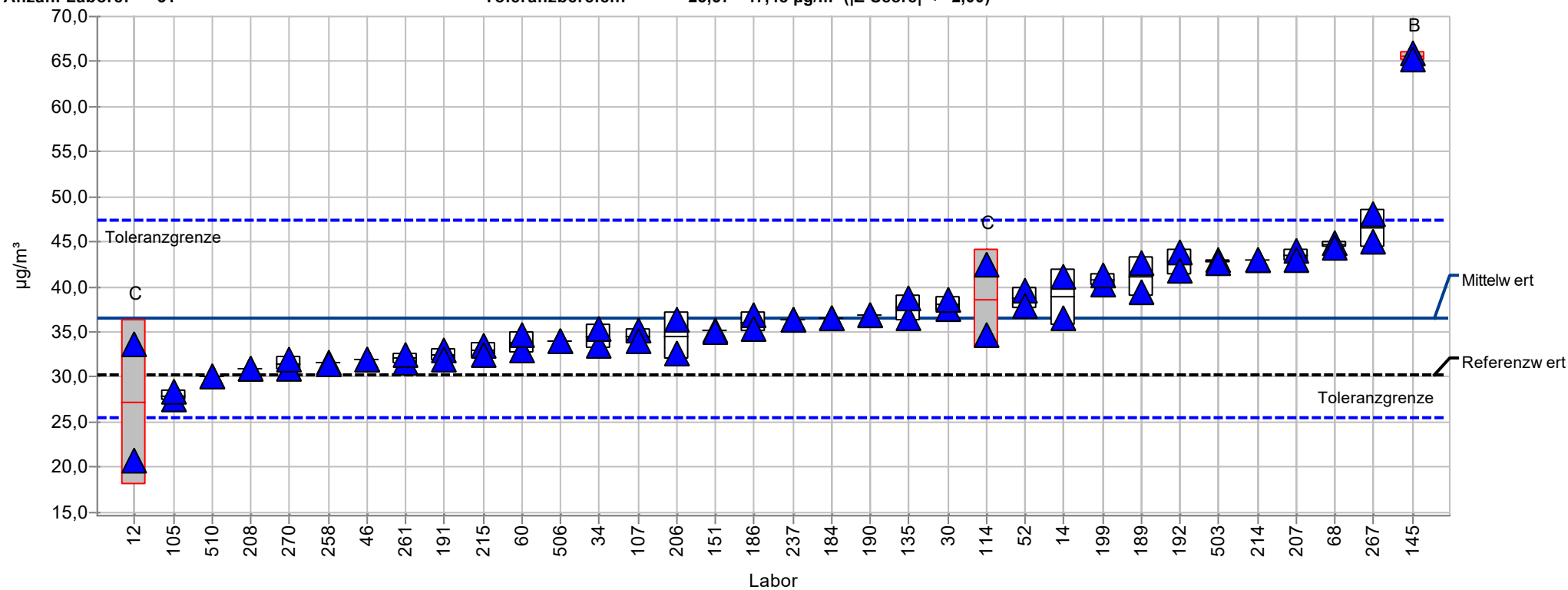
Einzeldarstellung Mittelwerte

| | | | |
|---------------------------|-------------------|--------------------------------|--|
| Merkmal: | p-Xylol | Mittelwert: | 108,67 µg/m³ |
| Probe: | 1 | Vgl.-Stdabw.: | 15,30 µg/m³ |
| Methode: | ISO 5725-2 | Rel. Vergleich-Stdabw.: | 14,08% |
| Rel. Soll-Stdabw.: | 15,00% | Referenzwert: | 94,40 µg/m³ |
| Anzahl Labore: | 31 | Toleranzbereich: | 76,07 - 141,27 µg/m³ (Z-Score ≤ 2,00) |



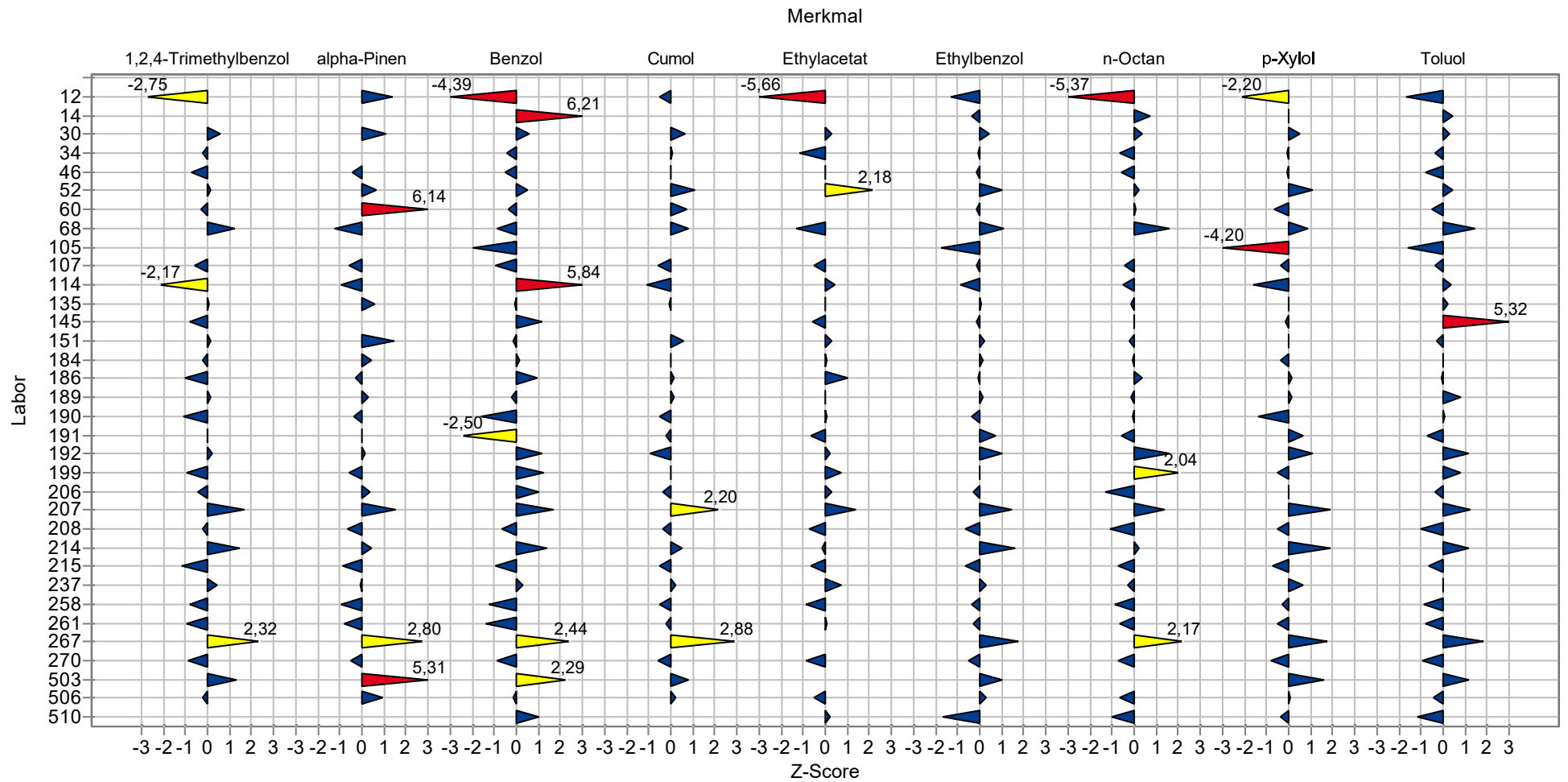
Einzeldarstellung Mittelwerte

| | | | |
|---------------------------|------------|--------------------------------|--|
| Merkmal: | Toluol | Mittelwert: | 36,52 µg/m³ |
| Probe: | 1 | Vgl.-Stdabw.: | 4,84 µg/m³ |
| Methode: | ISO 5725-2 | Rel. Vergleich-Stdabw.: | 13,26% |
| Rel. Soll-Stdabw.: | 15,00% | Referenzwert: | 30,20 µg/m³ |
| Anzahl Labore: | 31 | Toleranzbereich: | 25,57 - 47,48 µg/m³ (Z-Score ≤ 2,00) |



