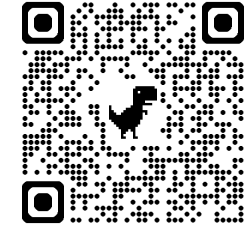


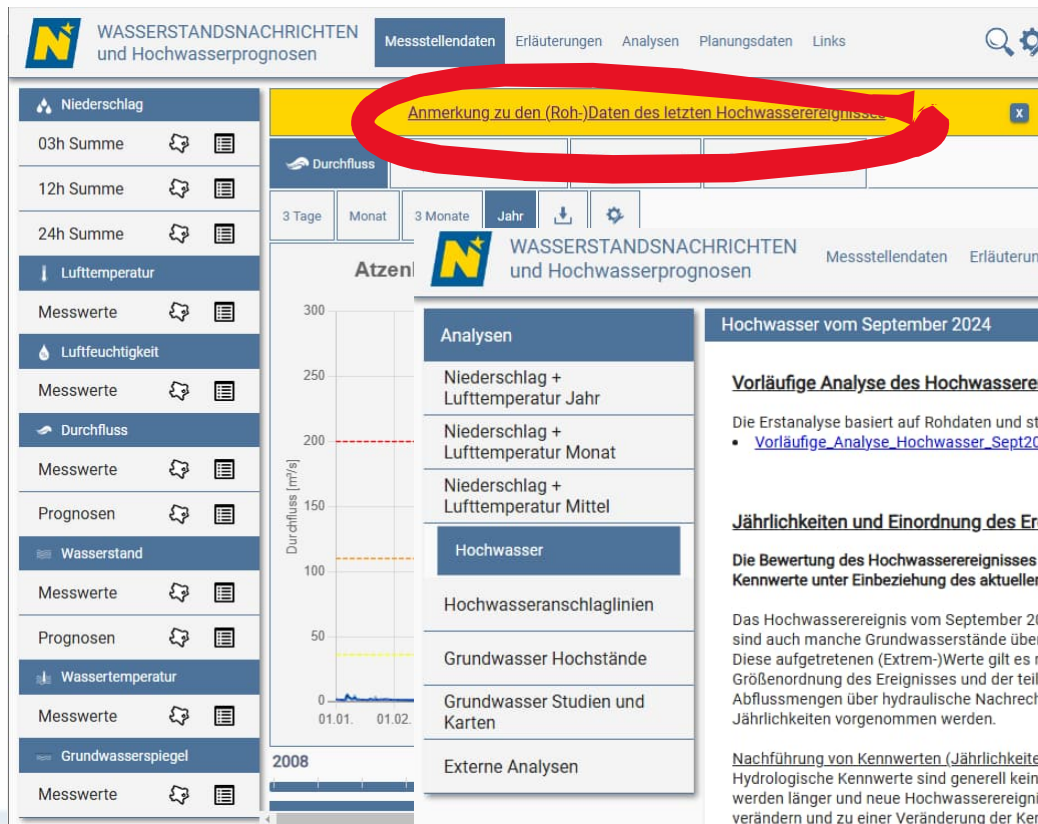
Jährlichkeiten des Hochwassers September 2024

Kahl Bianca, 28.03.2025





Anmerkung zu den (Roh-)Daten des letzten Hochwasserereignisses



- [Vorläufige Analyse Hochwasser Sept2024 Hydro web.pdf](#)

Hochwasser vom September 2024

Vorläufige Analyse des Hochwasserereignisses

Die Erstanalyse basiert auf Rohdaten und steht hier zum Download bereit:

- [Vorläufige Analyse Hochwasser Sept2024_Hydro_web.pdf](#)

Jährlichkeiten und Einordnung des Ereignisses

Die Bewertung des Hochwasserereignisses Sept. 2024 erfolgt vorläufig anhand der bisher gültigen hydrologischen Kennwerte (Jährlichkeiten). Eine statistische Neubewertung der Kennwerte unter Einbeziehung des aktuellen Ereignisses erfolgt erst nach Abschluss einer wissenschaftlichen Analyse.

Das Hochwasserereignis vom September 2024 hat Niederschlags- und Abflussmengen gebracht, die an vielen Orten über das bisher Beobachtete hinausgehen. In unmittelbarer Folge sind auch manche Grundwasserstände über die bisherigen Höchstwerte hinaus angestiegen. Diese aufgetretenen (Extrem-)Werte gilt es nun in Bezug zu den bisherigen Beobachtungen zu setzen sowie ihre Auftretenswahrscheinlichkeiten (Jährlichkeiten) einzustufen. Wegen der Größenordnung des Ereignisses und der teilweise großflächigen Ausuferungen ist es vorweg vielfach notwendig, die aufgetretenen Spitzenwerte genauer zu überprüfen oder Abflussmengen über hydraulische Nachrechnungen der Flussabschnitte zu ermitteln. Erst mit diesen abgesicherten Werten der Abflussmengen kann in Folge eine Beurteilung der Jährlichkeiten vorgenommen werden.

