

DIE HOCHWASSEREREIGNISSE IM MAI UND JUNI 2013 IN DER STEIERMARK

Einleitung

Während Anfang Mai vor allem die südlichen Landesteile von Hochwasserereignissen betroffen waren, führten die Hochwasserereignisse Anfang Juni, die österreichweit große Schäden verursachten, tagelang die Medienberichte beherrschten und wo sogar Menschenleben zu beklagen waren, auch in der Steiermark vor allem im Ausseerland und im Ennstal zu Überflutungen und Schäden hauptsächlich an landwirtschaftlichen Flächen.

In diesem Bericht wird einerseits die Wetter- bzw. Niederschlagssituation der einzelnen Ereignisse aufgezeigt, andererseits werden die Hochwasserereignisse in Bezug auf Spitzendurchflüsse und Jährlichkeiten an jenen Gewässern analysiert, an welchen vom hydrographischen Dienst Steiermark Pegeln betrieben werden bzw. wo ein 1-jährliches Ereignis erreicht oder überschritten wurde.

Es ist zu beachten, dass es sich in den im Folgenden dargestellten Daten um Erstausswertungen handelt, wobei sich die angegebenen Spitzendurchflüsse und entsprechenden Jährlichkeiten im Rahmen der Bilanzierung noch ändern können.

Ereignis 6. und 7. Mai

Großwetterlage und Niederschlag

Ein Tiefdruckwirbel über dem Mittelmeer brachte feuchte und labile Luftmassen in den Alpenraum, wobei durch eingelagerte Gewitterzellen vor allem in den südlichen Landesteilen beträchtliche Niederschlagsmengen zu beobachten waren.

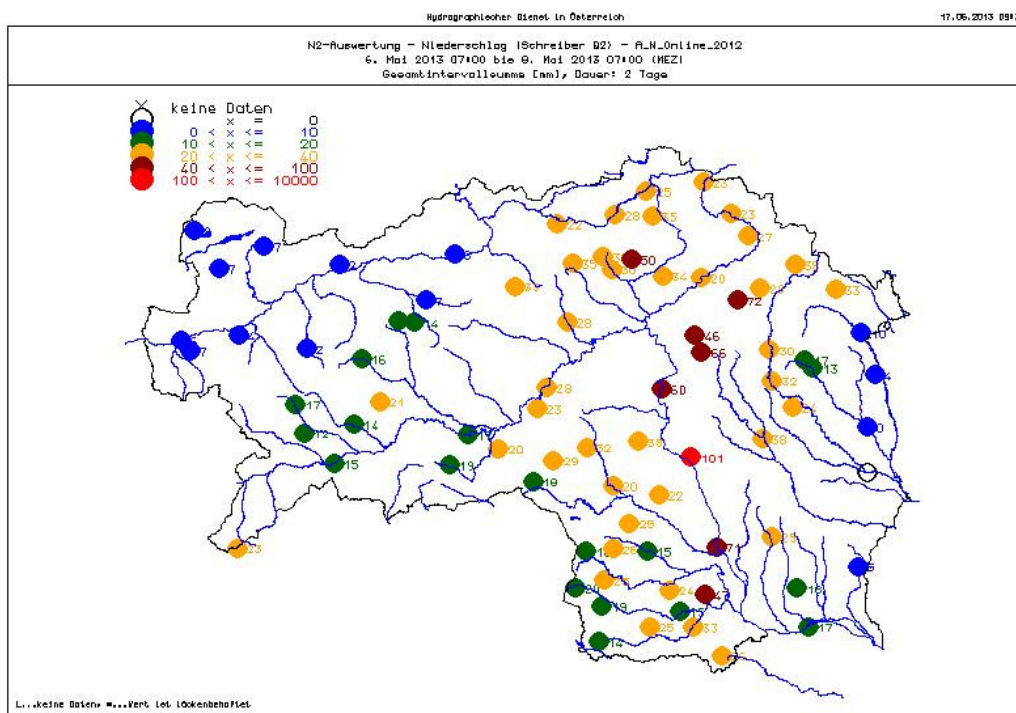


Abbildung 1: Niederschlagssummen vom 6. bis 8.5. 2013 in der Steiermark

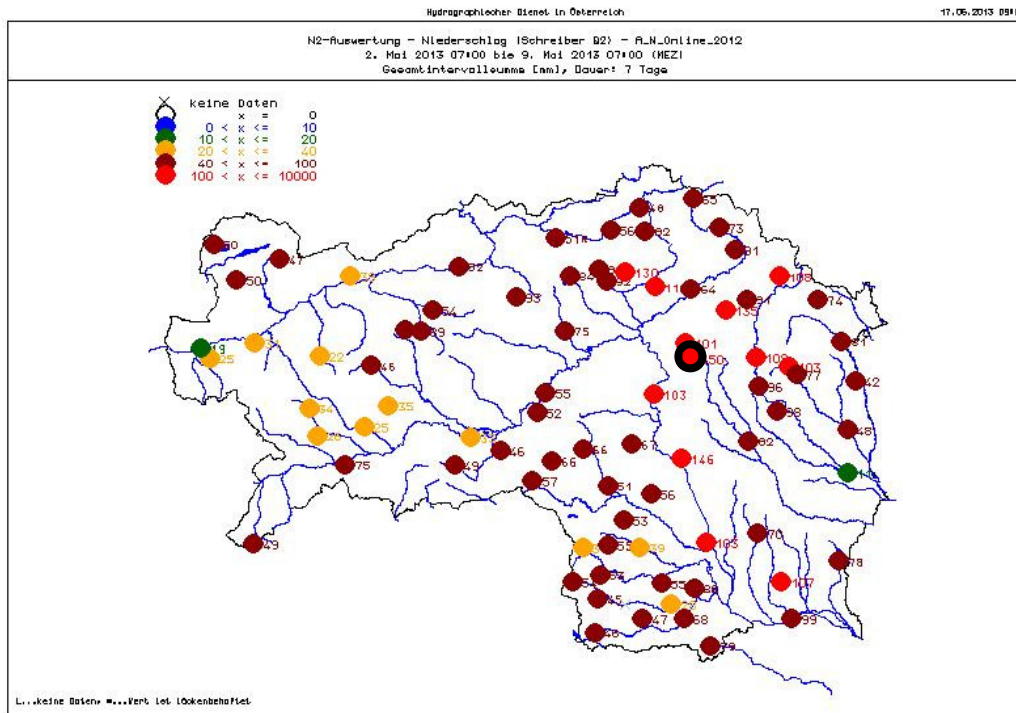


Abbildung 2: Niederschlagssummen vom 2. bis 8.5. 2013 in der Steiermark (Lage der Station Schanz mit schwarzem Kreis gekennzeichnet)

