

DAS HOCHWASSEREREIGNIS VOM AUGUST 2002

Ein Bericht des hydrographischen Dienstes Steiermark

Einleitung

In den Medien vielfach als „Jahrhundertflut“ bezeichnet, führte das großflächige Hochwasserereignis vom August 2002 hauptsächlich in Ober- und Niederösterreich zu schweren Schäden. Aber auch die Steiermark war vor allem an der Enns und der Traun sowie an zahlreichen Zubringern zu diesen beiden Gewässern vom Hochwasser betroffen, das im folgenden Bericht in bezug auf Niederschlagsgeschehen und den an den Pegeln des hydrographischen Dienstes beobachteten Durchflüsse analysiert wird.

Großwetterlage

Laut eines Berichtes der Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik (ZAMG) wurde das Starkregenereignis vom 11. - 13. August von einer sogenannten Vb (sprich fünf b)- Wetterlage verursacht. Nach dem Bericht der ZAMG entstehen solche Wettersituationen, wenn es zu hochreichenden Kaltluftvorstößen bis ins westliche Mittelmeer kommt. An der Vorderseite dieser sogenannten Höhenträge wird warme Luft nach Nordosten geführt, welche über dem Meer entsprechend Feuchtigkeit aufnimmt. In weiterer Folge kommt es zu Hebungseffekten mit mächtigen Wolken, welche in weiterer Folge in Österreich beginnen, sich abzuregnen und im weiteren Verlauf in Tschechien, Süddeutschland und Polen heftige Niederschläge verursachen.

Niederschlag

Im folgenden werden Niederschlagsdaten von ausgewählten Stationen des hydrographischen Dienstes für die am meisten betroffenen Einzugsgebiete der Traun und Enns, des oberen Mur- und Mürztals sowie der Station Graz/Stempfergasse gezeigt. Die Lage der Stationen zeigt Abbildung 1.

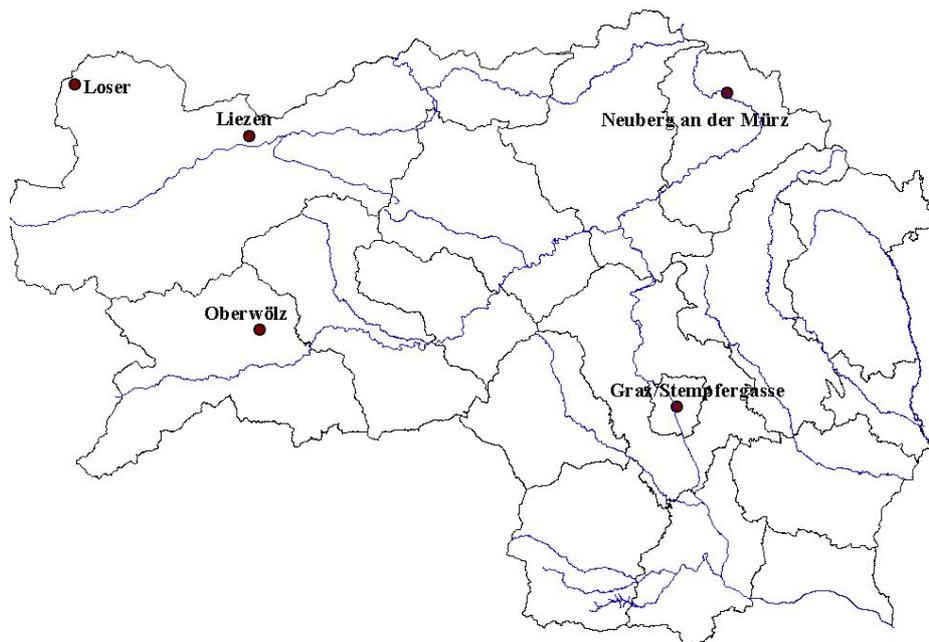


Abbildung 1: Lage der ausgewählten Niederschlagsstationen

1) Traun (Station Loser)

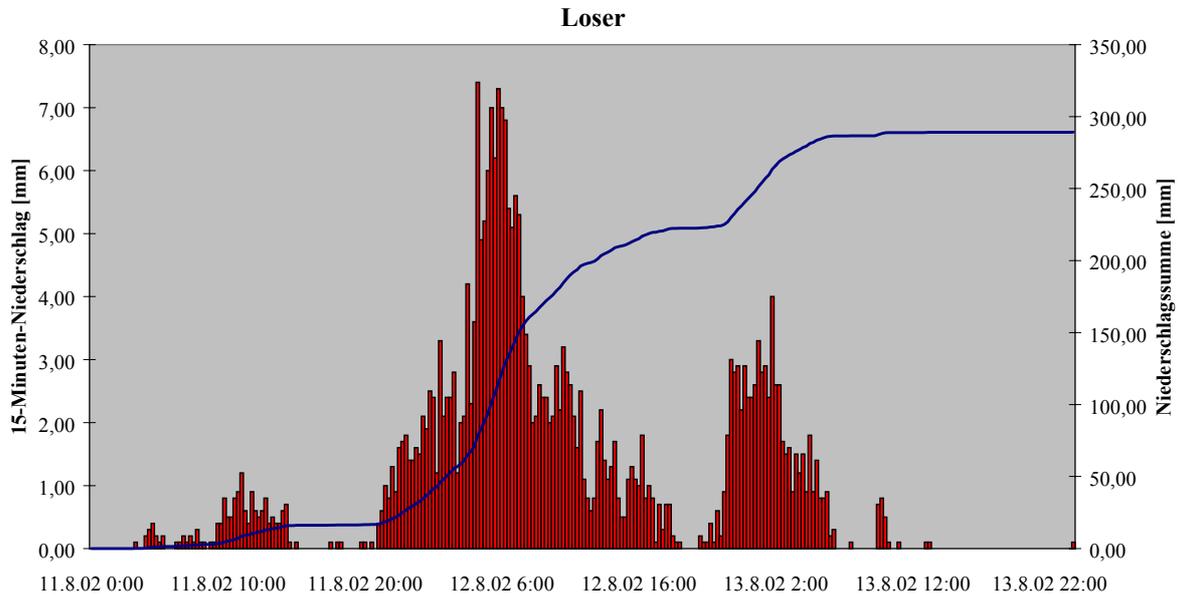


Abbildung 2: Niederschlagssummen an der Station Loser (HZB 196218)

| Datum | Tagesniederschlagssumme [mm] |
|-------|------------------------------|
| 11.8. | 32.7 |
| 12.8. | 210.4 |
| 13.8. | 46.1 |

Tabelle 1: Tagesniederschlagssummen an der Station Loser (HZB 196218)

Wie in Abbildung 2 und Tabelle 1 zu sehen ist, waren an der Station Loser die heftigsten Niederschläge am 12.8. zu verzeichnen, die Tagesniederschlagssumme lag bei 210.4 mm. Der höchste 15-Minuten-Wert wurde ebenfalls am 12.8. beobachtet, er lag bei 7,4 mm.

2) Enns (Station Liezen)

| Datum | Tagesniederschlagssumme [mm] |
|-------|------------------------------|
| 11.8. | 15.2 |
| 12.8. | 74.1 |
| 13.8. | Kein Wert |

Tabelle 2: Tagesniederschlagssummen an der Station Loser (HZB 106112)

Abbildung 3 und Tabelle 2 zeigen die Niederschlagssummen an der Station Liezen, für den 13.8. liegt dabei kein Wert vor, die Niederschlagssumme am 11.8. lag bei 15.2 mm, am 12.8. bei 74.1 mm.

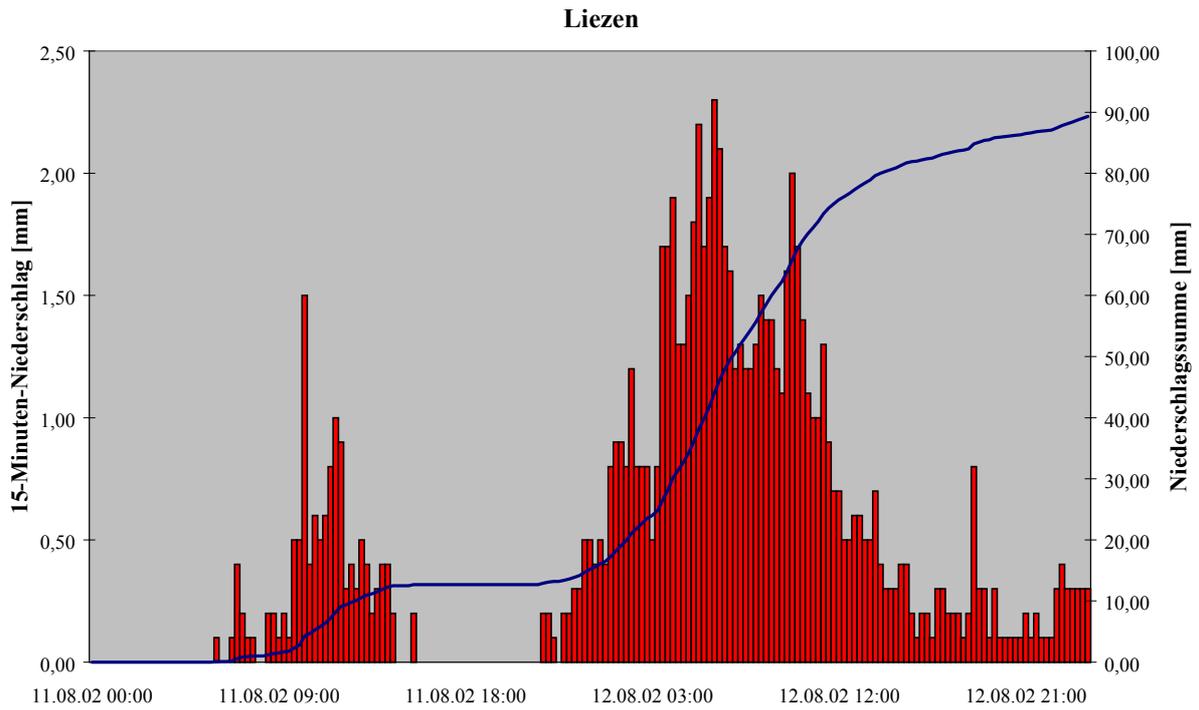


Abbildung 3: Niederschlagssummen an der Station Liezen (HZB 106112)

3) Mur (Station Oberwölz)

