



# Anhang zum Jahresbericht 2022

Einzelergebnisse der Emissionsringversuche  
der Stoffbereiche P, G und O an der  
Emissionssimulationsanlage im Jahr 2022

Das Dezernat I3 – Luftreinhaltung/Emissionen  
ist akkreditiert nach DIN EN ISO/IEC 17043.

Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.



Jede Veröffentlichung oder Vervielfältigung (im Ganzen oder in Auszügen)  
bedarf der vorherigen schriftlichen Genehmigung durch das  
Hessische Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie.

## Inhalt

|           |   |           |
|-----------|---|-----------|
| <b>1.</b> | <b>Zu diesem Dokument.....</b>                      | <b>4</b>  |
| <b>2.</b> | <b>Auflistung der erreichten z-Scores .....</b>     | <b>4</b>  |
| 2.1       | Staubringversuch (Stoffbereich P) .....             | 5         |
| 2.1.1     | Staubkonzentration .....                            | 6         |
| 2.1.2     | Cadmium.....  | 8         |
| 2.1.3     | Cobalt .....  | 10        |
| 2.1.4     | Chrom.....  | 12        |
| 2.1.5     | Kupfer .....  | 14        |
| 2.1.6     | Mangan .....  | 16        |
| 2.1.7     | Nickel.....   | 18        |
| 2.1.8     | Blei.....   | 20        |
| 2.1.9     | Vanadium.....                                       | 22        |
| 2.2       | Gasringversuch (Stoffbereich G).....                | 24        |
| 2.2.1     | Stickoxide .....                                    | 25        |
| 2.2.2     | Kohlenstoffmonoxid .....                            | 27        |
| 2.2.3     | Gesamt-C.....                                       | 29        |
| 2.2.4     | Ethylbenzol .....                                   | 31        |
| 2.2.5     | Toluol .....  | 33        |
| 2.2.6     | Summe Xylole.....                                   | 35        |
| 2.2.7     | Schwefeldioxid.....                                 | 37        |
| 2.2.8     | Formaldehyd .....                                   | 40        |
| 2.3       | Geruchsringversuch (Stoffbereich O) .....           | 41        |
| 2.3.1     | Lösungsmittelgemisch (ETX) .....                    | 42        |
| 2.3.2     | n-Butanol .....                                     | 43        |
| 2.3.3     | Künstlicher Schweinestall.....                      | 44        |
| 2.3.4     | Tetrahydrothiophen.....                             | 45        |
| 2.4       | Randbedingungen .....                               | 46        |
| 2.4.1     | Temperatur.....                                     | 47        |
| 2.4.2     | Volumenstrom .....                                  | 48        |
| 2.4.3     | Mittlere Strömungsgeschwindigkeit.....              | 49        |
| 2.4.4     | Statischer Druck.....                               | 50        |
| 2.4.5     | Wasserdampfkonzentration.....                       | 51        |
| <b>3.</b> | <b>Auflistung der erreichten Klassensummen.....</b> | <b>52</b> |

|           |  |           |
|-----------|--|-----------|
| 3.1       | Staubringversuch (Stoffbereich P) .....      | 52        |
| 3.1.1     | Staubkonzentration .....                     | 52        |
| 3.1.2     | Cadmium .....                                | 53        |
| 3.1.3     | Cobalt .....                                 | 54        |
| 3.1.4     | Chrom .....                                  | 55        |
| 3.1.5     | Kupfer .....                                 | 56        |
| 3.1.6     | Mangan .....                                 | 57        |
| 3.1.7     | Nickel .....                                 | 58        |
| 3.1.8     | Blei .....                                   | 59        |
| 3.1.9     | Vanadium .....                               | 60        |
| 3.2       | Gasringversuch (Stoffbereich G) .....        | 61        |
| 3.2.1     | Stickoxide .....                             | 61        |
| 3.2.2     | Kohlenstoffmonoxid .....                     | 62        |
| 3.2.3     | Gesamt-C .....                               | 63        |
| 3.2.4     | Ethylbenzol .....                            | 64        |
| 3.2.5     | Toluol .....                                 | 65        |
| 3.2.6     | Summe Xybole .....                           | 66        |
| 3.2.7     | Schwefeldioxid .....                         | 67        |
| 3.2.8     | Formaldehyd .....                            | 68        |
| 3.3       | Geruchsringversuch (Stoffbereich O) .....    | 68        |
| 3.3.1     | Lösungsmittelgemisch (ETX) .....             | 68        |
| 3.3.2     | n-Butanol .....                              | 69        |
| 3.3.3     | Künstlicher Schweinestall .....              | 70        |
| 3.3.4     | Tetrahydrothiophen .....                     | 70        |
| <b>4.</b> | <b>Auflistung der Gesamtergebnisse .....</b> | <b>71</b> |
| 4.1       | Staubringversuch (Stoffbereich P) .....      | 71        |
| 4.2       | Gasringversuch (Stoffbereich G) .....        | 71        |
| 4.3       | Geruchsringversuch (Stoffbereich O) .....    | 72        |
| 4.4       | Randbedingungen .....                        | 72        |
| <b>5.</b> | <b>Freigabe .....</b>                        | <b>74</b> |

## 1. Zu diesem Dokument

Um die Lesbarkeit des Jahresberichtes zu den Emissionsringversuchen des HLNUG zu verbessern, wird auf eine Darstellung der einzelnen Messergebnisse der Teilnehmer im Bericht selbst verzichtet. Diese Daten sind stattdessen im vorliegenden Anhang zum Jahresbericht aufgelistet.

Auf eine Aufschlüsselung der Ergebnisse nach Ringversuchen muss leider verzichtet werden. Da den Teilnehmern eines Ringversuchs die Identität der übrigen Teilnehmer bekannt ist, könnten Teilnehmer bei einer Aufschlüsselung der Ergebnisse nach Ringversuchen mit einem gewissen Aufwand den ID-Code eines anderen Teilnehmers ohne dessen Wissen oder Einwilligung in Erfahrung bringen. Um dies auszuschließen, wurde das HLNUG seitens der DAkkS aufgefordert, in öffentlichen Berichten keine Verbindung zwischen Ergebnissen, ID-Codes und Ringversuchen herzustellen.

## 2. Auflistung der erreichten z-Scores

In den folgenden Tabellen sind die von den Teilnehmern erreichten z-Scores dargestellt. Die Werte sind nach Komponente, ID-Code und der jeweiligen Messungsnummer sortiert. Die Messungs-ID (Spalte 1) ist eine eindeutig zu jeder Messung zuzuordnende alphanumerische Kennzeichnung und setzt sich aus Komponentenbezeichnung, Messungsnummer und dem Teilnehmer-ID-Code zusammen. Sollte ein Teilnehmer für einen oder mehrere Messungen keinen Wert abgegeben haben, so wird dies durch ein „-/-“ gekennzeichnet.

Eine kompakte Übersicht der von den Teilnehmern erreichten z-Scores findet sich in den folgenden Box-Whisker-Plots. Das Rechteck kennzeichnet dabei jeweils Werte zwischen dem 25. und dem 75. Perzentil (Interquartilsabstand), der durchgehende Strich im Rechteck den Median der Werte. Die „Antennen“ reichen vom oberen Rand der Box zum höchsten bzw. vom unteren Rand zum niedrigsten Wert, der noch im 1,5-fachen des Interquartilsabstands liegt. Werte außerhalb dieses Bereichs werden separat im Diagramm eingetragen, Punkte außerhalb des Anzeigebereichs werden durch rote Pfeile angedeutet.

Um einerseits die Leistungsfähigkeit einzelner Teilnehmer über alle Komponenten beurteilen zu können und andererseits einen Eindruck über die Qualität von Messungen für einzelne Komponenten zu erhalten, liegen die Diagramme in zwei verschiedenen Sortierungen vor; zum einen als Übersicht auf einer Seite, zum anderen sortiert nach dem jeweiligen Median der erreichten z-Scores.

## 2.1 Staubringversuch (Stoffbereich P)

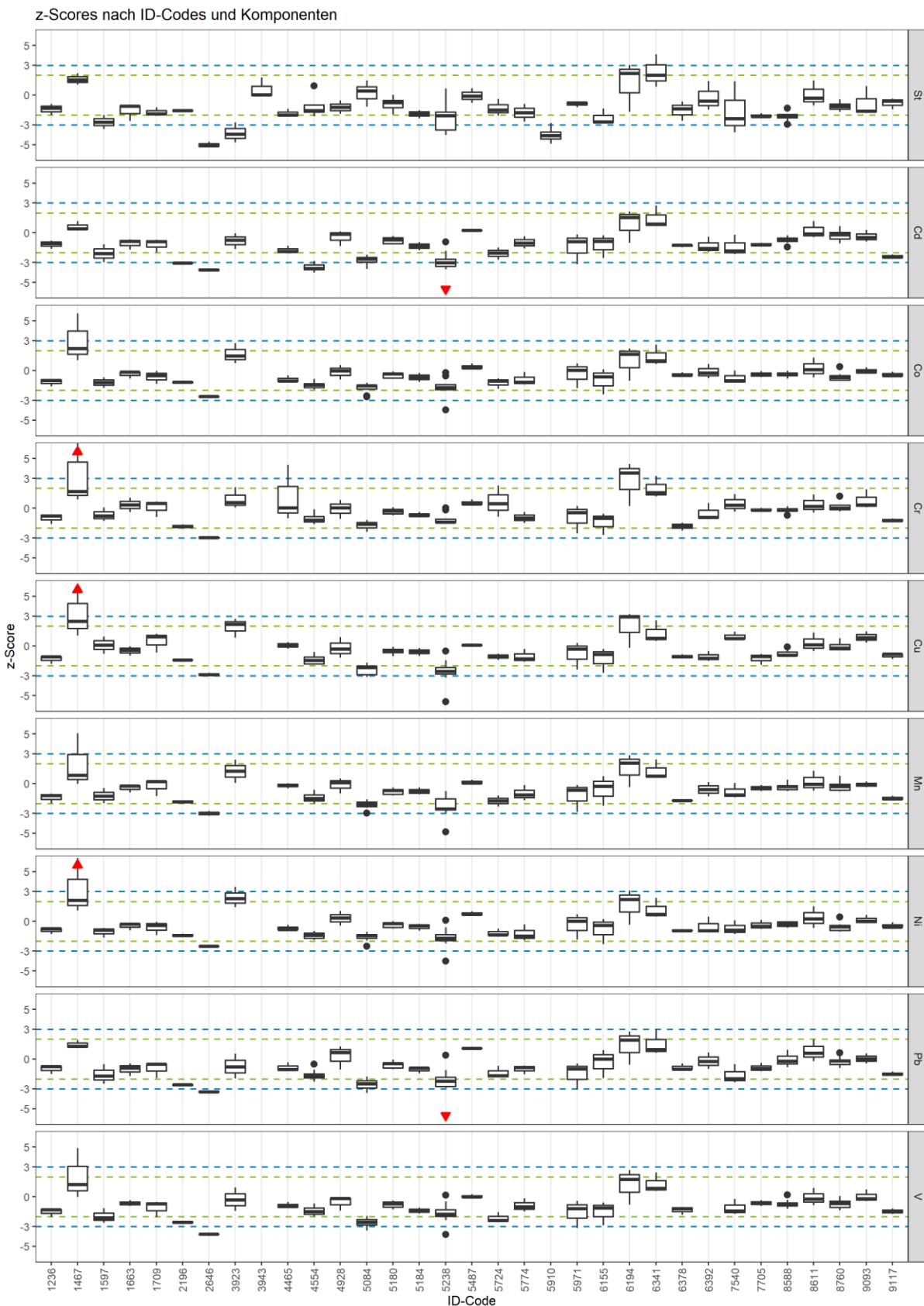
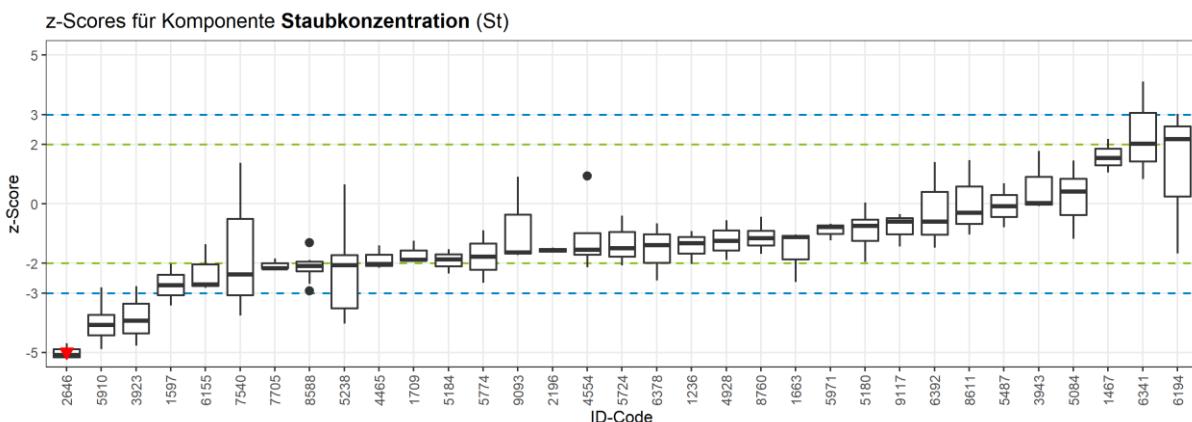


Abbildung 1: z-Scores für den Stoffbereich P

## 2.1.1 Staubkonzentration

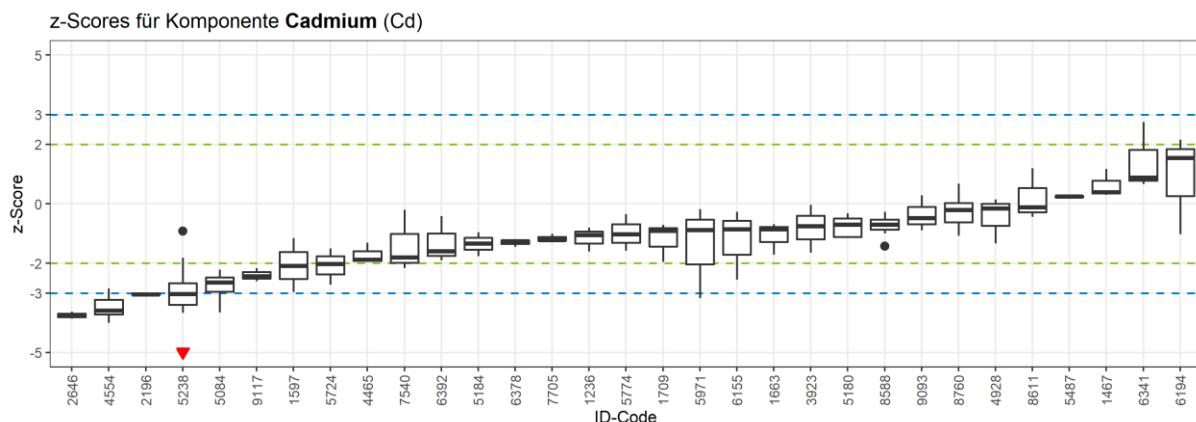


| Nr. | Messungs-ID | z-Score |
|-----|-------------|---------|
| 1   | St-1-1236   | -0,91   |
| 2   | St-2-1236   | -1,32   |
| 3   | St-3-1236   | -2,02   |
| 4   | St-1-1467   | 2,18    |
| 5   | St-2-1467   | 1,05    |
| 6   | St-3-1467   | 1,54    |
| 7   | St-1-1597   | -2,73   |
| 8   | St-2-1597   | -2,02   |
| 9   | St-3-1597   | -3,42   |
| 10  | St-1-1663   | -2,63   |
| 11  | St-2-1663   | -1,11   |
| 12  | St-3-1663   | -1,04   |
| 13  | St-1-1709   | -1,24   |
| 14  | St-2-1709   | -1,88   |
| 15  | St-3-1709   | -1,94   |
| 16  | St-1-2196   | -1,64   |
| 17  | St-2-2196   | -1,48   |
| 18  | St-3-2196   | -/-     |
| 19  | St-1-2646   | -5,09   |
| 20  | St-2-2646   | -4,70   |
| 21  | St-3-2646   | -5,23   |
| 22  | St-1-3923   | -3,93   |
| 23  | St-2-3923   | -4,78   |
| 24  | St-3-3923   | -2,77   |
| 25  | St-1-3943   | 1,78    |
| 26  | St-2-3943   | -0,07   |
| 27  | St-3-3943   | 0,02    |
| 28  | St-1-4465   | -2,02   |
| 29  | St-2-4465   | -2,15   |
| 30  | St-3-4465   | -1,39   |
| 31  | St-2-4554   | -1,79   |
| 32  | St-3-4554   | -0,98   |

| Nr. | Messungs-ID | z-Score |
|-----|-------------|---------|
| 33  | St-4-4554   | -1,55   |
| 34  | St-5-4554   | 0,94    |
| 35  | St-6-4554   | -1,71   |
| 36  | St-7-4554   | -1,45   |
| 37  | St-8-4554   | -0,96   |
| 38  | St-9-4554   | -2,13   |
| 39  | St-10-4554  | -1,67   |
| 40  | St-1-4928   | -1,90   |
| 41  | St-2-4928   | -1,24   |
| 42  | St-3-4928   | -0,55   |
| 43  | St-2-5084   | 1,01    |
| 44  | St-3-5084   | 0,76    |
| 45  | St-4-5084   | -1,18   |
| 46  | St-5-5084   | 0,84    |
| 47  | St-6-5084   | 0,42    |
| 48  | St-7-5084   | 1,46    |
| 49  | St-8-5084   | -0,38   |
| 50  | St-9-5084   | -0,43   |
| 51  | St-10-5084  | 0,33    |
| 52  | St-2-5180   | -0,79   |
| 53  | St-3-5180   | -0,53   |
| 54  | St-4-5180   | -0,74   |
| 55  | St-5-5180   | 0,04    |
| 56  | St-6-5180   | -0,51   |
| 57  | St-7-5180   | -1,96   |
| 58  | St-8-5180   | -0,74   |
| 59  | St-9-5180   | -1,51   |
| 60  | St-10-5180  | -1,25   |
| 61  | St-1-5184   | -2,35   |
| 62  | St-2-5184   | -1,86   |
| 63  | St-3-5184   | -1,53   |
| 64  | St-2-5238   | -4,03   |

| Nr. | Messungs-ID | z-Score | Nr. | Messungs-ID | z-Score |
|-----|-------------|---------|-----|-------------|---------|
| 65  | St-3-5238   | -3,81   | 104 | St-2-6378   | -2,58   |
| 66  | St-4-5238   | -1,95   | 105 | St-3-6378   | -0,66   |
| 67  | St-5-5238   | -1,72   | 106 | St-1-6392   | -1,48   |
| 68  | St-6-5238   | -0,04   | 107 | St-2-6392   | 1,40    |
| 69  | St-7-5238   | -3,51   | 108 | St-3-6392   | -0,60   |
| 70  | St-8-5238   | 0,66    | 109 | St-1-7540   | -3,76   |
| 71  | St-9-5238   | -2,19   | 110 | St-2-7540   | -2,38   |
| 72  | St-10-5238  | -2,06   | 111 | St-3-7540   | 1,38    |
| 73  | St-1-5487   | 0,68    | 112 | St-1-7705   | -2,17   |
| 74  | St-2-5487   | -0,08   | 113 | St-2-7705   | -2,16   |
| 75  | St-3-5487   | -0,79   | 114 | St-3-7705   | -1,83   |
| 76  | St-1-5724   | -1,49   | 115 | St-2-8588   | -2,17   |
| 77  | St-2-5724   | -2,07   | 116 | St-3-8588   | -1,94   |
| 78  | St-3-5724   | -0,41   | 117 | St-4-8588   | -1,89   |
| 79  | St-1-5774   | -2,66   | 118 | St-5-8588   | -2,27   |
| 80  | St-2-5774   | -0,90   | 119 | St-6-8588   | -2,04   |
| 81  | St-3-5774   | -1,77   | 120 | St-7-8588   | -2,08   |
| 82  | St-2-5910   | -4,07   | 121 | St-8-8588   | -2,93   |
| 83  | St-3-5910   | -4,53   | 122 | St-9-8588   | -2,70   |
| 84  | St-4-5910   | -3,69   | 123 | St-10-8588  | -1,31   |
| 85  | St-5-5910   | -3,96   | 124 | St-1-8611   | 1,46    |
| 86  | St-6-5910   | -3,73   | 125 | St-2-8611   | -0,30   |
| 87  | St-7-5910   | -4,89   | 126 | St-3-8611   | -1,04   |
| 88  | St-8-5910   | -2,81   | 127 | St-2-8760   | -1,15   |
| 89  | St-9-5910   | -4,42   | 128 | St-3-8760   | -1,17   |
| 90  | St-10-5910  | -4,40   | 129 | St-4-8760   | -0,90   |
| 91  | St-1-5971   | -1,23   | 130 | St-5-8760   | -1,68   |
| 92  | St-2-5971   | -0,78   | 131 | St-6-8760   | -0,73   |
| 93  | St-3-5971   | -0,68   | 132 | St-7-8760   | -1,67   |
| 94  | St-1-6155   | -2,70   | 133 | St-8-8760   | -0,44   |
| 95  | St-2-6155   | -1,36   | 134 | St-9-8760   | -1,40   |
| 96  | St-3-6155   | -2,83   | 135 | St-10-8760  | -1,07   |
| 97  | St-1-6194   | 3,03    | 136 | St-1-9093   | -1,72   |
| 98  | St-2-6194   | 2,17    | 137 | St-2-9093   | 0,91    |
| 99  | St-3-6194   | -1,67   | 138 | St-3-9093   | -1,63   |
| 100 | St-1-6341   | 2,02    | 139 | St-1-9117   | -0,35   |
| 101 | St-2-6341   | 4,11    | 140 | St-2-9117   | -0,60   |
| 102 | St-3-6341   | 0,84    | 141 | St-3-9117   | -1,44   |
| 103 | St-1-6378   | -1,38   |     |             |         |

## 2.1.2 Cadmium

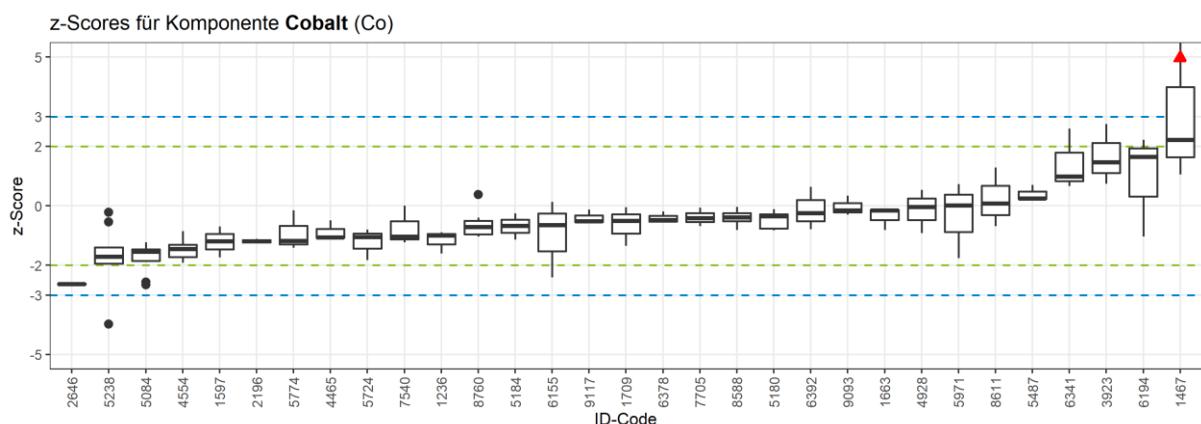


| Nr. | Messungs-ID | z-Score |
|-----|-------------|---------|
| 1   | Cd-1-1236   | -1,05   |
| 2   | Cd-2-1236   | -0,80   |
| 3   | Cd-3-1236   | -1,61   |
| 4   | Cd-1-1467   | 1,17    |
| 5   | Cd-2-1467   | 0,30    |
| 6   | Cd-3-1467   | 0,39    |
| 7   | Cd-1-1597   | -1,15   |
| 8   | Cd-2-1597   | -2,08   |
| 9   | Cd-3-1597   | -2,97   |
| 10  | Cd-1-1663   | -1,71   |
| 11  | Cd-2-1663   | -0,69   |
| 12  | Cd-3-1663   | -0,86   |
| 13  | Cd-1-1709   | -0,90   |
| 14  | Cd-2-1709   | -1,96   |
| 15  | Cd-3-1709   | -0,71   |
| 16  | Cd-1-2196   | -3,03   |
| 17  | Cd-2-2196   | -3,07   |
| 18  | Cd-3-2196   | -/-     |
| 19  | Cd-1-2646   | -/-     |
| 20  | Cd-2-2646   | -3,63   |
| 21  | Cd-3-2646   | -3,86   |
| 22  | Cd-1-3923   | -0,75   |
| 23  | Cd-2-3923   | -1,64   |
| 24  | Cd-3-3923   | -0,04   |
| 25  | Cd-1-3943   | -/-     |
| 26  | Cd-2-3943   | -/-     |
| 27  | Cd-3-3943   | -/-     |
| 28  | Cd-1-4465   | -1,95   |
| 29  | Cd-2-4465   | -1,88   |
| 30  | Cd-3-4465   | -1,31   |
| 31  | Cd-2-4554   | -3,17   |
| 32  | Cd-3-4554   | -3,29   |

| Nr. | Messungs-ID | z-Score |
|-----|-------------|---------|
| 33  | Cd-4-4554   | -4,01   |
| 34  | Cd-5-4554   | -3,23   |
| 35  | Cd-6-4554   | -3,65   |
| 36  | Cd-7-4554   | -3,93   |
| 37  | Cd-8-4554   | -2,85   |
| 38  | Cd-9-4554   | -3,59   |
| 39  | Cd-10-4554  | -3,72   |
| 40  | Cd-1-4928   | -1,34   |
| 41  | Cd-2-4928   | 0,14    |
| 42  | Cd-3-4928   | -0,15   |
| 43  | Cd-2-5084   | -2,47   |
| 44  | Cd-3-5084   | -2,53   |
| 45  | Cd-4-5084   | -3,66   |
| 46  | Cd-5-5084   | -2,31   |
| 47  | Cd-6-5084   | -2,65   |
| 48  | Cd-7-5084   | -2,21   |
| 49  | Cd-8-5084   | -2,95   |
| 50  | Cd-9-5084   | -3,07   |
| 51  | Cd-10-5084  | -2,66   |
| 52  | Cd-2-5180   | -1,13   |
| 53  | Cd-3-5180   | -0,73   |
| 54  | Cd-4-5180   | -0,49   |
| 55  | Cd-5-5180   | -0,32   |
| 56  | Cd-6-5180   | -0,43   |
| 57  | Cd-7-5180   | -1,11   |
| 58  | Cd-8-5180   | -0,65   |
| 59  | Cd-9-5180   | -1,11   |
| 60  | Cd-10-5180  | -0,71   |
| 61  | Cd-1-5184   | -1,76   |
| 62  | Cd-2-5184   | -1,33   |
| 63  | Cd-3-5184   | -0,95   |
| 64  | Cd-2-5238   | -3,31   |

| Nr. | Messungs-ID | z-Score | Nr. | Messungs-ID | z-Score |
|-----|-------------|---------|-----|-------------|---------|
| 65  | Cd-3-5238   | -8,32   | 104 | Cd-2-6378   | -1,25   |
| 66  | Cd-4-5238   | -3,01   | 105 | Cd-3-6378   | -1,21   |
| 67  | Cd-5-5238   | -3,03   | 106 | Cd-1-6392   | -1,90   |
| 68  | Cd-6-5238   | -0,91   | 107 | Cd-2-6392   | -0,41   |
| 69  | Cd-7-5238   | -3,39   | 108 | Cd-3-6392   | -1,59   |
| 70  | Cd-8-5238   | -1,81   | 109 | Cd-1-7540   | -1,81   |
| 71  | Cd-9-5238   | -2,67   | 110 | Cd-2-7540   | -2,16   |
| 72  | Cd-10-5238  | -3,67   | 111 | Cd-3-7540   | -0,21   |
| 73  | Cd-1-5487   | 0,25    | 112 | Cd-1-7705   | -1,26   |
| 74  | Cd-2-5487   | 0,28    | 113 | Cd-2-7705   | -1,21   |
| 75  | Cd-3-5487   | 0,19    | 114 | Cd-3-7705   | -1,00   |
| 76  | Cd-1-5724   | -2,02   | 115 | Cd-2-8588   | -0,60   |
| 77  | Cd-2-5724   | -2,72   | 116 | Cd-3-8588   | -1,43   |
| 78  | Cd-3-5724   | -1,50   | 117 | Cd-4-8588   | -0,87   |
| 79  | Cd-1-5774   | -1,58   | 118 | Cd-5-8588   | -0,53   |
| 80  | Cd-2-5774   | -0,35   | 119 | Cd-6-8588   | -0,27   |
| 81  | Cd-3-5774   | -1,03   | 120 | Cd-7-8588   | -1,00   |
| 82  | Cd-2-5910   | -/-     | 121 | Cd-8-8588   | -0,70   |
| 83  | Cd-3-5910   | -/-     | 122 | Cd-9-8588   | -0,84   |
| 84  | Cd-4-5910   | -/-     | 123 | Cd-10-8588  | -0,31   |
| 85  | Cd-5-5910   | -/-     | 124 | Cd-1-8611   | 1,19    |
| 86  | Cd-6-5910   | -/-     | 125 | Cd-2-8611   | -0,12   |
| 87  | Cd-7-5910   | -/-     | 126 | Cd-3-8611   | -0,44   |
| 88  | Cd-8-5910   | -/-     | 127 | Cd-2-8760   | -0,43   |
| 89  | Cd-9-5910   | -/-     | 128 | Cd-3-8760   | 0,03    |
| 90  | Cd-10-5910  | -/-     | 129 | Cd-4-8760   | -0,03   |
| 91  | Cd-1-5971   | -3,18   | 130 | Cd-5-8760   | -1,08   |
| 92  | Cd-2-5971   | -0,89   | 131 | Cd-6-8760   | -0,63   |
| 93  | Cd-3-5971   | -0,18   | 132 | Cd-7-8760   | -0,62   |
| 94  | Cd-1-6155   | -0,86   | 133 | Cd-8-8760   | 0,67    |
| 95  | Cd-2-6155   | -0,27   | 134 | Cd-9-8760   | -0,21   |
| 96  | Cd-3-6155   | -2,55   | 135 | Cd-10-8760  | 0,53    |
| 97  | Cd-1-6194   | 2,15    | 136 | Cd-1-9093   | -0,90   |
| 98  | Cd-2-6194   | 1,54    | 137 | Cd-2-9093   | 0,29    |
| 99  | Cd-3-6194   | -1,02   | 138 | Cd-3-9093   | -0,48   |
| 100 | Cd-1-6341   | 0,67    | 139 | Cd-1-9117   | -2,60   |
| 101 | Cd-2-6341   | 2,75    | 140 | Cd-2-9117   | -2,16   |
| 102 | Cd-3-6341   | 0,88    | 141 | Cd-3-9117   | -2,43   |
| 103 | Cd-1-6378   | -1,45   |     |             |         |

## 2.1.3 Cobalt

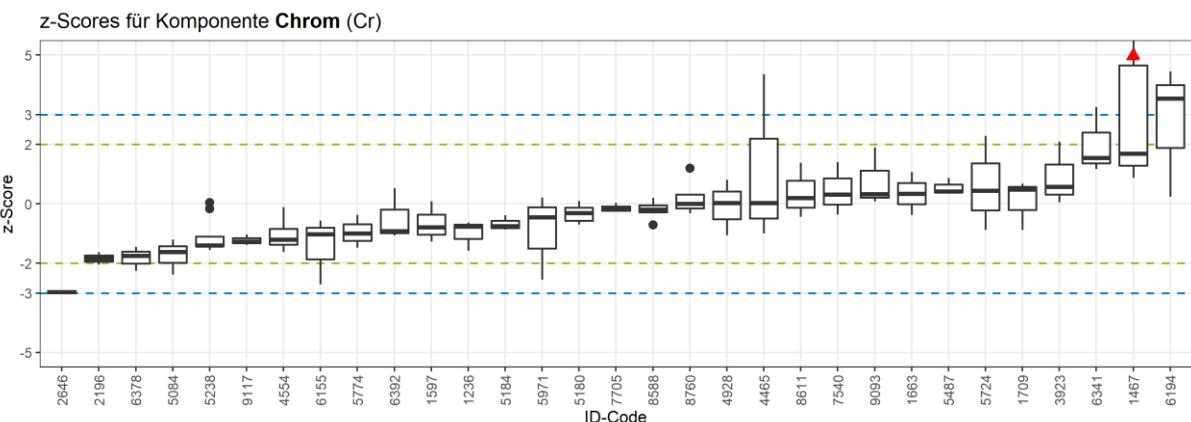


| Nr. | Messungs-ID | z-Score |
|-----|-------------|---------|
| 1   | Co-1-1236   | -0,89   |
| 2   | Co-2-1236   | -1,00   |
| 3   | Co-3-1236   | -1,60   |
| 4   | Co-1-1467   | 2,22    |
| 5   | Co-2-1467   | 1,06    |
| 6   | Co-3-1467   | 5,76    |
| 7   | Co-1-1597   | -0,70   |
| 8   | Co-2-1597   | -1,19   |
| 9   | Co-3-1597   | -1,74   |
| 10  | Co-1-1663   | -0,82   |
| 11  | Co-2-1663   | -0,14   |
| 12  | Co-3-1663   | -0,15   |
| 13  | Co-1-1709   | -0,51   |
| 14  | Co-2-1709   | -1,35   |
| 15  | Co-3-1709   | -0,05   |
| 16  | Co-1-2196   | -1,27   |
| 17  | Co-2-2196   | -1,11   |
| 18  | Co-3-2196   | -/-     |
| 19  | Co-1-2646   | -/-     |
| 20  | Co-2-2646   | -2,60   |
| 21  | Co-3-2646   | -2,65   |
| 22  | Co-1-3923   | 1,47    |
| 23  | Co-2-3923   | 0,74    |
| 24  | Co-3-3923   | 2,75    |
| 25  | Co-1-3943   | -/-     |
| 26  | Co-2-3943   | -/-     |
| 27  | Co-3-3943   | -/-     |
| 28  | Co-1-4465   | -1,09   |
| 29  | Co-2-4465   | -1,06   |
| 30  | Co-3-4465   | -0,49   |
| 31  | Co-2-4554   | -1,45   |
| 32  | Co-3-4554   | -1,31   |

| Nr. | Messungs-ID | z-Score |
|-----|-------------|---------|
| 33  | Co-4-4554   | -1,82   |
| 34  | Co-5-4554   | -1,11   |
| 35  | Co-6-4554   | -1,41   |
| 36  | Co-7-4554   | -1,92   |
| 37  | Co-8-4554   | -0,86   |
| 38  | Co-9-4554   | -1,49   |
| 39  | Co-10-4554  | -1,73   |
| 40  | Co-1-4928   | -0,92   |
| 41  | Co-2-4928   | 0,53    |
| 42  | Co-3-4928   | -0,04   |
| 43  | Co-2-5084   | -1,29   |
| 44  | Co-3-5084   | -1,51   |
| 45  | Co-4-5084   | -2,66   |
| 46  | Co-5-5084   | -1,46   |
| 47  | Co-6-5084   | -1,55   |
| 48  | Co-7-5084   | -1,24   |
| 49  | Co-8-5084   | -1,85   |
| 50  | Co-9-5084   | -2,56   |
| 51  | Co-10-5084  | -1,58   |
| 52  | Co-2-5180   | -0,83   |
| 53  | Co-3-5180   | -0,43   |
| 54  | Co-4-5180   | -0,35   |
| 55  | Co-5-5180   | -0,11   |
| 56  | Co-6-5180   | -0,31   |
| 57  | Co-7-5180   | -0,83   |
| 58  | Co-8-5180   | -0,29   |
| 59  | Co-9-5180   | -0,77   |
| 60  | Co-10-5180  | -0,15   |
| 61  | Co-1-5184   | -1,14   |
| 62  | Co-2-5184   | -0,68   |
| 63  | Co-3-5184   | -0,26   |
| 64  | Co-2-5238   | -1,94   |

| Nr. | Messungs-ID | z-Score | Nr. | Messungs-ID | z-Score |
|-----|-------------|---------|-----|-------------|---------|
| 65  | Co-3-5238   | -3,98   | 104 | Co-2-6378   | -0,57   |
| 66  | Co-4-5238   | -1,71   | 105 | Co-3-6378   | -0,48   |
| 67  | Co-5-5238   | -1,60   | 106 | Co-1-6392   | -0,80   |
| 68  | Co-6-5238   | -0,21   | 107 | Co-2-6392   | 0,64    |
| 69  | Co-7-5238   | -1,94   | 108 | Co-3-6392   | -0,24   |
| 70  | Co-8-5238   | -0,54   | 109 | Co-1-7540   | -1,03   |
| 71  | Co-9-5238   | -1,40   | 110 | Co-2-7540   | -1,23   |
| 72  | Co-10-5238  | -1,83   | 111 | Co-3-7540   | 0,00    |
| 73  | Co-1-5487   | 0,71    | 112 | Co-1-7705   | -0,68   |
| 74  | Co-2-5487   | 0,25    | 113 | Co-2-7705   | -0,07   |
| 75  | Co-3-5487   | 0,21    | 114 | Co-3-7705   | -0,41   |
| 76  | Co-1-5724   | -1,05   | 115 | Co-2-8588   | -0,30   |
| 77  | Co-2-5724   | -1,83   | 116 | Co-3-8588   | -0,81   |
| 78  | Co-3-5724   | -0,80   | 117 | Co-4-8588   | -0,48   |
| 79  | Co-1-5774   | -1,41   | 118 | Co-5-8588   | -0,24   |
| 80  | Co-2-5774   | -0,16   | 119 | Co-6-8588   | -0,08   |
| 81  | Co-3-5774   | -1,17   | 120 | Co-7-8588   | -0,65   |
| 82  | Co-2-5910   | -/-     | 121 | Co-8-8588   | -0,39   |
| 83  | Co-3-5910   | -/-     | 122 | Co-9-8588   | -0,52   |
| 84  | Co-4-5910   | -/-     | 123 | Co-10-8588  | -0,03   |
| 85  | Co-5-5910   | -/-     | 124 | Co-1-8611   | 1,28    |
| 86  | Co-6-5910   | -/-     | 125 | Co-2-8611   | 0,08    |
| 87  | Co-7-5910   | -/-     | 126 | Co-3-8611   | -0,69   |
| 88  | Co-8-5910   | -/-     | 127 | Co-2-8760   | -0,71   |
| 89  | Co-9-5910   | -/-     | 128 | Co-3-8760   | -0,51   |
| 90  | Co-10-5910  | -/-     | 129 | Co-4-8760   | -1,01   |
| 91  | Co-1-5971   | -1,77   | 130 | Co-5-8760   | -0,82   |
| 92  | Co-2-5971   | 0,02    | 131 | Co-6-8760   | -0,96   |
| 93  | Co-3-5971   | 0,72    | 132 | Co-7-8760   | -1,03   |
| 94  | Co-1-6155   | -0,65   | 133 | Co-8-8760   | 0,37    |
| 95  | Co-2-6155   | 0,13    | 134 | Co-9-8760   | -0,64   |
| 96  | Co-3-6155   | -2,41   | 135 | Co-10-8760  | -0,41   |
| 97  | Co-1-6194   | 2,22    | 136 | Co-1-9093   | -0,30   |
| 98  | Co-2-6194   | 1,65    | 137 | Co-2-9093   | 0,34    |
| 99  | Co-3-6194   | -1,04   | 138 | Co-3-9093   | -0,15   |
| 100 | Co-1-6341   | 0,67    | 139 | Co-1-9117   | -0,52   |
| 101 | Co-2-6341   | 2,59    | 140 | Co-2-9117   | -0,13   |
| 102 | Co-3-6341   | 0,98    | 141 | Co-3-9117   | -0,56   |
| 103 | Co-1-6378   | -0,19   |     |             |         |

