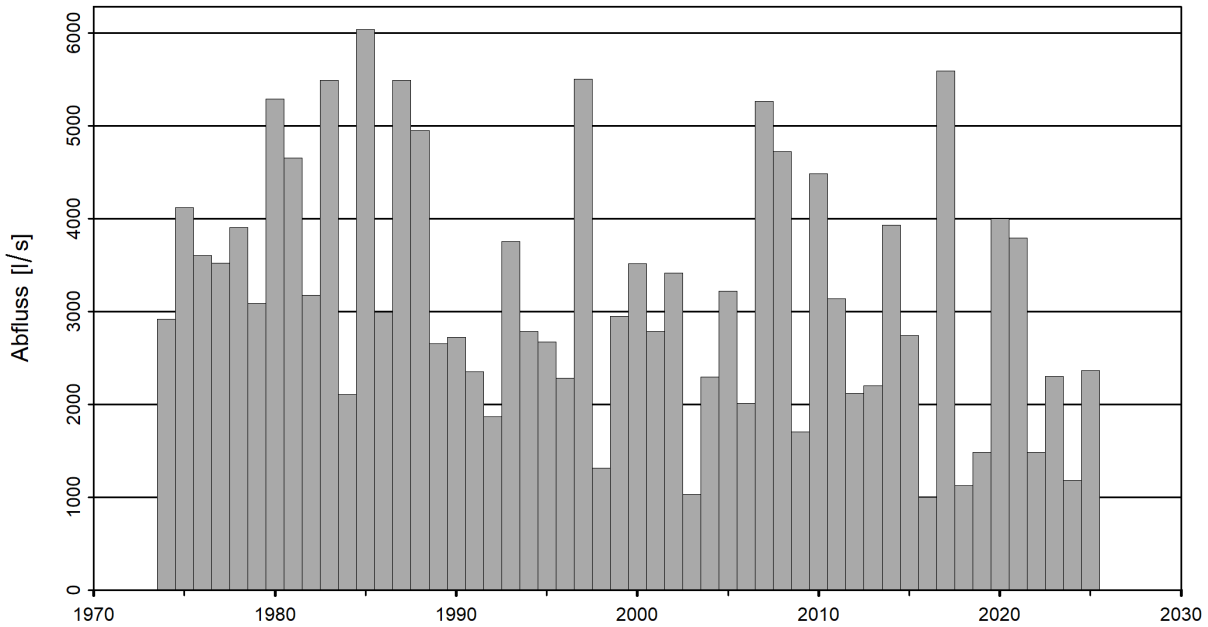
Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für
Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation UVEK

**Bundesamt für Umwelt BAFU**

# Hochwasserwahrscheinlichkeiten (Jahreshochwasser)
# Schwändlibach - Plaffeien, Schwyberg (2252)

### Jahreshochwasser der gesamten Beobachtungsperiode 1974-2025




Daten 2023 - 2025 geprüft aber noch nicht validiert, dennoch für Auswertung verwendet.

### Statistik der Jahreshochwasser der Auswertungsperiode 1974-2025 (52 Jahre)

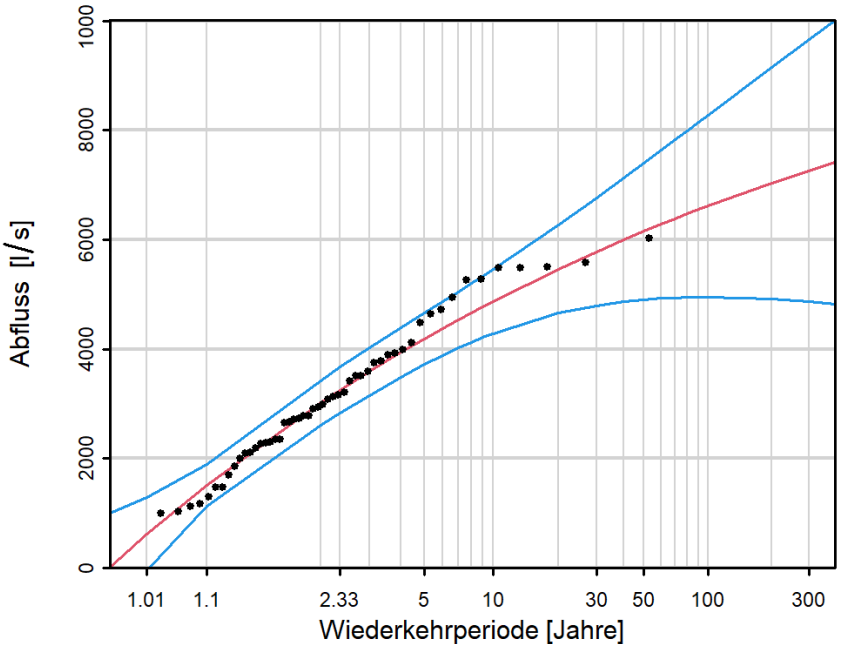



**Diagramm der Wiederkehrwerte (Abfluss) und ihrer Unsicherheit für eine gegebene Wiederkehrperiode.**

Die rote Kurve ist die beste Schätzung. Die blauen Kurven zeigen das 95%-Vertrauensintervall der Wiederkehrwerte.

