

Hydrologische Übersicht

November 2010

Zusammenfassung

Bei überdurchschnittlichen Monatsmitteltemperaturen weisen die Nordalpen zum Teil erhebliche Niederschlagsdefizite auf, während zum Alpenhauptkamm hin und in Osttirol überdurchschnittlich viel Niederschlag gemessen wurde.

Verbreitet deutlich überdurchschnittliche Abflussfrachten finden sich in den Nord- und inneralpinen Regionen. Im mittleren Inntal und im Tiroler Unterland werden die Erwartungswerte regional nicht erreicht.

Tirolweit waren bis auf wenige Ausnahmen durchschnittliche Grundwasserstände zu beobachten. Im Lienzer Becken waren die Grundwasserverhältnisse weiterhin unterdurchschnittlich.

Errichtung von Grundwassermessstellen im Brixental und Söllland



Zum Zwecke der Grundwasserstandsbeobachtung wurden 6 Stk. GW-Bohrungen mit Tiefen von 10 bis 20m abgeteuft. Die Bohrungen wurden mit dem Bohrgerät „WELLCO“ niedergebracht. Der Bohrdurchmesser betrug 180mm und der Ausbau erfolgte mit PVC-Filter bzw. Vollrohren DN125.

Witterungsübersicht

Quelle: ZAMG (<http://www.zamg.ac.at>)

| Datum | Wetterlage |
|------------|--|
| 1. TwM | Ausgehend von einem Tief über dem westlichen Mittelmeer kommt es besonders in Osttirol und Oberkärnten zu teils intensiven Niederschlägen. In den übrigen Landesteilen bleibt es durchwegs trocken und die Sonne kann sich zeitweise zeigen. Höchstwerte zwischen 10 °C bei Dauerregen und 20 °C im Wiener Becken. |
| 2. TS | Das Tief zieht langsam nach Osten weiter und sorgt besonders südlich des Alpenhauptkamms noch für leichten Regen. Sonst ist es meist niederschlagsfrei, wenngleich sich die Sonne nur vereinzelt zeigt. Die Temperaturen liegen zwischen 10 und 17 °C mit den höchsten Werten neuerlich im südlichen Wiener Becken. |
| 3. G | Österreich liegt zwischen dem nach Süden abziehend Mittelmeertief und einem Tief über Skandinavien. Während es im Süden und Ost meist trüb bleibt, scheint westlich der Linie Lienz- St. Pölten zeitweise die Sonne. Höchstwerte 11 bis 17 °C. |
| 4.-5. H | Von Westen her schiebt sich ein Hochdruckgebiet über den Alpenraum und sorgt in Österreich für sonniges und ausgesprochen mildes Herbstwetter. Die Temperaturen erreichen 13 bis 22 °C mit den Höchsten Werten in der Südsteiermark und den tiefsten in Unterkärnten. |
| 6. W | Das Hochdruckgebiet verlagert sich Richtung Süden. Die sich einstellende Strömung bringt in den nördlichen Landesteilen lebhaften Westwind im Übrigen aber noch trockenes Wetter. Durch die ersten Ausläufer der Warmfront verläuft der Tag in Oberösterreich und Teilen Niederösterreichs recht trüb. Im restlichen Österreich steht noch einmal ein sonniger Tag bevor. Die Tageshöchstwerte liegen zwischen 7 °C in den inneralpinen Regionen und 20 °C im Wiener Becken. |
| 7. TK | Ein sich über den Beneluxstaaten bildendes Tiefdruckgebiet überquert im Laufe des Tages Österreich. Der Tag verläuft weitgehend trüb, nördlich der Alpen sowie im Südosten und Osten noch trocken. In Osttirol und Unterkärnten setzen schon in den frühen Morgenstunden die ersten Niederschläge ein, die sich im Laufe der Abend- und Nachtstunden auf das gesamte Bundesgebiet ausweiten. Am Arlberg und entlang des Alpenhauptkamms oberhalb von etwa 1200 m fallen 5 bis 20 cm Neuschnee. Das Temperaturniveau ist mit Höchstwerten von 8 °C bis 16 °C deutlich niedriger als zum Vortag. |
| 8.-10. TS | Immer wieder durchziehende kleinräumige Tiefdruckgebiete sorgen in den kommenden Tagen für Regen und oberhalb von 1200 m für Schneefall, die am Arlberg, entlang des Alpenhauptkamms und im Süden ergiebig ausfallen. Zwischen dem 7. und 9. d.M. summieren in diesen Gebieten oberhalb von etwa 1200 m Seehöhe bis zu 50 cm Neuschnee. Die Sonne kommt in den drei Tagen kaum zum Vorschein. Das Temperaturniveau sinkt von 6 °C bis 15 °C am 8. d.M. auf 4 °C bis 13 °C am 10. d.M., wobei die höheren Werte in den südöstlichen Landesteilen liegen. |
| 11.-14. W | Mehrere Ausläufer eines Tiefdruckgebietes über der Nordsee sorgen am 11. und 12. d.M. entlang der Alpennordseite sowie in Ober- und Niederösterreich und in Wien noch für Niederschläge. In den restlichen Landesteilen bleibt es überwiegend trocken. Am 13. d.M. verläuft der Tag in ganz Österreich weitgehend sonnig, an der föhnigen Alpennordseite sogar ausgesprochen warm mit Höchstwerten um 19 °C. Nur im Salzach- und Ennstal lösen sich die Bewölkungsreste nicht auf und es bleibt hier dementsprechend trüb und kalt. Der anfangs noch lebhafte Wind aus südwestlichen Richtungen lässt merklich nach. Die Temperaturen reichen von 6 °C bis 13 °C am 11. bis 9 °C bis 21 °C am 14. d.M. |
| 15. TwM | An der Vorderseite eines Tiefs über dem westlichen Mittelmeer, das in weiterer Folge in den Golf von Genua zieht, gelangt milde Luft nach Österreich. In Tirol, Salzburg, Kärnten, der Steiermark und im Südburgenland verläuft der Tag weitgehend sonnig. In Ober-, Niederösterreich und Wien dominiert Hochnebel, der sich nur vereinzelt lichtet. In den Abendstunden setzen in Vorarlberg Niederschläge ein, die in weiterer Folge teils kräftig ausfallen. Die Tageshöchstwerte liegen zwischen 8 °C in den Nebelgebieten und 17 °C in den sonnigen Abschnitten des Bundesgebietes. |
| 16.-17. TS | Das Genuatief bringt am 16. von Vorarlberg bis in die Steiermark teils intensive Niederschläge, wobei die Schneefallgrenze in Tirol stellenweise bis auf 800 m absinkt. Am 17. verliert das Tief seinen Einfluss auf Österreich und sorgt nur noch ganz im Süden für etwas Regen. Die Sonne zeigt sich an diesen beiden Tagen nur selten. Am 16. ist es nur im äußersten Osten und Südosten und am 17. im Westen zeitweise sonnig. Höchstwerte zwischen 4 und 14 °C. |
| 18. TK | Das Tief zieht unter Abschwächung quer über die Alpen. In Österreich ist es meist bewölkt und die Sonne kann sich nur kurz zeigen. Ganz im Westen setzt am Nachmittag wieder Regen ein, welcher sich in der Nacht auf den 19. intensiviert und auch die südlichen Landesteile erfasst. Höchstwerte zwischen 5 °C in Vorarlberg und 12 °C im Südosten. |
| 19. TS | Das nächste Italtief bringt wieder Regen und Schneefall nach ganz Österreich, wobei sich die Niederschlagsmengen im Tagesverlauf in Grenzen halten. Es bleibt kühl bei maximal 4 bis 9 °C. |
| 20. TK | Das Tief schwächt sich ab und zieht langsam nach Norden. In vielen Landesteilen bleibt es aber noch trüb, wenngleich kein Niederschlag mehr fällt. Länger sonnig ist es nur im Westen. Das Temperaturniveau bleibt unverändert. |
| 21. TSW | Im Tagesverlauf wird der Süden vom langgezogenen Frontensystem eines Tiefs über dem südlichen Frankreich erreicht. In der Nacht auf den 22. d.M. intensiviert sich der Niederschlag und in Osttirol und Oberkärnten sinkt die Schneefallgrenze bis in Tallagen. Nördlich der Alpen bleibt es gebietsweise überhaupt trocken und hier kann sich auch kurz die Sonne zeigen. Höchstwerte zwischen 4 und 9 °C. |
| 22. TK | Österreich liegt zwischen einem Tiefdruckgebiet über dem Golf von Genua und einem über Südschweien. meist ist es dicht bewölkt, Niederschlag fällt aber kaum mehr, nur in Vorarlberg setzt am Nachmittag wieder Regen ein, welcher sich in der Nacht auf den 23. auf Tirol ausbreitet, wobei die Schneefallgrenze gegen 800 m sinkt. Temperaturen 3 bis 10 °C. |
| 23.-24. NW | Mit einer Nordwestströmung werden dichte Wolken gegen die Alpennordseite geführt. zwischen Vorarlberg und Oberösterreich kommt es zu leichtem Regen bzw. oberhalb von 600 m bereits zu Schneefall. Im Osten und Süden bleibt es meist trocken und hier scheint auch länger die Sonne. Temperaturen zwischen 1 und 8 °C mit den höchsten Werten in der südlichen Steiermark. |
| 25. G | Über Mitteleuropa herrschen schwache Druckgegensätze. In Österreich ist es wechselnd bewölkt, wobei es zwischen Oberösterreich und dem östlichen Niederösterreich auch einzelne Regenschauer gibt. Zwischendurch zeigt sich aber im gesamten Bundesgebiet auch länger die Sonne. Temperaturen zwischen 1 und 7 °C. |
| 26. TS | Ein Italtief erfasst im Tagesverlauf von Süden her den Alpenraum. Während es am Vormittag im Osten noch sonnig ist, kommt es am Nachmittag und in der Nacht in weiten Teilen Österreichs zu leichten Niederschlägen, wobei die Schneefallgrenze meist in tiefen Lagen liegt. In der Nacht auf den 27. bildet sich selbst in Wien eine rund 4 cm dicke Schneedecke aus. Es ist kalt bei maximal 5 °C. |
| 27. TB | Das Italtief zieht nach Osten ab und in Österreich setzt langsame Wetterbesserung ein. Tagsüber ist es meist freundlich und niederschlagsfrei. Die Temperaturen liegen zwischen -4 °C in höheren Alpentälern und 5 °C im Südburgenland. |