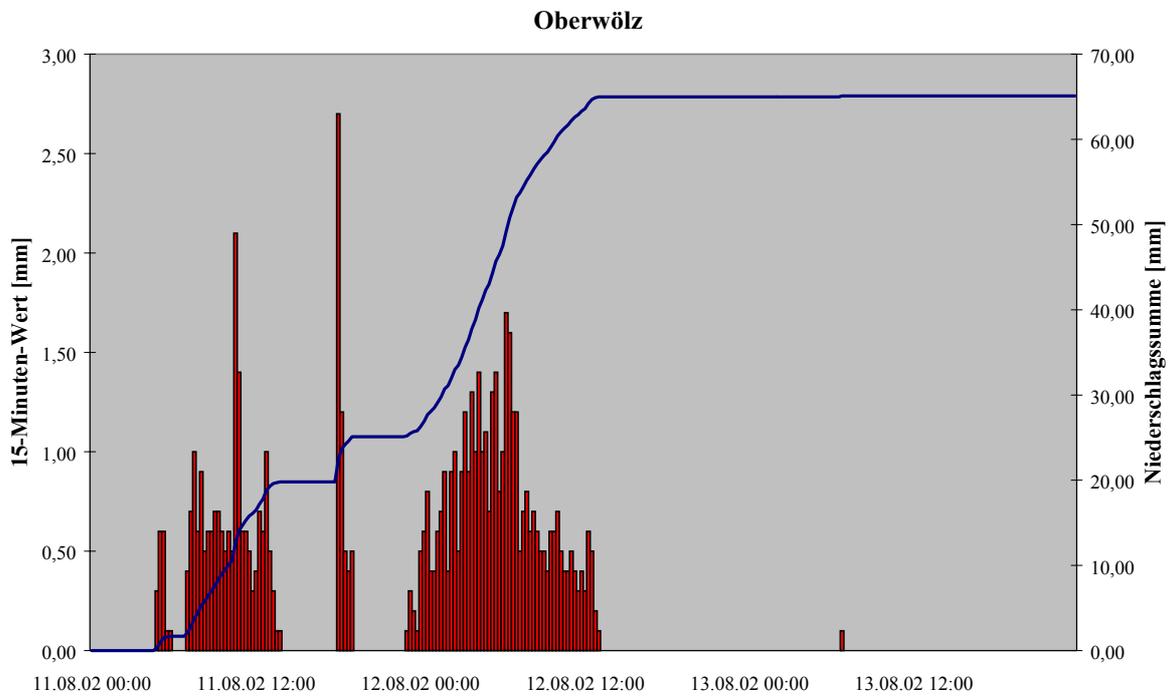


Abbildung 4: Niederschlagssummen an der Station Oberwölz (HZB 111690)

| Datum | Tagesniederschlagssumme [mm] |
|-------|------------------------------|
| 11.8. | 26.3 |
| 12.8. | 38.7 |
| 13.8. | 0.1 |

Tabelle 3: Tagesniederschlagssummen an der Station Oberwölz (HZB 111690)

Die Niederschlagssummen an der Station Oberwölz sind in Abbildung 4 und Tabelle 3 zu sehen, der Tagesniederschlag am 11.8. betrug 26.3 mm, am 12.8. lag er bei 38.7 mm, am 13.8. wurde kein Niederschlag verzeichnet. Der höchste 15-Minuten Wert lag am 11.8. bei 2.7 mm.

4) Mürz (Station Neuberg)

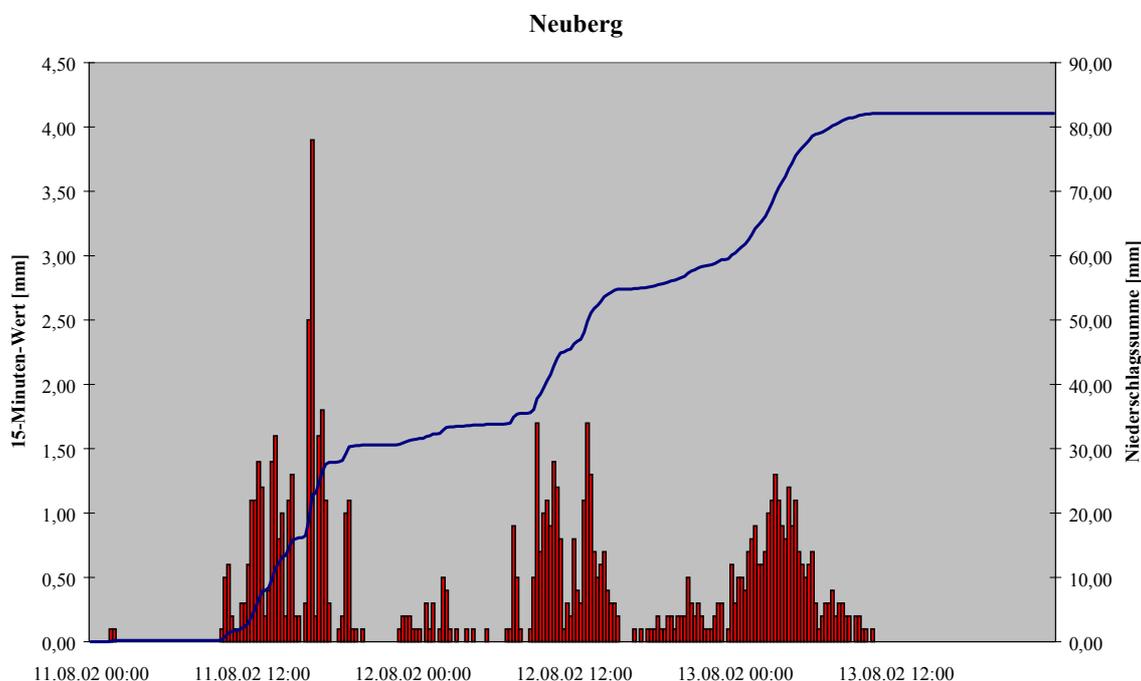


Abbildung 5: Niederschlagssummen an der Station Neuberg (HZB 196196)

| Datum | Tagesniederschlagssumme [mm] |
|-------|------------------------------|
| 11.8. | 31.4 |
| 12.8. | 29.0 |
| 13.8. | 21.7 |

Tabelle 4: Tagesniederschlagssummen an der Station Neuberg (HZB 196196)

Abbildung 5 und Tabelle 4 zeigen das Niederschlagsverhalten an der Station Neuberg, die Tagesniederschlagssumme am 11.8. betrug 31.4 mm, am 12.8. lag sie bei 29.0 mm und am 13.8. bei 21.7 mm. Der höchste 15-Minuten Niederschlag fiel am 11.8. mit 3.9 mm.

5) Grazer Becken (Station Graz/Stempfergasse)

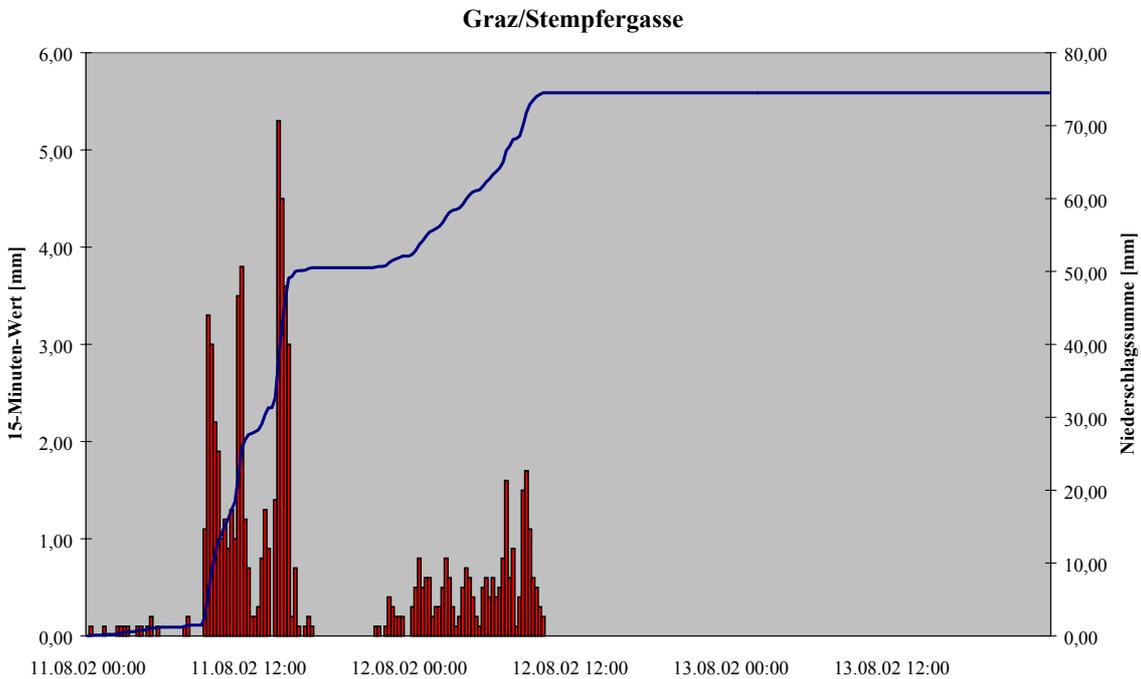


Abbildung 6: Niederschlagssummen an der Station Graz/Stempfergasse (HZB 196095)

| Datum | Tagesniederschlagssumme [mm] |
|-------|------------------------------|
| 11.8. | 52.1 |
| 12.8. | 22.4 |
| 13.8. | 0.0 |

Tabelle 5: Tagesniederschlagssummen an der Station Graz/Stempfergasse (HZB 196095)

An der Station Graz/Stempfergasse wurden am 11.8. 52.1 mm Tagesniederschlag verzeichnet (Tabelle 5 und Abbildung 6), am 12.8. 22.4 mm. Der maximale 15-Minuten Niederschlag lag am 11.8. bei 5.3 mm.

Hochwassersituation

Wie in anderen Bundesländern lag auch in der Steiermark, vor allem im Enns- und Traungebiet, das Problem darin, dass durch den flächendeckenden Starkniederschlag nicht nur einzelne Gewässer Hochwasser führten, sondern beinahe sämtliche Zubringer zu den Hauptvorflutern Enns und Traun und teilweise auch zur Mur vom Hochwasser betroffen waren. Im folgenden werden nun die Wasserstandsganglinien an einigen ausgewählten Pegelstationen unterteilt nach Flussgebiet gezeigt, die jeweiligen beobachteten Spitzenwerte werden nach ihrer Jährlichkeit beurteilt.

Weiters ist anzumerken, dass sämtliche in diesem Bericht gezeigten Bilder von der Hochwasserbereisung am 13.8. stammen.

1) Traungebiet

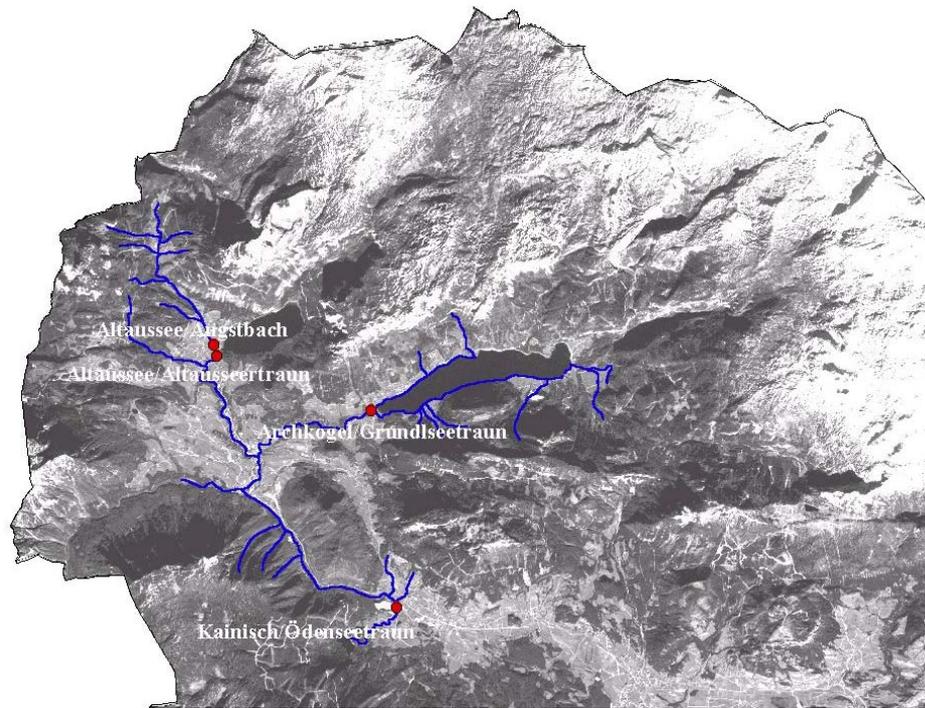


Abbildung 7: Lage der Pegelstellen im Traungebiet

Die Lage der ausgewählten Pegelstellen im Traungebiet ist in Abbildung 7 zu erkennen.