Nachführung von Kennwerten (Jährlichkeiten):

Hydrologische Kennwerte sind generell keine Konstanten, sondern unterliegen einer stetigen Nachführung. Die Beobachtungszeiträume und damit die ausgewerteten Datenreihen werden länger und neue Hochwasserereignisse kommen hinzu. Besonders Extremereignisse, wie das zuletzt aufgetretene, haben das Potential, die Wertekollektive deutlich zu verändern und zu einer Veränderung der Kennwerte zu führen. Wegen möglicher weitreichender Auswirkungen veränderter Hochwasserkennwerte, erfolgt derzeit eine wissenschaftliche Analyse (durch TU Wien und Geosphere Austria) unter Einbindung des letzten Ereignisses und der sich daraus ergebenden Konsequenzen. Auch die Auswirkungen des Klimawandels auf die hydrologischen Kennwerte werden im wissenschaftlichen Rahmen diskutiert und untersucht.

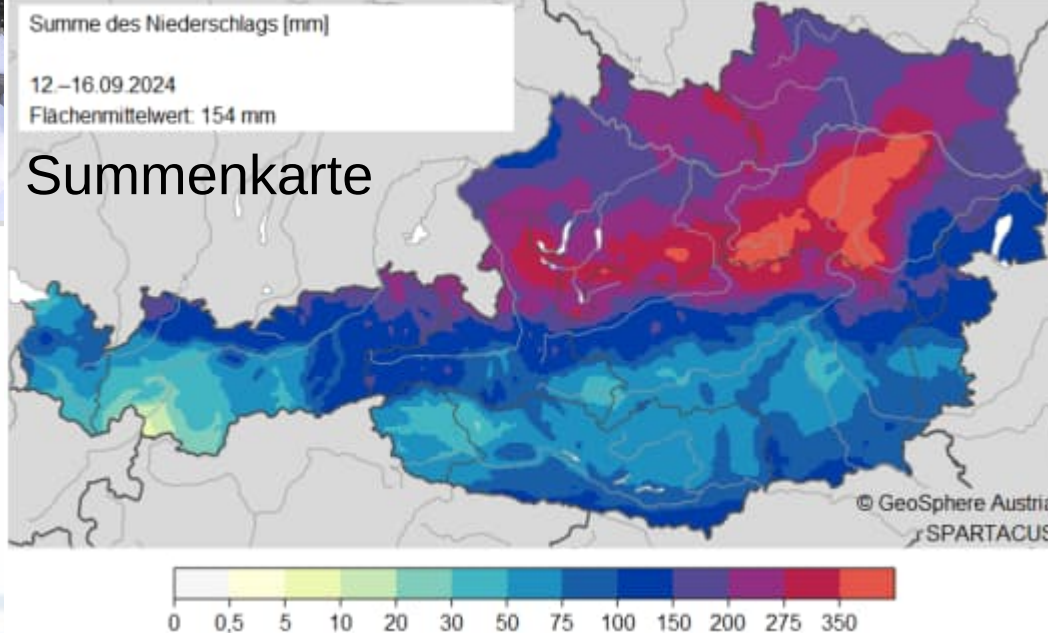
Ohne diese wissenschaftliche Analyse mit einer großräumigen Betrachtung von Extremereignissen können derzeit keine fachlich fundierten Neuberechnungen von Kennwerten durchgeführt werden. Vorerst müssen daher die bisher gültigen Kennwerte herangezogen werden. Dabei ist zu berücksichtigen, dass es nach Abschluss der wissenschaftlichen Analysen zu einer Anpassung der Kennwerte kommen kann. Mit Ergebnissen aus dieser Analyse wird nicht vor Sommer 2025 gerechnet.