Abbildung 1 zeigt dabei die Niederschlagssummen von 6. bis 8. Mai, wohingegen in Abbildung 2 zu erkennen ist, dass es bereits ab 2. Mai zu nicht unbedeutenden Vorregenernissen gekommen ist. Dies wird auch in Abbildung 3 verdeutlicht, wo das Niederschlagsverhalten an der Station Schanz von 1. bis 10. Mai zu erkennen ist.

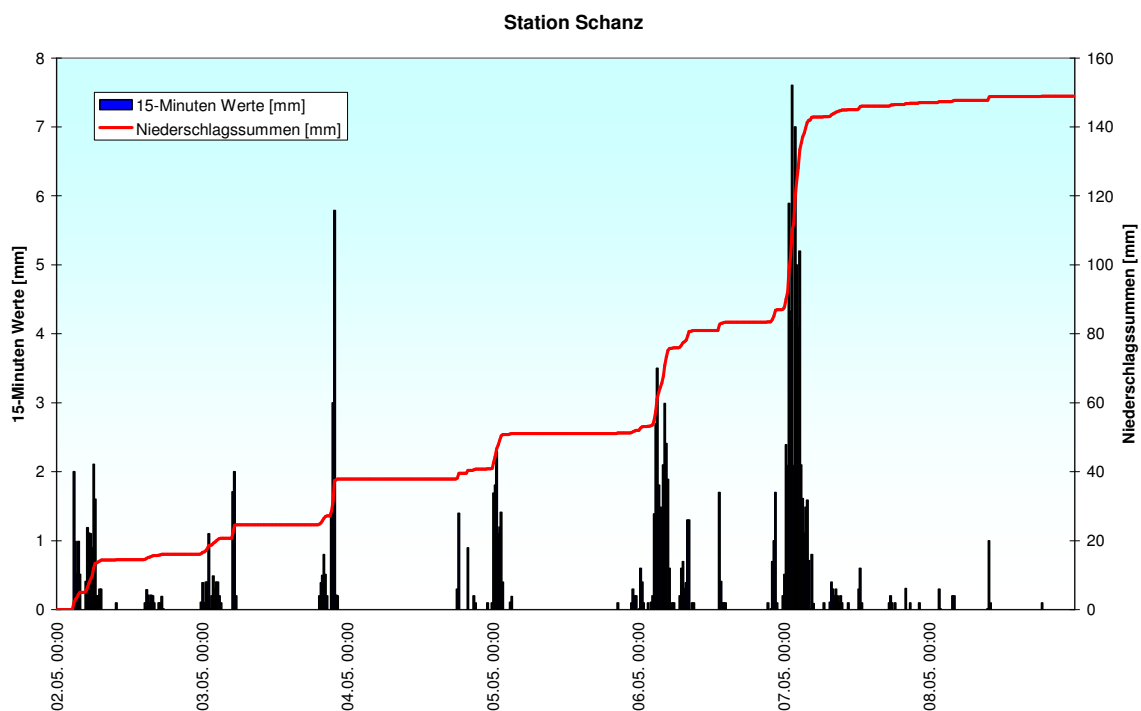


Abbildung 3: Niederschlagsverhalten an der Station Schanz (HZB 101600) vom 2. bis 8.5.2013

Wie Abbildung 2 und Tabelle 1 zeigt, waren an der Station Schanz vom 2. bis inklusive 5.5. in Summe etwa 50 mm Niederschlag zu beobachten, am 6.5. 36 mm und am 7.5. 62 mm, womit die Gesamtniederschlagssumme in 7 Tagen 150 mm betrug.

Station	Tagesniederschlagssummen [mm]			
	2.5. – 5.5.	6.5.	7.5.	Gesamtsumme [mm]
Schanz	52	36	62	150

Tabelle 1: Niederschlagssummen an der Station Schanz vom 2.5. bis 7.5.2013

Hochwassergeschehen

Im Folgenden werden die Ganglinien an den betroffenen Pegeln im Raab- und Murgebiet graphisch dargestellt sowie die maximalen Wasserstände, Spitzendurchflüsse und entsprechende Jährlichkeiten analysiert und tabellarisch gezeigt.

Raabgebiet

Abbildung 4 zeigt die Verläufe der Durchflussganglinien an den Raabpegeln, Abbildung 5 jene an den vom Hochwasserereignis betroffenen Raabzubringerpegeln. Dabei ist zu erkennen, dass die höchsten Jährlichkeiten (bis zu HQ_8) im Mittel- und Unterlauf der Raab zu beobachten waren. Die Daten des Pegels Feldbach konnten aufgrund des Pegelumbaus nicht ausgewertet werden. Die maximalen Wasserstände, Spitzendurchflüsse und Jährlichkeiten sind in Tabelle 2 dargestellt.