## 2.1.4 Chrom

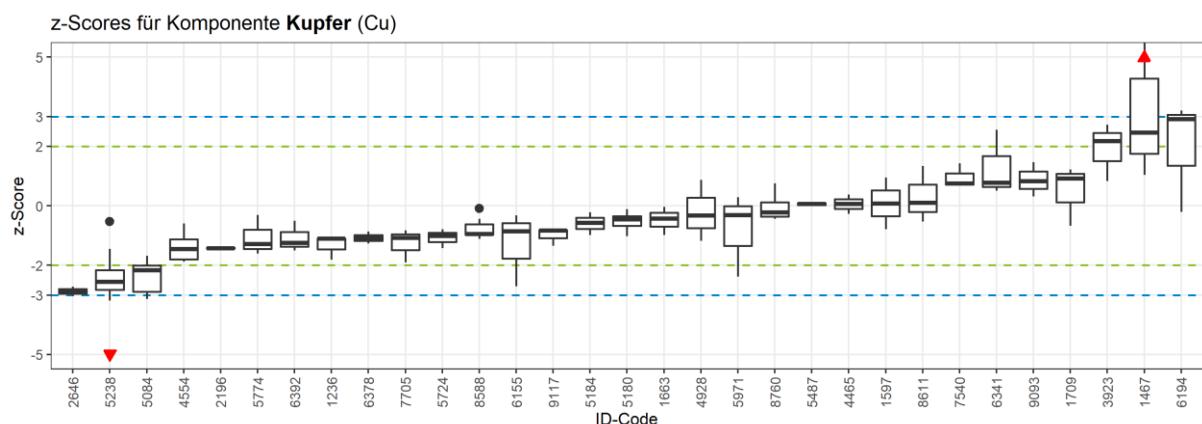


| Nr. | Messungs-ID | z-Score |
|-----|-------------|---------|
| 1   | Cr-1-1236   | -0,63   |
| 2   | Cr-2-1236   | -0,76   |
| 3   | Cr-3-1236   | -1,58   |
| 4   | Cr-1-1467   | 1,69    |
| 5   | Cr-2-1467   | 0,87    |
| 6   | Cr-3-1467   | 7,62    |
| 7   | Cr-1-1597   | 0,08    |
| 8   | Cr-2-1597   | -0,79   |
| 9   | Cr-3-1597   | -1,27   |
| 10  | Cr-1-1663   | -0,37   |
| 11  | Cr-2-1663   | 1,06    |
| 12  | Cr-3-1663   | 0,34    |
| 13  | Cr-1-1709   | 0,48    |
| 14  | Cr-2-1709   | -0,89   |
| 15  | Cr-3-1709   | 0,67    |
| 16  | Cr-1-2196   | -1,63   |
| 17  | Cr-2-2196   | -2,05   |
| 18  | Cr-3-2196   | -/-     |
| 19  | Cr-1-2646   | -/-     |
| 20  | Cr-2-2646   | -3,02   |
| 21  | Cr-3-2646   | -2,90   |
| 22  | Cr-1-3923   | 0,57    |
| 23  | Cr-2-3923   | 0,05    |
| 24  | Cr-3-3923   | 2,09    |
| 25  | Cr-1-3943   | -/-     |
| 26  | Cr-2-3943   | -/-     |
| 27  | Cr-3-3943   | -/-     |
| 28  | Cr-1-4465   | 0,03    |
| 29  | Cr-2-4465   | -1,00   |
| 30  | Cr-3-4465   | 4,35    |
| 31  | Cr-2-4554   | -1,28   |
| 32  | Cr-3-4554   | -0,86   |

| Nr. | Messungs-ID | z-Score |
|-----|-------------|---------|
| 33  | Cr-4-4554   | -1,60   |
| 34  | Cr-5-4554   | -0,55   |
| 35  | Cr-6-4554   | -0,84   |
| 36  | Cr-7-4554   | -1,62   |
| 37  | Cr-8-4554   | -0,12   |
| 38  | Cr-9-4554   | -1,20   |
| 39  | Cr-10-4554  | -1,37   |
| 40  | Cr-1-4928   | -1,06   |
| 41  | Cr-2-4928   | 0,80    |
| 42  | Cr-3-4928   | 0,02    |
| 43  | Cr-2-5084   | -1,38   |
| 44  | Cr-3-5084   | -1,42   |
| 45  | Cr-4-5084   | -2,39   |
| 46  | Cr-5-5084   | -1,47   |
| 47  | Cr-6-5084   | -1,62   |
| 48  | Cr-7-5084   | -1,20   |
| 49  | Cr-8-5084   | -1,98   |
| 50  | Cr-9-5084   | -1,98   |
| 51  | Cr-10-5084  | -1,98   |
| 52  | Cr-2-5180   | -0,65   |
| 53  | Cr-3-5180   | -0,31   |
| 54  | Cr-4-5180   | -0,21   |
| 55  | Cr-5-5180   | 0,09    |
| 56  | Cr-6-5180   | -0,09   |
| 57  | Cr-7-5180   | -0,70   |
| 58  | Cr-8-5180   | -0,12   |
| 59  | Cr-9-5180   | -0,57   |
| 60  | Cr-10-5180  | -0,37   |
| 61  | Cr-1-5184   | -0,87   |
| 62  | Cr-2-5184   | -0,75   |
| 63  | Cr-3-5184   | -0,39   |
| 64  | Cr-2-5238   | -1,55   |

| Nr. | Messungs-ID | z-Score | Nr. | Messungs-ID | z-Score |
|-----|-------------|---------|-----|-------------|---------|
| 65  | Cr-3-5238   | -1,54   | 104 | Cr-2-6378   | -2,26   |
| 66  | Cr-4-5238   | -1,40   | 105 | Cr-3-6378   | -1,75   |
| 67  | Cr-5-5238   | -1,23   | 106 | Cr-1-6392   | -1,06   |
| 68  | Cr-6-5238   | 0,04    | 107 | Cr-2-6392   | 0,53    |
| 69  | Cr-7-5238   | -1,43   | 108 | Cr-3-6392   | -0,92   |
| 70  | Cr-8-5238   | -0,17   | 109 | Cr-1-7540   | 0,31    |
| 71  | Cr-9-5238   | -1,10   | 110 | Cr-2-7540   | -0,36   |
| 72  | Cr-10-5238  | -1,41   | 111 | Cr-3-7540   | 1,41    |
| 73  | Cr-1-5487   | 0,87    | 112 | Cr-1-7705   | -0,26   |
| 74  | Cr-2-5487   | 0,42    | 113 | Cr-2-7705   | -0,20   |
| 75  | Cr-3-5487   | 0,36    | 114 | Cr-3-7705   | 0,03    |
| 76  | Cr-1-5724   | -0,88   | 115 | Cr-2-8588   | -0,05   |
| 77  | Cr-2-5724   | 2,29    | 116 | Cr-3-8588   | -0,71   |
| 78  | Cr-3-5724   | 0,44    | 117 | Cr-4-8588   | -0,19   |
| 79  | Cr-1-5774   | -1,48   | 118 | Cr-5-8588   | -0,07   |
| 80  | Cr-2-5774   | -0,37   | 119 | Cr-6-8588   | 0,15    |
| 81  | Cr-3-5774   | -1,00   | 120 | Cr-7-8588   | -0,33   |
| 82  | Cr-2-5910   | -/-     | 121 | Cr-8-8588   | -0,23   |
| 83  | Cr-3-5910   | -/-     | 122 | Cr-9-8588   | -0,29   |
| 84  | Cr-4-5910   | -/-     | 123 | Cr-10-8588  | 0,19    |
| 85  | Cr-5-5910   | -/-     | 124 | Cr-1-8611   | 1,37    |
| 86  | Cr-6-5910   | -/-     | 125 | Cr-2-8611   | 0,19    |
| 87  | Cr-7-5910   | -/-     | 126 | Cr-3-8611   | -0,44   |
| 88  | Cr-8-5910   | -/-     | 127 | Cr-2-8760   | 0,00    |
| 89  | Cr-9-5910   | -/-     | 128 | Cr-3-8760   | 0,31    |
| 90  | Cr-10-5910  | -/-     | 129 | Cr-4-8760   | -0,30   |
| 91  | Cr-1-5971   | -2,55   | 130 | Cr-5-8760   | -0,08   |
| 92  | Cr-2-5971   | -0,45   | 131 | Cr-6-8760   | -0,15   |
| 93  | Cr-3-5971   | 0,21    | 132 | Cr-7-8760   | -0,32   |
| 94  | Cr-1-6155   | -1,03   | 133 | Cr-8-8760   | 1,20    |
| 95  | Cr-2-6155   | -0,58   | 134 | Cr-9-8760   | 0,33    |
| 96  | Cr-3-6155   | -2,71   | 135 | Cr-10-8760  | 0,14    |
| 97  | Cr-1-6194   | 4,44    | 136 | Cr-1-9093   | 0,08    |
| 98  | Cr-2-6194   | 3,54    | 137 | Cr-2-9093   | 1,90    |
| 99  | Cr-3-6194   | 0,23    | 138 | Cr-3-9093   | 0,33    |
| 100 | Cr-1-6341   | 1,55    | 139 | Cr-1-9117   | -1,27   |
| 101 | Cr-2-6341   | 3,25    | 140 | Cr-2-9117   | -1,03   |
| 102 | Cr-3-6341   | 1,17    | 141 | Cr-3-9117   | -1,38   |
| 103 | Cr-1-6378   | -1,46   |     |             |         |

## 2.1.5 Kupfer

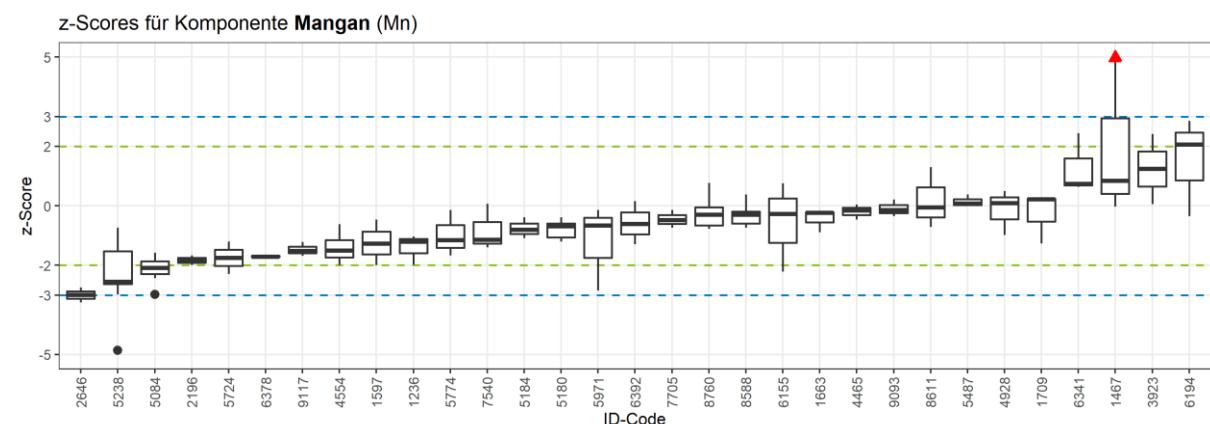


| Nr. | Messungs-ID | z-Score |
|-----|-------------|---------|
| 1   | Cu-1-1236   | -1,11   |
| 2   | Cu-2-1236   | -1,10   |
| 3   | Cu-3-1236   | -1,82   |
| 4   | Cu-1-1467   | 2,47    |
| 5   | Cu-2-1467   | 1,04    |
| 6   | Cu-3-1467   | 6,10    |
| 7   | Cu-1-1597   | 0,95    |
| 8   | Cu-2-1597   | -0,79   |
| 9   | Cu-3-1597   | -/-     |
| 10  | Cu-1-1663   | -0,99   |
| 11  | Cu-2-1663   | -0,04   |
| 12  | Cu-3-1663   | -0,42   |
| 13  | Cu-1-1709   | 1,23    |
| 14  | Cu-2-1709   | -0,67   |
| 15  | Cu-3-1709   | 0,92    |
| 16  | Cu-1-2196   | -1,44   |
| 17  | Cu-2-2196   | -1,41   |
| 18  | Cu-3-2196   | -/-     |
| 19  | Cu-1-2646   | -/-     |
| 20  | Cu-2-2646   | -2,73   |
| 21  | Cu-3-2646   | -3,03   |
| 22  | Cu-1-3923   | 2,18    |
| 23  | Cu-2-3923   | 0,83    |
| 24  | Cu-3-3923   | 2,73    |
| 25  | Cu-1-3943   | -/-     |
| 26  | Cu-2-3943   | -/-     |
| 27  | Cu-3-3943   | -/-     |
| 28  | Cu-1-4465   | 0,07    |
| 29  | Cu-2-4465   | -0,27   |
| 30  | Cu-3-4465   | 0,38    |
| 31  | Cu-2-4554   | -1,17   |
| 32  | Cu-3-4554   | -1,04   |

| Nr. | Messungs-ID | z-Score |
|-----|-------------|---------|
| 33  | Cu-4-4554   | -1,88   |
| 34  | Cu-5-4554   | -1,13   |
| 35  | Cu-6-4554   | -1,45   |
| 36  | Cu-7-4554   | -1,87   |
| 37  | Cu-8-4554   | -0,60   |
| 38  | Cu-9-4554   | -1,51   |
| 39  | Cu-10-4554  | -1,81   |
| 40  | Cu-1-4928   | -1,18   |
| 41  | Cu-2-4928   | 0,88    |
| 42  | Cu-3-4928   | -0,32   |
| 43  | Cu-2-5084   | -2,16   |
| 44  | Cu-3-5084   | -2,01   |
| 45  | Cu-4-5084   | -3,05   |
| 46  | Cu-5-5084   | -1,93   |
| 47  | Cu-6-5084   | -3,14   |
| 48  | Cu-7-5084   | -1,68   |
| 49  | Cu-8-5084   | -2,89   |
| 50  | Cu-9-5084   | -2,57   |
| 51  | Cu-10-5084  | -2,12   |
| 52  | Cu-2-5180   | -0,65   |
| 53  | Cu-3-5180   | -0,45   |
| 54  | Cu-4-5180   | -0,30   |
| 55  | Cu-5-5180   | -0,11   |
| 56  | Cu-6-5180   | -0,35   |
| 57  | Cu-7-5180   | -1,02   |
| 58  | Cu-8-5180   | -0,39   |
| 59  | Cu-9-5180   | -1,02   |
| 60  | Cu-10-5180  | -0,68   |
| 61  | Cu-1-5184   | -0,99   |
| 62  | Cu-2-5184   | -0,57   |
| 63  | Cu-3-5184   | -0,22   |
| 64  | Cu-2-5238   | -2,55   |

| Nr. | Messungs-ID | z-Score | Nr. | Messungs-ID | z-Score |
|-----|-------------|---------|-----|-------------|---------|
| 65  | Cu-3-5238   | -5,63   | 104 | Cu-2-6378   | -0,87   |
| 66  | Cu-4-5238   | -2,53   | 105 | Cu-3-6378   | -1,09   |
| 67  | Cu-5-5238   | -2,59   | 106 | Cu-1-6392   | -1,50   |
| 68  | Cu-6-5238   | -0,54   | 107 | Cu-2-6392   | -0,51   |
| 69  | Cu-7-5238   | -2,82   | 108 | Cu-3-6392   | -1,24   |
| 70  | Cu-8-5238   | -1,45   | 109 | Cu-1-7540   | 0,75    |
| 71  | Cu-9-5238   | -2,16   | 110 | Cu-2-7540   | 0,68    |
| 72  | Cu-10-5238  | -3,19   | 111 | Cu-3-7540   | 1,43    |
| 73  | Cu-1-5487   | 0,13    | 112 | Cu-1-7705   | -1,07   |
| 74  | Cu-2-5487   | 0,00    | 113 | Cu-2-7705   | -1,91   |
| 75  | Cu-3-5487   | 0,07    | 114 | Cu-3-7705   | -0,83   |
| 76  | Cu-1-5724   | -1,43   | 115 | Cu-2-8588   | -0,62   |
| 77  | Cu-2-5724   | -0,79   | 116 | Cu-3-8588   | -0,97   |
| 78  | Cu-3-5724   | -1,01   | 117 | Cu-4-8588   | -0,72   |
| 79  | Cu-1-5774   | -1,61   | 118 | Cu-5-8588   | -0,94   |
| 80  | Cu-2-5774   | -0,31   | 119 | Cu-6-8588   | -0,09   |
| 81  | Cu-3-5774   | -1,29   | 120 | Cu-7-8588   | -1,11   |
| 82  | Cu-2-5910   | -/-     | 121 | Cu-8-8588   | -0,96   |
| 83  | Cu-3-5910   | -/-     | 122 | Cu-9-8588   | -1,05   |
| 84  | Cu-4-5910   | -/-     | 123 | Cu-10-8588  | -0,45   |
| 85  | Cu-5-5910   | -/-     | 124 | Cu-1-8611   | 1,33    |
| 86  | Cu-6-5910   | -/-     | 125 | Cu-2-8611   | 0,11    |
| 87  | Cu-7-5910   | -/-     | 126 | Cu-3-8611   | -0,53   |
| 88  | Cu-8-5910   | -/-     | 127 | Cu-2-8760   | 0,12    |
| 89  | Cu-9-5910   | -/-     | 128 | Cu-3-8760   | 0,36    |
| 90  | Cu-10-5910  | -/-     | 129 | Cu-4-8760   | -0,22   |
| 91  | Cu-1-5971   | -2,38   | 130 | Cu-5-8760   | -0,37   |
| 92  | Cu-2-5971   | -0,31   | 131 | Cu-6-8760   | -0,43   |
| 93  | Cu-3-5971   | 0,28    | 132 | Cu-7-8760   | -0,44   |
| 94  | Cu-1-6155   | -0,85   | 133 | Cu-8-8760   | 0,76    |
| 95  | Cu-2-6155   | -0,32   | 134 | Cu-9-8760   | -0,07   |
| 96  | Cu-3-6155   | -2,71   | 135 | Cu-10-8760  | -0,24   |
| 97  | Cu-1-6194   | 3,20    | 136 | Cu-1-9093   | 0,84    |
| 98  | Cu-2-6194   | 2,91    | 137 | Cu-2-9093   | 1,47    |
| 99  | Cu-3-6194   | -0,21   | 138 | Cu-3-9093   | 0,32    |
| 100 | Cu-1-6341   | 0,50    | 139 | Cu-1-9117   | -0,79   |
| 101 | Cu-2-6341   | 2,56    | 140 | Cu-2-9117   | -0,83   |
| 102 | Cu-3-6341   | 0,78    | 141 | Cu-3-9117   | -1,34   |
| 103 | Cu-1-6378   | -1,27   |     |             |         |

## 2.1.6 Mangan

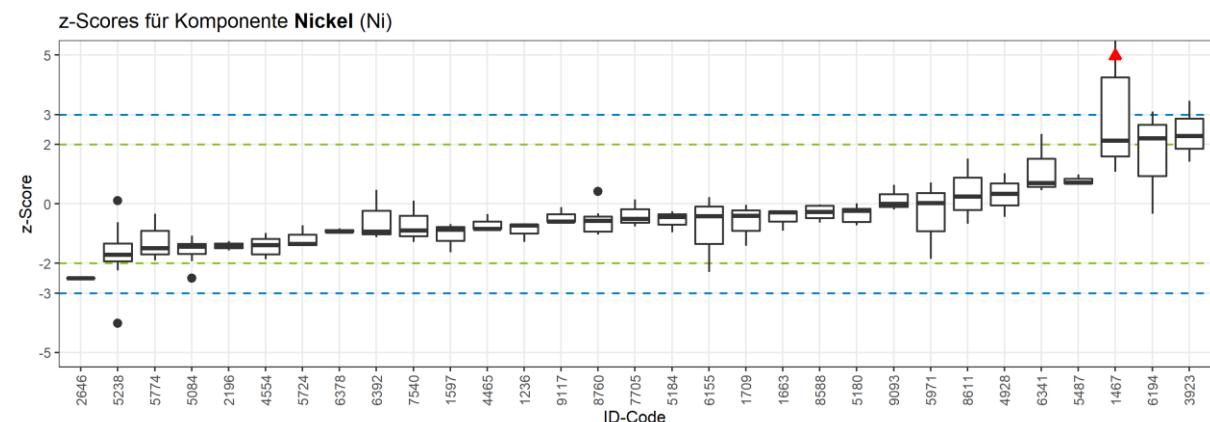


| Nr. | Messungs-ID | z-Score |
|-----|-------------|---------|
| 1   | Mn-1-1236   | -1,03   |
| 2   | Mn-2-1236   | -1,20   |
| 3   | Mn-3-1236   | -1,98   |
| 4   | Mn-1-1467   | 0,84    |
| 5   | Mn-2-1467   | -0,02   |
| 6   | Mn-3-1467   | 5,06    |
| 7   | Mn-1-1597   | -0,46   |
| 8   | Mn-2-1597   | -1,27   |
| 9   | Mn-3-1597   | -1,99   |
| 10  | Mn-1-1663   | -0,89   |
| 11  | Mn-2-1663   | -0,20   |
| 12  | Mn-3-1663   | -0,23   |
| 13  | Mn-1-1709   | 0,24    |
| 14  | Mn-2-1709   | -1,27   |
| 15  | Mn-3-1709   | 0,22    |
| 16  | Mn-1-2196   | -2,00   |
| 17  | Mn-2-2196   | -1,67   |
| 18  | Mn-3-2196   | -/-     |
| 19  | Mn-1-2646   | -/-     |
| 20  | Mn-2-2646   | -2,75   |
| 21  | Mn-3-2646   | -3,25   |
| 22  | Mn-1-3923   | 1,25    |
| 23  | Mn-2-3923   | 0,05    |
| 24  | Mn-3-3923   | 2,41    |
| 25  | Mn-1-3943   | -/-     |
| 26  | Mn-2-3943   | -/-     |
| 27  | Mn-3-3943   | -/-     |
| 28  | Mn-1-4465   | -0,15   |
| 29  | Mn-2-4465   | -0,47   |
| 30  | Mn-3-4465   | 0,04    |
| 31  | Mn-2-4554   | -1,40   |
| 32  | Mn-3-4554   | -1,15   |

| Nr. | Messungs-ID | z-Score |
|-----|-------------|---------|
| 33  | Mn-4-4554   | -2,00   |
| 34  | Mn-5-4554   | -1,05   |
| 35  | Mn-6-4554   | -1,56   |
| 36  | Mn-7-4554   | -1,89   |
| 37  | Mn-8-4554   | -0,62   |
| 38  | Mn-9-4554   | -1,51   |
| 39  | Mn-10-4554  | -1,73   |
| 40  | Mn-1-4928   | -0,99   |
| 41  | Mn-2-4928   | 0,50    |
| 42  | Mn-3-4928   | 0,09    |
| 43  | Mn-2-5084   | -1,58   |
| 44  | Mn-3-5084   | -1,93   |
| 45  | Mn-4-5084   | -2,98   |
| 46  | Mn-5-5084   | -1,87   |
| 47  | Mn-6-5084   | -2,08   |
| 48  | Mn-7-5084   | -1,65   |
| 49  | Mn-8-5084   | -2,30   |
| 50  | Mn-9-5084   | -2,44   |
| 51  | Mn-10-5084  | -2,18   |
| 52  | Mn-2-5180   | -1,07   |
| 53  | Mn-3-5180   | -0,68   |
| 54  | Mn-4-5180   | -0,60   |
| 55  | Mn-5-5180   | -0,39   |
| 56  | Mn-6-5180   | -0,57   |
| 57  | Mn-7-5180   | -1,20   |
| 58  | Mn-8-5180   | -0,63   |
| 59  | Mn-9-5180   | -1,18   |
| 60  | Mn-10-5180  | -0,77   |
| 61  | Mn-1-5184   | -1,09   |
| 62  | Mn-2-5184   | -0,80   |
| 63  | Mn-3-5184   | -0,38   |
| 64  | Mn-2-5238   | -2,61   |

| Nr. | Messungs-ID | z-Score | Nr. | Messungs-ID | z-Score |
|-----|-------------|---------|-----|-------------|---------|
| 65  | Mn-3-5238   | -4,86   | 104 | Mn-2-6378   | -1,65   |
| 66  | Mn-4-5238   | -2,55   | 105 | Mn-3-6378   | -1,72   |
| 67  | Mn-5-5238   | -1,52   | 106 | Mn-1-6392   | -1,30   |
| 68  | Mn-6-5238   | -0,74   | 107 | Mn-2-6392   | 0,16    |
| 69  | Mn-7-5238   | -2,63   | 108 | Mn-3-6392   | -0,61   |
| 70  | Mn-8-5238   | -1,25   | 109 | Mn-1-7540   | -1,14   |
| 71  | Mn-9-5238   | -2,01   | 110 | Mn-2-7540   | -1,39   |
| 72  | Mn-10-5238  | -2,98   | 111 | Mn-3-7540   | 0,07    |
| 73  | Mn-1-5487   | 0,38    | 112 | Mn-1-7705   | -0,74   |
| 74  | Mn-2-5487   | 0,07    | 113 | Mn-2-7705   | -0,14   |
| 75  | Mn-3-5487   | -0,01   | 114 | Mn-3-7705   | -0,48   |
| 76  | Mn-1-5724   | -2,30   | 115 | Mn-2-8588   | -0,30   |
| 77  | Mn-2-5724   | -1,74   | 116 | Mn-3-8588   | -0,68   |
| 78  | Mn-3-5724   | -1,21   | 117 | Mn-4-8588   | -0,20   |
| 79  | Mn-1-5774   | -1,68   | 118 | Mn-5-8588   | -0,20   |
| 80  | Mn-2-5774   | -0,14   | 119 | Mn-6-8588   | 0,38    |
| 81  | Mn-3-5774   | -1,15   | 120 | Mn-7-8588   | -0,74   |
| 82  | Mn-2-5910   | -/-     | 121 | Mn-8-8588   | -0,30   |
| 83  | Mn-3-5910   | -/-     | 122 | Mn-9-8588   | -0,60   |
| 84  | Mn-4-5910   | -/-     | 123 | Mn-10-8588  | -0,22   |
| 85  | Mn-5-5910   | -/-     | 124 | Mn-1-8611   | 1,29    |
| 86  | Mn-6-5910   | -/-     | 125 | Mn-2-8611   | -0,05   |
| 87  | Mn-7-5910   | -/-     | 126 | Mn-3-8611   | -0,71   |
| 88  | Mn-8-5910   | -/-     | 127 | Mn-2-8760   | -0,28   |
| 89  | Mn-9-5910   | -/-     | 128 | Mn-3-8760   | -0,01   |
| 90  | Mn-10-5910  | -/-     | 129 | Mn-4-8760   | -0,45   |
| 91  | Mn-1-5971   | -2,85   | 130 | Mn-5-8760   | -0,70   |
| 92  | Mn-2-5971   | -0,65   | 131 | Mn-6-8760   | -0,78   |
| 93  | Mn-3-5971   | -0,14   | 132 | Mn-7-8760   | -0,67   |
| 94  | Mn-1-6155   | -0,27   | 133 | Mn-8-8760   | 0,77    |
| 95  | Mn-2-6155   | 0,76    | 134 | Mn-9-8760   | -0,30   |
| 96  | Mn-3-6155   | -2,22   | 135 | Mn-10-8760  | -0,06   |
| 97  | Mn-1-6194   | 2,85    | 136 | Mn-1-9093   | -0,14   |
| 98  | Mn-2-6194   | 2,07    | 137 | Mn-2-9093   | 0,21    |
| 99  | Mn-3-6194   | -0,35   | 138 | Mn-3-9093   | -0,35   |
| 100 | Mn-1-6341   | 0,64    | 139 | Mn-1-9117   | -1,52   |
| 101 | Mn-2-6341   | 2,44    | 140 | Mn-2-9117   | -1,22   |
| 102 | Mn-3-6341   | 0,74    | 141 | Mn-3-9117   | -1,68   |
| 103 | Mn-1-6378   | -1,72   |     |             |         |

## 2.1.7 Nickel



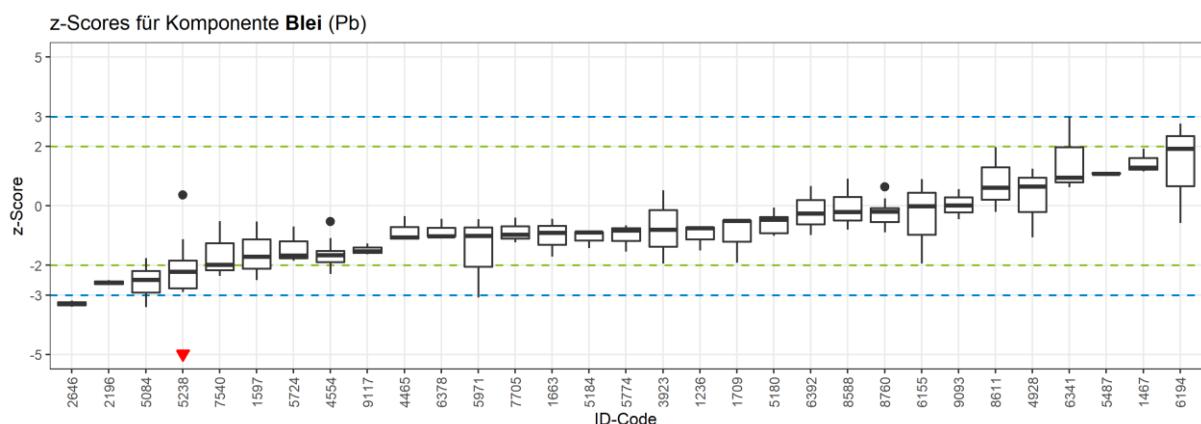
| Nr. | Messungs-ID | z-Score |
|-----|-------------|---------|
| 1   | Ni-1-1236   | -0,68   |
| 2   | Ni-2-1236   | -0,73   |
| 3   | Ni-3-1236   | -1,28   |
| 4   | Ni-1-1467   | 2,12    |
| 5   | Ni-2-1467   | 1,08    |
| 6   | Ni-3-1467   | 6,38    |
| 7   | Ni-1-1597   | -0,68   |
| 8   | Ni-2-1597   | -0,87   |
| 9   | Ni-3-1597   | -1,63   |
| 10  | Ni-1-1663   | -0,91   |
| 11  | Ni-2-1663   | -0,28   |
| 12  | Ni-3-1663   | -0,24   |
| 13  | Ni-1-1709   | -0,40   |
| 14  | Ni-2-1709   | -1,41   |
| 15  | Ni-3-1709   | -0,04   |
| 16  | Ni-1-2196   | -1,26   |
| 17  | Ni-2-2196   | -1,56   |
| 18  | Ni-3-2196   | -/-     |
| 19  | Ni-1-2646   | -/-     |
| 20  | Ni-2-2646   | -2,49   |
| 21  | Ni-3-2646   | -2,51   |
| 22  | Ni-1-3923   | 2,28    |
| 23  | Ni-2-3923   | 1,42    |
| 24  | Ni-3-3923   | 3,46    |
| 25  | Ni-1-3943   | -/-     |
| 26  | Ni-2-3943   | -/-     |
| 27  | Ni-3-3943   | -/-     |
| 28  | Ni-1-4465   | -0,85   |
| 29  | Ni-2-4465   | -0,84   |
| 30  | Ni-3-4465   | -0,35   |
| 31  | Ni-2-4554   | -1,28   |
| 32  | Ni-3-4554   | -1,18   |

| Nr. | Messungs-ID | z-Score |
|-----|-------------|---------|
| 33  | Ni-4-4554   | -1,85   |
| 34  | Ni-5-4554   | -1,14   |
| 35  | Ni-6-4554   | -1,39   |
| 36  | Ni-7-4554   | -1,87   |
| 37  | Ni-8-4554   | -0,98   |
| 38  | Ni-9-4554   | -1,70   |
| 39  | Ni-10-4554  | -1,65   |
| 40  | Ni-1-4928   | -0,44   |
| 41  | Ni-2-4928   | 1,03    |
| 42  | Ni-3-4928   | 0,34    |
| 43  | Ni-2-5084   | -1,11   |
| 44  | Ni-3-5084   | -1,35   |
| 45  | Ni-4-5084   | -2,50   |
| 46  | Ni-5-5084   | -1,42   |
| 47  | Ni-6-5084   | -1,44   |
| 48  | Ni-7-5084   | -1,07   |
| 49  | Ni-8-5084   | -1,94   |
| 50  | Ni-9-5084   | -1,68   |
| 51  | Ni-10-5084  | -1,65   |
| 52  | Ni-2-5180   | -0,61   |
| 53  | Ni-3-5180   | -0,23   |
| 54  | Ni-4-5180   | -0,18   |
| 55  | Ni-5-5180   | 0,01    |
| 56  | Ni-6-5180   | -0,15   |
| 57  | Ni-7-5180   | -0,73   |
| 58  | Ni-8-5180   | -0,17   |
| 59  | Ni-9-5180   | -0,71   |
| 60  | Ni-10-5180  | -0,49   |
| 61  | Ni-1-5184   | -0,95   |
| 62  | Ni-2-5184   | -0,44   |
| 63  | Ni-3-5184   | -0,25   |
| 64  | Ni-2-5238   | -1,78   |

| Nr. | Messungs-ID | z-Score |
|-----|-------------|---------|
| 65  | Ni-3-5238   | -4,02   |
| 66  | Ni-4-5238   | -1,60   |
| 67  | Ni-5-5238   | -1,71   |
| 68  | Ni-6-5238   | 0,11    |
| 69  | Ni-7-5238   | -1,93   |
| 70  | Ni-8-5238   | -0,62   |
| 71  | Ni-9-5238   | -1,33   |
| 72  | Ni-10-5238  | -2,24   |
| 73  | Ni-1-5487   | 0,99    |
| 74  | Ni-2-5487   | 0,71    |
| 75  | Ni-3-5487   | 0,65    |
| 76  | Ni-1-5724   | -1,35   |
| 77  | Ni-2-5724   | -1,41   |
| 78  | Ni-3-5724   | -0,73   |
| 79  | Ni-1-5774   | -1,90   |
| 80  | Ni-2-5774   | -0,33   |
| 81  | Ni-3-5774   | -1,49   |
| 82  | Ni-2-5910   | -/-     |
| 83  | Ni-3-5910   | -/-     |
| 84  | Ni-4-5910   | -/-     |
| 85  | Ni-5-5910   | -/-     |
| 86  | Ni-6-5910   | -/-     |
| 87  | Ni-7-5910   | -/-     |
| 88  | Ni-8-5910   | -/-     |
| 89  | Ni-9-5910   | -/-     |
| 90  | Ni-10-5910  | -/-     |
| 91  | Ni-1-5971   | -1,85   |
| 92  | Ni-2-5971   | 0,02    |
| 93  | Ni-3-5971   | 0,71    |
| 94  | Ni-1-6155   | -0,41   |
| 95  | Ni-2-6155   | 0,22    |
| 96  | Ni-3-6155   | -2,29   |
| 97  | Ni-1-6194   | 3,11    |
| 98  | Ni-2-6194   | 2,21    |
| 99  | Ni-3-6194   | -0,34   |
| 100 | Ni-1-6341   | 0,45    |
| 101 | Ni-2-6341   | 2,34    |
| 102 | Ni-3-6341   | 0,70    |
| 103 | Ni-1-6378   | -0,83   |

| Nr. | Messungs-ID | z-Score |
|-----|-------------|---------|
| 104 | Ni-2-6378   | -0,95   |
| 105 | Ni-3-6378   | -0,94   |
| 106 | Ni-1-6392   | -1,12   |
| 107 | Ni-2-6392   | 0,47    |
| 108 | Ni-3-6392   | -0,94   |
| 109 | Ni-1-7540   | -0,89   |
| 110 | Ni-2-7540   | -1,28   |
| 111 | Ni-3-7540   | 0,10    |
| 112 | Ni-1-7705   | -0,77   |
| 113 | Ni-2-7705   | 0,14    |
| 114 | Ni-3-7705   | -0,50   |
| 115 | Ni-2-8588   | -0,11   |
| 116 | Ni-3-8588   | -0,64   |
| 117 | Ni-4-8588   | -0,27   |
| 118 | Ni-5-8588   | -0,06   |
| 119 | Ni-6-8588   | -0,03   |
| 120 | Ni-7-8588   | -0,59   |
| 121 | Ni-8-8588   | -0,39   |
| 122 | Ni-9-8588   | -0,48   |
| 123 | Ni-10-8588  | -0,02   |
| 124 | Ni-1-8611   | 1,52    |
| 125 | Ni-2-8611   | 0,25    |
| 126 | Ni-3-8611   | -0,67   |
| 127 | Ni-2-8760   | -0,57   |
| 128 | Ni-3-8760   | -0,32   |
| 129 | Ni-4-8760   | -0,93   |
| 130 | Ni-5-8760   | -0,91   |
| 131 | Ni-6-8760   | -1,03   |
| 132 | Ni-7-8760   | -0,94   |
| 133 | Ni-8-8760   | 0,42    |
| 134 | Ni-9-8760   | -0,57   |
| 135 | Ni-10-8760  | -0,42   |
| 136 | Ni-1-9093   | -0,20   |
| 137 | Ni-2-9093   | 0,64    |
| 138 | Ni-3-9093   | 0,01    |
| 139 | Ni-1-9117   | -0,59   |
| 140 | Ni-2-9117   | -0,11   |
| 141 | Ni-3-9117   | -0,59   |