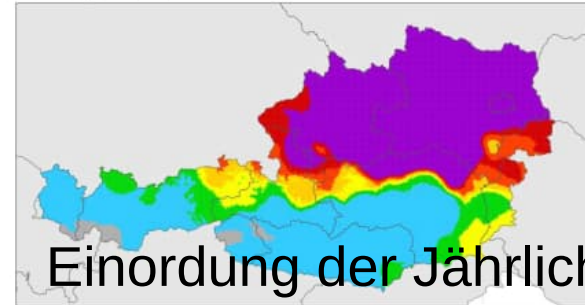
Ereignis-Niederschläge Sept 2024

GSA: Klimatologische Analyse Niederschlagsereignis 12.-16.9.2024

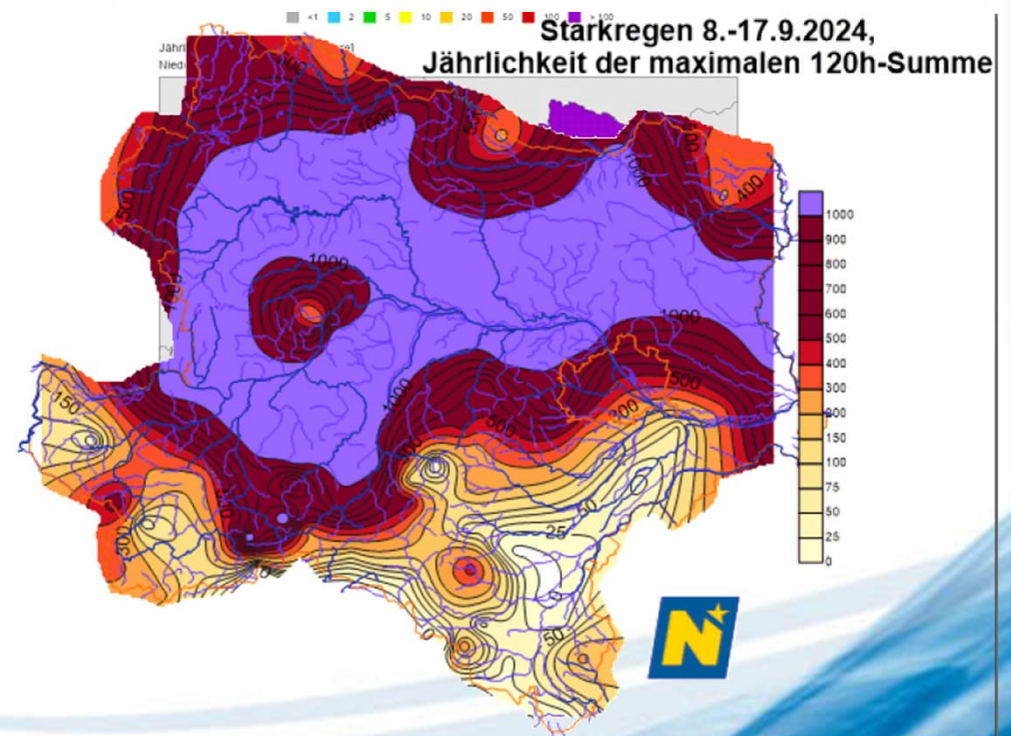
Punktmessung + Radar



Jährlichkeit aus SPARTACUS [Jahre]
Niederschlag 12. - 16.9.2024



Einordnung der Jährlichkeit



Pegel“messungen“

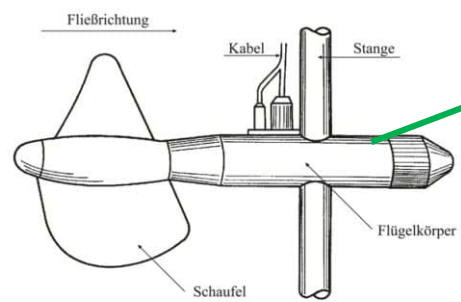
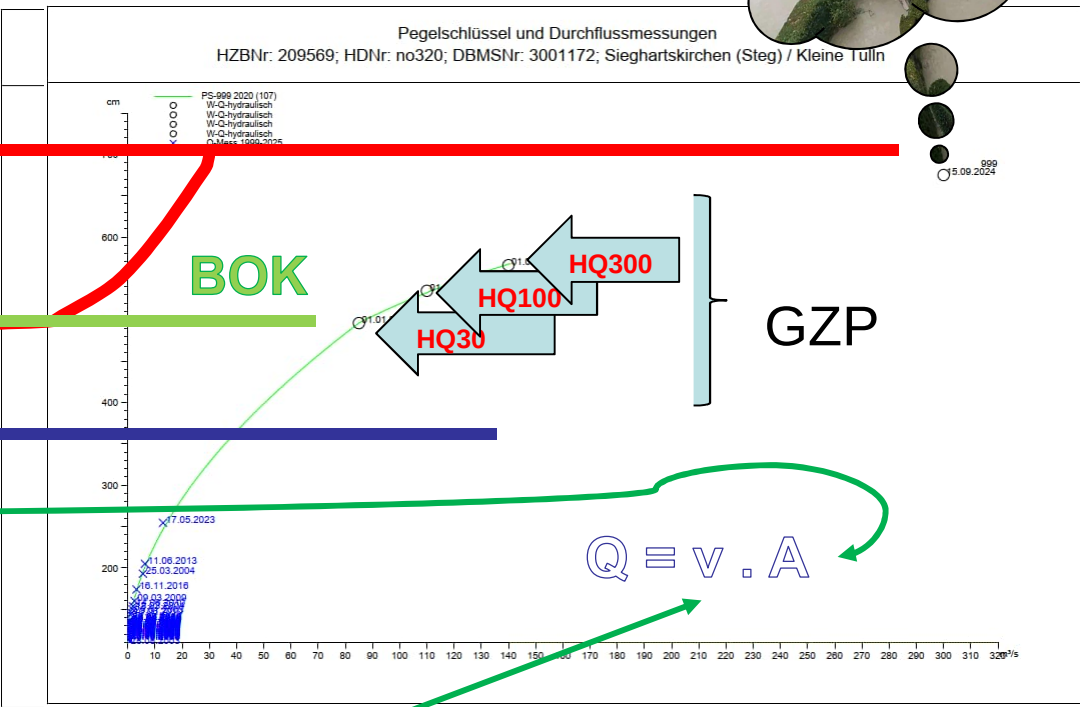
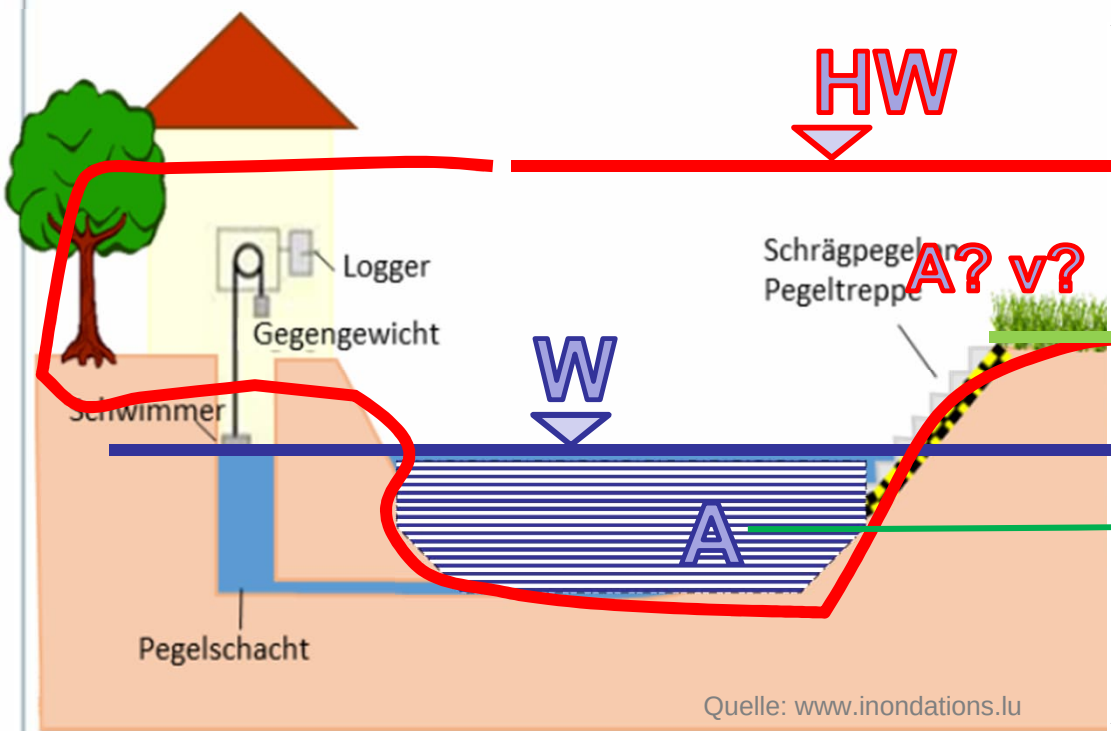


Abbildung 20: Messflügel (Pegelvorschrift Anlage D 1998, S. 10)



Pegel > HQ100 NÖ

- Von ~140 Pegel
 - etwa 24 > HQ100
 - etwa 7 > HQ300
- Liste ständig in Bearbeitung
 - Anpassung Pegelschlüssel
 - Messung bei HW
 - Aktuelle hydraulische Nachrechnungen
 - HW-Doku (Anschlaglinien)
 - Bilanz mit Ober-/Unterlieger

Klasse	Anzahl Messstellen
>MQ	6
>HQ1	
>HQ5	41
>HQ30	31
>HQ100	17
Gesamtergebnis	104

Stand 18.09.2024 nur DFÜ

Stationsname	Stationsnummer	EZG km²	Zeitpunkt	W roh (cm)	Q roh (m³/s)	HQ30	HQ100	HQ300	HQ 9/2024 neu geschätzt	hq	HHQ bis 2024	>HQ100	>HQ300	hydraulische Nachrechnung geplant	Anmerkung
Sieghartskirchen	209569	68,5	15.09.2024	675		85	110	140	300	4,4	94	>HQ100	>HQ300	ja	Pegel überflutet – Schreiber etwa 1m unter Wasser! Aufzeichnungen stoppen vor der Spitze des Ereignisses

