

# **Anlage A**

**Langzeitverhalten der Wasserstands- und Abflusshöchstwerte  
an den einbezogenen Pegeln**

**Abbildungsverzeichnis:**

Abb. A-1:	Jährliche Wasserstandshöchstwerte für die Zeitspannen 1918-2007 (oben), 1918-2007 trendbereinigt (Mitte) und 1941-2007 (unten) am Pegel Konstanz/Bodensee mit Mittelwert, Gesamttrend und Bruchpunkt	1
Abb. A-2:	Abflusshöchstwerte des Jahres (oben) sowie des Sommer- (Mitte) und Winterhalbjahres (unten) am Pegel Konstanz/Rhein mit Mittelwert, Gesamttrend und Bruchpunkt	2
Abb. A-3:	Abflusshöchstwerte des Jahres (oben) sowie des Sommer- (Mitte) und Winterhalbjahres (unten) am Pegel Neuhausen-Flurlingerbrücke/Rhein mit Mittelwert, Gesamttrend und Bruchpunkt	3
Abb. A-4:	Abflusshöchstwerte des Jahres (oben) sowie des Sommer- (Mitte) und Winterhalbjahres (unten) am Pegel Andelfingen/Thur mit Mittelwert, Gesamttrend und Bruchpunkt	4
Abb. A-5:	Abflusshöchstwerte des Jahres (oben) sowie des Sommer- (Mitte) und Winterhalbjahres (unten) am Pegel Rekingen/Rhein mit Mittelwert, Gesamttrend und Bruchpunkt	5
Abb. A-6:	Abflusshöchstwerte des Jahres (oben) sowie des Sommer- (Mitte) und Winterhalbjahres (unten) am Pegel Untersiggenthal-Stilli/Aare mit Mittelwert, Gesamttrend und Bruchpunkt	6
Abb. A-7:	Abflusshöchstwerte des Jahres (oben) sowie des Sommer- (Mitte) und Winterhalbjahres (unten) am Pegel Hauenstein/Rhein mit Mittelwert, Gesamttrend und Bruchpunkt	7
Abb. A-8:	Abflusshöchstwerte des Jahres (oben) sowie des Sommer- (Mitte) und Winterhalbjahres (unten) am Pegel Rheinfeldern/Rhein mit Mittelwert, Gesamttrend und Bruchpunkt	8
Abb. A-9:	Abflusshöchstwerte des Jahres (oben) sowie des Sommer- (Mitte) und Winterhalbjahres (unten) am Pegel Münchenstein-Hofmatt/Birs mit Mittelwert, Gesamttrend und Bruchpunkt (mit Hochwasser 1910)	9
Abb. A-10:	Abflusshöchstwerte des Jahres (oben) sowie des Sommer- (Mitte) und Winterhalbjahres (unten) am Pegel Münchenstein-Hofmatt/Birs mit Mittelwert, Gesamttrend und Bruchpunkt (ohne Hochwasser 1910)	10
Abb. A-11:	Abflusshöchstwerte des Jahres (oben) sowie des Sommer- (Mitte) und Winterhalbjahres (unten) am Pegel Basel-Rheinhalle/Rhein mit Mittelwert, Gesamttrend und Bruchpunkt (Zeitreihe ab 1869)	11
Abb. A-12:	Abflusshöchstwerte des Jahres (oben) sowie des Sommer- (Mitte) und Winterhalbjahres (unten) am Pegel Basel-Rheinhalle/Rhein mit Mittelwert, Gesamttrend und Bruchpunkt (Zeitreihe ab 1904)	12
Abb. A-13:	Abflusshöchstwerte des Jahres (oben) sowie des Sommer- (Mitte) und Winterhalbjahres (unten) am Pegel Basel-Rheinhalle/Rhein mit Mittelwert, Gesamttrend und Bruchpunkt (Zeitreihe ab 1904); die Abflusshöchste wurden aus den benachbarten Pegeln berechnet	13

**Wasserstand: Bodensee (Obersee)**

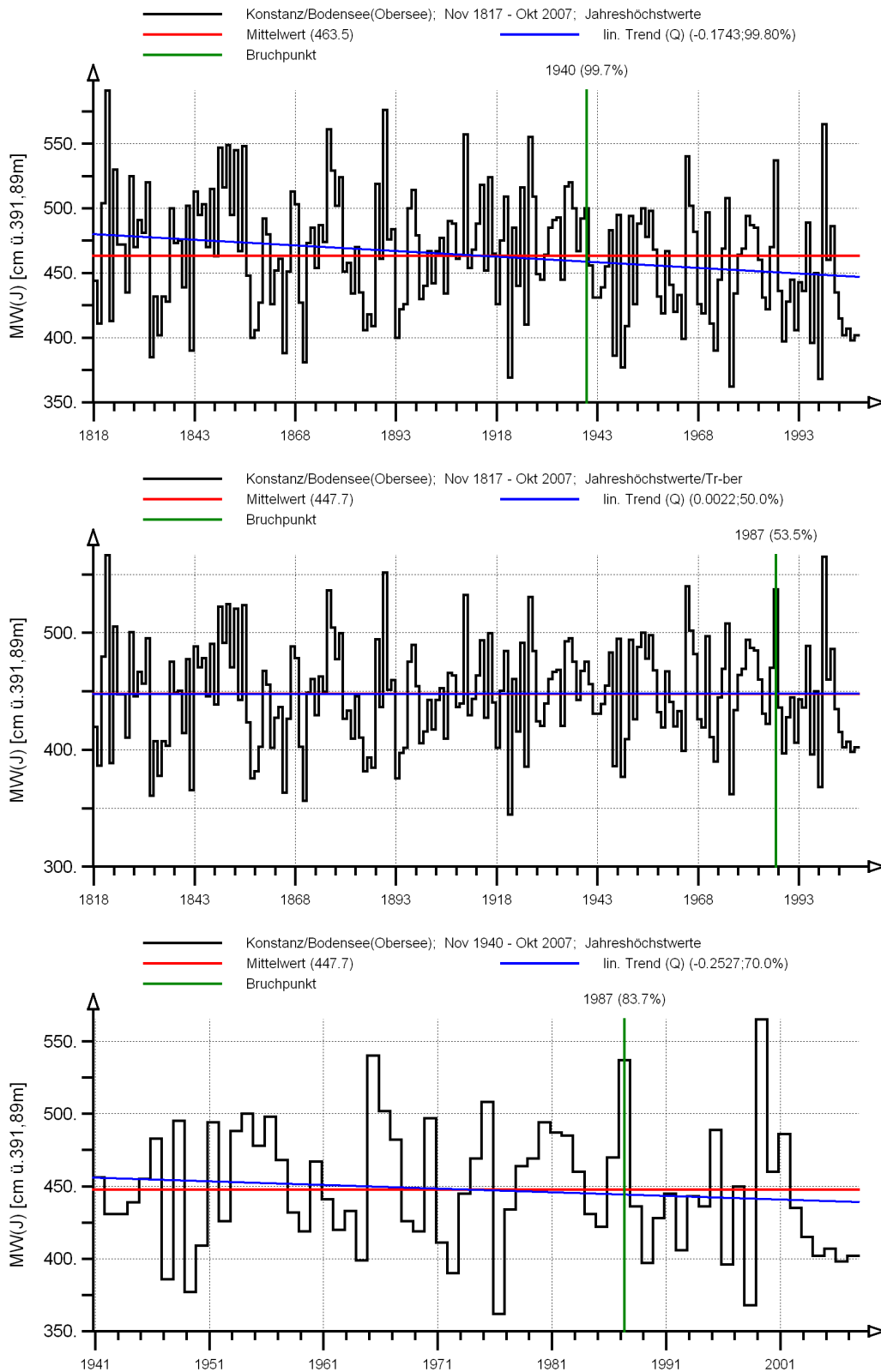


Abb. A-1: Jährliche Wasserstandshöchstwerte für die Zeitspannen 1918-2007 (oben), 1918-2007 trendbereinigt (Mitte) und 1941-2007 (unten) am Pegel Konstanz/Bodensee mit Mittelwert, Gesamttrend und Bruchpunkt

**Abfluss/Ausfluss: Bodensee (Obersee)**

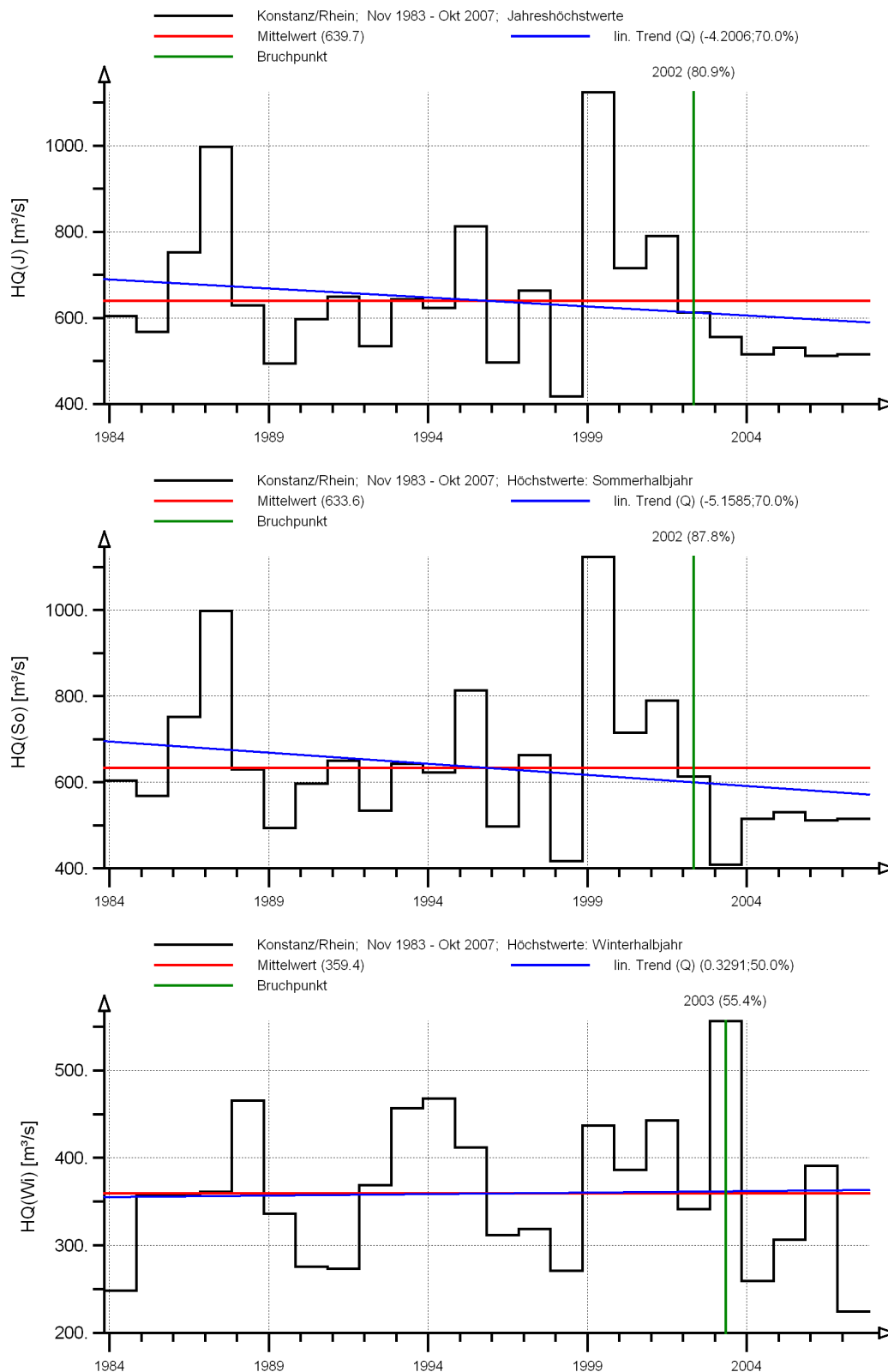


Abb. A-2: Abflusshöchstwerte des Jahres (oben) sowie des Sommer- (Mitte) und Winterhalbjahres (unten) am Pegel Konstanz/Rhein mit Mittelwert, Gesamttrend und Bruchpunkt

Neuhausen-Flurlingerbrücke/Rhein

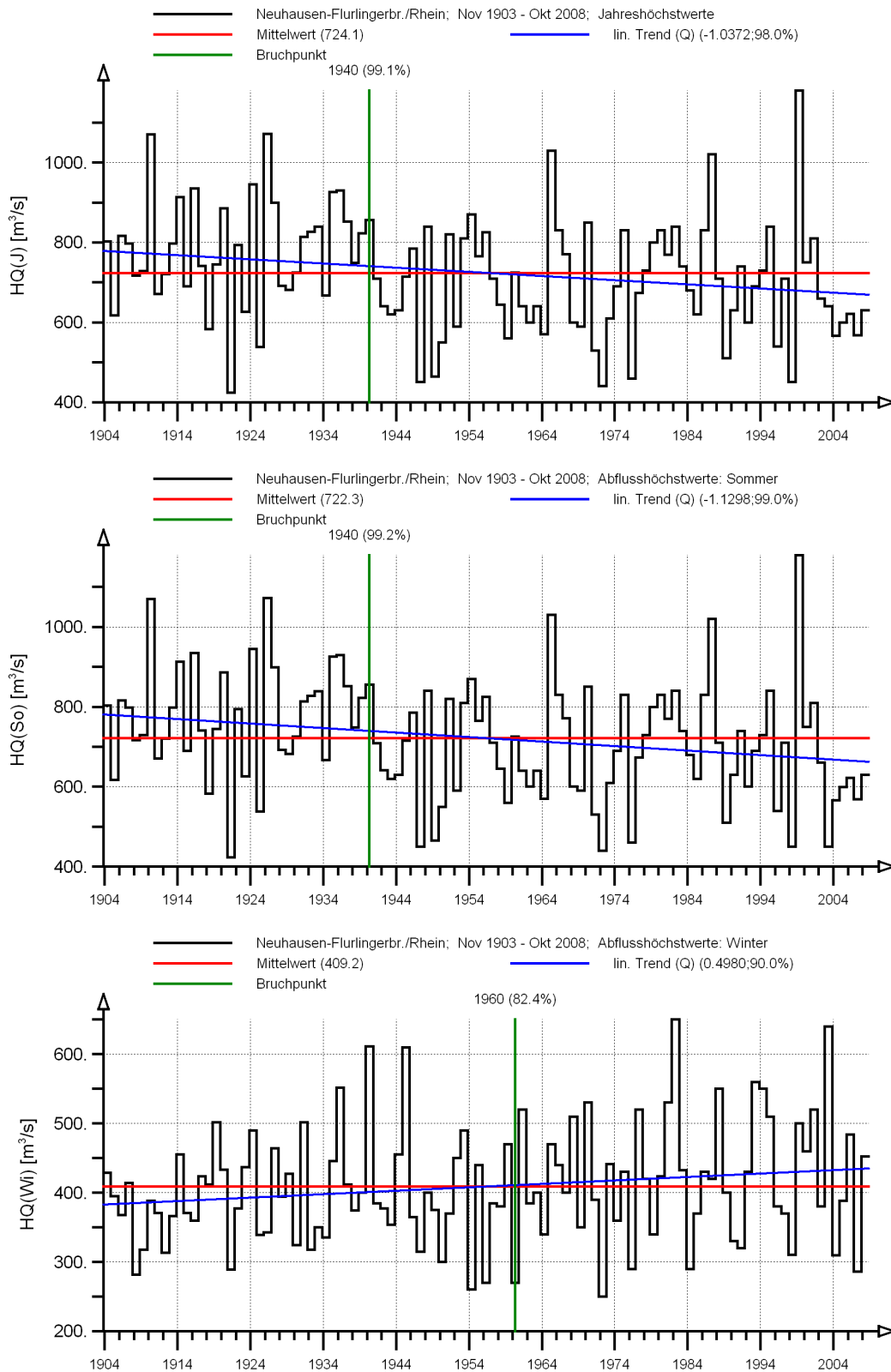


Abb. A-3: Abflusshöchstwerte des Jahres (oben) sowie des Sommer- (Mitte) und Winterhalbjahres (unten) am Pegel Neuhausen-Flurlingerbrücke/Rhein mit Mittelwert, Gesamttrend und Bruchpunkt

**Andelfingen/Thur**

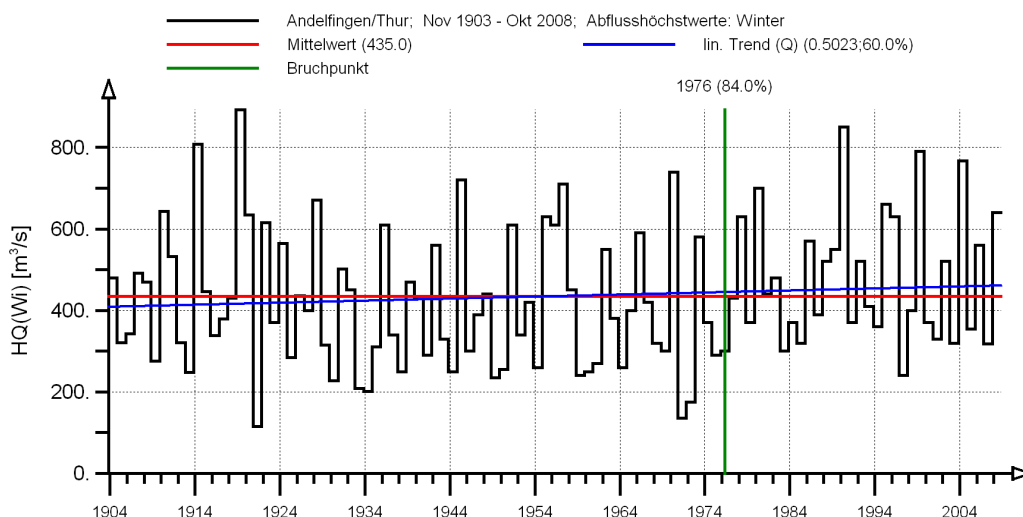
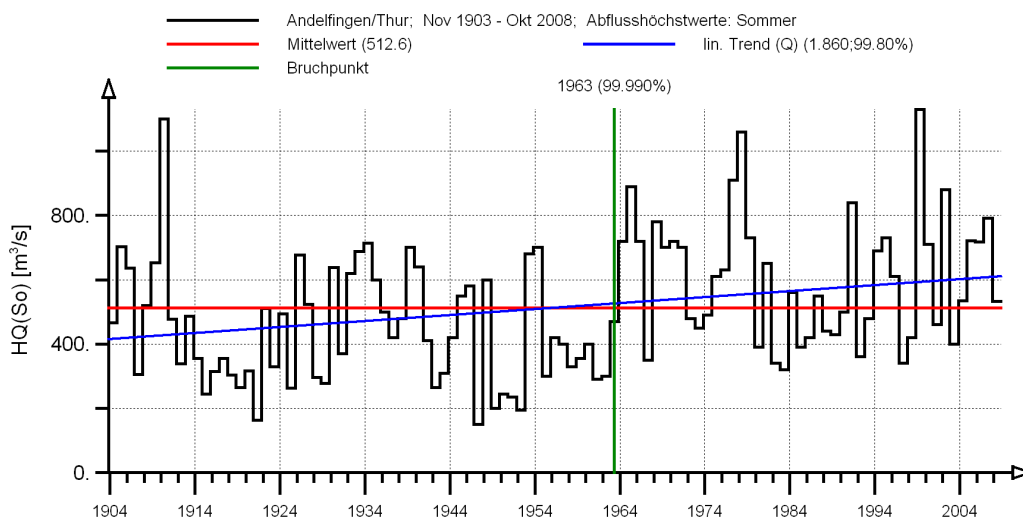
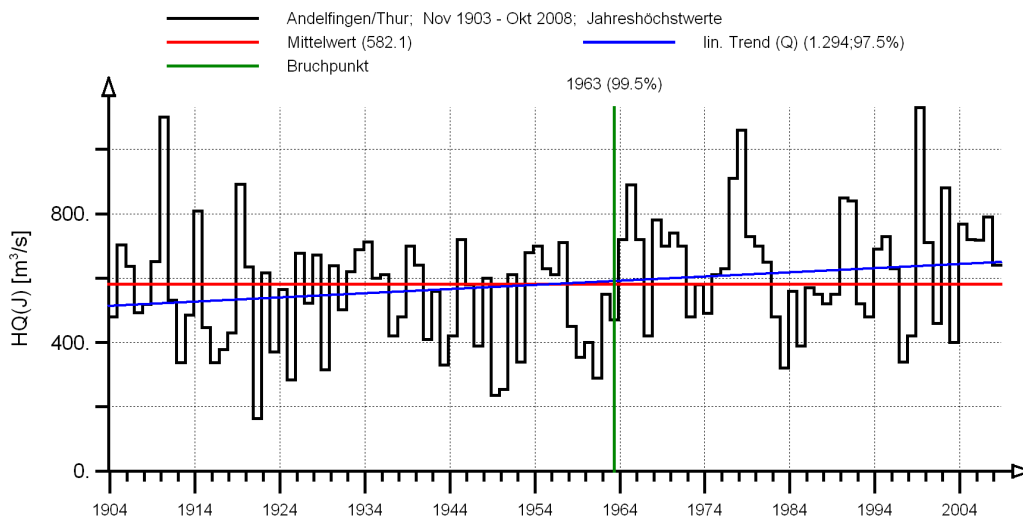


Abb. A-4: Abflusshöchstwerte des Jahres (oben) sowie des Sommer- (Mitte) und Winterhalbjahres (unten) am Pegel Andelfingen/Thur mit Mittelwert, Gesamttrend und Bruchpunkt

**Rekingen/Rhein**

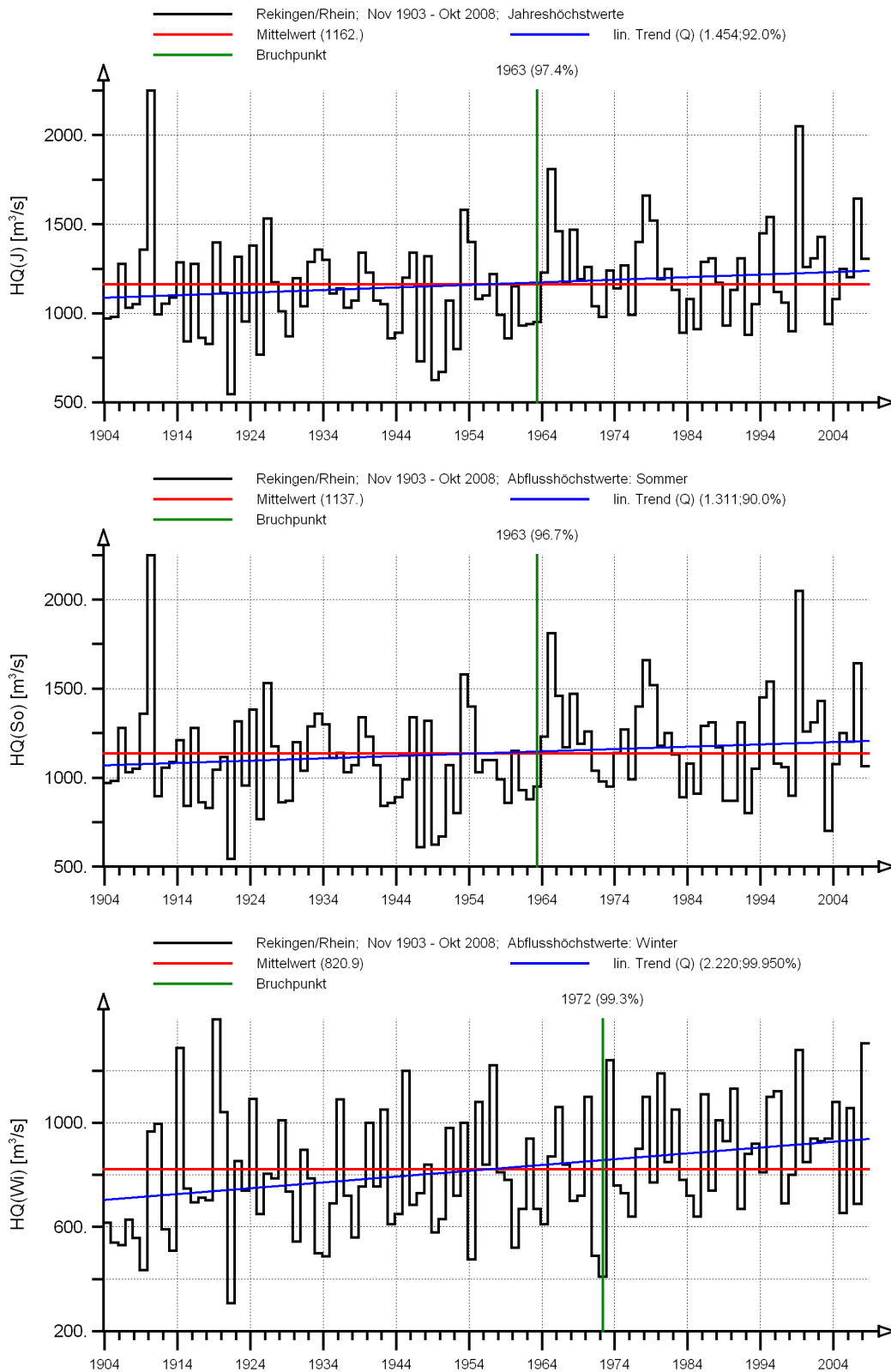


Abb. A-5: Abflusshöchstwerte des Jahres (oben) sowie des Sommer- (Mitte) und Winterhalbjahres (unten) am Pegel Rekingen/Rhein mit Mittelwert, Gesamttrend und Bruchpunkt