Pegel Kainisch/Ödenseetraun

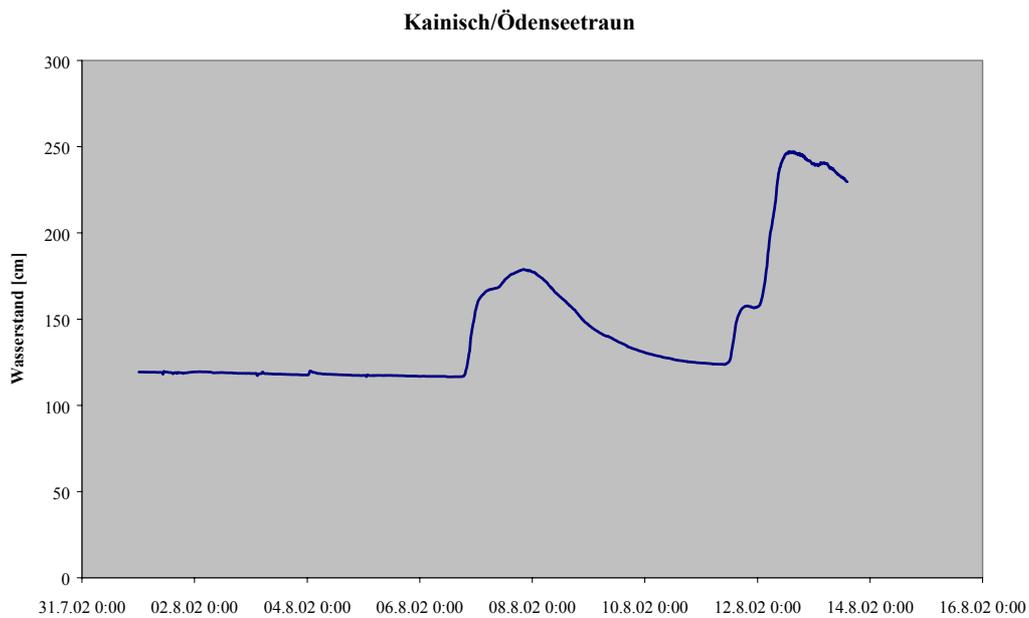


Abbildung 8: Wasserstandsganglinie am Pegel Kainisch/Ödenseetraun (HZB 10583)

In Abbildung 8 ist die Ganglinie am Pegel Kainisch/Ödenseetraun zu sehen, die Spitze wurde am 12.8. um 13Uhr 45 mit 247.1 cm beobachtet, laut derzeit gültigem Pegelschlüssel entspricht dies einem Durchfluss von 35 m³/s und damit einem HQ30. Die Ödenseetraun im Pegelbereich zeigt Abbildung 9.



Abbildung 9: Ödenseetraun im Pegelbereich

Pegel Altaussee/Augstbach

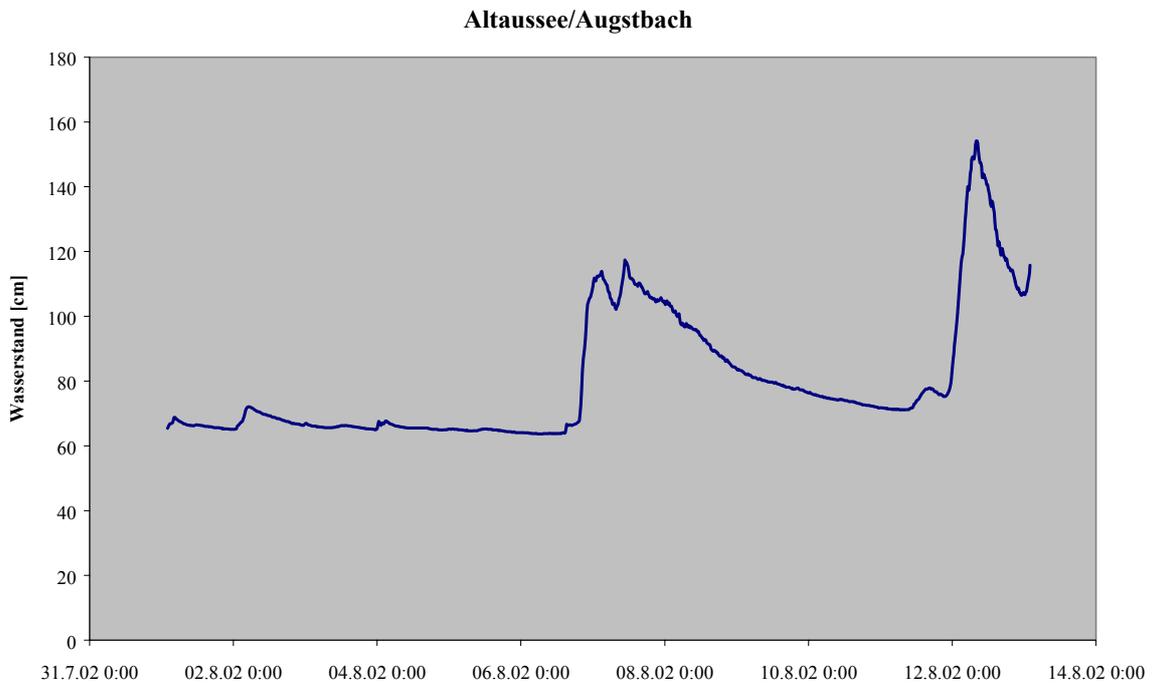


Abbildung 10: Wasserstandsganglinie am Pegel Altaussee/Augstbach (HZB 10559)

Abbildung 9 zeigt den Verlauf der Wasserstandsganglinie am Pegel Altaussee/Augstbach, die Spitze wurde am 12.8. um 8Uhr 00 mit 154.2 cm registriert, dies entspricht einem Durchfluss von 20 m³/s und damit einer Jährlichkeit zwischen HQ30 und HQ50.

Die Ganglinien der Pegelstellen Altaussee/Altausseer Traun und Archkogel/Grundlseetraun, also die Abläufe des Altausseer Sees und des Grundlseees wurden im Zuge der Hochwasserbereisung am 13.8. aus den Datensammlern ausgelesen, bei der graphischen Darstellung der Ganglinien zeigte sich allerdings, dass die jeweiligen Spitzen aufgrund der Seeretention noch nicht erreicht waren und daher momentan noch keine genaueren Auswertungen möglich sind. Einige Impressionen vom Altausseer See und vom Grundlsee zeigen Abbildungen 10 und 11.



Abbildung 10: links: Altausseer See im Bereich Uferpromenade; rechts: Altausseertraun bei Pegelstelle



Abbildung 10: links: Grundlsee im Bereich Uferpromenade; rechts: Grundlseetraun bei Pegelstelle

In Tabelle 6 ist eine Zusammenstellung der Wasserstandsspitzen und entsprechenden Durchflüssen mit Jährlichkeiten für die Pegel des Traungebiets zu sehen.

| Pegel | HW-Spitze [cm] | Zeitpunkt | HQ [m ³ /s] | Jährlichkeit |
|------------------------|----------------|----------------|------------------------|--------------|
| Kainisch/Ödenseeetraun | 247 | 12.08.02 13:45 | 35 | HQ30 |
| Altaussee/ Augstbach | 154 | 12.08.02 08:00 | 20 | HQ30-HQ50 |

Tabelle 6: Übersicht der Hochwasserspitzen an den Pegeln im Traungebiet

2) Ennsgebiet

Abbildung 11 zeigt die Lage der ausgewählten Pegelstellen im Ennsgebiet.

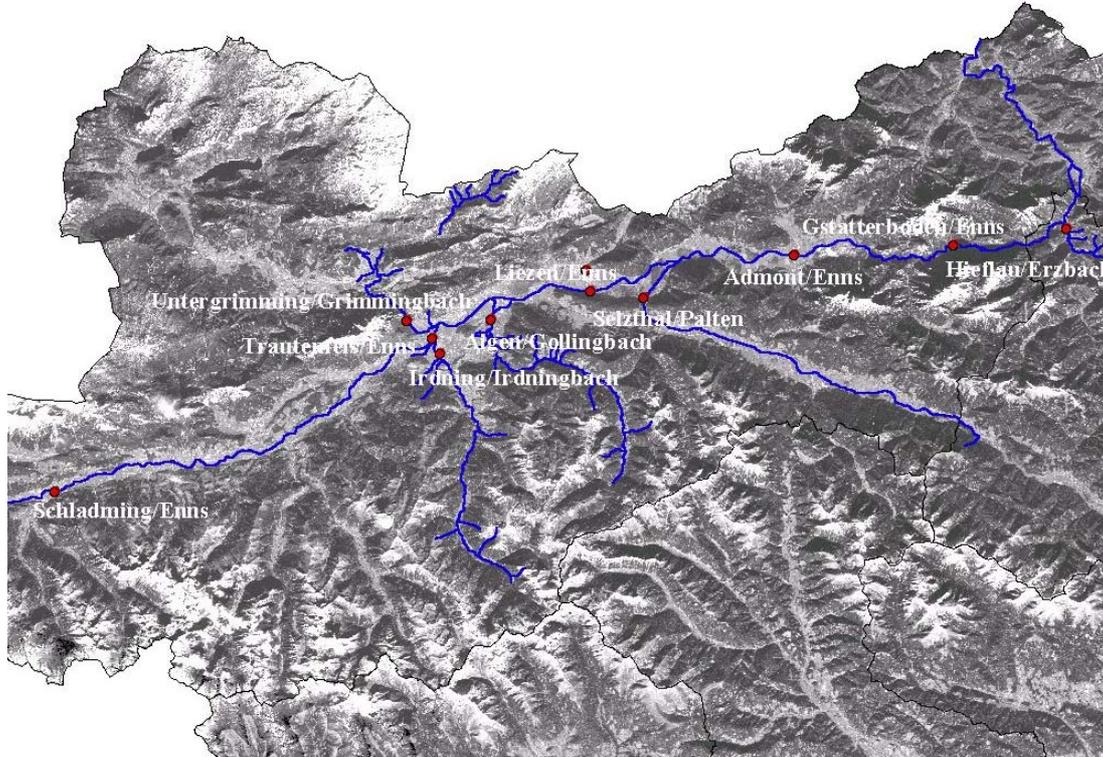


Abbildung 11: Lage der ausgewählten Pegelstellen im Ennsgebiet

Pegel Schladming/Enns

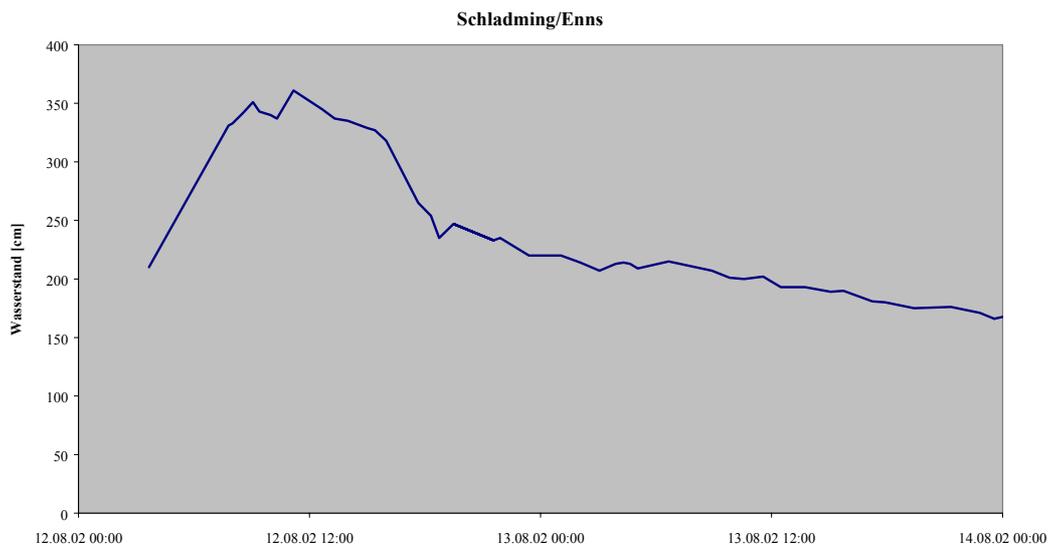


Abbildung 12: Wasserstandsganglinie am Pegel Schladming/Enns (HZB 10641)

Abbildung 12 zeigt die aus den von der Stewag fernübertragenen Werte rekonstruierte Ganglinie des Pegels Schladming. Der höchste Wasserstand wurde am 12.8. um 11Uhr 10 mit 361 cm erreicht, nach aufgrund einer Hochwassermessung überarbeiteten Schlüsselkurve entspricht dies einem Durchfluss von 301 m³/s und somit in etwa einem HQ100. Abbildung 13 zeigt Bilder vom Bereich des Pegelprofils, dass zum Hochwasserzeitpunkt bordvoll gefüllt war.