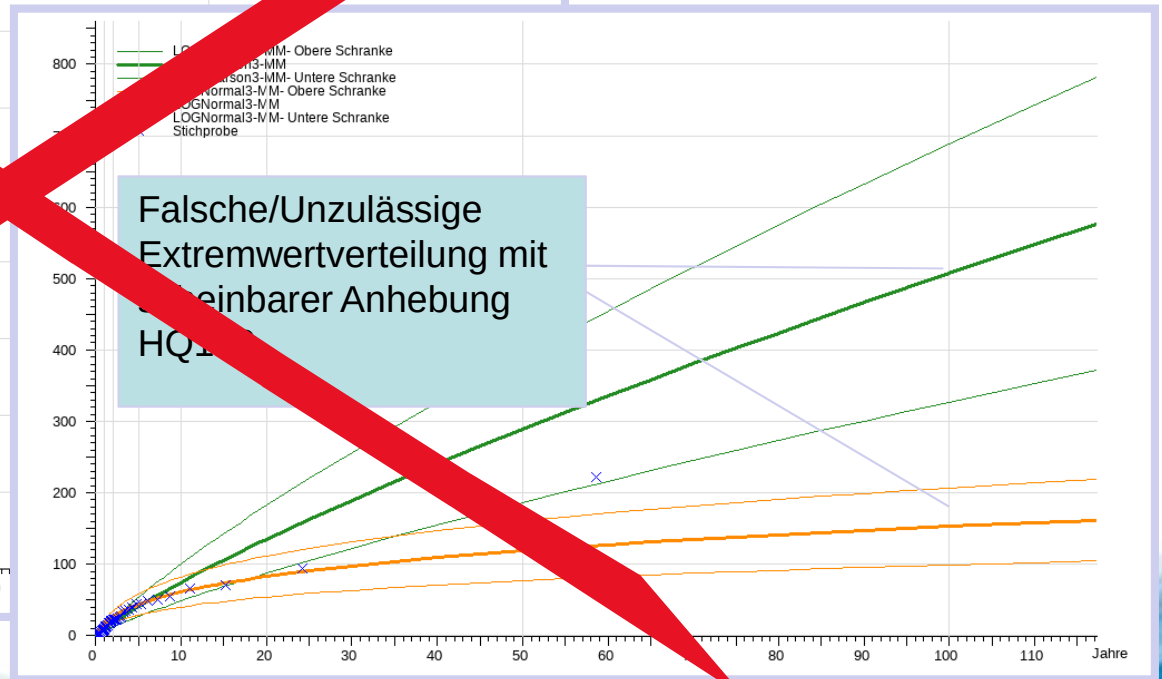
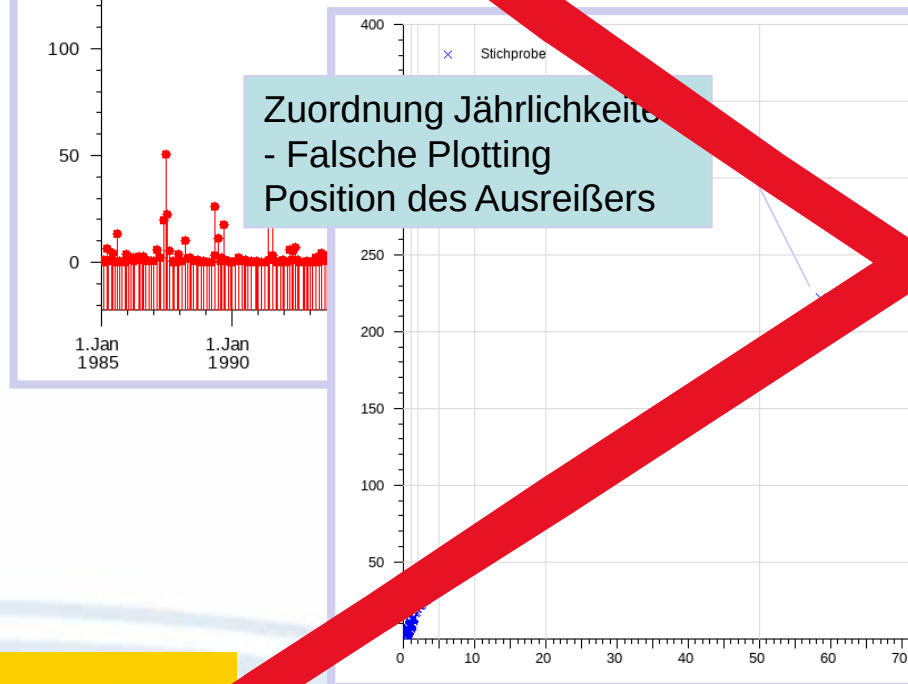
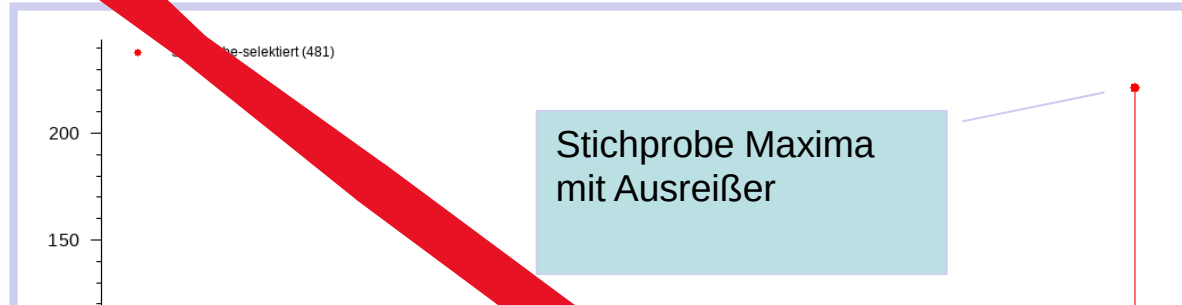
Stationsname	Stationsnummer	EZG km²	Zeitpunkt	W roh (cm)	Q roh (m³/s)	HQ30	HQ100	HQ300	HQ 9/2024 neu geschätzt	hq	HHQ bis 2024	>HQ100	>HQ300	hydraulische Nachrechnung geplant	Anmerkung
Sieghartskirchen	209569	68,5	15.09.2024	675		85	110	140	300	4,4	94	>HQ100	>HQ300	ja	Pegel überflutet – Schreiber etwa 1m unter Wasser! Aufzeichnungen stoppen vor der Spitze des Ereignisses