Untersiggenthal/Aare

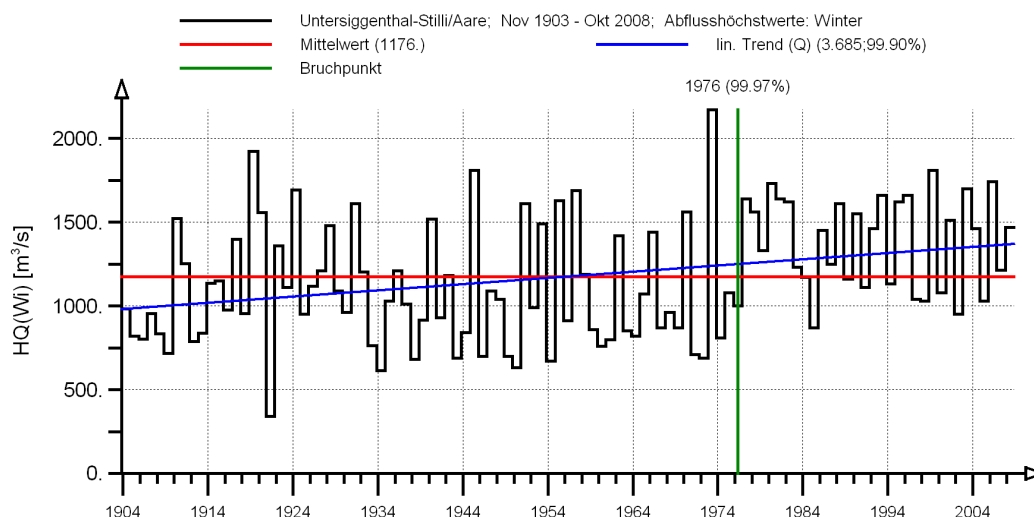
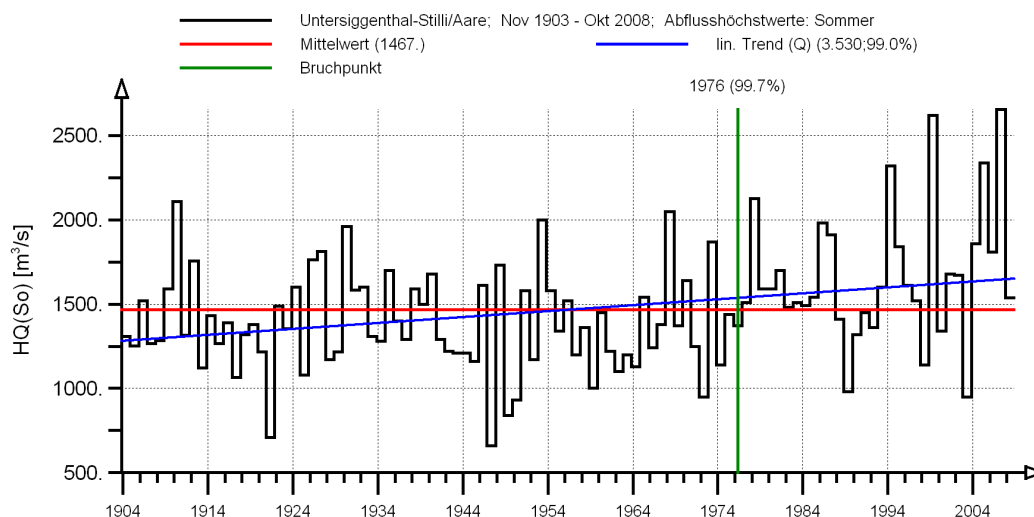
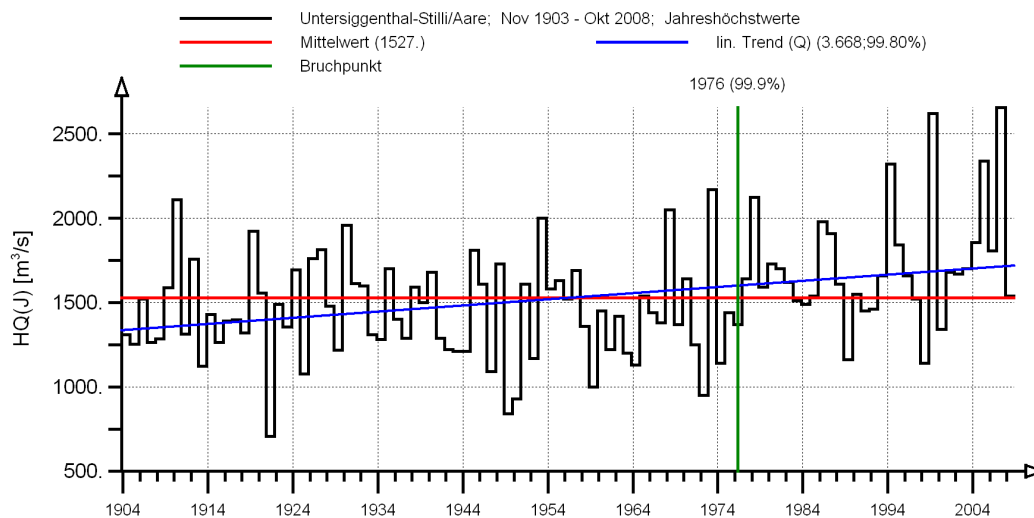


Abb. A-6: Abflusshöchstwerte des Jahres (oben) sowie des Sommer- (Mitte) und Winterhalbjahres (unten) am Pegel Untersiggenthal-Stilli/Aare mit Mittelwert, Gesamttrend und Bruchpunkt



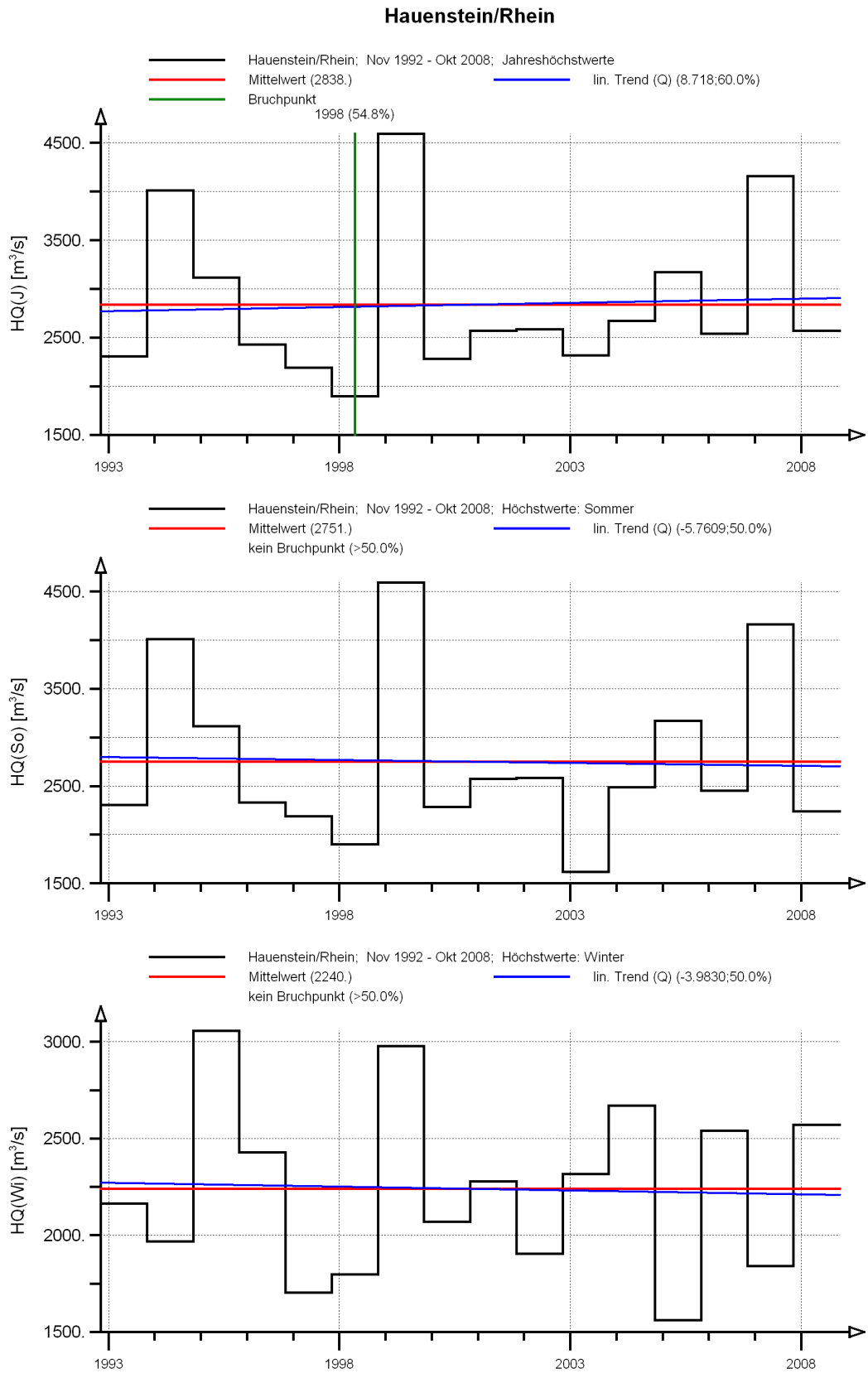


Abb. A-7: Abflusshöchstwerte des Jahres (oben) sowie des Sommer- (Mitte) und Winterhalbjahres (unten) am Pegel Hauenstein/Rhein mit Mittelwert, Gesamttrend und Bruchpunkt

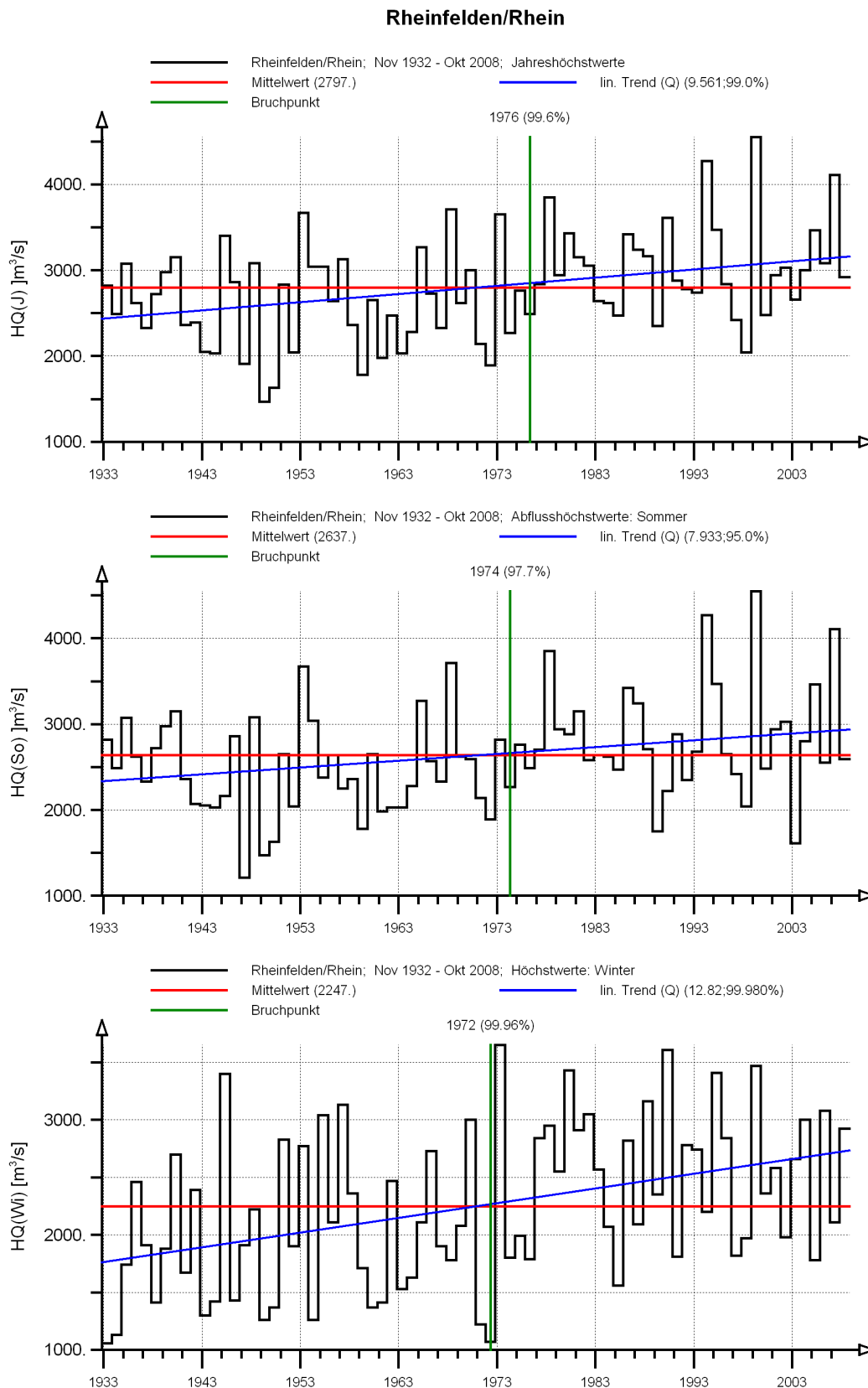


Abb. A-8: Abflusshöchstwerte des Jahres (oben) sowie des Sommer- (Mitte) und Winterhalbjahres (unten) am Pegel Rheinfelden/Rhein mit Mittelwert, Gesamttrend und Bruchpunkt

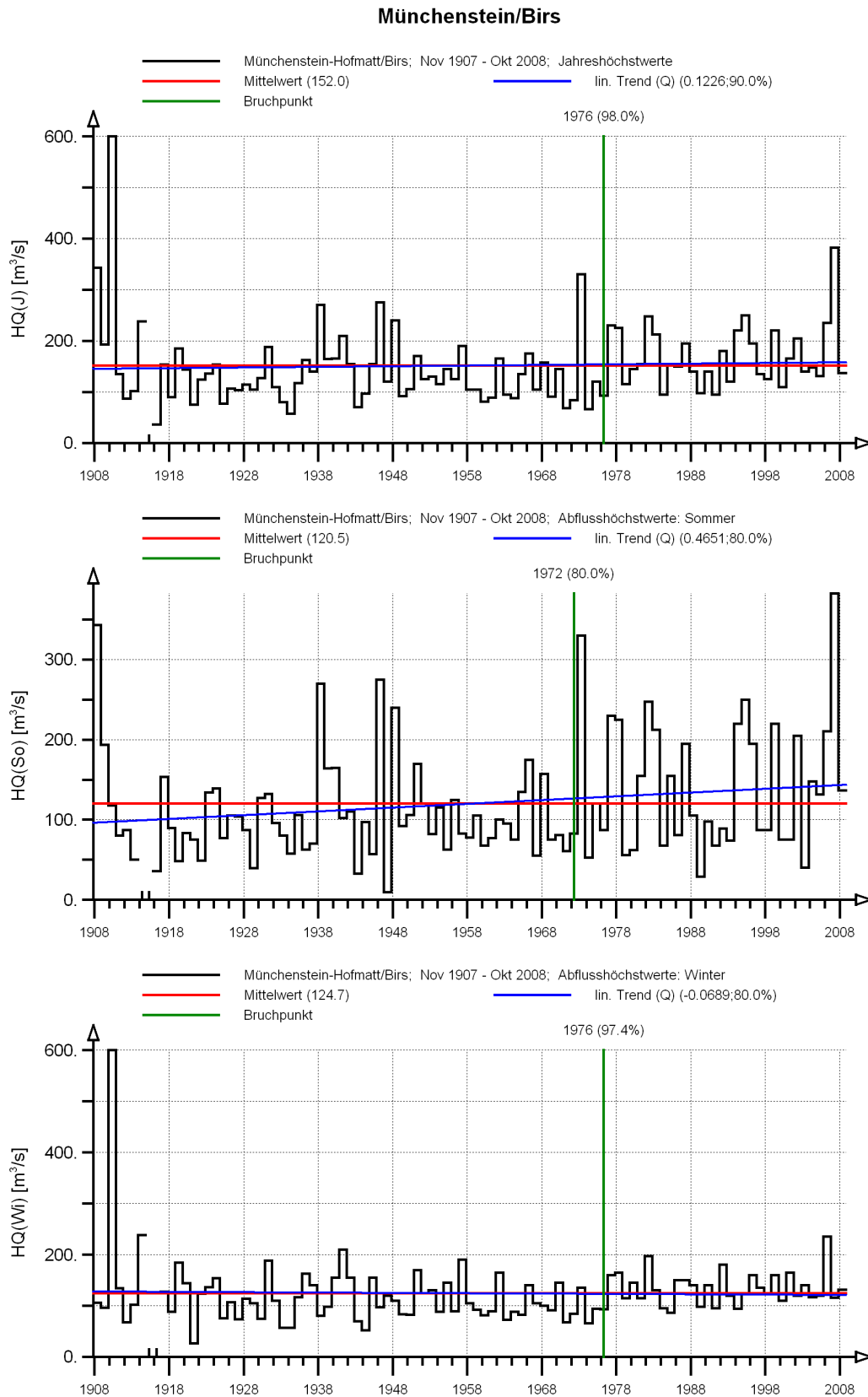


Abb. A-9: Abflusshöchstwerte des Jahres (oben) sowie des Sommer- (Mitte) und Winterhalbjahres (unten) am Pegel Münchenstein-Hofmatt/Birs mit Mittelwert, Gesamttrend und Bruchpunkt (mit Hochwasser 1910)

**Münchenstein/Birs (ohne HW 1910)**

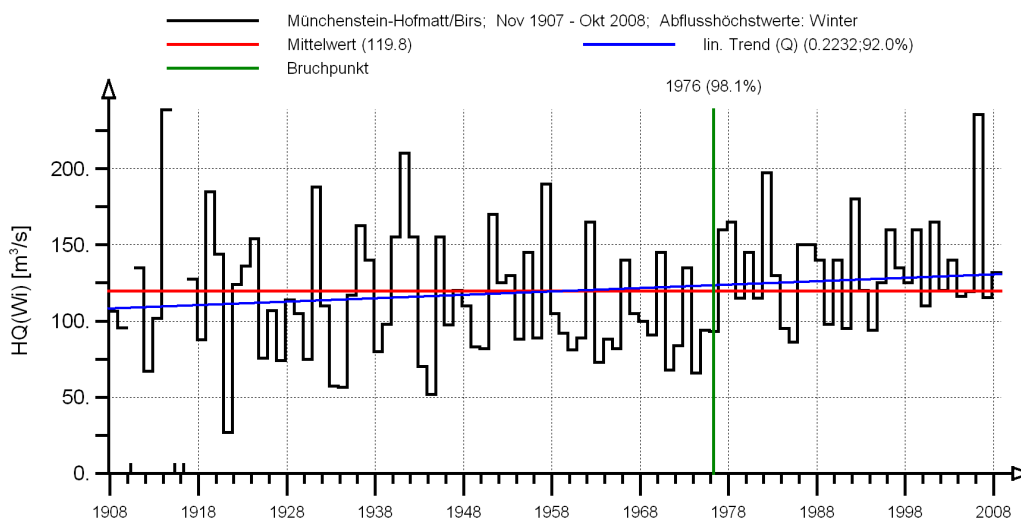
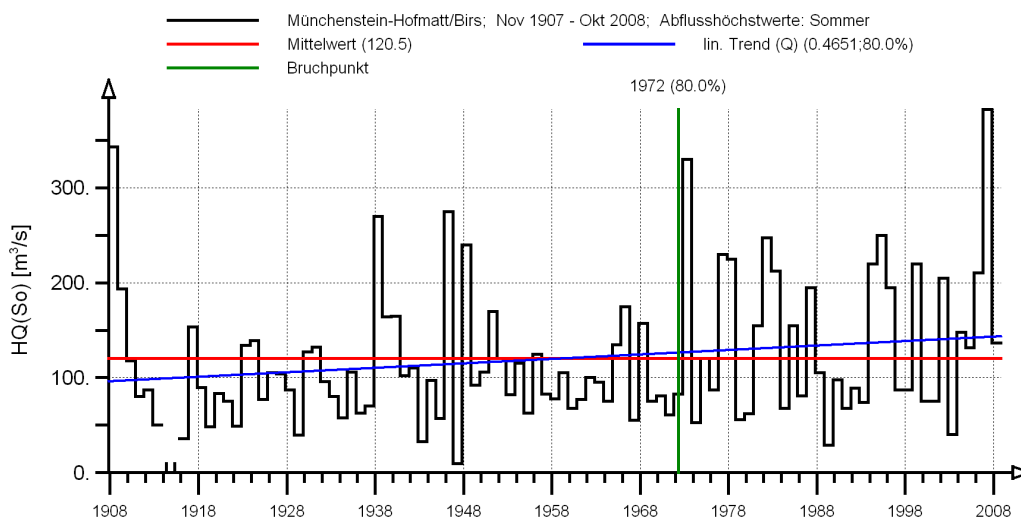
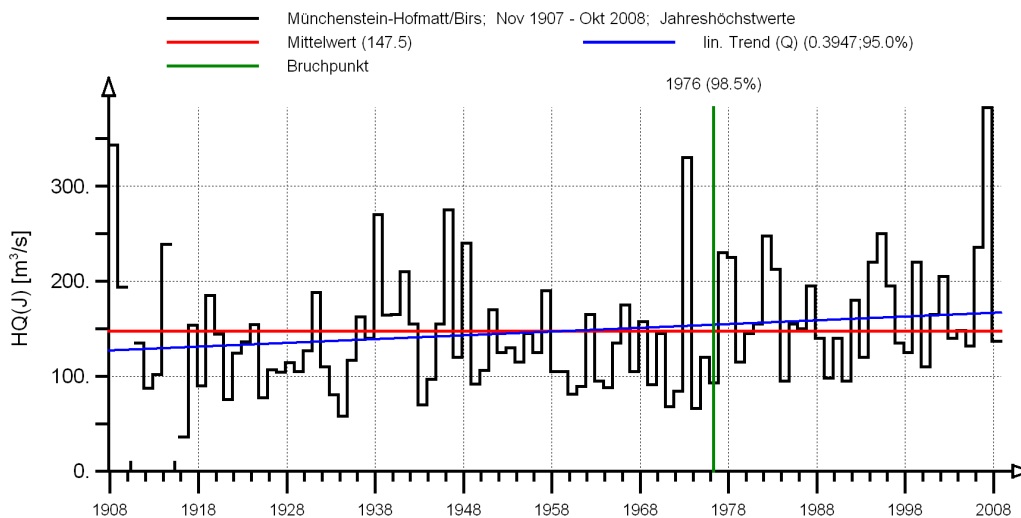


Abb. A-10: Abflusshöchstwerte des Jahres (oben) sowie des Sommer- (Mitte) und Winterhalbjahres (unten) am Pegel Münchenstein-Hofmatt/Birs mit Mittelwert, Gesamttrend und Bruchpunkt (ohne Hochwasser 1910)

**Basel/Rhein ab Nov 1868**

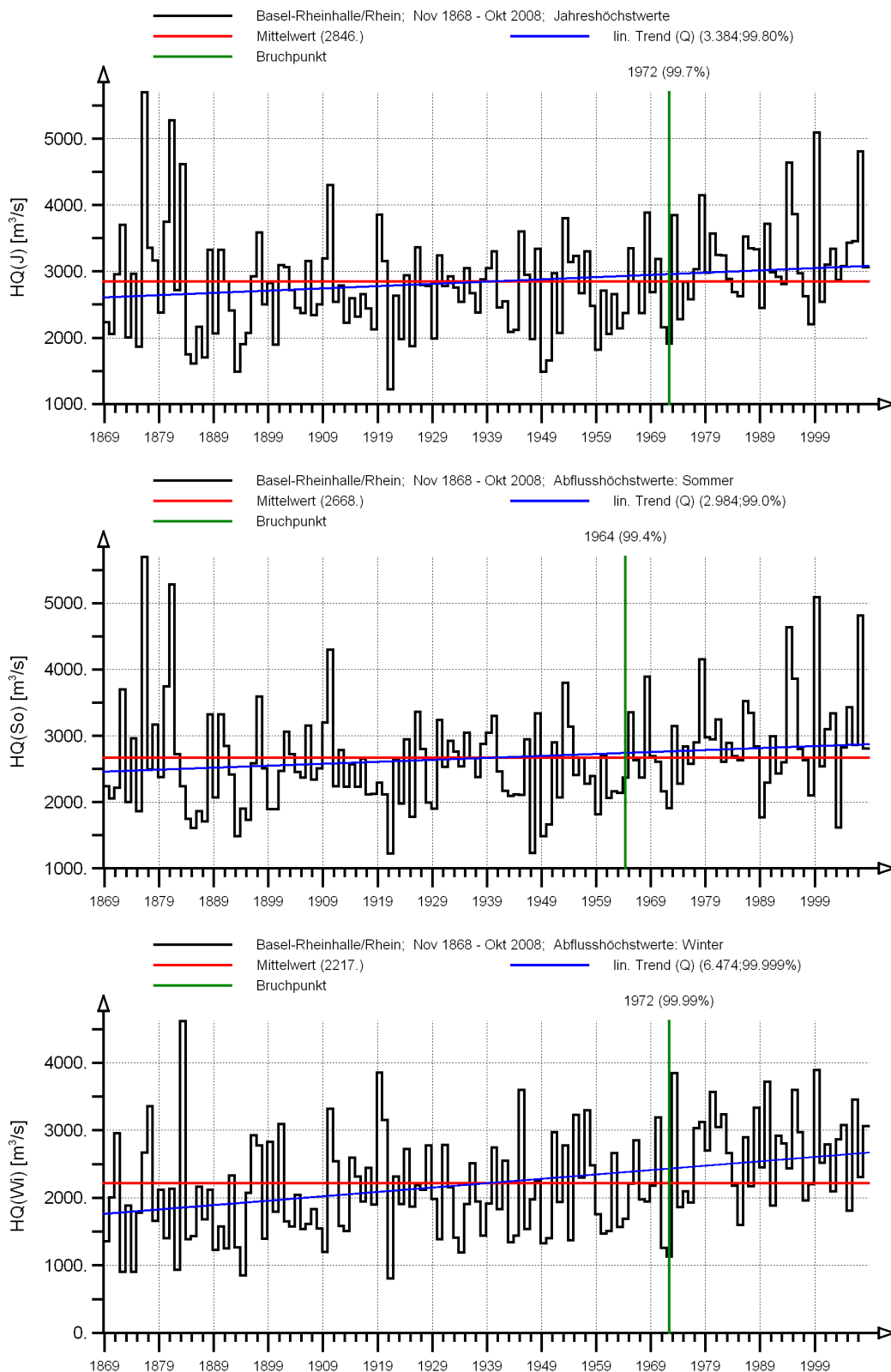


Abb. A-11: Abflusshöchstwerte des Jahres (oben) sowie des Sommer- (Mitte) und Winterhalbjahres (unten) am Pegel Basel-Rheinhalle/Rhein mit Mittelwert, Gesamttrend und Bruchpunkt (Zeitreihe ab 1869)

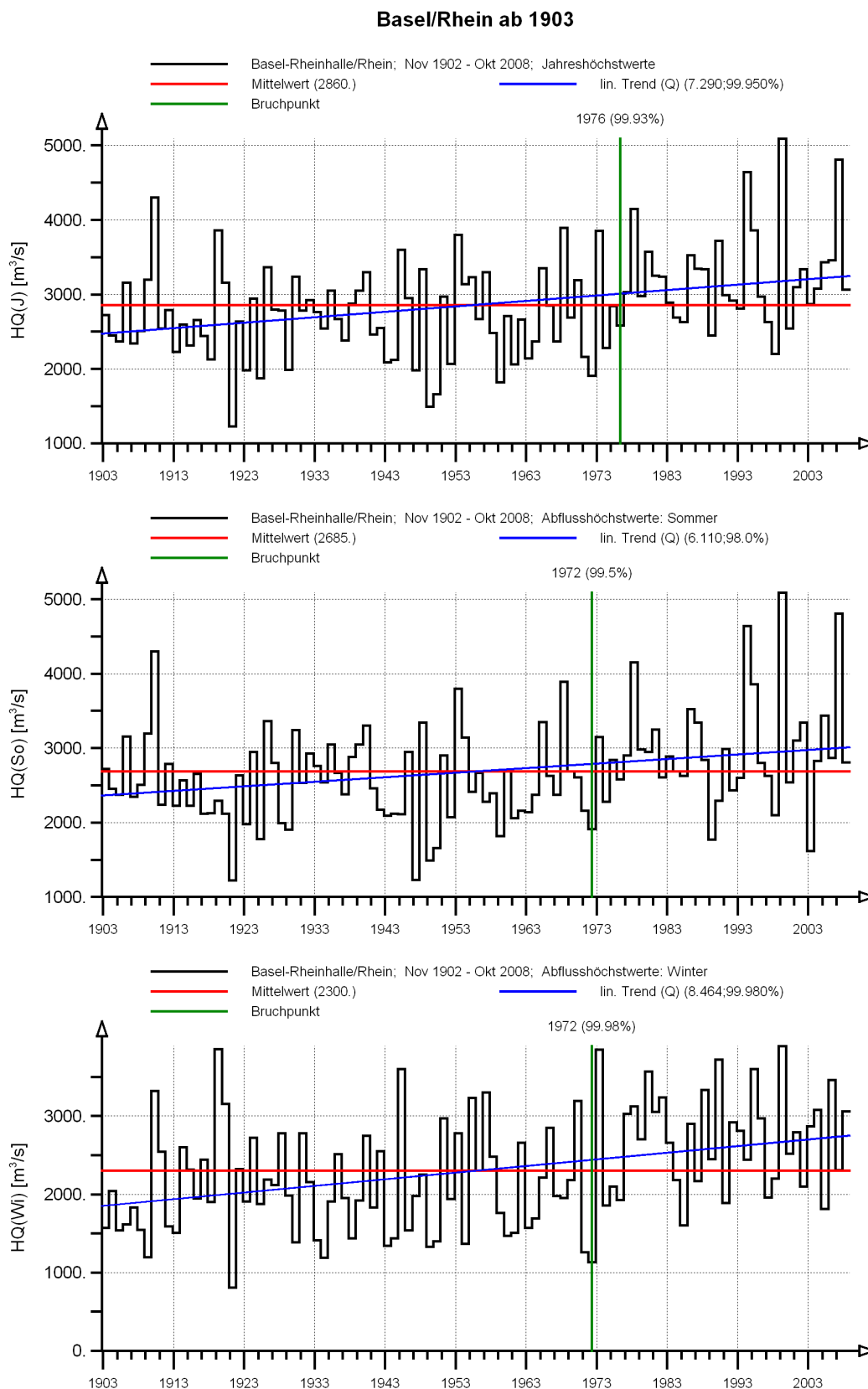


Abb. A-12: Abflusshöchstwerte des Jahres (oben) sowie des Sommer- (Mitte) und Winterhalbjahres (unten) am Pegel Basel-Rheinhalle/Rhein mit Mittelwert, Gesamttrend und Bruchpunkt (Zeitreihe ab 1904)