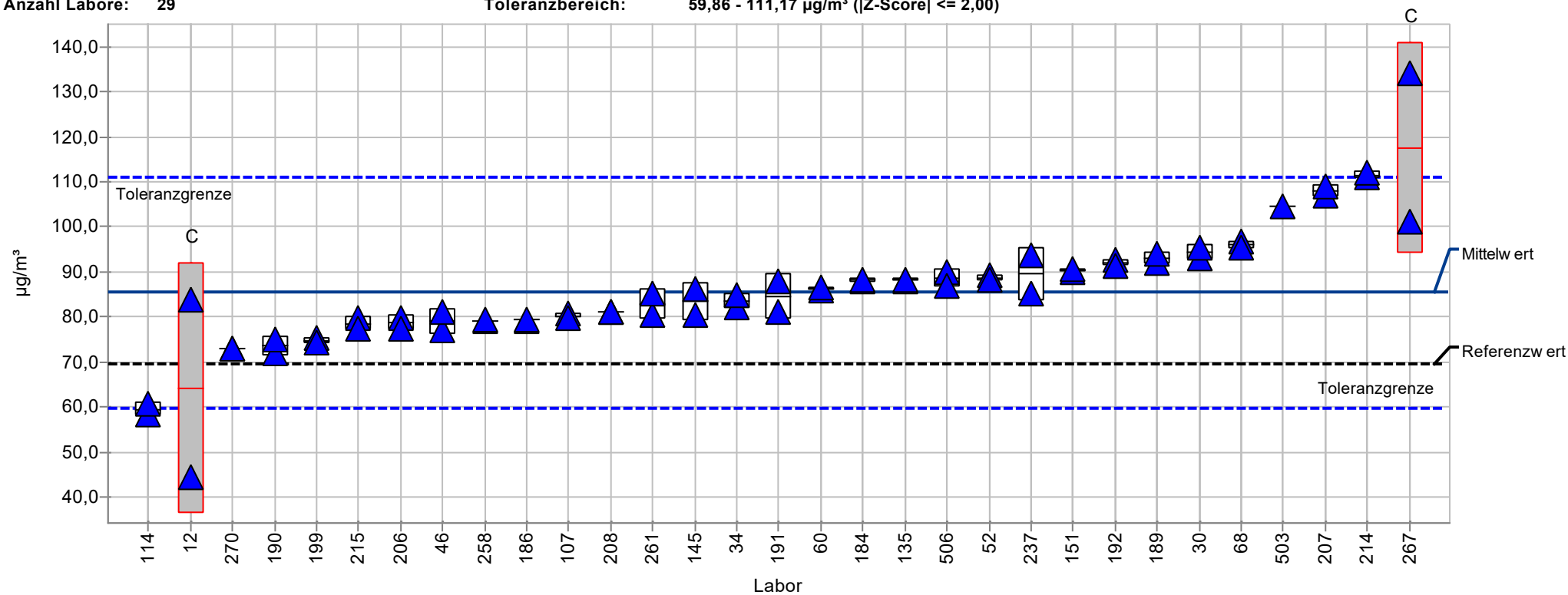
Übersicht Z-Scores

Probe: 1



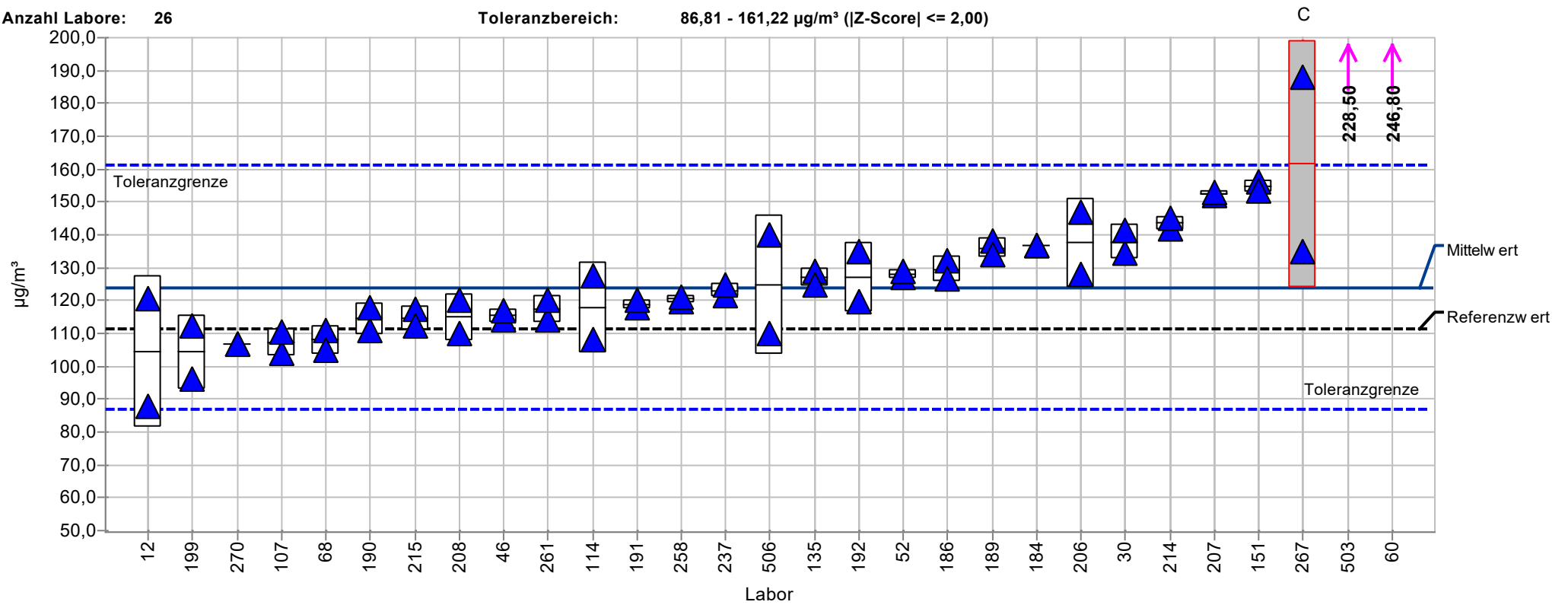
Einzeldarstellung Mittelwerte

| | | | |
|---------------------------|-----------------------|--------------------------------|--|
| Merkmal: | 1,2,4-Trimethylbenzol | Mittelwert: | 85,51 µg/m³ |
| Probe: | 2 | Vgl.-Stdabw.: | 10,72 µg/m³ |
| Methode: | ISO 5725-2 | Rel. Vergleich-Stdabw.: | 12,53% |
| Rel. Soll-Stdabw.: | 15,00% | Referenzwert: | 69,40 µg/m³ |
| Anzahl Labore: | 29 | Toleranzbereich: | 59,86 - 111,17 µg/m³ (Z-Score <= 2,00) |



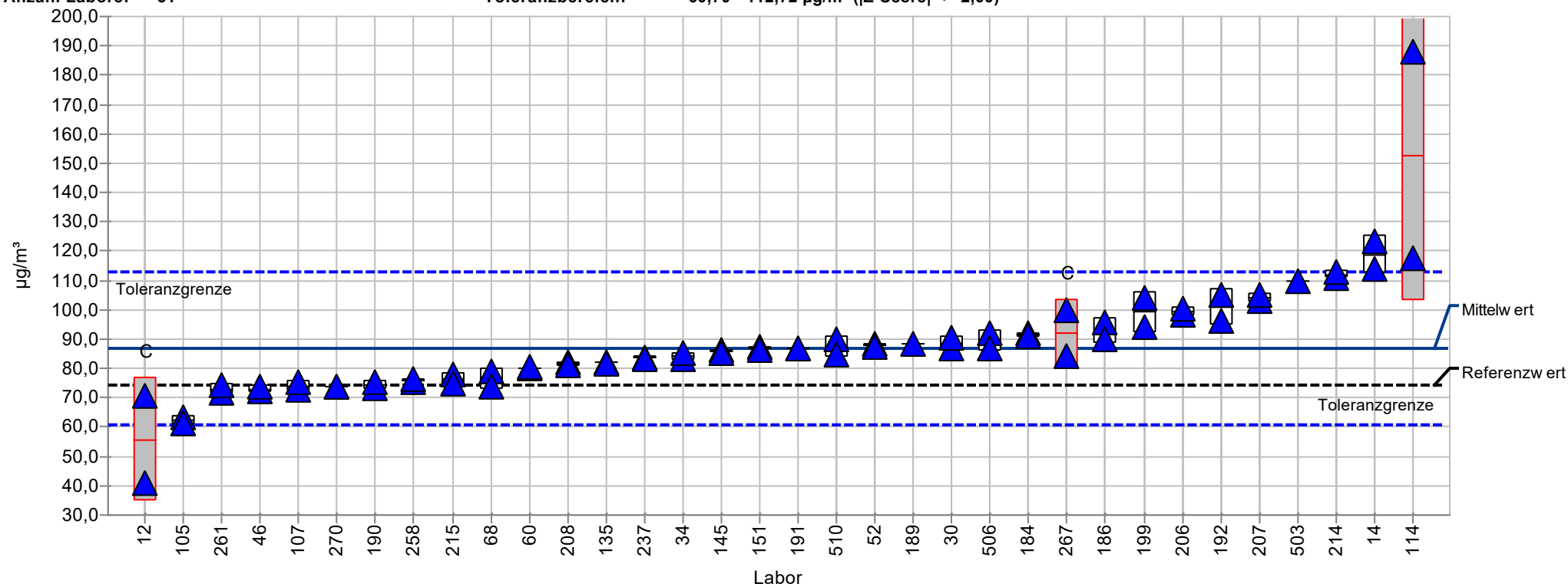
Einzeldarstellung Mittelwerte

| | | | |
|---------------------------|--------------------|--------------------------------|--|
| Merkmal: | alpha-Pinen | Mittelwert: | 124,01 µg/m³ |
| Probe: | 2 | Vgl.-Stdabw.: | 15,25 µg/m³ |
| Methode: | ISO 5725-2 | Rel. Vergleich-Stdabw.: | 12,30% |
| Rel. Soll-Stdabw.: | 15,00% | Referenzwert: | 111,50 µg/m³ |
| Anzahl Labore: | 26 | Toleranzbereich: | 86,81 - 161,22 µg/m³ (Z-Score ≤ 2,00) |