Klassische Extremwert Statistik nicht möglich

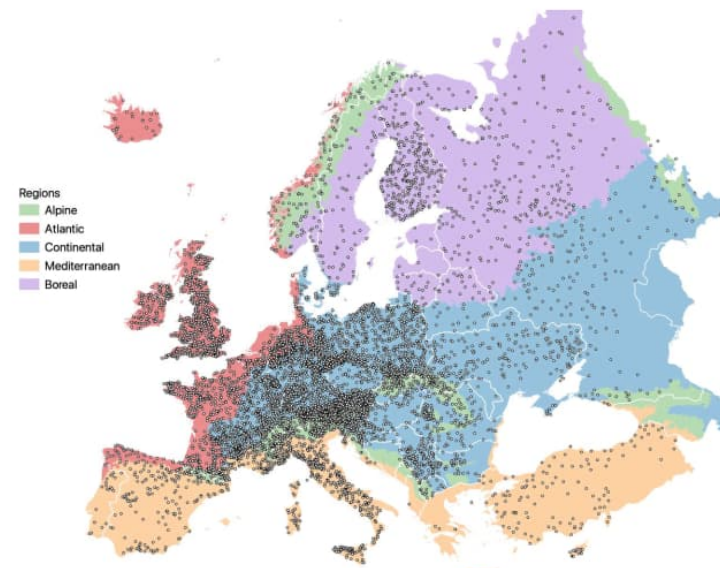
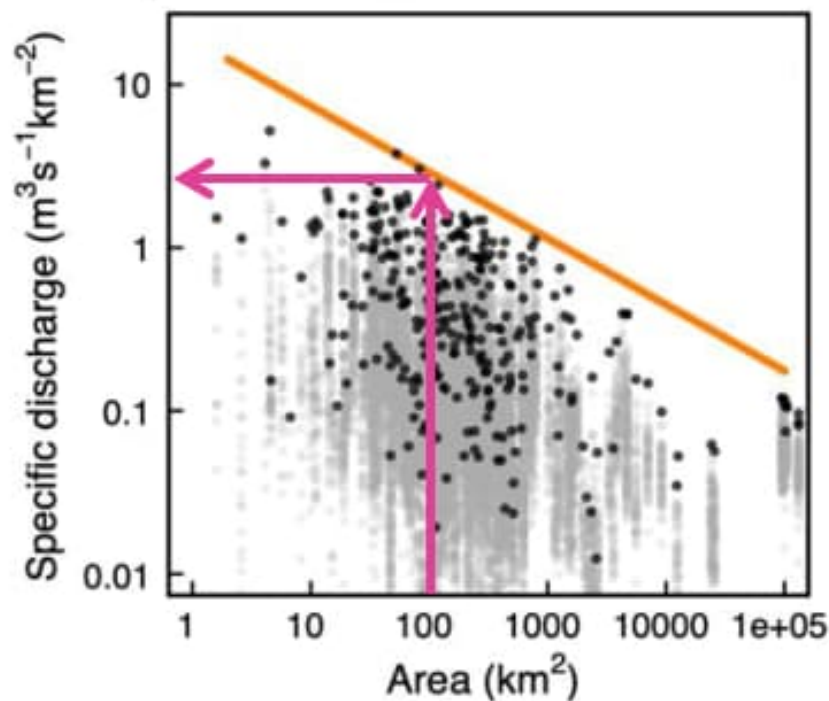
Beispiel Sieghartskirchen
Kleine Tulln
40 Jahre Beobachtung

HQ30 ~ 85 m³/s
HQ100 ~ 110 m³/s
HQ150 ~ 140 m³/s



HW 9/2024 Unerwartete Ausreißer?