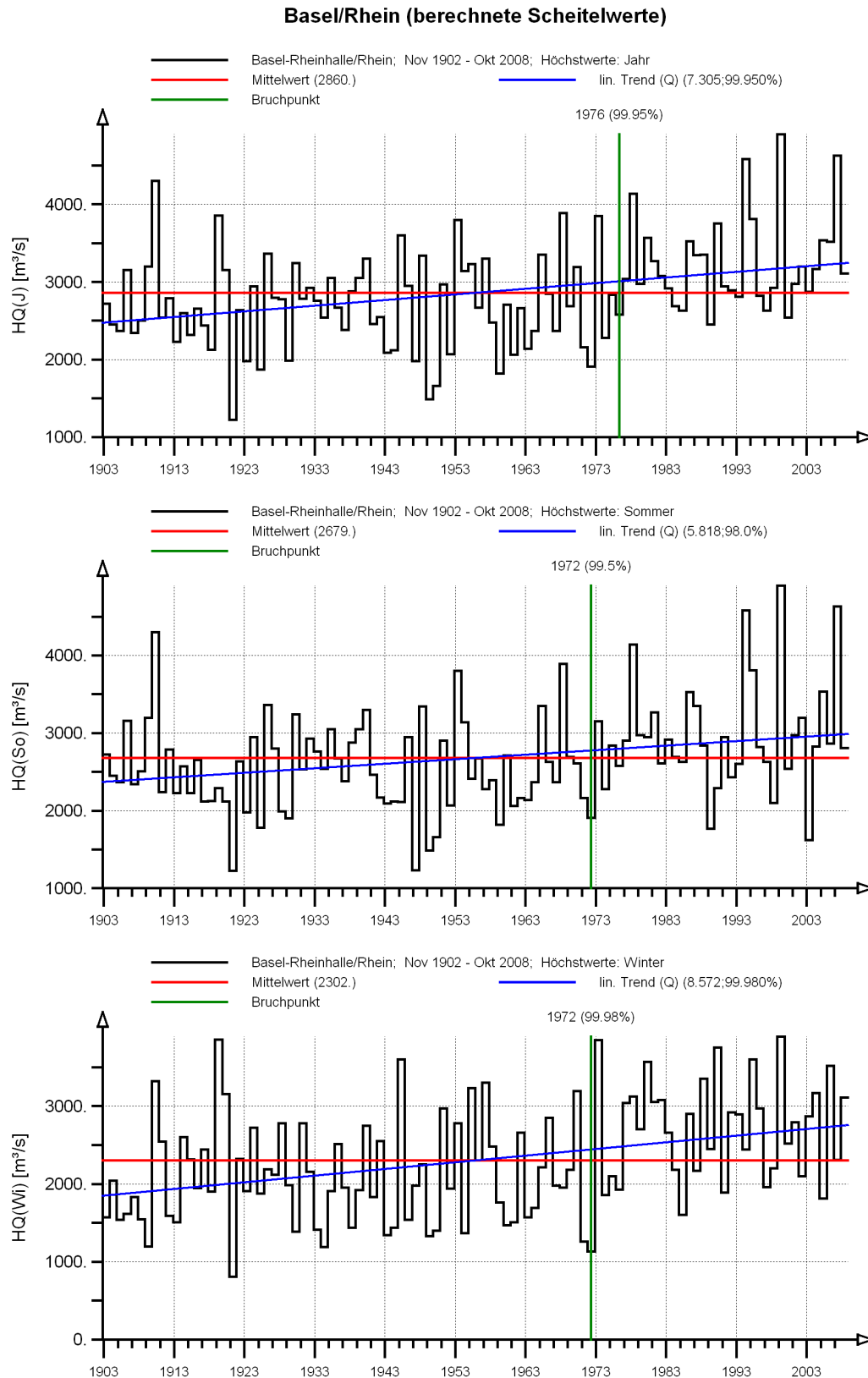


Abb. A-13: Abflusshöchstwerte des Jahres (oben) sowie des Sommer- (Mitte) und Winterhalbjahres (unten) am Pegel Basel-Rheinhalle/Rhein mit Mittelwert, Gesamttrend und Bruchpunkt (Zeitreihe ab 1904); die Abflusshöchste wurden aus den benachbarten Pegeln berechnet





# **Anlage B**

**Partielle Mittelwerte und Trends sowie  
Langzeitverhalten der trendbereinigten Zeitreihen der Abflusshöchstwerte**



**Abbildungsverzeichnis:**

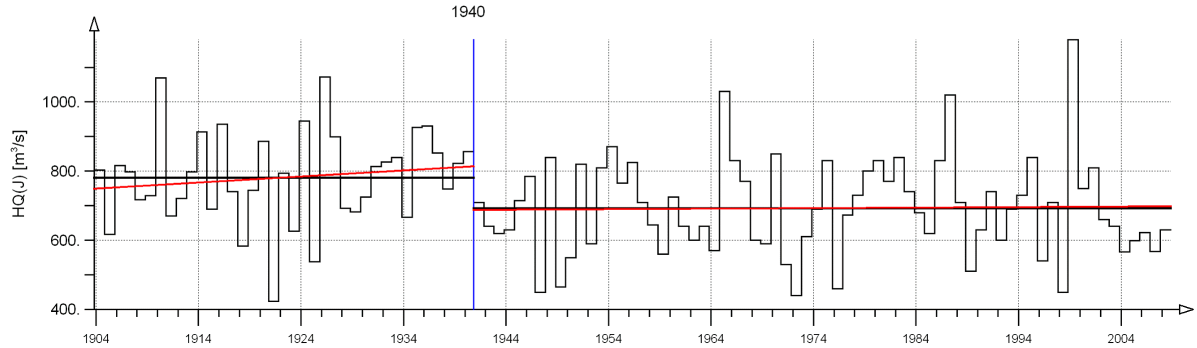
Abb. B- 1:	Partielle Mittelwerte und Trends bezogen auf den wahrscheinlichen Bruchpunkt für die jährlichen und halbjährlichen Abflusshöchstwerten am Pegel Neuhausen-Flurlingerbrücke/Rhein	1
Abb. B- 2:	Langzeitverhalten der trendbereinigten Abflusshöchstwerte des Jahres (oben) sowie des Sommer- (Mitte) und Winterhalbjahres (unten) am Pegel Neuhausen-Flurlingerbrücke/Rhein mit Mittelwert, Gesamttrend und Bruchpunkt	2
Abb. B- 3:	Partielle Mittelwerte und Trends bezogen auf den wahrscheinlichen Bruchpunkt für die jährlichen und halbjährlichen Abflusshöchstwerten am Pegel Andelfingen/ Thur	3
Abb. B- 4:	Langzeitverhalten der trendbereinigten Abflusshöchstwerte des Jahres (oben) sowie des Sommer- (Mitte) und Winterhalbjahres (unten) am Pegel Andelfingen/ Thur mit Mittelwert, Gesamttrend und Bruchpunkt	4
Abb. B- 5:	Partielle Mittelwerte und Trends bezogen auf den wahrscheinlichen Bruchpunkt für die jährlichen und halbjährlichen Abflusshöchstwerten am Pegel Rekingen/ Rhein	5
Abb. B- 6:	Langzeitverhalten der trendbereinigten Abflusshöchstwerte des Jahres (oben) sowie des Sommer- (Mitte) und Winterhalbjahres (unten) am Pegel Rekingen /Rhein mit Mittelwert, Gesamttrend und Bruchpunkt	6
Abb. B- 7:	Partielle Mittelwerte und Trends bezogen auf den wahrscheinlichen Bruchpunkt für die jährlichen und halbjährlichen Abflusshöchstwerten am Pegel Untersiggenthal-Stilli/Aare	7
Abb. B- 8:	Langzeitverhalten der trendbereinigten Abflusshöchstwerte des Jahres (oben) sowie des Sommer- (Mitte) und Winterhalbjahres (unten) am Pegel Untersiggenthal-Stilli/Aare mit Mittelwert, Gesamttrend und Bruchpunkt	8
Abb. B- 9:	Partielle Mittelwerte und Trends bezogen auf den wahrscheinlichen Bruchpunkt für die jährlichen und halbjährlichen Abflusshöchstwerten am Pegel Rheinfelden/ Rhein	9
Abb. B- 10:	Langzeitverhalten der trendbereinigten Abflusshöchstwerte des Jahres (oben) sowie des Sommer- (Mitte) und Winterhalbjahres (unten) am Pegel Rheinfelden /Rhein mit Mittelwert, Gesamttrend und Bruchpunkt	10
Abb. B- 11:	Partielle Mittelwerte und Trends bezogen auf den wahrscheinlichen Bruchpunkt für die jährlichen und halbjährlichen Abflusshöchstwerten am Pegel Basel-Rheinhalle/Rhein (Zeitreihe ab 1869)	11
Abb. B- 12:	Langzeitverhalten der trendbereinigten Abflusshöchstwerte des Jahres (oben) sowie des Sommer- (Mitte) und Winterhalbjahres (unten) am Pegel Basel-Rheinhalle/Rhein mit Mittelwert, Gesamttrend und Bruchpunkt (Zeitreihe ab 1869)	12
Abb. B- 13:	Partielle Mittelwerte und Trends bezogen auf den wahrscheinlichen Bruchpunkt für die jährlichen und halbjährlichen Abflusshöchstwerten am Pegel Basel-Rheinhalle/Rhein (Zeitreihe ab 1903)	13
Abb. B- 14:	Langzeitverhalten der trendbereinigten Abflusshöchstwerte des Jahres (oben) sowie des Sommer- (Mitte) und Winterhalbjahres (unten) am Pegel Basel-Rheinhalle/Rhein mit Mittelwert, Gesamttrend und Bruchpunkt (Zeitreihe ab 1903)	14

- 
- Abb. B- 15: Partielle Mittelwerte und Trends bezogen auf den wahrscheinlichen Bruchpunkt für die jährlichen und halbjährlichen Abflusshöchstwerten am Pegel Basel-Rheinhalle/Rhein (Zeitreihe ab 1903); berechnete Abfluss-Scheitelwerte 15
- Abb. B- 16: Langzeitverhalten der trendbereinigten Abflusshöchstwerte des Jahres (oben) sowie des Sommer- (Mitte) und Winterhalbjahres (unten) am Pegel Basel-Rheinhalle/Rhein mit Mittelwert, Gesamttrend und Bruchpunkt (Zeitreihe ab 1903); berechnete Abfluss-Scheitelwerte 16

**Trendanalyse**

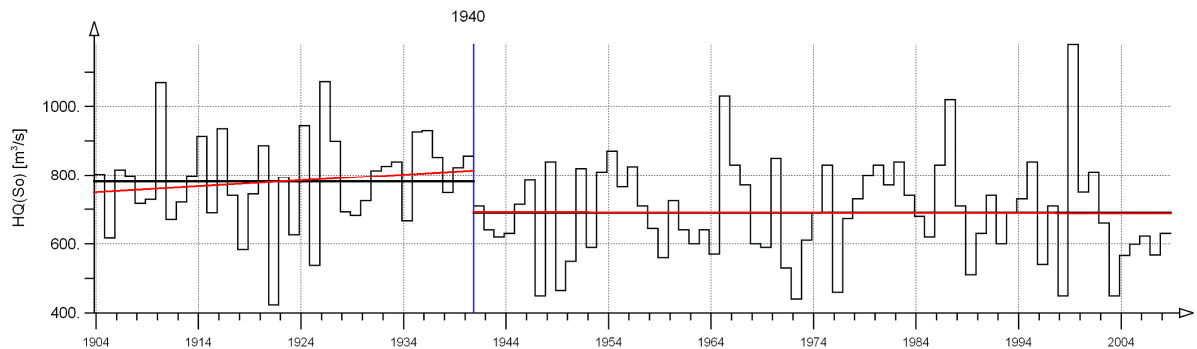
Mess-Stelle: Neuhausen-Flurlingerbr./Rhein  
 Mess-Größe: Abfluss  
 Zeitspanne: Nov 1903 - Okt 2008  
 Datenart: Jahreshöchstwerte  
 Trendtest: Mann-Kendall

— Mittelwerte M  
 — linearer Trend:  $Y = A * T$   
 M = 781,432; A = 1,750 / Jahr; 70,00%  
 M = 692,877; A = 0,152 / Jahr



Mess-Stelle: Neuhausen-Flurlingerbr./Rhein  
 Mess-Größe: Abfluss  
 Zeitspanne: Nov 1903 - Okt 2008  
 Datenart: Abflusshöchstwerte: Sommer  
 Trendtest: Mann-Kendall

— linearer Trend:  $Y = A * T$   
 M = 781,432; A = 1,750 / Jahr; 70,00%  
 M = 690,083; A = -0,055 / Jahr



Mess-Stelle: Neuhausen-Flurlingerbr./Rhein  
 Mess-Größe: Abfluss  
 Zeitspanne: Nov 1903 - Okt 2008  
 Datenart: Abflusshöchstwerte: Winter  
 Trendtest: Mann-Kendall

— linearer Trend:  $Y = A * T$   
 M = 394,842; A = 0,104 / Jahr  
 M = 426,301; A = 0,370 / Jahr

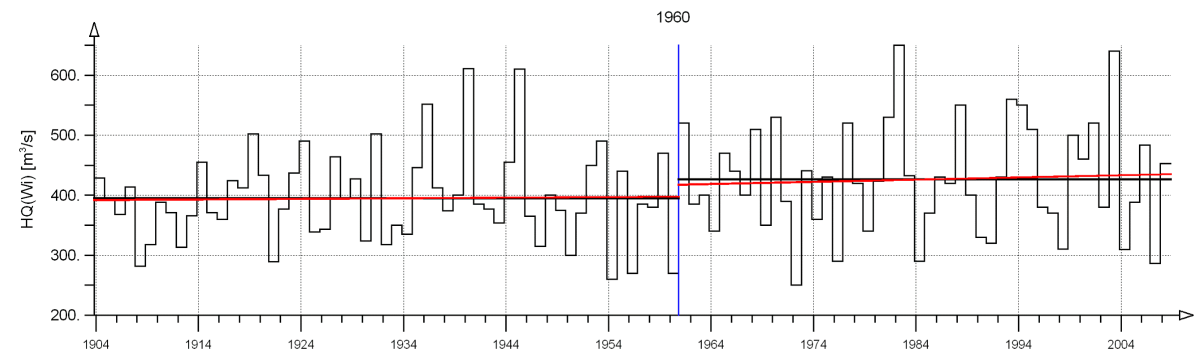


Abb. B- 1: Partielle Mittelwerte und Trends bezogen auf den wahrscheinlichen Bruchpunkt für die jährlichen und halbjährlichen Abflusshöchstwerten am Pegel Neuhausen-Flurlingerbrücke/Rhein

**Neuhausen-Flurl./Rhein (trend-bereinigt)**

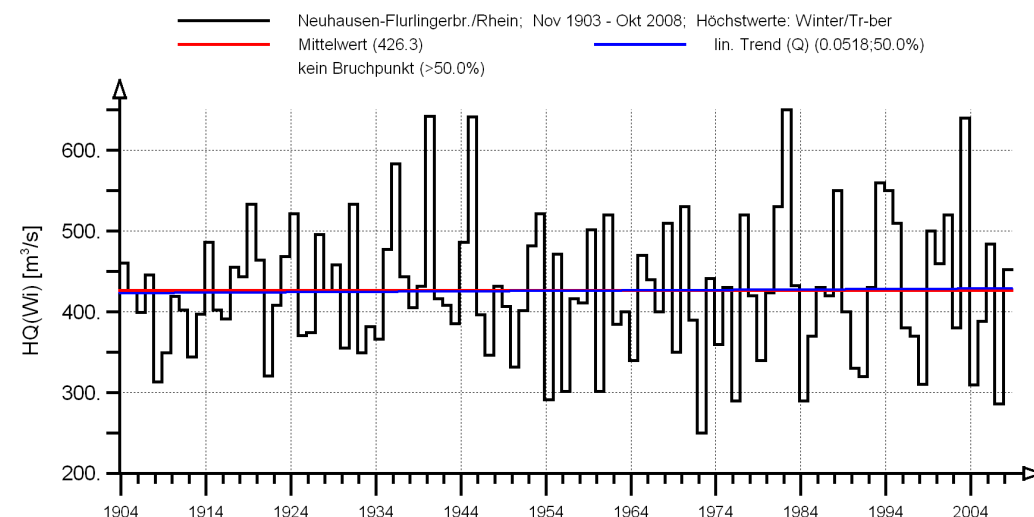
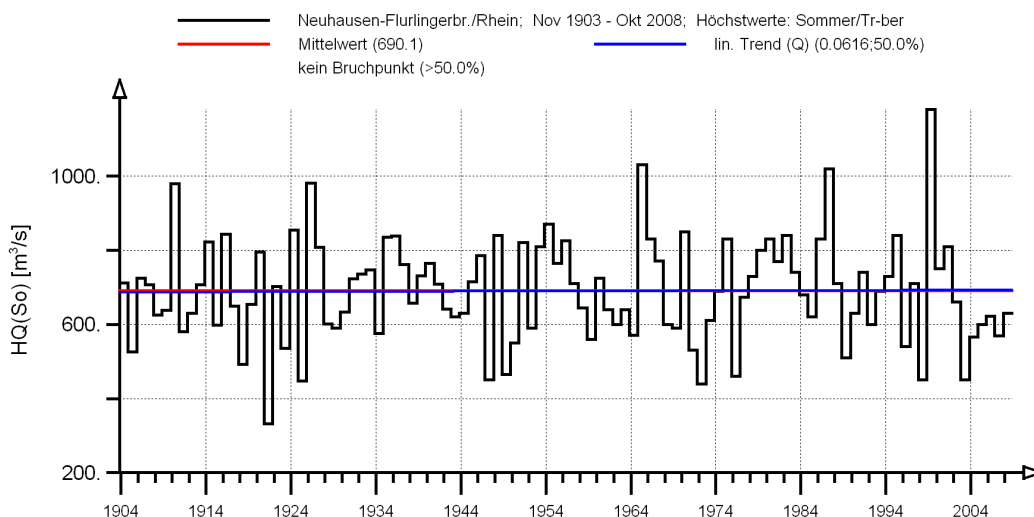
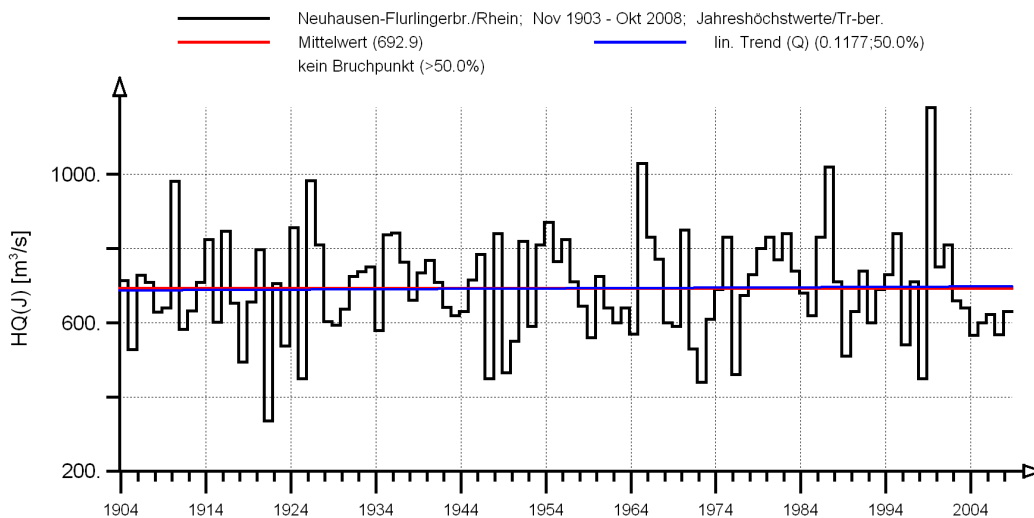


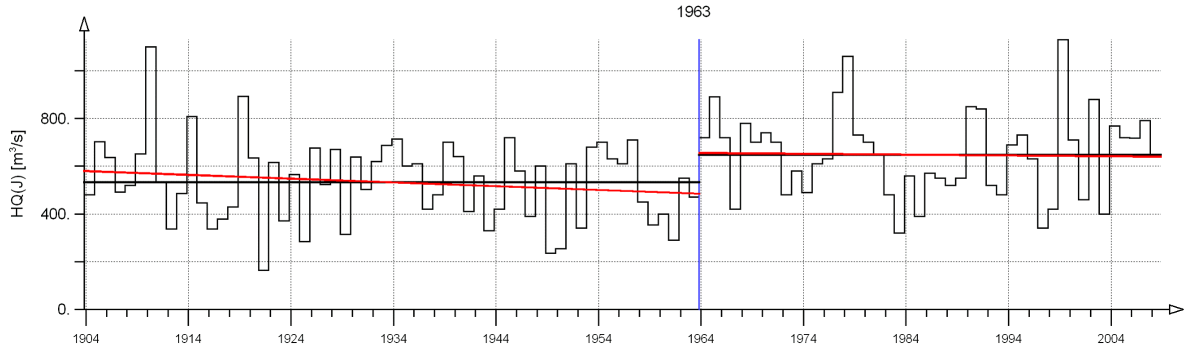
Abb. B-2: Langzeitverhalten der trendbereinigten Abflusshöchstwerte des Jahres (oben) sowie des Sommer- (Mitte) und Winterhalbjahres (unten) am Pegel Neuhausen-Flurlingerbrücke/Rhein mit Mittelwert, Gesamttrend und Bruchpunkt

**Trendanalyse**

Mess-Stelle: Andelfingen/Thur; Nr: 2044  
 Mess-Größe: Abfluss  
 Zeitspanne: Nov 1903 - Okt 2008  
 Datenart: Jahreshöchstwerte

Trendtest : Mann-Kendall

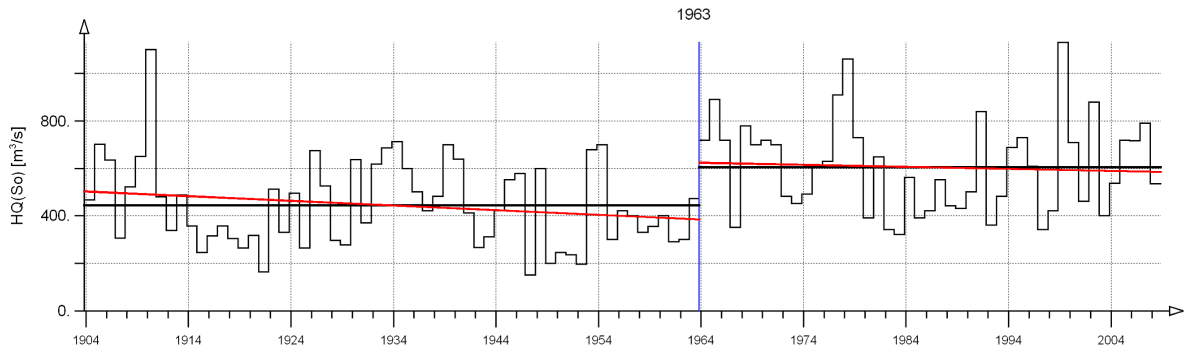
— Mittelwerte M  
 — linearer Trend:  $Y = A * T$   
 M = 532,633; A = -1,591 / Jahr; 60,00%  
 M = 648,138; A = -0,332 / Jahr



Mess-Stelle: Andelfingen/Thur; Nr: 2044  
 Mess-Größe: Abfluss  
 Zeitspanne: Nov 1903 - Okt 2008  
 Datenart: Abflusshöchstwerte: Sommer

Trendtest : Mann-Kendall

— linearer Trend:  $Y = A * T$   
 M = 442,450; A = -1,953 / Jahr; 70,00%  
 M = 606,125; A = -0,843 / Jahr



Mess-Stelle: Andelfingen/Thur; Nr: 2044  
 Mess-Größe: Abfluss  
 Zeitspanne: Nov 1903 - Okt 2008  
 Datenart: Abflusshöchstwerte: Winter

Trendtest : Mann-Kendall

— linearer Trend:  $Y = A * T$   
 M = 413,616; A = -1,070 / Jahr; 80,00%  
 M = 483,787; A = 0,427 / Jahr

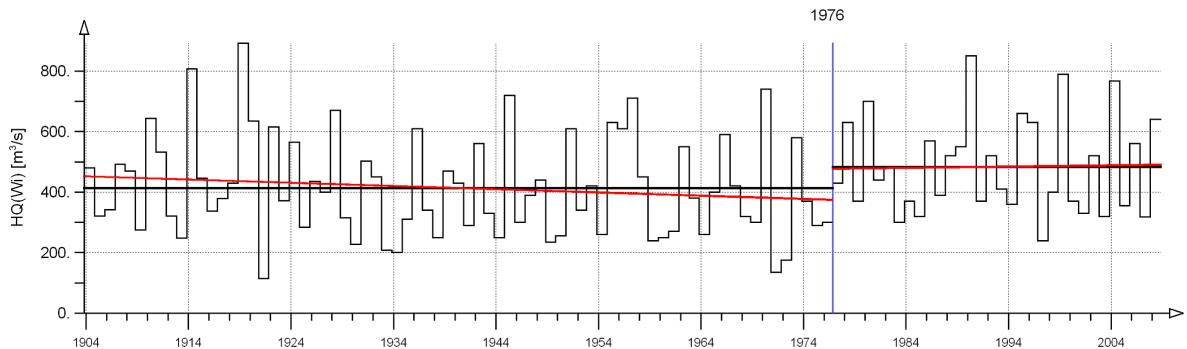


Abb. B- 3: Partielle Mittelwerte und Trends bezogen auf den wahrscheinlichen Bruchpunkt für die jährlichen und halbjährlichen Abflusshöchstwerten am Pegel Andelfingen/ Thur