Abbildung 13: Enns im Bereich Pegel Schladming

Pegel Trautenfels/Enns

Am Pegel Trautenfels wurde die Leitung zwischen Drucksonde und Datensammler während des Hochwasserereignisses beschädigt, es steht daher keine Ganglinie zur Verfügung. Beim Ortsaugenschein konnte allerdings der maximale Wasserstand abgeschätzt werden, er lag bei ca. 495 cm, was einem Durchfluss von ca. 474 m³/s und daher in etwa einem HQ30 entspricht. Der maximale Wasserstand an der Pegelhütte bzw. an der Hütte der Baubezirksleitung Liezen ist in Abbildung 14 zu sehen.



Abbildung 14: Maximale Wasserstände an Pegelhütte (links) bzw. Hütte BBl Liezen (rechts)

Die Abnahme in der Jährlichkeit des Hochwasserereignisses zwischen Schladming und Trautenfels dürfte auf großflächige Retentionen im oberen Ennstal zurückzuführen sein. Im Ort Trautenfels im Bereich unterhalb des Schlosses Trautenfels verursachte die Enns zum Beispiel auch Überflutungen von Wohnhäusern, wie in Abbildung 15 zu sehen ist.



Abbildung 15: Überflutete Wohnhäuser im Bereich Trautenfels

Pegel Liezen/Enns

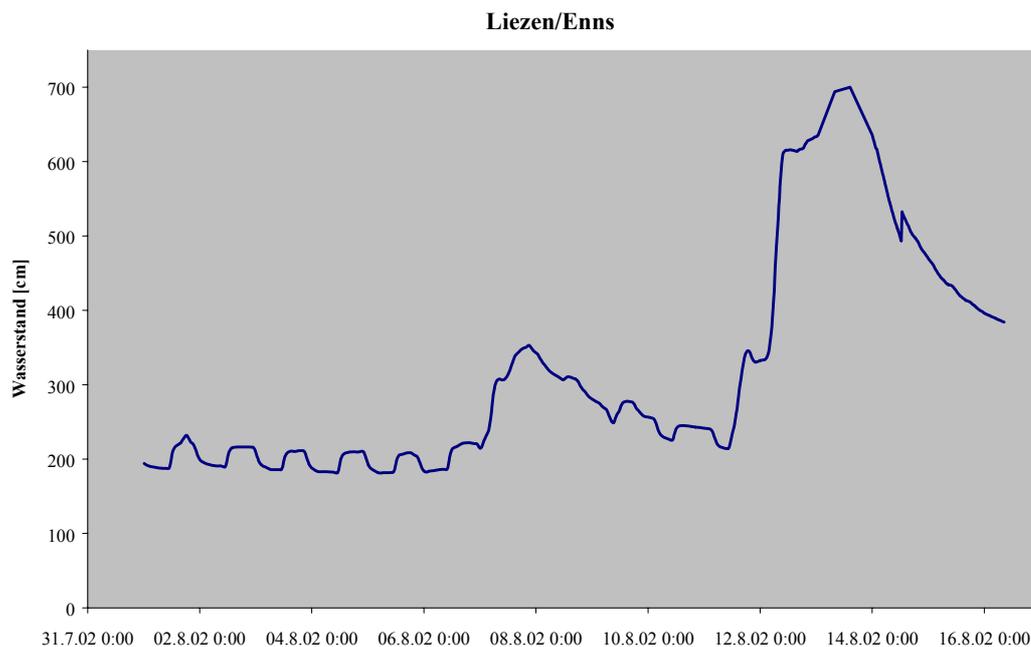


Abbildung 16: Wasserstandsganglinie am Pegel Liezen/Enns (HZB 10799)

Die Wasserstandsganglinie des Pegels Liezen zeigt Abbildung 16, die Ganglinie wurde zwischen 13.8 1Uhr 00 und 14.8. 0Uhr00 rekonstruiert, da in diesem Intervall der Schwimmer in der Pegelhütte durch die Überflutung der Hütte blockiert war. Die beiden Wasserstandswerte, die zur Rekonstruktion herangezogen wurden, wurden beim Ortsaugenschein an der Pegellatte abgelesen und stellen auch den maximalen Wasserstand dar, welcher bei 700 cm lag. Dies entspricht einem Durchfluss von 540 m³/s und damit einem HQ30.

Die überflutete Pegelhütte bzw. die Enns im Bereich der Röthelsteinbrücke (unmittelbarer Pegelbereich) sind in Abbildung 17 zu sehen.



Abbildung 17: Pegelhütte Liezen (links) bzw. Röthelsteinbrücke (rechts)

Pegel Admont/Enns

Am Pegel Admont erfolgt die Aufzeichnung des Wasserstandes über Schreibstreifen, der noch nicht digitalisiert wurde, allerdings konnte auch hier im Zuge des Ortsaugenscheines am 13.8. der Maximalwert ermittelt werden, er lag bei 520 cm. Die entspricht einem Durchfluss von 632 m³/s und somit einem HQ30. Abbildung 18 zeigt die Pegellatte am Pegel Admont.



Abbildung 18: Pegellatte Admont/Enns (HZB 10823)

Pegel Untergrimming/Grimmingbach

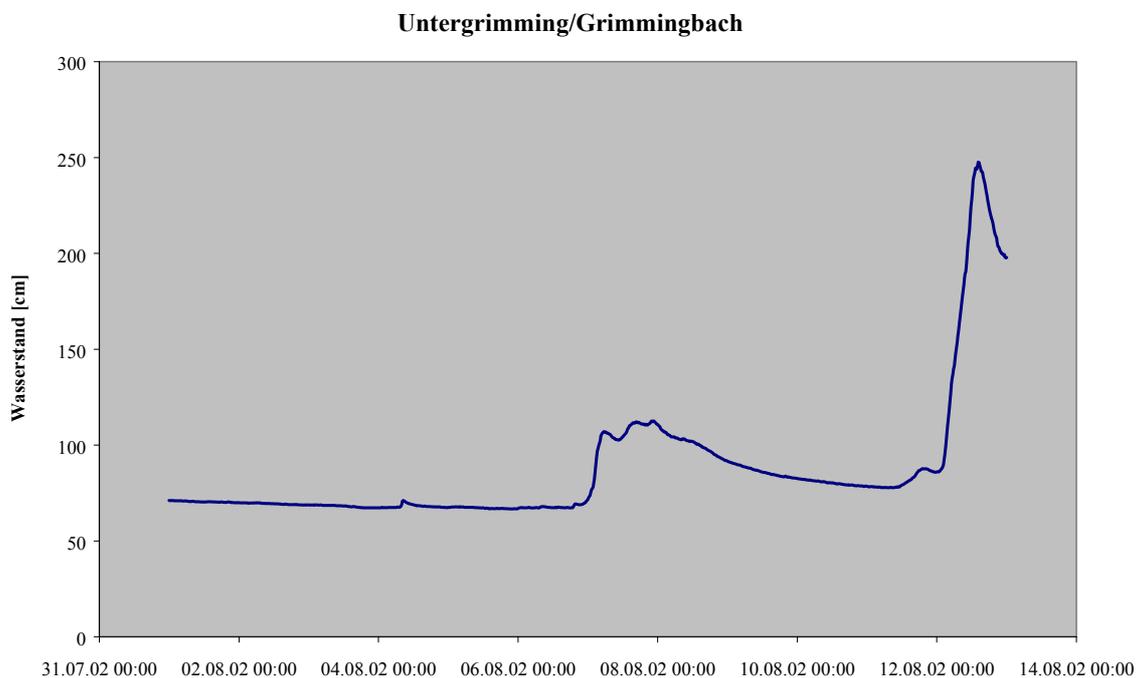


Abbildung 19: Wasserstandsganglinie am Pegel Untergrimming/Grimmingbach (HZB 14528)

Abbildung 19 zeigt die Wasserstandsganglinie am Grimmingbach beim Pegel Untergrimming. Der maximale Wasserstand wurde am 12.8. um 14Uhr 15 mit 247.7 cm erreicht. Laut gültiger Schlüsselkurve entspricht dies einem Durchfluss von ca. 115 m³/s und somit einem HQ40-HQ50.



Abbildung 20: Grimmingbach im Pegelbereich (links), im Bereich Wehranlage (rechts)

Pegel Irndning/Irndningbach

Die Wasserstandszeichnung am Pegel Irndning/Irndningbach (HZB 10732) erfolgt mittels Schreibstreifen, der noch nicht digitalisiert wurde. Allerdings konnte auf diesem der Höchstwert im Zuge der Begehung ermittelt werden, er lag am 12.8. bei 514 cm, dies entspricht einem

Durchfluss von ca. 150 m³/s, womit in etwa ein HQ70 erreicht wurde. Im Pegelprofil wurde die Stiege vom Hochwasser zerstört, das Profil im Pegelbereich war bordvoll gefüllt (Abbildung 21).



Abbildung 21: Zerstörungen im Pegelprofil Irdring/Irdningbach

Pegel Aigen/Gollingbach

Ebenfalls mit Schreibstreifen ausgestattet ist der Pegel Aigen/Gollingbach (HZB 10773), der höchste Wasserstand konnte am 12.8. mit 436 cm ermittelt werden, dies entspricht einem Durchfluss von ca. 66 m³/s und einer Jährlichkeit von 30 Jahren. Eindrücke von Überflutungen im unmittelbaren Pegelbereich gibt Abbildung 22.



Abbildung 22: Überflutungen im Bereich Pegel Aigen/Gollingbach

Pegel Selzthal/Palten

Die Wasserstandsganglinie am Pegel Selzthal/Palten (HZB 10815) ist in Abbildung 23 zu sehen. Der maximale Wasserstand wurde am 12.8. um 13Uhr 00 erreicht, er lag bei 290.5 cm. Dies entspricht einem Durchfluss von ca. 57 m³/s und einem HQ5-HQ10.