Hydrologische Übersicht – November 2010

- 28. TwM** Ausgehend von einem Tief über dem westlichen Mittelmeer kommt es neuerlich verbreitet zu starken Schneefällen, wobei es in Kärnten bis zu 30 cm Neuschnee gibt. Höchstwerte -3 bis 2 °C.
- 29. VB** Das Tief zieht vom Mittelmeer nach Nordosten und sorgt stellenweise noch für Schneefälle. Die Sonne zeigt sich nur in Teilen der Steiermark kurz. Temperaturen um den Gefrierpunkt.
- 30. h** Ein schwaches Zwischenhoch sorgt besonders im Norden und Osten für einen sonnigen Tag. Im Süden bleibt es vielfach trüb und in der Nacht auf den 1.12. setzen hier neuerlich leichte Schneefälle ein. Die Temperaturen bleiben unverändert.

H: Hoch über West- und Mitteleuropa **h:** Zwischenhoch **H_z:** Zonale Hochdruckbrücke **HF:** Hoch mit Kern über Fennoskandien **HE:** Hoch mit Kern über Osteuropa **N:** Nordlage **NW:** Nordwestlage **W:** Westlage **SW:** Südwestlage **S:** Südlage **G:** Gradientschwache Lage **TS:** Tief südlich der Alpen **TwM:** Tief über dem westlichen Mittelmeer **TSW:** Tief im Südwesten Europas **TB:** Tief bei den Britischen Inseln **TR:** Meridionale Tiefdruckrinne **Tk:** Kontinentales Tief **Vb:** Tief auf der Zugstraße Adria - Polen Die angegebenen Wetterlagen beziehen sich auf den Raum Wien.

Niederschlag und Lufttemperatur

| Monatsübersicht Niederschlag u. Lufttemperatur | | | | November | | 2010 | |
|--|----------|-----------|--------|------------------------|-------|----------|--------|
| Monatssumme Niederschlag mm | | | | Summe Niederschlag bis | | November | |
| Station | November | 1981-2005 | % | aktuell | Reihe | % | +/- |
| Höfen | 85,7 | 108 | 79,4% | 1365,7 | 1429 | 95,6% | -63,3 |
| Scharnitz | 34,1 | 87 | 39,2% | 1115,1 | 1233 | 90,4% | -117,9 |
| Ladis-Neuegg | 87,4 | 47 | 186,0% | 834,9 | 792 | 105,4% | 42,9 |
| Längenfeld | 93,9 | 53 | 177,2% | 779,3 | 697 | 111,8% | 82,3 |
| Obernberg a. Br. | 122,4 | 114 | 107,4% | 1109,9 | 1140 | 97,4% | -30,1 |
| Schwaz | 32,6 | 66 | 49,4% | 905,2 | 967 | 93,6% | -61,8 |
| Ginzling | 65,9 | 76 | 86,7% | 940,3 | 1051 | 89,5% | -110,7 |
| Jochberg | 58,5 | 86 | 68,0% | 1185,3 | 1301 | 91,1% | -115,7 |
| Kössen | 63,0 | 123 | 51,2% | 1313,8 | 1513 | 86,8% | -199,2 |
| Sillian | 135,5 | 90 | 150,6% | 929,1 | 914 | 101,7% | 15,1 |
| Felbertauern Süd | 96,1 | 106 | 90,7% | 1338,2 | 1288 | 103,9% | 50,2 |
| Matrei i.O. | 84,5 | 67 | 126,1% | 799,9 | 786 | 101,8% | 13,9 |

| Monatsmittel Lufttemperatur °C | | | | Summe Lufttemperatur bis | | November | |
|--------------------------------|----------|-----------|-----|--------------------------|-------|----------|--|
| Station | November | 1981-2005 | +/- | aktuell | Reihe | +/- | |
| Höfen | 2,8 | 2,2 | 0,6 | 81,1 | 81,3 | -0,2 | |
| Scharnitz | 2,1 | 1,4 | 0,7 | 74,9 | 78,9 | -4,0 | |
| Ladis-Neuegg | 0,8 | 0,8 | 0,0 | 58,9 | 65,1 | -6,2 | |
| Längenfeld | 1,3 | 0,7 | 0,6 | 69,4 | 72,7 | -3,3 | |
| Obernberg a. Br. | 0,7 | -0,3 | 1,0 | 52,8 | 54,7 | -1,9 | |
| Schwaz | 5,0 | 3,6 | 1,4 | 109,4 | 108,0 | 1,4 | |
| Ginzling | 2,2 | 1,2 | 1,0 | 69,9 | 74,3 | -4,4 | |
| Jochberg | 3,0 | 1,5 | 1,5 | 78,6 | 75,8 | 2,8 | |
| Kössen | 3,3 | 2,0 | 1,3 | 87,5 | 86,5 | 1,0 | |
| Sillian | 1,4 | 0,1 | 1,3 | 71,9 | 71,0 | 0,9 | |
| Felbertauern Süd | 0,0 | -0,8 | 0,8 | 47,2 | 45,3 | 1,9 | |
| Matrei i.O. | 2,2 | 1,2 | 1,0 | 81,8 | 81,9 | -0,1 | |

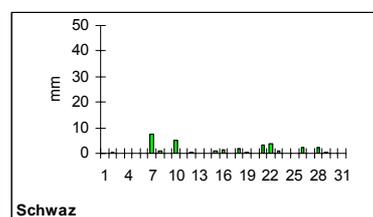
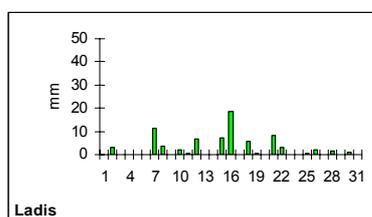
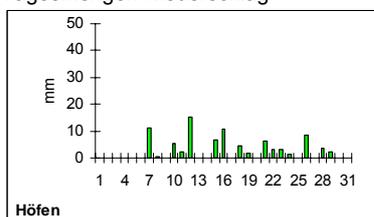
Niederschlag

Der Berichtsmonat weist eine uneinheitliche Niederschlagsverteilung auf. In der 3. Dekade setzen sich die Schneefälle bis in tiefe Tallagen durch. Die Bandbreite der Monatssummen reicht von 30 mm (Nordtiroler Unterland) bis 200 mm im Raum Lienzer Becken-Oberes Drautal.

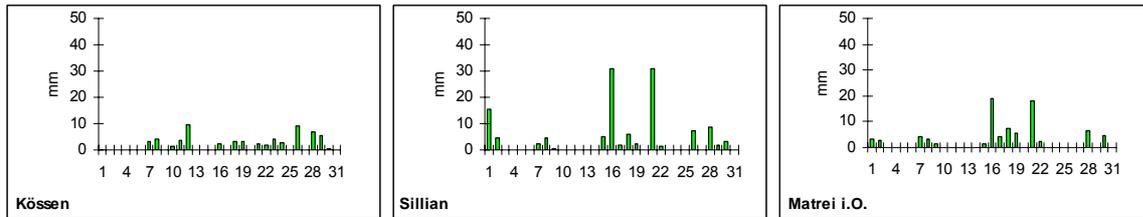
Regionale Verteilung der Niederschläge in % bezogen auf die Vergleichsreihe 1981-2005:

- Nördliche Kalkalpen (West) 60 – 95 %
vom Außerfern bis zum Achensee
- Nördliche Kalkalpen (Ost) ≤ 50 %
vom Achensee bis zum Kaiserwinkl
- zwischen Alpenhauptkamm und Inntalfurche 150 – 210 %
vom Paznaun bis zum Stubaital
- Tuxer Alpen 80 – 120 %
- Kitzbüheler Alpen 50 – 80 %
- Oberinntal 150 – 130 %
- mittleres Inntal (Zirl bis Hall i.T.) um 100 %
- Wipptal 100 – 130 %
- Unterinntal um 50 %
- Osttirol (Nord) 90 – 135 %
oberes Isel-Einzugsgebiet
- Osttirol (Süd) 130 – 160 %
entlang der Drau und Gail

Tagesmengen Niederschlag



Hydrologische Übersicht – November 2010



Zeitliche Verteilung der Niederschläge

Der Berichtsmont weist verbreitet 16 Tage oder mehr mit Niederschlag auf. In Nordtirol gibt es nur zu Monatsbeginn eine etwas längere Niederschlagspause.