**Andelfingen/Thur (trendbereinigt)**

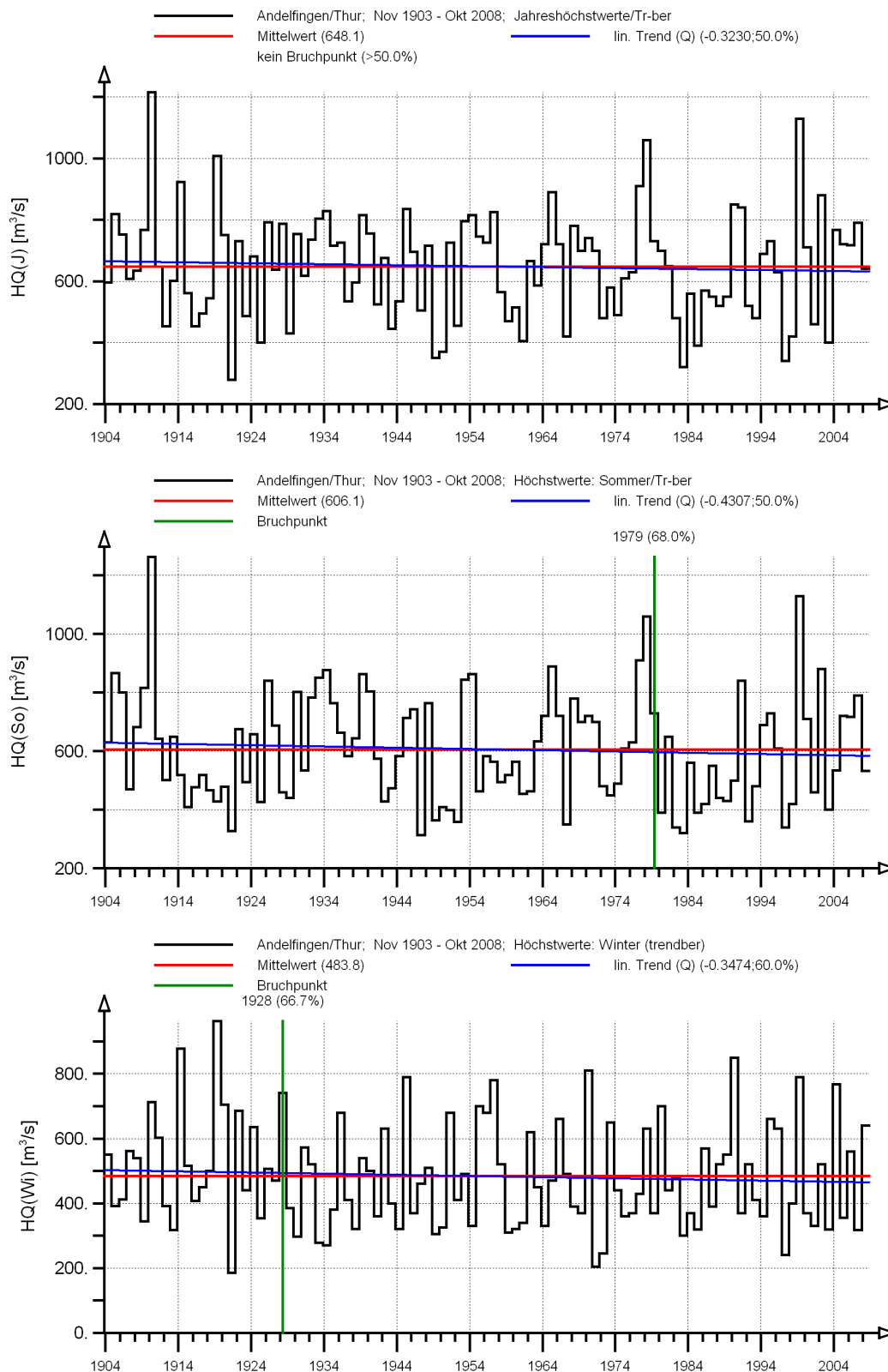


Abb. B- 4: Langzeitverhalten der trendbereinigten Abflusshöchstwerte des Jahres (oben) sowie des Sommer- (Mitte) und Winterhalbjahres (unten) am Pegel Andelfingen/ Thur mit Mittelwert, Gesamttrend und Bruchpunkt

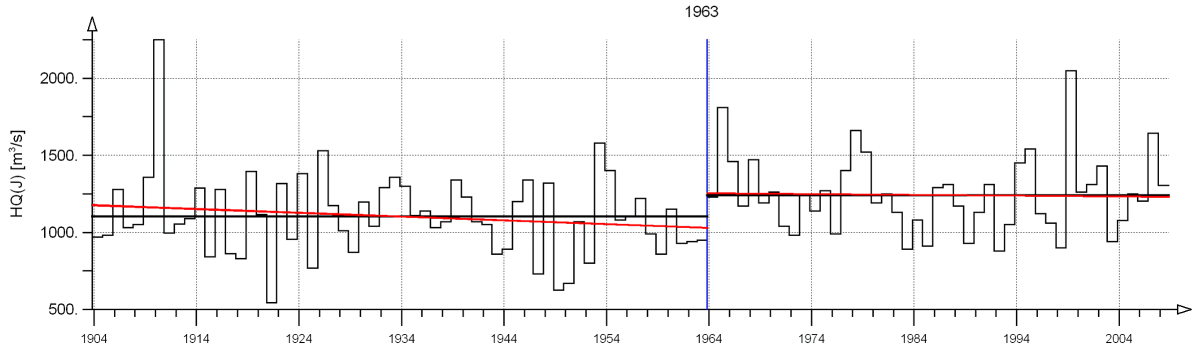


**Trendanalyse**

Mess-Stelle: Rekingen/Rhein; Nr: 2143  
 Mess-Größe: Abfluss  
 Zeitspanne: Nov 1903 - Okt 2008  
 Datenart: Jahreshöchstwerte

Trendtest : Mann-Kendall

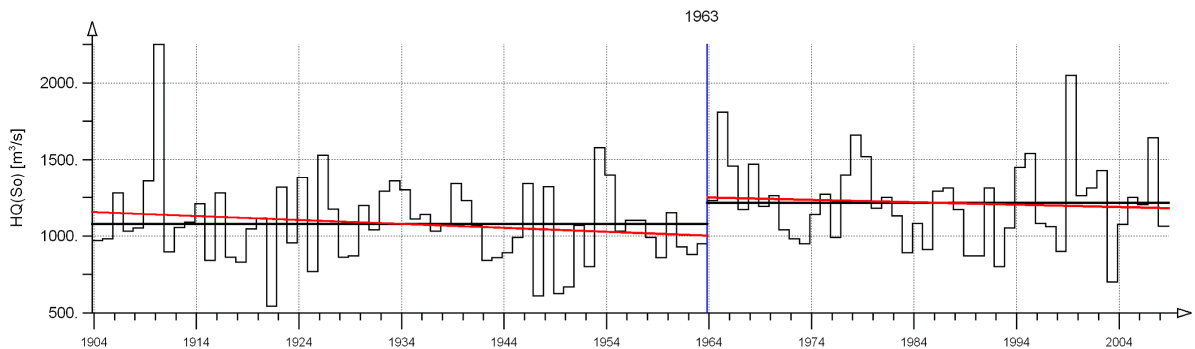
— Mittelwerte M  
 — linearer Trend:  $Y = A * T$   
 M = 1102.467; A = -2.444 / Jahr; 50.00%  
 M = 1241.956; A = -0.533 / Jahr



Mess-Stelle: Rekingen/Rhein; Nr: 2143  
 Mess-Größe: Abfluss  
 Zeitspanne: Nov 1903 - Okt 2008  
 Datenart: Abflusshöchstwerte: Sommer

Trendtest : Mann-Kendall

— linearer Trend:  $Y = A * T$   
 M = 1078.401; A = -2.545 / Jahr; 50.00%  
 M = 1214.715; A = -1.553 / Jahr; 50.00%



Mess-Stelle: Rekingen/Rhein; Nr: 2143  
 Mess-Größe: Abfluss  
 Zeitspanne: Nov 1903 - Okt 2008  
 Datenart: Abflusshöchstwerte: Winter

Trendtest : Mann-Kendall

— linearer Trend:  $Y = A * T$   
 M = 770.926; A = 0.878 / Jahr; 60.00%  
 M = 916.714; A = 2.331 / Jahr; 60.00%

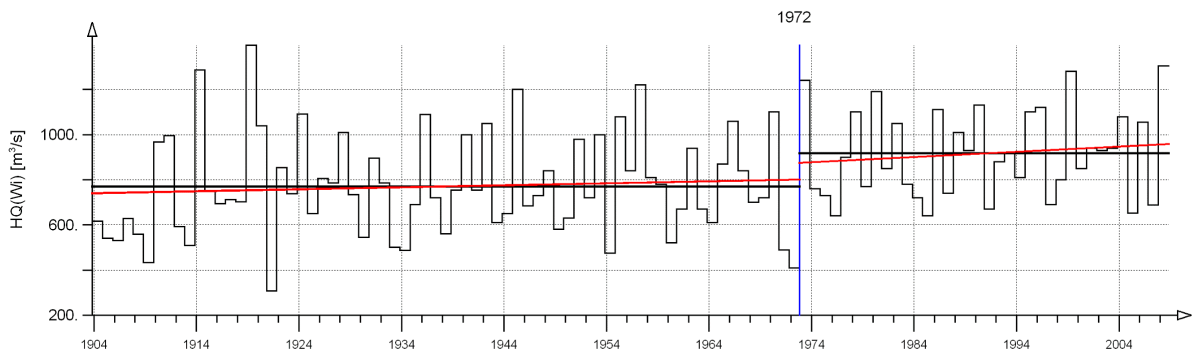


Abb. B- 5: Partielle Mittelwerte und Trends bezogen auf den wahrscheinlichen Bruchpunkt für die jährlichen und halbjährlichen Abflusshöchstwerten am Pegel Rekingen/ Rhein

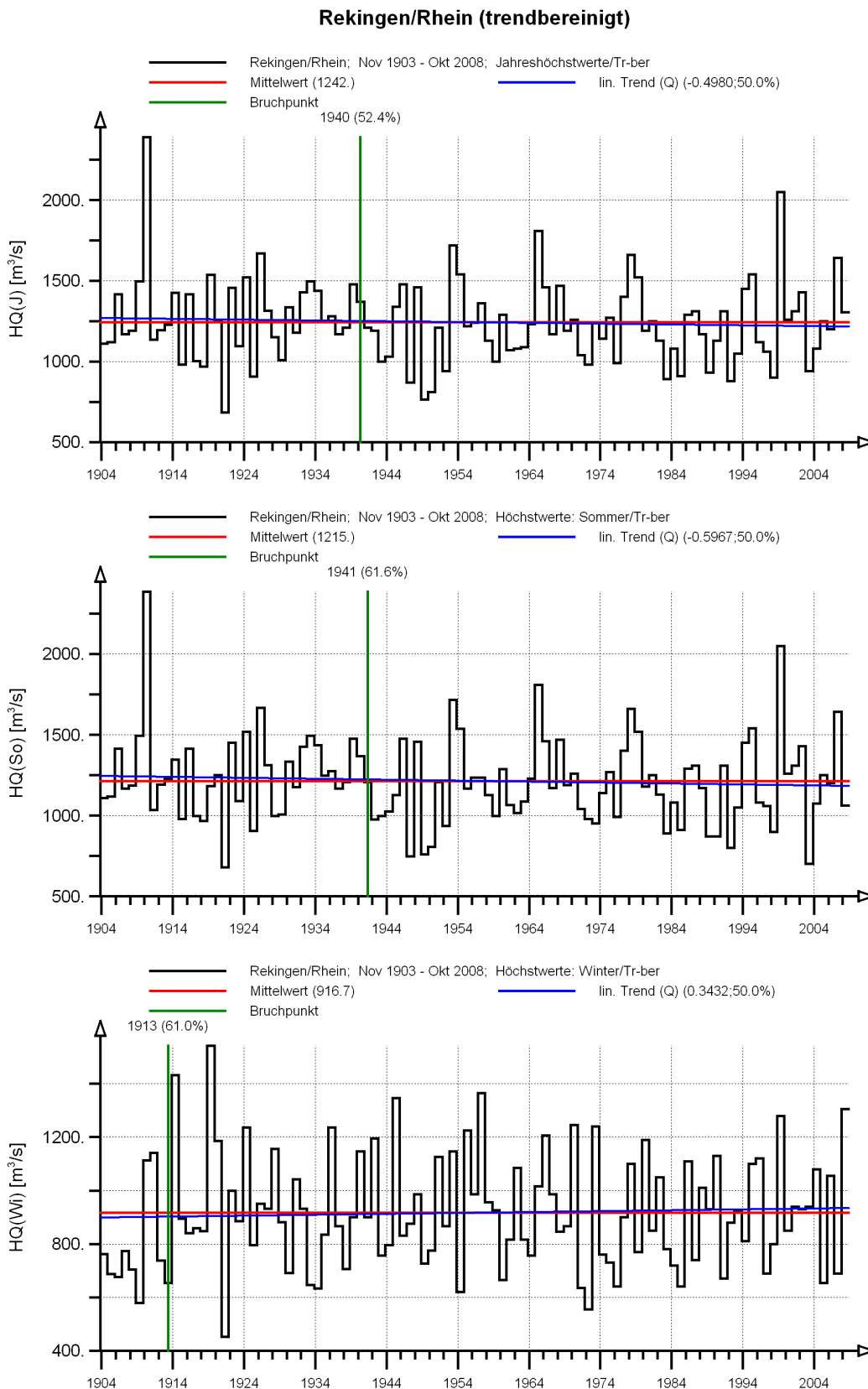


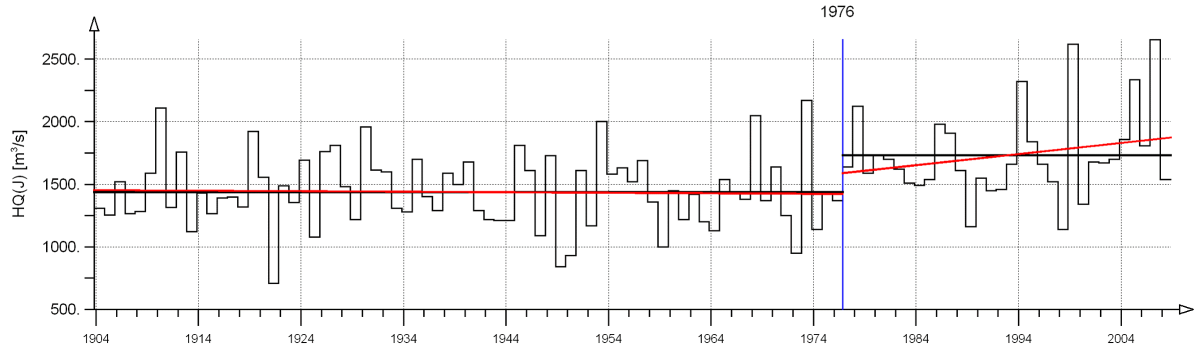
Abb. B- 6: Langzeitverhalten der trendbereinigten Abflusshöchstwerte des Jahres (oben) sowie des Sommer- (Mitte) und Winterhalbjahres (unten) am Pegel Rekingen /Rhein mit Mittelwert, Gesamttrend und Bruchpunkt

**Trendanalyse**

Mess-Stelle: Untersiggenthal-Stilli/Aare;Nr:2205  
 Mess-Größe: Abfluss  
 Zeitspanne: Nov 1903 - Okt 2008  
 Datenart: Jahreshöchstwerte

Trendtest : Mann-Kendall

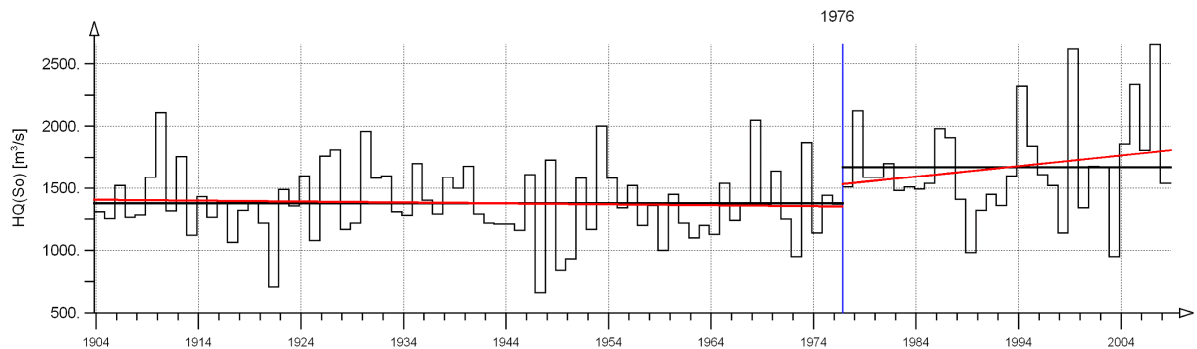
— Mittelwerte M  
 — linearer Trend:  $Y = A * T$   
 M = 1438.015; A = -0.410 / Jahr  
 M = 1731.545; A = 8.909 / Jahr; 60.00%



Mess-Stelle: Untersiggenthal-Stilli/Aare;Nr:2205  
 Mess-Größe: Abfluss  
 Zeitspanne: Nov 1903 - Okt 2008  
 Datenart: Abflusshöchstwerte: Sommer

Trendtest : Mann-Kendall

— linearer Trend:  $Y = A * T$   
 M = 1378.316; A = -0.721 / Jahr  
 M = 1669.670; A = 8.656 / Jahr; 50.00%



Mess-Stelle: Untersiggenthal-Stilli/Aare;Nr:2205  
 Mess-Größe: Abfluss  
 Zeitspanne: Nov 1903 - Okt 2008  
 Datenart: Abflusshöchstwerte: Winter

Trendtest : Mann-Kendall

— linearer Trend:  $Y = A * T$   
 M = 1082.124; A = 0.169 / Jahr  
 M = 1390.052; A = -3.558 / Jahr; 50.00%

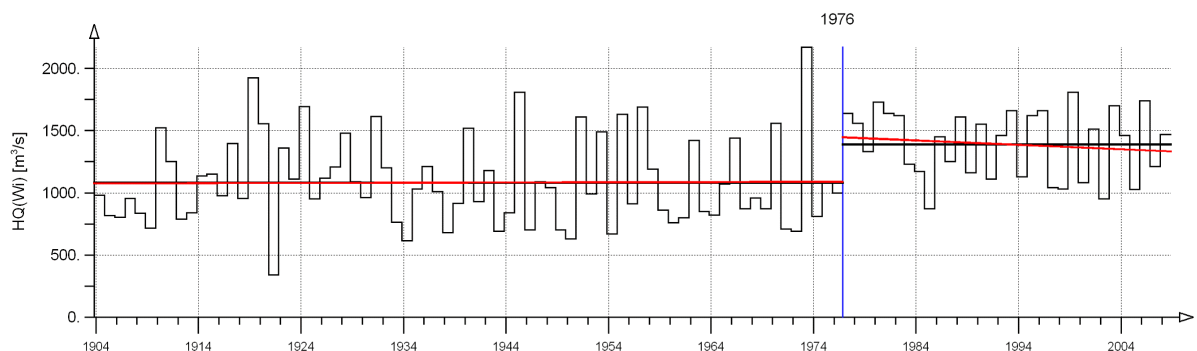


Abb. B- 7: Partielle Mittelwerte und Trends bezogen auf den wahrscheinlichen Bruchpunkt für die jährlichen und halbjährlichen Abflusshöchstwerten am Pegel Untersiggenthal-Stilli/Aare

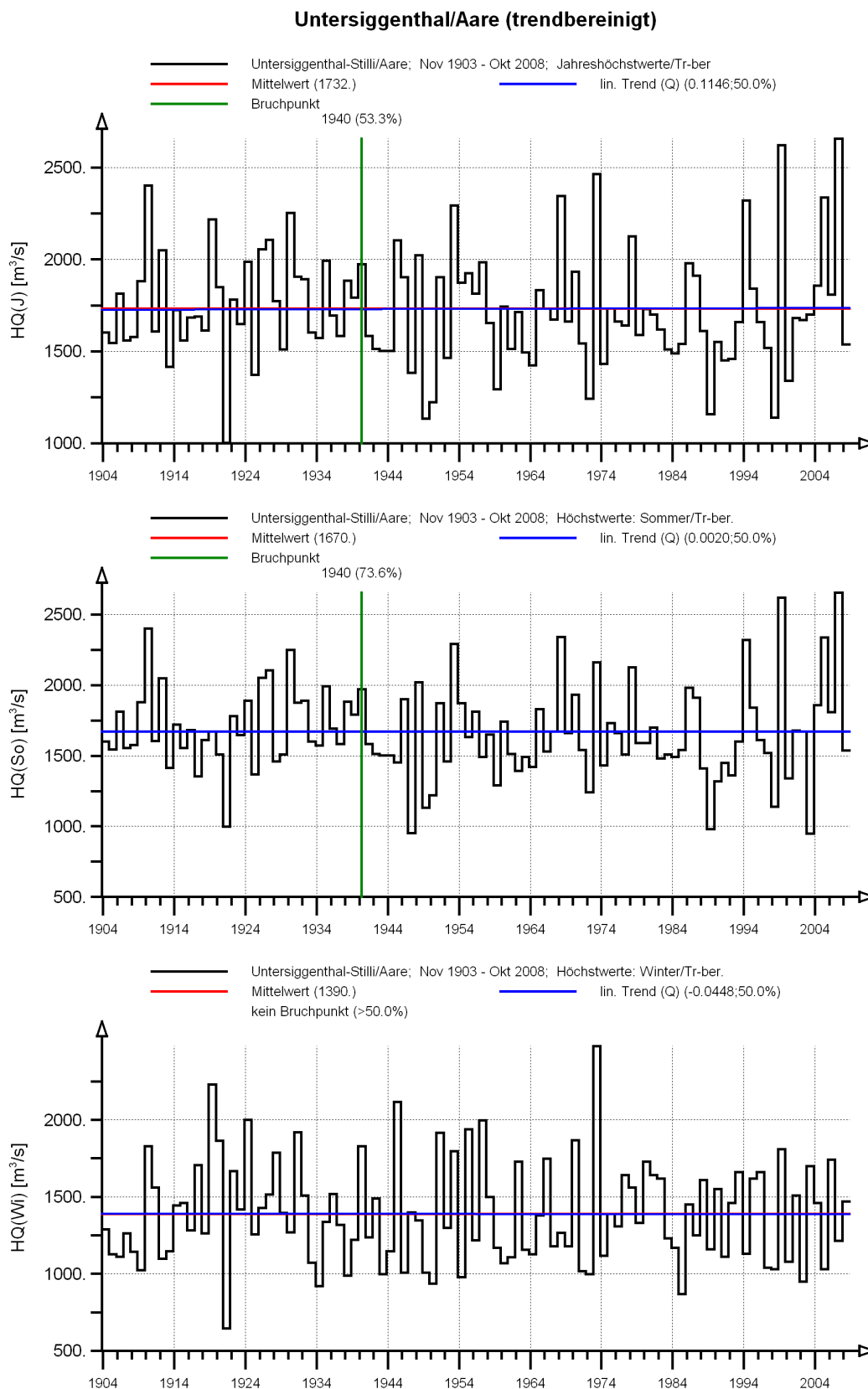


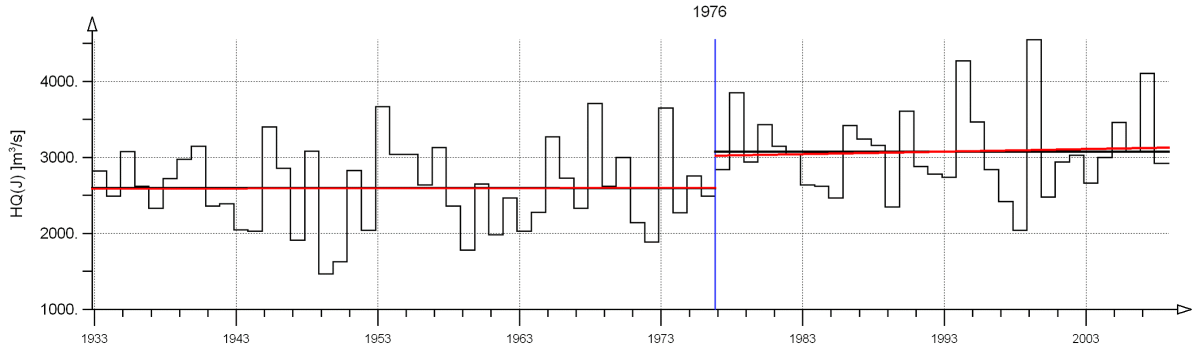
Abb. B- 8: Langzeitverhalten der trendbereinigten Abflusshöchstwerte des Jahres (oben) sowie des Sommer- (Mitte) und Winterhalbjahres (unten) am Pegel Untersiggenthal-Stilli/Aare mit Mittelwert, Gesamttrend und Bruchpunkt

**Trendanalyse**

Mess-Stelle: Rheinfelden/Rhein; Nr: 2091  
 Mess-Größe: Abfluss  
 Zeitspanne: Nov 1932 - Okt 2008  
 Datenart: Jahreshöchstwerte

— Mittelwerte M  
 — linearer Trend:  $Y = A * T$   
 M = 2594,546; A = 0,226 / Jahr  
 M = 3076,411; A = 3,249 / Jahr

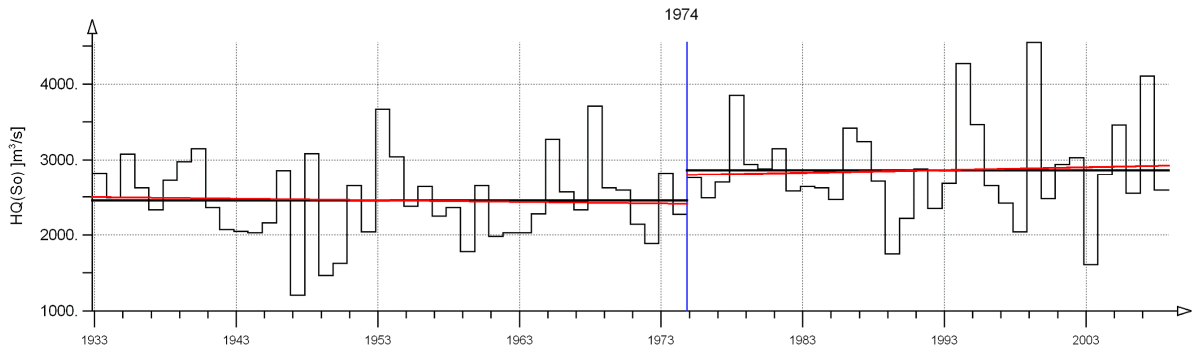
Trendtest : Mann-Kendall



Mess-Stelle: Rheinfelden/Rhein; Nr: 2091  
 Mess-Größe: Abfluss  
 Zeitspanne: Nov 1932 - Okt 2008  
 Datenart: Abflusshöchstwerte: Sommer

— linearer Trend:  $Y = A * T$   
 M = 2454,525; A = -2,130 / Jahr; 50,00%  
 M = 2862,029; A = 3,772 / Jahr

Trendtest : Mann-Kendall



Mess-Stelle: Rheinfelden/Rhein; Nr: 2091  
 Mess-Größe: Abfluss  
 Zeitspanne: Nov 1932 - Okt 2008  
 Datenart: Höchstwerte: Winter

— linearer Trend:  $Y = A * T$   
 M = 1951,651; A = 5,036 / Jahr  
 M = 2575,075; A = -1,755 / Jahr

Trendtest : Mann-Kendall

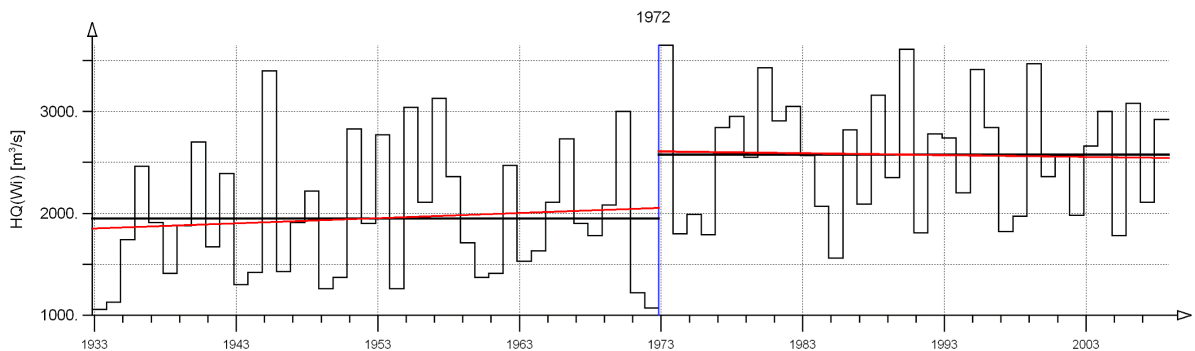


Abb. B- 9: Partielle Mittelwerte und Trends bezogen auf den wahrscheinlichen Bruchpunkt für die jährlichen und halbjährlichen Abflusshöchstwerten am Pegel Rheinfelden/ Rhein