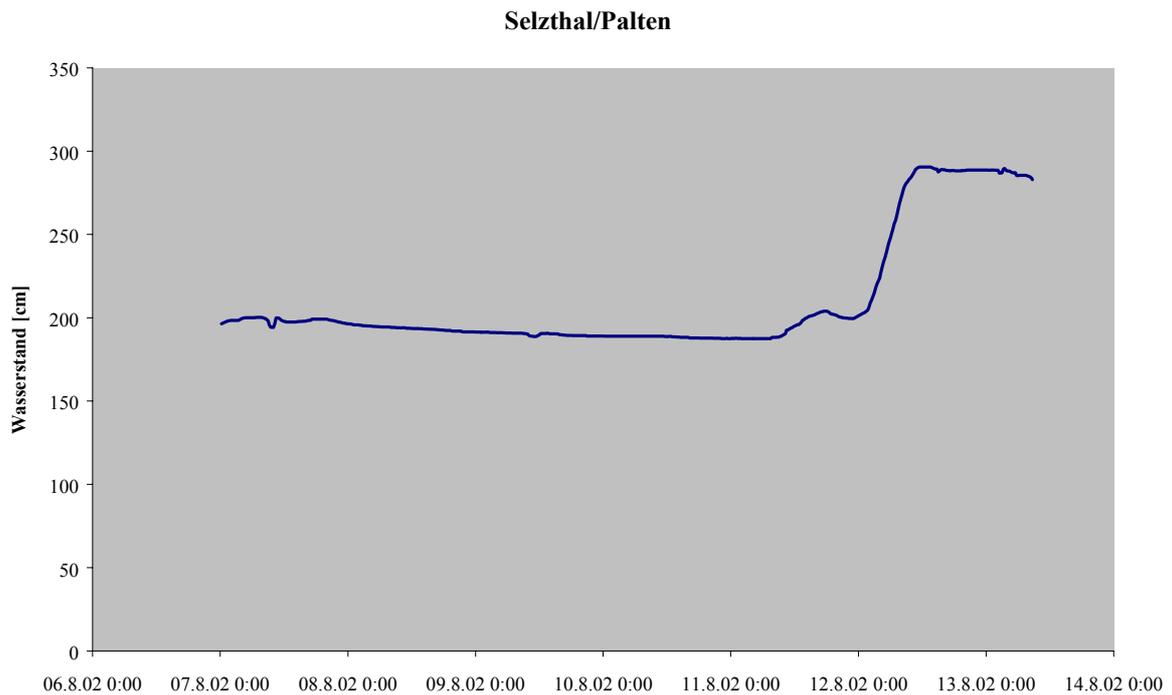


Abbildung 23: Wasserstandsganglinie am Pegel Selzthal/Palten (HZB 10815)

Abbildung 24 zeigt die Hochwassersituation am Pegel Selzthal/Palten.



Abbildung 24: Palten im Bereich Pegel Selzthal

Pegel Hieflau/Erzbach

Der Pegel Hieflau Erzbach (HZB 10856) ist analog zu Schladming/Enns ein Fernmeldepegel der Steweag, wobei die Ganglinie aufgrund der fernübertragenen Daten rekonstruiert wurde. Diese Wasserstandsganglinie ist in Abbildung 25 zu sehen, der maximale Wasserstand war am 12.8. um 12Uhr 46 mit 456 cm zu verzeichnen, dies entspricht einem Durchfluss von ca. 108 m³/s und einer Jährlichkeit von 50 Jahren. Den Erzbach im unmittelbaren Pegelbereich zeigt Abbildung 26.

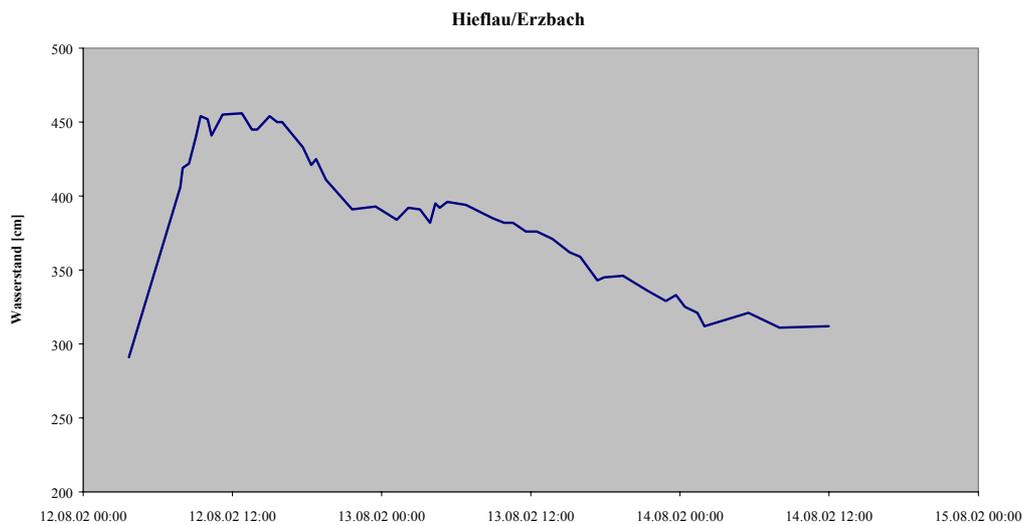


Abbildung 25: Wasserstandsganglinie am Pegel Hieflau/Erzbach (HZB 10856)



Abbildung 26: Erzbach im Bereich Pegel Hieflau

Tabelle 7 zeigt eine Zusammenstellung der maximalen Wasserstandswerte mit entsprechenden Durchflüssen und Jährlichkeiten für die ausgewählten und vom Hochwasser am meisten betroffenen Pegel im Ennsgebiet.

| Pegel | HW-Spitze [cm] | Zeitpunkt | HQ [m³/s] | Jährlichkeit |
|--------------------------------|-----------------------|------------------|-----------------------------|---------------------|
| Schladming/Enns | 361 | 12.8. 11Uhr 10 | 301 | HQ100 |
| Trautenfels/Enns | 495 | 13.8. | 474 | HQ30 |
| Liezen/Enns | 700 | 13.8. 14Uhr 30 | 540 | HQ30 |
| Admont/Enns | 520 | 13.8. | 632 | HQ30 |
| Untergrimming/ Grimmingbach | 247.7 | 12.8. 14Uhr 15 | 115 | HQ40-HQ50 |
| Irdning/Irdningbach | 514 | 12.8. | 150 | HQ70 |
| Aigen/Gollingbach | 436 | 12.8. | 66 | HQ30 |
| Selzthal/Palten | 290.5 | 12.8. 13Uhr 00 | 57 | HQ5-HQ10 |
| Hieflau/Erzbach | 456 | 12.8. 12Uhr 46 | 108 | HQ50 |

Tabelle 7: Übersicht der Hochwasserspitzen an den Pegeln im Ennsgebiet

3) Murgebiet

Abbildung 27 zeigt die Lage der ausgewählten Pegelstellen im Murgebiet.

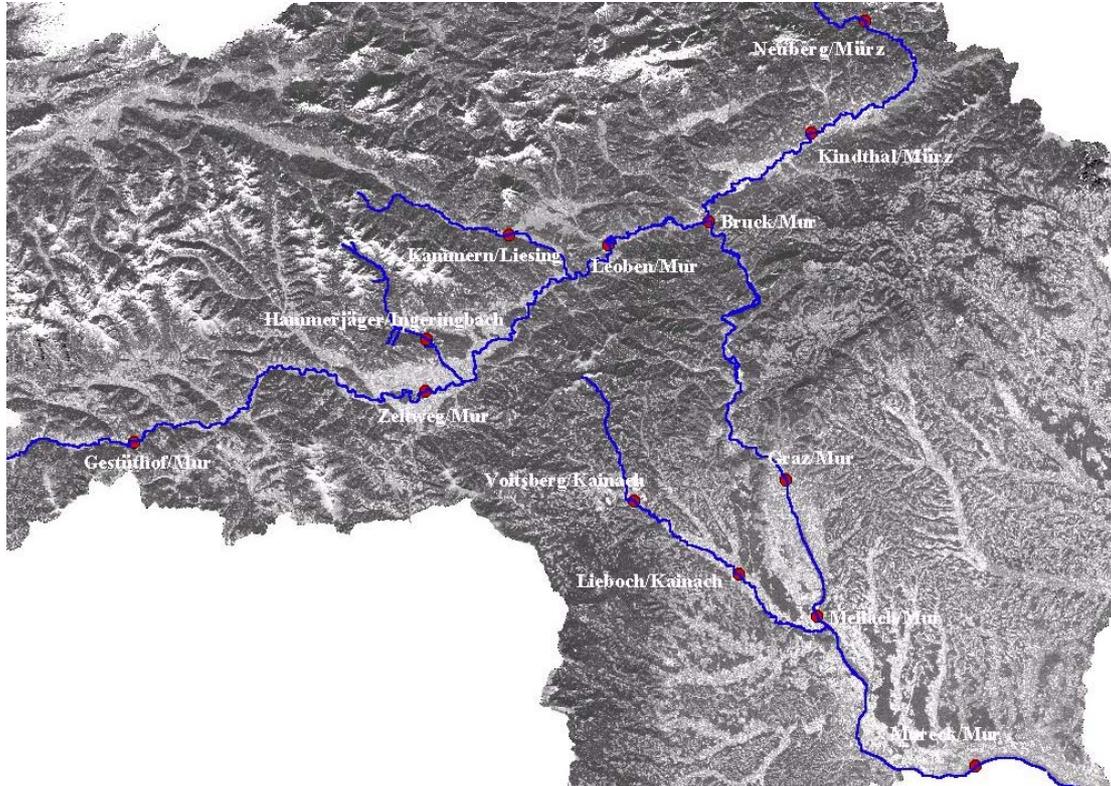


Abbildung 27: Lage der ausgewählten Pegelstellen im Murgebiet

Pegel Gestüthof/Mur

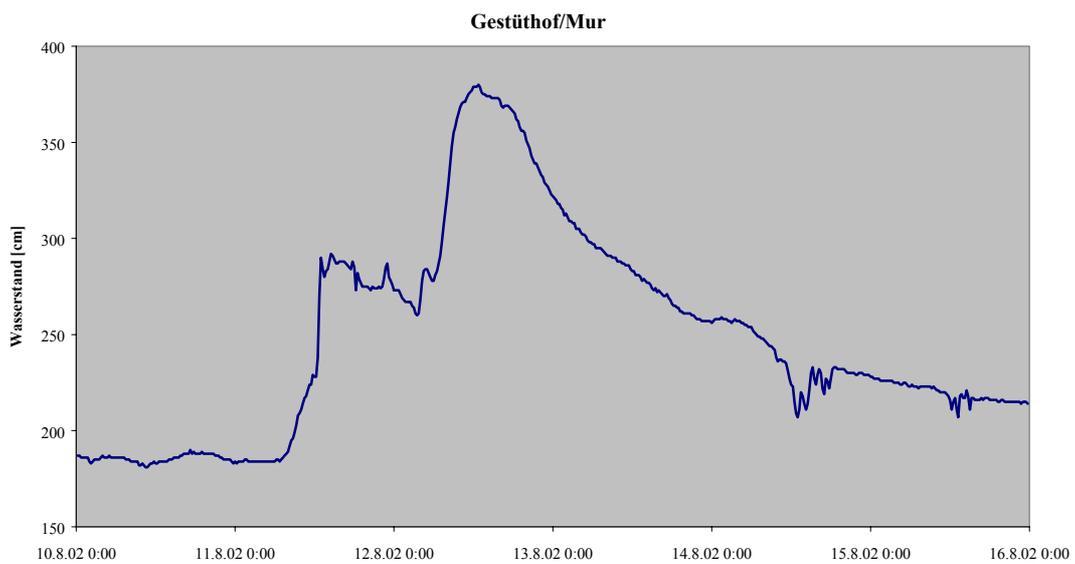


Abbildung 28: Wasserstandsganglinie am Pegel Gestüthof/Mur (HZB 11086)

Abbildung 28 zeigt den Verlauf der Wasserstandsganglinie am Pegel Gestüthof. Der maximale Wasserstand wurde am 12.8. um 12Uhr 45 mit 380 cm beobachtet, nach derzeit gültiger Schlüsselkurve entspricht dies einem Durchfluss von 399 m³/s und somit einem HQ10.