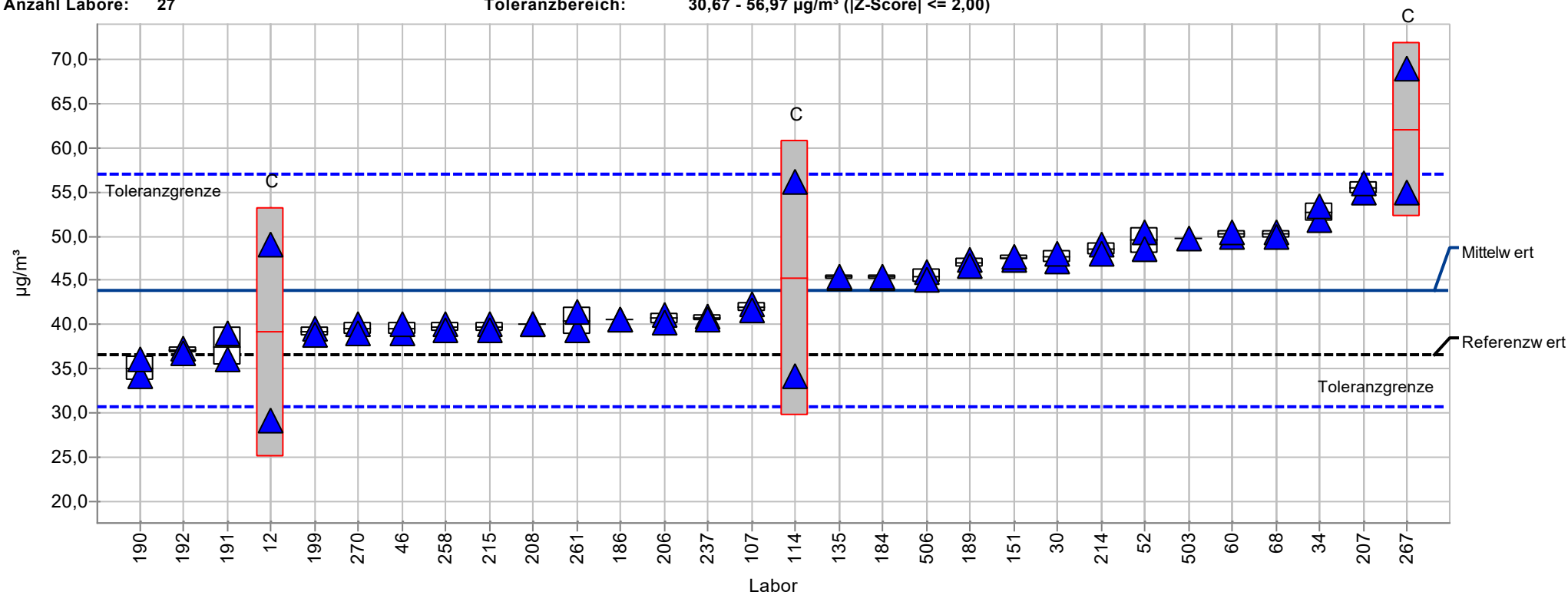
Einzeldarstellung Mittelwerte

| | | | |
|---------------------------|-------------------|--------------------------------|--|
| Merkmal: | Benzol | Mittelwert: | 86,71 µg/m³ |
| Probe: | 2 | Vgl.-Stdabw.: | 12,88 µg/m³ |
| Methode: | ISO 5725-2 | Rel. Vergleich-Stdabw.: | 14,86% |
| Rel. Soll-Stdabw.: | 15,00% | Referenzwert: | 74,50 µg/m³ |
| Anzahl Labore: | 31 | Toleranzbereich: | 60,70 - 112,72 µg/m³ (Z-Score <= 2,00) |



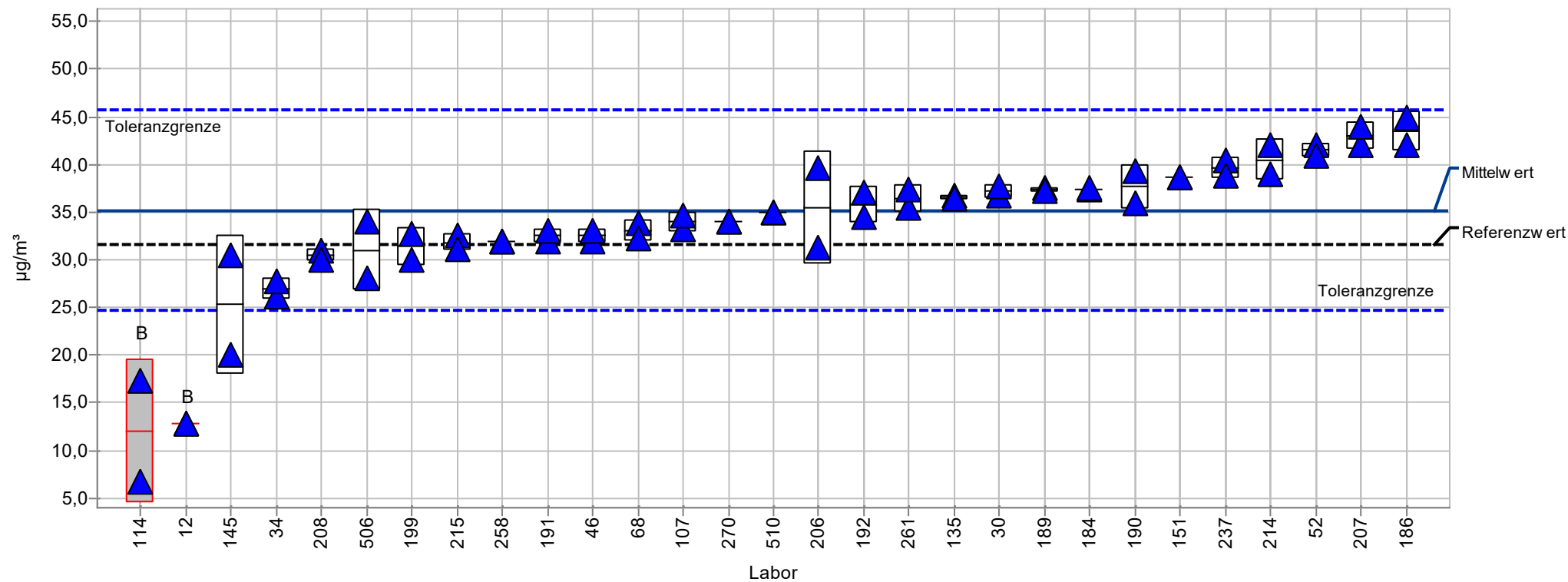
Einzeldarstellung Mittelwerte

| | | | |
|---------------------------|-------------------|--------------------------------|---|
| Merkmal: | Cumol | Mittelwert: | 43,82 µg/m³ |
| Probe: | 2 | Vgl.-Stdabw.: | 5,37 µg/m³ |
| Methode: | ISO 5725-2 | Rel. Vergleich-Stdabw.: | 12,26% |
| Rel. Soll-Stdabw.: | 15,00% | Referenzwert: | 36,50 µg/m³ |
| Anzahl Labore: | 27 | Toleranzbereich: | 30,67 - 56,97 µg/m³ (Z-Score ≤ 2,00) |