Mega Floods – europäische Betrachtung



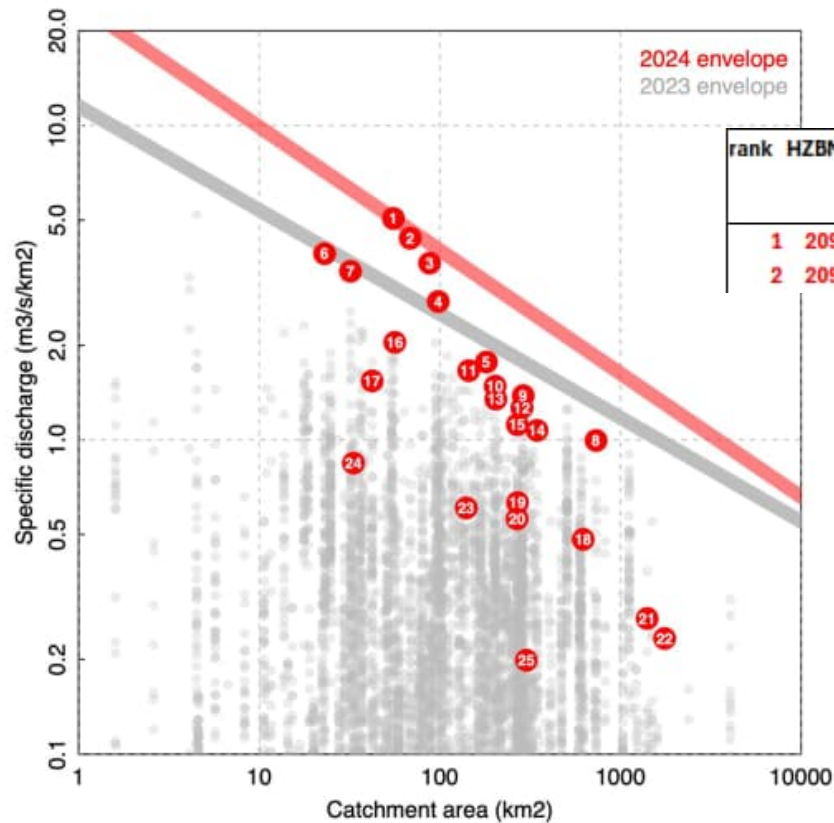
Method from Bertola et al., 2024, WRR
<https://doi.org/10.1029/2023WR036767>

Method from Bertola et al., 2023, NatGeo.
<https://rdcu.be/dqpBf>

Method from Castellarin et al., 2005; 2007, WRR
<https://doi.org/10.1029/2004WR003042>
<https://doi.org/10.1029/2005WR004384>

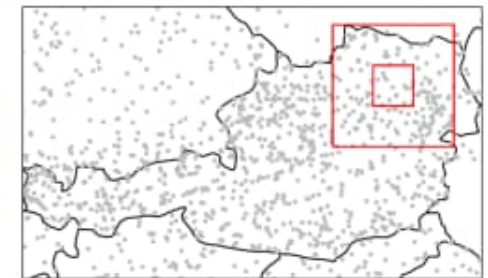


Hüllkurven NÖ - Envelope Curves in Lower Austria



rank	HZBNR	station	river	Area km ²	Q_2024 m ³ /s	q_2024 m ³ /s/km ²	Q_EC_2023 m ³ /s	q_EC_2023 m ³ /s/km ²	Q_EC_2024 m ³ /s	q_EC_2024 m ³ /s/km ²	T yrs
1	209486	Boeheimkirchen	Perschling	55.3	280.0	5.06	169.2	3.06	280.0	5.06	2519
2	209569	Sieghartskirchen	Kleine Tulln	68.5	300.0	4.38	195.3	2.85	318.9	4.66	840