Pegel Zeltweg/Mur

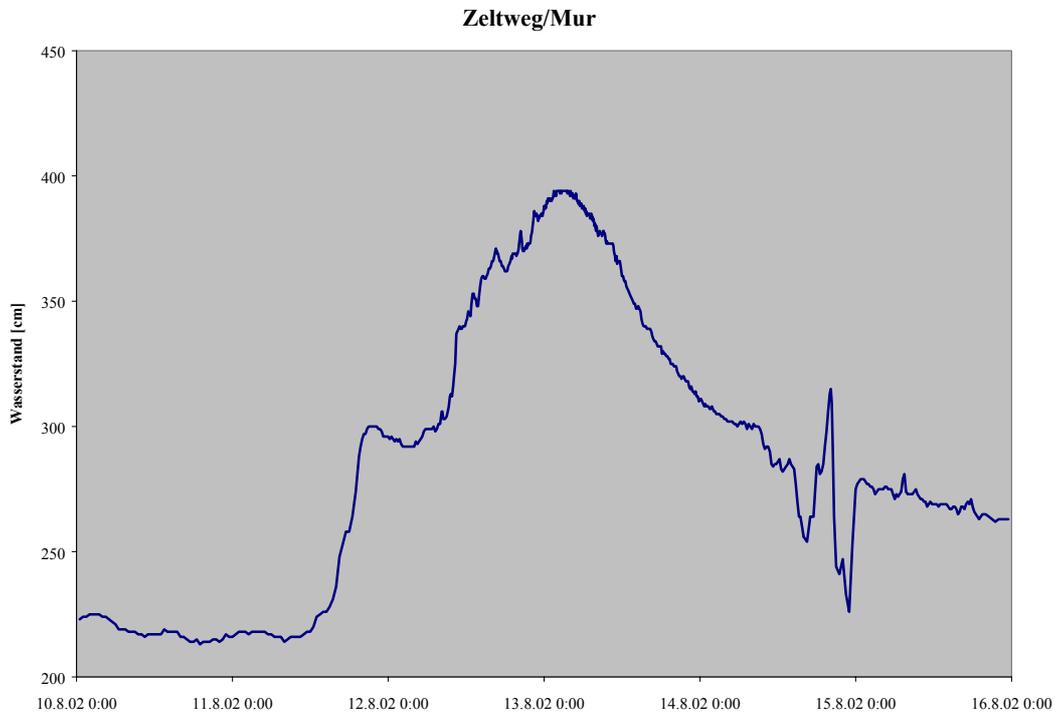
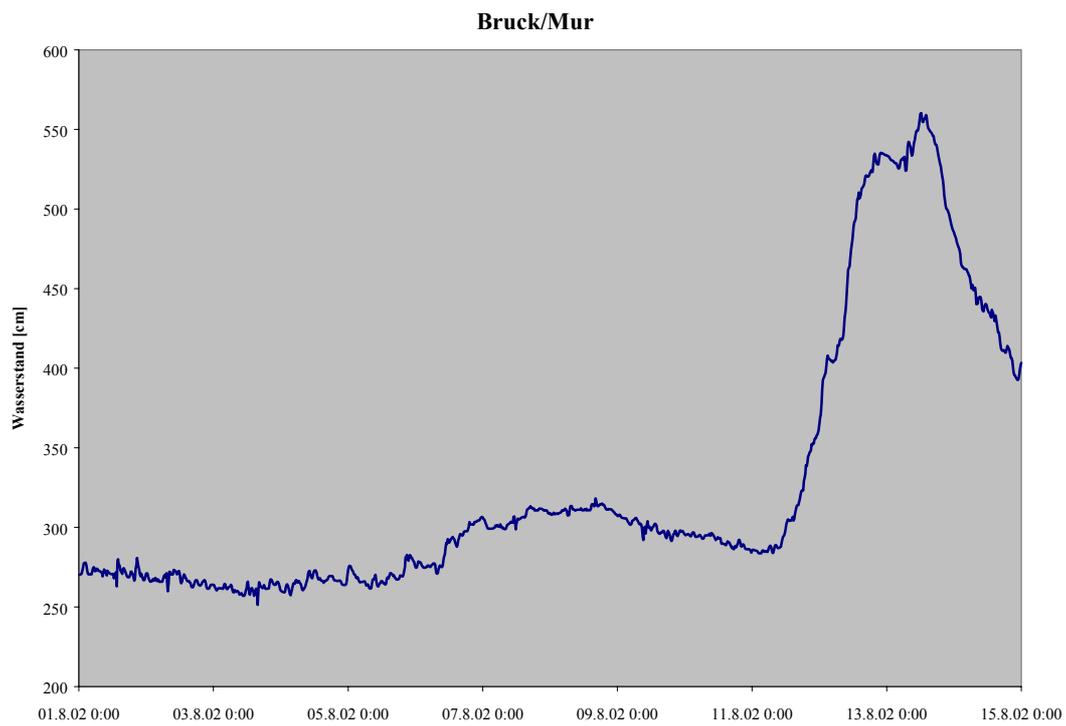


Abbildung 29: Wasserstandsganglinie am Pegel Zeltweg/Mur (HZB 11136)

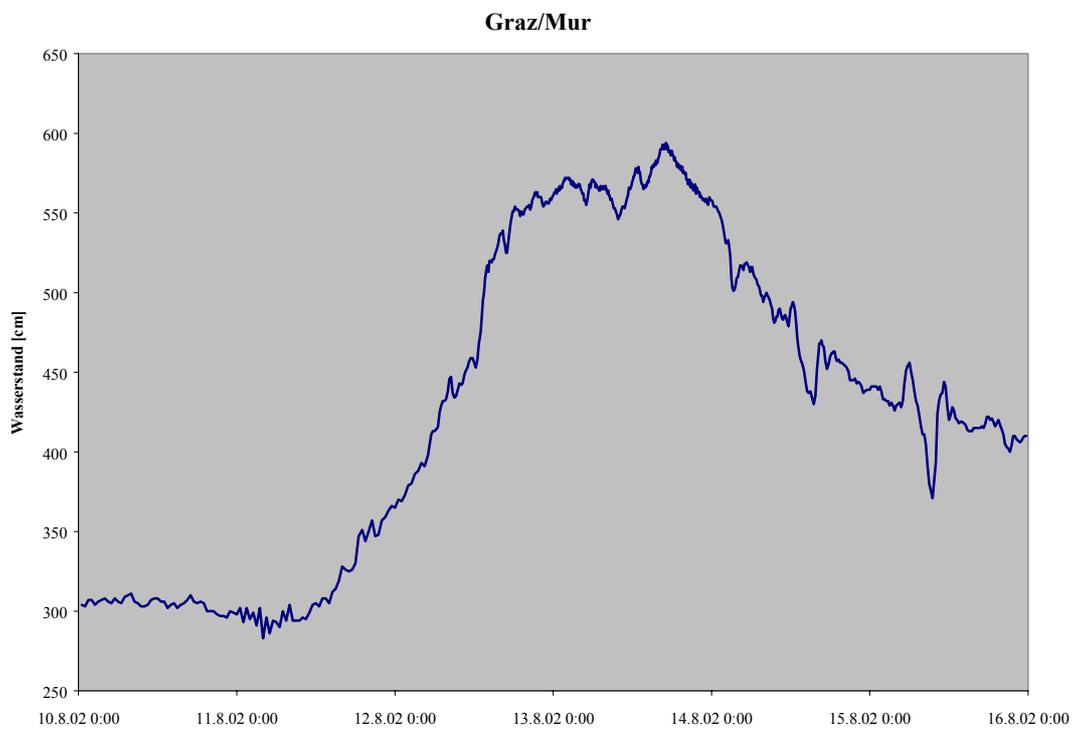
In Abbildung 29 ist die Wasserstandsganglinie am Pegel Zeltweg zu erkennen. Der höchste Wasserstand wurde am 13.8. zwischen 3Uhr 00 und 4Uhr 05 mit 394 cm beobachtet, dies entspricht einem Durchfluss von 505 m³/s und somit einem HQ15.

Pegel Bruck/Mur

Die Wasserstandsganglinie am Pegel Bruck zeigt Abbildung 30. Am 13.8. um 12Uhr 15 wurde der maximale Wasserstand mit 560 cm beobachtet, was einem Durchfluss von 805 m³/s entspricht und somit einer Jährlichkeit von 15 Jahren.



Pegel Graz/Mur



Wie Abbildung 31 zeigt, wurde der höchste Wasserstand am Pegel Graz/Mur am 13.8. um 17Uhr 05 mit 594 cm erreicht, der entsprechende Durchfluss beträgt 809 m³/s, was einem HQ15 entspricht.

Einige Impressionen von der neuen Murpromenade zeigt Abbildung 32.



Abbildung 32: Hochwassersituation an der Murpromenade in Graz

Pegel Mellach/Mur

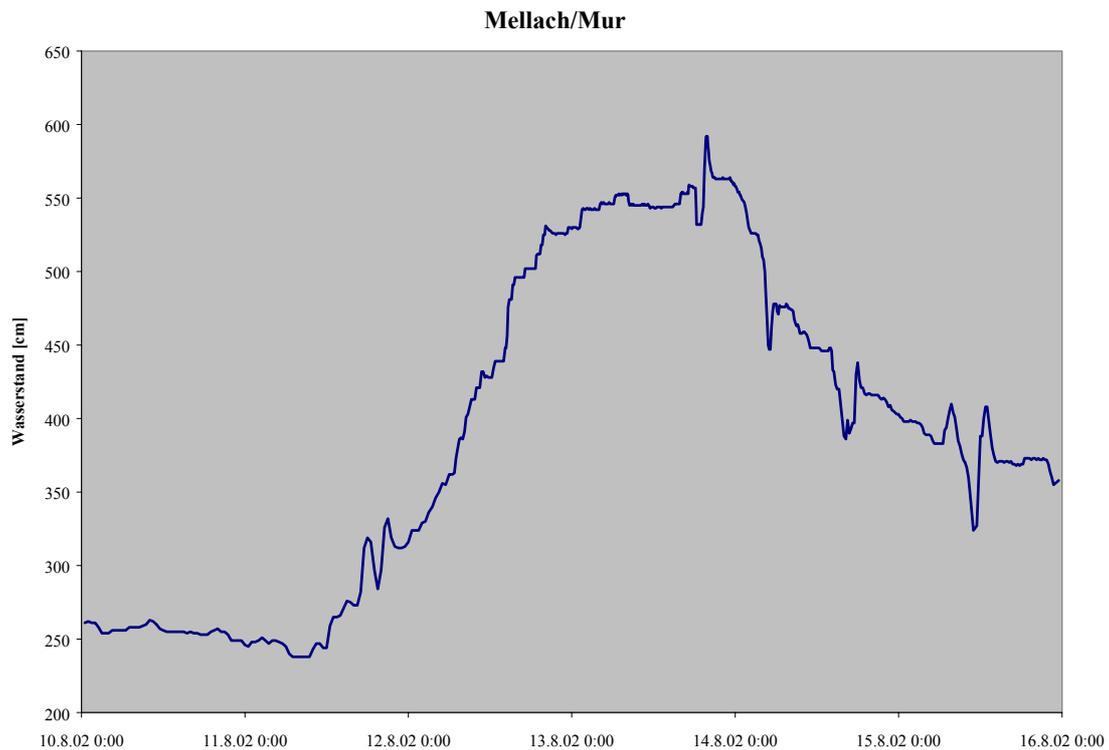


Abbildung 33: Wasserstandsganglinie am Pegel Mellach/Mur (HZB 11847)

In Abbildung 33 ist die Wasserstandsganglinie am Pegel Mellach zu erkennen, der höchste Wasserstand wurde am 13.8. um 19Uhr 55 mit 592 cm erreicht, was einem Durchfluss von ca. 820 m³/s und somit einem HQ15 entspricht.