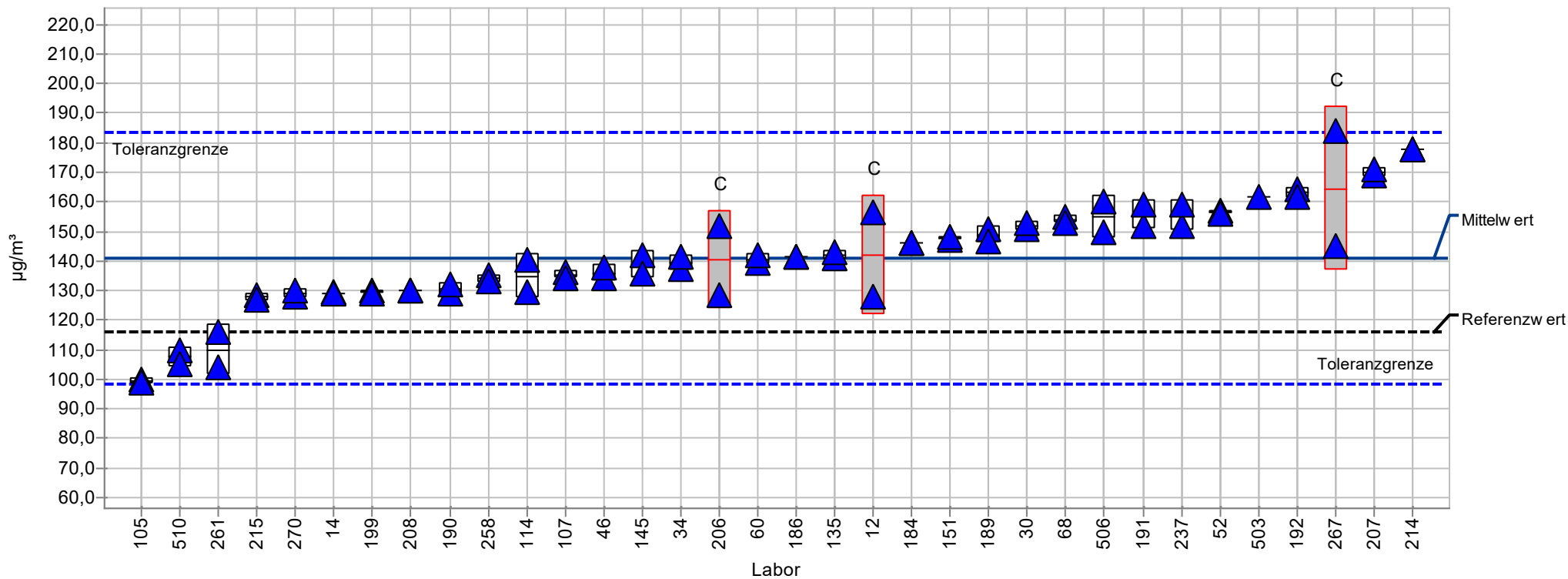
Einzeldarstellung Mittelwerte

| | | | |
|---------------------------|--------------------|--------------------------------|---|
| Merkmal: | Ethylacetat | Mittelwert: | 35,21 µg/m³ |
| Probe: | 2 | Vgl.-Stdabw.: | 4,75 µg/m³ |
| Methode: | ISO 5725-2 | Rel. Vergleich-Stdabw.: | 13,49% |
| Rel. Soll-Stdabw.: | 15,00% | Referenzwert: | 31,60 µg/m³ |
| Anzahl Labore: | 27 | Toleranzbereich: | 24,65 - 45,77 µg/m³ (Z-Score ≤ 2,00) |



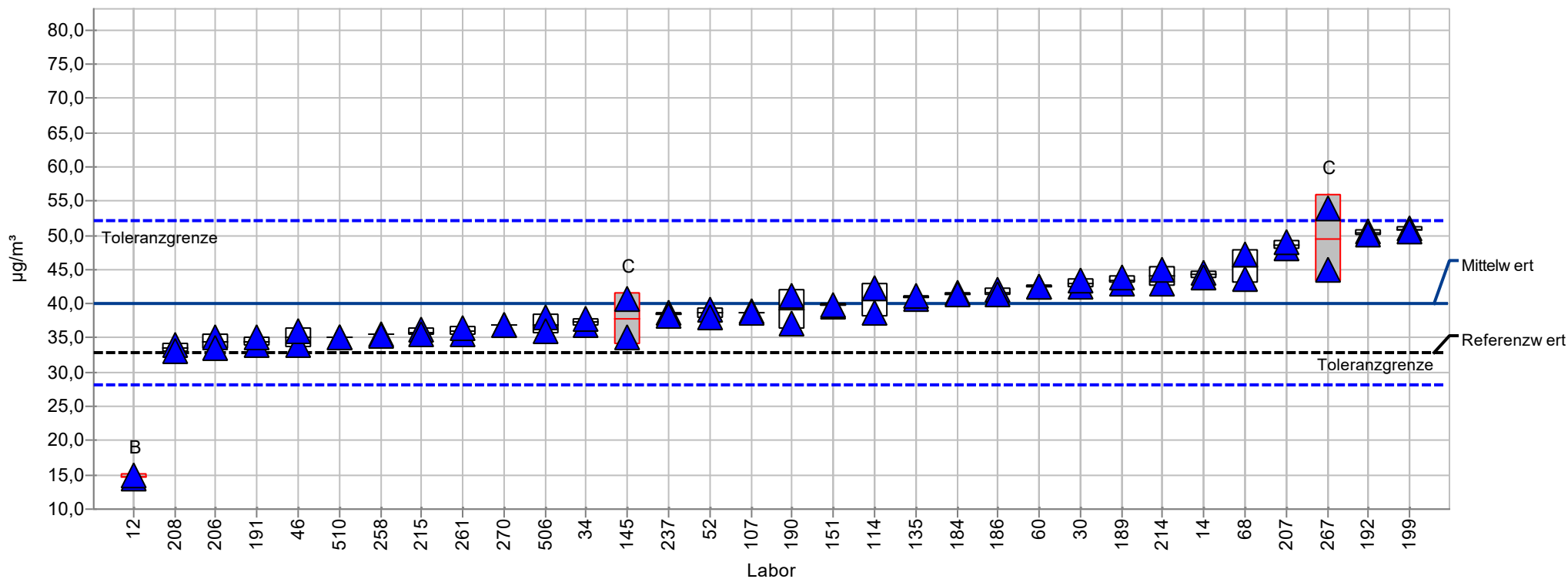
Einzeldarstellung Mittelwerte

| | | | |
|---------------------------|--------------------|--------------------------------|--|
| Merkmal: | Ethylbenzol | Mittelwert: | 140,94 µg/m³ |
| Probe: | 2 | Vgl.-Stdabw.: | 17,59 µg/m³ |
| Methode: | ISO 5725-2 | Rel. Vergleich-Stdabw.: | 12,48% |
| Rel. Soll-Stdabw.: | 15,00% | Referenzwert: | 115,80 µg/m³ |
| Anzahl Labore: | 31 | Toleranzbereich: | 98,66 - 183,22 µg/m³ (Z-Score <= 2,00) |