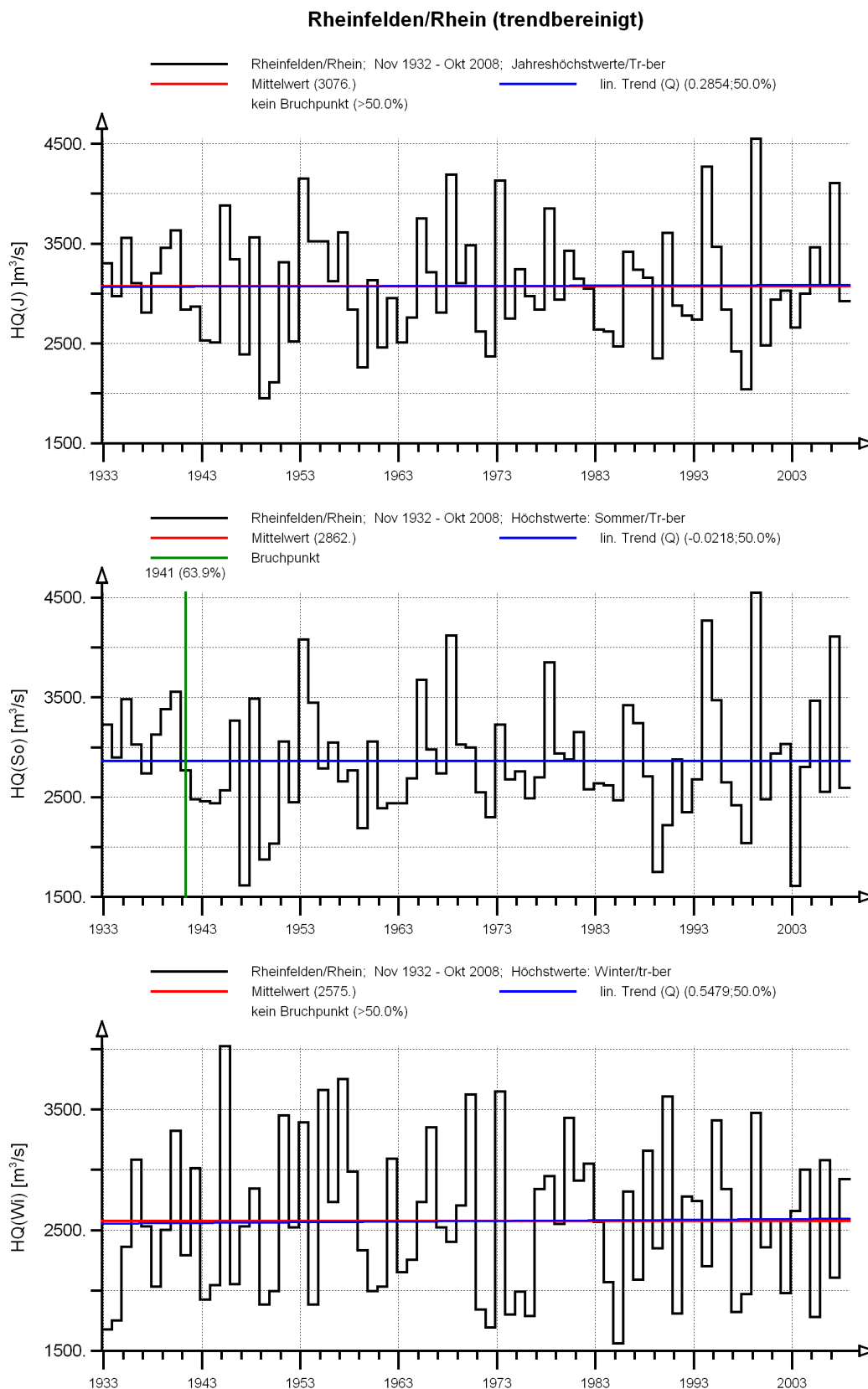


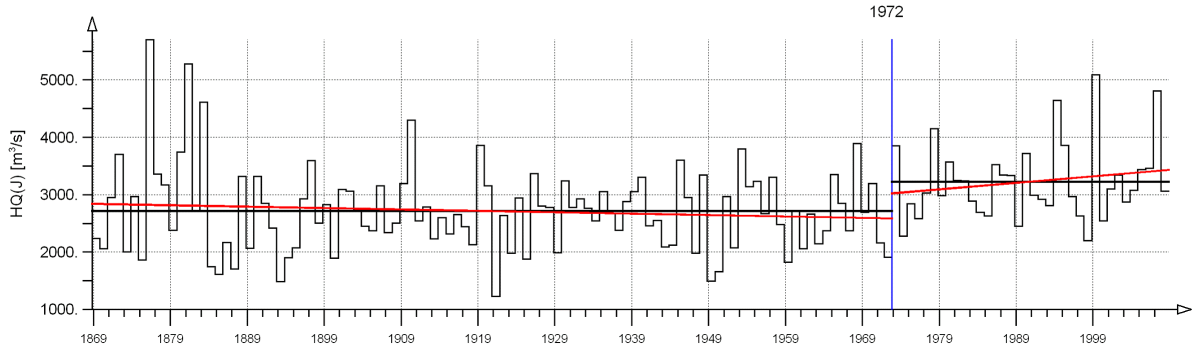
Abb. B- 10: Langzeitverhalten der trendbereinigten Abflusshöchstwerte des Jahres (oben) sowie des Sommer- (Mitte) und Winterhalbjahres (unten) am Pegel Rheinfelden /Rhein mit Mittelwert, Gesamttrend und Bruchpunkt

**Trendanalyse**

Mess-Stelle: Basel-Rheinhalle/Rhein; Nr: 2289  
 Mess-Größe: Abfluss  
 Zeitspanne: Nov 1868 - Okt 2008  
 Datenart: Jahreshöchstwerte

Trendtest : Mann-Kendall

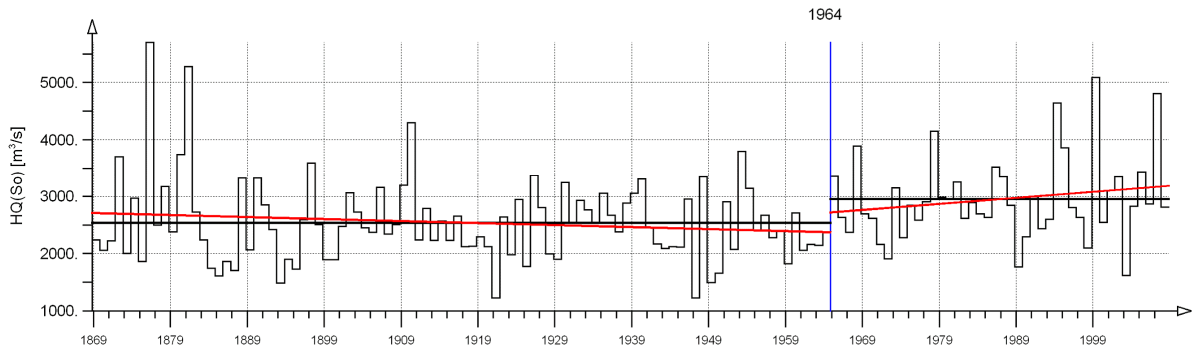
— Mittelwerte M  
 — linearer Trend:  $Y = A * T$   
 M = 2714.424; A = -2.442 / Jahr  
 M = 3226.515; A = 11.347 / Jahr; 50.00%



Mess-Stelle: Basel-Rheinhalle/Rhein; Nr: 2289  
 Mess-Größe: Abfluss  
 Zeitspanne: Nov 1868 - Okt 2008  
 Datenart: Abflusshöchstwerte: Sommer

Trendtest : Mann-Kendall

— linearer Trend:  $Y = A * T$   
 M = 2538.501; A = -3.519 / Jahr  
 M = 2949.121; A = 10.501 / Jahr; 60.00%



Mess-Stelle: Basel-Rheinhalle/Rhein; Nr: 2289  
 Mess-Größe: Abfluss  
 Zeitspanne: Nov 1868 - Okt 2008  
 Datenart: Abflusshöchstwerte: Winter

Trendtest : Mann-Kendall

— linearer Trend:  $Y = A * T$   
 M = 2040.501; A = 2.088 / Jahr; 70.00%  
 M = 2726.147; A = 0.273 / Jahr

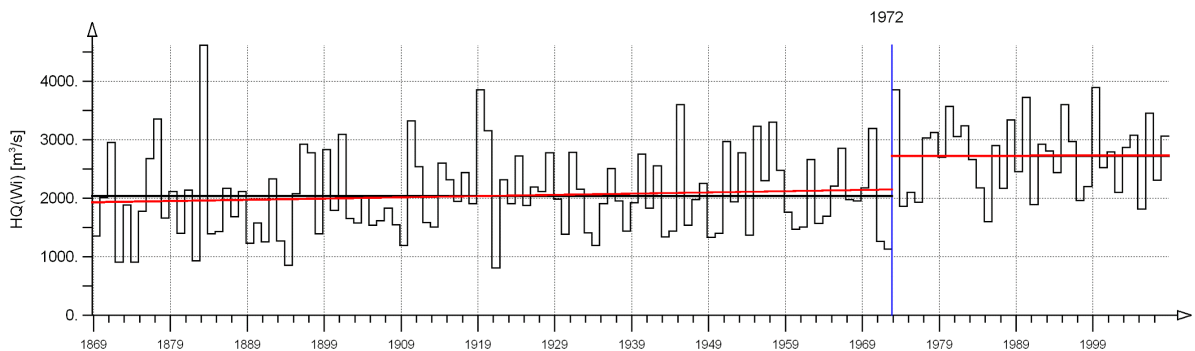


Abb. B- 11: Partielle Mittelwerte und Trends bezogen auf den wahrscheinlichen Bruchpunkt für die jährlichen und halbjährlichen Abflusshöchstwerten am Pegel Basel-Rheinhalle/Rhein (Zeitreihe ab 1869)

**Basel/Rhein ab Nov 1868 (trendbereinigt)**

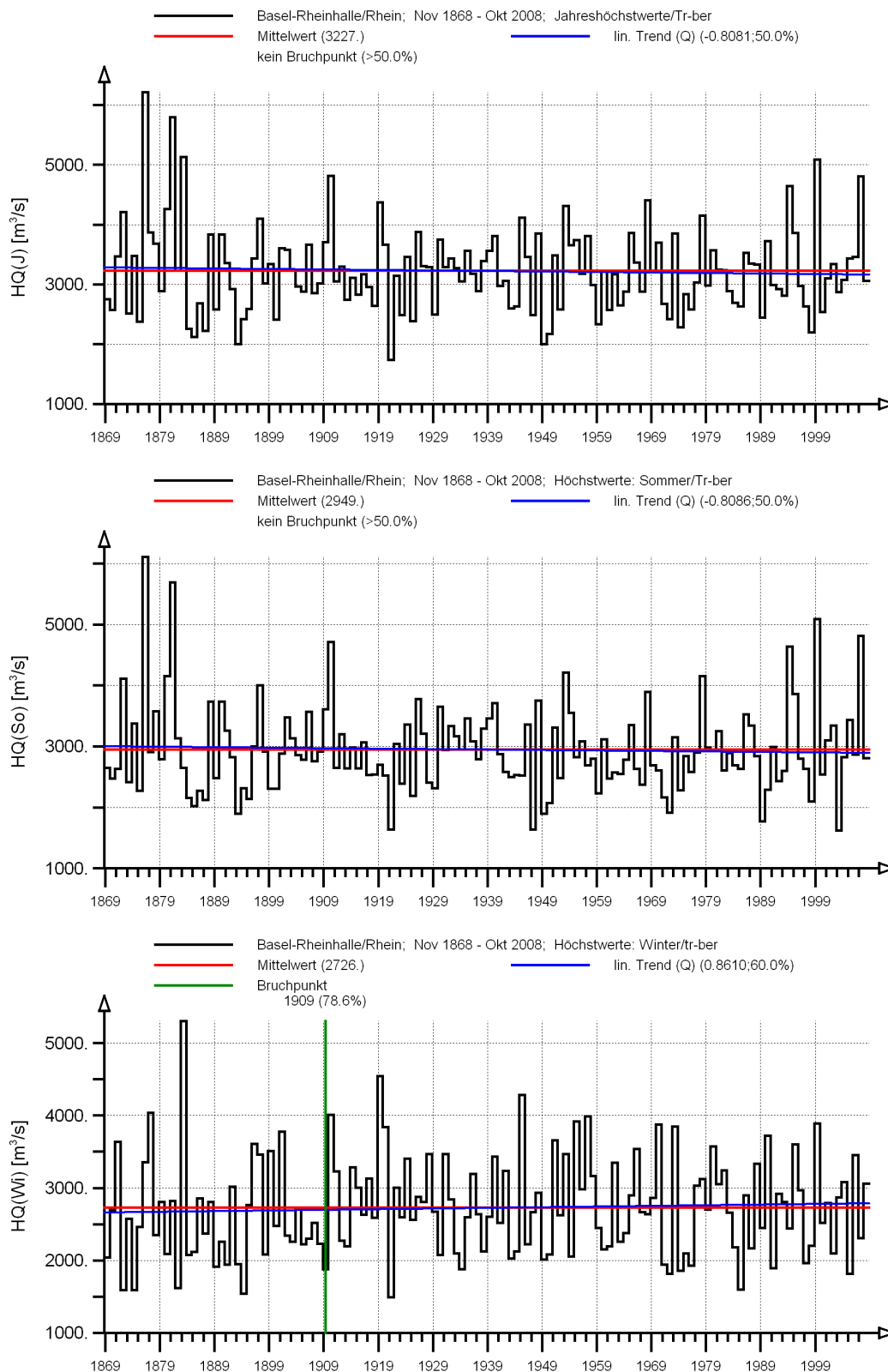


Abb. B- 12: Langzeitverhalten der trendbereinigten Abflusshöchstwerte des Jahres (oben) sowie des Sommer- (Mitte) und Winterhalbjahres (unten) am Pegel Basel-Rheinhalle/Rhein mit Mittelwert, Gesamttrend und Bruchpunkt (Zeitreihe ab 1869)

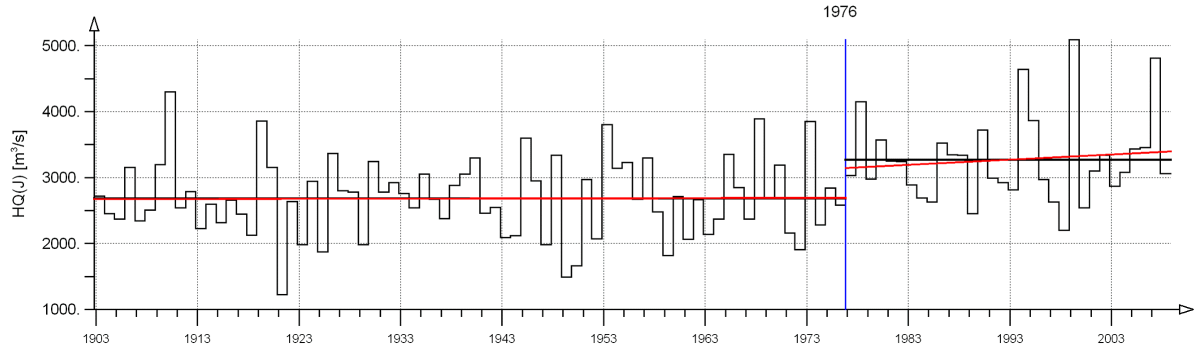


**Trendanalyse**

Mess-Stelle: Basel-Rheinhalle/Rhein; Nr: 2289  
 Mess-Größe: Abfluss  
 Zeitspanne: Nov 1902 - Okt 2008  
 Datenart: Jahreshöchstwerte

Trendtest : Mann-Kendall

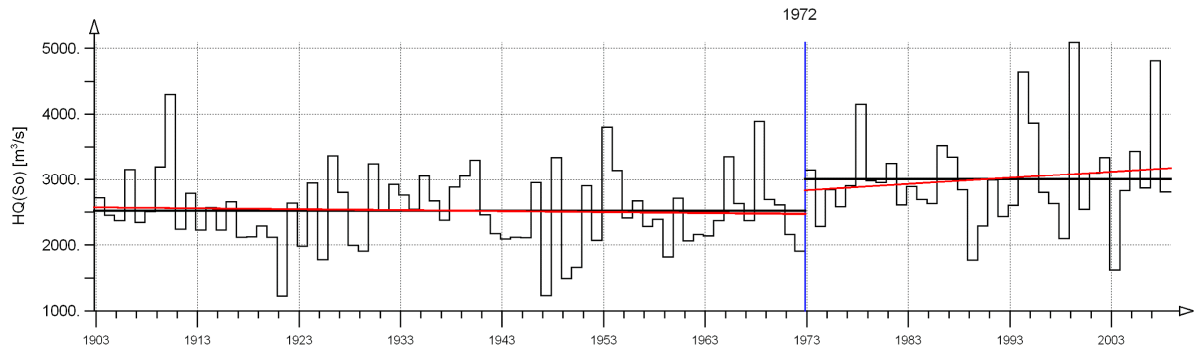
— Mittelwerte M  
 — linearer Trend:  $Y = A * T$   
 M = 2682,852; A = 0,245 / Jahr  
 M = 3268,892; A = 7,808 / Jahr



Mess-Stelle: Basel-Rheinhalle/Rhein; Nr: 2289  
 Mess-Größe: Abfluss  
 Zeitspanne: Nov 1902 - Okt 2008  
 Datenart: Abflusshöchstwerte: Sommer

Trendtest : Mann-Kendall

— linearer Trend:  $Y = A * T$   
 M = 2521,415; A = -1,376 / Jahr  
 M = 3004,203; A = 9,609 / Jahr



Mess-Stelle: Basel-Rheinhalle/Rhein; Nr: 2289  
 Mess-Größe: Abfluss  
 Zeitspanne: Nov 1902 - Okt 2008  
 Datenart: Abflusshöchstwerte: Winter

Trendtest : Mann-Kendall

— linearer Trend:  $Y = A * T$   
 M = 2081,030; A = 0,913 / Jahr  
 M = 2726,147; A = 0,273 / Jahr

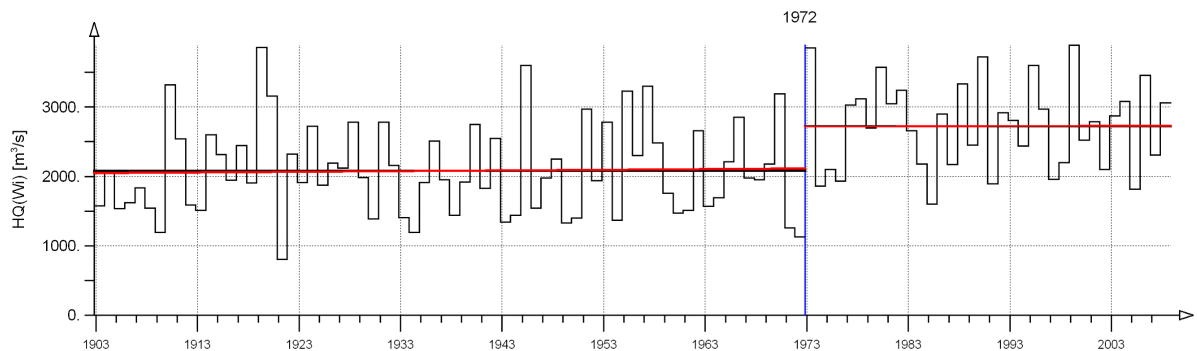


Abb. B- 13: Partielle Mittelwerte und Trends bezogen auf den wahrscheinlichen Bruchpunkt für die jährlichen und halbjährlichen Abflusshöchstwerten am Pegel Basel-Rheinhalle/Rhein (Zeitreihe ab 1903)

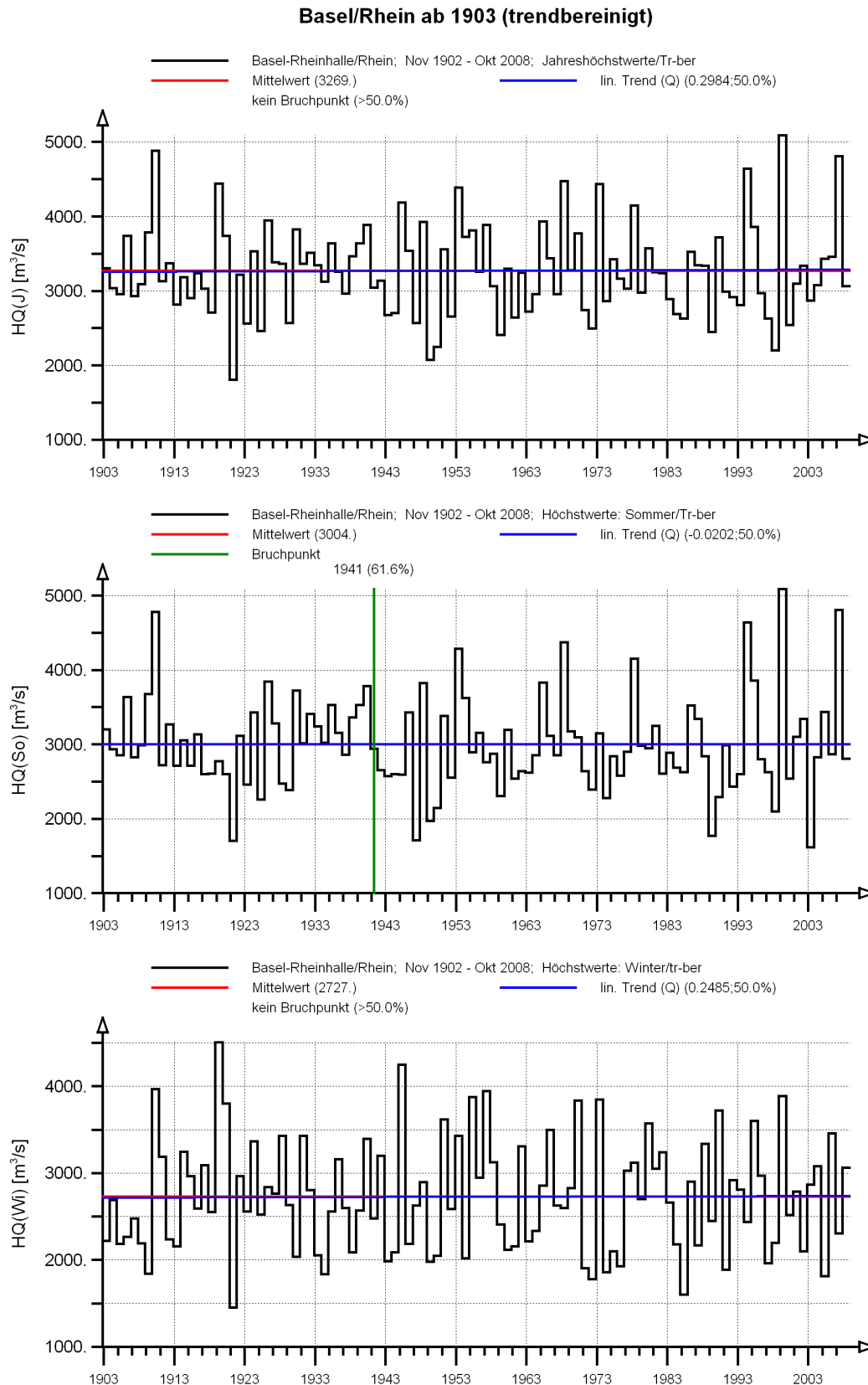


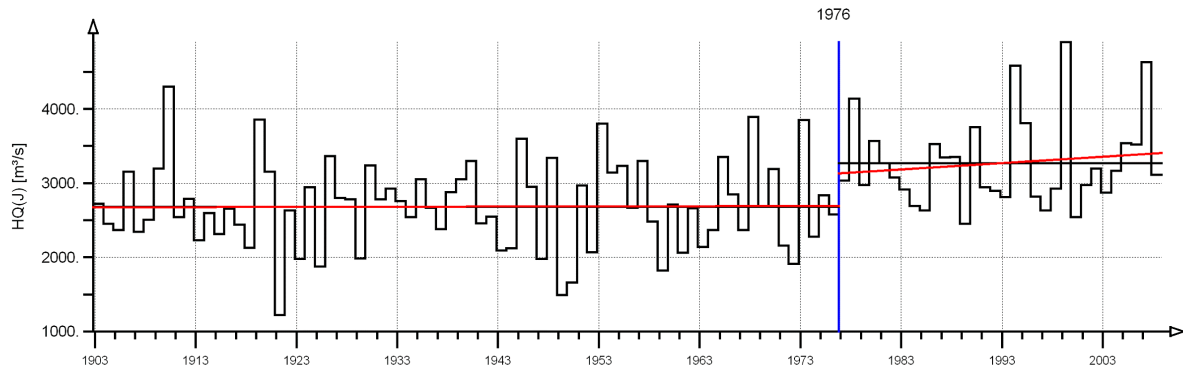
Abb. B- 14: Langzeitverhalten der trendbereinigten Abflusshöchstwerte des Jahres (oben) sowie des Sommer- (Mitte) und Winterhalbjahres (unten) am Pegel Basel-Rheinhalle/Rhein mit Mittelwert, Gesamttrend und Bruchpunkt (Zeitreihe ab 1903)

**Trendanalyse**

Mess-Stelle: Basel-Rheinhalle/Rhein; Nr: 2289  
 Mess-Größe: Abfluss (ber.)  
 Zeitspanne: Nov 1902 - Okt 2008  
 Datenart: Höchstwerte: Jahr

Mittelwerte M  
 linearer Trend:  $Y = A \cdot T$   
 M = 2682.797; A = 0.241 / Jahr  
 M = 3268.312; A = 8.653 / Jahr

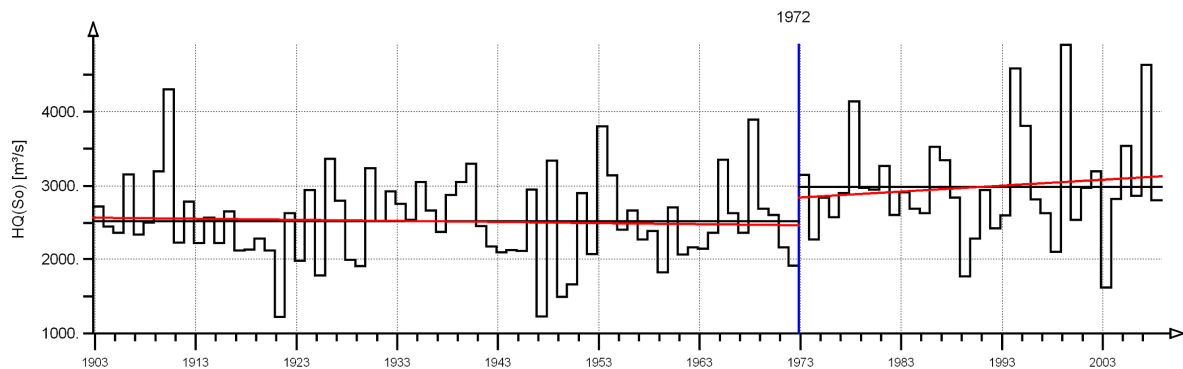
Trendtest : Mann-Kendall



Mess-Größe: Abfluss (ber.)  
 Zeitspanne: Nov 1902 - Okt 2008  
 Datenart: Höchstwerte: Sommer

M = 2521.414; A = -1.376 / Jahr  
 M = 2986.386; A = 7.937 / Jahr

Trendtest : Mann-Kendall



Mess-Größe: Abfluss (ber.)  
 Zeitspanne: Nov 1902 - Okt 2008  
 Datenart: Höchstwerte: Winter