Niederschlagsfreie Tage in *Nordtirol*:

- 1.-6. mit verbreitet schwachem Niederschlag am 2.d.M.
- 9.
- 13.-14.
- 17.
- 20.
- 23.-25. nur regional
- 27.
- 30. in der West-Hälfte Tirols

Niederschlagsfreie Tage in *Osttirol*:

- 3.-6.
- 10.-14. mit unergiebigem Niederschlag am 12. in Tauernnähe
- 20. weitgehend
- 23.-25. mit Ausnahme am Tauernhauptkamm am 23.
- 27. weitgehend

Verteilung der Niederschlagsintensitäten

Trotz der meist überdurchschnittlich vielen Tage mit Niederschlag, weisen nur Osttirol und Nordtirol zwischen Alpenhauptkamm und Inn einen überdurchschnittlichen Niederschlagszuwachs auf. An den meisten Tagen wurden nur tägliche Niederschlagsmengen bis zu 5 l/m² beobachtet.

Die größten gemessenen Tagessummen liegen zwischen 30 und 40 l/m² in Nordtirol wie auch in Osttirol. Die Schwankungsbreite der Monatssummen erstreckt sich von 30 mm (Nordtiroler Unterland) bis gegen 200 mm (Lienzer Becken – Oberes Drautal)

Tagessummen des Niederschlags über 25 mm:

| Datum | Region |
|-------|---|
| 7. | Stubaier Alpen – Brennergebiet |
| 12. | Außerfern, Arlberg |
| 15. | im Einzugsgebiet von Gurgler und Venter Ache |
| 16. | im Einzugsgebiet der Stubaier Alpen Osttiroler Pustertal |
| 21. | verbreitet in Osttirol und im Einzugsgebiet von Gurgler und Venter Ache |

Schnee

In den Tallagen unter 1500 m liegt zu Monatsbeginn meist kein Schnee.

Der nächste Neuschnee folgt ab dem 7. November und ist in Nordtirol erst über 1000 m spürbar, in Osttirol über 1300 m. Die Schneedecke ist bis zum 13.d.M. meist wieder geschmolzen.

In Tallagen über 1000 m führt Neuschnee ab dem 15.d.M. abermals zur Schneedeckenbildung, die sich ab dem 18.d.M. auch in Osttirol ausbreitet. Etwa ab dem 26. November hat die Schneedecke auch das Inntal erreicht. Sie bleibt tirolweit fast lückenlos bis zum Monatsende erhalten und legt schrittweise noch an Mächtigkeit zu.

Lufttemperatur

Der Berichtsmonat verzeichnet einen Wärmeüberschuss. Die Monatsmitteltemperaturen liegen verbreitet um 0,6° bis 1,5° über dem langjährigen Mittelwert.

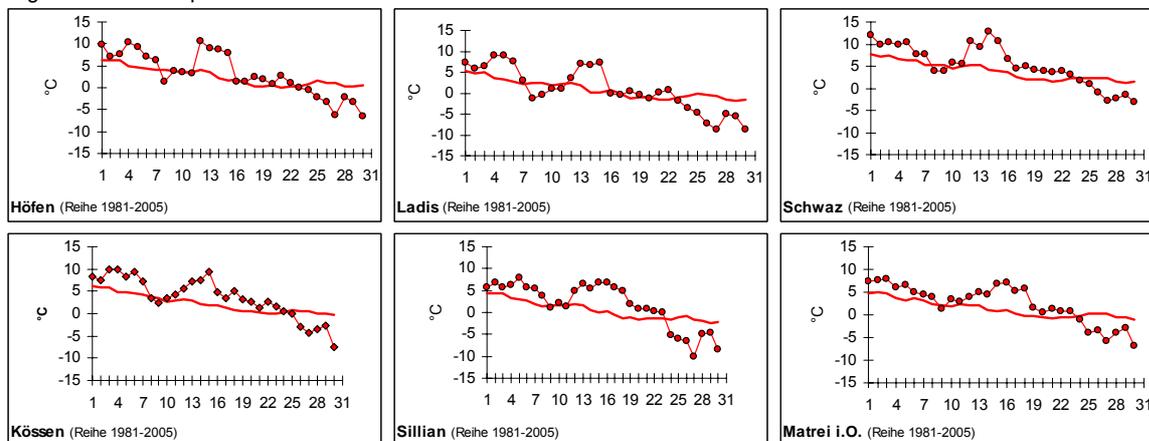
Gemäß dem mittleren langjährigen Verlauf sinken die Tagesmittelwerte stetig ab, wobei im Berichtsmonat die Temperaturen gegen Monatsende deutlich unternormal werden.

Die erste Monatshälfte ist von zwei überdurchschnittlich warmen Witterungsphasen geprägt.

Der Temperaturverlauf:

1. – etwa 7. besonders ab dem 3.d.M. deutliche Erwärmung mit einem ersten ausgeprägten Temperaturmaximum ab dem 4.d.M.
7. – 11. normale bis leicht unterdurchschnittliche Tagesmittelwerte
12. – 16. stark überdurchschnittliche Temperaturen, die unter Föhneinfluss zum Monatsmaximum führen
16. – 23. der Temperaturverlauf nähert sich dem langjährigen Mittel an
24. – 30. die Tagesmittel unterschreiten die langjährigen Mittelwerte zunehmend, die Frühtemperaturen sinken am 27. und 30. verbreitet auf -10 bis -18°C ab.

Tagesmittel Lufttemperatur



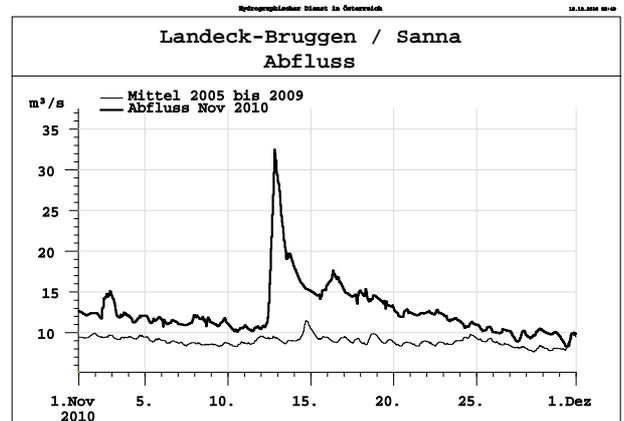
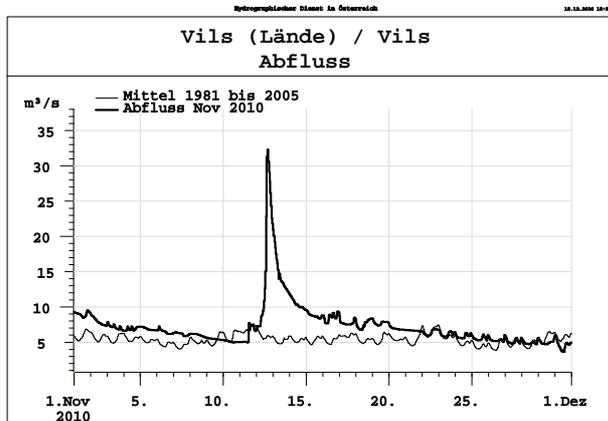
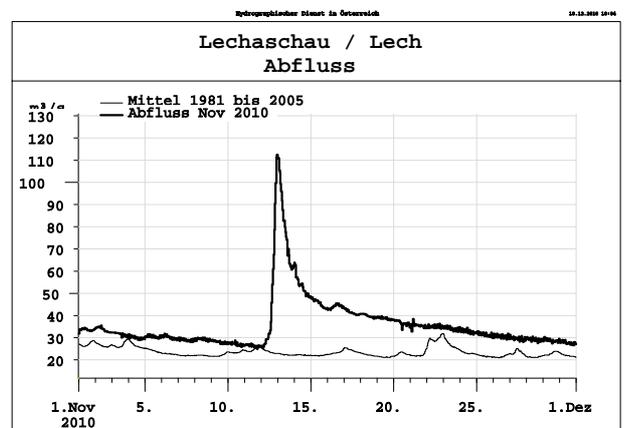
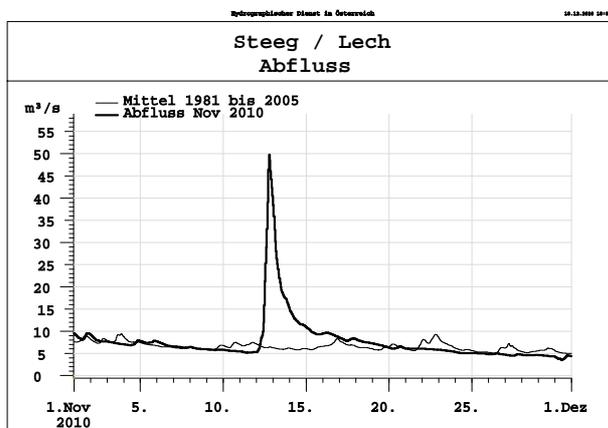
Abflussgeschehen