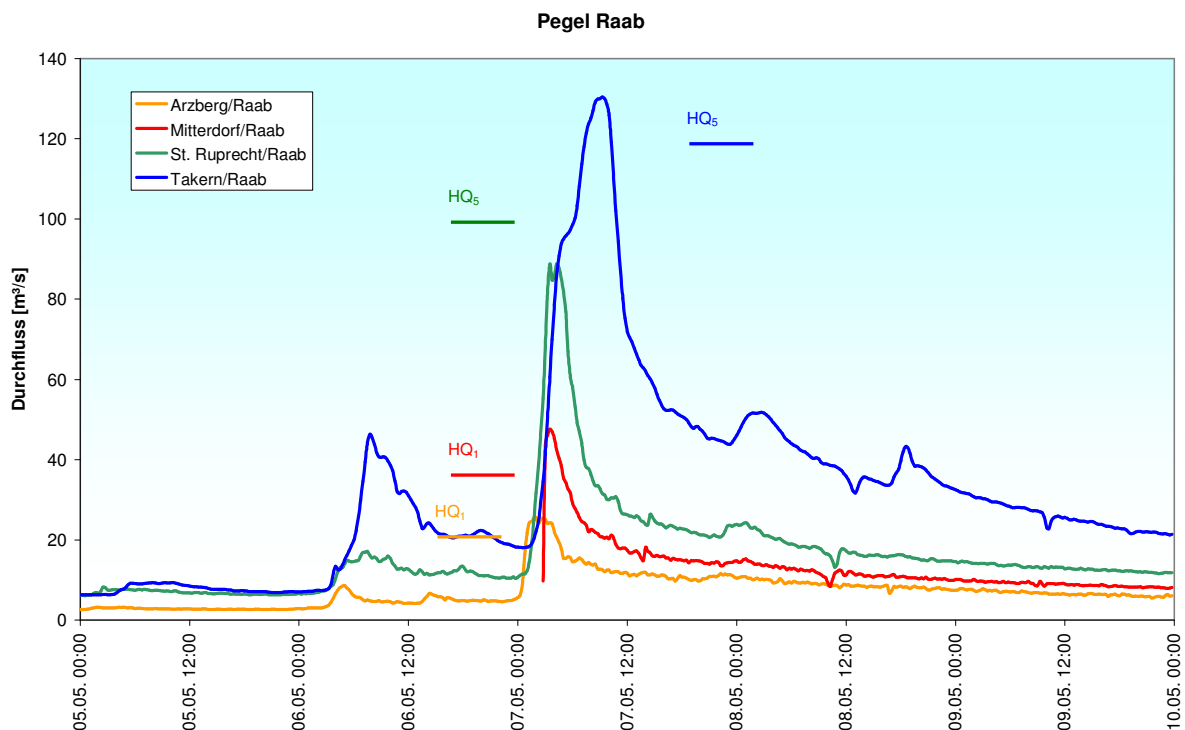


Abbildung 4: Durchflussganglinien mit Jährlichkeiten an den Raabpegeln von 5.5. bis 10.5.2013

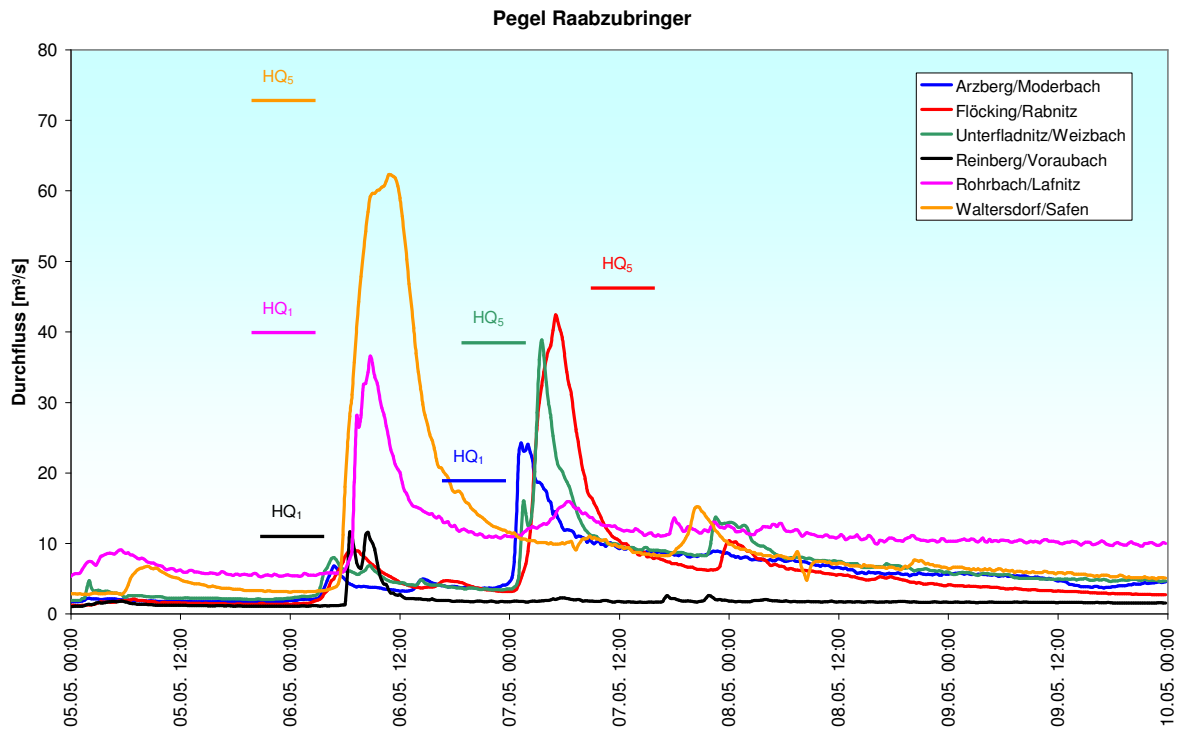


Abbildung 5: Durchflussganglinien mit Jährlichkeiten an den Raabzubringerpegeln von 5.5. bis 10.5.2013

Murgebiet

Wie Abbildung 6 zeigt, wurden an den Pegeln der Mur ab Bruck Jährlichkeiten zwischen HQ_1 und HQ_5 erreicht.