M = 2081.029; A = 0.913 / Jahr  
 M = 2731.031; A = 1.431 / Jahr

Trendtest : Mann-Kendall

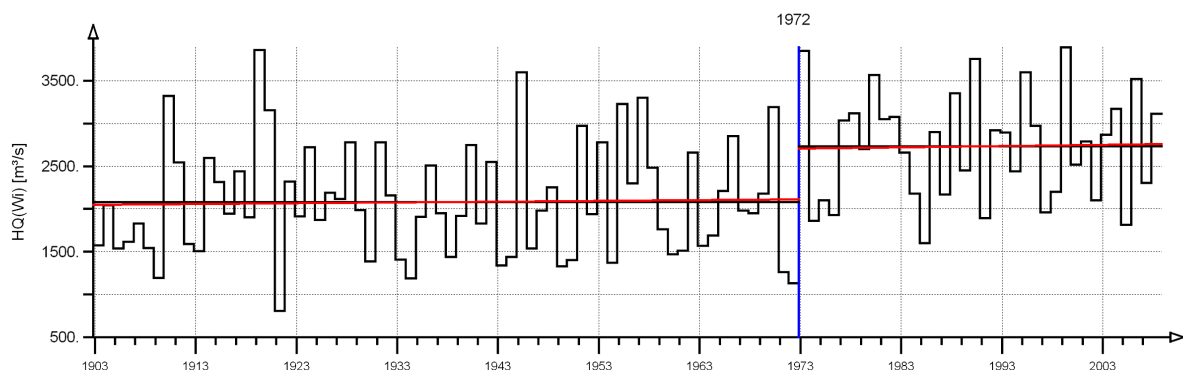


Abb. B- 15: Partielle Mittelwerte und Trends bezogen auf den wahrscheinlichen Bruchpunkt für die jährlichen und halbjährlichen Abflusshöchstwerten am Pegel Basel-Rheinhalle/Rhein (Zeitreihe ab 1903); berechnete Abfluss-Scheitelwerte

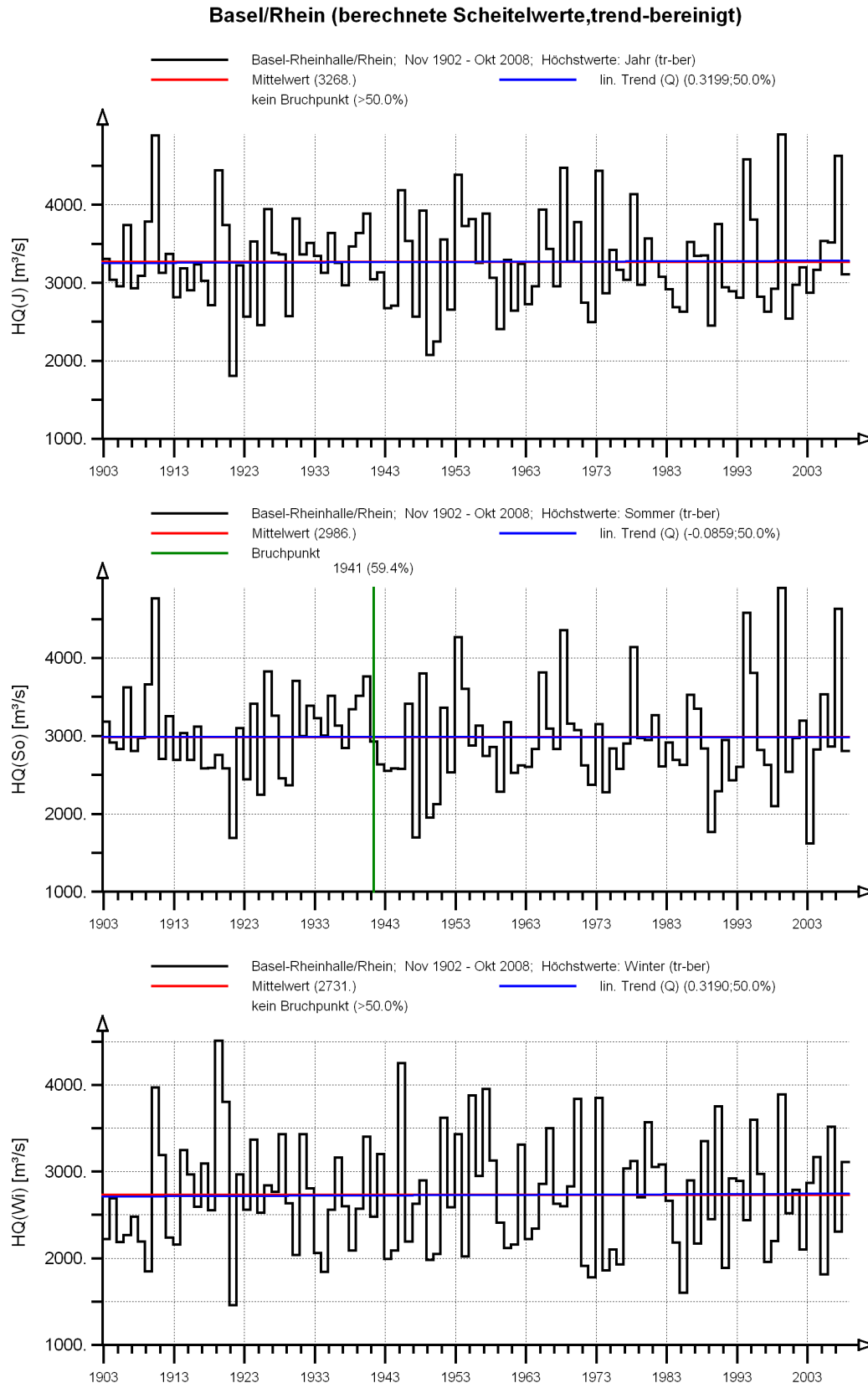


Abb. B- 16: Langzeitverhalten der trendbereinigten Abflusshöchstwerte des Jahres (oben) sowie des Sommer- (Mitte) und Winterhalbjahres (unten) am Pegel Basel-Rheinhalle/Rhein mit Mittelwert, Gesamttrend und Bruchpunkt (Zeitreihe ab 1903); berechnete Abfluss-Scheitelwerte

# **Anlage C**

**Extremwertstistiken der Wasserstands- und Abfluss-Höchstwerte  
an den einbezogenen Pegeln**



**Abbildungsverzeichnis:**

Abb. C- 1:	Extremwertstatistik für den Pegel Konstanz/Bodensee für die originalen und trendbereinigten Jahreshöchstwerte für die Zeitspannen 1818-2007 und 1941-2007 mit Kennzeichnung der $HW_T$ -Werte aus dem Längsschnitt	1
Abb. C- 2:	Extremwertstatistik der jährlichen und halbjährlichen Abflusshöchstwerte für den Pegel Konstanz/Rhein mit Kennzeichnung der $HQ_T$ -Werte aus dem Längsschnitt	2
Abb. C- 3:	Extremwertstatistik der jährlichen und halbjährlichen Abflusshöchstwerte für den Pegel Konstanz/Rhein mit Kennzeichnung der $HQ_T$ -Werte aus dem Längsschnitt	3
Abb. C- 4:	Extremwertstatistik der jährlichen und halbjährlichen Abflusshöchstwerte für den Pegel Andelfingen/Thur mit Kennzeichnung der $HQ_T$ -Werte aus dem Längsschnitt	4
Abb. C- 5:	Extremwertstatistik der Abflusshöchstwerte des Jahres und des Sommerhalbjahres für den Pegel Andelfingen/Thur (mit Berücksichtigung der Abflusskorrekturen an der Thur) mit Kennzeichnung der $HQ_T$ -Werte aus dem Längsschnitt	5
Abb. C- 6:	Extremwertstatistik der Abflusshöchstwerte des Jahres und des Sommerhalbjahres für den Pegel Andelfingen/Thur (mit Berücksichtigung der Abflusskorrekturen an der Thur und der Trendbereinigung) mit Kennzeichnung der $HQ_T$ -Werte aus dem Längsschnitt	6
Abb. C- 7:	Extremwertstatistik der jährlichen und halbjährlichen Abflusshöchstwerte für den Pegel Rekingen/Rhein mit Kennzeichnung der $HQ_T$ -Werte aus dem Längsschnitt	7
Abb. C- 8:	Extremwertstatistik der Abflusshöchstwerte des Jahres und des Sommerhalbjahres für den Pegel Rekingen/Rhein (mit Berücksichtigung der Abflusskorrekturen an der Thur) mit Kennzeichnung der $HQ_T$ -Werte aus dem Längsschnitt	8
Abb. C- 9:	Extremwertstatistik der Abflusshöchstwerte des Jahres und des Sommerhalbjahres für den Pegel Rekingen/Rhein (mit Berücksichtigung der Abflusskorrekturen an der Thur und der Trendbereinigung) mit Kennzeichnung der $HQ_T$ -Werte aus dem Längsschnitt	9
Abb. C- 10:	Extremwertstatistik der jährlichen und halbjährlichen Abflusshöchstwerte für den Pegel Untersiggenthal-Stilli/Aare mit Kennzeichnung der $HQ_T$ -Werte aus dem Längsschnitt	10
Abb. C- 11:	Extremwertstatistik der trendbereinigten Abflusshöchstwerte des Jahres und der Halbjahre für den Pegel Untersiggenthal-Stilli/Aare mit Kennzeichnung der $HQ_T$ -Werte aus dem Längsschnitt	11
Abb. C- 12:	Extremwertstatistik der jährlichen und halbjährlichen Abflusshöchstwerte für den Pegel Rheinfeldten/Rhein mit Kennzeichnung der $HQ_T$ -Werte aus dem Längsschnitt	12
Abb. C- 13:	Extremwertstatistik der trendbereinigten Abflusshöchstwerte des Jahres und der Halbjahre für den Pegel Rheinfeldten/Rhein mit Kennzeichnung der $HQ_T$ -Werte aus dem Längsschnitt	13
Abb. C- 14:	Extremwertstatistik der jährlichen und halbjährlichen Abflusshöchstwerte für den Pegel Münchenstein-Hofmatt/Birs mit Kennzeichnung der $HQ_T$ -Werte	14

---

Abb. C- 15:	Extremwertstatistik der jährlichen und halbjährlichen Abflusshöchstwerte für den Pegel Basel-Rheinhalle/Rhein mit Kennzeichnung der $HQ_T$ -Werte aus dem Längsschnitt	15
Abb. C- 16:	Extremwertstatistik der trendbereinigten Abflusshöchstwerte des Jahres und der Halbjahre für den Pegel Basel-Rheinhalle/Rhein mit Kennzeichnung der $HQ_T$ -Werte aus dem Längsschnitt	16
Abb. C- 17:	Extremwertstatistik der Abflusshöchstwerte und Jahres und des Sommerhalbjahres für den Pegel Basel-Rheinhalle/Rhein für die berechneten Abfussseitelwerte	17
Abb. C- 18:	Extremwertstatistik der trendbereinigten Abflusshöchstwerte und Jahres und des Sommerhalbjahres für den Pegel Basel-Rheinhalle/Rhein für die berechneten Abfussseitelwerte mit Kennzeichnung der $HQ_T$ -Werte aus dem Längsschnitt	18



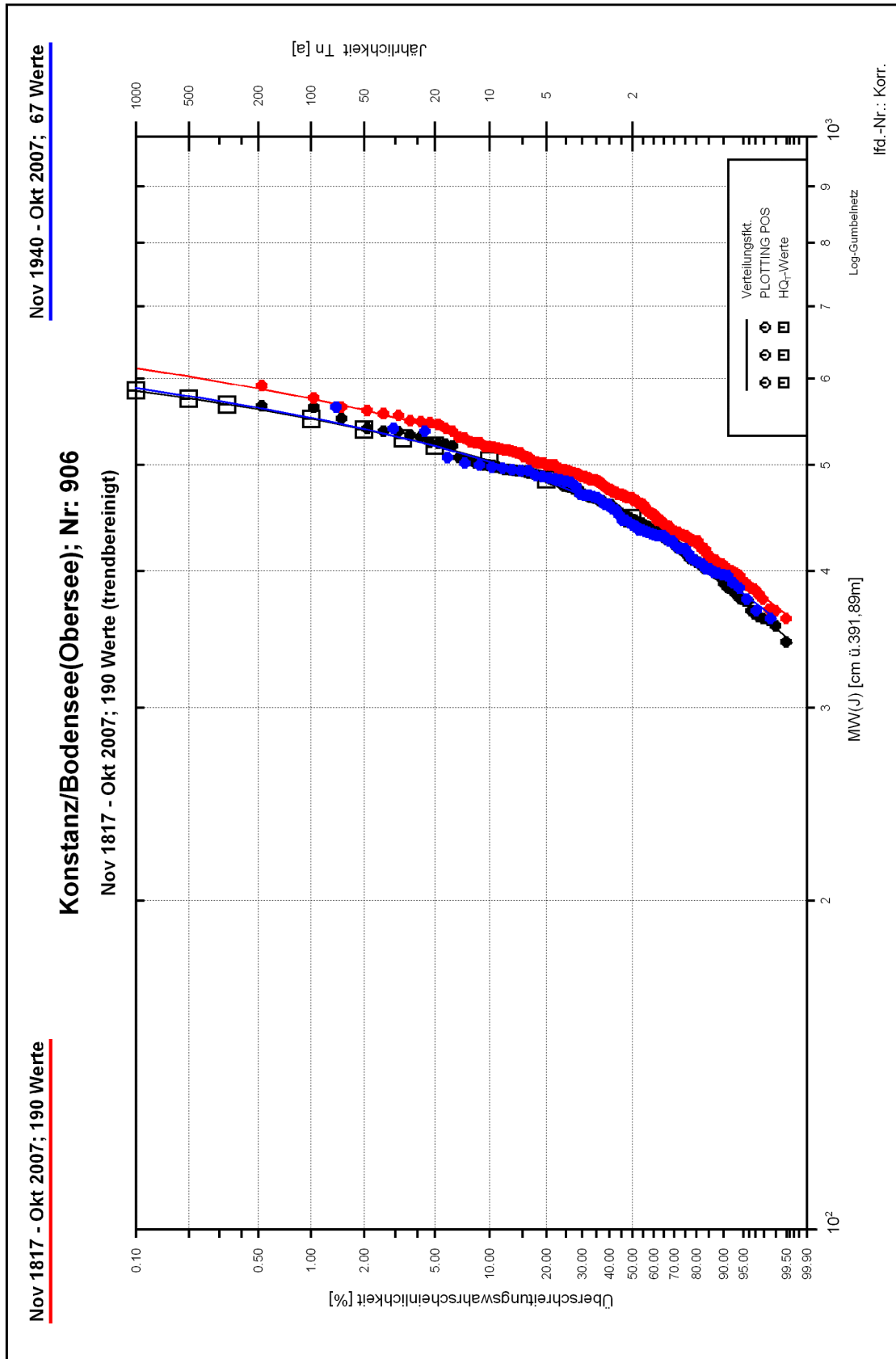


Abb. C- 1: Extremwertstatistik für den Pegel Konstanz/Bodensee für die originalen und trendbereinigten Jahreshöchstwerte für die Zeitspannen 1818-2007 und 1941-2007 mit Kennzeichnung der  $HW_T$ -Werte aus dem Längsschnitt

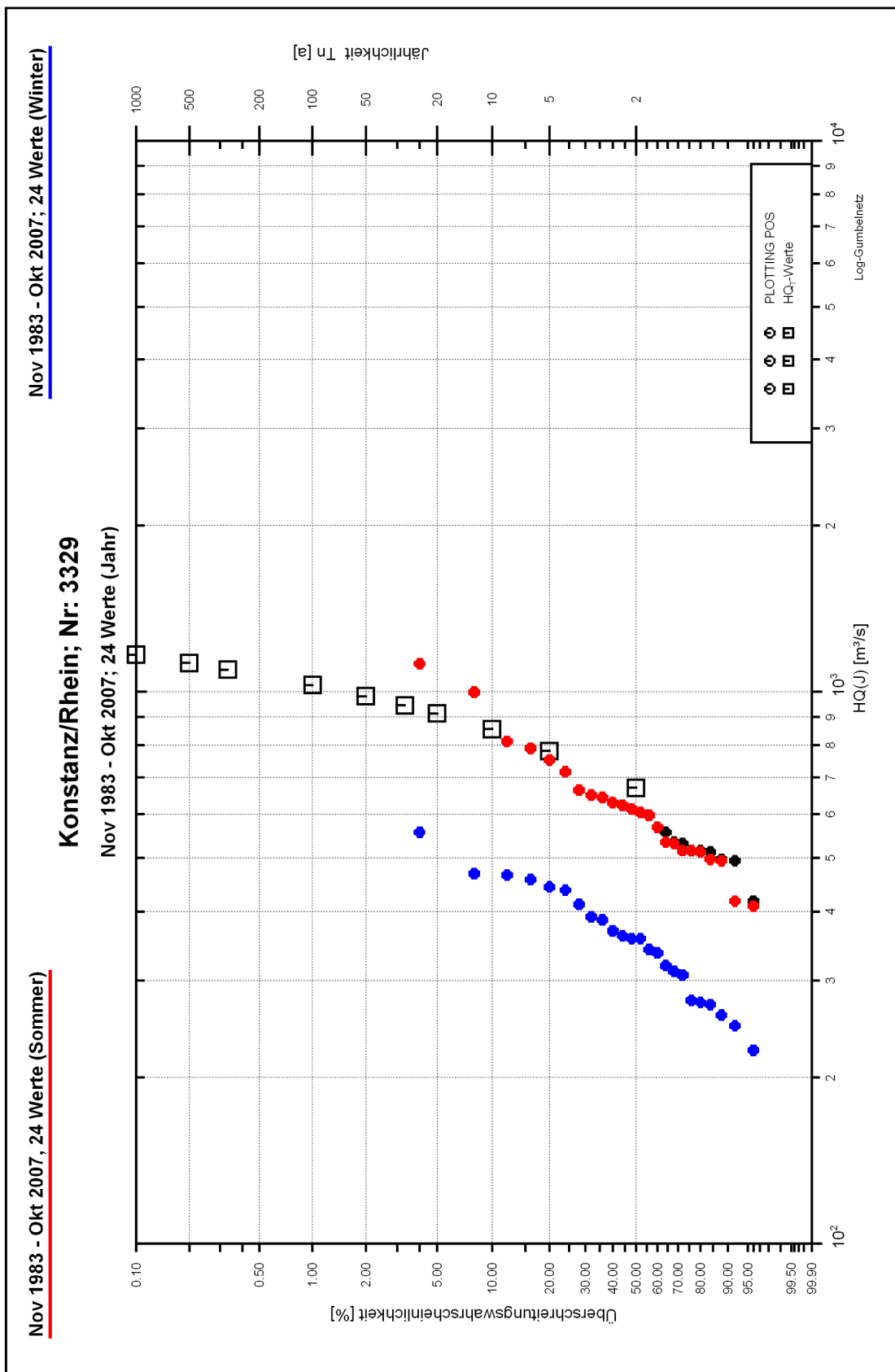


Abb. C- 2: Extremwertstatistik der jährlichen und halbjährlichen Abflusshöchstwerte für den Pegel Konstanz/Rhein mit Kennzeichnung der  $HQ_T$ -Werte aus dem Längsschnitt

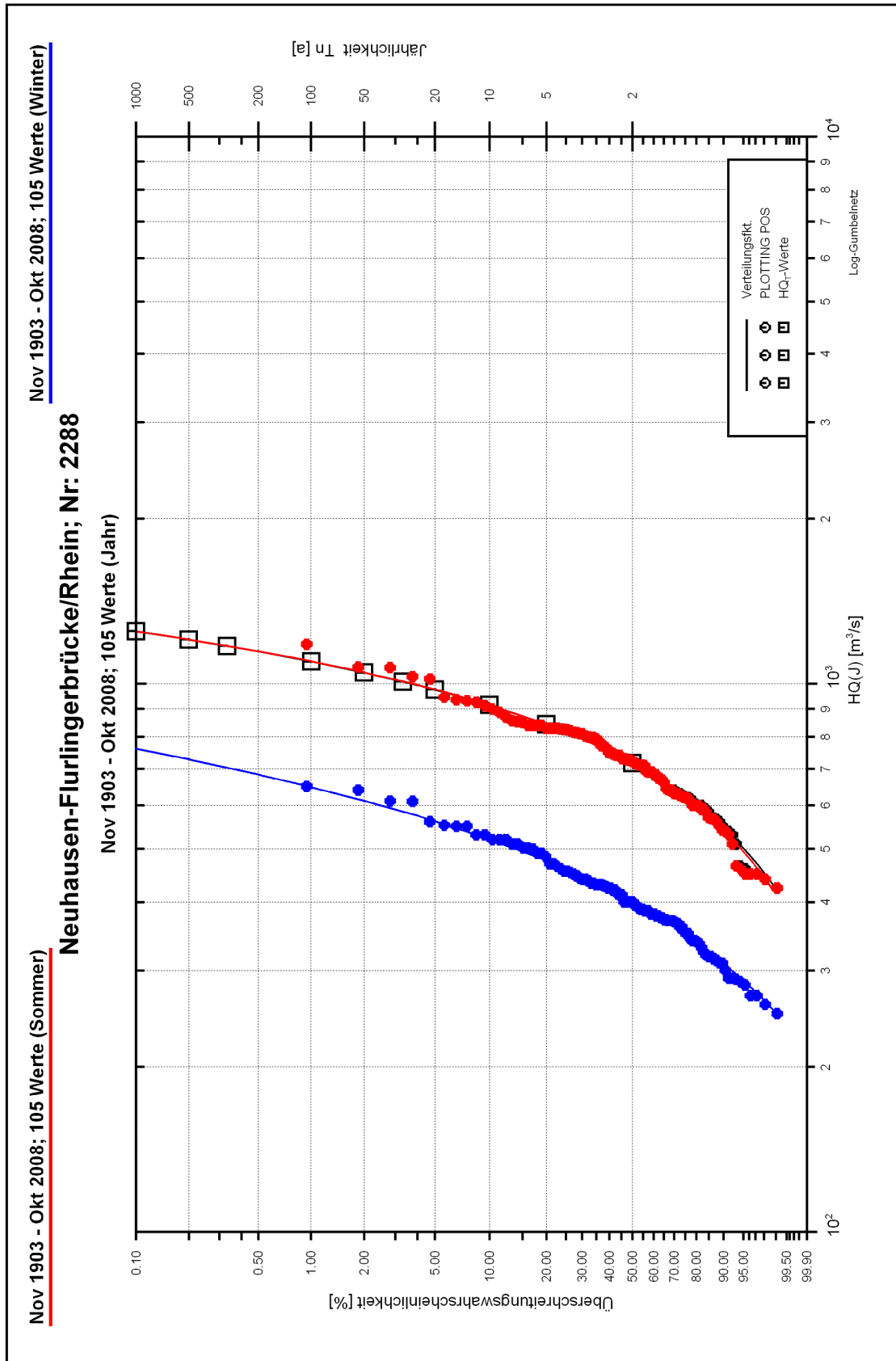


Abb. C- 3: Extremwertstatistik der jährlichen und halbjährlichen Abflusshöchstwerte für den Pegel Konstanz/Rhein mit Kennzeichnung der HQ<sub>T</sub>-Werte aus dem Längsschnitt

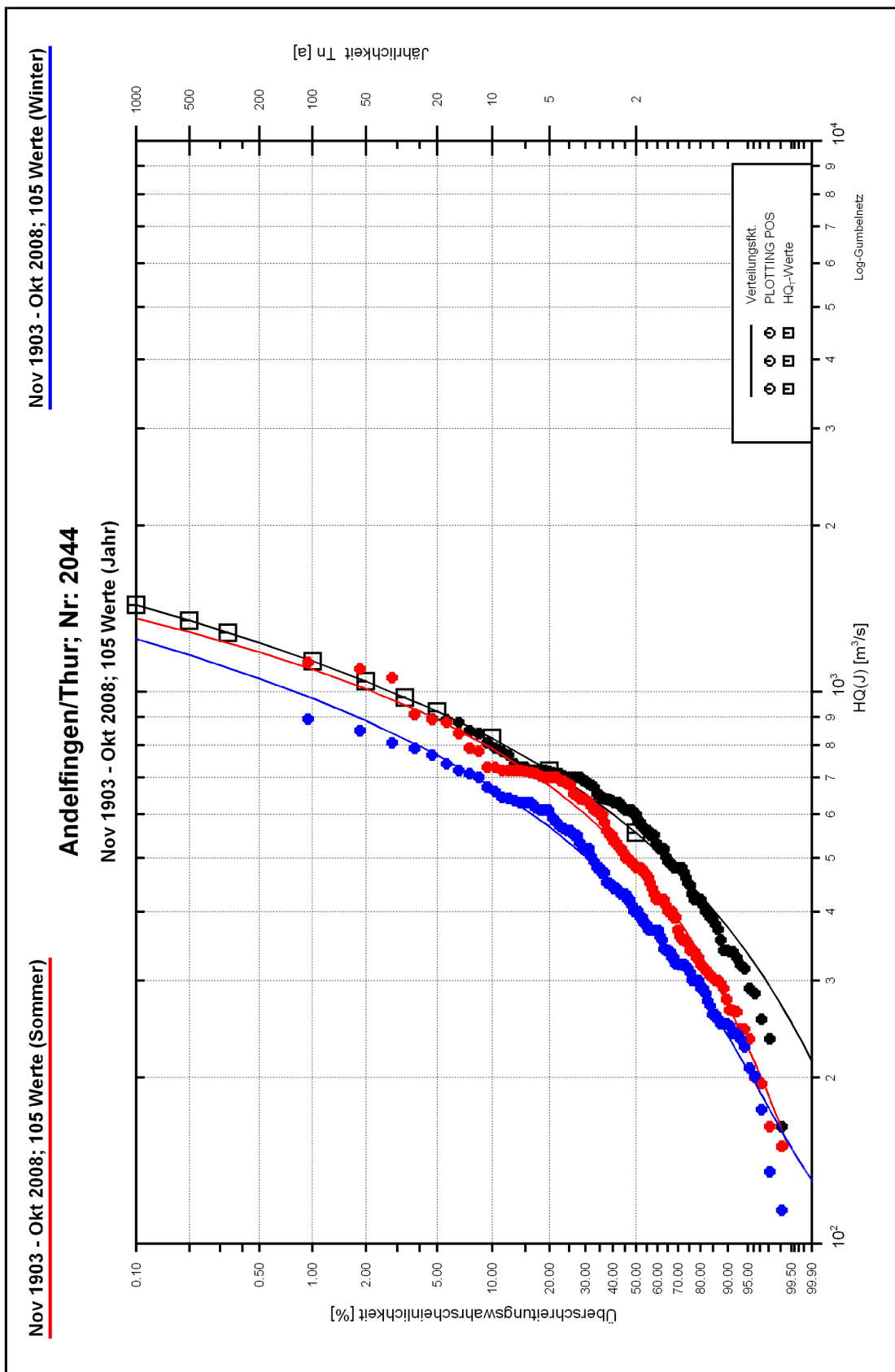


Abb. C- 4: Extremwertstatistik der jährlichen und halbjährlichen Abflusshöchstwerte für den Pegel Andelfingen/Thur mit Kennzeichnung der  $HQ_T$ -Werte aus dem Längsschnitt