| Monatsübersicht Oberflächengewässer | | | | | November 2010 | | |
|-------------------------------------|------------------|----------|-----------|--------|------------------------|--------|----------|
| Durchfluss m³/s | | | | | Summe Fracht [hm³] bis | | November |
| Station | Gewässer | November | 1981-2005 | % | aktuell | Reihe | % |
| Steeg | Lech | 7,7 | 6,6 | 117,2% | 413,3 | 418,4 | 98,8% |
| Scharnitz | Isar | 4,2 | 4,9 | 85,9% | 206,7 | 228,0 | 90,7% |
| Landeck | Sanna | 12,6 | 10,1 | 125,2% | 588,5 | 628,4 | 93,7% |
| Huben | Öztaler A. | 8,6 | 6,4 | 134,0% | 619,3 | 640,1 | 96,7% |
| Innsbruck | Inn | 99,4 | 96,6 | 102,9% | 4645,4 | 5105,9 | 91,0% |
| Innsbruck | Sill | 20,7 | 16,0 | 129,4% | 759,9 | 748,9 | 101,5% |
| Hart | Ziller | 37,9 | 30,5 | 124,4% | 1362,9 | 1366,3 | 99,8% |
| Mariathal | Brandenberger A. | 4,9 | 6,7 | 73,5% | 280,4 | 307,8 | 91,1% |
| Bruckhäusl | Brixentaler A. | 6,7 | 6,6 | 101,2% | 294,3 | 334,8 | 87,9% |
| St Johann i.T. | Kitzbüheler A. | 4,9 | 6,6 | 73,8% | 287,3 | 345,9 | 83,0% |
| Rabland | Drau | 9,3 | 7,4 | 125,8% | 254,8 | 247,2 | 103,1% |
| Hopfgarten i. Def. | Schwarzach | 5,7 | 4,7 | 120,3% | 279,3 | 258,2 | 108,1% |
| Lienz | Isel | 22,0 | 19,2 | 114,3% | 1244,8 | 1176,0 | 105,9% |

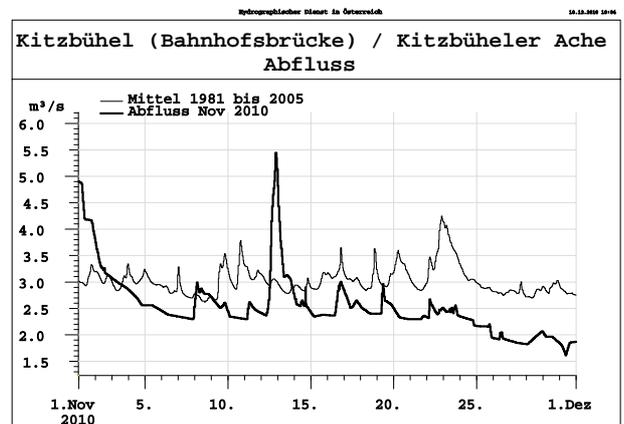
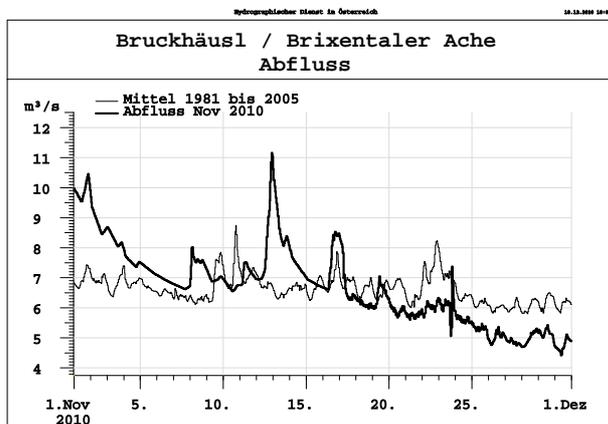
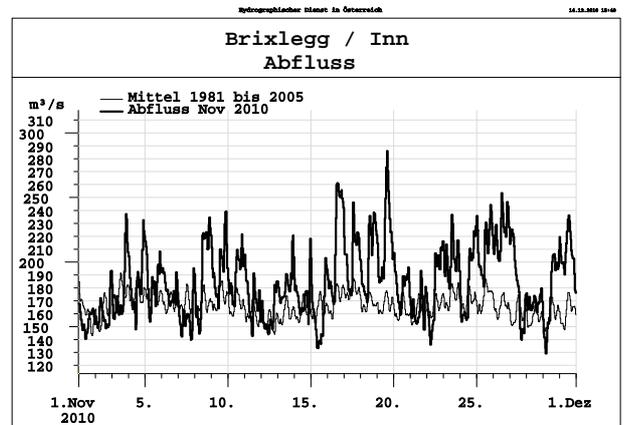
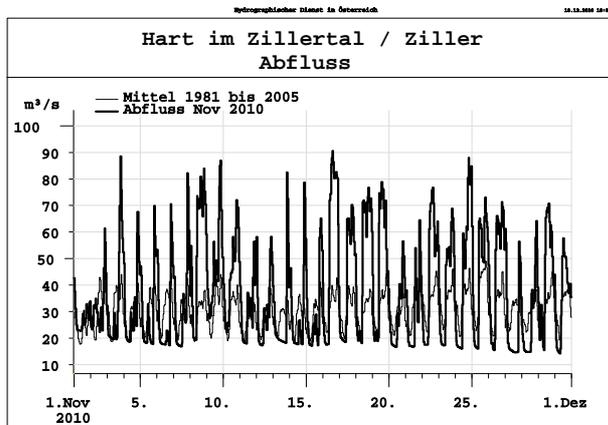
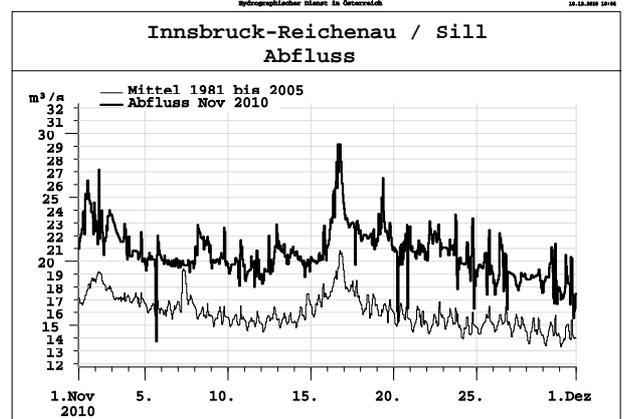
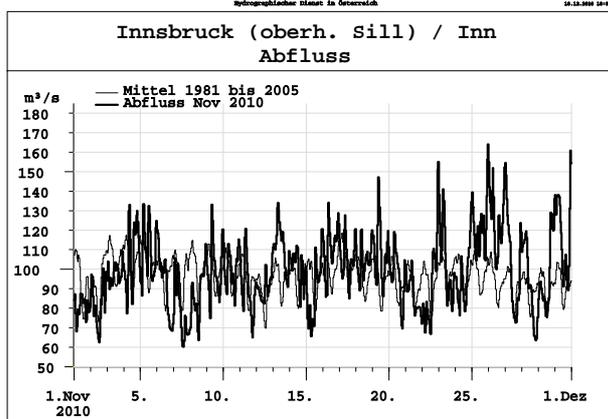
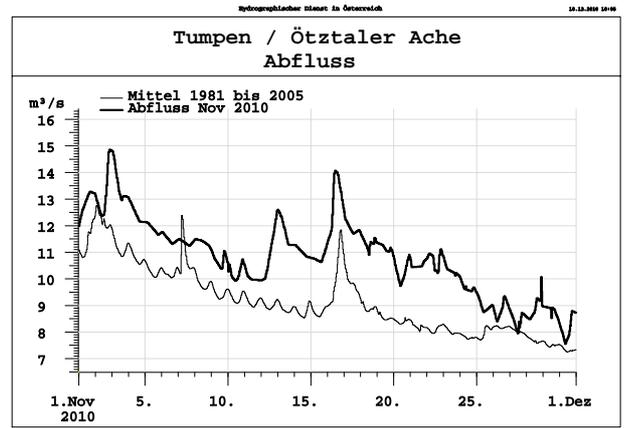
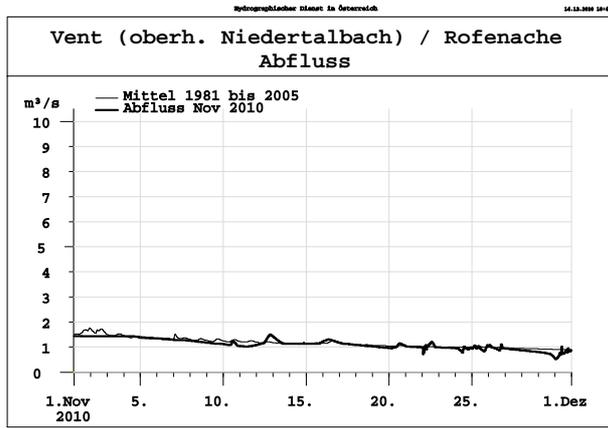
Der Nordalpenraum und inneralpine Regionen sind von deutlich überdurchschnittlichen Abflüssen geprägt. Lediglich die Bereiche Wetterstein/Karwendel sowie Sonnwendgebirge und Kitzbüheler Alpen entwässern mit 70 bis 80% des langjährigen Erwartungswertes unterdurchschnittlich.