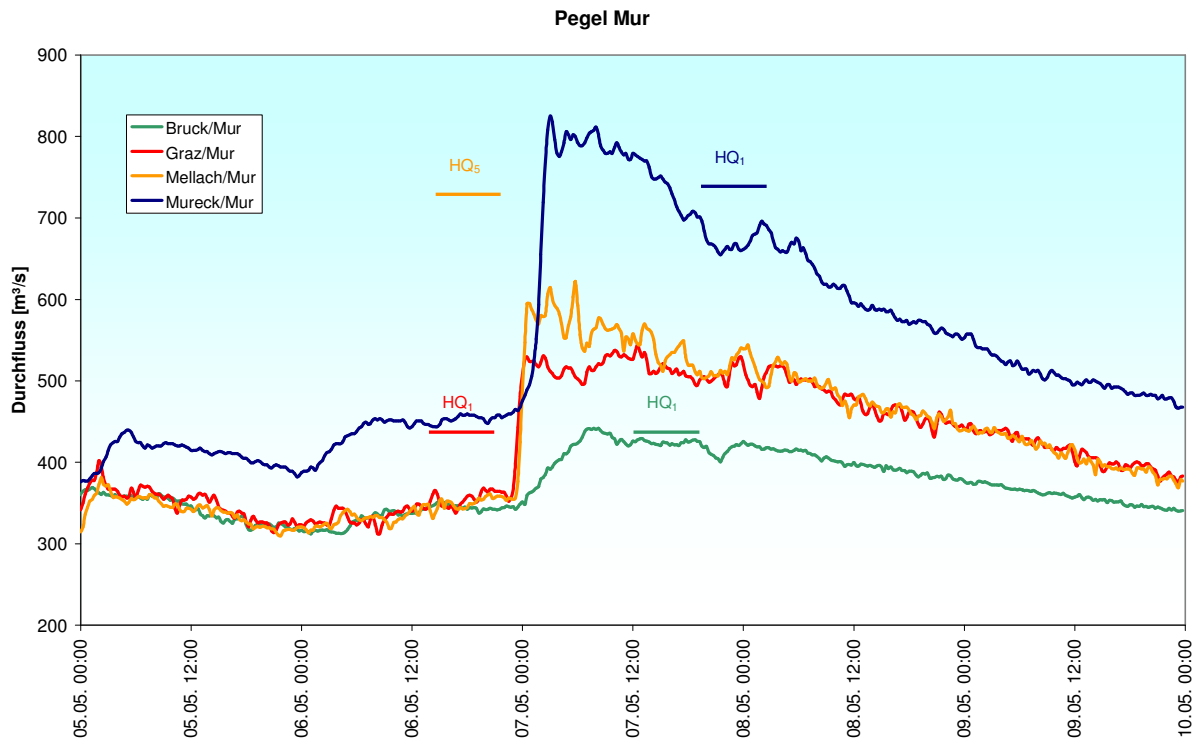


Abbildung 6: Durchflussganglinien mit Jährlichkeiten an den Murpegeln von 5.5. bis 10.5.2013

Tabelle 2 zeigt eine Zusammenstellung der von den Hochwasserereignissen betroffenen Pegel im Raab- und Murgebiet mit max. Wasserstand, Spitzendurchfluss sowie Jährlichkeit.

Pegel	Hochwasserspitzen über HQ ₁			
	max. Wasserstand [cm]	Zeit	Durchfluss [m ³ /s]	Jährlichkeit
Arzberg/Raab	226	07.05. 02:00	26	~ HQ ₁₋₂
Mitterdorf/Raab	268	07.05. 03:30	48	~ HQ ₂
St. Ruprecht/Raab	420	07.05. 03:30	91	> HQ ₄₋₅
Takern/Raab	500	07.05. 09:30	131	~ HQ ₈
Arzberg/Moderbach	152	07.05. 01:20	25	~ HQ ₃
Flöcking/Rabnitzbach	263	07.05. 05:15	43	~ HQ ₅
Unterfladnitz/Weizbach	235	07.05. 03:30	39	~ HQ ₇
Reinberg/Voraubach	117	06.05. 08:30	12	~ HQ ₁
Rohrbach/Lafnitz	325	06.05. 08:45	37	~ HQ ₁
Waltersdorf/Safen	336	06.05. 10:55	63	~ HQ ₄
Bruck/Mur	484	07.05. 08:20	445	~ HQ ₁₋₂
Graz/Mur	476	07.05. 12:30	582	~ HQ ₃
Mellach/Mur	519	07.05. 05:50	631	~ HQ ₃₋₄
Mureck/Mur	513	07.05. 03:15	827	~ HQ ₂₋₃

Tabelle 2: Maximale Wasserstände, Durchflüsse und Jährlichkeiten der von den Hochwasserereignissen betroffenen Pegel im Raab- und Murgebiet

Ereignis 30.5. bis 2.6.

Großwetterlage und Niederschlag

Ein markanter Tiefdruckkomplex setzte sich vor allem in höheren atmosphärischen Schichten mit Schwerpunkt über Österreich fest und führte vor allem in Tirol, Salzburg, Ober- und Niederösterreich zu schwerwiegenden Niederschlägen und damit verbundenen Hochwasserereignissen, die in manchen Bereichen sogar die Werte von 2002 übertrafen. Auch die Steiermark war vor allem im Ausseerland (Traun) sowie im Ennsgebiet von großen Niederschlagsmengen betroffen, so wurden an der Station Altaussee vom 30.5. bis einschließlich 2.6. in Summe 305 mm, an der Station Gstatterboden im Ennstal 197 mm Niederschlag gemessen (Abbildung 6 und Tabelle 3).