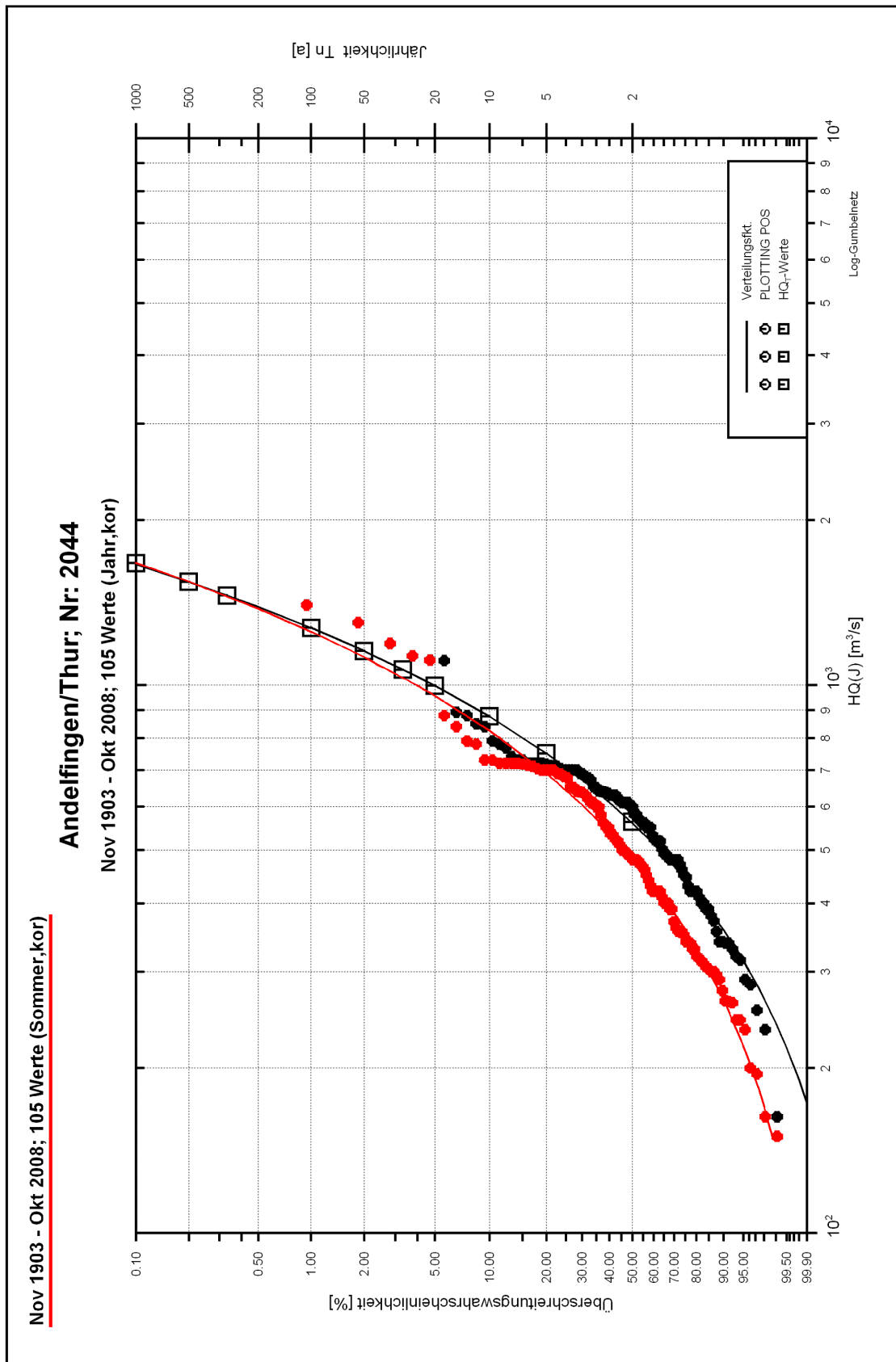


Abb. C- 5: Extremwertstatistik der Abflusshöchstwerte des Jahres und des Sommerhalbjahres für den Pegel Andelfingen/Thur (mit Berücksichtigung der Abflusskorrekturen an der Thur) mit Kennzeichnung der HQ<sub>T</sub>-Werte aus dem Längsschnitt

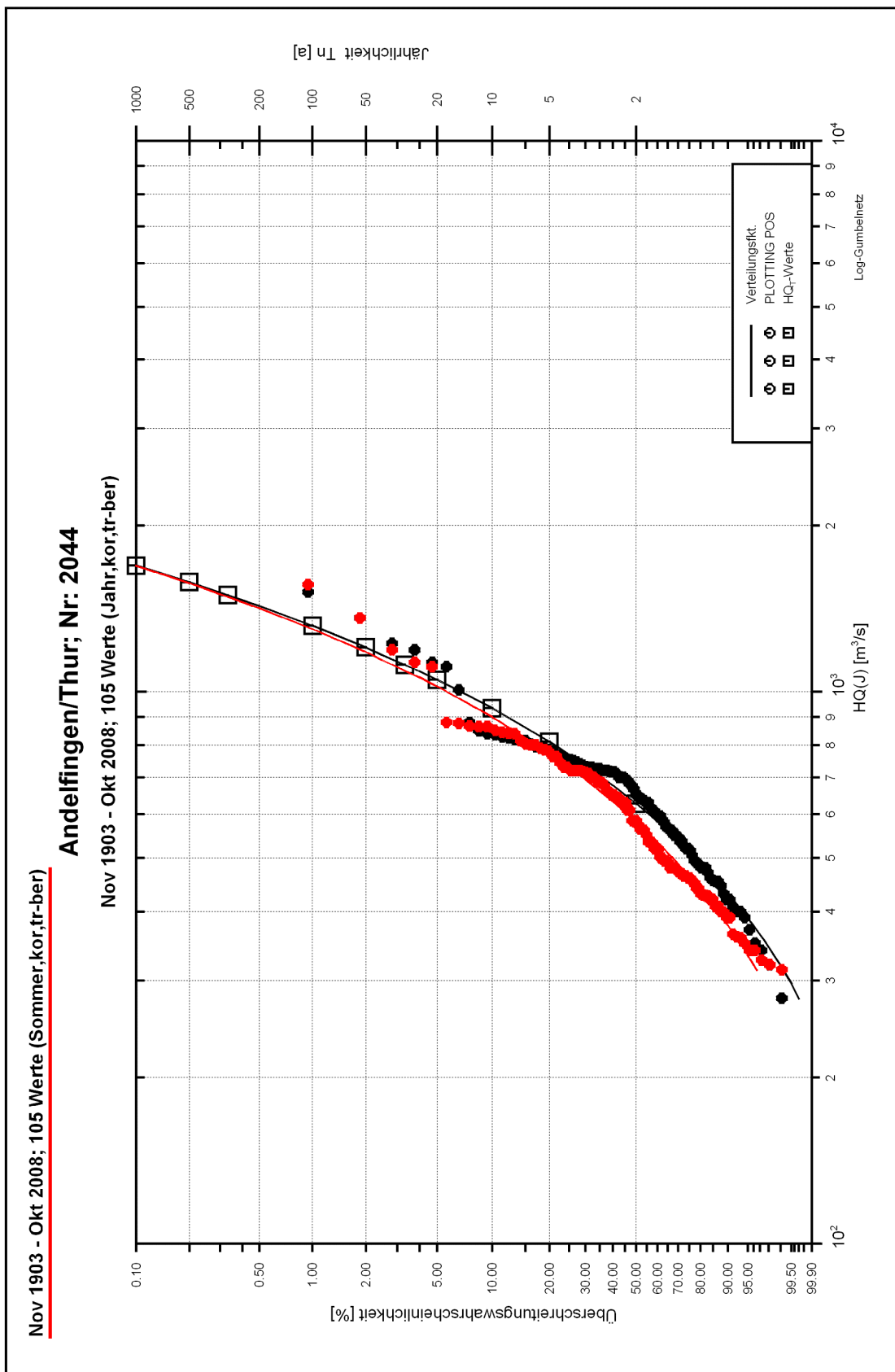


Abb. C- 6: Extremwertstatistik der Abflusshöchstwerte des Jahres und des Sommerhalbjahres für den Pegel Andelfingen/Thur (mit Berücksichtigung der Abflusskorrekturen an der Thur und der Trendbereinigung) mit Kennzeichnung der  $HQ_T$ -Werte aus dem Längsschnitt

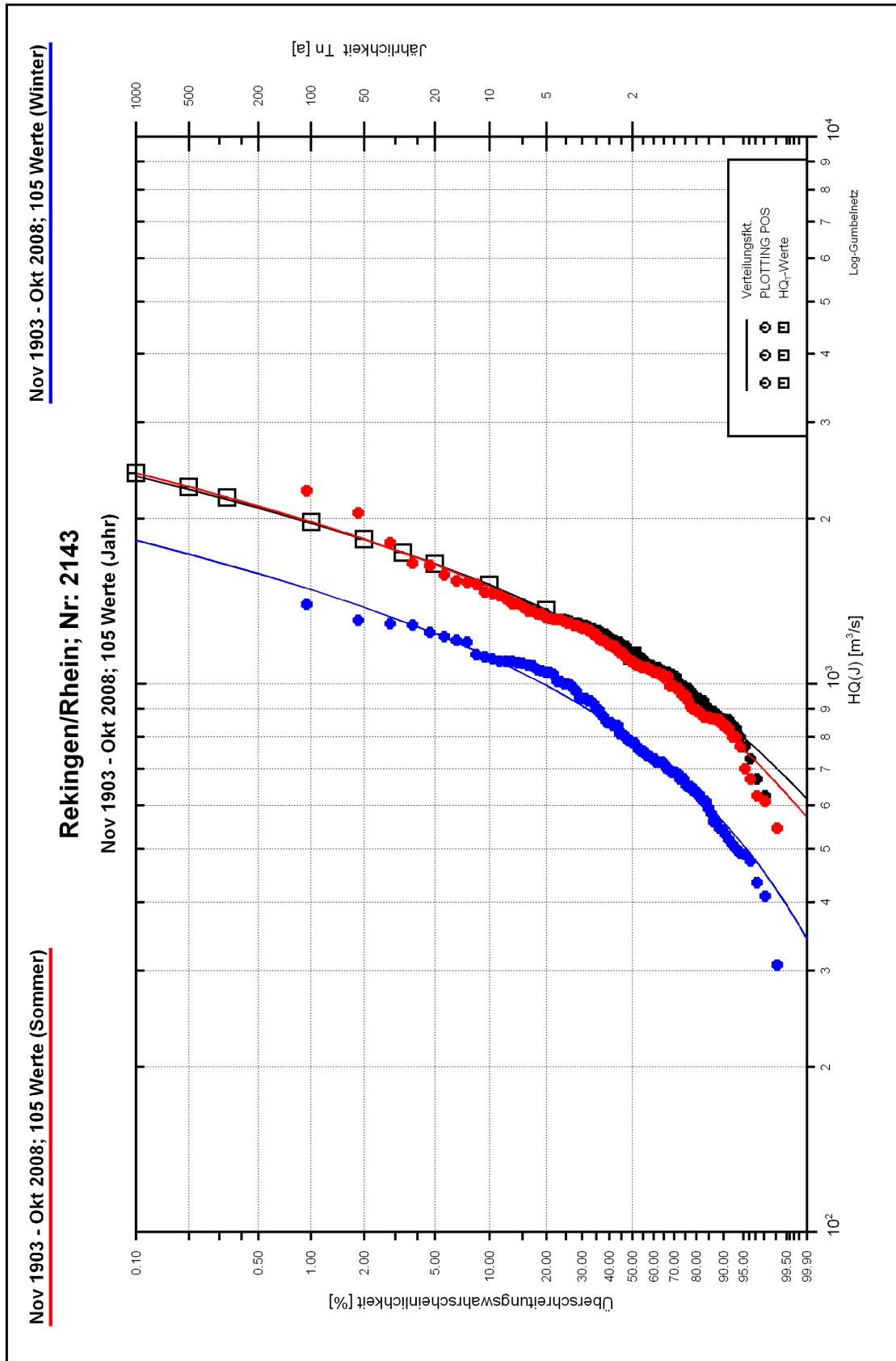


Abb. C- 7: Extremwertstatistik der jährlichen und halbjährlichen Abflusshöchstwerte für den Pegel Rekingen/Rhein mit Kennzeichnung der HQ<sub>T</sub>-Werte aus dem Längsschnitt

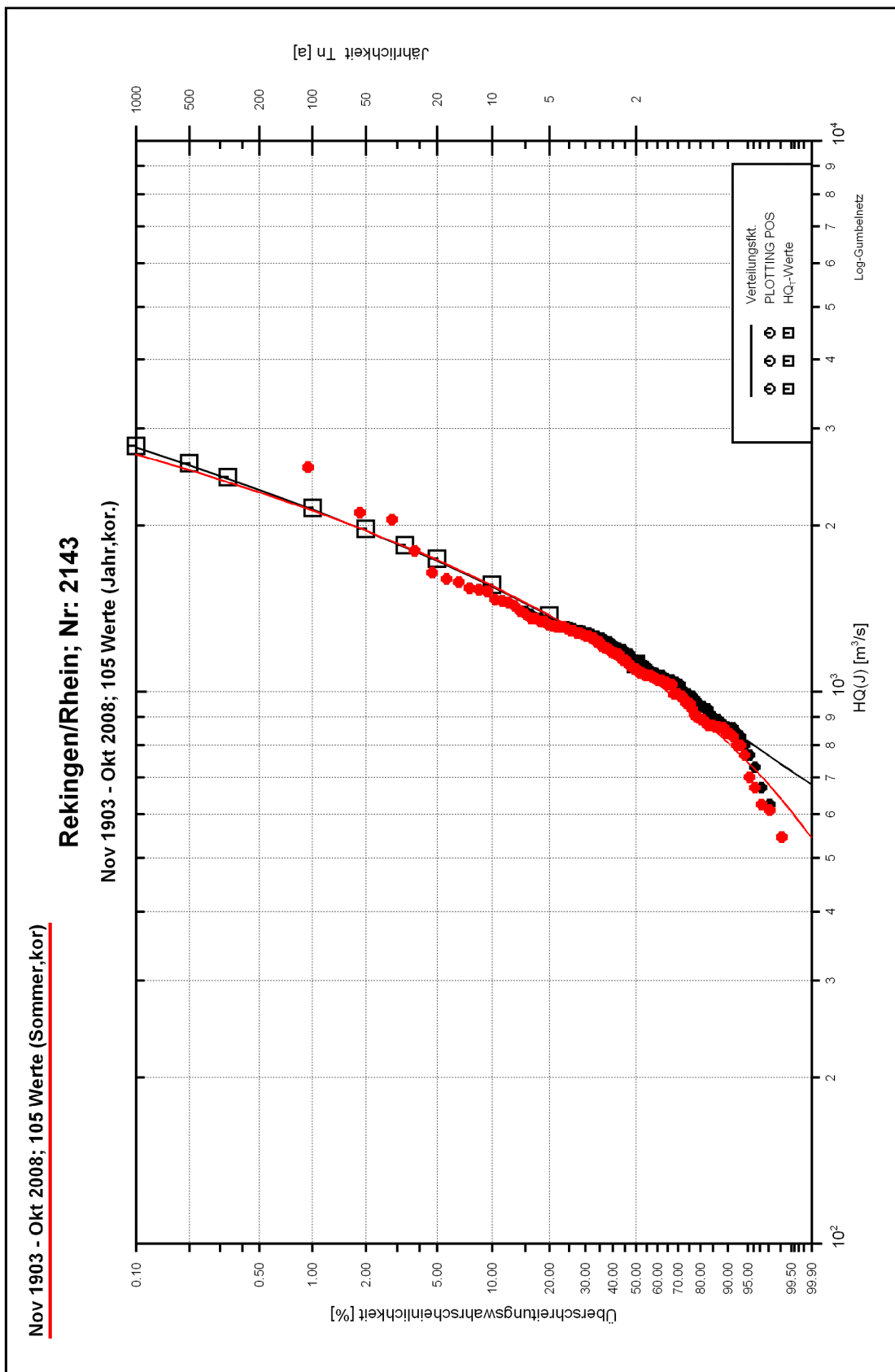


Abb. C- 8: Extremwertstatistik der Abflusshöchstwerte des Jahres und des Sommerhalbjahres für den Pegel Rekingen/Rhein (mit Berücksichtigung der Abflusskorrekturen an der Thur) mit Kennzeichnung der  $HQ_T$ -Werte aus dem Längsschnitt



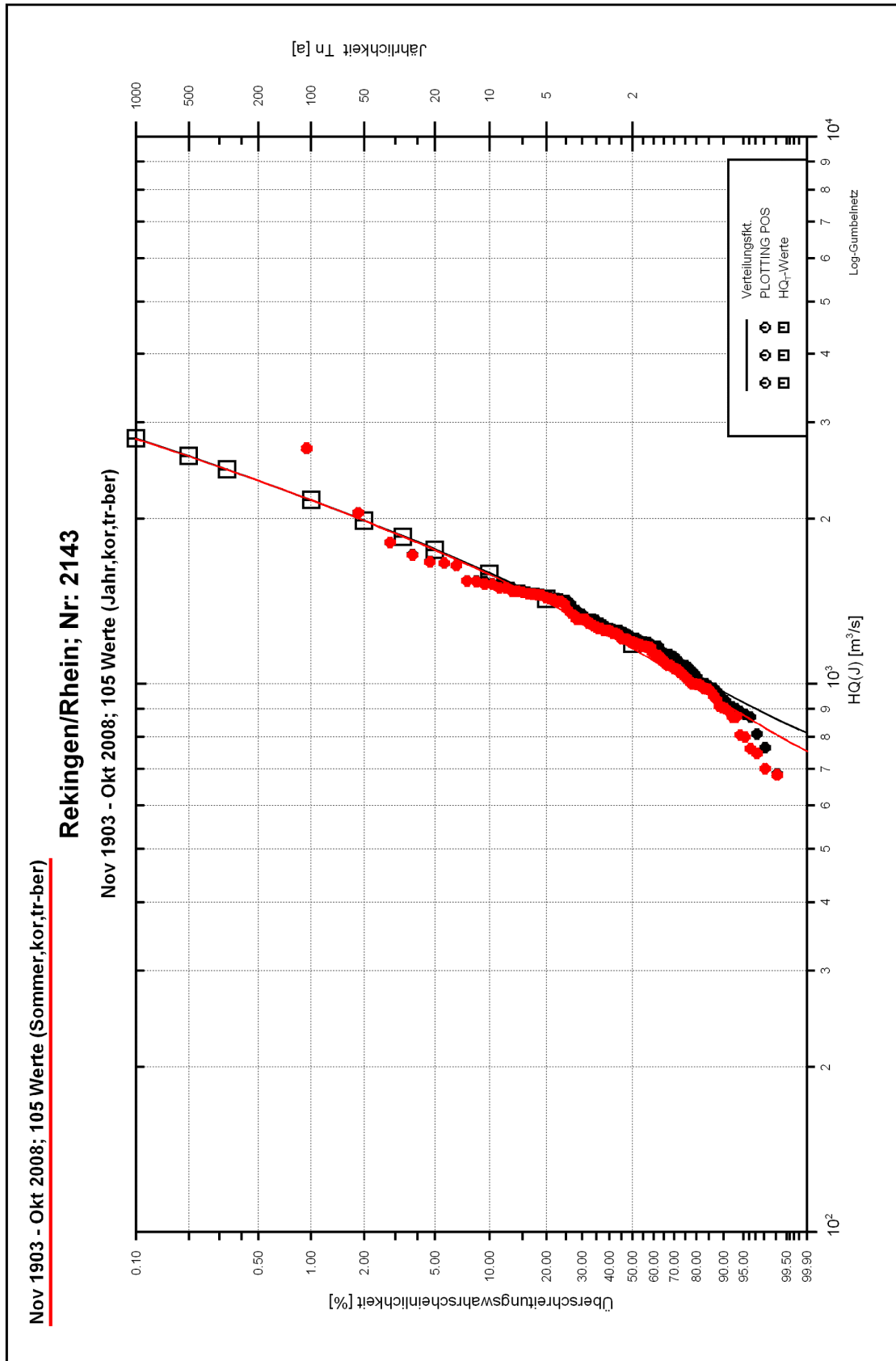


Abb. C- 9: Extremwertstatistik der Abflusshöchstwerte des Jahres und des Sommerhalbjahres für den Pegel Rekingen/Rhein (mit Berücksichtigung der Abflusskorrekturen an der Thur und der Trendbereinigung) mit Kennzeichnung der HQ<sub>T</sub>-Werte aus dem Längsschnitt

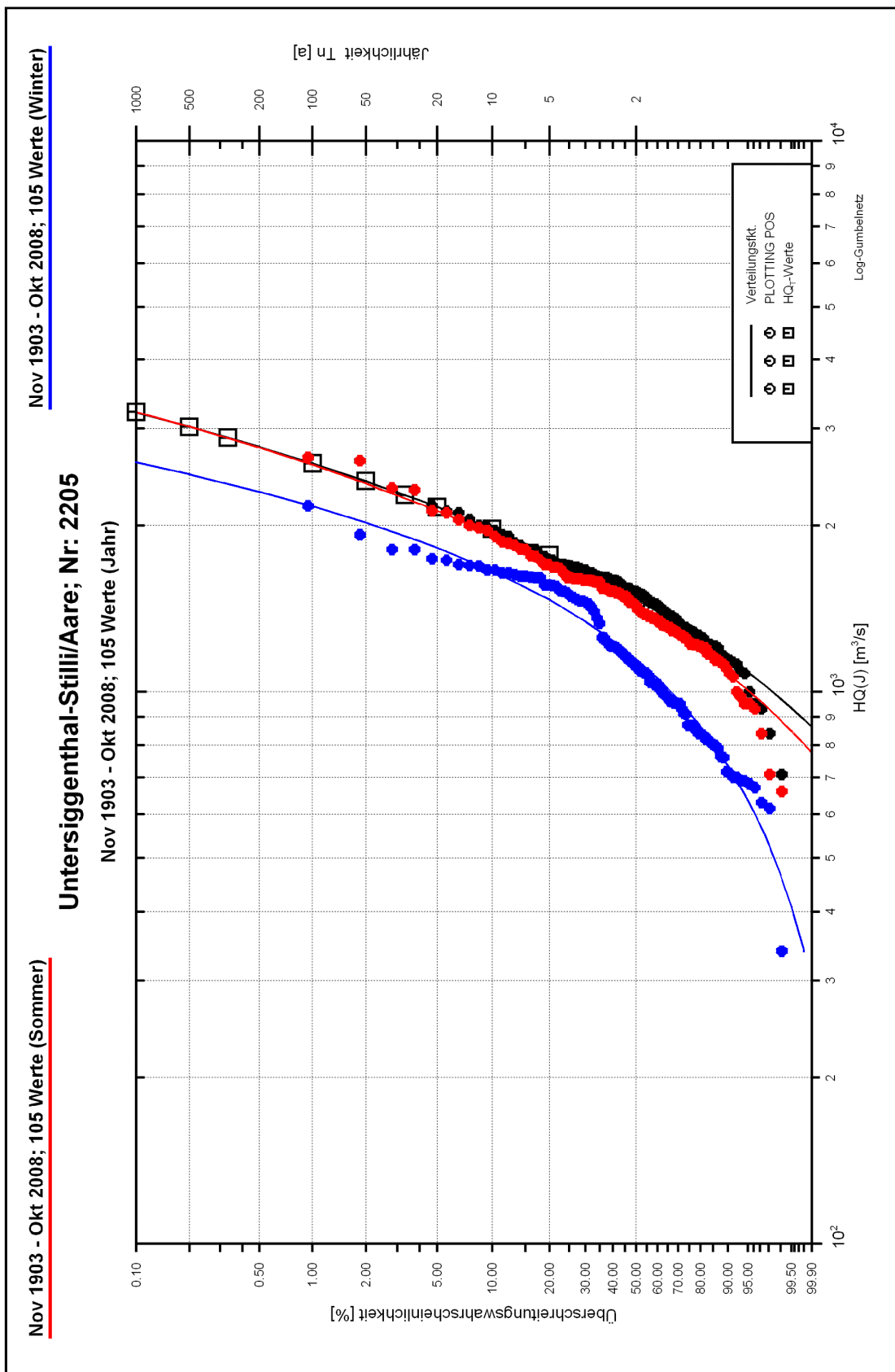


Abb. C- 10: Extremwertstatistik der jährlichen und halbjährlichen Abflusshöchstwerte für den Pegel Untersiggenthal-Stilli/Aare mit Kennzeichnung der HQ<sub>T</sub>-Werte aus dem Längsschnitt

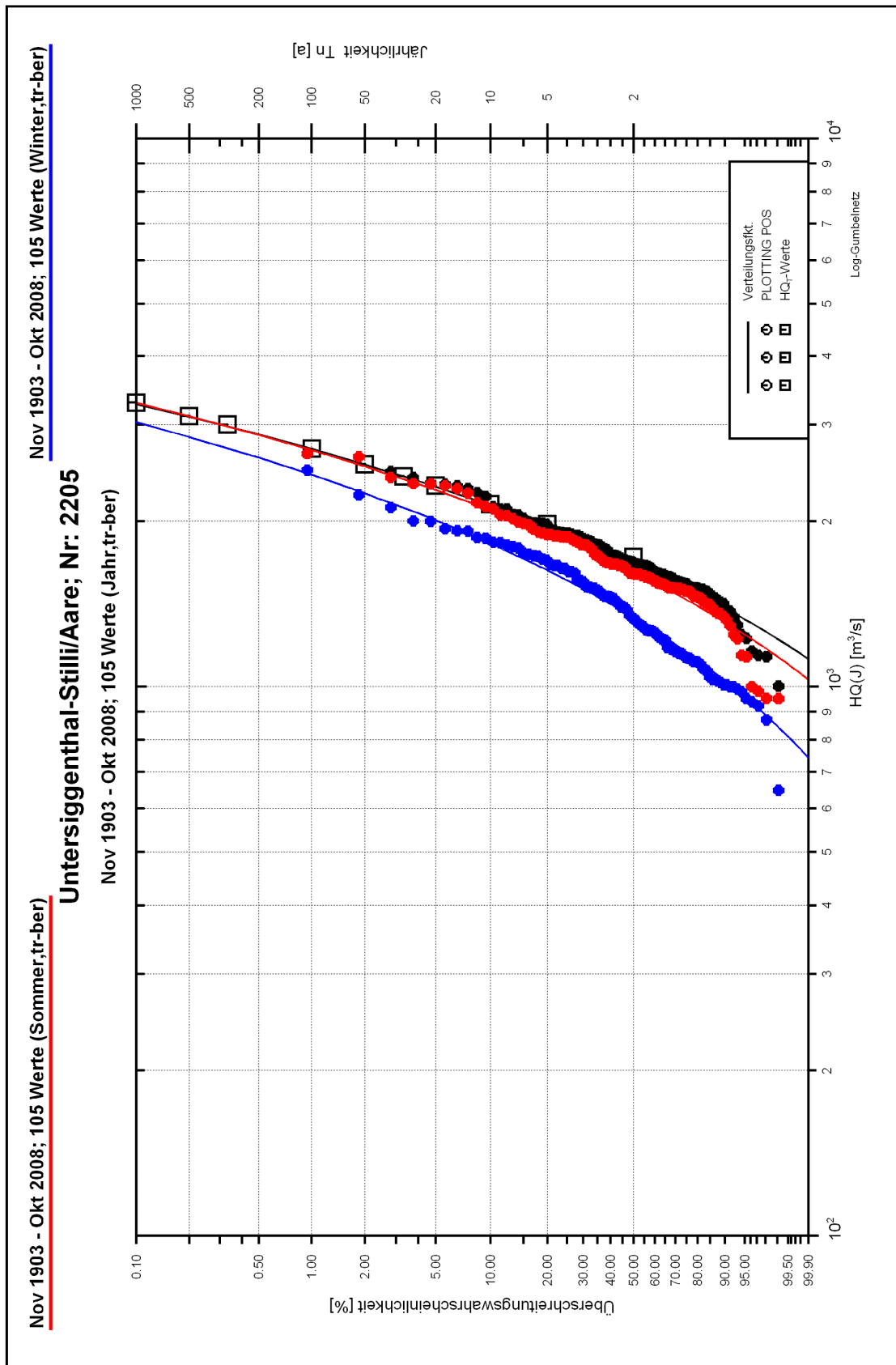


Abb. C- 11: Extremwertstatistik der trendbereinigten Abflusshöchstwerte des Jahres und der Halbjahre für den Pegel Untersiggenthal-Stilli/Aare mit Kennzeichnung der HQ<sub>T</sub>-Werte aus dem Längsschnitt