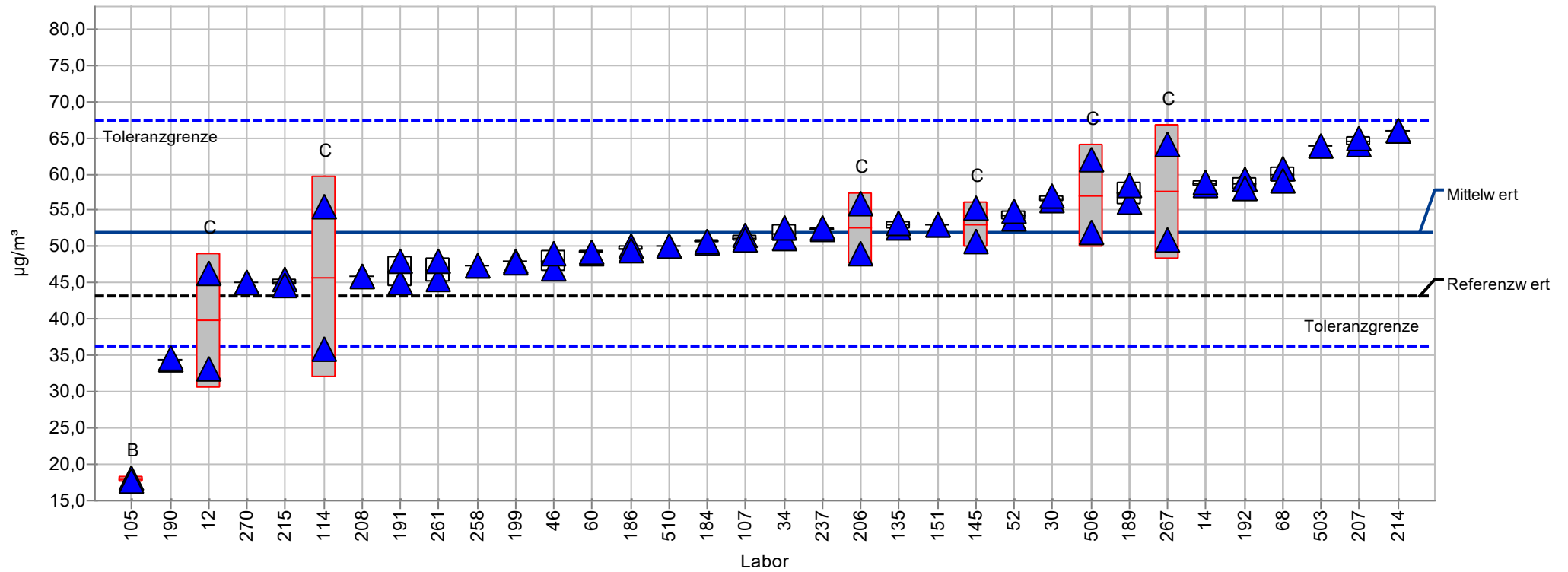
Einzeldarstellung Mittelwerte

| | | | |
|---------------------------|------------|--------------------------------|---|
| Merkmal: | n-Octan | Mittelwert: | 40,10 µg/m³ |
| Probe: | 2 | Vgl.-Stdabw.: | 4,81 µg/m³ |
| Methode: | ISO 5725-2 | Rel. Vergleich-Stdabw.: | 12,00% |
| Rel. Soll-Stdabw.: | 15,00% | Referenzwert: | 32,90 µg/m³ |
| Anzahl Labore: | 29 | Toleranzbereich: | 28,07 - 52,12 µg/m³ (Z-Score <= 2,00) |



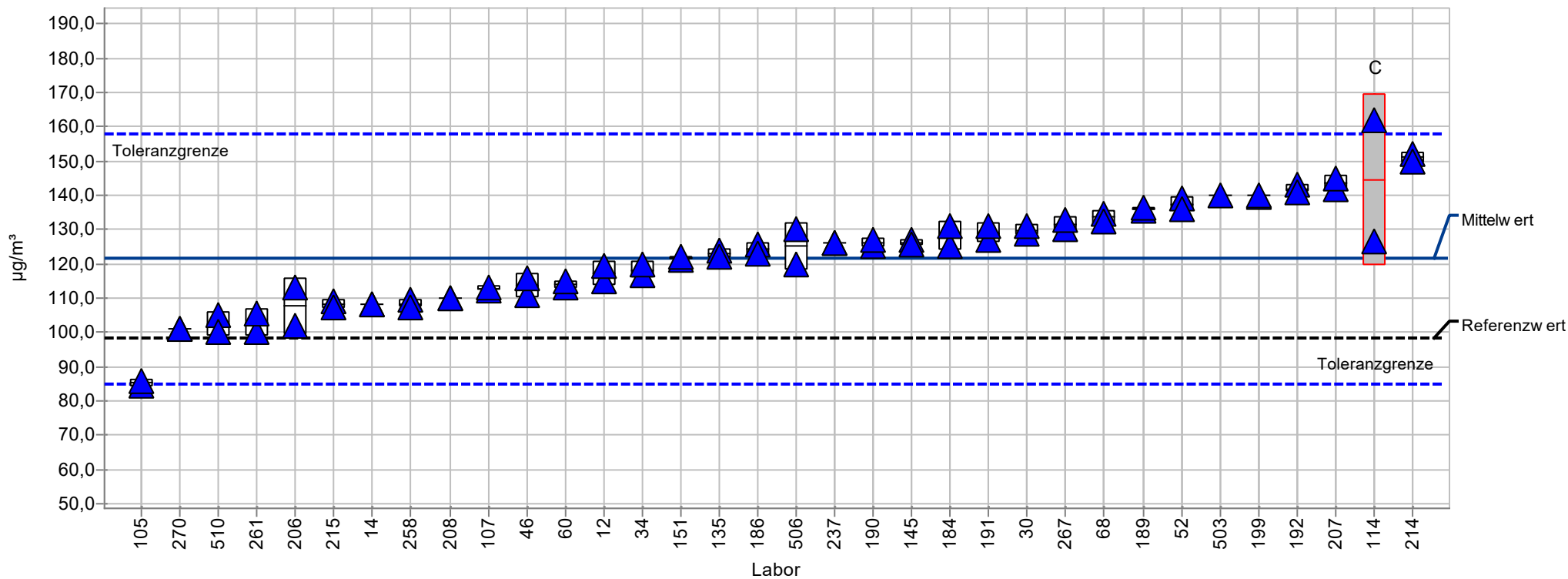
Einzeldarstellung Mittelwerte

| | | | |
|---------------------------|------------|--------------------------------|--|
| Merkmal: | p-Xylol | Mittelwert: | 51,92 µg/m³ |
| Probe: | 2 | Vgl.-Stdabw.: | 6,89 µg/m³ |
| Methode: | ISO 5725-2 | Rel. Vergleich-Stdabw.: | 13,26% |
| Rel. Soll-Stdabw.: | 15,00% | Referenzwert: | 43,20 µg/m³ |
| Anzahl Labore: | 27 | Toleranzbereich: | 36,35 - 67,50 µg/m³ (Z-Score ≤ 2,00) |



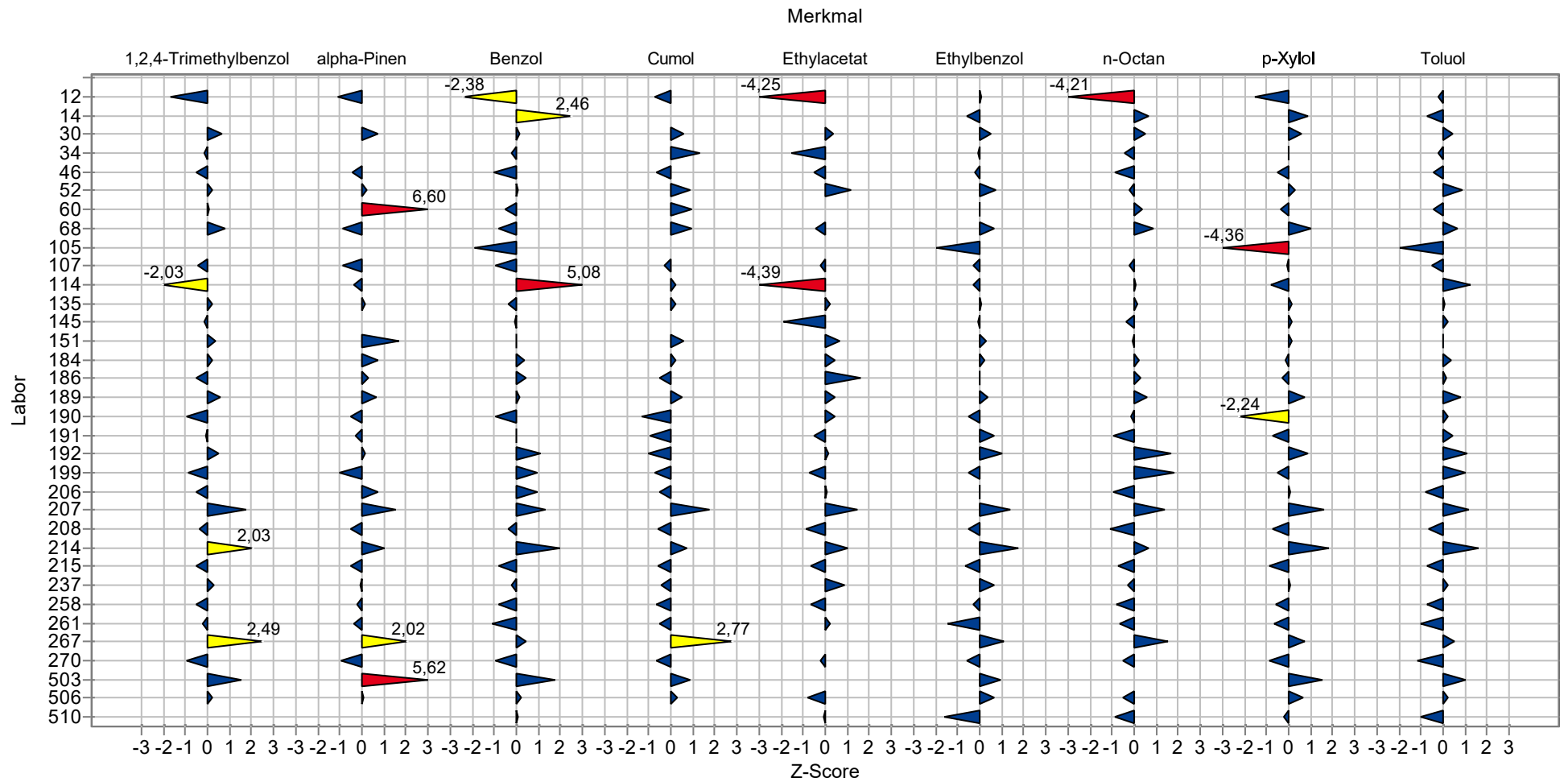
Einzeldarstellung Mittelwerte

| | | | |
|---------------------------|------------|--------------------------------|--|
| Merkmal: | Toluol | Mittelwert: | 121,63 µg/m³ |
| Probe: | 2 | Vgl.-Stdabw.: | 14,79 µg/m³ |
| Methode: | ISO 5725-2 | Rel. Vergleich-Stdabw.: | 12,16% |
| Rel. Soll-Stdabw.: | 15,00% | Referenzwert: | 98,40 µg/m³ |
| Anzahl Labore: | 33 | Toleranzbereich: | 85,14 - 158,13 µg/m³ (Z-Score <= 2,00) |