## 2.1.8 Blei

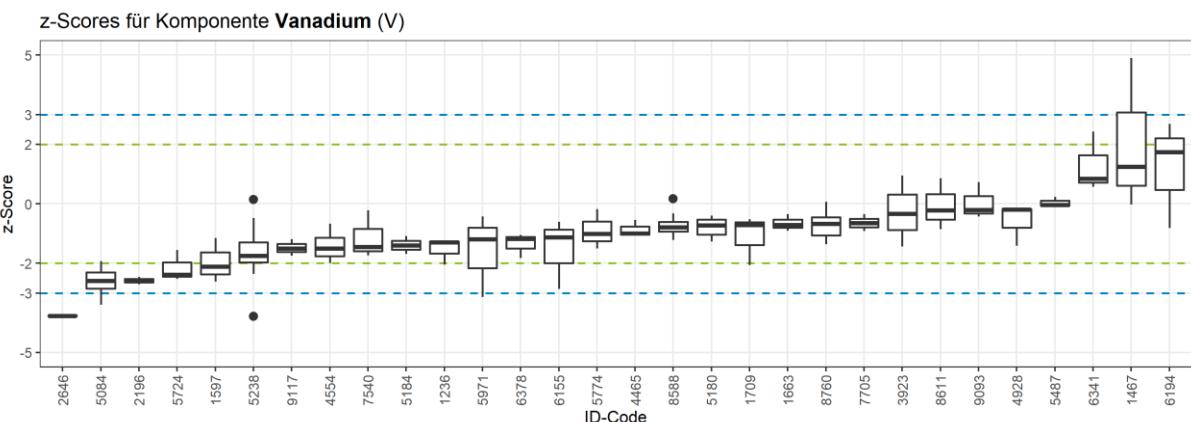


| Nr. | Messungs-ID | z-Score |
|-----|-------------|---------|
| 1   | Pb-1-1236   | -0,76   |
| 2   | Pb-2-1236   | -0,70   |
| 3   | Pb-3-1236   | -1,51   |
| 4   | Pb-1-1467   | 1,92    |
| 5   | Pb-2-1467   | 1,16    |
| 6   | Pb-3-1467   | 1,28    |
| 7   | Pb-1-1597   | -0,53   |
| 8   | Pb-2-1597   | -1,72   |
| 9   | Pb-3-1597   | -2,51   |
| 10  | Pb-1-1663   | -1,71   |
| 11  | Pb-2-1663   | -0,44   |
| 12  | Pb-3-1663   | -0,91   |
| 13  | Pb-1-1709   | -0,48   |
| 14  | Pb-2-1709   | -1,91   |
| 15  | Pb-3-1709   | -0,51   |
| 16  | Pb-1-2196   | -2,50   |
| 17  | Pb-2-2196   | -2,67   |
| 18  | Pb-3-2196   | -/-     |
| 19  | Pb-1-2646   | -/-     |
| 20  | Pb-2-2646   | -3,40   |
| 21  | Pb-3-2646   | -3,18   |
| 22  | Pb-1-3923   | -0,80   |
| 23  | Pb-2-3923   | -1,95   |
| 24  | Pb-3-3923   | 0,52    |
| 25  | Pb-1-3943   | -/-     |
| 26  | Pb-2-3943   | -/-     |
| 27  | Pb-3-3943   | -/-     |
| 28  | Pb-1-4465   | -1,14   |
| 29  | Pb-2-4465   | -1,07   |
| 30  | Pb-3-4465   | -0,34   |
| 31  | Pb-2-4554   | -1,52   |
| 32  | Pb-3-4554   | -1,51   |

| Nr. | Messungs-ID | z-Score |
|-----|-------------|---------|
| 33  | Pb-4-4554   | -2,30   |
| 34  | Pb-5-4554   | -1,09   |
| 35  | Pb-6-4554   | -1,89   |
| 36  | Pb-7-4554   | -2,14   |
| 37  | Pb-8-4554   | -0,53   |
| 38  | Pb-9-4554   | -1,66   |
| 39  | Pb-10-4554  | -1,77   |
| 40  | Pb-1-4928   | -1,06   |
| 41  | Pb-2-4928   | 1,24    |
| 42  | Pb-3-4928   | 0,64    |
| 43  | Pb-2-5084   | -2,49   |
| 44  | Pb-3-5084   | -2,14   |
| 45  | Pb-4-5084   | -3,09   |
| 46  | Pb-5-5084   | -2,19   |
| 47  | Pb-6-5084   | -2,92   |
| 48  | Pb-7-5084   | -1,77   |
| 49  | Pb-8-5084   | -3,41   |
| 50  | Pb-9-5084   | -2,51   |
| 51  | Pb-10-5084  | -2,32   |
| 52  | Pb-2-5180   | -1,00   |
| 53  | Pb-3-5180   | -0,47   |
| 54  | Pb-4-5180   | -0,26   |
| 55  | Pb-5-5180   | -0,06   |
| 56  | Pb-6-5180   | -0,38   |
| 57  | Pb-7-5180   | -0,92   |
| 58  | Pb-8-5180   | -0,39   |
| 59  | Pb-9-5180   | -1,01   |
| 60  | Pb-10-5180  | -0,47   |
| 61  | Pb-1-5184   | -1,43   |
| 62  | Pb-2-5184   | -0,90   |
| 63  | Pb-3-5184   | -0,85   |
| 64  | Pb-2-5238   | -2,56   |

| Nr. | Messungs-ID | z-Score | Nr. | Messungs-ID | z-Score |
|-----|-------------|---------|-----|-------------|---------|
| 65  | Pb-3-5238   | -7,81   | 104 | Pb-2-6378   | -1,02   |
| 66  | Pb-4-5238   | -2,10   | 105 | Pb-3-6378   | -1,02   |
| 67  | Pb-5-5238   | -2,21   | 106 | Pb-1-6392   | -0,98   |
| 68  | Pb-6-5238   | 0,37    | 107 | Pb-2-6392   | 0,66    |
| 69  | Pb-7-5238   | -2,77   | 108 | Pb-3-6392   | -0,26   |
| 70  | Pb-8-5238   | -1,12   | 109 | Pb-1-7540   | -1,98   |
| 71  | Pb-9-5238   | -1,85   | 110 | Pb-2-7540   | -2,36   |
| 72  | Pb-10-5238  | -2,91   | 111 | Pb-3-7540   | -0,52   |
| 73  | Pb-1-5487   | 1,13    | 112 | Pb-1-7705   | -1,23   |
| 74  | Pb-2-5487   | 1,08    | 113 | Pb-2-7705   | -0,41   |
| 75  | Pb-3-5487   | 1,07    | 114 | Pb-3-7705   | -0,98   |
| 76  | Pb-1-5724   | -1,67   | 115 | Pb-2-8588   | -0,20   |
| 77  | Pb-2-5724   | -1,86   | 116 | Pb-3-8588   | -0,81   |
| 78  | Pb-3-5724   | -0,71   | 117 | Pb-4-8588   | -0,27   |
| 79  | Pb-1-5774   | -1,54   | 118 | Pb-5-8588   | 0,76    |
| 80  | Pb-2-5774   | -0,66   | 119 | Pb-6-8588   | 0,91    |
| 81  | Pb-3-5774   | -0,83   | 120 | Pb-7-8588   | -0,70   |
| 82  | Pb-2-5910   | -/-     | 121 | Pb-8-8588   | 0,31    |
| 83  | Pb-3-5910   | -/-     | 122 | Pb-9-8588   | -0,50   |
| 84  | Pb-4-5910   | -/-     | 123 | Pb-10-8588  | 0,00    |
| 85  | Pb-5-5910   | -/-     | 124 | Pb-1-8611   | 1,98    |
| 86  | Pb-6-5910   | -/-     | 125 | Pb-2-8611   | 0,61    |
| 87  | Pb-7-5910   | -/-     | 126 | Pb-3-8611   | -0,20   |
| 88  | Pb-8-5910   | -/-     | 127 | Pb-2-8760   | -0,54   |
| 89  | Pb-9-5910   | -/-     | 128 | Pb-3-8760   | -0,14   |
| 90  | Pb-10-5910  | -/-     | 129 | Pb-4-8760   | -0,08   |
| 91  | Pb-1-5971   | -3,09   | 130 | Pb-5-8760   | -0,89   |
| 92  | Pb-2-5971   | -1,00   | 131 | Pb-6-8760   | -0,40   |
| 93  | Pb-3-5971   | -0,46   | 132 | Pb-7-8760   | -0,82   |
| 94  | Pb-1-6155   | -0,01   | 133 | Pb-8-8760   | 0,64    |
| 95  | Pb-2-6155   | 0,90    | 134 | Pb-9-8760   | -0,20   |
| 96  | Pb-3-6155   | -1,94   | 135 | Pb-10-8760  | 0,25    |
| 97  | Pb-1-6194   | 2,76    | 136 | Pb-1-9093   | -0,45   |
| 98  | Pb-2-6194   | 1,92    | 137 | Pb-2-9093   | 0,56    |
| 99  | Pb-3-6194   | -0,59   | 138 | Pb-3-9093   | 0,02    |
| 100 | Pb-1-6341   | 0,62    | 139 | Pb-1-9117   | -1,53   |
| 101 | Pb-2-6341   | 2,98    | 140 | Pb-2-9117   | -1,27   |
| 102 | Pb-3-6341   | 0,95    | 141 | Pb-3-9117   | -1,63   |
| 103 | Pb-1-6378   | -0,44   |     |             |         |

## 2.1.9 Vanadium



| Nr. | Messungs-ID | z-Score |
|-----|-------------|---------|
| 1   | V-1-1236    | -1,25   |
| 2   | V-2-1236    | -1,30   |
| 3   | V-3-1236    | -2,05   |
| 4   | V-1-1467    | 1,24    |
| 5   | V-2-1467    | -0,02   |
| 6   | V-3-1467    | 4,91    |
| 7   | V-1-1597    | -1,15   |
| 8   | V-2-1597    | -2,11   |
| 9   | V-3-1597    | -2,62   |
| 10  | V-1-1663    | -0,91   |
| 11  | V-2-1663    | -0,35   |
| 12  | V-3-1663    | -0,71   |
| 13  | V-1-1709    | -0,71   |
| 14  | V-2-1709    | -2,07   |
| 15  | V-3-1709    | -0,52   |
| 16  | V-1-2196    | -2,70   |
| 17  | V-2-2196    | -2,46   |
| 18  | V-3-2196    | -/-     |
| 19  | V-1-2646    | -/-     |
| 20  | V-2-2646    | -3,78   |
| 21  | V-3-2646    | -3,75   |
| 22  | V-1-3923    | -0,33   |
| 23  | V-2-3923    | -1,43   |
| 24  | V-3-3923    | 0,95    |
| 25  | V-1-3943    | -/-     |
| 26  | V-2-3943    | -/-     |
| 27  | V-3-3943    | -/-     |
| 28  | V-1-4465    | -1,07   |
| 29  | V-2-4465    | -1,00   |
| 30  | V-3-4465    | -0,54   |
| 31  | V-2-4554    | -1,19   |
| 32  | V-3-4554    | -1,03   |

| Nr. | Messungs-ID | z-Score |
|-----|-------------|---------|
| 33  | V-4-4554    | -2,00   |
| 34  | V-5-4554    | -1,14   |
| 35  | V-6-4554    | -1,50   |
| 36  | V-7-4554    | -1,87   |
| 37  | V-8-4554    | -0,67   |
| 38  | V-9-4554    | -1,57   |
| 39  | V-10-4554   | -1,76   |
| 40  | V-1-4928    | -1,41   |
| 41  | V-2-4928    | -0,17   |
| 42  | V-3-4928    | -0,19   |
| 43  | V-2-5084    | -2,43   |
| 44  | V-3-5084    | -2,31   |
| 45  | V-4-5084    | -3,40   |
| 46  | V-5-5084    | -2,31   |
| 47  | V-6-5084    | -2,76   |
| 48  | V-7-5084    | -1,93   |
| 49  | V-8-5084    | -2,85   |
| 50  | V-9-5084    | -2,97   |
| 51  | V-10-5084   | -2,59   |
| 52  | V-2-5180    | -1,04   |
| 53  | V-3-5180    | -0,66   |
| 54  | V-4-5180    | -0,52   |
| 55  | V-5-5180    | -0,39   |
| 56  | V-6-5180    | -0,53   |
| 57  | V-7-5180    | -1,27   |
| 58  | V-8-5180    | -0,72   |
| 59  | V-9-5180    | -1,19   |
| 60  | V-10-5180   | -0,86   |
| 61  | V-1-5184    | -1,69   |
| 62  | V-2-5184    | -1,39   |
| 63  | V-3-5184    | -1,09   |
| 64  | V-2-5238    | -1,75   |

| Nr. | Messungs-ID | z-Score | Nr. | Messungs-ID | z-Score |
|-----|-------------|---------|-----|-------------|---------|
| 65  | V-3-5238    | -3,79   | 104 | V-2-6378    | -1,18   |
| 66  | V-4-5238    | -1,83   | 105 | V-3-6378    | -1,05   |
| 67  | V-5-5238    | -1,69   | 106 | V-1-6392    | -/-     |
| 68  | V-6-5238    | 0,15    | 107 | V-2-6392    | -/-     |
| 69  | V-7-5238    | -1,97   | 108 | V-3-6392    | -/-     |
| 70  | V-8-5238    | -0,48   | 109 | V-1-7540    | -1,45   |
| 71  | V-9-5238    | -1,30   | 110 | V-2-7540    | -1,73   |
| 72  | V-10-5238   | -2,36   | 111 | V-3-7540    | -0,23   |
| 73  | V-1-5487    | 0,23    | 112 | V-1-7705    | -0,92   |
| 74  | V-2-5487    | -0,08   | 113 | V-2-7705    | -0,35   |
| 75  | V-3-5487    | -0,03   | 114 | V-3-7705    | -0,65   |
| 76  | V-1-5724    | -2,38   | 115 | V-2-8588    | -0,61   |
| 77  | V-2-5724    | -2,52   | 116 | V-3-8588    | -1,21   |
| 78  | V-3-5724    | -1,55   | 117 | V-4-8588    | -0,80   |
| 79  | V-1-5774    | -1,50   | 118 | V-5-8588    | -0,66   |
| 80  | V-2-5774    | -0,17   | 119 | V-6-8588    | -0,32   |
| 81  | V-3-5774    | -1,01   | 120 | V-7-8588    | -1,16   |
| 82  | V-2-5910    | -/-     | 121 | V-8-8588    | -0,88   |
| 83  | V-3-5910    | -/-     | 122 | V-9-8588    | -0,93   |
| 84  | V-4-5910    | -/-     | 123 | V-10-8588   | 0,17    |
| 85  | V-5-5910    | -/-     | 124 | V-1-8611    | 0,86    |
| 86  | V-6-5910    | -/-     | 125 | V-2-8611    | -0,22   |
| 87  | V-7-5910    | -/-     | 126 | V-3-8611    | -0,85   |
| 88  | V-8-5910    | -/-     | 127 | V-2-8760    | -0,67   |
| 89  | V-9-5910    | -/-     | 128 | V-3-8760    | -0,46   |
| 90  | V-10-5910   | -/-     | 129 | V-4-8760    | -0,85   |
| 91  | V-1-5971    | -3,14   | 130 | V-5-8760    | -1,36   |
| 92  | V-2-5971    | -1,19   | 131 | V-6-8760    | -1,31   |
| 93  | V-3-5971    | -0,43   | 132 | V-7-8760    | -1,06   |
| 94  | V-1-6155    | -1,13   | 133 | V-8-8760    | 0,07    |
| 95  | V-2-6155    | -0,60   | 134 | V-9-8760    | -0,66   |
| 96  | V-3-6155    | -2,87   | 135 | V-10-8760   | -0,33   |
| 97  | V-1-6194    | 2,68    | 136 | V-1-9093    | -0,21   |
| 98  | V-2-6194    | 1,74    | 137 | V-2-9093    | 0,72    |
| 99  | V-3-6194    | -0,81   | 138 | V-3-9093    | -0,43   |
| 100 | V-1-6341    | 0,57    | 139 | V-1-9117    | -1,50   |
| 101 | V-2-6341    | 2,42    | 140 | V-2-9117    | -1,20   |
| 102 | V-3-6341    | 0,85    | 141 | V-3-9117    | -1,74   |
| 103 | V-1-6378    | -1,83   |     |             |         |

## 2.2 Gasringversuch (Stoffbereich G)

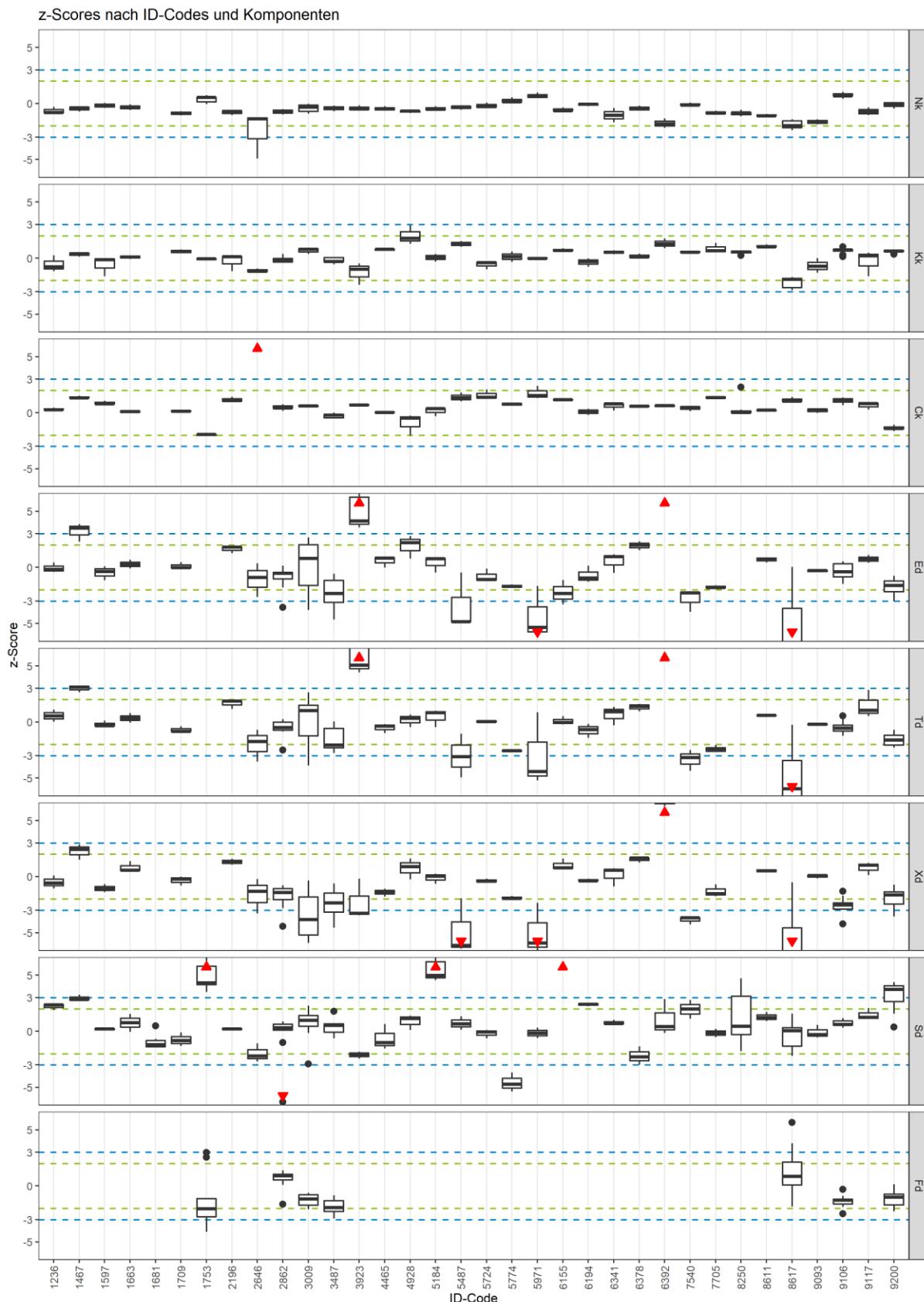
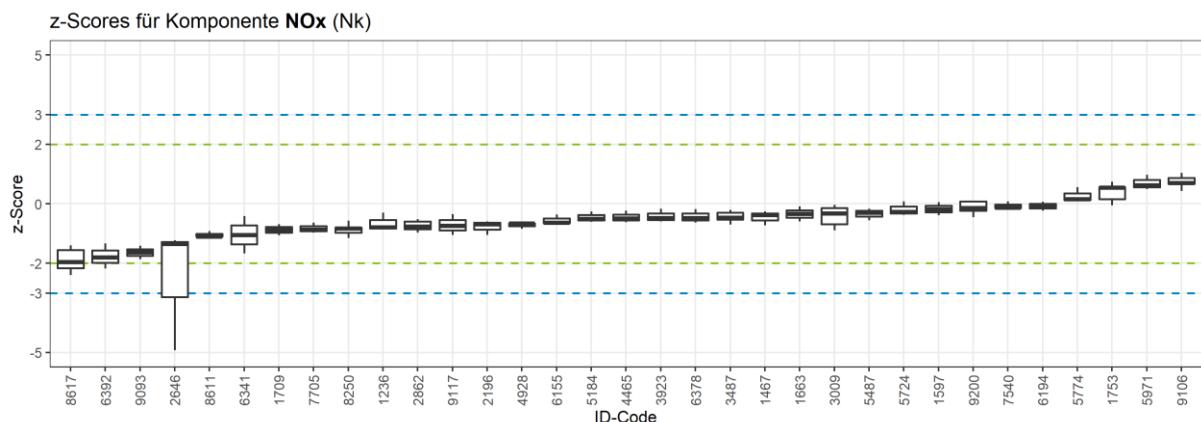


Abbildung 2: z-Scores für den Stoffbereich G

## 2.2.1 Stickoxide



| Nr. | Messungs-ID | z-Score |
|-----|-------------|---------|
| 1   | Nk-2-1681   | -/-     |
| 2   | Nk-3-1681   | -/-     |
| 3   | Nk-4-1681   | -/-     |
| 4   | Nk-5-1681   | -/-     |
| 5   | Nk-6-1681   | -/-     |
| 6   | Nk-7-1681   | -/-     |
| 7   | Nk-8-1681   | -/-     |
| 8   | Nk-9-1681   | -/-     |
| 9   | Nk-10-1681  | -/-     |
| 10  | Nk-2-1753   | -0,06   |
| 11  | Nk-3-1753   | 0,37    |
| 12  | Nk-4-1753   | 0,74    |
| 13  | Nk-5-1753   | 0,72    |
| 14  | Nk-6-1753   | 0,56    |
| 15  | Nk-7-1753   | 0,56    |
| 16  | Nk-8-1753   | 0,16    |
| 17  | Nk-9-1753   | 0,09    |
| 18  | Nk-10-1753  | 0,55    |
| 19  | Nk-2-2862   | -0,51   |
| 20  | Nk-3-2862   | -0,64   |
| 21  | Nk-4-2862   | -0,97   |
| 22  | Nk-5-2862   | -0,76   |
| 23  | Nk-6-2862   | -0,85   |
| 24  | Nk-7-2862   | -0,93   |
| 25  | Nk-8-2862   | -0,57   |
| 26  | Nk-9-2862   | -0,60   |
| 27  | Nk-10-2862  | -0,84   |
| 28  | Nk-2-3009   | -0,90   |
| 29  | Nk-3-3009   | -0,48   |
| 30  | Nk-4-3009   | -0,04   |
| 31  | Nk-5-3009   | -0,04   |
| 32  | Nk-6-3009   | -0,32   |

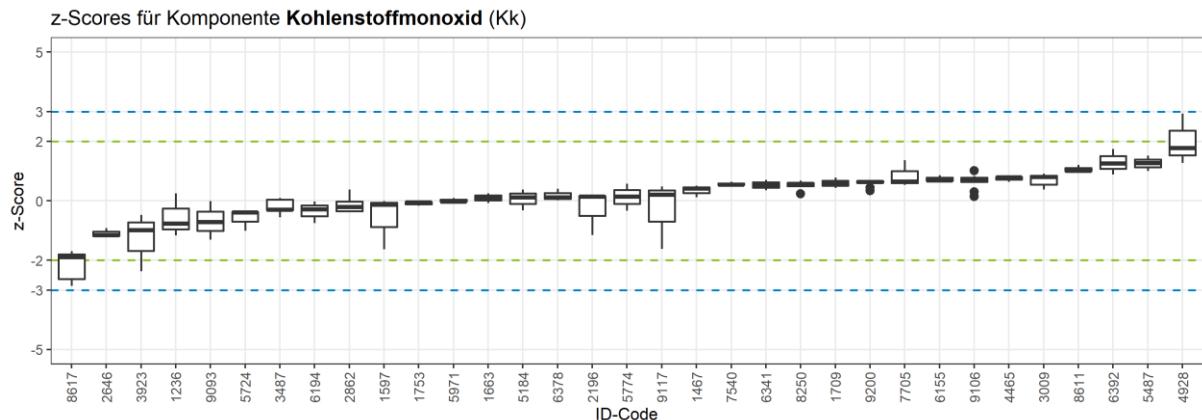
| Nr. | Messungs-ID | z-Score |
|-----|-------------|---------|
| 33  | Nk-7-3009   | -0,23   |
| 34  | Nk-8-3009   | -0,68   |
| 35  | Nk-9-3009   | -0,75   |
| 36  | Nk-10-3009  | -0,15   |
| 37  | Nk-2-3487   | -0,20   |
| 38  | Nk-3-3487   | -0,36   |
| 39  | Nk-4-3487   | -0,63   |
| 40  | Nk-5-3487   | -0,47   |
| 41  | Nk-6-3487   | -0,53   |
| 42  | Nk-7-3487   | -0,69   |
| 43  | Nk-8-3487   | -0,26   |
| 44  | Nk-9-3487   | -0,29   |
| 45  | Nk-10-3487  | -0,52   |
| 46  | Nk-2-8250   | -0,80   |
| 47  | Nk-3-8250   | -0,83   |
| 48  | Nk-4-8250   | -1,15   |
| 49  | Nk-5-8250   | -0,98   |
| 50  | Nk-6-8250   | -1,03   |
| 51  | Nk-7-8250   | -0,93   |
| 52  | Nk-8-8250   | -0,59   |
| 53  | Nk-9-8250   | -0,57   |
| 54  | Nk-10-8250  | -0,81   |
| 55  | Nk-2-8617   | -1,67   |
| 56  | Nk-3-8617   | -1,55   |
| 57  | Nk-4-8617   | -1,40   |
| 58  | Nk-5-8617   | -1,43   |
| 59  | Nk-6-8617   | -1,96   |
| 60  | Nk-7-8617   | -2,08   |
| 61  | Nk-8-8617   | -2,16   |
| 62  | Nk-9-8617   | -2,27   |
| 63  | Nk-10-8617  | -2,40   |
| 64  | Nk-2-9106   | 0,87    |

| Nr. | Messungs-ID | z-Score | Nr. | Messungs-ID | z-Score |
|-----|-------------|---------|-----|-------------|---------|
| 65  | Nk-3-9106   | 0,80    | 110 | Nk-2-4928   | -0,85   |
| 66  | Nk-4-9106   | 0,43    | 111 | Nk-3-4928   | -0,66   |
| 67  | Nk-5-9106   | 0,68    | 112 | Nk-1-5184   | -0,25   |
| 68  | Nk-6-9106   | 0,68    | 113 | Nk-2-5184   | -0,61   |
| 69  | Nk-7-9106   | 0,49    | 114 | Nk-3-5184   | -0,50   |
| 70  | Nk-8-9106   | 1,04    | 115 | Nk-1-5487   | -0,17   |
| 71  | Nk-9-9106   | 1,01    | 116 | Nk-2-5487   | -0,56   |
| 72  | Nk-10-9106  | 0,70    | 117 | Nk-3-5487   | -0,30   |
| 73  | Nk-2-9200   | 0,08    | 118 | Nk-1-5724   | -0,38   |
| 74  | Nk-3-9200   | -0,01   | 119 | Nk-2-5724   | 0,08    |
| 75  | Nk-4-9200   | -0,46   | 120 | Nk-3-5724   | -0,27   |
| 76  | Nk-5-9200   | -0,14   | 121 | Nk-1-5774   | 0,55    |
| 77  | Nk-6-9200   | -0,23   | 122 | Nk-2-5774   | 0,16    |
| 78  | Nk-7-9200   | -0,39   | 123 | Nk-3-5774   | 0,11    |
| 79  | Nk-8-9200   | 0,10    | 124 | Nk-1-5971   | 0,49    |
| 80  | Nk-9-9200   | 0,08    | 125 | Nk-2-5971   | 0,98    |
| 81  | Nk-10-9200  | -0,19   | 126 | Nk-3-5971   | 0,62    |
| 82  | Nk-1-1236   | -0,30   | 127 | Nk-1-6155   | -0,63   |
| 83  | Nk-2-1236   | -0,87   | 128 | Nk-2-6155   | -0,36   |
| 84  | Nk-3-1236   | -0,80   | 129 | Nk-3-6155   | -0,66   |
| 85  | Nk-1-1467   | -0,73   | 130 | Nk-1-6194   | -0,23   |
| 86  | Nk-2-1467   | -0,37   | 131 | Nk-2-6194   | 0,07    |
| 87  | Nk-3-1467   | -0,26   | 132 | Nk-3-6194   | -0,07   |
| 88  | Nk-1-1597   | -0,39   | 133 | Nk-1-6341   | -1,67   |
| 89  | Nk-2-1597   | -0,18   | 134 | Nk-2-6341   | -1,05   |
| 90  | Nk-3-1597   | 0,05    | 135 | Nk-3-6341   | -0,41   |
| 91  | Nk-1-1663   | -0,59   | 136 | Nk-1-6378   | -0,18   |
| 92  | Nk-2-1663   | -0,09   | 137 | Nk-2-6378   | -0,48   |
| 93  | Nk-3-1663   | -0,34   | 138 | Nk-3-6378   | -0,63   |
| 94  | Nk-1-1709   | -1,06   | 139 | Nk-1-6392   | -2,17   |
| 95  | Nk-2-1709   | -0,68   | 140 | Nk-2-6392   | -1,80   |
| 96  | Nk-3-1709   | -0,87   | 141 | Nk-3-6392   | -1,33   |
| 97  | Nk-1-2196   | -1,05   | 142 | Nk-1-7540   | -0,15   |
| 98  | Nk-2-2196   | -0,69   | 143 | Nk-2-7540   | -0,13   |
| 99  | Nk-3-2196   | -0,59   | 144 | Nk-3-7540   | 0,08    |
| 100 | Nk-1-2646   | -1,35   | 145 | Nk-1-7705   | -0,64   |
| 101 | Nk-2-2646   | -4,92   | 146 | Nk-2-7705   | -0,97   |
| 102 | Nk-3-2646   | -1,22   | 147 | Nk-3-7705   | -0,86   |
| 103 | Nk-1-3923   | -0,48   | 148 | Nk-1-8611   | -0,92   |
| 104 | Nk-2-3923   | -0,16   | 149 | Nk-2-8611   | -1,10   |
| 105 | Nk-3-3923   | -0,60   | 150 | Nk-3-8611   | -1,11   |
| 106 | Nk-1-4465   | -0,62   | 151 | Nk-1-9093   | -1,42   |
| 107 | Nk-2-4465   | -0,24   | 152 | Nk-2-9093   | -1,87   |
| 108 | Nk-3-4465   | -0,49   | 153 | Nk-3-9093   | -1,64   |
| 109 | Nk-1-4928   | -0,65   | 154 | Nk-1-9117   | -0,35   |

| Nr. | Messungs-ID | z-Score |
|-----|-------------|---------|
| 155 | Nk-2-9117   | -1,05   |

| Nr. | Messungs-ID | z-Score |
|-----|-------------|---------|
| 156 | Nk-3-9117   | -0,74   |