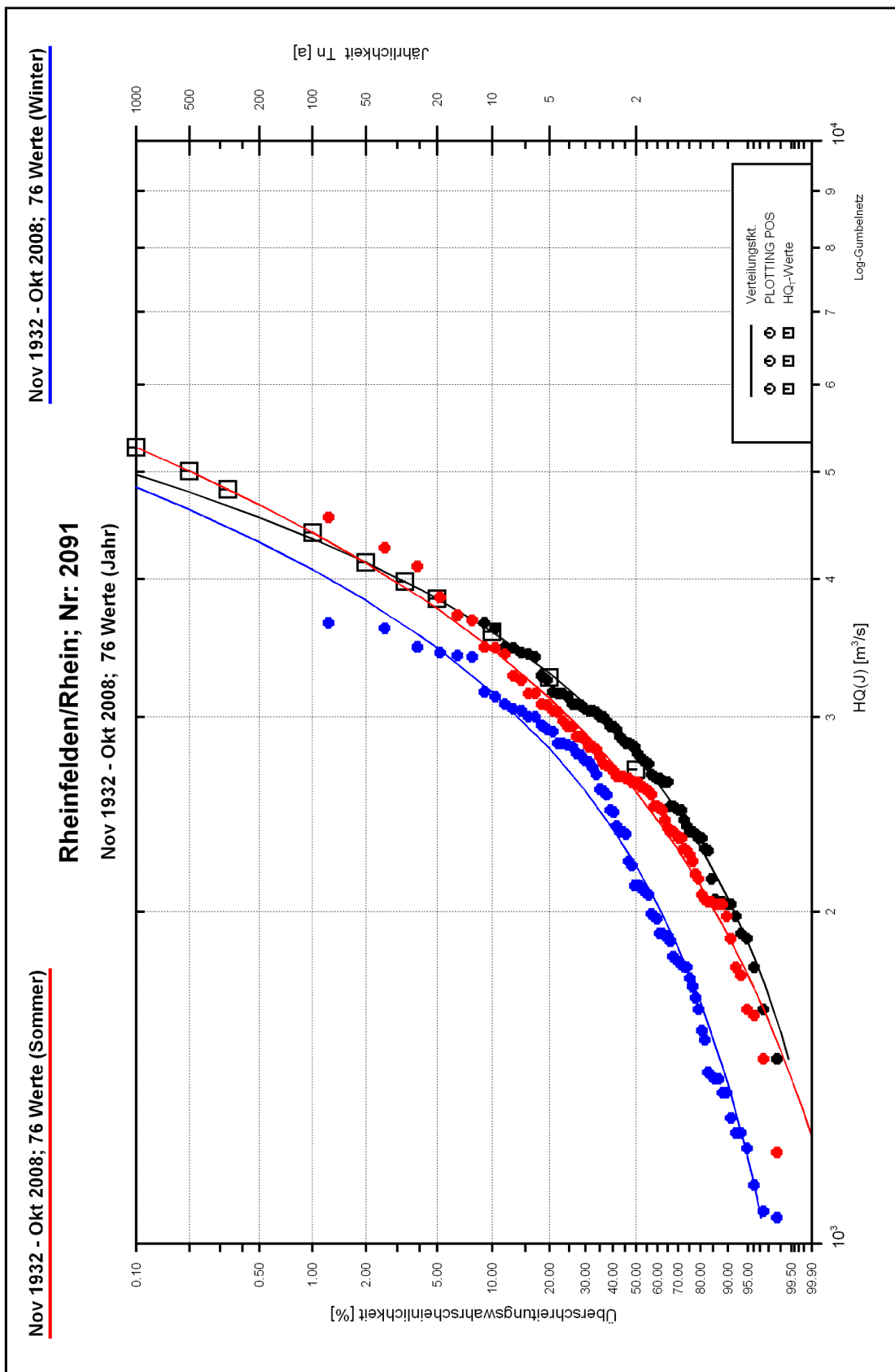


Abb. C- 12: Extremwertstatistik der jährlichen und halbjährlichen Abflusshöchstwerte für den Pegel Rheinfelden/Rhein mit Kennzeichnung der  $HQ_T$ -Werte aus dem Längsschnitt

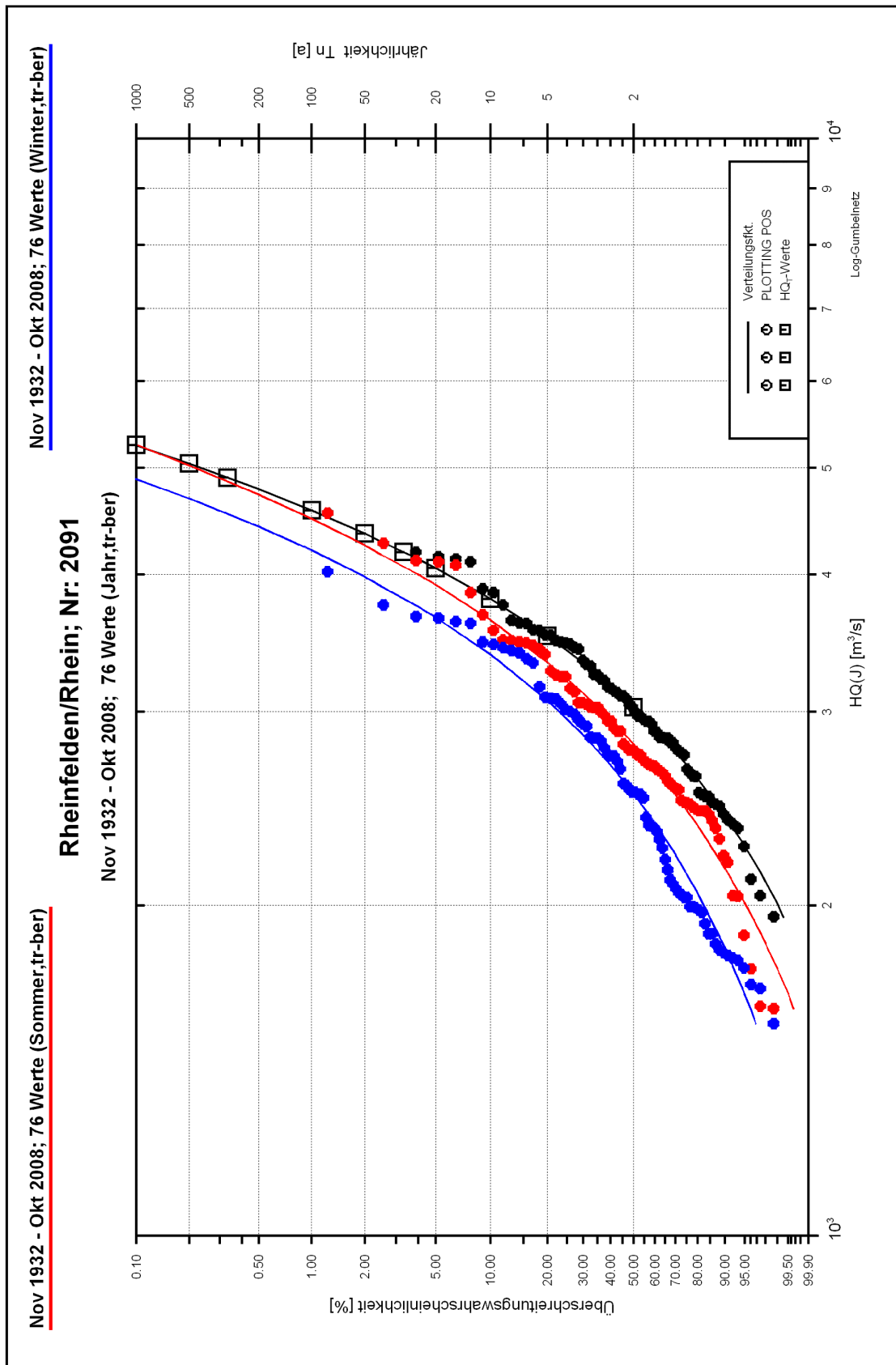


Abb. C- 13: Extremwertstatistik der trendbereinigten Abflusshöchstwerte des Jahres und der Halbjahre für den Pegel Rheinfelden/Rhein mit Kennzeichnung der  $HQ_T$ -Werte aus dem Längsschnitt

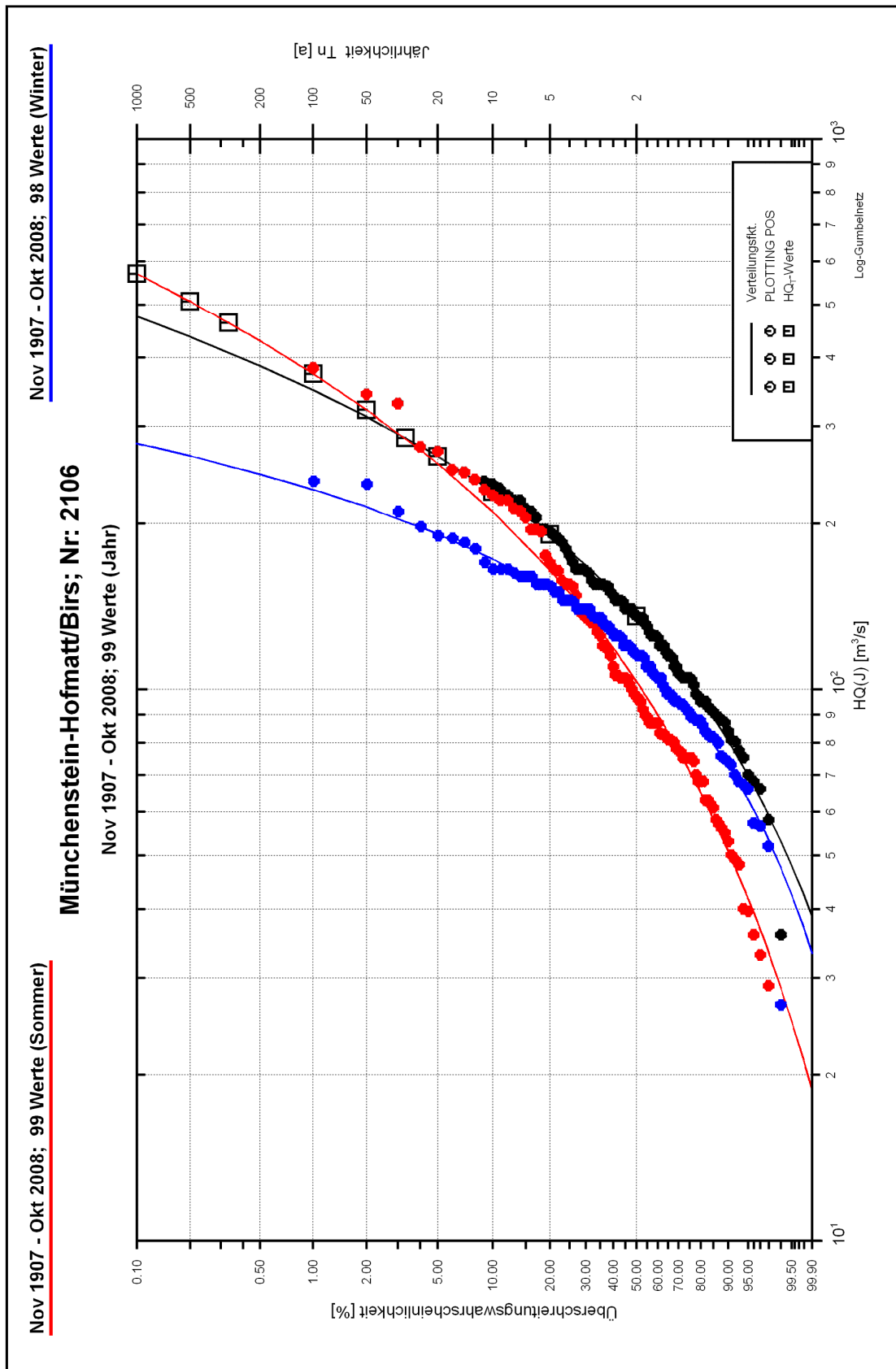


Abb. C- 14: Extremwertstatistik der jährlichen und halbjährlichen Abflusshöchstwerte für den Pegel Münchenstein-Hofmatt/Birs mit Kennzeichnung der  $HQ_T$ -Werte

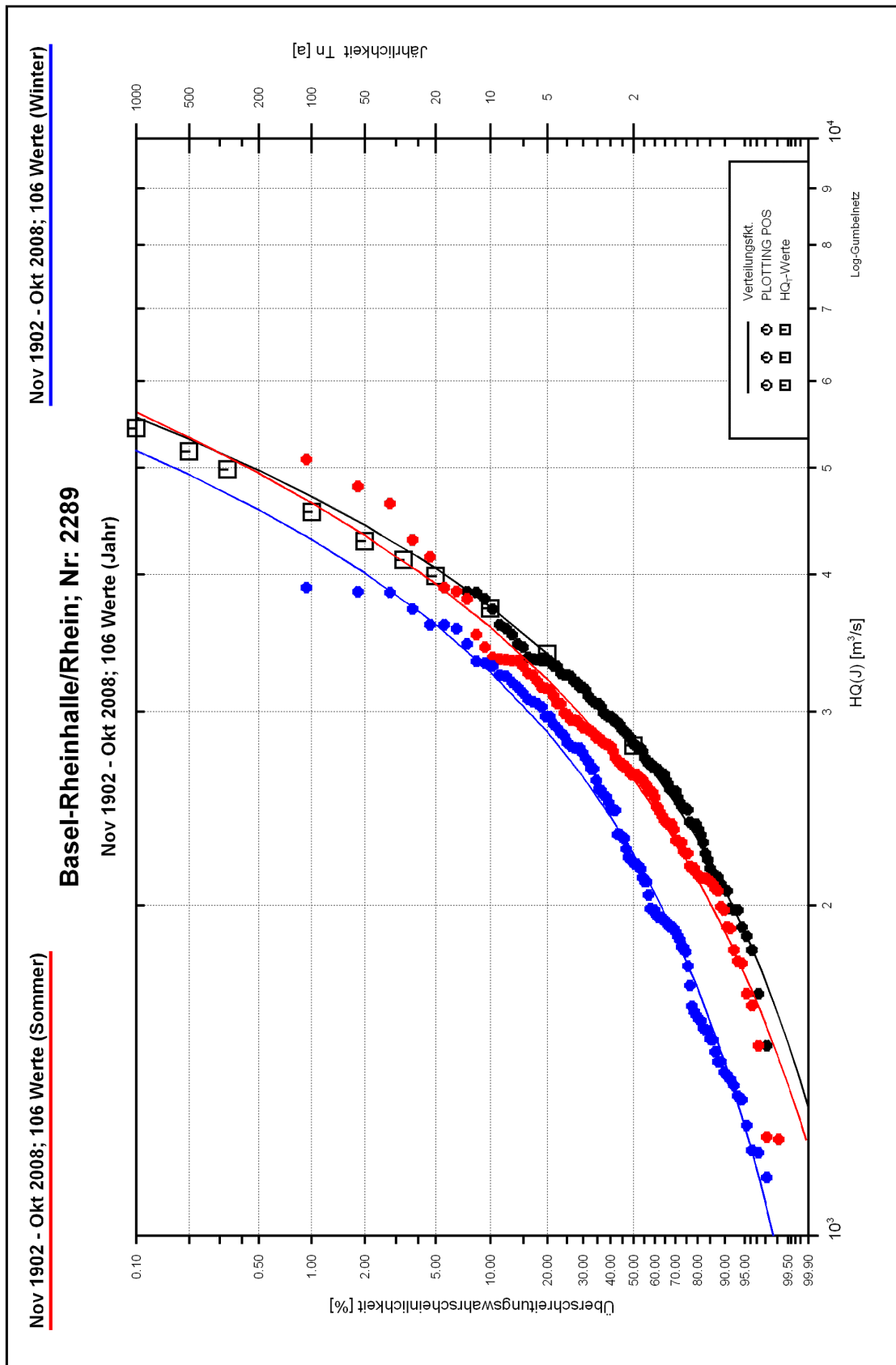


Abb. C- 15: Extremwertstatistik der jährlichen und halbjährlichen Abflusshöchstwerte für den Pegel Basel-Rheinhalle/Rhein mit Kennzeichnung der HQ<sub>T</sub>-Werte aus dem Längsschnitt

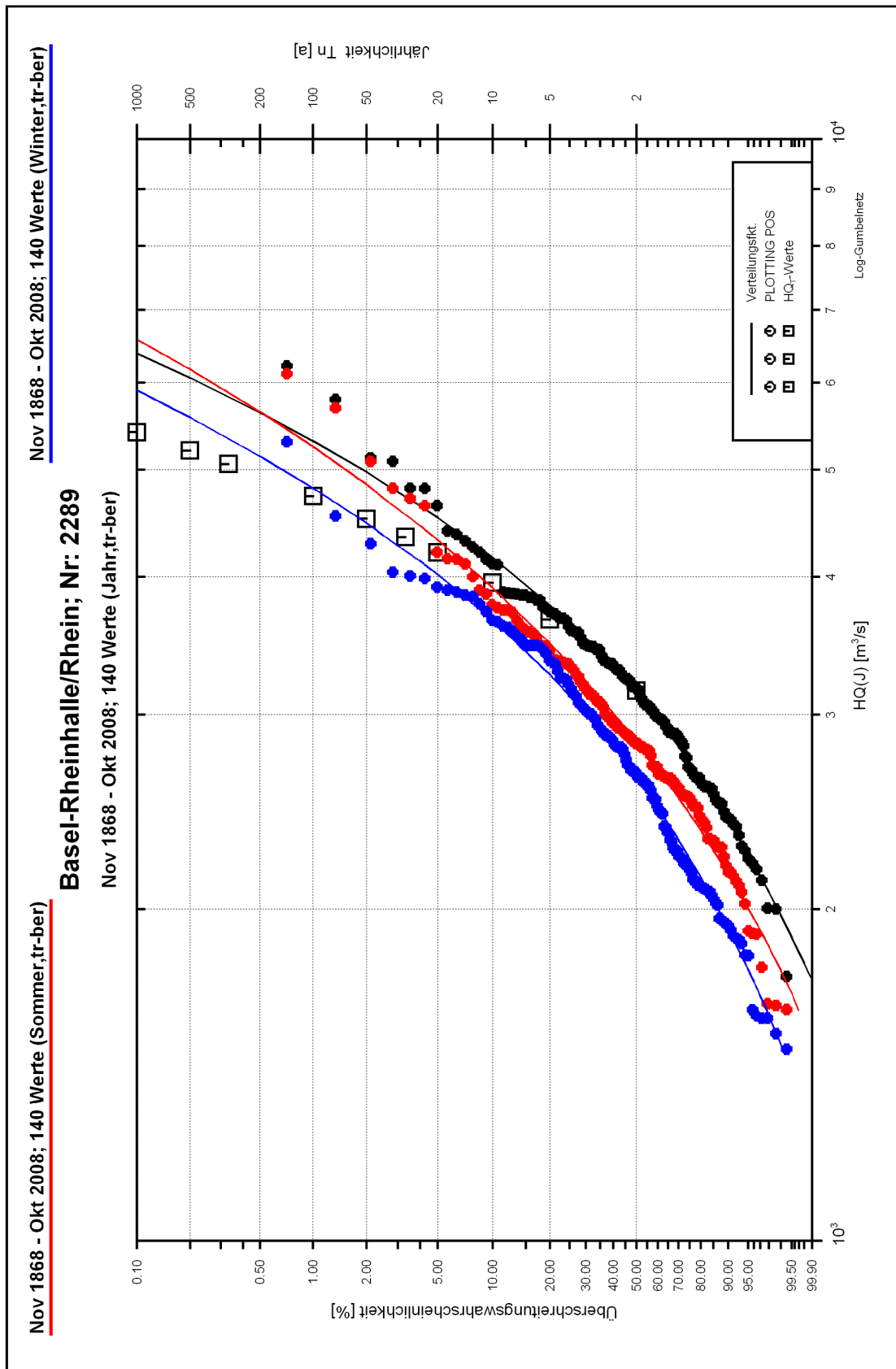


Abb. C- 16: Extremwertstatistik der trendbereinigten Abflusshöchstwerte des Jahres und der Halbjahre für den Pegel Basel-Rheinhalle/Rhein mit Kennzeichnung der  $HQ_T$ -Werte aus dem Längsschnitt



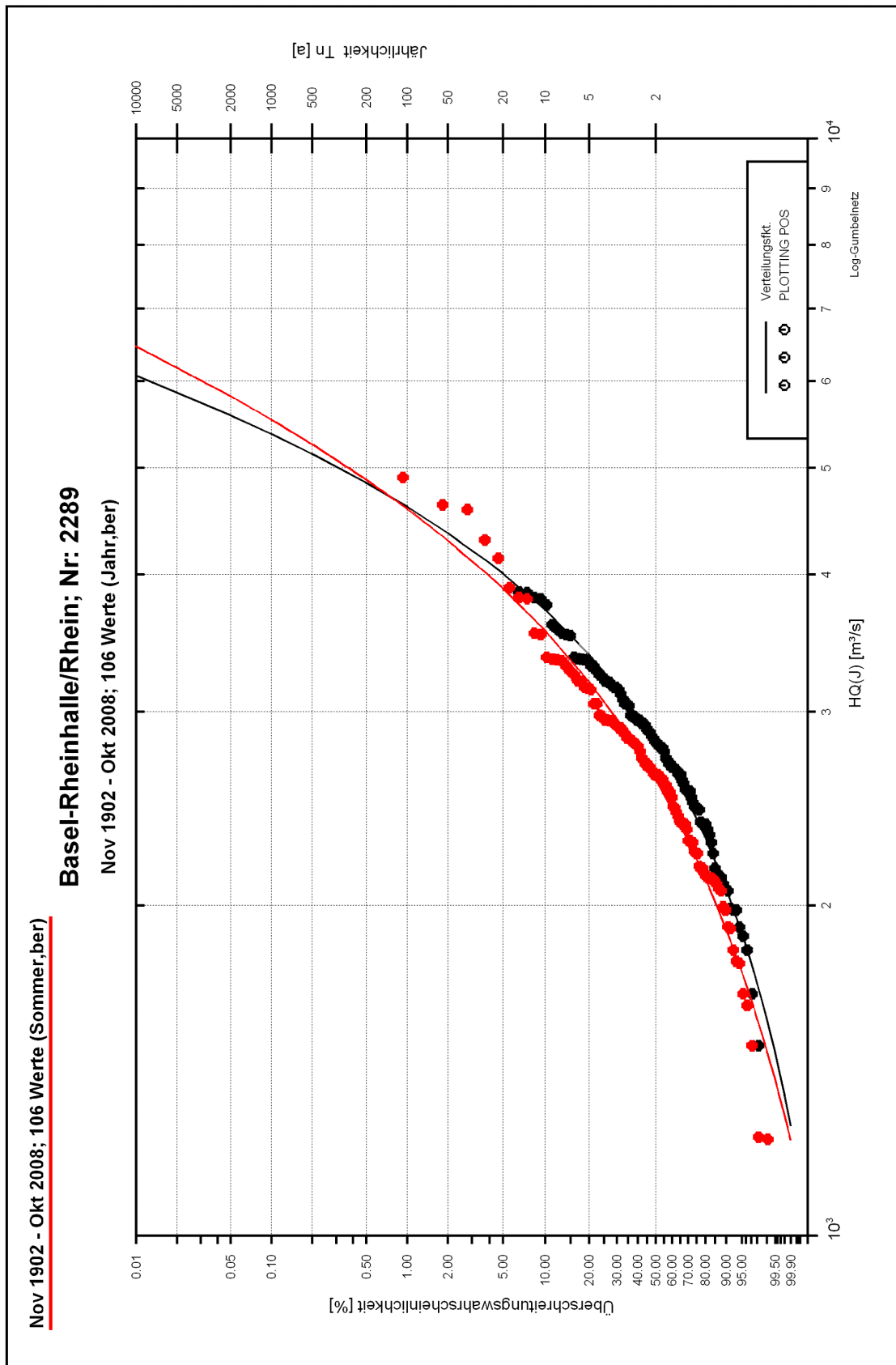


Abb. C- 17: Extremwertstatistik der Abflusshöchstwerte und Jahres und des Sommerhalbjahres für den Pegel Basel-Rheinhalle/Rhein für die berechneten Abfussseitelwerte

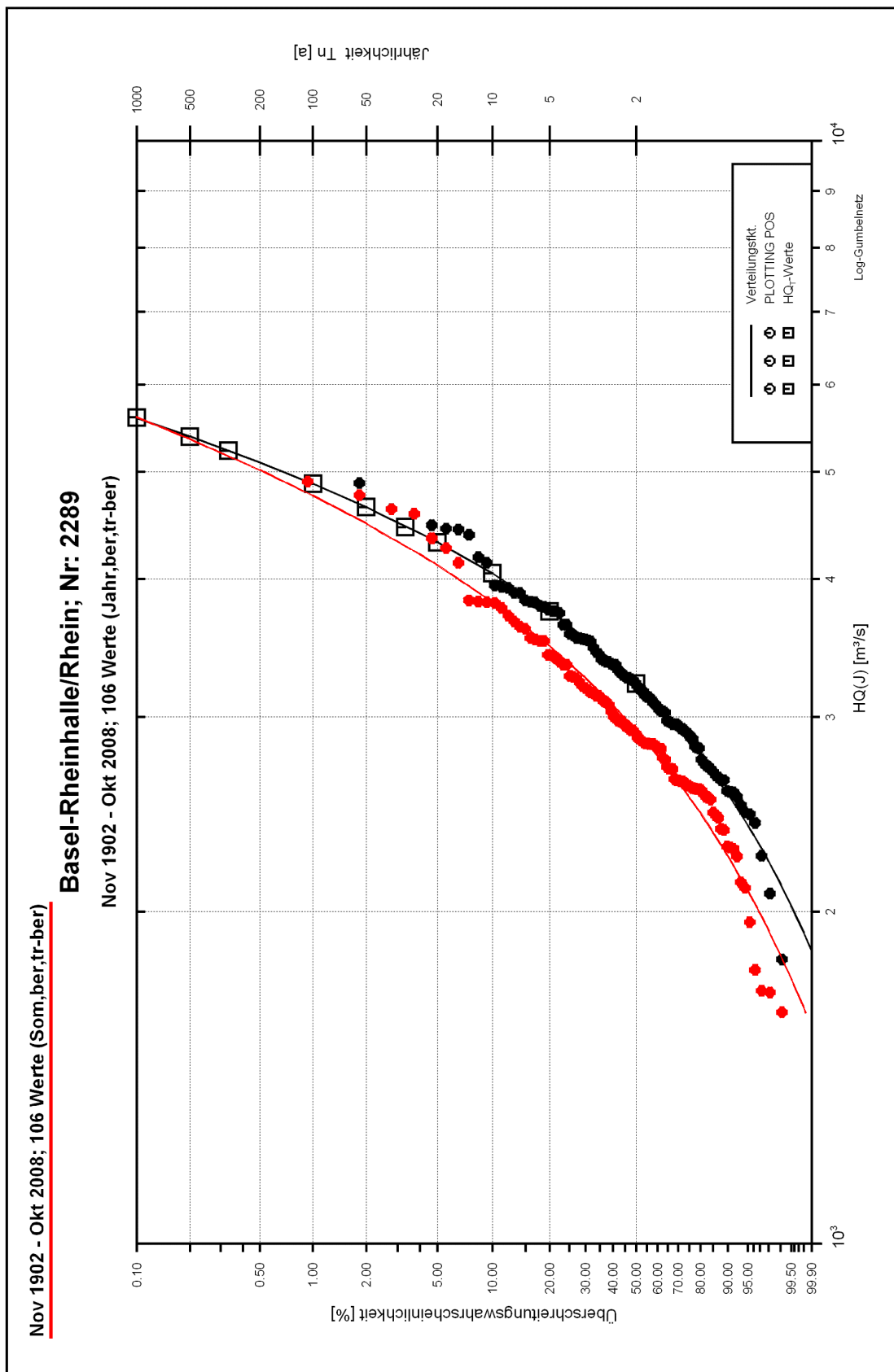


Abb. C- 18: Extremwertstatistik der trendbereinigten Abflusshöchstwerte und Jahres und des Sommerhalbjahres für den Pegel Basel-Rheinhalle/Rhein für die berechneten Abfusscheitelwerte mit Kennzeichnung der  $HQ_T$ -Werte aus dem Längsschnitt