202 stations
8438 observations
1260 independent observations



Return period of Envelope

Method from Castellarin et al., 2005; 2007, WRR

<https://doi.org/10.1029/2004WR003042>

<https://doi.org/10.1029/2005WR004384>

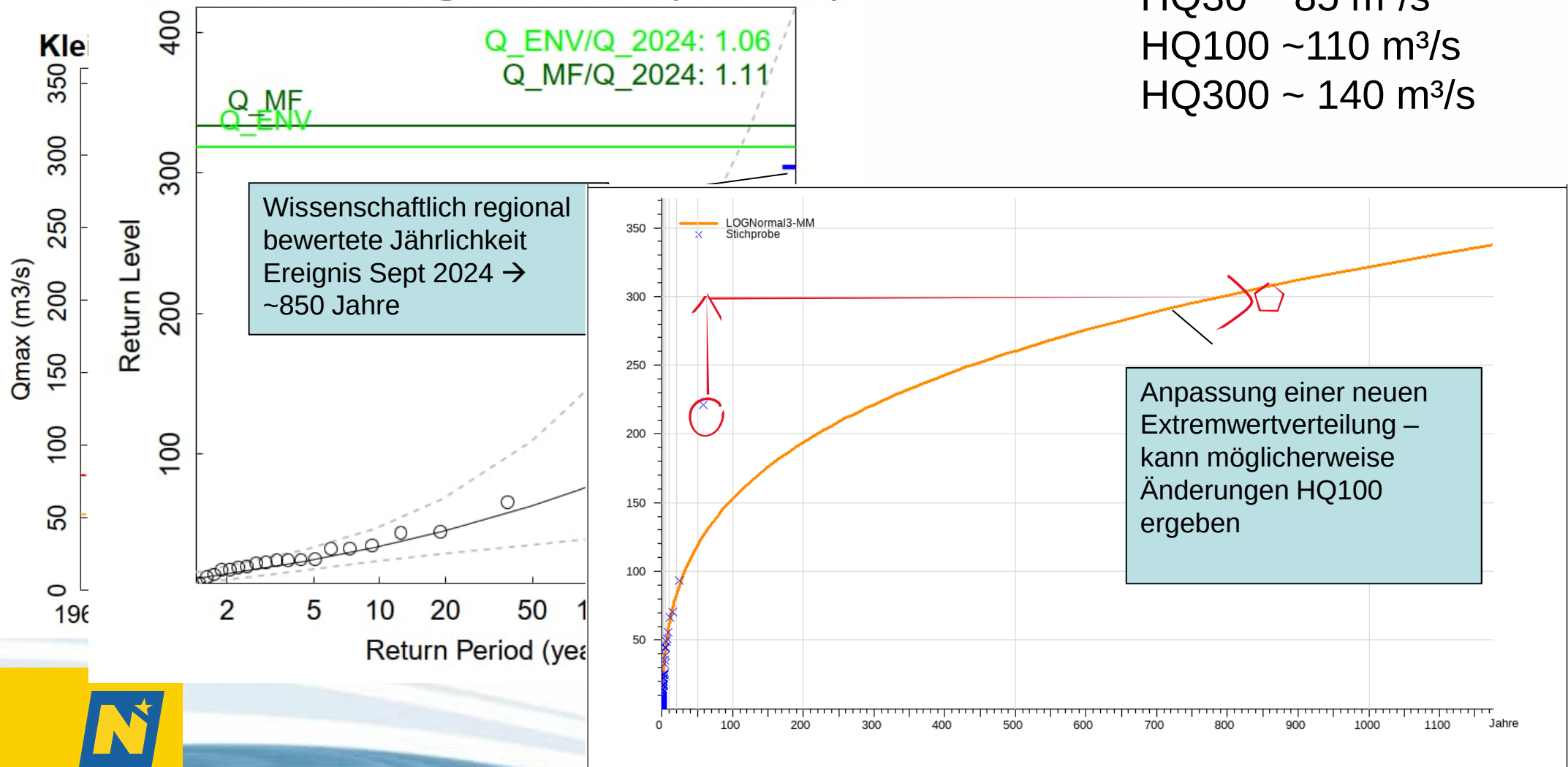
Based number of independent observations and Hazen Plotting position



Extremwert Statistik mit überregionalen Zusatzinfos

Beispiel
Sieghartskirchen
Kleine Tulln

Kleine Tulln at Sieghartskirchen (68.5 km²)



HQ30 ~ 85 m³/s
HQ100 ~ 110 m³/s
HQ300 ~ 140 m³/s



Jährlichkeiten und Einordnung des Ereignisses 9/2024

- vorläufig anhand der bisher gültigen hydrologischen Kennwerte (Jährlichkeiten)
- Eine statistische **Neubewertung der Kennwerte** unter Einbeziehung des aktuellen Ereignisses erfolgt erst nach Abschluss einer wissenschaftlichen Analyse
 - kompletter Text nachzulesen unter:
<https://www.noel.gv.at/wasserstand/#/de/Static/Analysen/3>

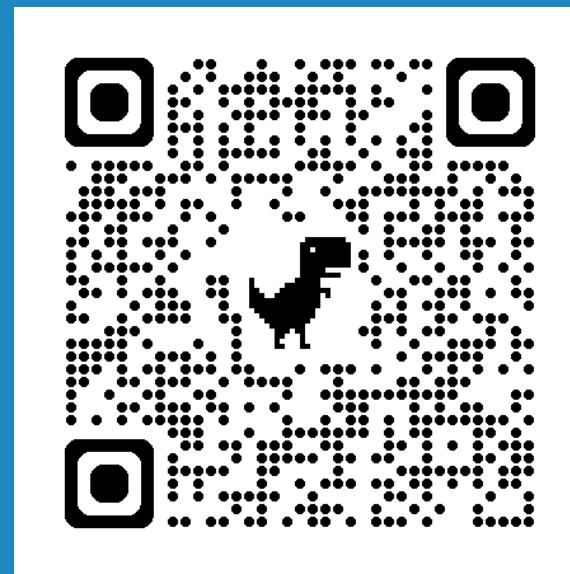
Mit Ergebnissen aus dieser Analyse wird nicht vor dem 2 Halbjahr 2025 gerechnet.

→ [Vorläufige Analyse Hochwasser Sept2024 Hydro web.pdf](#)





Wir messen weiter ...



www.noel.gv.at/wasserstand

DANKE



www.noel.gv.at

Dipl. Ing. BIANCA KAHL
Hydrographischer Dienst und Hochwasserprognosen

Amt der NÖ Landesregierung
Gruppe Wasser - Abt. Wasserwirtschaft

www.wasseristleben.at