Die Punkte sind Beobachtungen, denen empirische Wiederkehrperioden zugeordnet werden. Diese hängen nur von der Grösse der Stichprobe ab.

**Tabelle der geschätzten Wiederkehrwerte**

| Wiederkehrperiode [Jahre] | Abfluss [l/s] | Vertrauensintervall [l/s] |
|---|---|---|
| 2 | 3017 | 2612 - 3422 |
| 10 | 4871 | 4289 - 5453 |
| 30 | 5782 | 4794 - 6769 |
| 100 | 6616 | 4957 - 8276 |
| 300 | 7264 | 4874 - 9654 |

**Tabelle der höchsten jährlichen Extrema**

| Datum | Abfluss [l/s] | Geschätzte Wiederkehrperiode [Jahre] |
|---|---|---|
| 04.07.1985 | 6039 | 43 |
| 02.06.2017 | 5591 | 23 |
| 11.08.1997 | 5504 | 21 |
| 07.07.1983 | 5489 | 21 |
| 26.06.1987 | 5489 | 21 |

Schätzwerte. Für Dimensionierungen werden umfassendere Untersuchungen empfohlen.

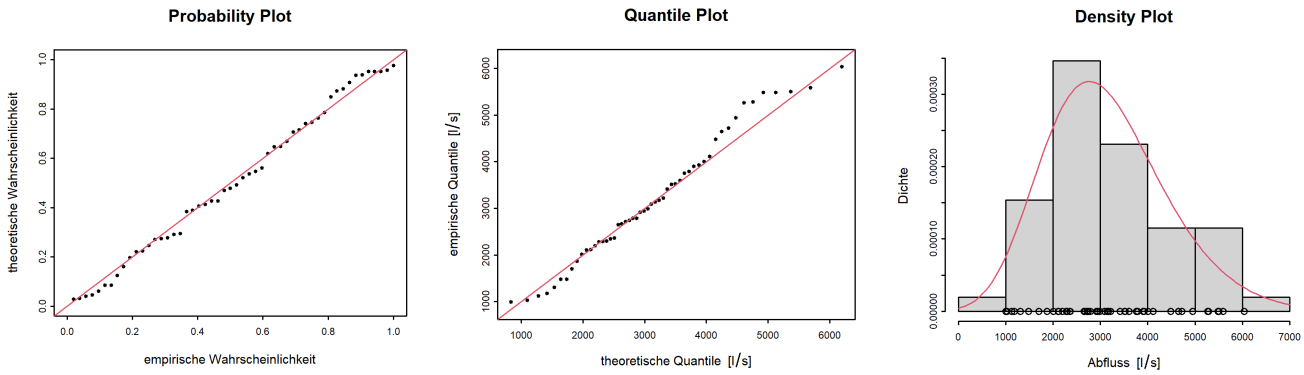
### Verteilungsfunktion und Schätzmethoden

- Es wird angenommen, dass die Extrema der Beobachtungen unabhängig sind und einer verallgemeinerten Extremwertverteilung (Generalized Extreme Value distribution, GEV) folgen.
- Die Parameter der Verteilung werden mit der Maximum Likelihood-Methode bestimmt.
- Die Vertrauensintervalle werden mit der Delta-Methode geschätzt.

### Daten und Datenqualität

- Die Daten sind qualitätsgeprüft, aber nicht homogenisiert. Nachträgliche Überprüfungen der Wasserstand-Abfluss-Beziehungen können zu rückwirkenden Korrekturen in den Daten führen.
- Anzahl fehlender Jahre: 0

### Analysegrafik




**Probability Plot:** Diagramm der empirischen vs. der theoretischen Wahrscheinlichkeiten. Die theoretischen Wahrscheinlichkeiten werden mit der modellierten GEV geschätzt. Würden die Punkte auf der Diagonalen (rote Linie) liegen, wäre der Fit perfekt.
**Quantile Plot:** Diagramm der empirischen vs. der theoretischen Quantile. Die theoretischen Quantile werden mit der modellierten GEV geschätzt. Würden die Punkte auf der Diagonalen (rote Linie) liegen, wäre das Modell perfekt.
**Density Plot:** Histogramm der Extrema. Die rote Linie bezeichnet die geschätzte GEV-Dichte-Verteilung.

### Zusätzliche Informationen

- Durchschnittsabfluss der Jahreshochwasser (Auswertungsperiode): 3174 l/s
- Fläche des Einzugsgebietes: 1.38 $km^2$
- Mittlere Höhe des Einzugsgebietes: 1439 m ü.M.