## 2.2.2 Kohlenstoffmonoxid



| Nr. | Messungs-ID | z-Score |
|-----|-------------|---------|
| 1   | Kk-2-1681   | -/-     |
| 2   | Kk-3-1681   | -/-     |
| 3   | Kk-4-1681   | -/-     |
| 4   | Kk-5-1681   | -/-     |
| 5   | Kk-6-1681   | -/-     |
| 6   | Kk-7-1681   | -/-     |
| 7   | Kk-8-1681   | -/-     |
| 8   | Kk-9-1681   | -/-     |
| 9   | Kk-10-1681  | -/-     |
| 10  | Kk-2-1753   | -0,04   |
| 11  | Kk-3-1753   | -0,05   |
| 12  | Kk-4-1753   | -0,11   |
| 13  | Kk-5-1753   | -0,09   |
| 14  | Kk-6-1753   | -0,04   |
| 15  | Kk-7-1753   | -0,03   |
| 16  | Kk-8-1753   | -0,15   |
| 17  | Kk-9-1753   | -0,17   |
| 18  | Kk-10-1753  | -0,02   |
| 19  | Kk-2-2862   | -0,21   |
| 20  | Kk-3-2862   | -0,39   |
| 21  | Kk-4-2862   | -0,35   |
| 22  | Kk-5-2862   | -0,35   |
| 23  | Kk-6-2862   | -0,38   |
| 24  | Kk-7-2862   | 0,38    |
| 25  | Kk-8-2862   | -0,18   |
| 26  | Kk-9-2862   | -0,03   |

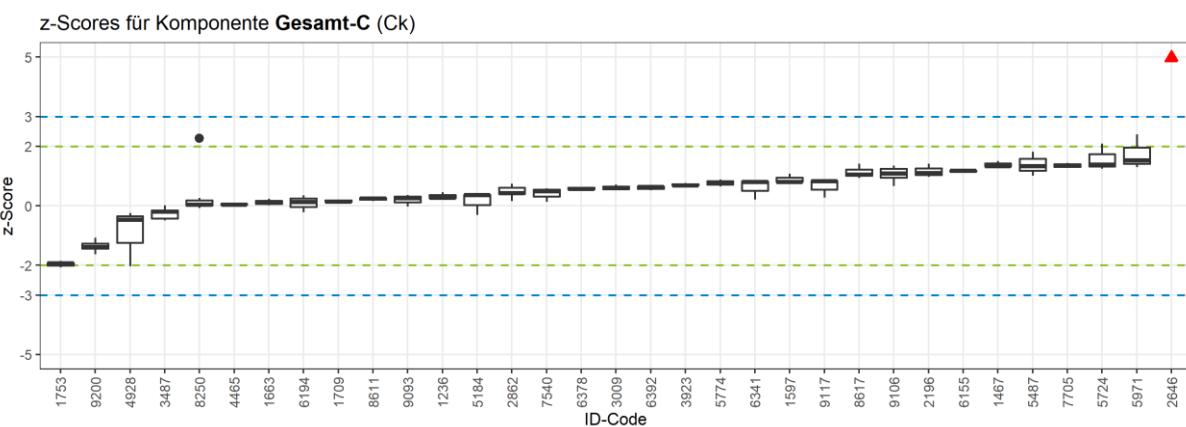
| Nr. | Messungs-ID | z-Score |
|-----|-------------|---------|
| 27  | Kk-10-2862  | 0,06    |
| 28  | Kk-2-3009   | 0,91    |
| 29  | Kk-3-3009   | 0,57    |
| 30  | Kk-4-3009   | 0,37    |
| 31  | Kk-5-3009   | 0,49    |
| 32  | Kk-6-3009   | 0,55    |
| 33  | Kk-7-3009   | 0,84    |
| 34  | Kk-8-3009   | 0,89    |
| 35  | Kk-9-3009   | 0,80    |
| 36  | Kk-10-3009  | 0,85    |
| 37  | Kk-2-3487   | -0,29   |
| 38  | Kk-3-3487   | 0,08    |
| 39  | Kk-4-3487   | -0,55   |
| 40  | Kk-5-3487   | 0,09    |
| 41  | Kk-6-3487   | -0,52   |
| 42  | Kk-7-3487   | -0,25   |
| 43  | Kk-8-3487   | 0,04    |
| 44  | Kk-9-3487   | -0,30   |
| 45  | Kk-10-3487  | -0,31   |
| 46  | Kk-2-8250   | 0,56    |
| 47  | Kk-3-8250   | 0,57    |
| 48  | Kk-4-8250   | 0,49    |
| 49  | Kk-5-8250   | 0,64    |
| 50  | Kk-6-8250   | 0,46    |
| 51  | Kk-7-8250   | 0,23    |
| 52  | Kk-8-8250   | 0,68    |

| Nr. | Messungs-ID | z-Score |
|-----|-------------|---------|
| 53  | Kk-9-8250   | 0,60    |
| 54  | Kk-10-8250  | 0,51    |
| 55  | Kk-2-8617   | -2,63   |
| 56  | Kk-3-8617   | -1,86   |
| 57  | Kk-4-8617   | -1,80   |
| 58  | Kk-5-8617   | -1,80   |
| 59  | Kk-6-8617   | -1,69   |
| 60  | Kk-7-8617   | -2,11   |
| 61  | Kk-8-8617   | -2,82   |
| 62  | Kk-9-8617   | -1,89   |
| 63  | Kk-10-8617  | -2,87   |
| 64  | Kk-2-9106   | 1,01    |
| 65  | Kk-3-9106   | 0,77    |
| 66  | Kk-4-9106   | 0,84    |
| 67  | Kk-5-9106   | 0,74    |
| 68  | Kk-6-9106   | 0,29    |
| 69  | Kk-7-9106   | 0,15    |
| 70  | Kk-8-9106   | 0,63    |
| 71  | Kk-9-9106   | 0,77    |
| 72  | Kk-10-9106  | 0,70    |
| 73  | Kk-2-9200   | 0,62    |
| 74  | Kk-3-9200   | 0,66    |
| 75  | Kk-4-9200   | 0,62    |
| 76  | Kk-5-9200   | 0,69    |
| 77  | Kk-6-9200   | 0,44    |
| 78  | Kk-7-9200   | 0,33    |
| 79  | Kk-8-9200   | 0,65    |
| 80  | Kk-9-9200   | 0,64    |
| 81  | Kk-10-9200  | 0,66    |
| 82  | Kk-1-1236   | 0,24    |
| 83  | Kk-2-1236   | -1,16   |
| 84  | Kk-3-1236   | -0,76   |
| 85  | Kk-1-1467   | 0,12    |
| 86  | Kk-2-1467   | 0,51    |
| 87  | Kk-3-1467   | 0,41    |
| 88  | Kk-1-1597   | -1,63   |
| 89  | Kk-2-1597   | -0,01   |
| 90  | Kk-3-1597   | -0,13   |
| 91  | Kk-1-1663   | -0,08   |
| 92  | Kk-2-1663   | 0,25    |
| 93  | Kk-3-1663   | 0,11    |
| 94  | Kk-1-1709   | 0,58    |
| 95  | Kk-2-1709   | 0,43    |
| 96  | Kk-3-1709   | 0,78    |
| 97  | Kk-1-2196   | -1,15   |
| 98  | Kk-2-2196   | 0,16    |
| 99  | Kk-3-2196   | 0,14    |
| 100 | Kk-1-2646   | -1,21   |
| 101 | Kk-2-2646   | -1,16   |
| 102 | Kk-3-2646   | -0,92   |
| 103 | Kk-1-3923   | -0,98   |
| 104 | Kk-2-3923   | -0,47   |
| 105 | Kk-3-3923   | -2,38   |
| 106 | Kk-1-4465   | 0,64    |
| 107 | Kk-2-4465   | 0,80    |
| 108 | Kk-3-4465   | 0,81    |
| 109 | Kk-1-4928   | 1,78    |
| 110 | Kk-2-4928   | 1,27    |
| 111 | Kk-3-4928   | 2,93    |
| 112 | Kk-1-5184   | 0,12    |
| 113 | Kk-2-5184   | -0,32   |
| 114 | Kk-3-5184   | 0,38    |
| 115 | Kk-1-5487   | 1,27    |
| 116 | Kk-2-5487   | 1,00    |
| 117 | Kk-3-5487   | 1,52    |
| 118 | Kk-1-5724   | -0,39   |
| 119 | Kk-2-5724   | -0,36   |
| 120 | Kk-3-5724   | -1,01   |
| 121 | Kk-1-5774   | 0,14    |
| 122 | Kk-2-5774   | 0,57    |
| 123 | Kk-3-5774   | -0,34   |
| 124 | Kk-1-5971   | -0,04   |
| 125 | Kk-2-5971   | 0,09    |
| 126 | Kk-3-5971   | -0,02   |
| 127 | Kk-1-6155   | 0,66    |
| 128 | Kk-2-6155   | 0,69    |
| 129 | Kk-3-6155   | 0,86    |
| 130 | Kk-1-6194   | -0,76   |
| 131 | Kk-2-6194   | -0,03   |
| 132 | Kk-3-6194   | -0,28   |
| 133 | Kk-1-6341   | 0,70    |
| 134 | Kk-2-6341   | 0,35    |
| 135 | Kk-3-6341   | 0,54    |
| 136 | Kk-1-6378   | 0,12    |
| 137 | Kk-2-6378   | 0,02    |
| 138 | Kk-3-6378   | 0,40    |
| 139 | Kk-1-6392   | 1,26    |
| 140 | Kk-2-6392   | 0,89    |
| 141 | Kk-3-6392   | 1,74    |
| 142 | Kk-1-7540   | 0,51    |

| Nr. | Messungs-ID | z-Score |
|-----|-------------|---------|
| 143 | Kk-2-7540   | 0,54    |
| 144 | Kk-3-7540   | 0,63    |
| 145 | Kk-1-7705   | 0,53    |
| 146 | Kk-2-7705   | 1,36    |
| 147 | Kk-3-7705   | 0,65    |
| 148 | Kk-1-8611   | 1,21    |
| 149 | Kk-2-8611   | 1,01    |

| Nr. | Messungs-ID | z-Score |
|-----|-------------|---------|
| 150 | Kk-3-8611   | 0,99    |
| 151 | Kk-1-9093   | -1,31   |
| 152 | Kk-2-9093   | -0,71   |
| 153 | Kk-3-9093   | -0,01   |
| 154 | Kk-1-9117   | 0,48    |
| 155 | Kk-2-9117   | -1,62   |
| 156 | Kk-3-9117   | 0,21    |

## 2.2.3 Gesamt-C



| Nr. | Messungs-ID | z-Score |
|-----|-------------|---------|
| 1   | Ck-2-1681   | -/-     |
| 2   | Ck-3-1681   | -/-     |
| 3   | Ck-4-1681   | -/-     |
| 4   | Ck-5-1681   | -/-     |
| 5   | Ck-6-1681   | -/-     |
| 6   | Ck-7-1681   | -/-     |
| 7   | Ck-8-1681   | -/-     |
| 8   | Ck-9-1681   | -/-     |
| 9   | Ck-10-1681  | -/-     |
| 10  | Ck-2-1753   | -1,92   |
| 11  | Ck-3-1753   | -1,93   |
| 12  | Ck-4-1753   | -2,02   |
| 13  | Ck-5-1753   | -1,98   |
| 14  | Ck-6-1753   | -2,08   |
| 15  | Ck-7-1753   | -1,94   |
| 16  | Ck-8-1753   | -2,01   |
| 17  | Ck-9-1753   | -1,91   |
| 18  | Ck-10-1753  | -1,86   |
| 19  | Ck-2-2862   | 0,53    |
| 20  | Ck-3-2862   | 0,43    |

| Nr. | Messungs-ID | z-Score |
|-----|-------------|---------|
| 21  | Ck-4-2862   | 0,74    |
| 22  | Ck-5-2862   | 0,43    |
| 23  | Ck-6-2862   | 0,16    |
| 24  | Ck-7-2862   | 0,19    |
| 25  | Ck-8-2862   | 0,61    |
| 26  | Ck-9-2862   | 0,61    |
| 27  | Ck-10-2862  | 0,41    |
| 28  | Ck-2-3009   | 0,61    |
| 29  | Ck-3-3009   | 0,65    |
| 30  | Ck-4-3009   | 0,56    |
| 31  | Ck-5-3009   | 0,57    |
| 32  | Ck-6-3009   | 0,53    |
| 33  | Ck-7-3009   | 0,55    |
| 34  | Ck-8-3009   | 0,62    |
| 35  | Ck-9-3009   | 0,71    |
| 36  | Ck-10-3009  | 0,70    |
| 37  | Ck-2-3487   | -0,43   |
| 38  | Ck-3-3487   | -0,49   |
| 39  | Ck-4-3487   | -0,09   |
| 40  | Ck-5-3487   | -0,19   |

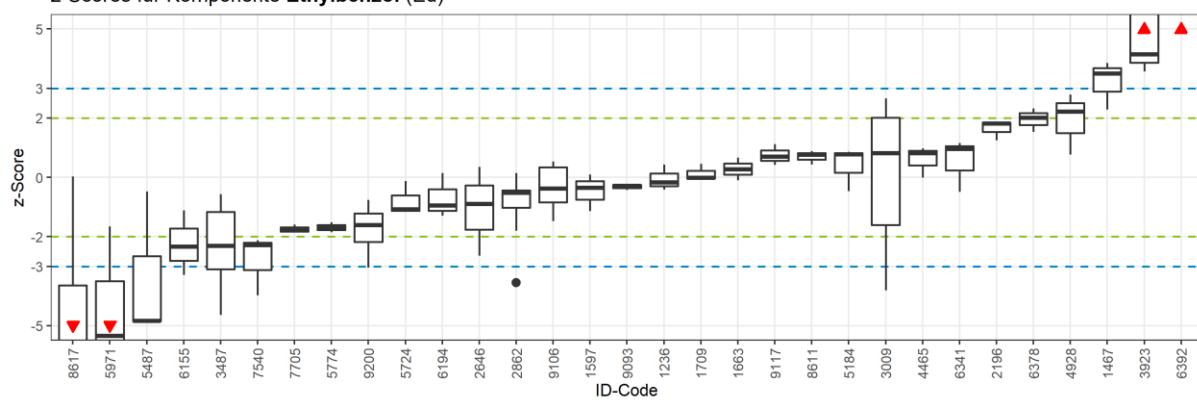
| Nr. | Messungs-ID | z-Score |
|-----|-------------|---------|
| 41  | Ck-6-3487   | -0,39   |
| 42  | Ck-7-3487   | -0,44   |
| 43  | Ck-8-3487   | -0,16   |
| 44  | Ck-9-3487   | 0,01    |
| 45  | Ck-10-3487  | -0,15   |
| 46  | Ck-2-8250   | -0,01   |
| 47  | Ck-3-8250   | 0,01    |
| 48  | Ck-4-8250   | 0,03    |
| 49  | Ck-5-8250   | -0,08   |
| 50  | Ck-6-8250   | 0,04    |
| 51  | Ck-7-8250   | 0,01    |
| 52  | Ck-8-8250   | 0,18    |
| 53  | Ck-9-8250   | 0,27    |
| 54  | Ck-10-8250  | 2,27    |
| 55  | Ck-2-8617   | 1,03    |
| 56  | Ck-3-8617   | 1,01    |
| 57  | Ck-4-8617   | 0,94    |
| 58  | Ck-5-8617   | 0,98    |
| 59  | Ck-6-8617   | 1,05    |
| 60  | Ck-7-8617   | 1,09    |
| 61  | Ck-8-8617   | 1,22    |
| 62  | Ck-9-8617   | 1,41    |
| 63  | Ck-10-8617  | 1,33    |
| 64  | Ck-2-9106   | 0,95    |
| 65  | Ck-3-9106   | 1,27    |
| 66  | Ck-4-9106   | 1,13    |
| 67  | Ck-5-9106   | 0,67    |
| 68  | Ck-6-9106   | 0,79    |
| 69  | Ck-7-9106   | 0,96    |
| 70  | Ck-8-9106   | 1,35    |
| 71  | Ck-9-9106   | 1,09    |
| 72  | Ck-10-9106  | 1,24    |
| 73  | Ck-2-9200   | -1,07   |
| 74  | Ck-3-9200   | -1,19   |
| 75  | Ck-4-9200   | -1,28   |
| 76  | Ck-5-9200   | -1,39   |
| 77  | Ck-6-9200   | -1,29   |
| 78  | Ck-7-9200   | -1,46   |
| 79  | Ck-8-9200   | -1,64   |
| 80  | Ck-9-9200   | -1,39   |
| 81  | Ck-10-9200  | -1,43   |
| 82  | Ck-1-1236   | 0,27    |
| 83  | Ck-2-1236   | 0,45    |
| 84  | Ck-3-1236   | 0,25    |
| 85  | Ck-1-1467   | 1,33    |
| 86  | Ck-2-1467   | 1,32    |
| 87  | Ck-3-1467   | 1,51    |
| 88  | Ck-1-1597   | 0,81    |
| 89  | Ck-2-1597   | 0,80    |
| 90  | Ck-3-1597   | 1,08    |
| 91  | Ck-1-1663   | 0,01    |
| 92  | Ck-2-1663   | 0,23    |
| 93  | Ck-3-1663   | 0,11    |
| 94  | Ck-1-1709   | 0,15    |
| 95  | Ck-2-1709   | 0,21    |
| 96  | Ck-3-1709   | 0,11    |
| 97  | Ck-1-2196   | 1,41    |
| 98  | Ck-2-2196   | 1,10    |
| 99  | Ck-3-2196   | 0,97    |
| 100 | Ck-1-2646   | 17,11   |
| 101 | Ck-2-2646   | 18,16   |
| 102 | Ck-3-2646   | 16,88   |
| 103 | Ck-1-3923   | 0,76    |
| 104 | Ck-2-3923   | 0,69    |
| 105 | Ck-3-3923   | 0,68    |
| 106 | Ck-1-4465   | 0,08    |
| 107 | Ck-2-4465   | 0,04    |
| 108 | Ck-3-4465   | 0,05    |
| 109 | Ck-1-4928   | -0,25   |
| 110 | Ck-2-4928   | -2,03   |
| 111 | Ck-3-4928   | -0,46   |
| 112 | Ck-1-5184   | -0,31   |
| 113 | Ck-2-5184   | 0,37    |
| 114 | Ck-3-5184   | 0,37    |
| 115 | Ck-1-5487   | 1,82    |
| 116 | Ck-2-5487   | 1,34    |
| 117 | Ck-3-5487   | 1,01    |
| 118 | Ck-1-5724   | 2,08    |
| 119 | Ck-2-5724   | 1,39    |
| 120 | Ck-3-5724   | 1,25    |
| 121 | Ck-1-5774   | 0,77    |
| 122 | Ck-2-5774   | 0,88    |
| 123 | Ck-3-5774   | 0,65    |
| 124 | Ck-1-5971   | 2,39    |
| 125 | Ck-2-5971   | 1,53    |
| 126 | Ck-3-5971   | 1,29    |
| 127 | Ck-1-6155   | 1,18    |
| 128 | Ck-2-6155   | 1,12    |
| 129 | Ck-3-6155   | 1,18    |
| 130 | Ck-1-6194   | 0,13    |

| Nr. | Messungs-ID | z-Score |
|-----|-------------|---------|
| 131 | Ck-2-6194   | 0,35    |
| 132 | Ck-3-6194   | -0,22   |
| 133 | Ck-1-6341   | 0,20    |
| 134 | Ck-2-6341   | 0,80    |
| 135 | Ck-3-6341   | 0,83    |
| 136 | Ck-1-6378   | 0,64    |
| 137 | Ck-2-6378   | 0,53    |
| 138 | Ck-3-6378   | 0,58    |
| 139 | Ck-1-6392   | 0,52    |
| 140 | Ck-2-6392   | 0,63    |
| 141 | Ck-3-6392   | 0,68    |
| 142 | Ck-1-7540   | 0,59    |
| 143 | Ck-2-7540   | 0,49    |

| Nr. | Messungs-ID | z-Score |
|-----|-------------|---------|
| 144 | Ck-3-7540   | 0,13    |
| 145 | Ck-1-7705   | 1,36    |
| 146 | Ck-2-7705   | 1,44    |
| 147 | Ck-3-7705   | 1,27    |
| 148 | Ck-1-8611   | 0,26    |
| 149 | Ck-2-8611   | 0,25    |
| 150 | Ck-3-8611   | 0,16    |
| 151 | Ck-1-9093   | 0,27    |
| 152 | Ck-2-9093   | -0,03   |
| 153 | Ck-3-9093   | 0,36    |
| 154 | Ck-1-9117   | 0,27    |
| 155 | Ck-2-9117   | 0,87    |
| 156 | Ck-3-9117   | 0,82    |

## 2.2.4 Ethylbenzol

z-Scores für Komponente **Ethylbenzol (Ed)**



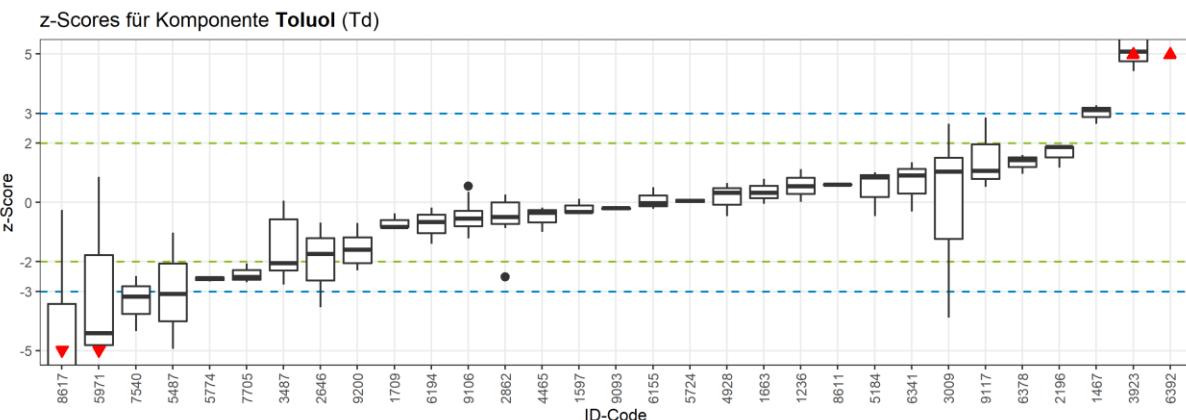
| Nr. | Messungs-ID | z-Score |
|-----|-------------|---------|
| 1   | Ed-2-1681   | -/-     |
| 2   | Ed-3-1681   | -/-     |
| 3   | Ed-4-1681   | -/-     |
| 4   | Ed-5-1681   | -/-     |
| 5   | Ed-6-1681   | -/-     |
| 6   | Ed-7-1681   | -/-     |
| 7   | Ed-8-1681   | -/-     |
| 8   | Ed-9-1681   | -/-     |
| 9   | Ed-10-1681  | -/-     |
| 10  | Ed-2-1753   | -/-     |
| 11  | Ed-3-1753   | -/-     |
| 12  | Ed-4-1753   | -/-     |
| 13  | Ed-5-1753   | -/-     |
| 14  | Ed-6-1753   | -/-     |

| Nr. | Messungs-ID | z-Score |
|-----|-------------|---------|
| 15  | Ed-7-1753   | -/-     |
| 16  | Ed-8-1753   | -/-     |
| 17  | Ed-9-1753   | -/-     |
| 18  | Ed-10-1753  | -/-     |
| 19  | Ed-2-2862   | -1,03   |
| 20  | Ed-3-2862   | -1,80   |
| 21  | Ed-4-2862   | -3,55   |
| 22  | Ed-5-2862   | -0,52   |
| 23  | Ed-6-2862   | -0,44   |
| 24  | Ed-7-2862   | -0,53   |
| 25  | Ed-8-2862   | 0,15    |
| 26  | Ed-9-2862   | -0,47   |
| 27  | Ed-10-2862  | -0,01   |
| 28  | Ed-2-3009   | 2,25    |

| Nr. | Messungs-ID | z-Score | Nr. | Messungs-ID | z-Score |
|-----|-------------|---------|-----|-------------|---------|
| 29  | Ed-3-3009   | 0,81    | 74  | Ed-3-9200   | -3,04   |
| 30  | Ed-4-3009   | -1,61   | 75  | Ed-4-9200   | -2,17   |
| 31  | Ed-5-3009   | -1,42   | 76  | Ed-5-9200   | -1,19   |
| 32  | Ed-6-3009   | -3,82   | 77  | Ed-6-9200   | -1,60   |
| 33  | Ed-7-3009   | 0,81    | 78  | Ed-7-9200   | -0,77   |
| 34  | Ed-8-3009   | -3,15   | 79  | Ed-8-9200   | -1,22   |
| 35  | Ed-9-3009   | 2,66    | 80  | Ed-9-9200   | -1,62   |
| 36  | Ed-10-3009  | 2,01    | 81  | Ed-10-9200  | -1,54   |
| 37  | Ed-2-3487   | -2,22   | 82  | Ed-1-1236   | -0,42   |
| 38  | Ed-3-3487   | -0,56   | 83  | Ed-2-1236   | 0,43    |
| 39  | Ed-4-3487   | -4,64   | 84  | Ed-3-1236   | -0,17   |
| 40  | Ed-5-3487   | -2,31   | 85  | Ed-1-1467   | 2,28    |
| 41  | Ed-6-3487   | -3,10   | 86  | Ed-2-1467   | 3,50    |
| 42  | Ed-7-3487   | -2,74   | 87  | Ed-3-1467   | 3,86    |
| 43  | Ed-8-3487   | -1,16   | 88  | Ed-1-1597   | -0,35   |
| 44  | Ed-9-3487   | -1,09   | 89  | Ed-2-1597   | 0,10    |
| 45  | Ed-10-3487  | -4,19   | 90  | Ed-3-1597   | -1,14   |
| 46  | Ed-2-8250   | -/-     | 91  | Ed-1-1663   | 0,67    |
| 47  | Ed-3-8250   | -/-     | 92  | Ed-2-1663   | 0,28    |
| 48  | Ed-4-8250   | -/-     | 93  | Ed-3-1663   | -0,10   |
| 49  | Ed-5-8250   | -/-     | 94  | Ed-1-1709   | -0,02   |
| 50  | Ed-6-8250   | -/-     | 95  | Ed-2-1709   | -0,06   |
| 51  | Ed-7-8250   | -/-     | 96  | Ed-3-1709   | 0,46    |
| 52  | Ed-8-8250   | -/-     | 97  | Ed-1-2196   | 1,82    |
| 53  | Ed-9-8250   | -/-     | 98  | Ed-2-2196   | 1,87    |
| 54  | Ed-10-8250  | -/-     | 99  | Ed-3-2196   | 1,25    |
| 55  | Ed-2-8617   | -6,68   | 100 | Ed-1-2646   | 0,35    |
| 56  | Ed-3-8617   | -6,91   | 101 | Ed-2-2646   | -2,64   |
| 57  | Ed-4-8617   | -11,57  | 102 | Ed-3-2646   | -0,89   |
| 58  | Ed-5-8617   | -3,64   | 103 | Ed-1-3923   | 3,57    |
| 59  | Ed-6-8617   | -5,95   | 104 | Ed-2-3923   | 4,15    |
| 60  | Ed-7-8617   | -12,33  | 105 | Ed-3-3923   | 8,41    |
| 61  | Ed-8-8617   | -8,33   | 106 | Ed-1-4465   | 0,82    |
| 62  | Ed-9-8617   | -0,03   | 107 | Ed-2-4465   | 0,97    |
| 63  | Ed-10-8617  | 0,03    | 108 | Ed-3-4465   | -0,01   |
| 64  | Ed-2-9106   | 0,53    | 109 | Ed-1-4928   | 2,79    |
| 65  | Ed-3-9106   | -0,54   | 110 | Ed-2-4928   | 0,77    |
| 66  | Ed-4-9106   | -1,09   | 111 | Ed-3-4928   | 2,22    |
| 67  | Ed-5-9106   | -0,84   | 112 | Ed-1-5184   | 0,85    |
| 68  | Ed-6-9106   | -0,38   | 113 | Ed-2-5184   | 0,78    |
| 69  | Ed-7-9106   | 0,33    | 114 | Ed-3-5184   | -0,47   |
| 70  | Ed-8-9106   | -1,48   | 115 | Ed-1-5487   | -0,48   |
| 71  | Ed-9-9106   | 0,43    | 116 | Ed-2-5487   | -4,85   |
| 72  | Ed-10-9106  | -0,11   | 117 | Ed-3-5487   | -4,83   |
| 73  | Ed-2-9200   | -2,39   | 118 | Ed-1-5724   | -1,17   |

| Nr. | Messungs-ID | z-Score |
|-----|-------------|---------|
| 119 | Ed-2-5724   | -1,08   |
| 120 | Ed-3-5724   | -0,13   |
| 121 | Ed-1-5774   | -1,70   |
| 122 | Ed-2-5774   | -1,52   |
| 123 | Ed-3-5774   | -1,85   |
| 124 | Ed-1-5971   | -6,13   |
| 125 | Ed-2-5971   | -5,34   |
| 126 | Ed-3-5971   | -1,66   |
| 127 | Ed-1-6155   | -3,29   |
| 128 | Ed-2-6155   | -1,11   |
| 129 | Ed-3-6155   | -2,33   |
| 130 | Ed-1-6194   | -0,95   |
| 131 | Ed-2-6194   | 0,15    |
| 132 | Ed-3-6194   | -1,30   |
| 133 | Ed-1-6341   | 0,96    |
| 134 | Ed-2-6341   | 1,15    |
| 135 | Ed-3-6341   | -0,50   |
| 136 | Ed-1-6378   | 1,53    |
| 137 | Ed-2-6378   | 2,32    |
| 138 | Ed-3-6378   | 2,01    |
| 139 | Ed-1-6392   | 9,95    |
| 140 | Ed-2-6392   | 9,46    |
| 141 | Ed-3-6392   | 9,02    |
| 142 | Ed-1-7540   | -2,12   |
| 143 | Ed-2-7540   | -2,28   |
| 144 | Ed-3-7540   | -3,97   |
| 145 | Ed-1-7705   | -1,59   |
| 146 | Ed-2-7705   | -1,78   |
| 147 | Ed-3-7705   | -1,86   |
| 148 | Ed-1-8611   | 0,43    |
| 149 | Ed-2-8611   | 0,76    |
| 150 | Ed-3-8611   | 0,88    |
| 151 | Ed-1-9093   | -0,43   |
| 152 | Ed-2-9093   | -0,29   |
| 153 | Ed-3-9093   | -0,22   |
| 154 | Ed-1-9117   | 0,42    |
| 155 | Ed-2-9117   | 1,11    |
| 156 | Ed-3-9117   | 0,70    |

## 2.2.5 Toluol



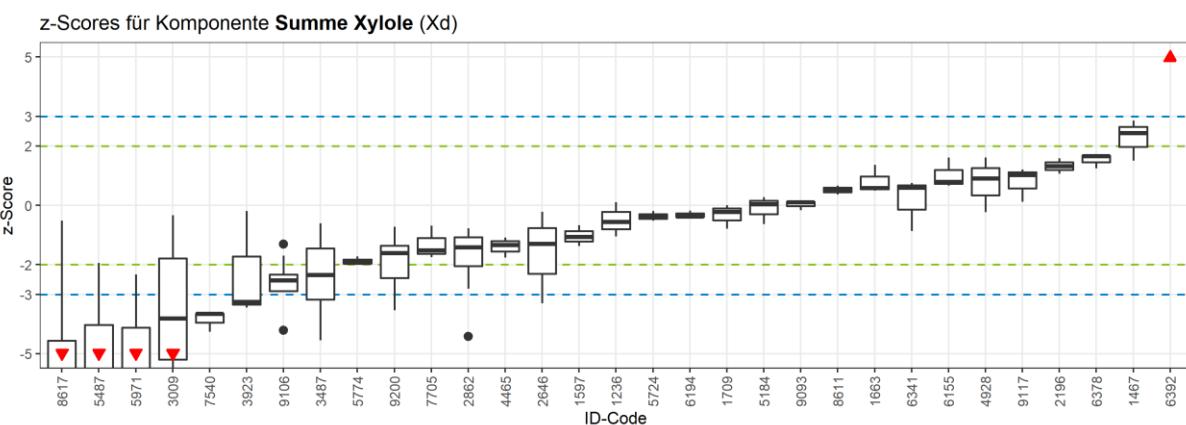
| Nr. | Messungs-ID | z-Score |
|-----|-------------|---------|
| 1   | Td-2-1681   | -/-     |
| 2   | Td-3-1681   | -/-     |
| 3   | Td-4-1681   | -/-     |
| 4   | Td-5-1681   | -/-     |
| 5   | Td-6-1681   | -/-     |
| 6   | Td-7-1681   | -/-     |
| 7   | Td-8-1681   | -/-     |
| 8   | Td-9-1681   | -/-     |

| Nr. | Messungs-ID | z-Score |
|-----|-------------|---------|
| 9   | Td-10-1681  | -/-     |
| 10  | Td-2-1753   | -/-     |
| 11  | Td-3-1753   | -/-     |
| 12  | Td-4-1753   | -/-     |
| 13  | Td-5-1753   | -/-     |
| 14  | Td-6-1753   | -/-     |
| 15  | Td-7-1753   | -/-     |
| 16  | Td-8-1753   | -/-     |

| Nr. | Messungs-ID | z-Score | Nr. | Messungs-ID | z-Score |
|-----|-------------|---------|-----|-------------|---------|
| 17  | Td-9-1753   | -/-     | 62  | Td-9-8617   | -0,26   |
| 18  | Td-10-1753  | -/-     | 63  | Td-10-8617  | -0,36   |
| 19  | Td-2-2862   | -0,07   | 64  | Td-2-9106   | 0,55    |
| 20  | Td-3-2862   | -0,59   | 65  | Td-3-9106   | 0,35    |
| 21  | Td-4-2862   | -2,51   | 66  | Td-4-9106   | -1,22   |
| 22  | Td-5-2862   | 0,00    | 67  | Td-5-9106   | -0,80   |
| 23  | Td-6-2862   | -0,72   | 68  | Td-6-9106   | -0,72   |
| 24  | Td-7-2862   | -0,86   | 69  | Td-7-9106   | -0,35   |
| 25  | Td-8-2862   | 0,26    | 70  | Td-8-9106   | -1,21   |
| 26  | Td-9-2862   | -0,49   | 71  | Td-9-9106   | -0,28   |
| 27  | Td-10-2862  | 0,09    | 72  | Td-10-9106  | -0,54   |
| 28  | Td-2-3009   | 2,64    | 73  | Td-2-9200   | -2,30   |
| 29  | Td-3-3009   | 1,04    | 74  | Td-3-9200   | -2,05   |
| 30  | Td-4-3009   | -0,75   | 75  | Td-4-9200   | -2,15   |
| 31  | Td-5-3009   | -1,41   | 76  | Td-5-9200   | -0,70   |
| 32  | Td-6-3009   | -3,89   | 77  | Td-6-9200   | -1,75   |
| 33  | Td-7-3009   | 1,51    | 78  | Td-7-9200   | -1,18   |
| 34  | Td-8-3009   | -1,23   | 79  | Td-8-9200   | -0,92   |
| 35  | Td-9-3009   | 1,46    | 80  | Td-9-9200   | -1,59   |
| 36  | Td-10-3009  | 2,63    | 81  | Td-10-9200  | -1,54   |
| 37  | Td-2-3487   | -1,24   | 82  | Td-1-1236   | 0,55    |
| 38  | Td-3-3487   | 0,05    | 83  | Td-2-1236   | 1,11    |
| 39  | Td-4-3487   | -2,78   | 84  | Td-3-1236   | 0,01    |
| 40  | Td-5-3487   | -2,30   | 85  | Td-1-1467   | 2,65    |
| 41  | Td-6-3487   | -2,24   | 86  | Td-2-1467   | 3,11    |
| 42  | Td-7-3487   | -2,04   | 87  | Td-3-1467   | 3,26    |
| 43  | Td-8-3487   | -0,57   | 88  | Td-1-1597   | -0,32   |
| 44  | Td-9-3487   | -0,40   | 89  | Td-2-1597   | 0,11    |
| 45  | Td-10-3487  | -2,65   | 90  | Td-3-1597   | -0,35   |
| 46  | Td-2-8250   | -/-     | 91  | Td-1-1663   | 0,79    |
| 47  | Td-3-8250   | -/-     | 92  | Td-2-1663   | 0,33    |
| 48  | Td-4-8250   | -/-     | 93  | Td-3-1663   | -0,05   |
| 49  | Td-5-8250   | -/-     | 94  | Td-1-1709   | -0,82   |
| 50  | Td-6-8250   | -/-     | 95  | Td-2-1709   | -0,84   |
| 51  | Td-7-8250   | -/-     | 96  | Td-3-1709   | -0,37   |
| 52  | Td-8-8250   | -/-     | 97  | Td-1-2196   | 1,88    |
| 53  | Td-9-8250   | -/-     | 98  | Td-2-2196   | 1,87    |
| 54  | Td-10-8250  | -/-     | 99  | Td-3-2196   | 1,17    |
| 55  | Td-2-8617   | -6,22   | 100 | Td-1-2646   | -0,69   |
| 56  | Td-3-8617   | -5,94   | 101 | Td-2-2646   | -3,53   |
| 57  | Td-4-8617   | -10,99  | 102 | Td-3-2646   | -1,73   |
| 58  | Td-5-8617   | -3,42   | 103 | Td-1-3923   | 4,42    |
| 59  | Td-6-8617   | -5,72   | 104 | Td-2-3923   | 5,09    |
| 60  | Td-7-8617   | -10,44  | 105 | Td-3-3923   | 9,69    |
| 61  | Td-8-8617   | -8,52   | 106 | Td-1-4465   | -0,18   |

| Nr. | Messungs-ID | z-Score |
|-----|-------------|---------|
| 107 | Td-2-4465   | -0,34   |
| 108 | Td-3-4465   | -0,99   |
| 109 | Td-1-4928   | 0,65    |
| 110 | Td-2-4928   | 0,32    |
| 111 | Td-3-4928   | -0,47   |
| 112 | Td-1-5184   | 1,01    |
| 113 | Td-2-5184   | 0,84    |
| 114 | Td-3-5184   | -0,47   |
| 115 | Td-1-5487   | -1,03   |
| 116 | Td-2-5487   | -3,08   |
| 117 | Td-3-5487   | -4,94   |
| 118 | Td-1-5724   | 0,12    |
| 119 | Td-2-5724   | 0,05    |
| 120 | Td-3-5724   | -0,01   |
| 121 | Td-1-5774   | -2,67   |
| 122 | Td-2-5774   | -2,50   |
| 123 | Td-3-5774   | -2,56   |
| 124 | Td-1-5971   | -5,21   |
| 125 | Td-2-5971   | -4,40   |
| 126 | Td-3-5971   | 0,86    |
| 127 | Td-1-6155   | -0,03   |
| 128 | Td-2-6155   | 0,51    |
| 129 | Td-3-6155   | -0,22   |
| 130 | Td-1-6194   | -1,41   |
| 131 | Td-2-6194   | -0,18   |
| 132 | Td-3-6194   | -0,66   |
| 133 | Td-1-6341   | 0,91    |
| 134 | Td-2-6341   | 1,35    |
| 135 | Td-3-6341   | -0,31   |
| 136 | Td-1-6378   | 0,96    |
| 137 | Td-2-6378   | 1,60    |
| 138 | Td-3-6378   | 1,43    |
| 139 | Td-1-6392   | 8,29    |
| 140 | Td-2-6392   | 7,77    |
| 141 | Td-3-6392   | 7,26    |
| 142 | Td-1-7540   | -2,49   |
| 143 | Td-2-7540   | -3,17   |
| 144 | Td-3-7540   | -4,34   |
| 145 | Td-1-7705   | -2,06   |
| 146 | Td-2-7705   | -2,51   |
| 147 | Td-3-7705   | -2,69   |
| 148 | Td-1-8611   | 0,57    |
| 149 | Td-2-8611   | 0,60    |
| 150 | Td-3-8611   | 0,62    |
| 151 | Td-1-9093   | -0,25   |
| 152 | Td-2-9093   | -0,19   |
| 153 | Td-3-9093   | -0,20   |
| 154 | Td-1-9117   | 1,06    |
| 155 | Td-2-9117   | 2,86    |
| 156 | Td-3-9117   | 0,52    |