Am 16.d.M. ist in den inneralpinen Talgewässern Nord- und Osttirols noch einmal eine vorübergehende Abflusssteigerung erkennbar, während der Niederschlag vom 12. November besonders in Westtirol eine markante Abflussspitze erzeugt. Tendenziell ist die Abnahme im Basisabfluss erkennbar, überprägt von der Niederschlagsverteilung und vom Warmluftfeinbruch zur Monatsmitte.

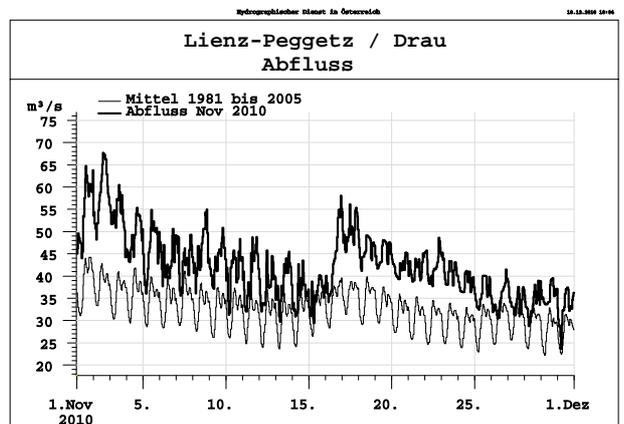
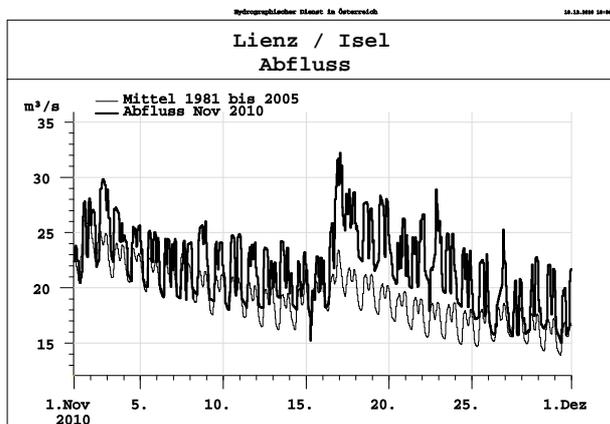
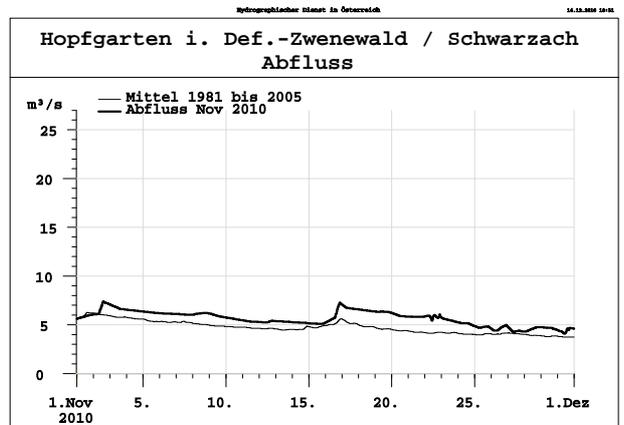
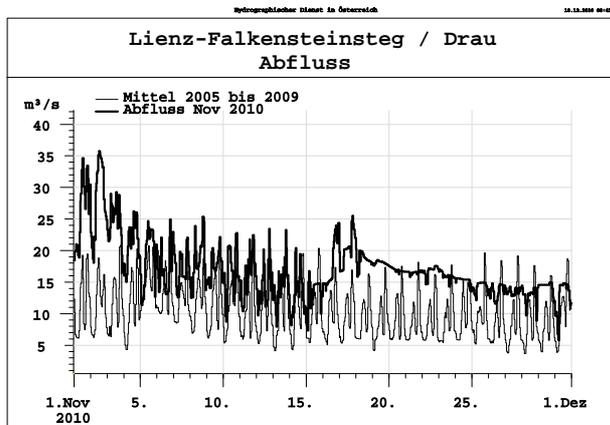
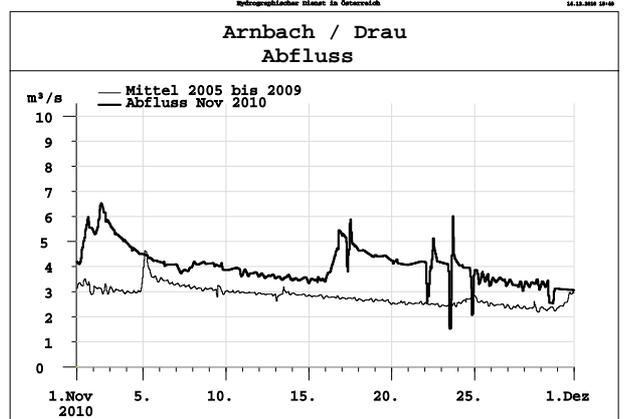
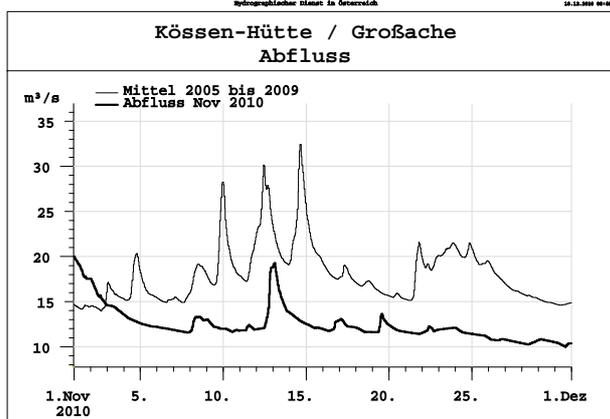
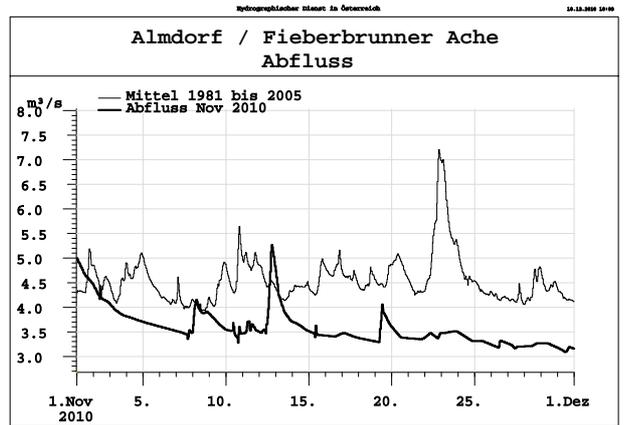
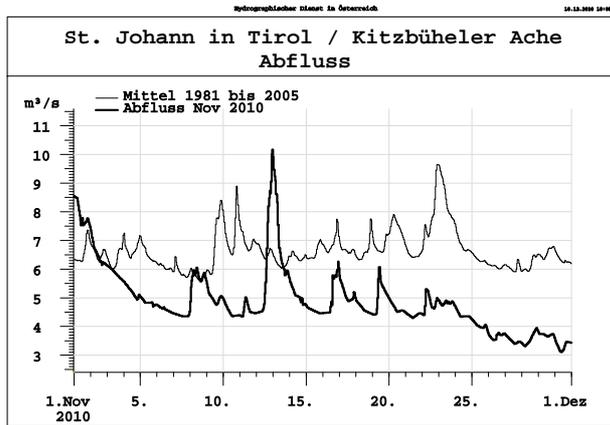
Durchflüsse