Übersicht Z-Scores

Probe: 2



Zusammenfassung der Labormessergebnisse

| Labor | 1,2,4-Trimethylbenzol | alpha-Pinen | Benzol | Cumol | Ethylacetat | Ethylbenzol | n-Octan | p-Xylol | Toluol |
|--|-----------------------|-------------|--------|-------|-------------|-------------|---------|---------|--------|
| Einheit | µg/m³ | µg/m³ | µg/m³ | µg/m³ | µg/m³ | µg/m³ | µg/m³ | µg/m³ | µg/m³ |
| 12 | 0,58 | 0,35 | 0,36 | 0,22 | 0,28 | 0,8 | 0,1 | 0,28 | 0,54 |
| 14 | | | 15,1 | | | 3,1 | 2,1 | 2,8 | 2,6 |
| 30 | < 2 | < 2 | 1,8 | < 2 | < 2 | < 2 | < 2 | < 2 | < 2 |
| 34 | 1,1 | | 0,6 | 0,3 | 1,8 | 1,2 | | 1,1 | 2,9 |
| 46 | 1 | | 1 | | 2 | 1 | 1 | | 2 |
| 52 | | | | | 0,4 | | | | |
| 60 | < 2,5 | < 2,5 | < 2,5 | < 2,5 | | < 2,5 | < 2,5 | < 2,5 | < 2,5 |
| 68 | 2,4 | < 0,1 | 3,3 | 1,1 | < 0,1 | 2,7 | < 0,1 | 2,5 | 6 |
| 105 | | | | | | 0,1 | | | 1,3 |
| 107 | | | | | 2,1 | 1,1 | | 1,0 | 1,3 |
| 114 | | | 6,5 | | | | | | |
| 135 | < 1 | < 1 | < 1 | < 1 | < 1 | < 1 | < 1 | < 1 | < 1 |
| 151 | 0,4 | 0,2 | 0,3 | 0,2 | 0,7 | 0,7 | | 0,3 | 0,7 |
| 184 | 0,5 | 0,2 | 1,3 | 0,1 | 0,5 | 0,6 | 0,3 | 0,2 | 1,5 |
| 186 | 4,2 | 0,3 | 3,7 | 0,2 | 1,8 | 0,8 | 0,3 | 0,3 | 1,3 |
| 189 | 2,61 | | | | | | | | |
| 190 | 9,54 | 0,25 | 0,89 | 1,37 | 0,65 | 0,87 | 2,18 | 0,70 | 1,28 |
| 191 | | < 1 | | | | | | | |
| 192 | 0,23 | 0,08 | 0,43 | | 0,29 | 0,54 | 0,26 | 0,62 | 0,93 |
| 199 | 0,28 | 0,1 | 0,63 | 0,08 | 0,55 | 0,42 | 0,45 | 0,53 | 0,9 |
| 206 | 1,3 | | | | | | | | |
| 207 | < 1 | < 1 | < 1 | < 1 | < 1 | < 1 | < 1 | < 1 | < 1 |
| 208 | 0,7 | | 2,3 | | | 0,6 | | 0,9 | 1 |
| 214 | < 1 | < 1 | 1 | < 1 | < 1 | 2 | < 1 | 1 | 2 |
| 215 | 6,2 | 1,3 | 1,7 | 0,6 | 2,3 | 2,0 | 0,8 | 3,6 | 16,0 |
| 237 | | | 3,8 | | | | | | 5,8 |
| 258 | 0,44 | | 2,39 | | 0,51 | 0,78 | 1,24 | 1,03 | 1,28 |
| 261 | 0,3 | 0,2 | 1,2 | 0,1 | 0,9 | 0,5 | 0,4 | 0,6 | 0,8 |
| 267 | 1 | | 2 | | | 1 | 1 | | 2 |
| 270 | < 2,0 | < 2,0 | < 1,5 | < 2,0 | < 4,5 | < 2,0 | < 2,0 | < 2,0 | < 4,0 |
| 503 | < 5 | < 5 | < 5 | < 5 | | < 5 | | < 5 | < 5 |
| 506 | 0,4 | | 0,9 | | | 0,6 | | 0,8 | 0,9 |
| - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Anzahl der Labore, die Ergebnisse vorgelegt haben | 25 | 18 | 26 | 17 | 20 | 26 | 19 | 23 | 27 |

Zusammenfassung der Labormessergebnisse

| Labor | 1,2,4-Trimethylbenzol | alpha-Pinen | Benzol | Cumol | Ethylacetat | Ethylbenzol | n-Octan | p-Xylol | Toluol |
|--|-----------------------|-------------|--------|-------|-------------|-------------|---------|---------|--------|
| Einheit | µg/m³ | µg/m³ | µg/m³ | µg/m³ | µg/m³ | µg/m³ | µg/m³ | µg/m³ | µg/m³ |
| 12 | 0,04 | 0,11 | 0,19 | 0,05 | 0,04 | 0,05 | 0,04 | 0,06 | 0,43 |
| 14 | | | 22,0 | | | 1,2 | 1,1 | 2,2 | 6,7 |
| 30 | 2,3 | < 2,0 | 4,0 | < 2,0 | < 2,0 | < 2,0 | < 2,0 | < 2,0 | 3,3 |
| 34 | 1,6 | | 2,4 | 0,9 | 2,4 | 2,0 | 0,6 | 2,3 | 3,1 |
| 46 | 1 | 1 | 4 | 1 | 3 | 2 | 1 | 1 | 3 |
| 52 | 1,9 | 1,2 | 2,2 | 0,9 | 2,7 | 3,8 | 1,4 | 2,6 | 21,8 |
| 60 | < 2,5 | < 2,5 | < 2,5 | < 2,5 | | < 2,5 | < 2,5 | < 2,5 | < 2,5 |
| 68 | 2,9 | < 0,1 | 5,1 | 1,7 | < 0,1 | 3,8 | < 0,1 | 4,0 | 8,0 |
| 105 | | | | | | 0,8 | | | 3,7 |
| 107 | 1.0 | | 1.9 | 1.0 | 2.7 | 1.9 | 1.0 | 1.0 | 3.0 |
| 114 | | | 6.5 | | | | | | |
| 135 | < 1 | < 1 | < 1 | < 1 | < 1 | < 1 | < 1 | < 1 | < 1 |
| 151 | 0.8 | 0.4 | 0.3 | 0.2 | 1.8 | 1 | 0.5 | 0.5 | 0.7 |
| 184 | 0.9 | 0.4 | 3.2 | 0.3 | 1.8 | 1 | 0.5 | 0.6 | 3.2 |
| 186 | 2.9 | 0.6 | 5.9 | 0.3 | 2.3 | 1.2 | 0.6 | 0.8 | 3.0 |
| 189 | | | 2,89 | | | | | 2,62 | 4,11 |
| 190 | 6,12 | 0,51 | 3,11 | 6,70 | 2,23 | 2,88 | 4,69 | 5,49 | 3,56 |
| 192 | 0,63 | 0,31 | 2,36 | 0,21 | 1,22 | 0,87 | 0,14 | 1,10 | 2,64 |
| 199 | 0,74 | 0,23 | 2,83 | 0,14 | 1,18 | 0,81 | 0,50 | 1,18 | 2,84 |
| 207 | 2 | < 1 | 4 | < 1 | 2 | 1 | 2 | < 1 | 4 |
| 208 | 1.1 | 0.4 | 3.9 | 0.2 | 2.1 | 1.1 | | 1.6 | 2.8 |
| 214 | 2.5 | < 1 | 4 | 2 | < 1 | 3 | < 1 | 3 | 12 |
| 215 | 3.3 | 0.5 | 3.5 | 0.8 | 2.4 | 1.6 | 1.1 | 2.1 | 3 |
| 258 | 0,92 | | 4,48 | | 1,86 | 1,29 | 1,26 | 1,87 | 3,40 |
| 261 | 0.6 | 0.3 | 2.2 | 0.2 | 2.0 | 0.7 | 0.5 | 1.0 | 2.1 |
| 267 | 1 | | 4 | | | 1 | 1 | 1 | 4 |
| 270 | < 2,0 | < 2,0 | 2,3 | < 2,0 | < 4,5 | < 2,0 | < 2,0 | < 2,0 | < 4,0 |
| 503 | < 5 | < 5 | < 5 | < 5 | | < 5 | | < 5 | < 5 |
| 506 | 1.0 | | 2.9 | | 1.9 | 1.2 | | 1.8 | 3.1 |
| - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Anzahl der Labore, die Ergebnisse vorgelegt haben | 25 | 20 | 28 | 22 | 22 | 27 | 23 | 27 | 28 |