## 2.2.6 Summe Xyole



| Nr. | Messungs-ID | z-Score |
|-----|-------------|---------|
| 1   | Xd-2-1681   | -/-     |
| 2   | Xd-3-1681   | -/-     |

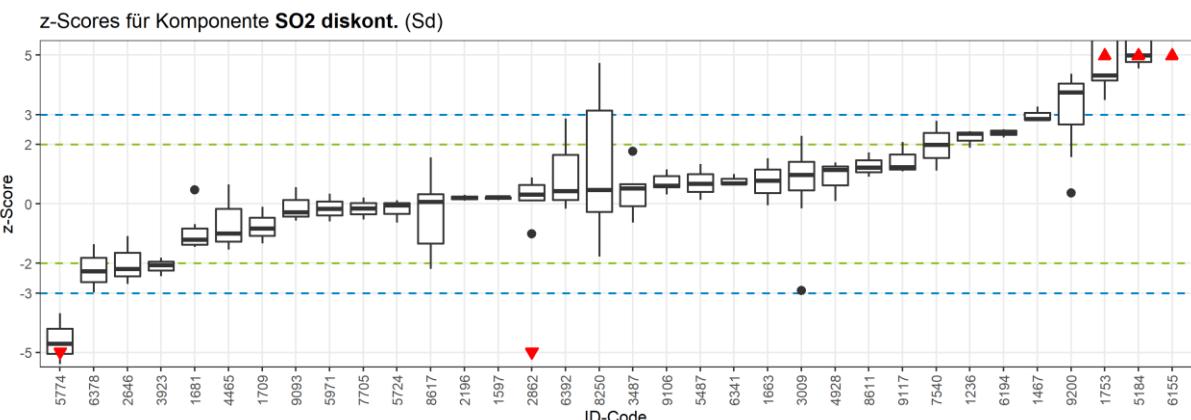
| Nr. | Messungs-ID | z-Score |
|-----|-------------|---------|
| 3   | Xd-4-1681   | -/-     |
| 4   | Xd-5-1681   | -/-     |

| Nr. | Messungs-ID | z-Score |
|-----|-------------|---------|
| 5   | Xd-6-1681   | -/-     |
| 6   | Xd-7-1681   | -/-     |
| 7   | Xd-8-1681   | -/-     |
| 8   | Xd-9-1681   | -/-     |
| 9   | Xd-10-1681  | -/-     |
| 10  | Xd-2-1753   | -/-     |
| 11  | Xd-3-1753   | -/-     |
| 12  | Xd-4-1753   | -/-     |
| 13  | Xd-5-1753   | -/-     |
| 14  | Xd-6-1753   | -/-     |
| 15  | Xd-7-1753   | -/-     |
| 16  | Xd-8-1753   | -/-     |
| 17  | Xd-9-1753   | -/-     |
| 18  | Xd-10-1753  | -/-     |
| 19  | Xd-2-2862   | -1,08   |
| 20  | Xd-3-2862   | -1,69   |
| 21  | Xd-4-2862   | -4,42   |
| 22  | Xd-5-2862   | -1,41   |
| 23  | Xd-6-2862   | -0,78   |
| 24  | Xd-7-2862   | -0,79   |
| 25  | Xd-8-2862   | -1,26   |
| 26  | Xd-9-2862   | -2,81   |
| 27  | Xd-10-2862  | -2,04   |
| 28  | Xd-2-3009   | -2,65   |
| 29  | Xd-3-3009   | -4,65   |
| 30  | Xd-4-3009   | -5,20   |
| 31  | Xd-5-3009   | -3,82   |
| 32  | Xd-6-3009   | -5,92   |
| 33  | Xd-7-3009   | -1,79   |
| 34  | Xd-8-3009   | -5,37   |
| 35  | Xd-9-3009   | -0,34   |
| 36  | Xd-10-3009  | -1,01   |
| 37  | Xd-2-3487   | -2,35   |
| 38  | Xd-3-3487   | -0,60   |
| 39  | Xd-4-3487   | -4,38   |
| 40  | Xd-5-3487   | -2,42   |
| 41  | Xd-6-3487   | -3,17   |
| 42  | Xd-7-3487   | -1,45   |
| 43  | Xd-8-3487   | -0,64   |
| 44  | Xd-9-3487   | -1,61   |
| 45  | Xd-10-3487  | -4,55   |
| 46  | Xd-2-8250   | -/-     |
| 47  | Xd-3-8250   | -/-     |
| 48  | Xd-4-8250   | -/-     |
| 49  | Xd-5-8250   | -/-     |

| Nr. | Messungs-ID | z-Score |
|-----|-------------|---------|
| 50  | Xd-6-8250   | -/-     |
| 51  | Xd-7-8250   | -/-     |
| 52  | Xd-8-8250   | -/-     |
| 53  | Xd-9-8250   | -/-     |
| 54  | Xd-10-8250  | -/-     |
| 55  | Xd-2-8617   | -7,43   |
| 56  | Xd-3-8617   | -7,42   |
| 57  | Xd-4-8617   | -11,65  |
| 58  | Xd-5-8617   | -4,56   |
| 59  | Xd-6-8617   | -6,04   |
| 60  | Xd-7-8617   | -12,70  |
| 61  | Xd-8-8617   | -8,63   |
| 62  | Xd-9-8617   | -0,64   |
| 63  | Xd-10-8617  | -0,52   |
| 64  | Xd-2-9106   | -1,30   |
| 65  | Xd-3-9106   | -2,34   |
| 66  | Xd-4-9106   | -2,74   |
| 67  | Xd-5-9106   | -2,89   |
| 68  | Xd-6-9106   | -2,53   |
| 69  | Xd-7-9106   | -1,70   |
| 70  | Xd-8-9106   | -4,21   |
| 71  | Xd-9-9106   | -2,35   |
| 72  | Xd-10-9106  | -2,90   |
| 73  | Xd-2-9200   | -2,45   |
| 74  | Xd-3-9200   | -2,93   |
| 75  | Xd-4-9200   | -1,99   |
| 76  | Xd-5-9200   | -1,21   |
| 77  | Xd-6-9200   | -1,55   |
| 78  | Xd-7-9200   | -0,73   |
| 79  | Xd-8-9200   | -3,54   |
| 80  | Xd-9-9200   | -1,61   |
| 81  | Xd-10-9200  | -1,36   |
| 82  | Xd-1-1236   | -1,06   |
| 83  | Xd-2-1236   | 0,11    |
| 84  | Xd-3-1236   | -0,56   |
| 85  | Xd-1-1467   | 1,51    |
| 86  | Xd-2-1467   | 2,43    |
| 87  | Xd-3-1467   | 2,85    |
| 88  | Xd-1-1597   | -1,06   |
| 89  | Xd-2-1597   | -0,67   |
| 90  | Xd-3-1597   | -1,37   |
| 91  | Xd-1-1663   | 1,36    |
| 92  | Xd-2-1663   | 0,59    |
| 93  | Xd-3-1663   | 0,50    |
| 94  | Xd-1-1709   | -0,79   |

| Nr. | Messungs-ID | z-Score |
|-----|-------------|---------|
| 95  | Xd-2-1709   | -0,22   |
| 96  | Xd-3-1709   | 0,00    |
| 97  | Xd-1-2196   | 1,33    |
| 98  | Xd-2-2196   | 1,58    |
| 99  | Xd-3-2196   | 1,06    |
| 100 | Xd-1-2646   | -0,23   |
| 101 | Xd-2-2646   | -3,30   |
| 102 | Xd-3-2646   | -1,30   |
| 103 | Xd-1-3923   | -3,44   |
| 104 | Xd-2-3923   | -3,25   |
| 105 | Xd-3-3923   | -0,20   |
| 106 | Xd-1-4465   | -1,09   |
| 107 | Xd-2-4465   | -1,33   |
| 108 | Xd-3-4465   | -1,77   |
| 109 | Xd-1-4928   | 1,60    |
| 110 | Xd-2-4928   | -0,23   |
| 111 | Xd-3-4928   | 0,91    |
| 112 | Xd-1-5184   | 0,04    |
| 113 | Xd-2-5184   | 0,28    |
| 114 | Xd-3-5184   | -0,64   |
| 115 | Xd-1-5487   | -1,94   |
| 116 | Xd-2-5487   | -6,42   |
| 117 | Xd-3-5487   | -6,13   |
| 118 | Xd-1-5724   | -0,39   |
| 119 | Xd-2-5724   | -0,52   |
| 120 | Xd-3-5724   | -0,20   |
| 121 | Xd-1-5774   | -1,94   |
| 122 | Xd-2-5774   | -1,73   |
| 123 | Xd-3-5774   | -1,97   |
| 124 | Xd-1-5971   | -6,68   |
| 125 | Xd-2-5971   | -5,91   |
| 126 | Xd-3-5971   | -2,34   |
| 127 | Xd-1-6155   | 0,67    |
| 128 | Xd-2-6155   | 1,60    |
| 129 | Xd-3-6155   | 0,79    |
| 130 | Xd-1-6194   | -0,37   |
| 131 | Xd-2-6194   | -0,18   |
| 132 | Xd-3-6194   | -0,39   |
| 133 | Xd-1-6341   | 0,59    |
| 134 | Xd-2-6341   | 0,75    |
| 135 | Xd-3-6341   | -0,87   |
| 136 | Xd-1-6378   | 1,25    |
| 137 | Xd-2-6378   | 1,70    |
| 138 | Xd-3-6378   | 1,66    |
| 139 | Xd-1-6392   | 7,27    |
| 140 | Xd-2-6392   | 6,76    |
| 141 | Xd-3-6392   | 6,28    |
| 142 | Xd-1-7540   | -3,65   |
| 143 | Xd-2-7540   | -3,65   |
| 144 | Xd-3-7540   | -4,26   |
| 145 | Xd-1-7705   | -1,51   |
| 146 | Xd-2-7705   | -1,75   |
| 147 | Xd-3-7705   | -0,69   |
| 148 | Xd-1-8611   | 0,66    |
| 149 | Xd-2-8611   | 0,53    |
| 150 | Xd-3-8611   | 0,36    |
| 151 | Xd-1-9093   | -0,16   |
| 152 | Xd-2-9093   | 0,13    |
| 153 | Xd-3-9093   | 0,11    |
| 154 | Xd-1-9117   | 0,12    |
| 155 | Xd-2-9117   | 1,20    |
| 156 | Xd-3-9117   | 1,02    |

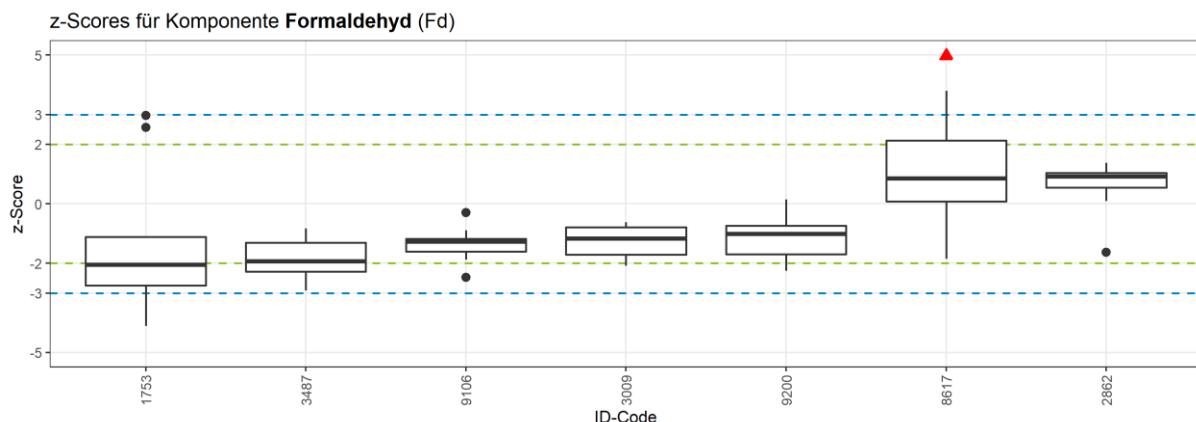
## 2.2.7 Schwefeldioxid



| Nr. | Messungs-ID | z-Score |
|-----|-------------|---------|
| 1   | Sd-2-1681   | -1,37   |
| 2   | Sd-3-1681   | -1,45   |
| 3   | Sd-4-1681   | -1,20   |
| 4   | Sd-5-1681   | -1,40   |
| 5   | Sd-6-1681   | -0,68   |
| 6   | Sd-7-1681   | -1,36   |
| 7   | Sd-8-1681   | 0,47    |
| 8   | Sd-9-1681   | -0,99   |
| 9   | Sd-10-1681  | -0,83   |
| 10  | Sd-2-1753   | 5,80    |
| 11  | Sd-3-1753   | 3,49    |
| 12  | Sd-4-1753   | 7,19    |
| 13  | Sd-5-1753   | 3,63    |
| 14  | Sd-6-1753   | 4,32    |
| 15  | Sd-7-1753   | 7,23    |
| 16  | Sd-8-1753   | 4,15    |
| 17  | Sd-9-1753   | 5,04    |
| 18  | Sd-10-1753  | 4,32    |
| 19  | Sd-2-2862   | -6,31   |
| 20  | Sd-3-2862   | -1,02   |
| 21  | Sd-4-2862   | 0,63    |
| 22  | Sd-5-2862   | 0,12    |
| 23  | Sd-6-2862   | 0,66    |
| 24  | Sd-7-2862   | 0,88    |
| 25  | Sd-8-2862   | 0,32    |
| 26  | Sd-9-2862   | 0,58    |
| 27  | Sd-10-2862  | 0,24    |
| 28  | Sd-2-3009   | 1,41    |
| 29  | Sd-3-3009   | -2,92   |
| 30  | Sd-4-3009   | 1,20    |
| 31  | Sd-5-3009   | -0,16   |
| 32  | Sd-6-3009   | 2,28    |
| 33  | Sd-7-3009   | 1,95    |
| 34  | Sd-8-3009   | 0,98    |
| 35  | Sd-9-3009   | 0,53    |
| 36  | Sd-10-3009  | 0,46    |
| 37  | Sd-2-3487   | 0,52    |
| 38  | Sd-3-3487   | -0,63   |
| 39  | Sd-4-3487   | 0,02    |
| 40  | Sd-5-3487   | 1,77    |
| 41  | Sd-6-3487   | -0,44   |
| 42  | Sd-7-3487   | 0,69    |
| 43  | Sd-8-3487   | -0,07   |
| 44  | Sd-9-3487   | 0,66    |
| 45  | Sd-10-3487  | 0,61    |
| 46  | Sd-2-8250   | 0,46    |
| 47  | Sd-3-8250   | -0,04   |
| 48  | Sd-4-8250   | -1,77   |
| 49  | Sd-5-8250   | 1,20    |
| 50  | Sd-6-8250   | -0,28   |
| 51  | Sd-7-8250   | -1,10   |
| 52  | Sd-8-8250   | 4,73    |
| 53  | Sd-9-8250   | 3,13    |
| 54  | Sd-10-8250  | 3,84    |
| 55  | Sd-2-8617   | -2,18   |
| 56  | Sd-3-8617   | 0,33    |
| 57  | Sd-4-8617   | -1,77   |
| 58  | Sd-5-8617   | 1,14    |
| 59  | Sd-6-8617   | 0,06    |
| 60  | Sd-7-8617   | -1,33   |
| 61  | Sd-8-8617   | 1,56    |
| 62  | Sd-9-8617   | -1,19   |
| 63  | Sd-10-8617  | 0,23    |
| 64  | Sd-2-9106   | 0,56    |
| 65  | Sd-3-9106   | 0,88    |
| 66  | Sd-4-9106   | 0,31    |
| 67  | Sd-5-9106   | 0,94    |
| 68  | Sd-6-9106   | 0,61    |
| 69  | Sd-7-9106   | 0,52    |
| 70  | Sd-8-9106   | 0,57    |
| 71  | Sd-9-9106   | 0,93    |
| 72  | Sd-10-9106  | 1,16    |
| 73  | Sd-2-9200   | 2,67    |
| 74  | Sd-3-9200   | 3,75    |
| 75  | Sd-4-9200   | 4,07    |
| 76  | Sd-5-9200   | 1,57    |
| 77  | Sd-6-9200   | 3,50    |
| 78  | Sd-7-9200   | 4,05    |
| 79  | Sd-8-9200   | 4,37    |
| 80  | Sd-9-9200   | 0,36    |
| 81  | Sd-10-9200  | 3,92    |
| 82  | Sd-1-1236   | 1,88    |
| 83  | Sd-2-1236   | 2,36    |
| 84  | Sd-3-1236   | 2,44    |
| 85  | Sd-1-1467   | 2,85    |
| 86  | Sd-2-1467   | 3,27    |
| 87  | Sd-3-1467   | 2,79    |
| 88  | Sd-1-1597   | 0,23    |

| Nr. | Messungs-ID | z-Score | Nr. | Messungs-ID | z-Score |
|-----|-------------|---------|-----|-------------|---------|
| 89  | Sd-2-1597   | 0,12    | 123 | Sd-3-5774   | -3,68   |
| 90  | Sd-3-1597   | 0,23    | 124 | Sd-1-5971   | 0,33    |
| 91  | Sd-1-1663   | -0,05   | 125 | Sd-2-5971   | -0,17   |
| 92  | Sd-2-1663   | 0,78    | 126 | Sd-3-5971   | -0,60   |
| 93  | Sd-3-1663   | 1,53    | 127 | Sd-1-6155   | -/-     |
| 94  | Sd-1-1709   | -0,82   | 128 | Sd-2-6155   | 12,79   |
| 95  | Sd-2-1709   | -0,10   | 129 | Sd-3-6155   | 13,64   |
| 96  | Sd-3-1709   | -1,33   | 130 | Sd-1-6194   | 2,23    |
| 97  | Sd-1-2196   | 0,30    | 131 | Sd-2-6194   | 2,51    |
| 98  | Sd-2-2196   | 0,11    | 132 | Sd-3-6194   | 2,41    |
| 99  | Sd-3-2196   | 0,21    | 133 | Sd-1-6341   | 0,69    |
| 100 | Sd-1-2646   | -2,69   | 134 | Sd-2-6341   | 1,00    |
| 101 | Sd-2-2646   | -1,09   | 135 | Sd-3-6341   | 0,63    |
| 102 | Sd-3-2646   | -2,19   | 136 | Sd-1-6378   | -2,27   |
| 103 | Sd-1-3923   | -2,06   | 137 | Sd-2-6378   | -2,98   |
| 104 | Sd-2-3923   | -1,82   | 138 | Sd-3-6378   | -1,36   |
| 105 | Sd-3-3923   | -2,44   | 139 | Sd-1-6392   | -0,17   |
| 106 | Sd-1-4465   | -0,99   | 140 | Sd-2-6392   | 2,86    |
| 107 | Sd-2-4465   | -1,54   | 141 | Sd-3-6392   | 0,43    |
| 108 | Sd-3-4465   | 0,65    | 142 | Sd-1-7540   | 1,11    |
| 109 | Sd-1-4928   | 0,10    | 143 | Sd-2-7540   | 1,99    |
| 110 | Sd-2-4928   | 1,39    | 144 | Sd-3-7540   | 2,79    |
| 111 | Sd-3-4928   | 1,14    | 145 | Sd-1-7705   | -0,53   |
| 112 | Sd-1-5184   | 4,56    | 146 | Sd-2-7705   | -0,16   |
| 113 | Sd-2-5184   | 4,99    | 147 | Sd-3-7705   | 0,21    |
| 114 | Sd-3-5184   | 7,45    | 148 | Sd-1-8611   | 0,91    |
| 115 | Sd-1-5487   | 0,13    | 149 | Sd-2-8611   | 1,22    |
| 116 | Sd-2-5487   | 1,33    | 150 | Sd-3-8611   | 1,72    |
| 117 | Sd-3-5487   | 0,67    | 151 | Sd-1-9093   | 0,56    |
| 118 | Sd-1-5724   | -0,63   | 152 | Sd-2-9093   | -0,57   |
| 119 | Sd-2-5724   | 0,11    | 153 | Sd-3-9093   | -0,28   |
| 120 | Sd-3-5724   | -0,05   | 154 | Sd-1-9117   | 1,09    |
| 121 | Sd-1-5774   | -5,39   | 155 | Sd-2-9117   | 1,24    |
| 122 | Sd-2-5774   | -4,71   | 156 | Sd-3-9117   | 2,08    |

## 2.2.8 Formaldehyd



| Nr. | Messungs-ID | z-Score |
|-----|-------------|---------|
| 1   | Fd-2-1681   | -/-     |
| 2   | Fd-3-1681   | -/-     |
| 3   | Fd-4-1681   | -/-     |
| 4   | Fd-5-1681   | -/-     |
| 5   | Fd-6-1681   | -/-     |
| 6   | Fd-7-1681   | -/-     |
| 7   | Fd-8-1681   | -/-     |
| 8   | Fd-9-1681   | -/-     |
| 9   | Fd-10-1681  | -/-     |
| 10  | Fd-2-1753   | -3,30   |
| 11  | Fd-3-1753   | -1,61   |
| 12  | Fd-4-1753   | -4,11   |
| 13  | Fd-5-1753   | 2,97    |
| 14  | Fd-6-1753   | -1,12   |
| 15  | Fd-7-1753   | -2,04   |
| 16  | Fd-8-1753   | -2,19   |
| 17  | Fd-9-1753   | 2,56    |
| 18  | Fd-10-1753  | -2,75   |
| 19  | Fd-2-2862   | -1,63   |
| 20  | Fd-3-2862   | 0,92    |
| 21  | Fd-4-2862   | 0,09    |
| 22  | Fd-5-2862   | 0,55    |
| 23  | Fd-6-2862   | 0,83    |
| 24  | Fd-7-2862   | 1,04    |
| 25  | Fd-8-2862   | 1,00    |
| 26  | Fd-9-2862   | 1,29    |
| 27  | Fd-10-2862  | 1,38    |
| 28  | Fd-2-3009   | -0,70   |
| 29  | Fd-3-3009   | -1,16   |
| 30  | Fd-4-3009   | -2,08   |
| 31  | Fd-5-3009   | -0,81   |
| 32  | Fd-6-3009   | -0,79   |

| Nr. | Messungs-ID | z-Score |
|-----|-------------|---------|
| 33  | Fd-7-3009   | -1,19   |
| 34  | Fd-8-3009   | -2,05   |
| 35  | Fd-9-3009   | -0,62   |
| 36  | Fd-10-3009  | -1,71   |
| 37  | Fd-2-3487   | -2,36   |
| 38  | Fd-3-3487   | -1,29   |
| 39  | Fd-4-3487   | -2,92   |
| 40  | Fd-5-3487   | -1,31   |
| 41  | Fd-6-3487   | -0,83   |
| 42  | Fd-7-3487   | -1,68   |
| 43  | Fd-8-3487   | -2,12   |
| 44  | Fd-9-3487   | -2,28   |
| 45  | Fd-10-3487  | -1,93   |
| 46  | Fd-2-8250   | -/-     |
| 47  | Fd-3-8250   | -/-     |
| 48  | Fd-4-8250   | -/-     |
| 49  | Fd-5-8250   | -/-     |
| 50  | Fd-6-8250   | -/-     |
| 51  | Fd-7-8250   | -/-     |
| 52  | Fd-8-8250   | -/-     |
| 53  | Fd-9-8250   | -/-     |
| 54  | Fd-10-8250  | -/-     |
| 55  | Fd-2-8617   | -1,86   |
| 56  | Fd-3-8617   | 0,40    |
| 57  | Fd-4-8617   | -0,57   |
| 58  | Fd-5-8617   | 5,66    |
| 59  | Fd-6-8617   | 2,11    |
| 60  | Fd-7-8617   | 2,13    |
| 61  | Fd-8-8617   | 0,85    |
| 62  | Fd-9-8617   | 3,79    |
| 63  | Fd-10-8617  | 0,08    |
| 64  | Fd-2-9106   | -2,48   |

| Nr. | Messungs-ID | z-Score |
|-----|-------------|---------|
| 65  | Fd-3-9106   | -1,38   |
| 66  | Fd-4-9106   | -1,88   |
| 67  | Fd-5-9106   | -0,89   |
| 68  | Fd-6-9106   | -1,27   |
| 69  | Fd-7-9106   | -1,60   |
| 70  | Fd-8-9106   | -1,27   |
| 71  | Fd-9-9106   | -1,17   |
| 72  | Fd-10-9106  | -0,30   |
| 73  | Fd-2-9200   | -1,69   |

| Nr. | Messungs-ID | z-Score |
|-----|-------------|---------|
| 74  | Fd-3-9200   | -1,96   |
| 75  | Fd-4-9200   | -2,26   |
| 76  | Fd-5-9200   | -0,62   |
| 77  | Fd-6-9200   | -1,07   |
| 78  | Fd-7-9200   | -1,01   |
| 79  | Fd-8-9200   | -0,74   |
| 80  | Fd-9-9200   | 0,14    |
| 81  | Fd-10-9200  | -0,94   |

## 2.3 Geruchsringversuch (Stoffbereich 0)

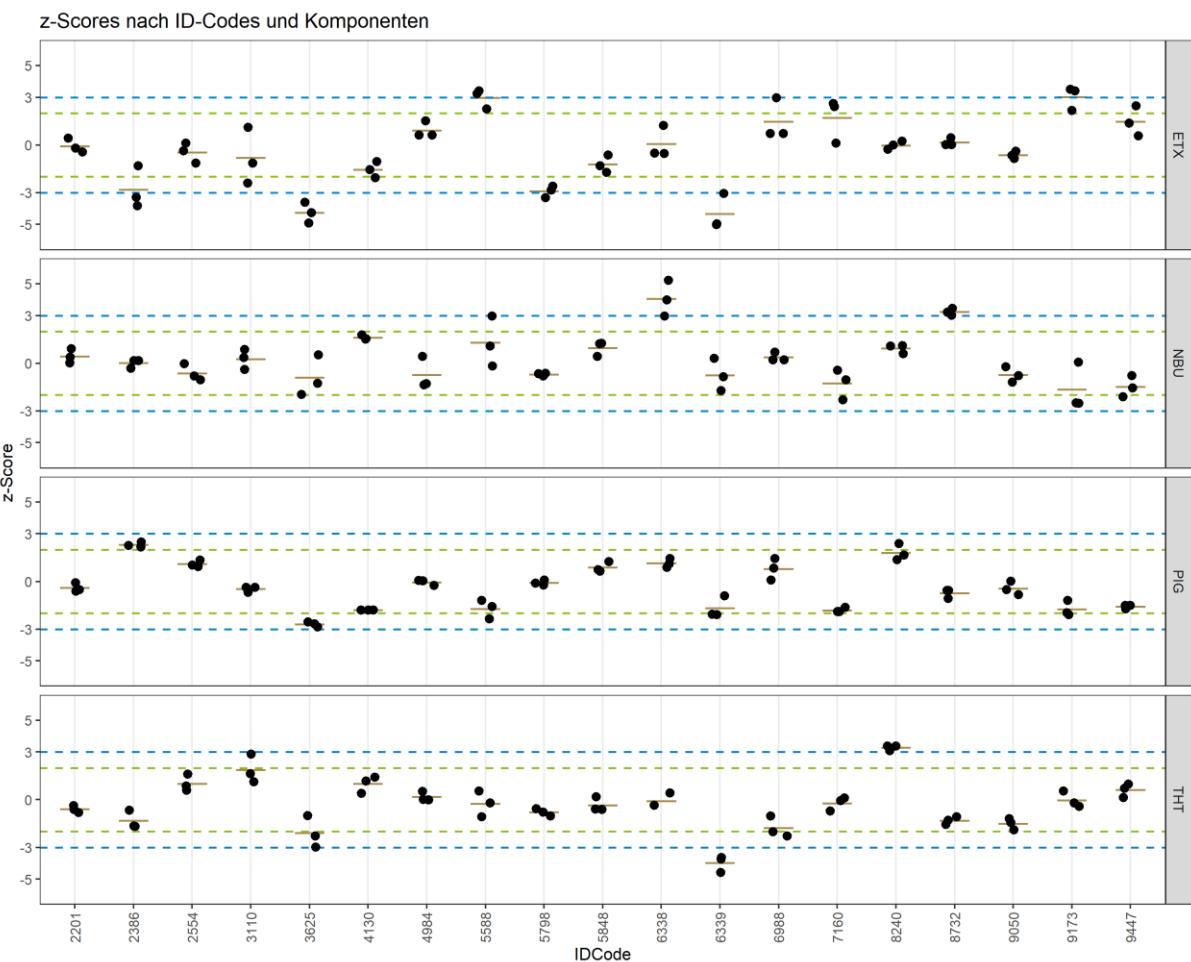
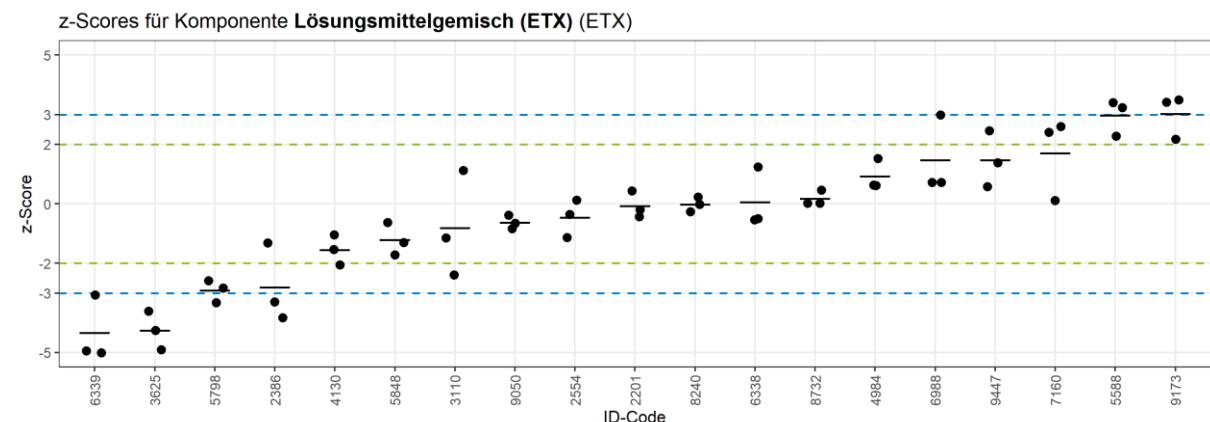


Abbildung 3: z-Scores für den Stoffbereich 0 (Es werden nur z-Scores im Bereich -5 ... 5 dargestellt)