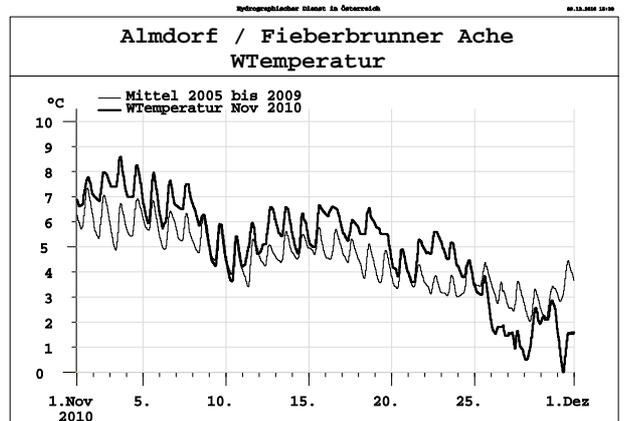
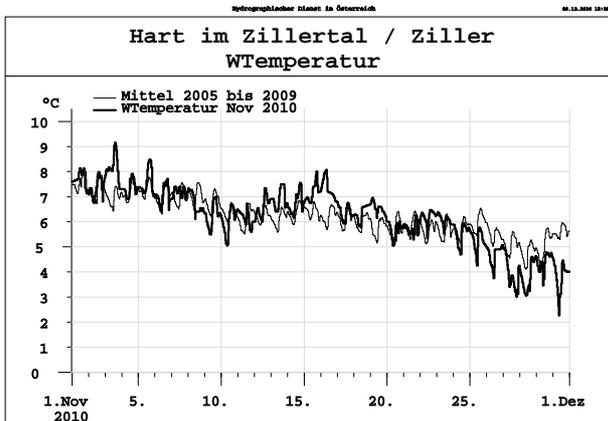
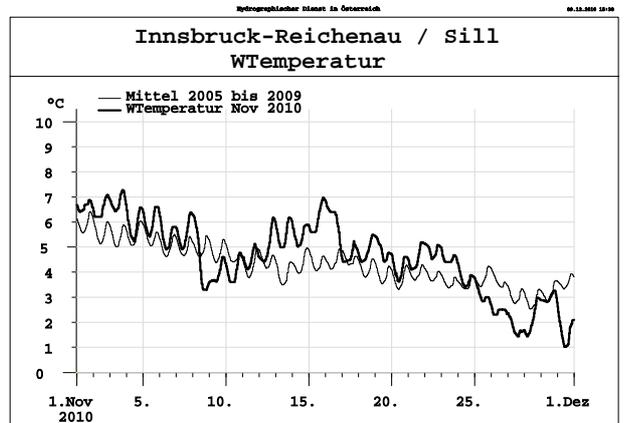
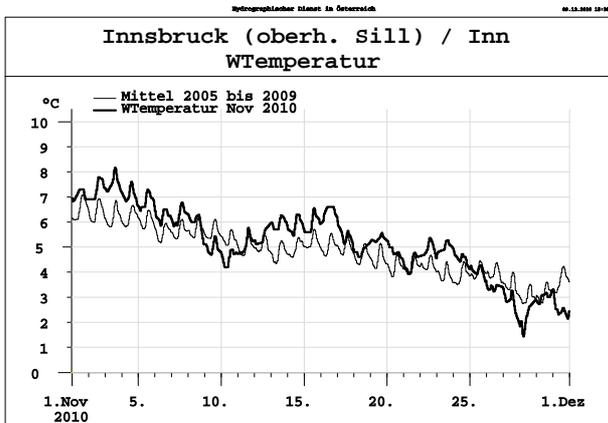
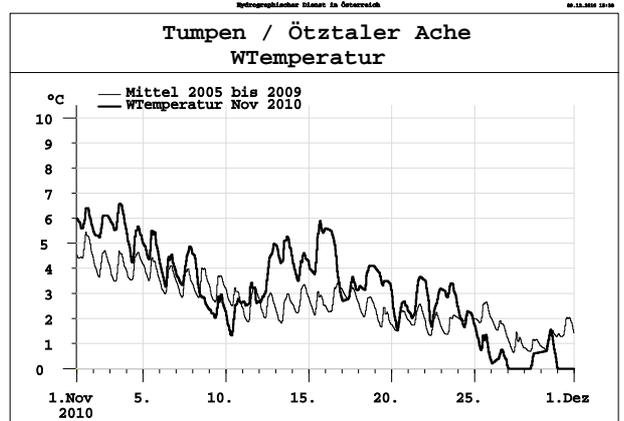
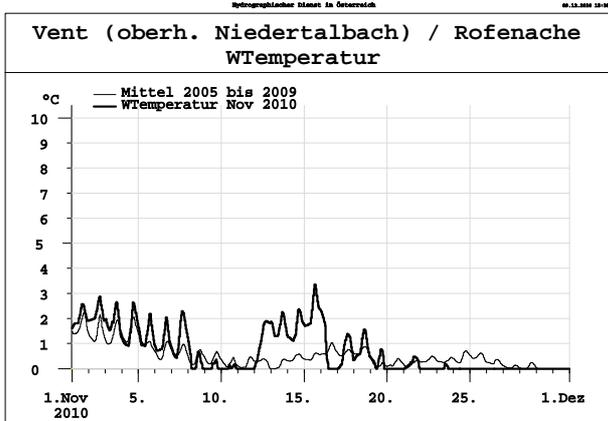
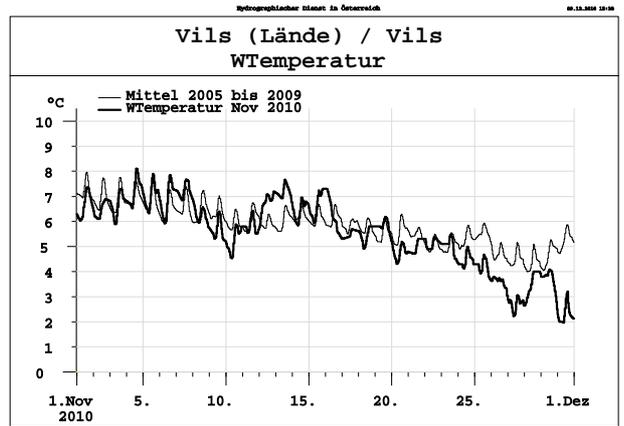
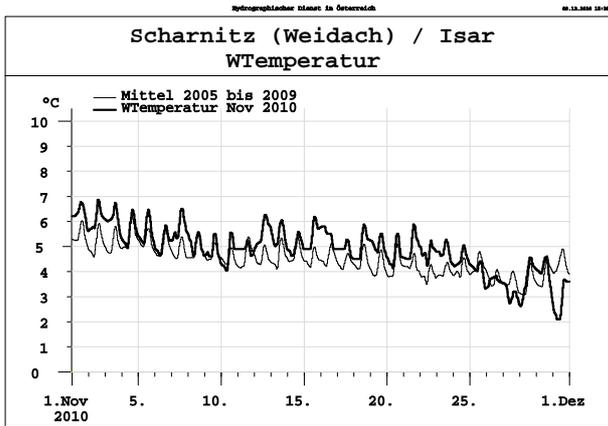
Hydrologische Übersicht – November 2010



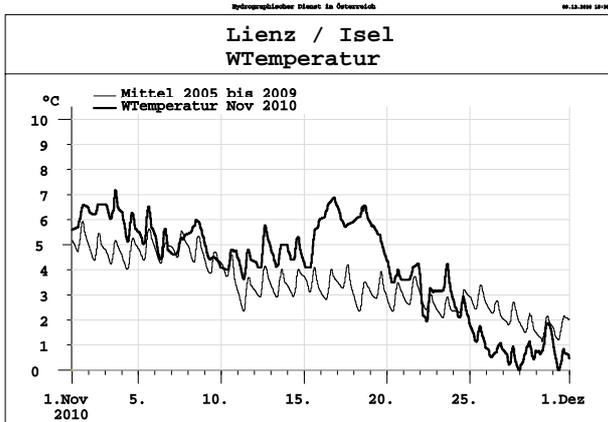
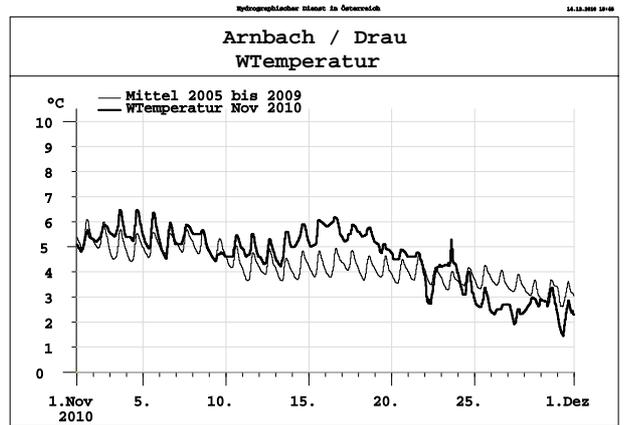
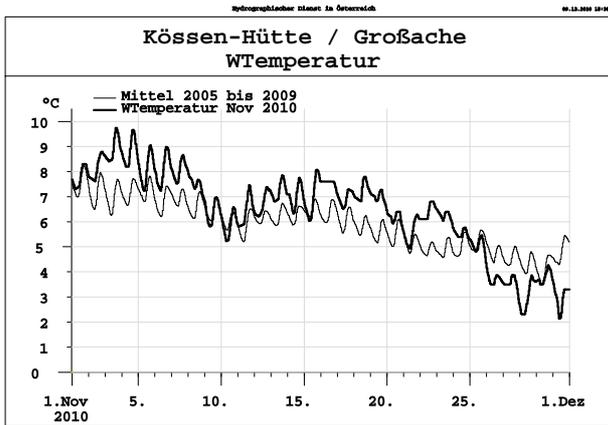
Hydrologische Übersicht – November 2010