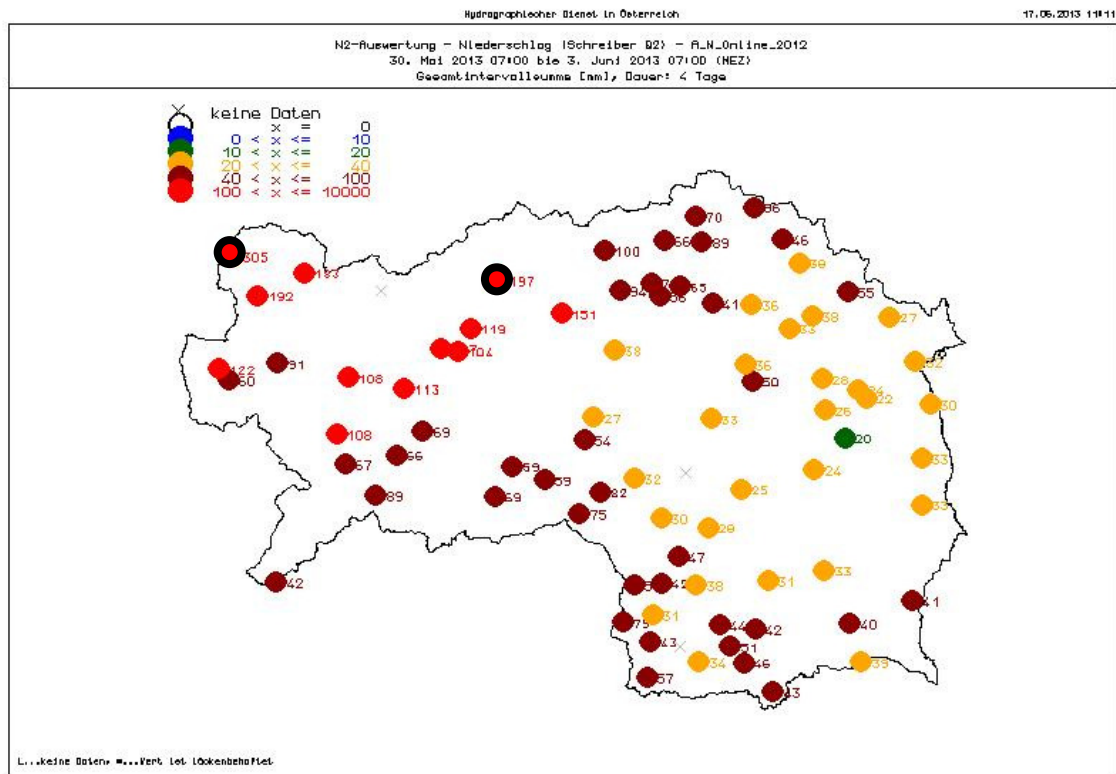


Abbildung 6: Niederschlagssummen vom 30.5. bis 2.6.2013 in der Steiermark (Lage der Stationen Altaussee und Gstatterboden mit schwarzem Kreis gekennzeichnet)

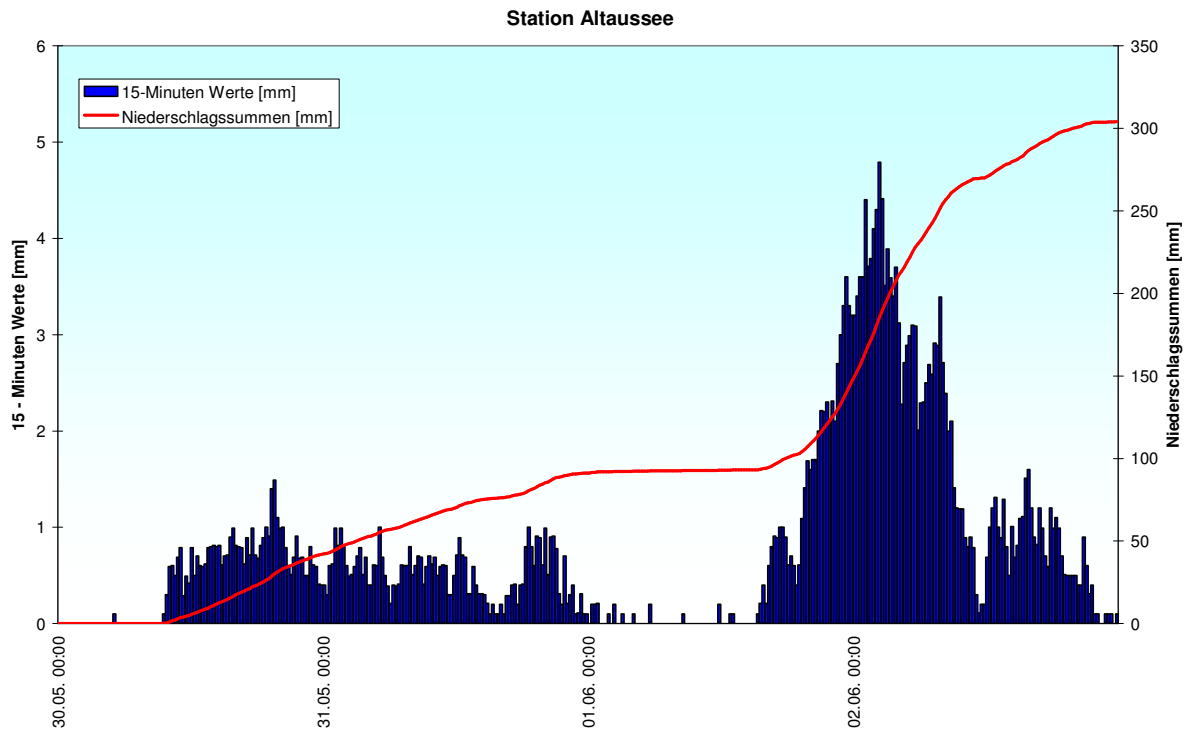


Abbildung 7: Niederschlagsverhalten an der Station Altaussee (HZB 196002) vom 30.5 bis 2.6.2013