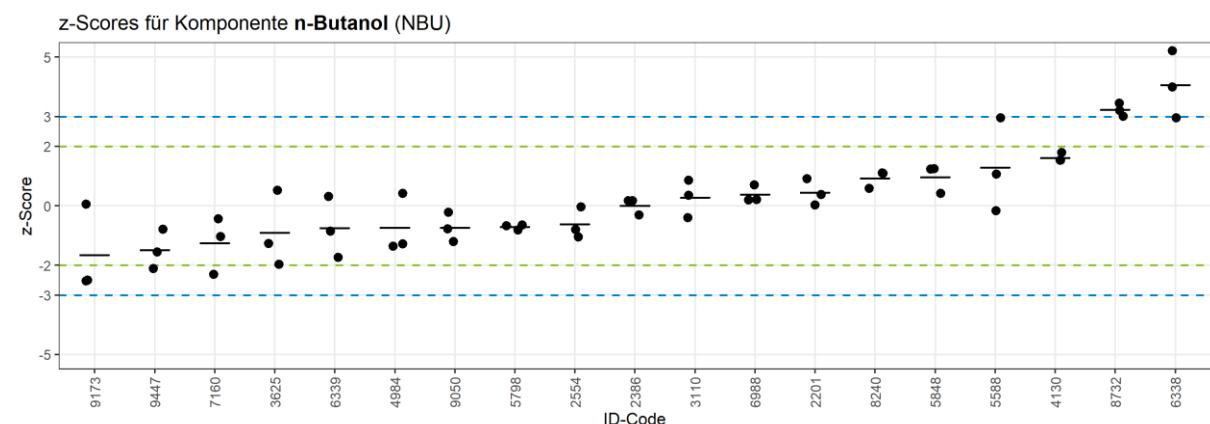
## 2.3.1 Lösungsmittelgemisch (ETX)



| Nr. | Messungs-ID | z-Score |
|-----|-------------|---------|
| 1   | ETX-1-2201  | 0,43    |
| 2   | ETX-2-2201  | -0,44   |
| 3   | ETX-3-2201  | -0,21   |
| 4   | ETX-1-2386  | -1,31   |
| 5   | ETX-2-2386  | -3,83   |
| 6   | ETX-3-2386  | -3,30   |
| 7   | ETX-1-2554  | -0,37   |
| 8   | ETX-2-2554  | -1,14   |
| 9   | ETX-3-2554  | 0,12    |
| 10  | ETX-1-3110  | 1,12    |
| 11  | ETX-2-3110  | -1,15   |
| 12  | ETX-3-3110  | -2,40   |
| 13  | ETX-1-3625  | -3,61   |
| 14  | ETX-2-3625  | -4,27   |
| 15  | ETX-3-3625  | -4,91   |
| 16  | ETX-1-4130  | -1,55   |
| 17  | ETX-2-4130  | -2,05   |
| 18  | ETX-3-4130  | -1,05   |
| 19  | ETX-1-4984  | 1,52    |
| 20  | ETX-2-4984  | 0,63    |
| 21  | ETX-3-4984  | 0,61    |
| 22  | ETX-1-5588  | 2,27    |
| 23  | ETX-2-5588  | 3,24    |
| 24  | ETX-3-5588  | 3,40    |
| 25  | ETX-1-5798  | -2,84   |
| 26  | ETX-2-5798  | -2,59   |
| 27  | ETX-3-5798  | -3,33   |
| 28  | ETX-1-5848  | -0,63   |
| 29  | ETX-2-5848  | -1,31   |

| Nr. | Messungs-ID | z-Score |
|-----|-------------|---------|
| 30  | ETX-3-5848  | -1,72   |
| 31  | ETX-1-6338  | 1,23    |
| 32  | ETX-2-6338  | -0,51   |
| 33  | ETX-3-6338  | -0,55   |
| 34  | ETX-1-6339  | -3,07   |
| 35  | ETX-2-6339  | -4,95   |
| 36  | ETX-3-6339  | -5,02   |
| 37  | ETX-1-6988  | 2,98    |
| 38  | ETX-2-6988  | 0,71    |
| 39  | ETX-3-6988  | 0,71    |
| 40  | ETX-1-7160  | 2,60    |
| 41  | ETX-2-7160  | 2,40    |
| 42  | ETX-3-7160  | 0,11    |
| 43  | ETX-1-8240  | 0,23    |
| 44  | ETX-2-8240  | -0,28   |
| 45  | ETX-3-8240  | -0,02   |
| 46  | ETX-1-8732  | 0,45    |
| 47  | ETX-2-8732  | 0,02    |
| 48  | ETX-3-8732  | 0,02    |
| 49  | ETX-1-9050  | -0,84   |
| 50  | ETX-2-9050  | -0,66   |
| 51  | ETX-3-9050  | -0,39   |
| 52  | ETX-1-9173  | 3,49    |
| 53  | ETX-2-9173  | 2,17    |
| 54  | ETX-3-9173  | 3,41    |
| 55  | ETX-1-9447  | 2,45    |
| 56  | ETX-2-9447  | 1,38    |
| 57  | ETX-3-9447  | 0,57    |

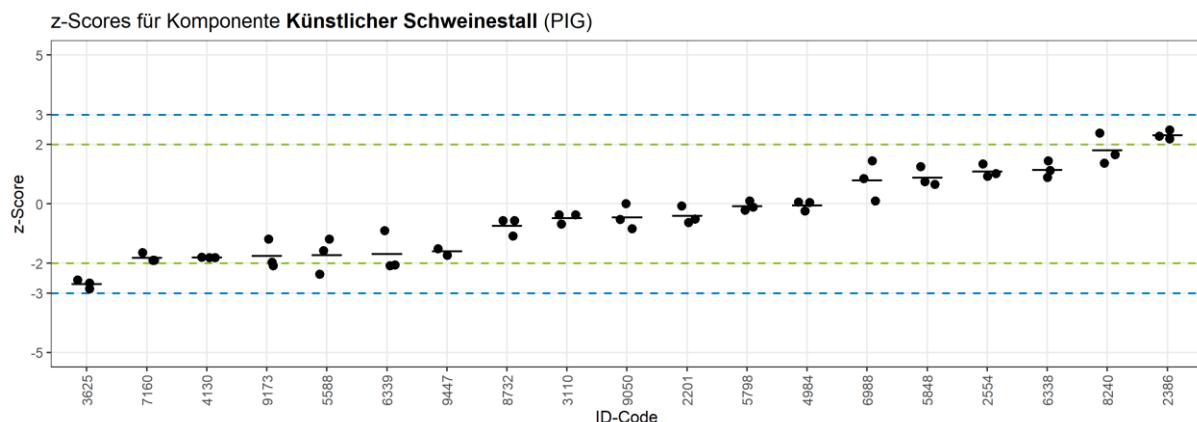
## 2.3.2 n-Butanol



| Nr. | Messungs-ID | z-Score |
|-----|-------------|---------|
| 1   | NBU-1-2201  | 0,37    |
| 2   | NBU-2-2201  | 0,91    |
| 3   | NBU-3-2201  | 0,02    |
| 4   | NBU-1-2386  | 0,16    |
| 5   | NBU-2-2386  | 0,16    |
| 6   | NBU-3-2386  | -0,31   |
| 7   | NBU-1-2554  | -0,80   |
| 8   | NBU-2-2554  | -0,03   |
| 9   | NBU-3-2554  | -1,05   |
| 10  | NBU-1-3110  | 0,85    |
| 11  | NBU-2-3110  | 0,36    |
| 12  | NBU-3-3110  | -0,41   |
| 13  | NBU-1-3625  | 0,52    |
| 14  | NBU-2-3625  | -1,27   |
| 15  | NBU-3-3625  | -1,98   |
| 16  | NBU-1-4130  | 1,53    |
| 17  | NBU-2-4130  | 1,78    |
| 18  | NBU-3-4130  | 1,53    |
| 19  | NBU-1-4984  | 0,41    |
| 20  | NBU-2-4984  | -1,36   |
| 21  | NBU-3-4984  | -1,28   |
| 22  | NBU-1-5588  | -0,17   |
| 23  | NBU-2-5588  | 2,96    |
| 24  | NBU-3-5588  | 1,07    |
| 25  | NBU-1-5798  | -0,81   |
| 26  | NBU-2-5798  | -0,65   |
| 27  | NBU-3-5798  | -0,67   |
| 28  | NBU-1-5848  | 1,23    |
| 29  | NBU-2-5848  | 1,24    |

| Nr. | Messungs-ID | z-Score |
|-----|-------------|---------|
| 30  | NBU-3-5848  | 0,42    |
| 31  | NBU-1-6338  | 3,99    |
| 32  | NBU-2-6338  | 5,22    |
| 33  | NBU-3-6338  | 2,96    |
| 34  | NBU-1-6339  | 0,31    |
| 35  | NBU-2-6339  | -1,73   |
| 36  | NBU-3-6339  | -0,85   |
| 37  | NBU-1-6988  | 0,20    |
| 38  | NBU-2-6988  | 0,21    |
| 39  | NBU-3-6988  | 0,70    |
| 40  | NBU-1-7160  | -2,31   |
| 41  | NBU-2-7160  | -1,04   |
| 42  | NBU-3-7160  | -0,44   |
| 43  | NBU-1-8240  | 1,09    |
| 44  | NBU-2-8240  | 1,10    |
| 45  | NBU-3-8240  | 0,59    |
| 46  | NBU-1-8732  | 3,21    |
| 47  | NBU-2-8732  | 3,45    |
| 48  | NBU-3-8732  | 3,01    |
| 49  | NBU-1-9050  | -1,21   |
| 50  | NBU-2-9050  | -0,22   |
| 51  | NBU-3-9050  | -0,78   |
| 52  | NBU-1-9173  | 0,06    |
| 53  | NBU-2-9173  | -2,53   |
| 54  | NBU-3-9173  | -2,50   |
| 55  | NBU-1-9447  | -2,11   |
| 56  | NBU-2-9447  | -0,79   |
| 57  | NBU-3-9447  | -1,56   |

### 2.3.3 Künstlicher Schweinestall

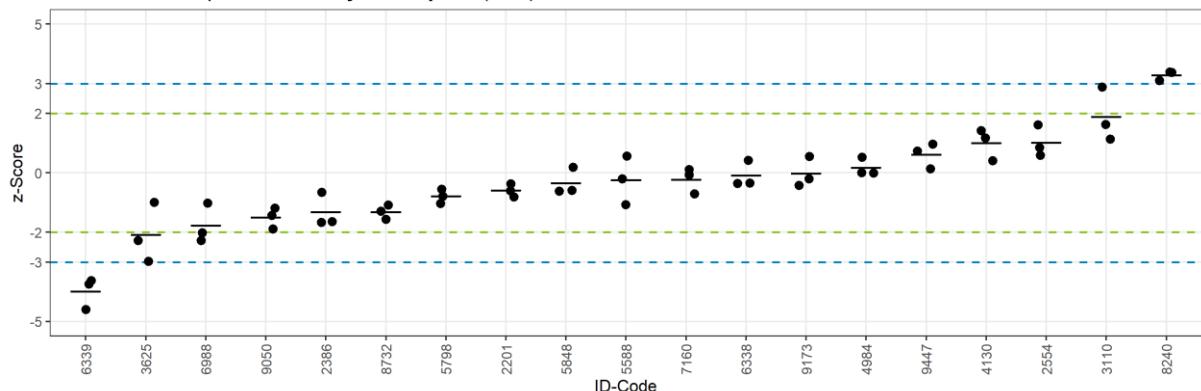


| Nr. | Messungs-ID | z-Score |
|-----|-------------|---------|
| 1   | PIG-1-2201  | -0,07   |
| 2   | PIG-2-2201  | -0,63   |
| 3   | PIG-3-2201  | -0,51   |
| 4   | PIG-1-2386  | 2,48    |
| 5   | PIG-2-2386  | 2,17    |
| 6   | PIG-3-2386  | 2,27    |
| 7   | PIG-1-2554  | 1,33    |
| 8   | PIG-2-2554  | 1,02    |
| 9   | PIG-3-2554  | 0,92    |
| 10  | PIG-1-3110  | -0,38   |
| 11  | PIG-2-3110  | -0,69   |
| 12  | PIG-3-3110  | -0,38   |
| 13  | PIG-1-3625  | -2,67   |
| 14  | PIG-2-3625  | -2,86   |
| 15  | PIG-3-3625  | -2,56   |
| 16  | PIG-1-4130  | -1,81   |
| 17  | PIG-2-4130  | -1,81   |
| 18  | PIG-3-4130  | -1,80   |
| 19  | PIG-1-4984  | -0,25   |
| 20  | PIG-2-4984  | 0,06    |
| 21  | PIG-3-4984  | 0,04    |
| 22  | PIG-1-5588  | -2,37   |
| 23  | PIG-2-5588  | -1,20   |
| 24  | PIG-3-5588  | -1,59   |
| 25  | PIG-1-5798  | 0,09    |
| 26  | PIG-2-5798  | -0,12   |
| 27  | PIG-3-5798  | -0,22   |
| 28  | PIG-1-5848  | 1,24    |
| 29  | PIG-2-5848  | 0,65    |

| Nr. | Messungs-ID | z-Score |
|-----|-------------|---------|
| 30  | PIG-3-5848  | 0,74    |
| 31  | PIG-1-6338  | 1,44    |
| 32  | PIG-2-6338  | 1,11    |
| 33  | PIG-3-6338  | 0,88    |
| 34  | PIG-1-6339  | -2,06   |
| 35  | PIG-2-6339  | -0,91   |
| 36  | PIG-3-6339  | -2,08   |
| 37  | PIG-1-6988  | 1,45    |
| 38  | PIG-2-6988  | 0,09    |
| 39  | PIG-3-6988  | 0,84    |
| 40  | PIG-1-7160  | -1,91   |
| 41  | PIG-2-7160  | -1,64   |
| 42  | PIG-3-7160  | -1,91   |
| 43  | PIG-1-8240  | 1,36    |
| 44  | PIG-2-8240  | 1,65    |
| 45  | PIG-3-8240  | 2,37    |
| 46  | PIG-1-8732  | -0,57   |
| 47  | PIG-2-8732  | -0,57   |
| 48  | PIG-3-8732  | -1,09   |
| 49  | PIG-1-9050  | 0,01    |
| 50  | PIG-2-9050  | -0,84   |
| 51  | PIG-3-9050  | -0,53   |
| 52  | PIG-1-9173  | -1,19   |
| 53  | PIG-2-9173  | -2,08   |
| 54  | PIG-3-9173  | -1,96   |
| 55  | PIG-1-9447  | -1,52   |
| 56  | PIG-2-9447  | -1,51   |
| 57  | PIG-3-9447  | -1,74   |

## 2.3.4 Tetrahydrothiophen

z-Scores für Komponente Tetrahydrothiophen (THT)



| Nr. | Messungs-ID | z-Score |
|-----|-------------|---------|
| 1   | THT-1-2201  | -0,38   |
| 2   | THT-2-2201  | -0,61   |
| 3   | THT-3-2201  | -0,81   |
| 4   | THT-1-2386  | -0,66   |
| 5   | THT-2-2386  | -1,67   |
| 6   | THT-3-2386  | -1,65   |
| 7   | THT-1-2554  | 0,58    |
| 8   | THT-2-2554  | 0,85    |
| 9   | THT-3-2554  | 1,61    |
| 10  | THT-1-3110  | 2,87    |
| 11  | THT-2-3110  | 1,62    |
| 12  | THT-3-3110  | 1,13    |
| 13  | THT-1-3625  | -0,99   |
| 14  | THT-2-3625  | -2,98   |
| 15  | THT-3-3625  | -2,28   |
| 16  | THT-1-4130  | 0,41    |
| 17  | THT-2-4130  | 1,42    |
| 18  | THT-3-4130  | 1,17    |
| 19  | THT-1-4984  | 0,52    |
| 20  | THT-2-4984  | -0,01   |
| 21  | THT-3-4984  | 0,01    |
| 22  | THT-1-5588  | 0,55    |
| 23  | THT-2-5588  | -0,21   |
| 24  | THT-3-5588  | -1,08   |
| 25  | THT-1-5798  | -0,79   |
| 26  | THT-2-5798  | -0,56   |
| 27  | THT-3-5798  | -1,03   |
| 28  | THT-1-5848  | 0,18    |
| 29  | THT-2-5848  | -0,60   |

| Nr. | Messungs-ID | z-Score |
|-----|-------------|---------|
| 30  | THT-3-5848  | -0,62   |
| 31  | THT-1-6338  | 0,42    |
| 32  | THT-2-6338  | -0,36   |
| 33  | THT-3-6338  | -0,34   |
| 34  | THT-1-6339  | -3,74   |
| 35  | THT-2-6339  | -4,60   |
| 36  | THT-3-6339  | -3,63   |
| 37  | THT-1-6988  | -2,28   |
| 38  | THT-2-6988  | -1,02   |
| 39  | THT-3-6988  | -2,02   |
| 40  | THT-1-7160  | -0,71   |
| 41  | THT-2-7160  | -0,07   |
| 42  | THT-3-7160  | 0,11    |
| 43  | THT-1-8240  | 3,09    |
| 44  | THT-2-8240  | 3,38    |
| 45  | THT-3-8240  | 3,37    |
| 46  | THT-1-8732  | -1,57   |
| 47  | THT-2-8732  | -1,09   |
| 48  | THT-3-8732  | -1,30   |
| 49  | THT-1-9050  | -1,19   |
| 50  | THT-2-9050  | -1,44   |
| 51  | THT-3-9050  | -1,89   |
| 52  | THT-1-9173  | -0,43   |
| 53  | THT-2-9173  | 0,55    |
| 54  | THT-3-9173  | -0,21   |
| 55  | THT-1-9447  | 0,72    |
| 56  | THT-2-9447  | 0,14    |
| 57  | THT-3-9447  | 0,97    |

## 2.4 Randbedingungen

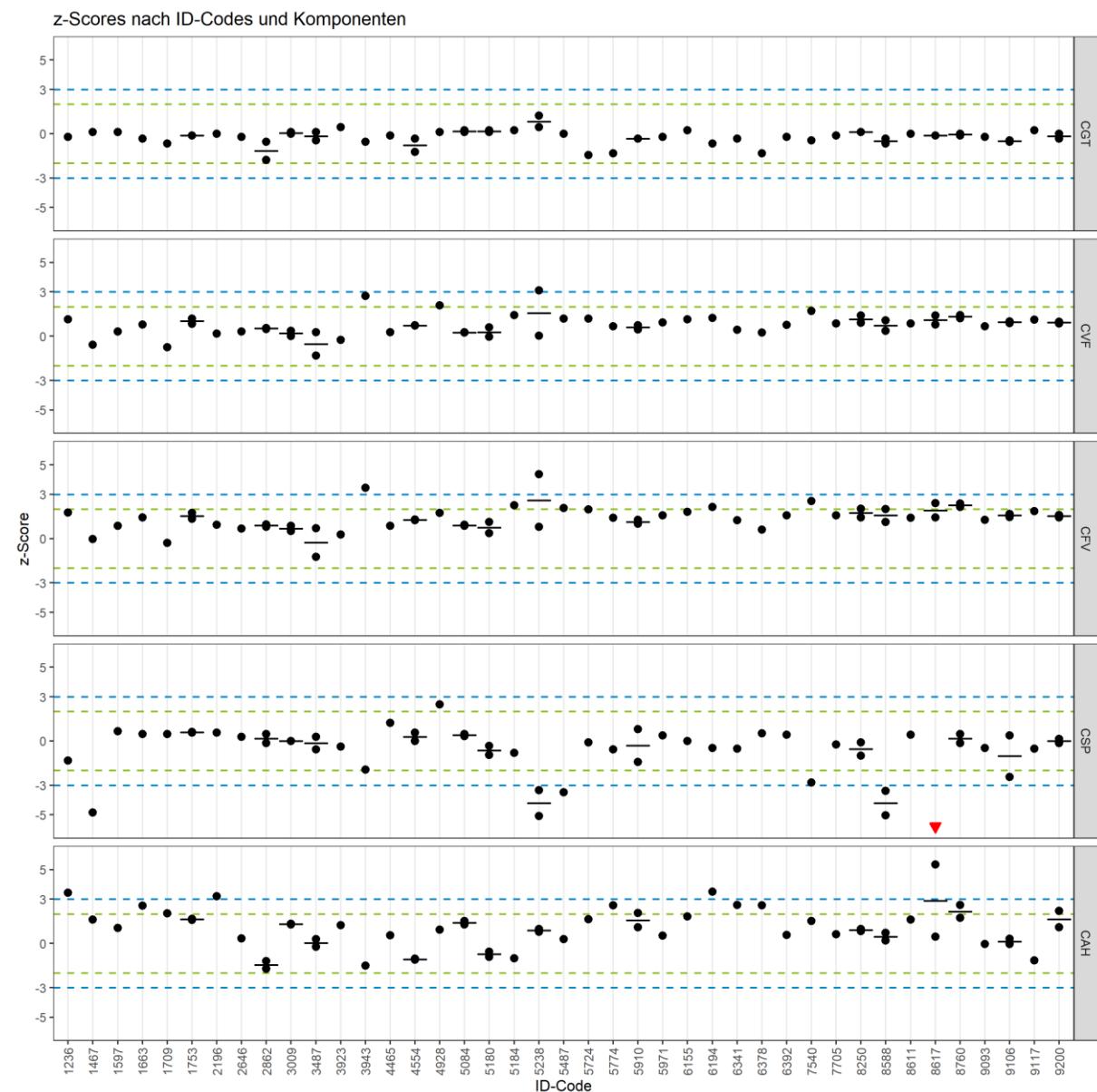
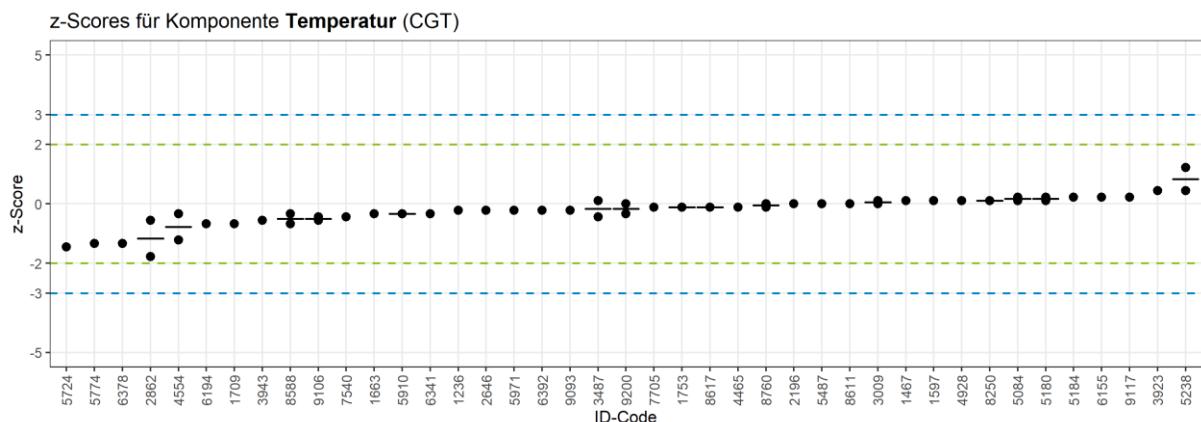


Abbildung 4: z-Scores (bzw. Quotienten aus Teilnehmer-Abweichung und typischer Abweichung) für strömungstechnische Randbedingungen

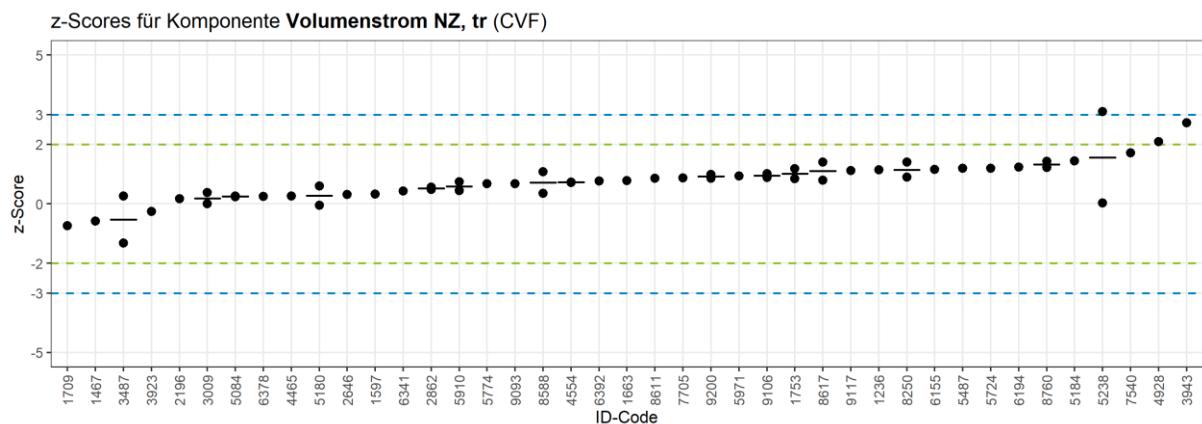
## 2.4.1 Temperatur



| Nr. | Messungs-ID | z-Score |
|-----|-------------|---------|
| 1   | CGT-1-1236  | -0,22   |
| 2   | CGT-1-1467  | 0,11    |
| 3   | CGT-1-1597  | 0,11    |
| 4   | CGT-1-1663  | -0,33   |
| 5   | CGT-1-1681  | -/-     |
| 6   | CGT-2-1681  | -/-     |
| 7   | CGT-1-1709  | -0,67   |
| 8   | CGT-1-1753  | -0,11   |
| 9   | CGT-2-1753  | -0,11   |
| 10  | CGT-1-2196  | 0,00    |
| 11  | CGT-1-2646  | -0,22   |
| 12  | CGT-1-2862  | -1,78   |
| 13  | CGT-2-2862  | -0,56   |
| 14  | CGT-1-3009  | 0,00    |
| 15  | CGT-2-3009  | 0,11    |
| 16  | CGT-1-3487  | 0,11    |
| 17  | CGT-2-3487  | -0,44   |
| 18  | CGT-1-3923  | 0,44    |
| 19  | CGT-1-3943  | -0,56   |
| 20  | CGT-1-4465  | -0,11   |
| 21  | CGT-1-4554  | -1,22   |
| 22  | CGT-2-4554  | -0,33   |
| 23  | CGT-1-4928  | 0,11    |
| 24  | CGT-1-5084  | 0,22    |
| 25  | CGT-2-5084  | 0,11    |
| 26  | CGT-1-5180  | 0,11    |
| 27  | CGT-2-5180  | 0,22    |
| 28  | CGT-1-5184  | 0,22    |
| 29  | CGT-1-5238  | 1,22    |

| Nr. | Messungs-ID | z-Score |
|-----|-------------|---------|
| 30  | CGT-2-5238  | 0,44    |
| 31  | CGT-1-5487  | 0,00    |
| 32  | CGT-1-5724  | -1,44   |
| 33  | CGT-1-5774  | -1,33   |
| 34  | CGT-1-5910  | -0,33   |
| 35  | CGT-2-5910  | -0,33   |
| 36  | CGT-1-5971  | -0,22   |
| 37  | CGT-1-6155  | 0,22    |
| 38  | CGT-1-6194  | -0,67   |
| 39  | CGT-1-6341  | -0,33   |
| 40  | CGT-1-6378  | -1,33   |
| 41  | CGT-1-6392  | -0,22   |
| 42  | CGT-1-7540  | -0,44   |
| 43  | CGT-1-7705  | -0,11   |
| 44  | CGT-1-8250  | 0,11    |
| 45  | CGT-2-8250  | 0,11    |
| 46  | CGT-1-8588  | -0,33   |
| 47  | CGT-2-8588  | -0,67   |
| 48  | CGT-1-8611  | 0,00    |
| 49  | CGT-1-8617  | -0,11   |
| 50  | CGT-2-8617  | -0,11   |
| 51  | CGT-1-8760  | 0,00    |
| 52  | CGT-2-8760  | -0,11   |
| 53  | CGT-1-9093  | -0,22   |
| 54  | CGT-1-9106  | -0,56   |
| 55  | CGT-2-9106  | -0,44   |
| 56  | CGT-1-9117  | 0,22    |
| 57  | CGT-1-9200  | -0,33   |
| 58  | CGT-2-9200  | 0,00    |

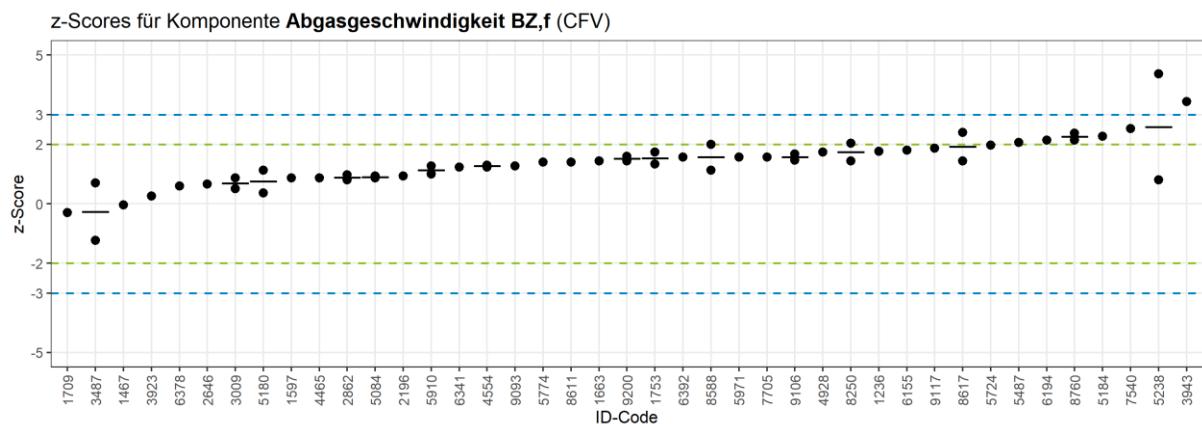
## 2.4.2 Volumenstrom



| Nr. | Messungs-ID | z-Score |
|-----|-------------|---------|
| 1   | CVF-1-1236  | 1,14    |
| 2   | CVF-1-1467  | -0,59   |
| 3   | CVF-1-1597  | 0,32    |
| 4   | CVF-1-1663  | 0,78    |
| 5   | CVF-1-1681  | -/-     |
| 6   | CVF-2-1681  | -/-     |
| 7   | CVF-1-1709  | -0,74   |
| 8   | CVF-1-1753  | 1,19    |
| 9   | CVF-2-1753  | 0,84    |
| 10  | CVF-1-2196  | 0,17    |
| 11  | CVF-1-2646  | 0,31    |
| 12  | CVF-1-2862  | 0,48    |
| 13  | CVF-2-2862  | 0,56    |
| 14  | CVF-1-3009  | 0,00    |
| 15  | CVF-2-3009  | 0,37    |
| 16  | CVF-1-3487  | 0,26    |
| 17  | CVF-2-3487  | -1,32   |
| 18  | CVF-1-3923  | -0,26   |
| 19  | CVF-1-3943  | 2,72    |
| 20  | CVF-1-4465  | 0,26    |
| 21  | CVF-1-4554  | 0,71    |
| 22  | CVF-2-4554  | 0,73    |
| 23  | CVF-1-4928  | 2,09    |
| 24  | CVF-1-5084  | 0,24    |
| 25  | CVF-2-5084  | 0,26    |
| 26  | CVF-1-5180  | -0,05   |
| 27  | CVF-2-5180  | 0,59    |
| 28  | CVF-1-5184  | 1,44    |
| 29  | CVF-1-5238  | 3,09    |

| Nr. | Messungs-ID | z-Score |
|-----|-------------|---------|
| 30  | CVF-2-5238  | 0,02    |
| 31  | CVF-1-5487  | 1,19    |
| 32  | CVF-1-5724  | 1,19    |
| 33  | CVF-1-5774  | 0,67    |
| 34  | CVF-1-5910  | 0,74    |
| 35  | CVF-2-5910  | 0,44    |
| 36  | CVF-1-5971  | 0,93    |
| 37  | CVF-1-6155  | 1,15    |
| 38  | CVF-1-6194  | 1,23    |
| 39  | CVF-1-6341  | 0,43    |
| 40  | CVF-1-6378  | 0,25    |
| 41  | CVF-1-6392  | 0,77    |
| 42  | CVF-1-7540  | 1,71    |
| 43  | CVF-1-7705  | 0,86    |
| 44  | CVF-1-8250  | 1,40    |
| 45  | CVF-2-8250  | 0,89    |
| 46  | CVF-1-8588  | 1,07    |
| 47  | CVF-2-8588  | 0,35    |
| 48  | CVF-1-8611  | 0,85    |
| 49  | CVF-1-8617  | 1,41    |
| 50  | CVF-2-8617  | 0,79    |
| 51  | CVF-1-8760  | 1,21    |
| 52  | CVF-2-8760  | 1,43    |
| 53  | CVF-1-9093  | 0,68    |
| 54  | CVF-1-9106  | 1,01    |
| 55  | CVF-2-9106  | 0,89    |
| 56  | CVF-1-9117  | 1,12    |
| 57  | CVF-1-9200  | 0,99    |
| 58  | CVF-2-9200  | 0,86    |

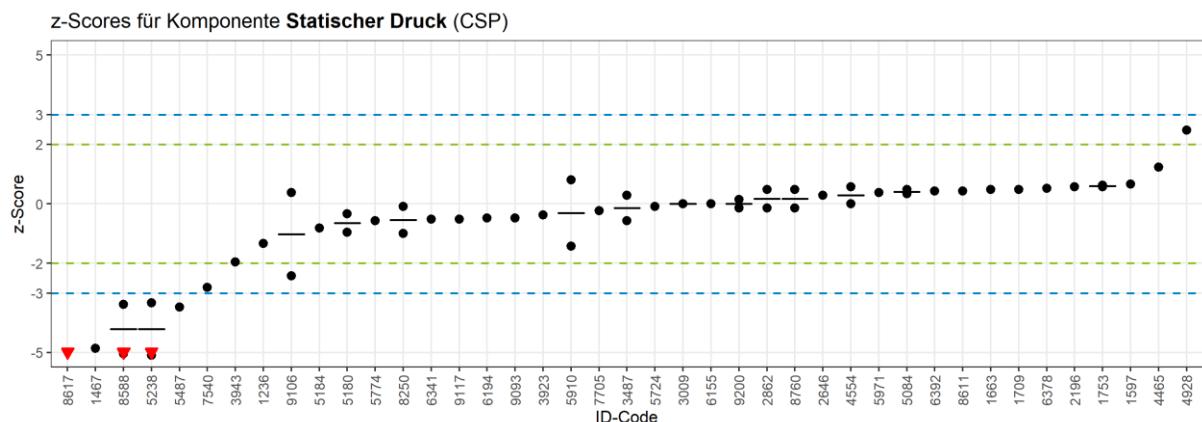
## 2.4.3 Mittlere Strömungsgeschwindigkeit



| Nr. | Messungs-ID | z-Score |
|-----|-------------|---------|
| 1   | CFV-1-1236  | 1,77    |
| 2   | CFV-1-1467  | -0,03   |
| 3   | CFV-1-1597  | 0,87    |
| 4   | CFV-1-1663  | 1,43    |
| 5   | CFV-1-1681  | -/-     |
| 6   | CFV-2-1681  | -/-     |
| 7   | CFV-1-1709  | -0,30   |
| 8   | CFV-1-1753  | 1,73    |
| 9   | CFV-2-1753  | 1,33    |
| 10  | CFV-1-2196  | 0,93    |
| 11  | CFV-1-2646  | 0,67    |
| 12  | CFV-1-2862  | 0,80    |
| 13  | CFV-2-2862  | 0,97    |
| 14  | CFV-1-3009  | 0,50    |
| 15  | CFV-2-3009  | 0,87    |
| 16  | CFV-1-3487  | 0,70    |
| 17  | CFV-2-3487  | -1,23   |
| 18  | CFV-1-3923  | 0,27    |
| 19  | CFV-1-3943  | 3,43    |
| 20  | CFV-1-4465  | 0,87    |
| 21  | CFV-1-4554  | 1,23    |
| 22  | CFV-2-4554  | 1,30    |
| 23  | CFV-1-4928  | 1,73    |
| 24  | CFV-1-5084  | 0,87    |
| 25  | CFV-2-5084  | 0,93    |
| 26  | CFV-1-5180  | 0,37    |
| 27  | CFV-2-5180  | 1,13    |
| 28  | CFV-1-5184  | 2,27    |
| 29  | CFV-1-5238  | 4,37    |

| Nr. | Messungs-ID | z-Score |
|-----|-------------|---------|
| 30  | CFV-2-5238  | 0,80    |
| 31  | CFV-1-5487  | 2,07    |
| 32  | CFV-1-5724  | 1,97    |
| 33  | CFV-1-5774  | 1,40    |
| 34  | CFV-1-5910  | 1,27    |
| 35  | CFV-2-5910  | 1,00    |
| 36  | CFV-1-5971  | 1,57    |
| 37  | CFV-1-6155  | 1,80    |
| 38  | CFV-1-6194  | 2,13    |
| 39  | CFV-1-6341  | 1,23    |
| 40  | CFV-1-6378  | 0,60    |
| 41  | CFV-1-6392  | 1,57    |
| 42  | CFV-1-7540  | 2,53    |
| 43  | CFV-1-7705  | 1,57    |
| 44  | CFV-1-8250  | 2,03    |
| 45  | CFV-2-8250  | 1,43    |
| 46  | CFV-1-8588  | 2,00    |
| 47  | CFV-2-8588  | 1,13    |
| 48  | CFV-1-8611  | 1,40    |
| 49  | CFV-1-8617  | 2,40    |
| 50  | CFV-2-8617  | 1,43    |
| 51  | CFV-1-8760  | 2,13    |
| 52  | CFV-2-8760  | 2,37    |
| 53  | CFV-1-9093  | 1,27    |
| 54  | CFV-1-9106  | 1,67    |
| 55  | CFV-2-9106  | 1,47    |
| 56  | CFV-1-9117  | 1,87    |
| 57  | CFV-1-9200  | 1,60    |
| 58  | CFV-2-9200  | 1,43    |