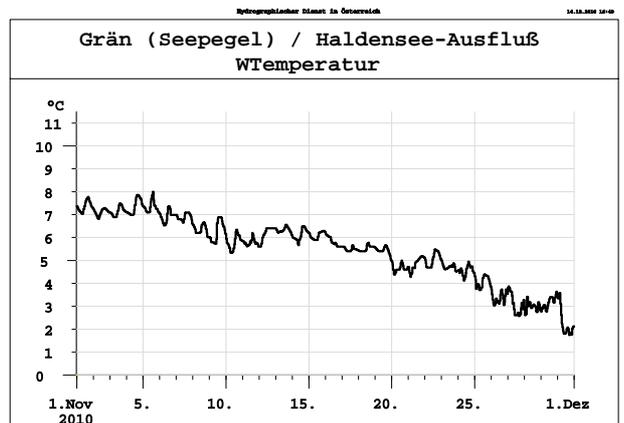
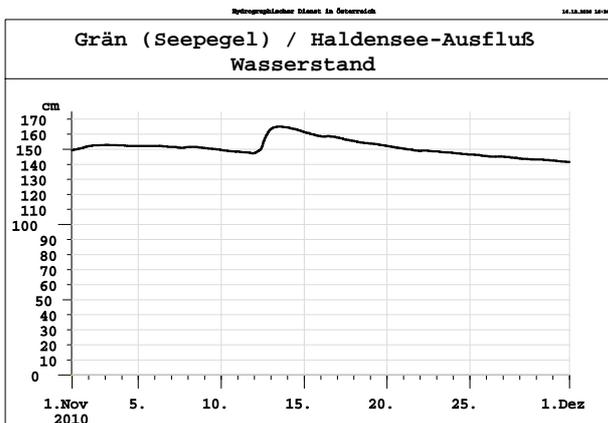
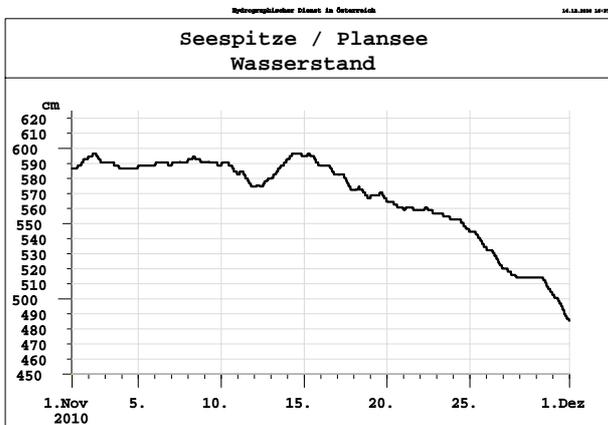
Wassertemperaturen von Fließgewässern



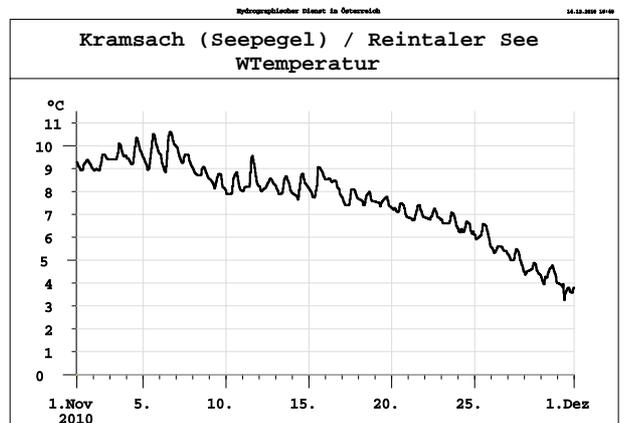
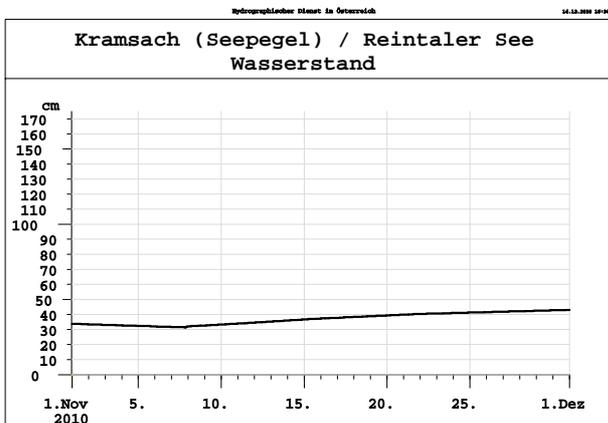
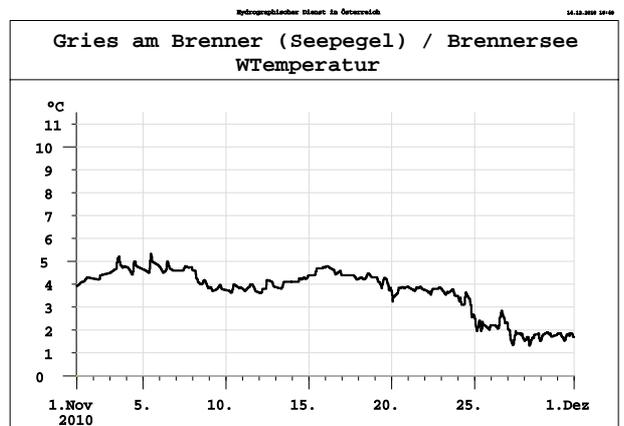
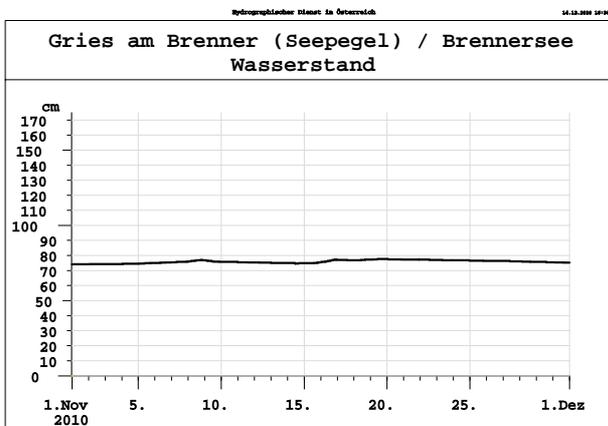
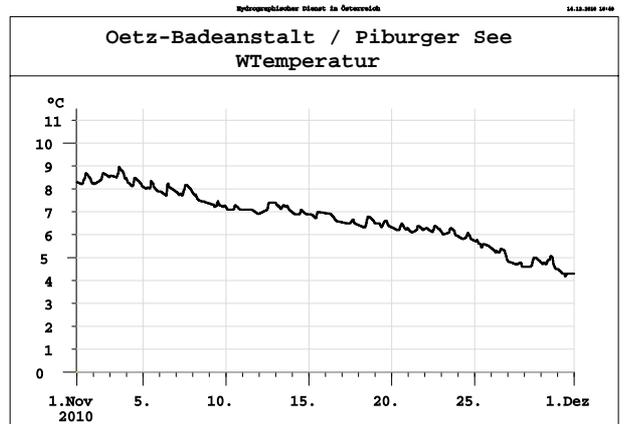
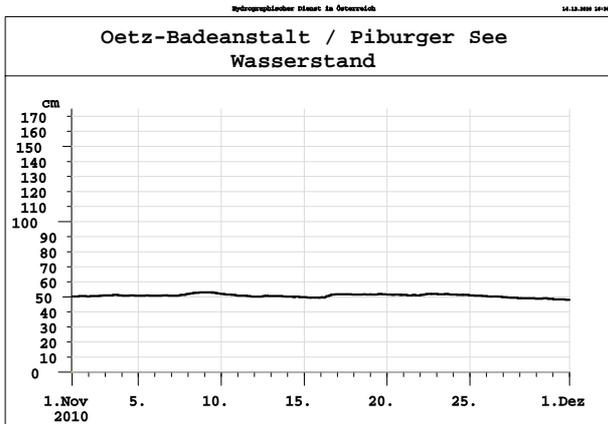
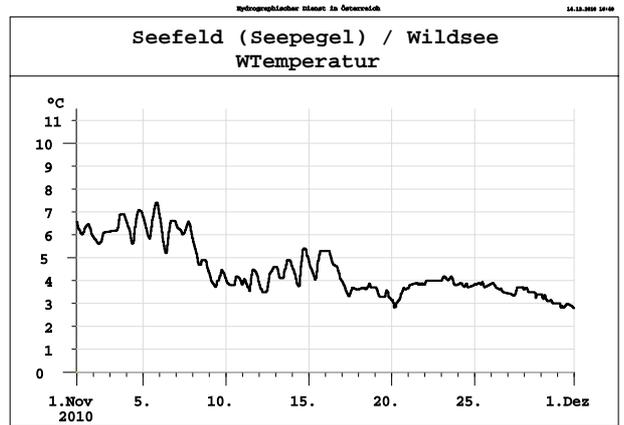
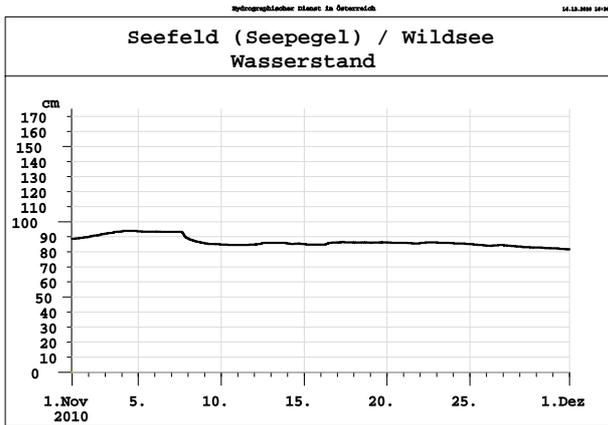
Hydrologische Übersicht – November 2010