Pegel Mureck/Mur

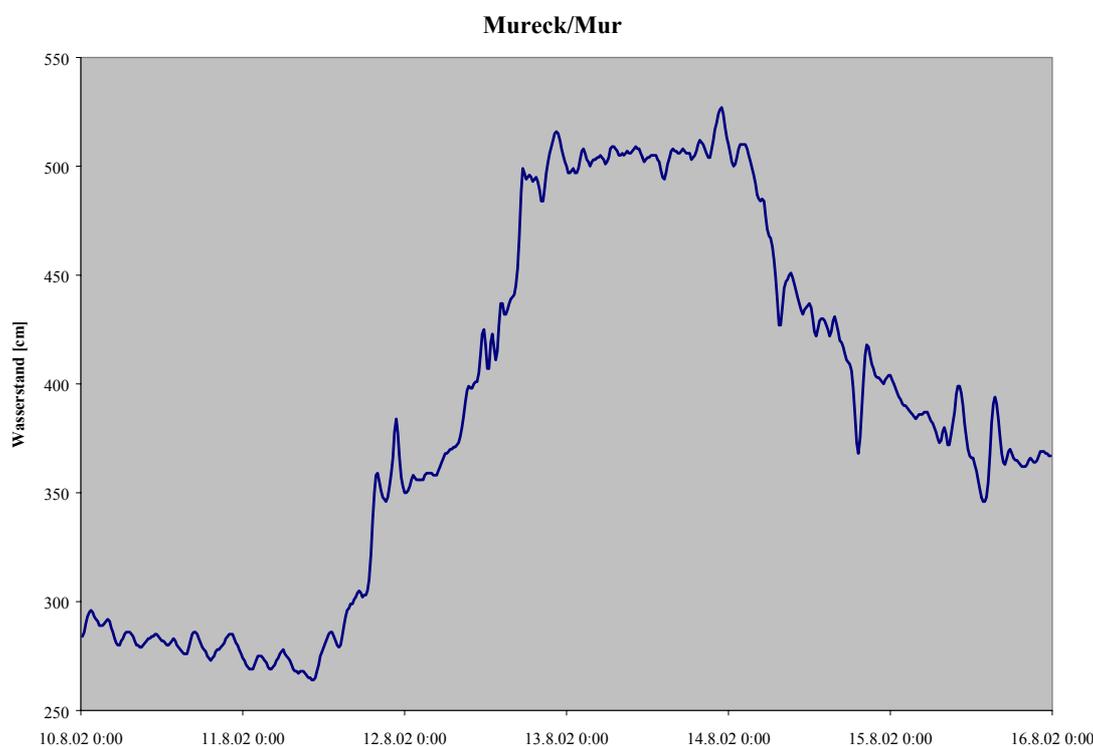


Abbildung 34: Wasserstandsganglinie am Pegel Mureck/Mur (HZB 11490)

Abbildung 34 zeigt den Verlauf der Hochwasserganglinie am Pegel Mureck, der höchste Wasserstand wurde am 13.8. um 23Uhr 00 mit 527 cm erreicht, dies entspricht einem Durchfluss von 835 m³/s und somit einem HQ3.

Pegel Hammerjäger/Ingeringbach

Aufgrund eines technischen Defekts konnte der Datensammler am Pegel Hammerjäger die Wasserstandsganglinie während des Hochwasserereignisses nicht digital erfassen, am parallel dazu laufenden Schreibstreifen konnte allerdings der maximale Wasserstand mit 195 cm am 12.8. abgelesen werden. Dies entspricht einer Durchflussmenge von ca. 46 m³/s und somit einem HQ5.

Pegel Kammern/Liesing

Wie Abbildung 35 zeigt, wurde der höchste Wasserstand am Pegel Kammern am 12.8. um 17Uhr 00 mit 272.7 cm erreicht, was einem Durchfluss von ca. 45 m³/s entspricht. Zur Abschätzung der Jährlichkeit muss folgendes beachtet werden: nach alten vom hydrographischen Dienst herausgegeben Gutachten, die nach dem Wundt-Verfahren aus Mangel an zusätzlichen Daten erstellt wurden, wurde der HQ100-Wert am Pegel Kammern mit 160 m³/s angegeben. Da nun aber bereits ein Hochwasserkollektiv von 30 Jahren (1966 bis 1996) vorliegt, wurden diese Daten einer Hochwasserstatistik unterzogen und ergeben für den Pegel Kammern ein HQ100 von 60 m³/s. Allerdings wurden bereits einige Planungen mit den alten Hochwasserwerten durchgeführt, daher hat man sich in einer Besprechung mit den zuständigen Personen (Planer, Wasserwirtschaft, hydrographischer Dienst) darauf geeinigt, die offiziellen Hochwasserwerte in

etwa in der Mitte anzusiedeln, so wurde das HQ100 für den Pegel Kammern mit $120 \text{ m}^3/\text{s}$ festgelegt. Aufgrund dieser Festlegung würde die Hochwasserspitze des 12.8. in etwa einem HQ5 entsprechen, zieht man die tatsächliche Hochwasserstatistik am Pegel heran, in etwa einem HQ10.

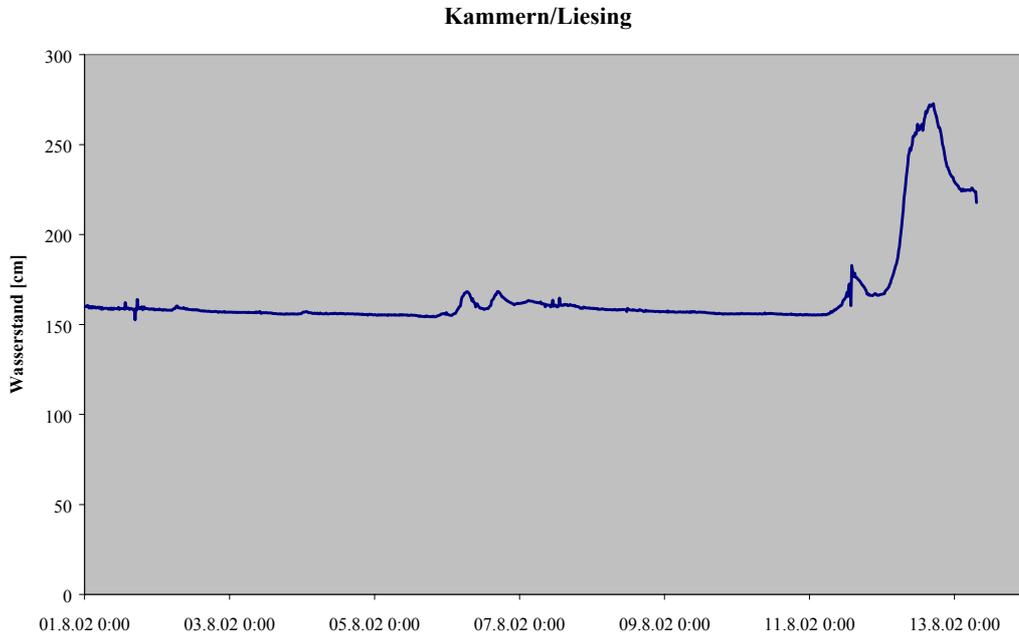


Abbildung 35: Wasserstandsganglinie am Pegel Kammern/Liesing (HZB 11169)

Pegel Neuberg/Mürz

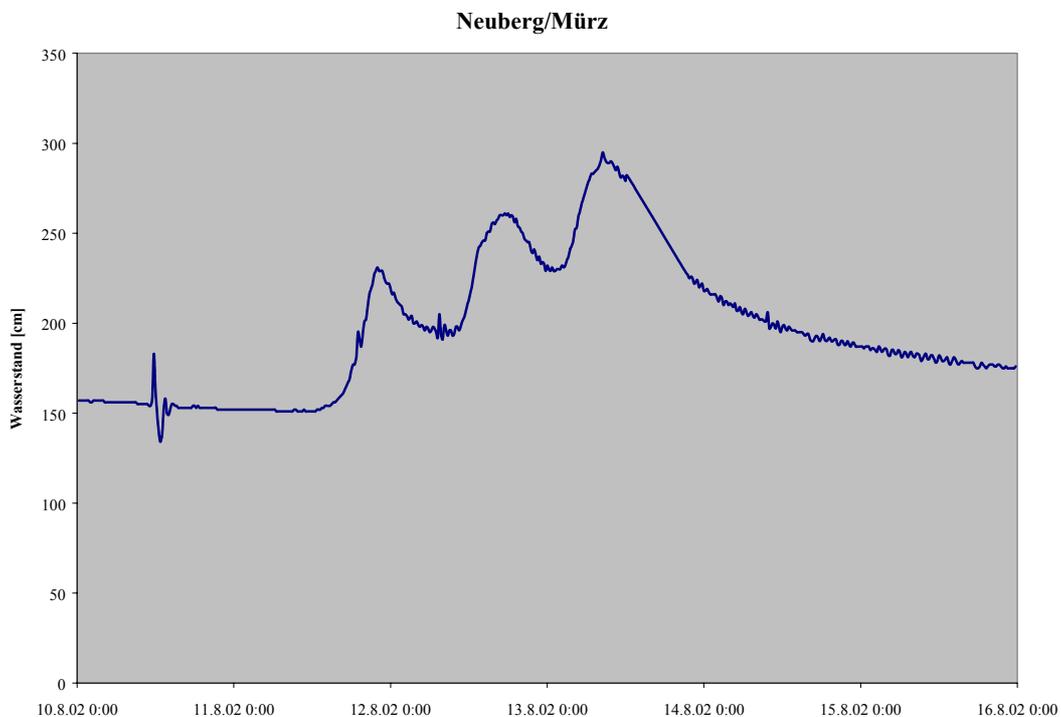


Abbildung 36: Wasserstandsganglinie am Pegel Neuberg/Mürz (HZB 11227)

Abbildung 36 zeigt den Wasserstandsverlauf am Pegel Neuberg, der höchste Wasserstand wurde am 13.8. um 8Uhr 30 mit 295 cm erreicht, wobei dies einem Durchfluss von ca. 79 m³/s entspricht und einer Jährlichkeit von 2 Jahren.