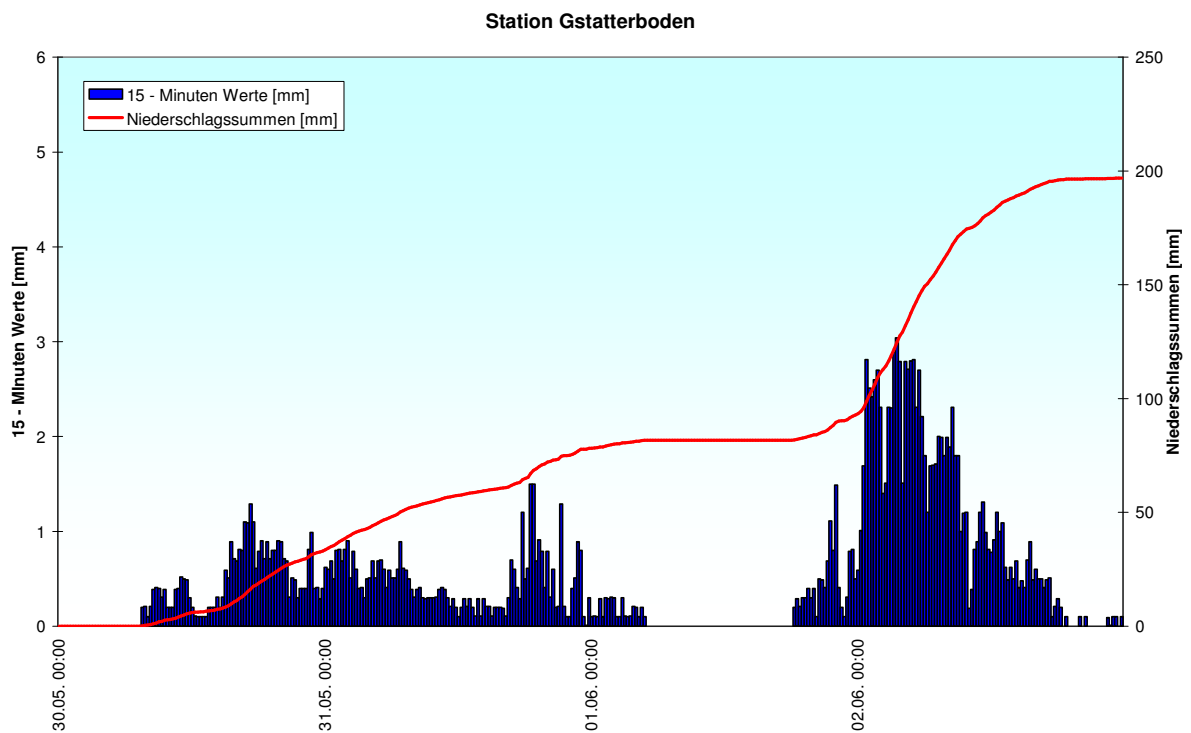


Abbildung 8: Niederschlagsverhalten an der Station Gstatterboden (HZB 106161) vom 30.5 bis 2.6.2013

Station	Tagesniederschlagssummen [mm]				Gesamtsumme [mm]
	30.5.	31.5.	1.6.	2.6.	
Altaussee	42	49	57	157	305
Gstatterboden	33	45	15	104	197

Tabelle 3: Niederschlagssummen an den Stationen Altaussee und Gstatterboden vom 30.5. bis 2.6.2013

Wie aus den Abbildung 7 und 8 bzw. aus Tabelle 3 zu erkennen ist, fielen an den Tagen vom 30.5. bis 1.6. sowohl an der Station Altaussee als auch an der Station Gstatterboden täglich etwa im Bereich von 40 bis 50 mm Niederschlag. Dieser intensivierte sich schließlich am 2.6. deutlich und brachte in Altaussee 157 mm, in Gstatterboden 104 mm Niederschlag.

Die Tagesniederschlagssummen vom 2.6. entsprachen in Altaussee in etwa einem 25-jährlichen, in Gstatterboden in etwa einem 5-jährlichem Niederschlagsereignis, wohingegen die 4 – Tagessummen in Altaussee ein ca. 100 – jährliches, in Gstatterboden ein ca. 10-jährliches Ereignis widerspiegeln.

Hochwassergeschehen

Im Folgenden werden die Ganglinien an den betroffenen Pegeln im Traun-, Ennsgebiet und Murgebiet graphisch dargestellt sowie die maximalen Wasserstände, Spitzendurchflüsse und entsprechende Jährlichkeiten analysiert und tabellarisch gezeigt.

Traungebiet

Abbildung 9 zeigt die Verläufe der Durchflussganglinien im Traungebiet an den betroffenen Pegeln. Es ist zu erkennen, dass an der Ödenseetraun HQ_{100} deutlich überschritten, an der Altausseeertraun ca. ein HQ_{50} und an der Grundlseetraun ca. ein HQ_{10} erreicht wurde. Die maximalen Wasserstände, Spitzendurchflüsse und Jährlichkeiten sind in Tabelle 4 dargestellt.

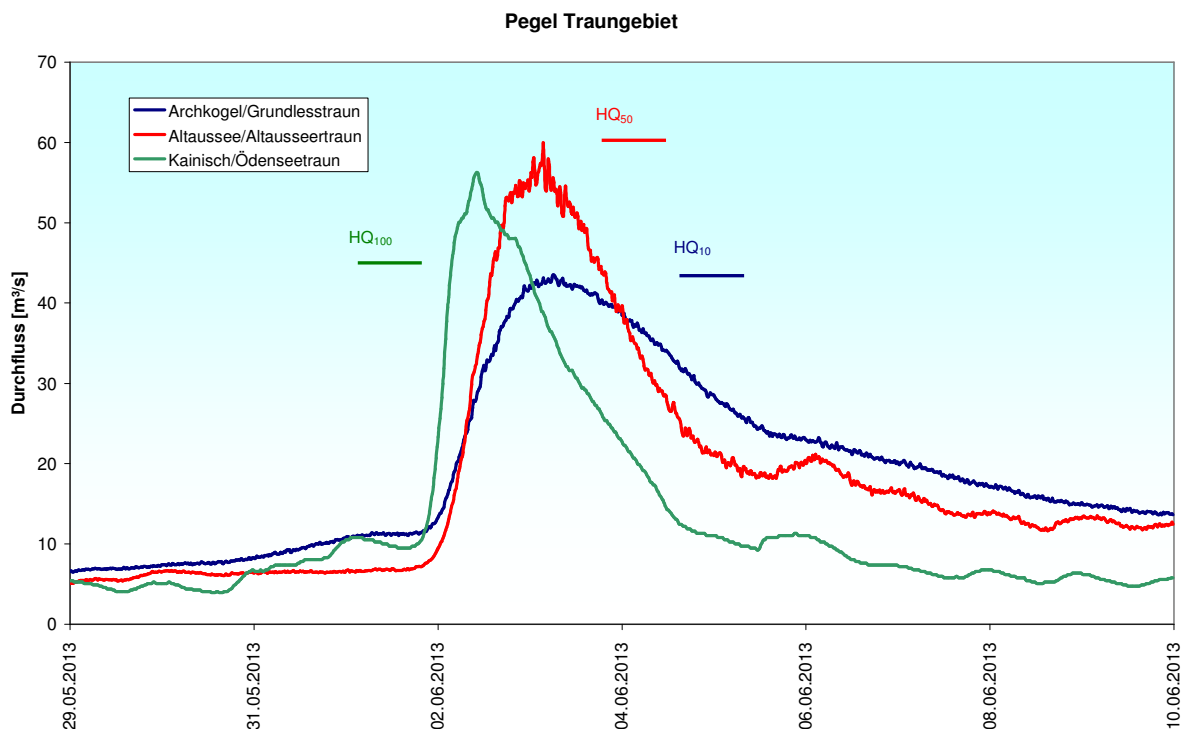


Abbildung 9: Durchflussganglinien mit Jährlichkeiten an den Pegeln im Traungebiet von 29.5. bis 9.6.2013

Ennsgebiet

Wie Abbildung 10 zeigt, wurden an der Enns Jährlichkeiten der Spitzendurchflüsse von ca. HQ_{30} am Pegel Schladming, HQ_{25} am Pegel Trautenfels, ca. HQ_{12} am Pegel Liezen und etwa HQ_8 am Pegel Admont erreicht.