Fragen und Antworten

| Teilnehmer | Probenträger |
|------------|---|
| 14 | Carrier is helium |
| 30 | Tenax TA |
| 34 | Glas, Air Toxics, Perkin Elmer |
| 46 | Glasröhrchen mit Tenax TA von Markes |
| 60 | manufacturer |
| 68 | Tenax TA |
| 105 | Tenax-Röhrchen TA 60/80 |
| 107 | Tenax TA, Glasröhrchen, TDS3(R)-Container (Supelco) |
| 114 | CARBOGRAPH 4 |
| 135 | Tenax TA |
| 145 | Gerstel Tenax-TA Carbosiev S3 |
| 151 | Tenax TA |
| 184 | Perkin-Elmer, Tenax |
| 186 | Tenax TA |
| 189 | Tenax TA |
| 190 | Tenax von Supelco |
| 191 | / |
| 192 | glass, Tenax-TA, Markes |
| 199 | Tenax TA; MARKES |
| 206 | Glas, Tenax-TA, Supelco |
| 207 | Tenax, Markes-Röhrchen |
| 208 | Tenax TA-Carbograph 5 TD |
| 214 | Tenax TA |
| 215 | Glasröhrchen mit Tenax TA von Markes |
| 237 | Tenax TA, Markes |
| 258 | Tenax TA |
| 261 | Tenax TA, CAMSCO |
| 267 | Tenax TA |
| 270 | Tenax TA, Markes |
| 503 | manufacturer |

VOC 2019

| Teilnehmer | Probenträger |
|------------|--|
| 506 | Tenax TA-Carbograph 5 TD |
| 510 | Gerstel ThermoDesorptions Tubes, Füllung TenaxTA/Carbosieve SIII |

| Teilnehmer | Analysenmethode | Gaschromatograph (GC) |
|------------|--|---|
| 14 | DIN EN ISO 16017-1 | Agilent 5977B |
| 30 | ISO 16000-6 | Agilent GC 7890A MS 5975C |
| 34 | DIN EN 16017-1 | Agilent GC 7890B |
| 46 | DIN16516 | Shimadzu GC2010 |
| 60 | DIN ISO 16000-6 | Agilent 7890A |
| 68 | Auf Basis von EN ISO 16000-5 und ISO 16000-6 wurde eigene Labormethode entwickelt | Agilent 7890B Series GC Custom |
| 105 | in Haus-Methode | Agilent 7890B |
| 107 | Nein (nur in Anlehnung, nicht exakte Abweichungen insbes. Herstellung der Kalibrierlösungen) | Shimadzu GCMS2010Ultra |
| 114 | EN ISO 16000-6 | GC SQ8 PERKIN ELMER |
| 135 | ISO 16000-6 | Agilent 6890N |
| 145 | Interne Dow Methode | Agilent 7890B / Agilent MS5977B |
| 151 | 16017-1 | PE Clarus 580 |
| 184 | DIN ISO 16000-6 | Agilent 6890N |
| 186 | DIN ISO 16000-6 | Perkin Elmer Gold |
| 189 | ISO 16000-6 | Agilent Technologies, model: 7890A |
| 190 | DIN ISO 16000-6 | Shimadzu GC-MS-QP 2010 |
| 191 | ISO 16000-6 | HP 7890A |
| 192 | ISO16000-6 | 7890B |
| 199 | in Anlehnung an DIN ISO 16000-6:2012-11 | Agilent 7890B |
| 206 | 16017-1 | Agilent 7890 |
| 207 | DIN ISO 16000-6 | Agilent 7890 |
| 208 | in house method modified from ISO16000-6 | Agilent 7890/5975 |
| 214 | DIN ISO 16006-6 | GC 6890 Agilent |
| 215 | DIN ISO 16000-6 | Agilent 6890 |
| 237 | Hausmethode | PE Clarus 680 |
| 258 | ISO 16000-6 | Agilent 7890B |
| 261 | DIN ISO 16000-6 | Perkin Elmer MS Clarus SQ8S mit Clarus 680 GC |
| 267 | Interne Methode SOP-B-25 | Agilent GC 6890N |

VOC 2019

| Teilnehmer | Analysenmethode | Gaschromatograph (GC) |
|------------|---|---------------------------|
| 270 | Hausmethode in Verbindung mit DIN ISO 16000-6 | GCMS Shimadzu |
| 503 | DIN ISO 16017-1 | Agilent 7890A |
| 506 | in house method modified from ISO16000-6 | Agilent 6890/5973 |
| 510 | Interne DOW Methode | Agilent 6890 mit MS 5975C |

| Teilnehmer | Thermodesorber | Desorptionstemperatur | Desorptionsfluss | Desorptionszeit |
|------------|-------------------------------|------------------------------------|------------------|-----------------|
| 14 | Markes Unity-xr | 350 | 50 | 10 |
| 30 | Perkin Elmer TD 650 | 260°C | 50 +/- 5 | 15 |
| 34 | Markes TD100 | 300°C | 40ml/min | 7,5min |
| 46 | Markes TD100 | 280 °C | 50 mL/min | 15 min |
| 60 | MARKES | 295 | 100 | 5 |
| 68 | TD100-xr (ATD) von Markes | 300°C | 50 ml/min | 20 min |
| 105 | TDS 3C Gerstel | 260 (Transfertemperatur 360) | 30 | 58 |
| 107 | Shimadzu TD-20 | 285 | 60 | 10 |
| 114 | ATD 650 PERKIN ELMER | 300 | 40 | 20 |
| 135 | Perkin Elmer TurboMatrix 650 | 280°C | 29 | 15 |
| 145 | Gerstel ThermoDesorption TDS | 20°C - 1min, 60°C/min, 260°C 16min | 50mL/min | 20.17 |
| 151 | PE TM350 | 280 | 75 | 10 |
| 184 | Turbomatrix ATD, Perkin-Elmer | 280°C | 50ml/min | 10 min |
| 186 | Perkin Elmer Turbomatrix 350 | 280 | 50 mL/min | 20 min |
| 189 | DANI, TD Master | 260 °C | 34 ml/min | 10 |
| 190 | PerkinElmer TurboMatrix350 | 280 | 30 | 15 |
| 191 | TDS3 Gerstel | 260 °C | / | 10 |
| 192 | TD-100xr | 270 degC | 30ml/min | 10min |
| 199 | TD-100 von MARKES | 250 °C | 50 | 5 |
| 206 | Perkin-Elmer T-ATD | 275 °C | 50 ml | 3 |
| 207 | Markes Unity TD 100 | 300 | 20 | 8 |
| 208 | Markes TD100 | 280 | 50 | 10 |
| 214 | Markes Unity / Ultra | 300°C | 50 ml/min | 10 |
| 215 | Perkin Elmer ATD | 300°C | 30 | 10 |
| 237 | PE Turbomatrix | 300 °C | 30 | 10 |
| 258 | Markes Ultra-xr | 280°C | 50 | 15 |