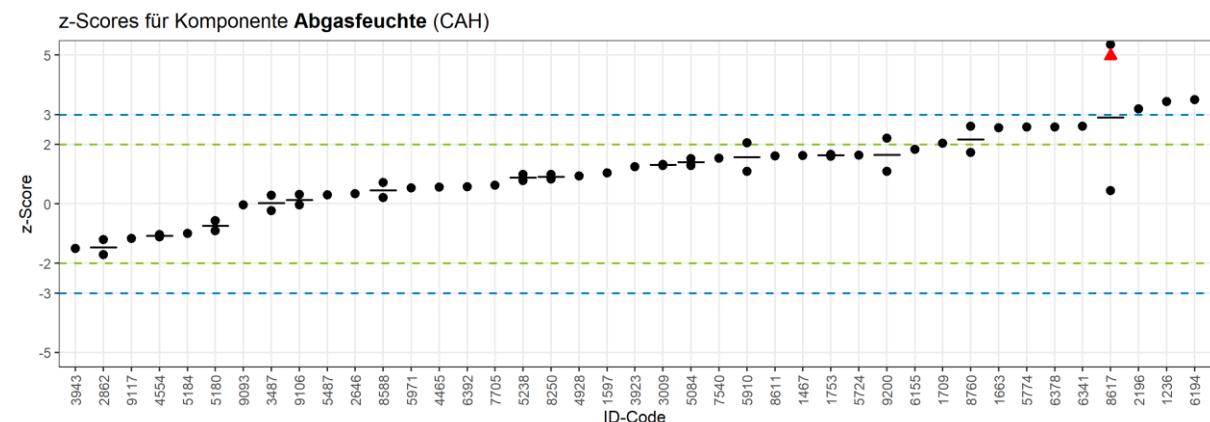
## 2.4.4 Statischer Druck



| Nr. | Messungs-ID | z-Score |
|-----|-------------|---------|
| 1   | CSP-1-1236  | -1,33   |
| 2   | CSP-1-1467  | -4,86   |
| 3   | CSP-1-1597  | 0,67    |
| 4   | CSP-1-1663  | 0,48    |
| 5   | CSP-1-1681  | -/-     |
| 6   | CSP-2-1681  | -/-     |
| 7   | CSP-1-1709  | 0,48    |
| 8   | CSP-1-1753  | 0,62    |
| 9   | CSP-2-1753  | 0,57    |
| 10  | CSP-1-2196  | 0,57    |
| 11  | CSP-1-2646  | 0,29    |
| 12  | CSP-1-2862  | -0,14   |
| 13  | CSP-2-2862  | 0,48    |
| 14  | CSP-1-3009  | 0,00    |
| 15  | CSP-2-3009  | 0,00    |
| 16  | CSP-1-3487  | -0,57   |
| 17  | CSP-2-3487  | 0,29    |
| 18  | CSP-1-3923  | -0,38   |
| 19  | CSP-1-3943  | -1,95   |
| 20  | CSP-1-4465  | 1,24    |
| 21  | CSP-1-4554  | 0,00    |
| 22  | CSP-2-4554  | 0,57    |
| 23  | CSP-1-4928  | 2,48    |
| 24  | CSP-1-5084  | 0,48    |
| 25  | CSP-2-5084  | 0,33    |
| 26  | CSP-1-5180  | -0,95   |
| 27  | CSP-2-5180  | -0,33   |
| 28  | CSP-1-5184  | -0,81   |
| 29  | CSP-1-5238  | -3,33   |

| Nr. | Messungs-ID | z-Score |
|-----|-------------|---------|
| 30  | CSP-2-5238  | -5,10   |
| 31  | CSP-1-5487  | -3,48   |
| 32  | CSP-1-5724  | -0,10   |
| 33  | CSP-1-5774  | -0,57   |
| 34  | CSP-1-5910  | -1,43   |
| 35  | CSP-2-5910  | 0,81    |
| 36  | CSP-1-5971  | 0,38    |
| 37  | CSP-1-6155  | 0,00    |
| 38  | CSP-1-6194  | -0,48   |
| 39  | CSP-1-6341  | -0,52   |
| 40  | CSP-1-6378  | 0,52    |
| 41  | CSP-1-6392  | 0,43    |
| 42  | CSP-1-7540  | -2,81   |
| 43  | CSP-1-7705  | -0,24   |
| 44  | CSP-1-8250  | -0,10   |
| 45  | CSP-2-8250  | -1,00   |
| 46  | CSP-1-8588  | -3,38   |
| 47  | CSP-2-8588  | -5,05   |
| 48  | CSP-1-8611  | 0,43    |
| 49  | CSP-1-8617  | -10,81  |
| 50  | CSP-2-8617  | -/-     |
| 51  | CSP-1-8760  | -0,14   |
| 52  | CSP-2-8760  | 0,48    |
| 53  | CSP-1-9093  | -0,48   |
| 54  | CSP-1-9106  | -2,43   |
| 55  | CSP-2-9106  | 0,38    |
| 56  | CSP-1-9117  | -0,52   |
| 57  | CSP-1-9200  | -0,14   |
| 58  | CSP-2-9200  | 0,14    |

## 2.4.5 Wasserdampfkonzentration



| Nr. | Messungs-ID | z-Score |
|-----|-------------|---------|
| 1   | CAH-1-1236  | 3,43    |
| 2   | CAH-1-1467  | 1,62    |
| 3   | CAH-1-1597  | 1,04    |
| 4   | CAH-1-1663  | 2,55    |
| 5   | CAH-1-1681  | -/-     |
| 6   | CAH-2-1681  | -/-     |
| 7   | CAH-1-1709  | 2,04    |
| 8   | CAH-1-1753  | 1,59    |
| 9   | CAH-2-1753  | 1,66    |
| 10  | CAH-1-2196  | 3,19    |
| 11  | CAH-1-2646  | 0,34    |
| 12  | CAH-1-2862  | -1,72   |
| 13  | CAH-2-2862  | -1,20   |
| 14  | CAH-1-3009  | 1,28    |
| 15  | CAH-2-3009  | 1,32    |
| 16  | CAH-1-3487  | -0,23   |
| 17  | CAH-2-3487  | 0,28    |
| 18  | CAH-1-3923  | 1,24    |
| 19  | CAH-1-3943  | -1,50   |
| 20  | CAH-1-4465  | 0,55    |
| 21  | CAH-1-4554  | -1,04   |
| 22  | CAH-2-4554  | -1,11   |
| 23  | CAH-1-4928  | 0,93    |
| 24  | CAH-1-5084  | 1,51    |
| 25  | CAH-2-5084  | 1,28    |
| 26  | CAH-1-5180  | -0,91   |
| 27  | CAH-2-5180  | -0,57   |
| 28  | CAH-1-5184  | -1,00   |
| 29  | CAH-1-5238  | 0,99    |

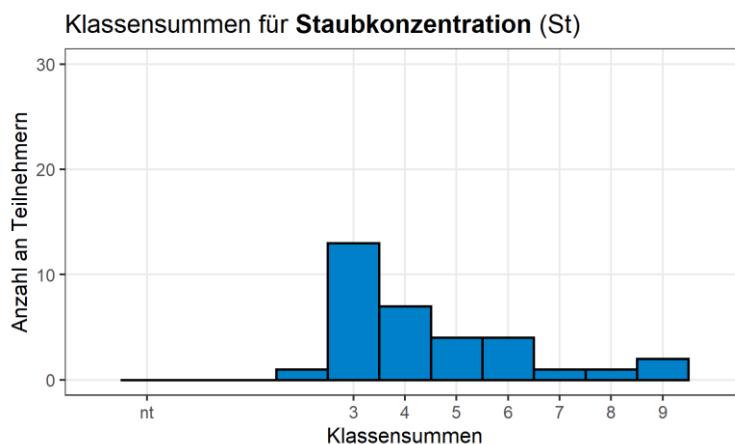
| Nr. | Messungs-ID | z-Score |
|-----|-------------|---------|
| 30  | CAH-2-5238  | 0,78    |
| 31  | CAH-1-5487  | 0,30    |
| 32  | CAH-1-5724  | 1,64    |
| 33  | CAH-1-5774  | 2,58    |
| 34  | CAH-1-5910  | 2,05    |
| 35  | CAH-2-5910  | 1,09    |
| 36  | CAH-1-5971  | 0,53    |
| 37  | CAH-1-6155  | 1,82    |
| 38  | CAH-1-6194  | 3,50    |
| 39  | CAH-1-6341  | 2,61    |
| 40  | CAH-1-6378  | 2,58    |
| 41  | CAH-1-6392  | 0,57    |
| 42  | CAH-1-7540  | 1,53    |
| 43  | CAH-1-7705  | 0,62    |
| 44  | CAH-1-8250  | 0,99    |
| 45  | CAH-2-8250  | 0,82    |
| 46  | CAH-1-8588  | 0,72    |
| 47  | CAH-2-8588  | 0,20    |
| 48  | CAH-1-8611  | 1,61    |
| 49  | CAH-1-8617  | 5,35    |
| 50  | CAH-2-8617  | 0,45    |
| 51  | CAH-1-8760  | 2,61    |
| 52  | CAH-2-8760  | 1,73    |
| 53  | CAH-1-9093  | -0,04   |
| 54  | CAH-1-9106  | 0,31    |
| 55  | CAH-2-9106  | -0,04   |
| 56  | CAH-1-9117  | -1,16   |
| 57  | CAH-1-9200  | 2,20    |
| 58  | CAH-2-9200  | 1,09    |

### 3. Auflistung der erreichten Klassensummen

Im Folgenden werden die vom jeweiligen Teilnehmer erreichten Klassensummen aufgelistet. Hat ein Teilnehmer bei einer Komponente nicht teilgenommen, so ist dies durch den Eintrag „nt“ gekennzeichnet. Zur Interpretation der Klassensummen sind im Jahresbericht (Hauptdokument) nähere Erläuterungen zu finden.

#### 3.1 Staubringversuch (Stoffbereich P)

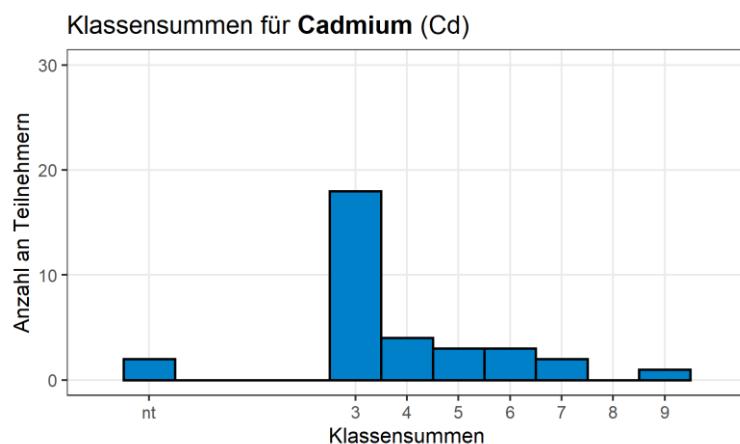
##### 3.1.1 Staubkonzentration



| ID   | Komponente         | Ergebnis |
|------|--------------------|----------|
| 1236 | Staubkonzentration | 4        |
| 1467 | Staubkonzentration | 4        |
| 1597 | Staubkonzentration | 7        |
| 1663 | Staubkonzentration | 4        |
| 1709 | Staubkonzentration | 3        |
| 2196 | Staubkonzentration | 2        |
| 2646 | Staubkonzentration | 9        |
| 3923 | Staubkonzentration | 8        |
| 3943 | Staubkonzentration | 3        |
| 4465 | Staubkonzentration | 5        |
| 4554 | Staubkonzentration | 3        |
| 4928 | Staubkonzentration | 3        |
| 5084 | Staubkonzentration | 3        |
| 5180 | Staubkonzentration | 3        |
| 5184 | Staubkonzentration | 4        |
| 5238 | Staubkonzentration | 6        |
| 5487 | Staubkonzentration | 3        |

| ID   | Komponente         | Ergebnis |
|------|--------------------|----------|
| 5724 | Staubkonzentration | 4        |
| 5774 | Staubkonzentration | 4        |
| 5910 | Staubkonzentration | 9        |
| 5971 | Staubkonzentration | 3        |
| 6155 | Staubkonzentration | 5        |
| 6194 | Staubkonzentration | 6        |
| 6341 | Staubkonzentration | 6        |
| 6378 | Staubkonzentration | 4        |
| 6392 | Staubkonzentration | 3        |
| 7540 | Staubkonzentration | 6        |
| 7705 | Staubkonzentration | 5        |
| 8588 | Staubkonzentration | 5        |
| 8611 | Staubkonzentration | 3        |
| 8760 | Staubkonzentration | 3        |
| 9093 | Staubkonzentration | 3        |
| 9117 | Staubkonzentration | 3        |

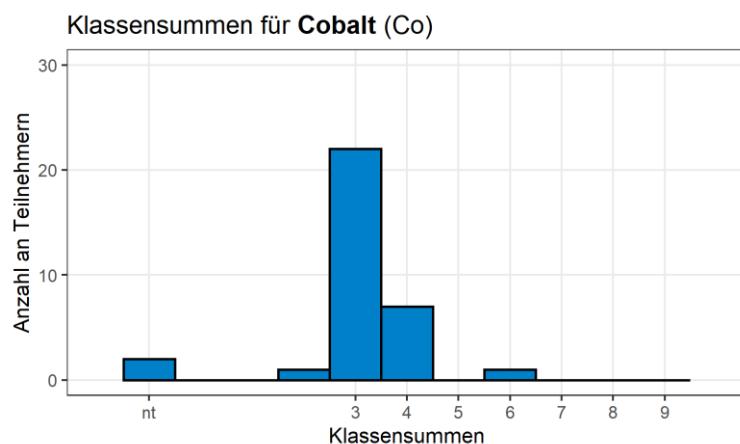
### 3.1.2 Cadmium



| ID   | Komponente | Ergebnis |
|------|------------|----------|
| 1236 | Cadmium    | 3        |
| 1467 | Cadmium    | 3        |
| 1597 | Cadmium    | 5        |
| 1663 | Cadmium    | 3        |
| 1709 | Cadmium    | 3        |
| 2196 | Cadmium    | 6        |
| 2646 | Cadmium    | 6        |
| 3923 | Cadmium    | 3        |
| 3943 | Cadmium    | nt       |
| 4465 | Cadmium    | 3        |
| 4554 | Cadmium    | 9        |
| 4928 | Cadmium    | 3        |
| 5084 | Cadmium    | 7        |
| 5180 | Cadmium    | 3        |
| 5184 | Cadmium    | 3        |
| 5238 | Cadmium    | 7        |
| 5487 | Cadmium    | 3        |

| ID   | Komponente | Ergebnis |
|------|------------|----------|
| 5724 | Cadmium    | 5        |
| 5774 | Cadmium    | 3        |
| 5910 | Cadmium    | nt       |
| 5971 | Cadmium    | 5        |
| 6155 | Cadmium    | 4        |
| 6194 | Cadmium    | 4        |
| 6341 | Cadmium    | 4        |
| 6378 | Cadmium    | 3        |
| 6392 | Cadmium    | 3        |
| 7540 | Cadmium    | 4        |
| 7705 | Cadmium    | 3        |
| 8588 | Cadmium    | 3        |
| 8611 | Cadmium    | 3        |
| 8760 | Cadmium    | 3        |
| 9093 | Cadmium    | 3        |
| 9117 | Cadmium    | 6        |

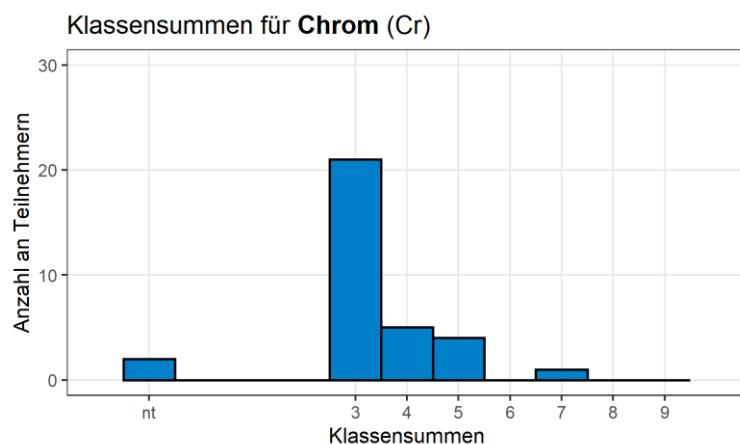
### 3.1.3 Cobalt



| ID   | Komponente | Ergebnis |
|------|------------|----------|
| 1236 | Cobalt     | 3        |
| 1467 | Cobalt     | 6        |
| 1597 | Cobalt     | 3        |
| 1663 | Cobalt     | 3        |
| 1709 | Cobalt     | 3        |
| 2196 | Cobalt     | 2        |
| 2646 | Cobalt     | 4        |
| 3923 | Cobalt     | 4        |
| 3943 | Cobalt     | nt       |
| 4465 | Cobalt     | 3        |
| 4554 | Cobalt     | 3        |
| 4928 | Cobalt     | 3        |
| 5084 | Cobalt     | 4        |
| 5180 | Cobalt     | 3        |
| 5184 | Cobalt     | 3        |
| 5238 | Cobalt     | 4        |
| 5487 | Cobalt     | 3        |

| ID   | Komponente | Ergebnis |
|------|------------|----------|
| 5724 | Cobalt     | 3        |
| 5774 | Cobalt     | 3        |
| 5910 | Cobalt     | nt       |
| 5971 | Cobalt     | 3        |
| 6155 | Cobalt     | 4        |
| 6194 | Cobalt     | 4        |
| 6341 | Cobalt     | 4        |
| 6378 | Cobalt     | 3        |
| 6392 | Cobalt     | 3        |
| 7540 | Cobalt     | 3        |
| 7705 | Cobalt     | 3        |
| 8588 | Cobalt     | 3        |
| 8611 | Cobalt     | 3        |
| 8760 | Cobalt     | 3        |
| 9093 | Cobalt     | 3        |
| 9117 | Cobalt     | 3        |

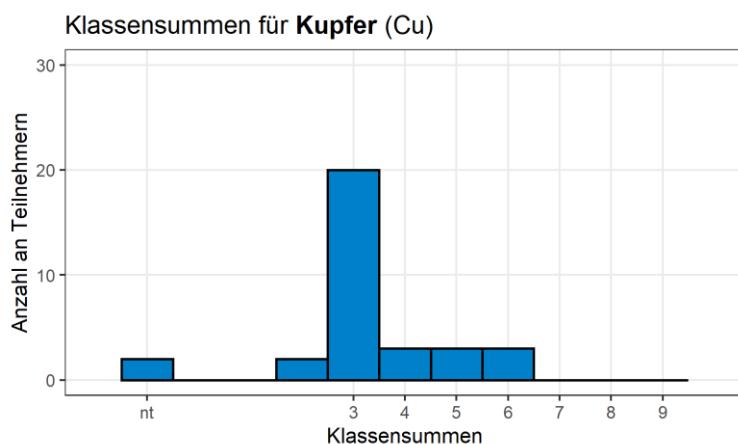
### 3.1.4 Chrom



| ID   | Komponente | Ergebnis |
|------|------------|----------|
| 1236 | Chrom      | 3        |
| 1467 | Chrom      | 5        |
| 1597 | Chrom      | 3        |
| 1663 | Chrom      | 3        |
| 1709 | Chrom      | 3        |
| 2196 | Chrom      | 3        |
| 2646 | Chrom      | 5        |
| 3923 | Chrom      | 4        |
| 3943 | Chrom      | nt       |
| 4465 | Chrom      | 5        |
| 4554 | Chrom      | 3        |
| 4928 | Chrom      | 3        |
| 5084 | Chrom      | 3        |
| 5180 | Chrom      | 3        |
| 5184 | Chrom      | 3        |
| 5238 | Chrom      | 3        |
| 5487 | Chrom      | 3        |

| ID   | Komponente | Ergebnis |
|------|------------|----------|
| 5724 | Chrom      | 4        |
| 5774 | Chrom      | 3        |
| 5910 | Chrom      | nt       |
| 5971 | Chrom      | 4        |
| 6155 | Chrom      | 4        |
| 6194 | Chrom      | 7        |
| 6341 | Chrom      | 5        |
| 6378 | Chrom      | 4        |
| 6392 | Chrom      | 3        |
| 7540 | Chrom      | 3        |
| 7705 | Chrom      | 3        |
| 8588 | Chrom      | 3        |
| 8611 | Chrom      | 3        |
| 8760 | Chrom      | 3        |
| 9093 | Chrom      | 3        |
| 9117 | Chrom      | 3        |

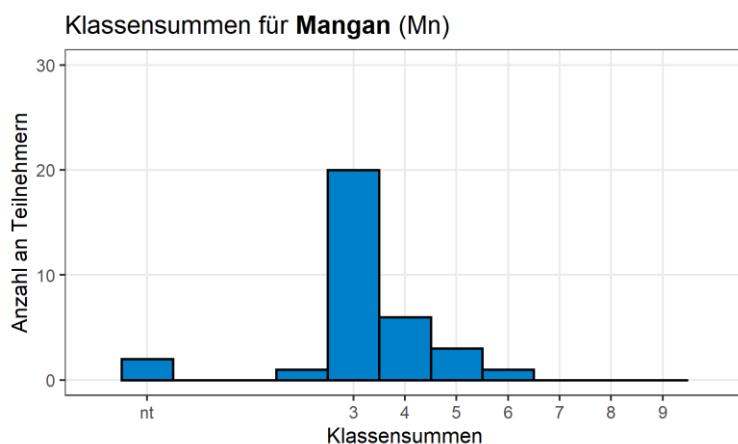
### 3.1.5 Kupfer



| ID   | Komponente | Ergebnis |
|------|------------|----------|
| 1236 | Kupfer     | 3        |
| 1467 | Kupfer     | 6        |
| 1597 | Kupfer     | 2        |
| 1663 | Kupfer     | 3        |
| 1709 | Kupfer     | 3        |
| 2196 | Kupfer     | 2        |
| 2646 | Kupfer     | 5        |
| 3923 | Kupfer     | 5        |
| 3943 | Kupfer     | nt       |
| 4465 | Kupfer     | 3        |
| 4554 | Kupfer     | 3        |
| 4928 | Kupfer     | 3        |
| 5084 | Kupfer     | 5        |
| 5180 | Kupfer     | 3        |
| 5184 | Kupfer     | 3        |
| 5238 | Kupfer     | 6        |
| 5487 | Kupfer     | 3        |

| ID   | Komponente | Ergebnis |
|------|------------|----------|
| 5724 | Kupfer     | 3        |
| 5774 | Kupfer     | 3        |
| 5910 | Kupfer     | nt       |
| 5971 | Kupfer     | 4        |
| 6155 | Kupfer     | 4        |
| 6194 | Kupfer     | 6        |
| 6341 | Kupfer     | 4        |
| 6378 | Kupfer     | 3        |
| 6392 | Kupfer     | 3        |
| 7540 | Kupfer     | 3        |
| 7705 | Kupfer     | 3        |
| 8588 | Kupfer     | 3        |
| 8611 | Kupfer     | 3        |
| 8760 | Kupfer     | 3        |
| 9093 | Kupfer     | 3        |
| 9117 | Kupfer     | 3        |

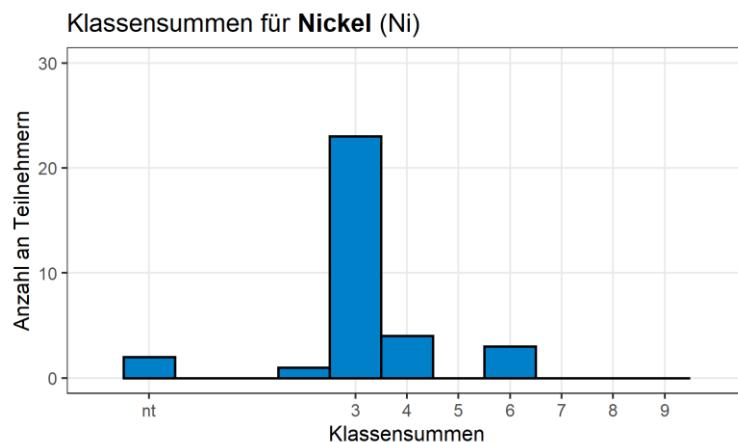
### 3.1.6 Mangan



| ID   | Komponente | Ergebnis |
|------|------------|----------|
| 1236 | Mangan     | 3        |
| 1467 | Mangan     | 5        |
| 1597 | Mangan     | 3        |
| 1663 | Mangan     | 3        |
| 1709 | Mangan     | 3        |
| 2196 | Mangan     | 2        |
| 2646 | Mangan     | 5        |
| 3923 | Mangan     | 4        |
| 3943 | Mangan     | nt       |
| 4465 | Mangan     | 3        |
| 4554 | Mangan     | 3        |
| 4928 | Mangan     | 3        |
| 5084 | Mangan     | 4        |
| 5180 | Mangan     | 3        |
| 5184 | Mangan     | 3        |
| 5238 | Mangan     | 6        |
| 5487 | Mangan     | 3        |

| ID   | Komponente | Ergebnis |
|------|------------|----------|
| 5724 | Mangan     | 4        |
| 5774 | Mangan     | 3        |
| 5910 | Mangan     | nt       |
| 5971 | Mangan     | 4        |
| 6155 | Mangan     | 4        |
| 6194 | Mangan     | 5        |
| 6341 | Mangan     | 4        |
| 6378 | Mangan     | 3        |
| 6392 | Mangan     | 3        |
| 7540 | Mangan     | 3        |
| 7705 | Mangan     | 3        |
| 8588 | Mangan     | 3        |
| 8611 | Mangan     | 3        |
| 8760 | Mangan     | 3        |
| 9093 | Mangan     | 3        |
| 9117 | Mangan     | 3        |

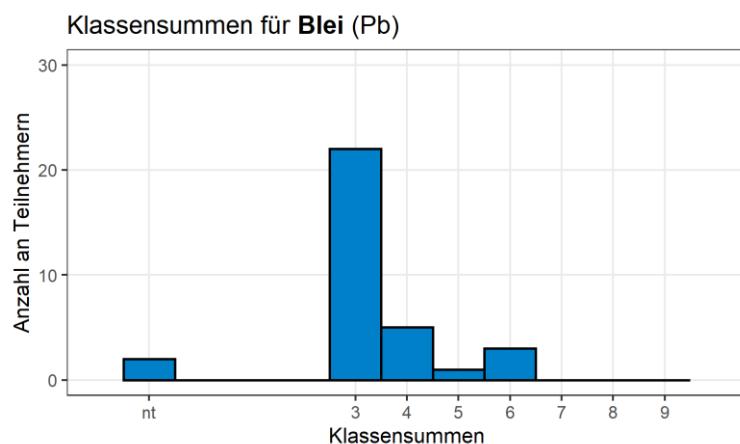
### 3.1.7 Nickel



| ID   | Komponente | Ergebnis |
|------|------------|----------|
| 1236 | Nickel     | 3        |
| 1467 | Nickel     | 6        |
| 1597 | Nickel     | 3        |
| 1663 | Nickel     | 3        |
| 1709 | Nickel     | 3        |
| 2196 | Nickel     | 2        |
| 2646 | Nickel     | 4        |
| 3923 | Nickel     | 6        |
| 3943 | Nickel     | nt       |
| 4465 | Nickel     | 3        |
| 4554 | Nickel     | 3        |
| 4928 | Nickel     | 3        |
| 5084 | Nickel     | 3        |
| 5180 | Nickel     | 3        |
| 5184 | Nickel     | 3        |
| 5238 | Nickel     | 4        |
| 5487 | Nickel     | 3        |

| ID   | Komponente | Ergebnis |
|------|------------|----------|
| 5724 | Nickel     | 3        |
| 5774 | Nickel     | 3        |
| 5910 | Nickel     | nt       |
| 5971 | Nickel     | 3        |
| 6155 | Nickel     | 4        |
| 6194 | Nickel     | 6        |
| 6341 | Nickel     | 4        |
| 6378 | Nickel     | 3        |
| 6392 | Nickel     | 3        |
| 7540 | Nickel     | 3        |
| 7705 | Nickel     | 3        |
| 8588 | Nickel     | 3        |
| 8611 | Nickel     | 3        |
| 8760 | Nickel     | 3        |
| 9093 | Nickel     | 3        |
| 9117 | Nickel     | 3        |

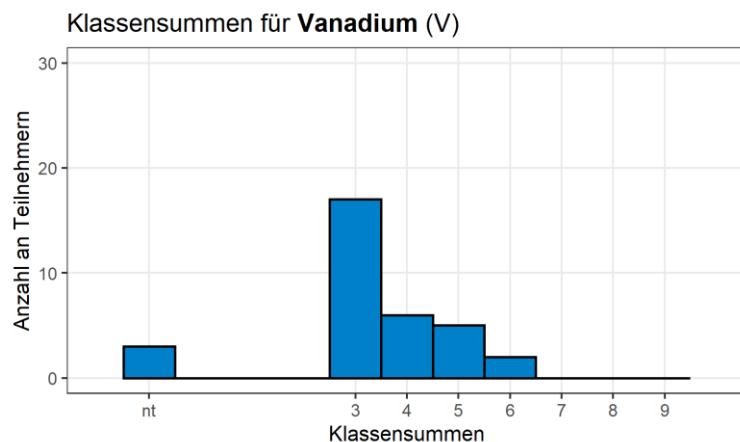
### 3.1.8 Blei



| ID   | Komponente | Ergebnis |
|------|------------|----------|
| 1236 | Blei       | 3        |
| 1467 | Blei       | 3        |
| 1597 | Blei       | 4        |
| 1663 | Blei       | 3        |
| 1709 | Blei       | 3        |
| 2196 | Blei       | 4        |
| 2646 | Blei       | 6        |
| 3923 | Blei       | 3        |
| 3943 | Blei       | nt       |
| 4465 | Blei       | 3        |
| 4554 | Blei       | 3        |
| 4928 | Blei       | 3        |
| 5084 | Blei       | 6        |
| 5180 | Blei       | 3        |
| 5184 | Blei       | 3        |
| 5238 | Blei       | 6        |
| 5487 | Blei       | 3        |

| ID   | Komponente | Ergebnis |
|------|------------|----------|
| 5724 | Blei       | 3        |
| 5774 | Blei       | 3        |
| 5910 | Blei       | nt       |
| 5971 | Blei       | 5        |
| 6155 | Blei       | 3        |
| 6194 | Blei       | 4        |
| 6341 | Blei       | 4        |
| 6378 | Blei       | 3        |
| 6392 | Blei       | 3        |
| 7540 | Blei       | 4        |
| 7705 | Blei       | 3        |
| 8588 | Blei       | 3        |
| 8611 | Blei       | 3        |
| 8760 | Blei       | 3        |
| 9093 | Blei       | 3        |
| 9117 | Blei       | 3        |

### 3.1.9 Vanadium

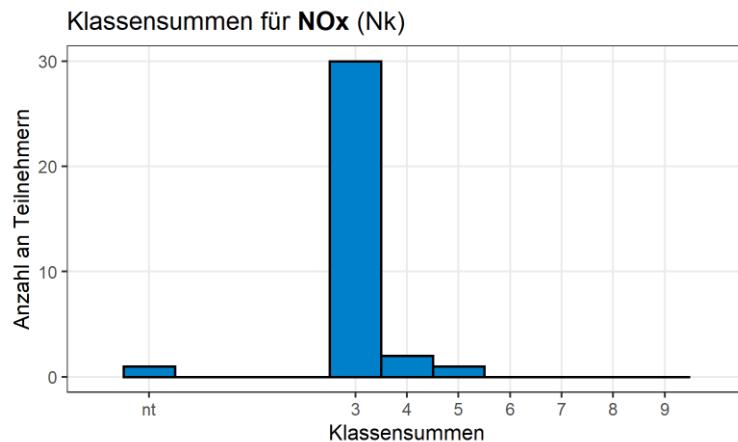


| ID   | Komponente | Ergebnis |
|------|------------|----------|
| 1236 | Vanadium   | 4        |
| 1467 | Vanadium   | 5        |
| 1597 | Vanadium   | 5        |
| 1663 | Vanadium   | 3        |
| 1709 | Vanadium   | 4        |
| 2196 | Vanadium   | 4        |
| 2646 | Vanadium   | 6        |
| 3923 | Vanadium   | 3        |
| 3943 | Vanadium   | nt       |
| 4465 | Vanadium   | 3        |
| 4554 | Vanadium   | 3        |
| 4928 | Vanadium   | 3        |
| 5084 | Vanadium   | 6        |
| 5180 | Vanadium   | 3        |
| 5184 | Vanadium   | 3        |
| 5238 | Vanadium   | 5        |
| 5487 | Vanadium   | 3        |

| ID   | Komponente | Ergebnis |
|------|------------|----------|
| 5724 | Vanadium   | 5        |
| 5774 | Vanadium   | 3        |
| 5910 | Vanadium   | nt       |
| 5971 | Vanadium   | 5        |
| 6155 | Vanadium   | 4        |
| 6194 | Vanadium   | 4        |
| 6341 | Vanadium   | 4        |
| 6378 | Vanadium   | 3        |
| 6392 | Vanadium   | nt       |
| 7540 | Vanadium   | 3        |
| 7705 | Vanadium   | 3        |
| 8588 | Vanadium   | 3        |
| 8611 | Vanadium   | 3        |
| 8760 | Vanadium   | 3        |
| 9093 | Vanadium   | 3        |
| 9117 | Vanadium   | 3        |

## 3.2 Gasringversuch (Stoffbereich G)

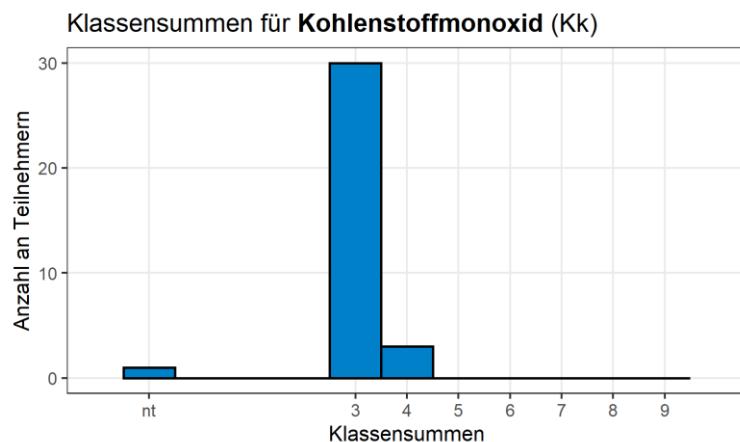
### 3.2.1 Stickoxide



| ID   | Komponente | Ergebnis |
|------|------------|----------|
| 1236 | NOx        | 3        |
| 1467 | NOx        | 3        |
| 1597 | NOx        | 3        |
| 1663 | NOx        | 3        |
| 1681 | NOx        | nt       |
| 1709 | NOx        | 3        |
| 1753 | NOx        | 3        |
| 2196 | NOx        | 3        |
| 2646 | NOx        | 5        |
| 2862 | NOx        | 3        |
| 3009 | NOx        | 3        |
| 3487 | NOx        | 3        |
| 3923 | NOx        | 3        |
| 4465 | NOx        | 3        |
| 4928 | NOx        | 3        |
| 5184 | NOx        | 3        |
| 5487 | NOx        | 3        |

| ID   | Komponente | Ergebnis |
|------|------------|----------|
| 5724 | NOx        | 3        |
| 5774 | NOx        | 3        |
| 5971 | NOx        | 3        |
| 6155 | NOx        | 3        |
| 6194 | NOx        | 3        |
| 6341 | NOx        | 3        |
| 6378 | NOx        | 3        |
| 6392 | NOx        | 4        |
| 7540 | NOx        | 3        |
| 7705 | NOx        | 3        |
| 8250 | NOx        | 3        |
| 8611 | NOx        | 3        |
| 8617 | NOx        | 4        |
| 9093 | NOx        | 3        |
| 9106 | NOx        | 3        |
| 9117 | NOx        | 3        |
| 9200 | NOx        | 3        |