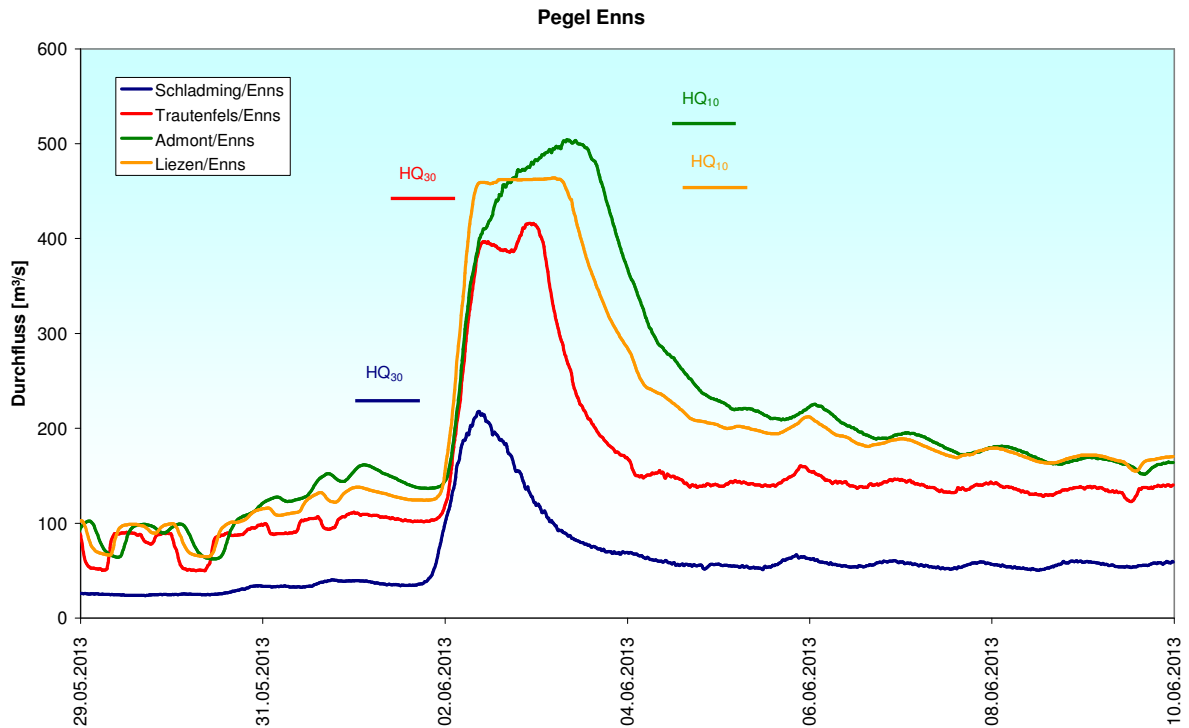


Abbildung 10: Durchflussganglinien mit Jährlichkeiten an den Ennspegeln von 29.5. bis 9.6.2013

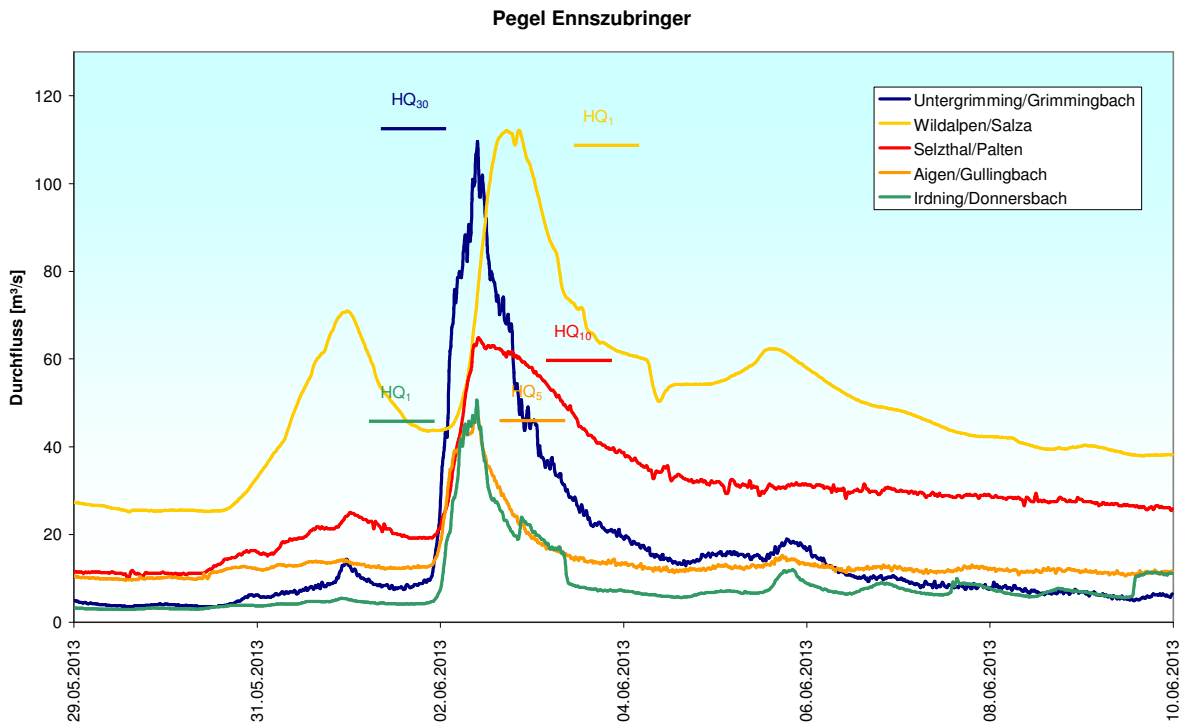


Abbildung 11: Durchflussganglinien mit Jährlichkeiten an den Ennszubringerpegeln von 29.5. bis 9.6.2013

An den Zubringern zur Enns (Abbildung 11) wurde am Pegel Untergrimming/Grimmingsbach in etwa ein HQ_{30} und am Pegel Selzthal/Palten ca. ein HQ_{15} registriert, am Gullingbach (Pegel Aigen) zeigte sich ein HQ_5 , am Pegel Irdning/Donnersbach ein HQ_2 und an der Salza in Wildalpen wurde ca. eine einjährige Hochwasserspitze erreicht, wobei zu erwähnen ist, dass die Ganglinien an den Pegeln Trieben/Triebenbach und Hieflau/Erzbach noch nicht vorliegen.