Pegel Kindthal/Mürz

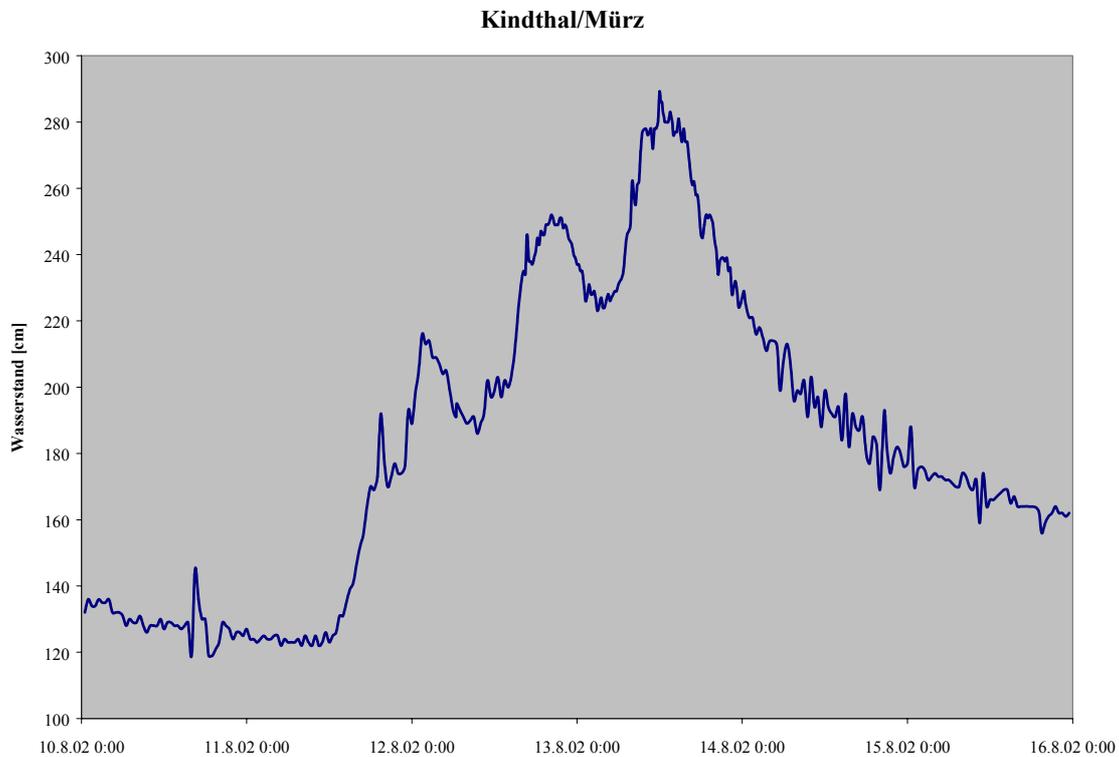


Abbildung 37: Wasserstandsganglinie am Pegel Kindthal/Mürz (HZZ 11243)

Der Verlauf der Wasserstandsganglinie am Pegel Kindthal ist in Abbildung 37 zu sehen, der maximale Wasserstand wurde am 13.8. um 12Uhr 00 mit 289 cm erreicht, was einem Durchfluss von ca. 91 m³/s entspricht und somit einem HQ1-HQ2.

Pegel Voitsberg/Kainach

Am Pegel Voitsberg/Kainach wurde der maximale Wasserstand von 179 cm am 12.8. zwischen 11Uhr 45 und 12Uhr 15 erreicht, wie in Abbildung 38 zu erkennen ist. Dies entspricht einer Durchflussmenge von ca. 57 m³/s und liegt in der Jährlichkeit von 3 Jahren.

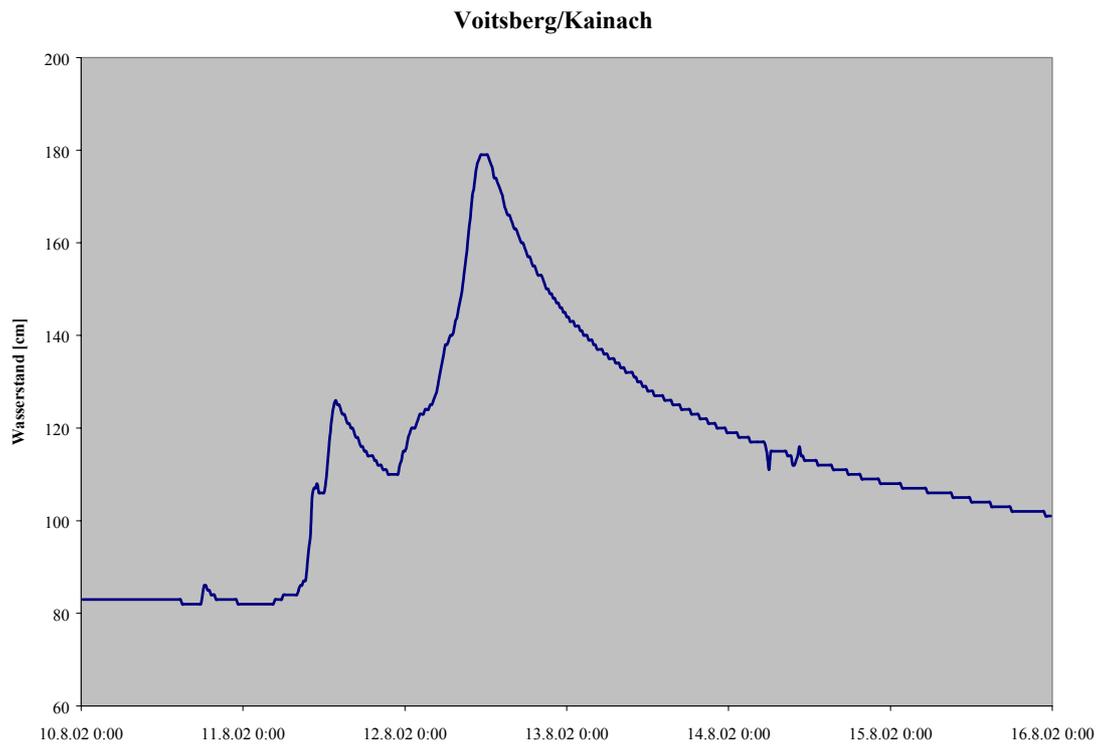


Abbildung 38: Wasserstandsganglinie am Pegel Voitsberg/Kainach (HZB 11334)

Pegel Lieboch/Kainach

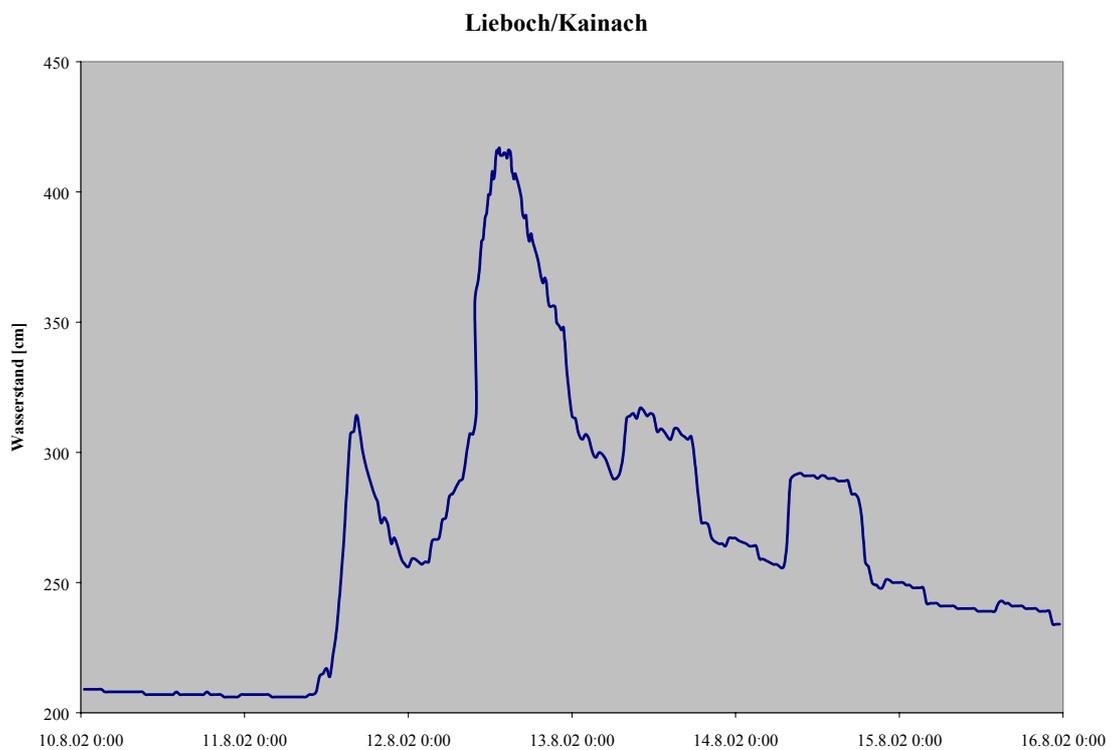


Abbildung 39: Wasserstandsganglinie am Pegel Lieboch/Kainach (HZB 11342)

Wie Abbildung 39 zeigt, wurde am Pegel Lieboch/Kainach der maximale Wasserstand am 12.8. um 13Uhr 20 mit 417 cm erreicht, dies entspricht einem Durchfluss von ca. 116 m³/s und liegt im Bereich zwischen HQ1 und HQ2.

Tabelle 8 zeigt eine Zusammenstellung der maximalen Wasserstandswerte mit entsprechenden Durchflüssen und Jährlichkeiten für die ausgewählten und vom Hochwasser am meisten betroffenen Pegel im Murgebiet.

| Pegel | HW-Spitze [cm] | Zeitpunkt | HQ [m³/s] | Jährlichkeit |
|-------------------------------|-----------------------|------------------|-----------------------------|---------------------|
| Gestüthof/Mur | 380 | 12.8. 12Uhr 45 | 399 | HQ10 |
| Zeltweg/Mur | 394 | 13.8. 3Uhr 00 | 505 | HQ15 |
| Bruck/Mur | 560 | 13.8. 12Uhr 15 | 805 | HQ15 |
| Graz/Mur | 594 | 13.8. 17Uhr 05 | 809 | HQ15 |
| Mellach/Mur | 592 | 13.8. 19Uhr 55 | 820 | HQ15 |
| Mureck/Mur | 527 | 13.8. 23Uhr 00 | 835 | HQ3 |
| Hammerjäger/Ingering- bach | 195 | 12.8. | 46 | HQ5 |
| Kammern/Liesing | 272.7 | 12.8. 17Uhr00 | 45 | HQ5-HQ10 |
| Neuberg/Mürz | 295 | 13.8. 8Uhr 30 | 79 | HQ2 |
| Kindthal/Mürz | 289 | 13.8. 12Uhr 00 | 91 | HQ1-HQ2 |
| Voitsberg/Kainach | 179 | 12.8. 11Uhr 45 | 57 | HQ3 |
| Lieboch/Kainach | 417 | 12.8. 13Uhr 20 | 116 | HQ1-HQ2 |

Tabelle 8: Übersicht der Hochwasserspitzen an den Pegeln im Murgebiet

Zusammenfassung

In diesem Bericht wird das Hochwasserereignis vom 12. und 13. August 2002 anhand der Ganglinien der am meisten betroffenen Gewässer analysiert. Die Dimension dieses Ereignisses entsprang der Tatsache, dass durch flächendeckende Starkniederschläge vor allem in der nördlichen Steiermark fast sämtliche Zubringer zu den großen Vorflutern (vor allem Enns und Traun, zum Teil auch Mur) Hochwasser führten. Bezüglich aus den Schlüsselkurven berechneter Spitzendurchflüsse und daraus resultierender Jährlichkeiten muss erwähnt werden, dass es sich um vorläufige Werte handelt, die sich aufgrund weitergehender Bearbeitungen noch geringfügig ändern könnten.