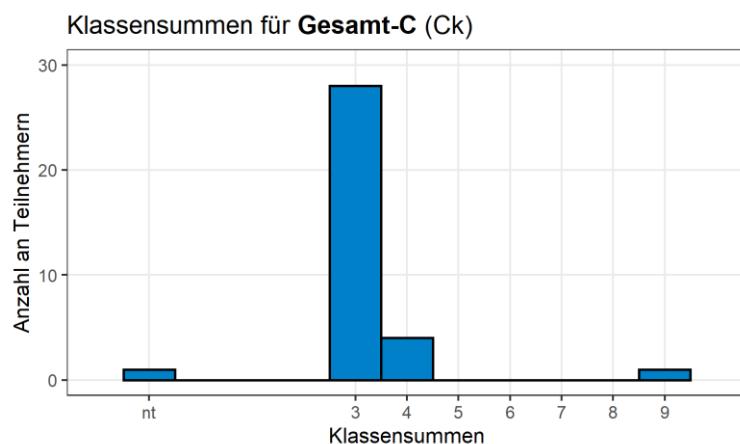
### 3.2.2 Kohlenstoffmonoxid



| ID   | Komponente         | Ergebnis |
|------|--------------------|----------|
| 1236 | Kohlenstoffmonoxid | 3        |
| 1467 | Kohlenstoffmonoxid | 3        |
| 1597 | Kohlenstoffmonoxid | 3        |
| 1663 | Kohlenstoffmonoxid | 3        |
| 1681 | Kohlenstoffmonoxid | nt       |
| 1709 | Kohlenstoffmonoxid | 3        |
| 1753 | Kohlenstoffmonoxid | 3        |
| 2196 | Kohlenstoffmonoxid | 3        |
| 2646 | Kohlenstoffmonoxid | 3        |
| 2862 | Kohlenstoffmonoxid | 3        |
| 3009 | Kohlenstoffmonoxid | 3        |
| 3487 | Kohlenstoffmonoxid | 3        |
| 3923 | Kohlenstoffmonoxid | 4        |
| 4465 | Kohlenstoffmonoxid | 3        |
| 4928 | Kohlenstoffmonoxid | 4        |
| 5184 | Kohlenstoffmonoxid | 3        |
| 5487 | Kohlenstoffmonoxid | 3        |

| ID   | Komponente         | Ergebnis |
|------|--------------------|----------|
| 5724 | Kohlenstoffmonoxid | 3        |
| 5774 | Kohlenstoffmonoxid | 3        |
| 5971 | Kohlenstoffmonoxid | 3        |
| 6155 | Kohlenstoffmonoxid | 3        |
| 6194 | Kohlenstoffmonoxid | 3        |
| 6341 | Kohlenstoffmonoxid | 3        |
| 6378 | Kohlenstoffmonoxid | 3        |
| 6392 | Kohlenstoffmonoxid | 3        |
| 7540 | Kohlenstoffmonoxid | 3        |
| 7705 | Kohlenstoffmonoxid | 3        |
| 8250 | Kohlenstoffmonoxid | 3        |
| 8611 | Kohlenstoffmonoxid | 3        |
| 8617 | Kohlenstoffmonoxid | 4        |
| 9093 | Kohlenstoffmonoxid | 3        |
| 9106 | Kohlenstoffmonoxid | 3        |
| 9117 | Kohlenstoffmonoxid | 3        |
| 9200 | Kohlenstoffmonoxid | 3        |

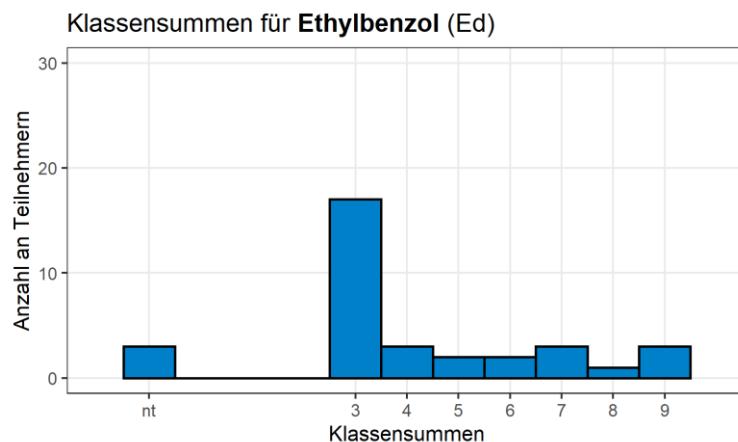
### 3.2.3 Gesamt-C



| ID   | Komponente | Ergebnis |
|------|------------|----------|
| 1236 | Gesamt-C   | 3        |
| 1467 | Gesamt-C   | 3        |
| 1597 | Gesamt-C   | 3        |
| 1663 | Gesamt-C   | 3        |
| 1681 | Gesamt-C   | nt       |
| 1709 | Gesamt-C   | 3        |
| 1753 | Gesamt-C   | 4        |
| 2196 | Gesamt-C   | 3        |
| 2646 | Gesamt-C   | 9        |
| 2862 | Gesamt-C   | 3        |
| 3009 | Gesamt-C   | 3        |
| 3487 | Gesamt-C   | 3        |
| 3923 | Gesamt-C   | 3        |
| 4465 | Gesamt-C   | 3        |
| 4928 | Gesamt-C   | 4        |
| 5184 | Gesamt-C   | 3        |
| 5487 | Gesamt-C   | 3        |

| ID   | Komponente | Ergebnis |
|------|------------|----------|
| 5724 | Gesamt-C   | 4        |
| 5774 | Gesamt-C   | 3        |
| 5971 | Gesamt-C   | 4        |
| 6155 | Gesamt-C   | 3        |
| 6194 | Gesamt-C   | 3        |
| 6341 | Gesamt-C   | 3        |
| 6378 | Gesamt-C   | 3        |
| 6392 | Gesamt-C   | 3        |
| 7540 | Gesamt-C   | 3        |
| 7705 | Gesamt-C   | 3        |
| 8250 | Gesamt-C   | 3        |
| 8611 | Gesamt-C   | 3        |
| 8617 | Gesamt-C   | 3        |
| 9093 | Gesamt-C   | 3        |
| 9106 | Gesamt-C   | 3        |
| 9117 | Gesamt-C   | 3        |
| 9200 | Gesamt-C   | 3        |

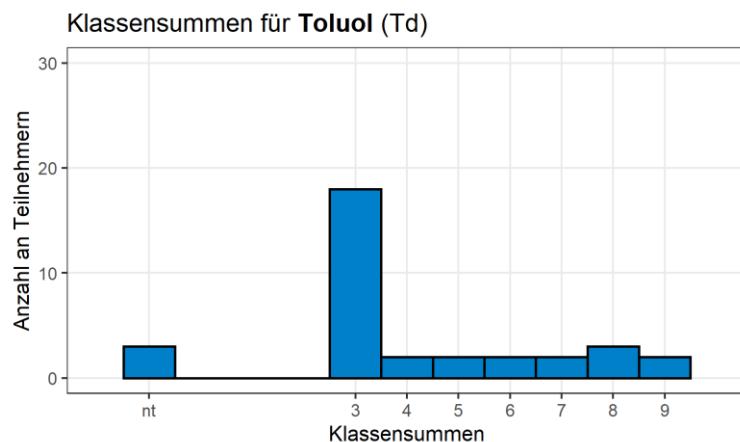
### 3.2.4 Ethylbenzol



| ID   | Komponente  | Ergebnis |
|------|-------------|----------|
| 1236 | Ethylbenzol | 3        |
| 1467 | Ethylbenzol | 8        |
| 1597 | Ethylbenzol | 3        |
| 1663 | Ethylbenzol | 3        |
| 1681 | Ethylbenzol | nt       |
| 1709 | Ethylbenzol | 3        |
| 1753 | Ethylbenzol | nt       |
| 2196 | Ethylbenzol | 3        |
| 2646 | Ethylbenzol | 4        |
| 2862 | Ethylbenzol | 3        |
| 3009 | Ethylbenzol | 4        |
| 3487 | Ethylbenzol | 6        |
| 3923 | Ethylbenzol | 9        |
| 4465 | Ethylbenzol | 3        |
| 4928 | Ethylbenzol | 5        |
| 5184 | Ethylbenzol | 3        |
| 5487 | Ethylbenzol | 7        |

| ID   | Komponente  | Ergebnis |
|------|-------------|----------|
| 5724 | Ethylbenzol | 3        |
| 5774 | Ethylbenzol | 3        |
| 5971 | Ethylbenzol | 7        |
| 6155 | Ethylbenzol | 6        |
| 6194 | Ethylbenzol | 3        |
| 6341 | Ethylbenzol | 3        |
| 6378 | Ethylbenzol | 5        |
| 6392 | Ethylbenzol | 9        |
| 7540 | Ethylbenzol | 7        |
| 7705 | Ethylbenzol | 3        |
| 8250 | Ethylbenzol | nt       |
| 8611 | Ethylbenzol | 3        |
| 8617 | Ethylbenzol | 9        |
| 9093 | Ethylbenzol | 3        |
| 9106 | Ethylbenzol | 3        |
| 9117 | Ethylbenzol | 3        |
| 9200 | Ethylbenzol | 4        |

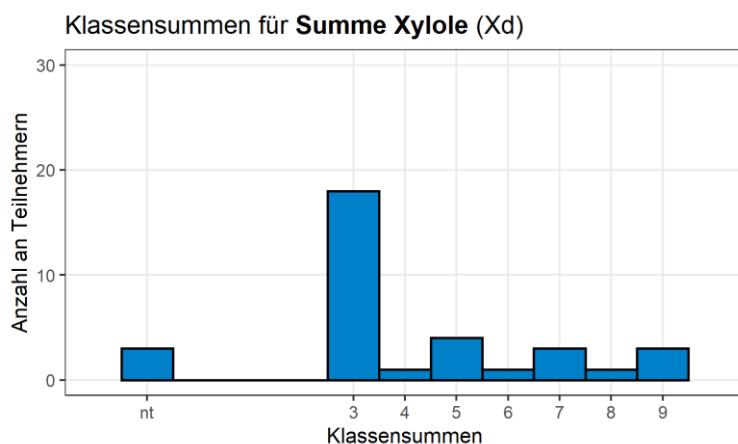
### 3.2.5 Toluol



| ID   | Komponente | Ergebnis |
|------|------------|----------|
| 1236 | Toluol     | 3        |
| 1467 | Toluol     | 8        |
| 1597 | Toluol     | 3        |
| 1663 | Toluol     | 3        |
| 1681 | Toluol     | nt       |
| 1709 | Toluol     | 3        |
| 1753 | Toluol     | nt       |
| 2196 | Toluol     | 3        |
| 2646 | Toluol     | 5        |
| 2862 | Toluol     | 3        |
| 3009 | Toluol     | 5        |
| 3487 | Toluol     | 4        |
| 3923 | Toluol     | 9        |
| 4465 | Toluol     | 3        |
| 4928 | Toluol     | 3        |
| 5184 | Toluol     | 3        |
| 5487 | Toluol     | 7        |

| ID   | Komponente | Ergebnis |
|------|------------|----------|
| 5724 | Toluol     | 3        |
| 5774 | Toluol     | 6        |
| 5971 | Toluol     | 7        |
| 6155 | Toluol     | 3        |
| 6194 | Toluol     | 3        |
| 6341 | Toluol     | 3        |
| 6378 | Toluol     | 3        |
| 6392 | Toluol     | 9        |
| 7540 | Toluol     | 8        |
| 7705 | Toluol     | 6        |
| 8250 | Toluol     | nt       |
| 8611 | Toluol     | 3        |
| 8617 | Toluol     | 8        |
| 9093 | Toluol     | 3        |
| 9106 | Toluol     | 3        |
| 9117 | Toluol     | 4        |
| 9200 | Toluol     | 3        |

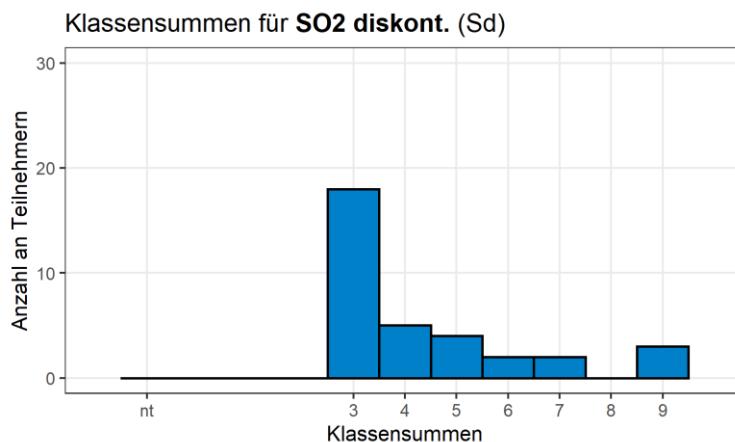
### 3.2.6 Summe Xylole



| ID   | Komponente   | Ergebnis |
|------|--------------|----------|
| 1236 | Summe Xylole | 3        |
| 1467 | Summe Xylole | 5        |
| 1597 | Summe Xylole | 3        |
| 1663 | Summe Xylole | 3        |
| 1681 | Summe Xylole | nt       |
| 1709 | Summe Xylole | 3        |
| 1753 | Summe Xylole | nt       |
| 2196 | Summe Xylole | 3        |
| 2646 | Summe Xylole | 5        |
| 2862 | Summe Xylole | 5        |
| 3009 | Summe Xylole | 7        |
| 3487 | Summe Xylole | 5        |
| 3923 | Summe Xylole | 7        |
| 4465 | Summe Xylole | 3        |
| 4928 | Summe Xylole | 3        |
| 5184 | Summe Xylole | 3        |
| 5487 | Summe Xylole | 7        |

| ID   | Komponente   | Ergebnis |
|------|--------------|----------|
| 5724 | Summe Xylole | 3        |
| 5774 | Summe Xylole | 3        |
| 5971 | Summe Xylole | 8        |
| 6155 | Summe Xylole | 3        |
| 6194 | Summe Xylole | 3        |
| 6341 | Summe Xylole | 3        |
| 6378 | Summe Xylole | 3        |
| 6392 | Summe Xylole | 9        |
| 7540 | Summe Xylole | 9        |
| 7705 | Summe Xylole | 3        |
| 8250 | Summe Xylole | nt       |
| 8611 | Summe Xylole | 3        |
| 8617 | Summe Xylole | 9        |
| 9093 | Summe Xylole | 3        |
| 9106 | Summe Xylole | 6        |
| 9117 | Summe Xylole | 3        |
| 9200 | Summe Xylole | 4        |

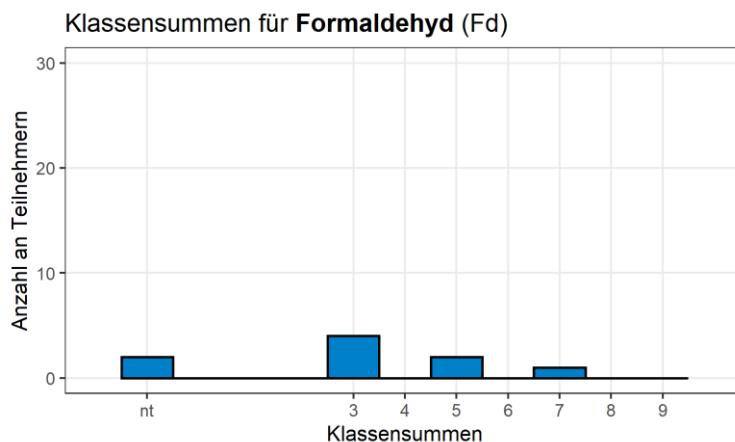
### 3.2.7 Schwefeldioxid



| ID   | Komponente               | Ergebnis |
|------|--------------------------|----------|
| 1236 | SO <sub>2</sub> diskont. | 5        |
| 1467 | SO <sub>2</sub> diskont. | 7        |
| 1597 | SO <sub>2</sub> diskont. | 3        |
| 1663 | SO <sub>2</sub> diskont. | 3        |
| 1681 | SO <sub>2</sub> diskont. | 3        |
| 1709 | SO <sub>2</sub> diskont. | 3        |
| 1753 | SO <sub>2</sub> diskont. | 9        |
| 2196 | SO <sub>2</sub> diskont. | 3        |
| 2646 | SO <sub>2</sub> diskont. | 5        |
| 2862 | SO <sub>2</sub> diskont. | 4        |
| 3009 | SO <sub>2</sub> diskont. | 3        |
| 3487 | SO <sub>2</sub> diskont. | 3        |
| 3923 | SO <sub>2</sub> diskont. | 5        |
| 4465 | SO <sub>2</sub> diskont. | 3        |
| 4928 | SO <sub>2</sub> diskont. | 3        |
| 5184 | SO <sub>2</sub> diskont. | 9        |
| 5487 | SO <sub>2</sub> diskont. | 3        |

| ID   | Komponente               | Ergebnis |
|------|--------------------------|----------|
| 5724 | SO <sub>2</sub> diskont. | 3        |
| 5774 | SO <sub>2</sub> diskont. | 9        |
| 5971 | SO <sub>2</sub> diskont. | 3        |
| 6155 | SO <sub>2</sub> diskont. | 6        |
| 6194 | SO <sub>2</sub> diskont. | 6        |
| 6341 | SO <sub>2</sub> diskont. | 3        |
| 6378 | SO <sub>2</sub> diskont. | 5        |
| 6392 | SO <sub>2</sub> diskont. | 4        |
| 7540 | SO <sub>2</sub> diskont. | 4        |
| 7705 | SO <sub>2</sub> diskont. | 3        |
| 8250 | SO <sub>2</sub> diskont. | 4        |
| 8611 | SO <sub>2</sub> diskont. | 3        |
| 8617 | SO <sub>2</sub> diskont. | 3        |
| 9093 | SO <sub>2</sub> diskont. | 3        |
| 9106 | SO <sub>2</sub> diskont. | 3        |
| 9117 | SO <sub>2</sub> diskont. | 4        |
| 9200 | SO <sub>2</sub> diskont. | 7        |

### 3.2.8 Formaldehyd



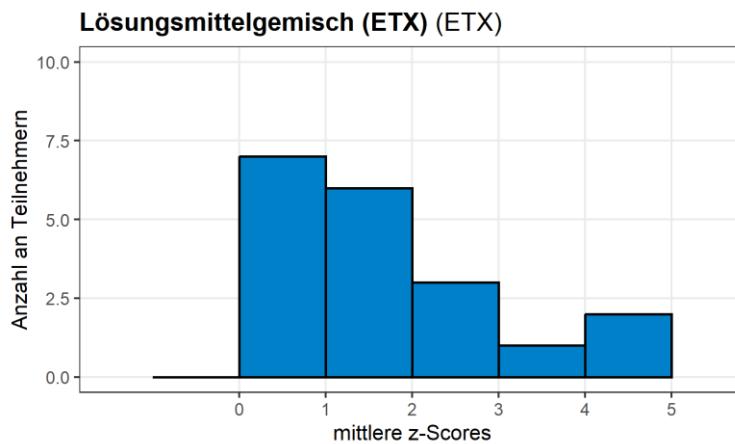
| ID   | Komponente  | Ergebnis |
|------|-------------|----------|
| 1681 | Formaldehyd | nt       |
| 1753 | Formaldehyd | 7        |
| 2862 | Formaldehyd | 3        |
| 3009 | Formaldehyd | 3        |
| 3487 | Formaldehyd | 5        |

| ID   | Komponente  | Ergebnis |
|------|-------------|----------|
| 8250 | Formaldehyd | nt       |
| 8617 | Formaldehyd | 5        |
| 9106 | Formaldehyd | 3        |
| 9200 | Formaldehyd | 3        |

### 3.3 Geruchsringversuch (Stoffbereich O)

Bei Olfaktometrie-Ringversuchen wird nicht die Klassensumme berechnet, sondern der Mittelwert der Beträge der z-Scores. In den folgenden Abbildungen sind die gemittelten z-Scores in Histogrammen dargestellt. In den Tabellen sind die gemittelten z-Scores auf die nächstkleinere ganze Zahl gerundet.

#### 3.3.1 Lösungsmittelgemisch (ETX)



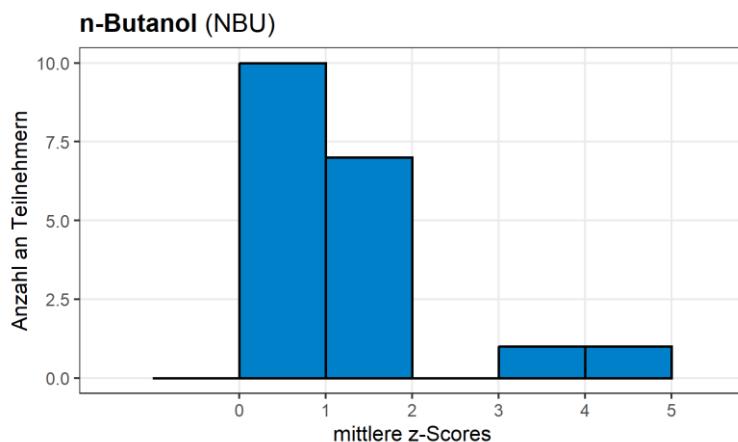
| ID   | Komponente                 | Ergebnis |
|------|----------------------------|----------|
| 2201 | Lösungsmittelgemisch (ETX) | 0        |

| ID   | Komponente                 | Ergebnis |
|------|----------------------------|----------|
| 2386 | Lösungsmittelgemisch (ETX) | 2        |

| ID   | Komponente                 | Ergebnis |
|------|----------------------------|----------|
| 2554 | Lösungsmittelgemisch (ETX) | 0        |
| 3110 | Lösungsmittelgemisch (ETX) | 1        |
| 3625 | Lösungsmittelgemisch (ETX) | 4        |
| 4130 | Lösungsmittelgemisch (ETX) | 1        |
| 4984 | Lösungsmittelgemisch (ETX) | 0        |
| 5588 | Lösungsmittelgemisch (ETX) | 2        |
| 5798 | Lösungsmittelgemisch (ETX) | 2        |
| 5848 | Lösungsmittelgemisch (ETX) | 1        |
| 6338 | Lösungsmittelgemisch (ETX) | 0        |

| ID   | Komponente                 | Ergebnis |
|------|----------------------------|----------|
| 6339 | Lösungsmittelgemisch (ETX) | 4        |
| 6988 | Lösungsmittelgemisch (ETX) | 1        |
| 7160 | Lösungsmittelgemisch (ETX) | 1        |
| 8240 | Lösungsmittelgemisch (ETX) | 0        |
| 8732 | Lösungsmittelgemisch (ETX) | 0        |
| 9050 | Lösungsmittelgemisch (ETX) | 0        |
| 9173 | Lösungsmittelgemisch (ETX) | 3        |
| 9447 | Lösungsmittelgemisch (ETX) | 1        |

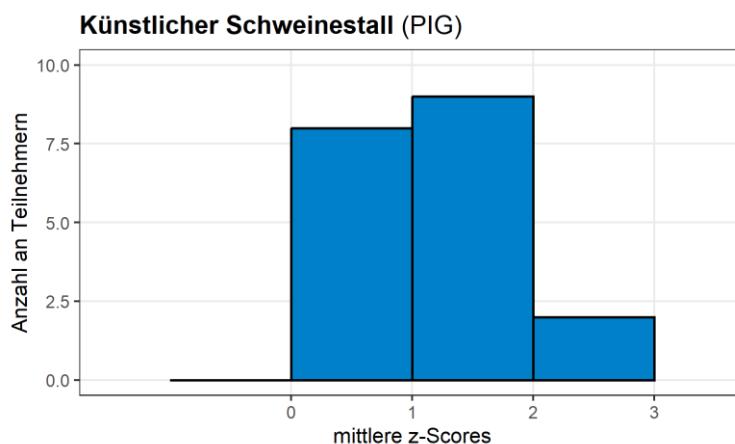
### 3.3.2 n-Butanol



| ID   | Komponente | Ergebnis |
|------|------------|----------|
| 2201 | n-Butanol  | 0        |
| 2386 | n-Butanol  | 0        |
| 2554 | n-Butanol  | 0        |
| 3110 | n-Butanol  | 0        |
| 3625 | n-Butanol  | 1        |
| 4130 | n-Butanol  | 1        |
| 4984 | n-Butanol  | 1        |
| 5588 | n-Butanol  | 1        |
| 5798 | n-Butanol  | 0        |
| 5848 | n-Butanol  | 0        |

| ID   | Komponente | Ergebnis |
|------|------------|----------|
| 6338 | n-Butanol  | 4        |
| 6339 | n-Butanol  | 0        |
| 6988 | n-Butanol  | 0        |
| 7160 | n-Butanol  | 1        |
| 8240 | n-Butanol  | 0        |
| 8732 | n-Butanol  | 3        |
| 9050 | n-Butanol  | 0        |
| 9173 | n-Butanol  | 1        |
| 9447 | n-Butanol  | 1        |

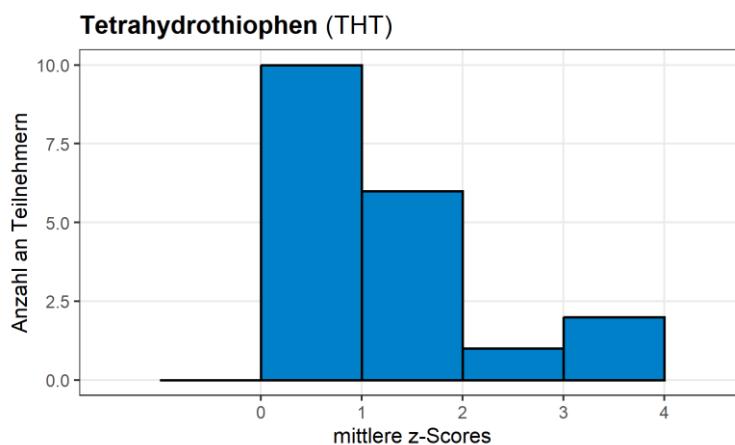
### 3.3.3 Künstlicher Schweinestall



| ID   | Komponente                | Ergebnis |
|------|---------------------------|----------|
| 2201 | Künstlicher Schweinestall | 0        |
| 2386 | Künstlicher Schweinestall | 2        |
| 2554 | Künstlicher Schweinestall | 1        |
| 3110 | Künstlicher Schweinestall | 0        |
| 3625 | Künstlicher Schweinestall | 2        |
| 4130 | Künstlicher Schweinestall | 1        |
| 4984 | Künstlicher Schweinestall | 0        |
| 5588 | Künstlicher Schweinestall | 1        |
| 5798 | Künstlicher Schweinestall | 0        |
| 5848 | Künstlicher Schweinestall | 0        |

| ID   | Komponente                | Ergebnis |
|------|---------------------------|----------|
| 6338 | Künstlicher Schweinestall | 1        |
| 6339 | Künstlicher Schweinestall | 1        |
| 6988 | Künstlicher Schweinestall | 0        |
| 7160 | Künstlicher Schweinestall | 1        |
| 8240 | Künstlicher Schweinestall | 1        |
| 8732 | Künstlicher Schweinestall | 0        |
| 9050 | Künstlicher Schweinestall | 0        |
| 9173 | Künstlicher Schweinestall | 1        |
| 9447 | Künstlicher Schweinestall | 1        |

### 3.3.4 Tetrahydrothiophen



| ID   | Komponente         | Ergebnis |
|------|--------------------|----------|
| 2201 | Tetrahydrothiophen | 0        |
| 2386 | Tetrahydrothiophen | 1        |
| 2554 | Tetrahydrothiophen | 1        |

| ID   | Komponente         | Ergebnis |
|------|--------------------|----------|
| 3110 | Tetrahydrothiophen | 1        |
| 3625 | Tetrahydrothiophen | 2        |
| 4130 | Tetrahydrothiophen | 0        |

| ID   | Komponente         | Ergebnis |
|------|--------------------|----------|
| 4984 | Tetrahydrothiophen | 0        |
| 5588 | Tetrahydrothiophen | 0        |
| 5798 | Tetrahydrothiophen | 0        |
| 5848 | Tetrahydrothiophen | 0        |
| 6338 | Tetrahydrothiophen | 0        |
| 6339 | Tetrahydrothiophen | 3        |
| 6988 | Tetrahydrothiophen | 1        |

| ID   | Komponente         | Ergebnis |
|------|--------------------|----------|
| 7160 | Tetrahydrothiophen | 0        |
| 8240 | Tetrahydrothiophen | 3        |
| 8732 | Tetrahydrothiophen | 1        |
| 9050 | Tetrahydrothiophen | 1        |
| 9173 | Tetrahydrothiophen | 0        |
| 9447 | Tetrahydrothiophen | 0        |

## 4. Auflistung der Gesamtergebnisse

Nachfolgend werden die Gesamtergebnisse für die verschiedenen Ringversuche und Teilbereiche von Ringversuchen aufgelistet.

### 4.1 Staubringversuch (Stoffbereich P)

| ID   | Ringversuch      | Ergebnis        |
|------|------------------|-----------------|
| 1236 | Staubringversuch | nicht bewertet  |
| 1467 | Staubringversuch | nicht bewertet  |
| 1597 | Staubringversuch | nicht bewertet  |
| 1663 | Staubringversuch | nicht bewertet  |
| 1709 | Staubringversuch | nicht bewertet  |
| 2196 | Staubringversuch | nicht bewertet  |
| 2646 | Staubringversuch | nicht bewertet  |
| 3923 | Staubringversuch | nicht bewertet  |
| 3943 | Staubringversuch | nicht bewertet  |
| 4465 | Staubringversuch | nicht bewertet  |
| 4554 | Staubringversuch | nicht bestanden |
| 4928 | Staubringversuch | nicht bewertet  |
| 5084 | Staubringversuch | nicht bestanden |
| 5180 | Staubringversuch | bestanden       |
| 5184 | Staubringversuch | nicht bewertet  |
| 5238 | Staubringversuch | nicht bestanden |
| 5487 | Staubringversuch | nicht bewertet  |

| ID   | Ringversuch      | Ergebnis        |
|------|------------------|-----------------|
| 5724 | Staubringversuch | nicht bewertet  |
| 5774 | Staubringversuch | nicht bewertet  |
| 5910 | Staubringversuch | nicht bestanden |
| 5971 | Staubringversuch | nicht bewertet  |
| 6155 | Staubringversuch | nicht bewertet  |
| 6194 | Staubringversuch | nicht bewertet  |
| 6341 | Staubringversuch | nicht bewertet  |
| 6378 | Staubringversuch | nicht bewertet  |
| 6392 | Staubringversuch | nicht bewertet  |
| 7540 | Staubringversuch | nicht bewertet  |
| 7705 | Staubringversuch | nicht bewertet  |
| 8588 | Staubringversuch | bestanden       |
| 8611 | Staubringversuch | nicht bewertet  |
| 8760 | Staubringversuch | bestanden       |
| 9093 | Staubringversuch | nicht bewertet  |
| 9117 | Staubringversuch | nicht bewertet  |

### 4.2 Gasringversuch (Stoffbereich G)

| ID   | Ringversuch    | Ergebnis                                      |
|------|----------------|---|
| 1681 | Gasringversuch | nicht bestanden<br>(unvollständige Teilnahme) |
| 1753 | Gasringversuch | nicht bestanden                               |
| 2862 | Gasringversuch | bestanden                                     |
| 3009 | Gasringversuch | nicht bestanden                               |

| ID   | Ringversuch    | Ergebnis                                      |
|------|----------------|---|
| 3487 | Gasringversuch | bestanden                                     |
| 8250 | Gasringversuch | nicht bestanden<br>(unvollständige Teilnahme) |
| 8617 | Gasringversuch | nicht bestanden                               |
| 9106 | Gasringversuch | bestanden                                     |

| ID     | Ringversuch    | Ergebnis        |
|--------|----------------|-----------------|
| 9200   | Gasringversuch | nicht bestanden |
| 123600 | Gasringversuch | nicht bewertet  |
| 146700 | Gasringversuch | nicht bewertet  |
| 159700 | Gasringversuch | nicht bewertet  |
| 166300 | Gasringversuch | nicht bewertet  |
| 170900 | Gasringversuch | nicht bewertet  |
| 219600 | Gasringversuch | nicht bewertet  |
| 264600 | Gasringversuch | nicht bewertet  |
| 392300 | Gasringversuch | nicht bewertet  |
| 446500 | Gasringversuch | nicht bewertet  |
| 492800 | Gasringversuch | nicht bewertet  |
| 518400 | Gasringversuch | nicht bewertet  |
| 548700 | Gasringversuch | nicht bewertet  |

| ID     | Ringversuch    | Ergebnis       |
|--------|----------------|----------------|
| 572400 | Gasringversuch | nicht bewertet |
| 577400 | Gasringversuch | nicht bewertet |
| 597100 | Gasringversuch | nicht bewertet |
| 615500 | Gasringversuch | nicht bewertet |
| 619400 | Gasringversuch | nicht bewertet |
| 634100 | Gasringversuch | nicht bewertet |
| 637800 | Gasringversuch | nicht bewertet |
| 639200 | Gasringversuch | nicht bewertet |
| 754000 | Gasringversuch | nicht bewertet |
| 770500 | Gasringversuch | nicht bewertet |
| 861100 | Gasringversuch | nicht bewertet |
| 909300 | Gasringversuch | nicht bewertet |
| 911700 | Gasringversuch | nicht bewertet |

### 4.3 Geruchsringversuch (Stoffbereich 0)

| ID   | Ringversuch        | Ergebnis                                      |
|------|--------------------|---|
| 2201 | Geruchsringversuch | bestanden                                     |
| 2386 | Geruchsringversuch | bestanden                                     |
| 2554 | Geruchsringversuch | bestanden                                     |
| 3110 | Geruchsringversuch | bestanden                                     |
| 3625 | Geruchsringversuch | nicht bestanden                               |
| 4130 | Geruchsringversuch | bestanden                                     |
| 4984 | Geruchsringversuch | bestanden                                     |
| 5588 | Geruchsringversuch | nicht bestanden<br>(unvollständige Teilnahme) |
| 5798 | Geruchsringversuch | bestanden                                     |

| ID   | Ringversuch        | Ergebnis        |
|------|--------------------|-----------------|
| 5848 | Geruchsringversuch | bestanden       |
| 6338 | Geruchsringversuch | nicht bestanden |
| 6339 | Geruchsringversuch | nicht bestanden |
| 6988 | Geruchsringversuch | bestanden       |
| 7160 | Geruchsringversuch | bestanden       |
| 8240 | Geruchsringversuch | nicht bestanden |
| 8732 | Geruchsringversuch | nicht bestanden |
| 9050 | Geruchsringversuch | bestanden       |
| 9173 | Geruchsringversuch | nicht bestanden |
| 9447 | Geruchsringversuch | bestanden       |

### 4.4 Randbedingungen

| ID   | Ringversuch     | Ergebnis           |
|------|-----------------|--------------------|
| 1236 | Randbedingungen | nicht bewertet     |
| 1467 | Randbedingungen | nicht bewertet     |
| 1597 | Randbedingungen | nicht bewertet     |
| 1663 | Randbedingungen | nicht bewertet     |
| 1681 | Randbedingungen | nicht teilgenommen |
| 1709 | Randbedingungen | nicht bewertet     |
| 1753 | Randbedingungen | bestanden          |
| 2196 | Randbedingungen | nicht bewertet     |
| 2646 | Randbedingungen | nicht bewertet     |

| ID   | Ringversuch     | Ergebnis       |
|------|-----------------|----------------|
| 2862 | Randbedingungen | bestanden      |
| 3009 | Randbedingungen | bestanden      |
| 3487 | Randbedingungen | bestanden      |
| 3923 | Randbedingungen | nicht bewertet |
| 3943 | Randbedingungen | bestanden      |
| 4465 | Randbedingungen | nicht bewertet |
| 4554 | Randbedingungen | bestanden      |
| 4928 | Randbedingungen | nicht bewertet |
| 5084 | Randbedingungen | bestanden      |
| 5180 | Randbedingungen | bestanden      |

| ID   | Ringversuch     | Ergebnis       |
|------|-----------------|----------------|
| 5184 | Randbedingungen | nicht bewertet |
| 5238 | Randbedingungen | bestanden      |
| 5487 | Randbedingungen | nicht bewertet |
| 5724 | Randbedingungen | nicht bewertet |
| 5774 | Randbedingungen | nicht bewertet |
| 5910 | Randbedingungen | bestanden      |
| 5971 | Randbedingungen | nicht bewertet |
| 6155 | Randbedingungen | nicht bewertet |
| 6194 | Randbedingungen | nicht bewertet |
| 6341 | Randbedingungen | nicht bewertet |
| 6378 | Randbedingungen | nicht bewertet |
| 6392 | Randbedingungen | nicht bewertet |

| ID   | Ringversuch     | Ergebnis       |
|------|-----------------|----------------|
| 7540 | Randbedingungen | nicht bewertet |
| 7705 | Randbedingungen | nicht bewertet |
| 8250 | Randbedingungen | bestanden      |
| 8588 | Randbedingungen | bestanden      |
| 8611 | Randbedingungen | nicht bewertet |
| 8617 | Randbedingungen | bestanden      |
| 8760 | Randbedingungen | bestanden      |
| 9093 | Randbedingungen | nicht bewertet |
| 9106 | Randbedingungen | bestanden      |
| 9117 | Randbedingungen | nicht bewertet |
| 9200 | Randbedingungen | bestanden      |

## 5. Freigabe

Kassel, 1. Februar 2023

*gez. J. Cordes*

Dr. Jens Cordes

Fachlich Verantwortlicher  
Ringversuche

*gez. B. Stoffels*

Benno Stoffels

Stellv. Fachlich Verantwortlicher  
Ringversuche

*gez. D. Wildanger*

Dr. Dominik Wildanger

Dezernatsleiter



**HESSEN**



Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie

Dezernat I3 – Luftreinhaltung: Emissionen

Ludwig-Mond-Straße 33  
34121 Kassel