Murgebiet

Wie Abbildung 12 zeigt, wurde im Murgebiet zwar nicht an der Mur selbst, aber an einigen Zubringern die einjährige Hochwasserspitze überschritten. So wurden an den Pegeln Niederwölz/Wölzerbach ca. ein HQ_{2-3} , am Pegel Pöls/Pölsbach ein HQ_1 und am Pegel Kammern/Liesing ebenfalls ein HQ_{2-3} erreicht.

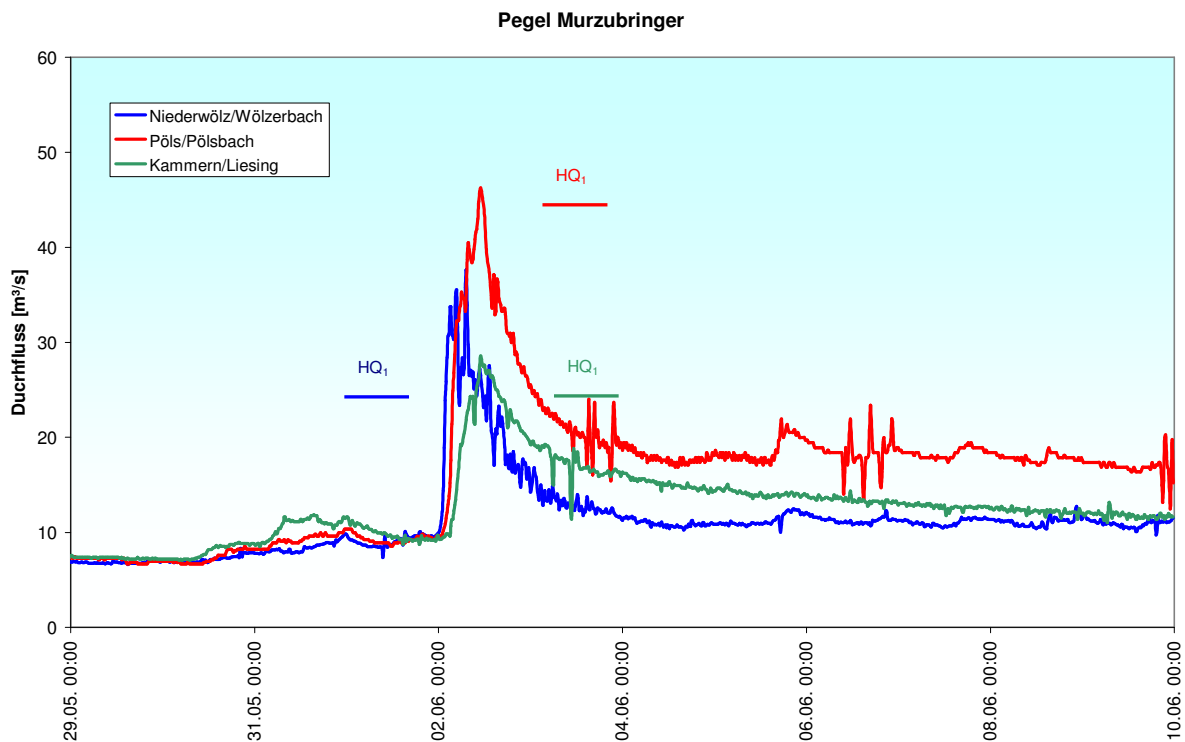


Abbildung 11: Durchflussganglinien mit Jährlichkeiten an den Murzubringerpegeln von 29.5. bis 9.6.2013

Tabelle 4 zeigt eine Zusammenstellung der von den Hochwasserereignissen betroffenen Pegel im Traun-, Enns- und Murgebiet mit max. Wasserstand, Spitzendurchfluss sowie Jährlichkeit.

Pegel	Hochwasserspitzen über HQ ₁			
	max. Wasserstand [cm]	Zeit	Durchfluss [m ³ /s]	Jährlichkeit
Archkogel/Grundlseetraun	342	03.06. 06:15	44	~ HQ ₁₀
Altaussee/Altausseetraun	248	03.06. 03:30	61	~ HQ ₅₀
Kainisch/Ödenseetraun	195	02.06. 10:00	56	> HQ ₁₀₀
Schladming/Enns	286	02.06. 09:15	219	~ HQ ₃₀
Trautenfels/Enns	448	02.06. 23:15	418	~ HQ ₂₅
Liezen/Enns	638	03.06. 04:15	464	~ HQ ₁₂
Admont/Enns	486	03.06. 08:15	505	~ HQ ₈
Aigen/Gullingbach	396	02.06. 09:45	47	~ HQ ₅
Irdning/Donnersbach	369	02.06. 09:45	51	~ HQ ₂
Selzthal/Palten	293	02.06. 10:00	65	~ HQ ₁₅
Untergrimming/Grimmingbach	253	02.06. 10:00	114	~ HQ ₃₀
Wildalpen/Salza	279	02.06. 20:45	112	~ HQ ₁
Niederwölz/Wölzerbach	253	02.06. 07:15	39	~ HQ ₂₋₃
Pöls/Pölsbach	243	02.06. 11:00	46	~ HQ ₁
Kammern/Liesing	245	02.06. 11:00	29	~ HQ ₂₋₃

Tabelle 4: Maximale Wasserstände, Durchflüsse und Jährlichkeiten der von den Hochwasserereignissen betroffenen Pegel im Traun-, Enns- und Murgebiet