VOC 2019

| Teilnehmer | Thermodesorber | Desorptionstemperatur | Desorptionsfluss | Desorptionszeit |
|------------|------------------------------|-------------------------------------|------------------|-----------------|
| 261 | Perkin Elmer TurboMatrix 350 | 270 °C | 30 ml/min | 15 min |
| 267 | MARKES TD100 | 280°C | 50ml/min | 15 min |
| 270 | TD-20 Shimadzu | 280 °C | 60 | 15 |
| 503 | MARKES | 295 | 100 | 10 |
| 506 | Markes Unity2/Ultra | 280 | 50 | 10 |
| 510 | Gerstel ThermoDesorption TDS | 20° - 1min, 60° pro min, 260° 16min | 50ml/min | 21.17 Minuten |

| Teilnehmer | Kryofokussierung | Trärgas | Trärgasstrom |
|------------|---|-------------------|---|
| 14 | -20 end 350 | Carrier is helium | 1.0 ml/min |
| 30 | -30 and 280°C | He | 1 |
| 34 | Kühlfalle: -20°C, Heiztemperatur: 300°C | Helium | 1,4ml/min |
| 46 | -10 °C / 310 °C | He | 4,8 mL/min (Total Flow) |
| 60 | -10 to 300 | Helium | 2.5 |
| 68 | -20°C / 300°C | Helium | 15 ml/min |
| 105 | -150 | He | 2 |
| 107 | -5 dann 285 | He | Säulenfluss 1.17 ml/min (27.5 cm/s linear vel constant) |
| 114 | -30°C/310°C | HELIUM | 1 |
| 135 | -20°C ... 300°C | Helium | 1,5 |
| 145 | -150°C | Helium | 2.1 |
| 151 | -30 to 300 | helium | 1.0 |
| 184 | -30°C auf 290°C | Helium | 1ml/min |
| 186 | -30°C to 280°C at 45°C/sec | Helium | 2mL/min |
| 189 | cryo temperature=-35, heating temperature=300°C | helium | 0,44 ml/min |
| 190 | -25 und 300 | Helium | 2 |
| 191 | -150 / | He | 0.8 mL/min |
| 192 | cryo trap at 5degC and desorb at 280 degC | Helium | 1.3ml/min |
| 199 | 25-300 °C | Helium | 0,7 |
| 206 | -30 °C | Helium | 1 |
| 207 | -25 | Helium | 1,2 |
| 208 | -20 300 | He | 1 |
| 214 | 10°C bis 300°C | He | 1 ml/min |
| 215 | 0°C | Helium | 4,6 |

VOC 2019

| Teilnehmer | Kryofokussierung | Trärgas | Trärgasstrom |
|------------|------------------|--------------|--------------|
| 237 | -20°C/ +270°C | Helium | 0,5 |
| 258 | -30°C; 300°C | Helium | 1.3 |
| 261 | -8 / 275 °C | Helium | 1,6 ml/min |
| 267 | 0°C - 300°C | He | 1,5 ml/min |
| 270 | -18 °C, 280 °C | TD:N2, GC:He | |
| 503 | 20 - 300 | Helium | 2.7 |
| 506 | -20 300 | He | 1 |
| 510 | -150° Celsius | Helium | 2ml/min |

| Teilnehmer | Trennsäule | Detektor |
|------------|---|------------------------------------|
| 14 | Zebtron ZB-624 plus 60 mt 0.32 mm 1.80 µm | Mass spectrometer |
| 30 | Rxi-5ms 55 m x 0.25 µm | FID / MS |
| 34 | DB625 60m x 250µm x 1,4µm | Agilent MSD 5977A |
| 46 | Rxi (R) - 5Sil MS (60 m, 0,25 mmID, 1 µm df) | MS |
| 60 | HP-5MS | MS |
| 68 | Vocol von Supelco | 7000D Quadrupol MS/MS von Agilent |
| 105 | Agilent 122-1364 (DB-624) | FID |
| 107 | MN Optima 5MS Accent 60Meter 1µm Filmdicke | MS |
| 114 | ELITE 5 MS 60M 0.25MM | MASS SPECTROMETRY |
| 135 | RTX-200 | MSD |
| 145 | CP-Select 624 CB, 60m, 0.25mm, 1,4um | FID / MS |
| 151 | RXi5 | FID |
| 184 | Restek RTX-200 | MSD |
| 186 | Elite 5MS | MS |
| 189 | HP-5MS - 50m×0,20mm×0,33µm | Agilent Technologies, model: 5975C |
| 190 | RXI-5ms5 60 m Lang | MS |
| 191 | Rxi-5MS | MSD 5975C Triple a (G3172A) |
| 192 | Inert Cap-1(60cm length, 0.25mm daim, 1.5um film) | 5977B MSD |
| 199 | DB-5.625MS | Massendetektor (5977A MSD) |
| 206 | Restek Rtx-5 | Leco-TOF |
| 207 | DB 5 | MS Agilent 5977 |
| 208 | HP-5 | MSD |

VOC 2019

| Teilnehmer | Trennsäule | Detektor |
|------------|---------------------------------------|---------------------------------|
| 214 | Agilent CP 9013 | MSD |
| 215 | Agilent VF-5MS (60m x 0,32mm x 1.0µm) | FID & MS |
| 237 | Varian XMS VF | MSD |
| 258 | Agilent HP-Ultra 2 | Agilent 5977B MS |
| 261 | Elite-VMS 30m, PE | MSD Clarus SQ8 von Perkin Elmer |
| 267 | HP INNOWAX 60m x 0.32mm x 0.5µm | MSD Agilent 5973 inert |
| 270 | Testel RXI5sil-ms | MS |
| 503 | HP-5MS | MS |
| 506 | HP-5 | MSD |
| 510 | DB 624, 60m 0.25mm - 1.4µm | FID + MS |

| Teilnehmer | Auswertung |
|------------|--|
| 14 | 24/04/2019 |
| 30 | Identification by MS / Calibration by FID |
| 34 | Masshunter |
| 46 | Im SCAN-Modus wurden die Areas des TICs integriert und mit einer substanzspezifischen Kalibrierung die Konzentrationen bestimmt |
| 68 | Identifikation mit MS; Quantifizierung mit entspr. Berechnung in einem Excelfile |
| 105 | Quantifiziert mit FID, identifiziert mit MS |
| 107 | Identifizierung durch Ret-Zeit-Fenster und SIM-mz und Referenzionenverhältnis; Quantifizierung anhand mz-Fläche, Kalibrierung extern, jede Substanz einzeln d.h. nicht als Toluoläquivalent |
| 135 | externer Standard; Massenspektren- und Retentionszeitvergleich |
| 145 | Quantifiziert mittels FID / Qualifiziert mittels MS |
| 151 | external standards |
| 184 | Kalibrierung mit internem Standard |
| 186 | External calibration |
| 189 | Identification by MSD and quantification using daily specific response factor confirmed by standard injection for all compounds using calibration curve with 5 levels of concentration. TIC area was used, except in the case of benzene where was used ion extraction (ion 78) and n-octane where was used ion extraction (ion 71). |
| 190 | Quantifizierung: Kalibration und ohne internen Standard; Identifizierung über Massenspektren |
| 191 | specific quantification & identification |
| 199 | externe Standards mit Korrektur über interne Standards |
| 206 | ext. Standard |
| 207 | EIC Originalreferenzen, eigene und kommerzielle Bibliotheken |

VOC 2019

| Teilnehmer | Auswertung |
|------------|--|
| 208 | quantification and identification done w ith pure reference compounds |
| 214 | externe Kalibrierung, ident mit Standard, |
| 215 | Quantifizierung FID, Identifizierung MS |
| 237 | externe Kalibration mit IS |
| 258 | External standards, mass spectra and SIM |
| 261 | Interner Standard, 5 Punkt Eichung |
| 267 | NeinQuantifizierung mittels spezifischer Massenfragmente, Indentifizierung mittels NIST Bibliothek |
| 270 | Interne Standards mit RRF zu externen Standards, externe Standards |
| 506 | quantification and identification done w ith pure reference compounds |
| 510 | quantifiziert mittels FID, qualifiziert mittels MS |

| Teilnehmer | Wiederfindungsraten | Datum der Analyse |
|------------|---------------------|---------------------------------------|
| 14 | Yes | 22/04/2019 |
| 30 | no | 09 and 15/04/2019 |
| 34 | Nein | 21.03.2019 |
| 46 | nein | 28/03/2019 |
| 60 | No | 21/03/2019 |
| 68 | Nein | 15./16.4.2019 |
| 105 | nein | 26.3.19 |
| 107 | Nein | 28. und 29.03.2019 |
| 114 | NO | 19/04/2019 |
| 135 | nein | 08.04.2019 |
| 145 | | 25.03.2019 |
| 151 | No | 03/04/19 |
| 184 | nein | 03.04.2018-10.04.2018 |
| 186 | No | 18/04/2019 |
| 189 | No | 22/04/2019, 23/04/2019 and 24/04/2019 |
| 190 | nein | 09.04.2019 |
| 191 | no | 03/29/2019 |
| 192 | | 16 April 2019 |
| 199 | nein | 05.04.2019/17.04.2019 |
| 206 | ja | 26. und 29.03.2019 |

VOC 2019

| Teilnehmer | Wiederfindungsraten | Datum der Analyse |
|------------|---------------------|-------------------|
| 207 | | 27.03.2019 |
| 208 | no | 30.3.2019 |
| 214 | nein | 8.4.2019 |
| 215 | nein | 25./26.03.2019 |
| 237 | nein | 02.05.2019 |
| 258 | No | April 18, 2019 |
| 261 | nein | 02.04.2019 |
| 267 | Nein | 05/04/2019 |
| 270 | ja | 28.03.19 |
| 503 | No | 28/03/2019 |
| 506 | no | 8.4.2019 |
| 510 | | 26.03.2019 |