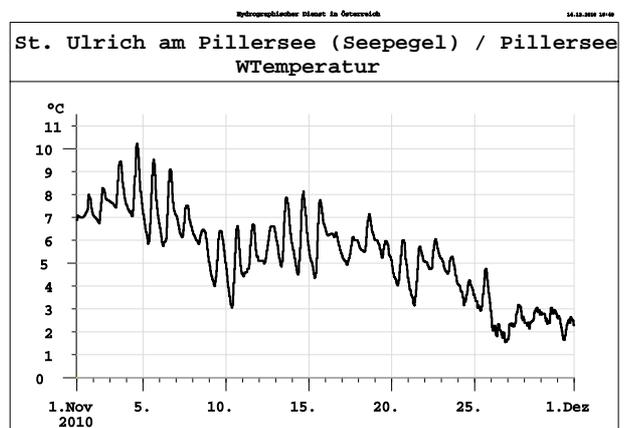
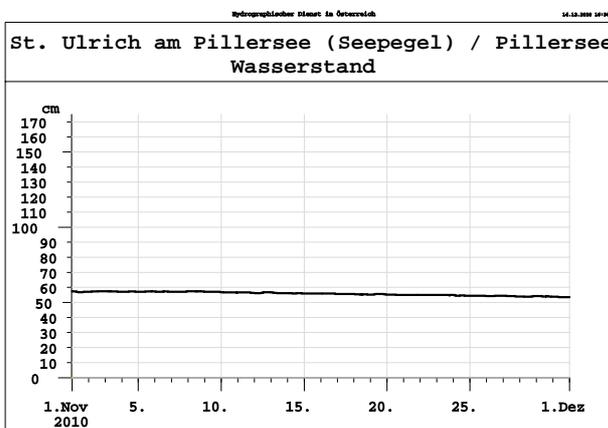
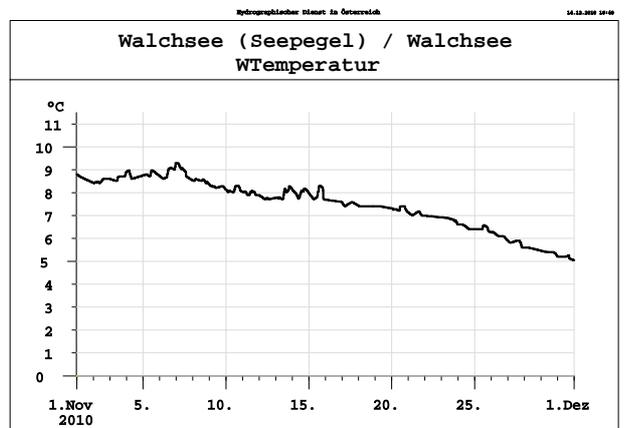
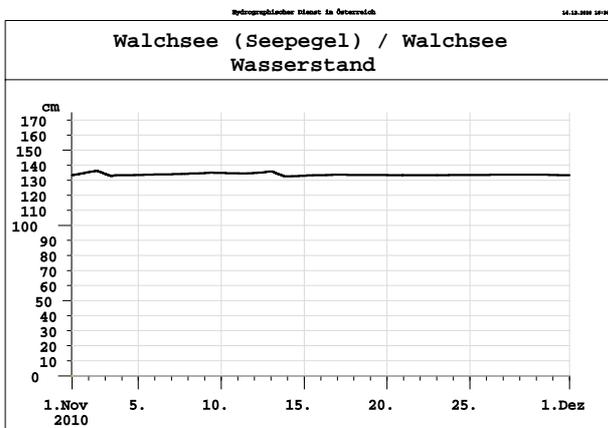
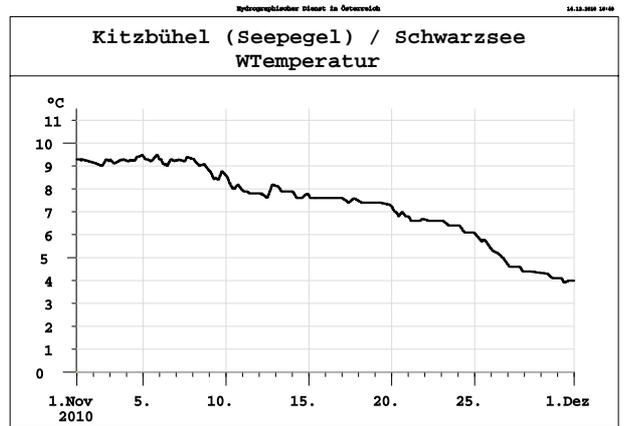
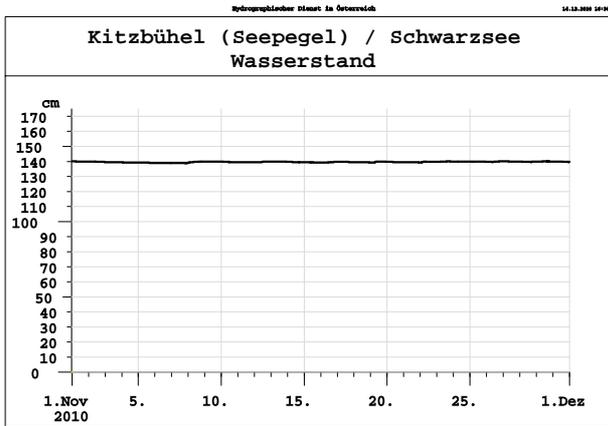
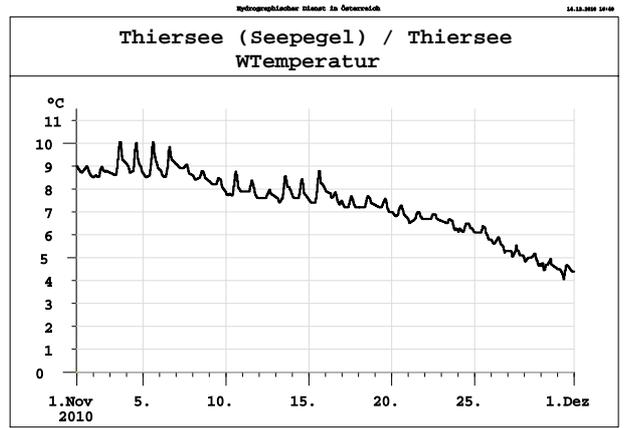
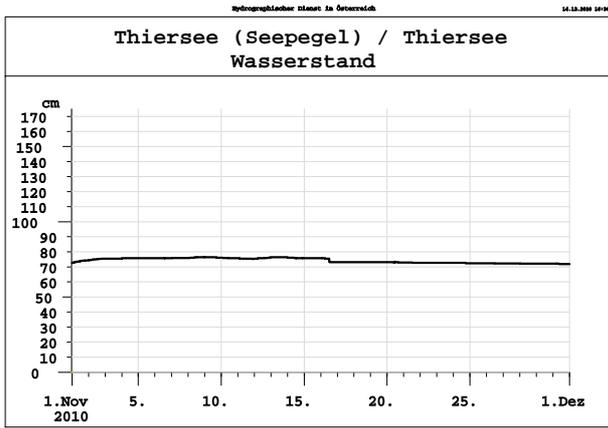
Seepiegel



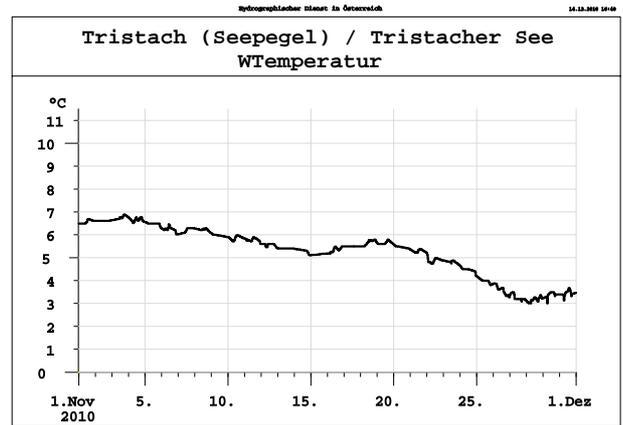
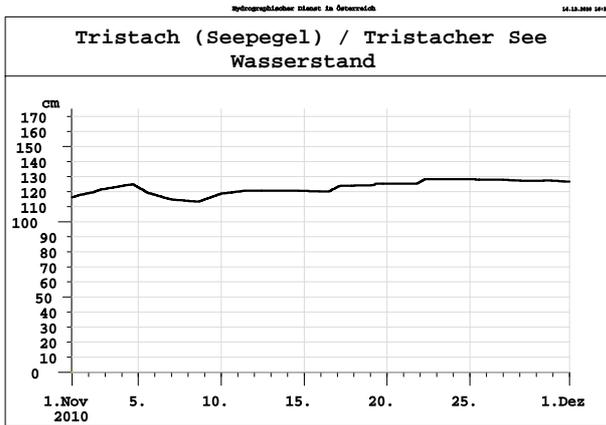
Hydrologische Übersicht – November 2010



Hydrologische Übersicht – November 2010

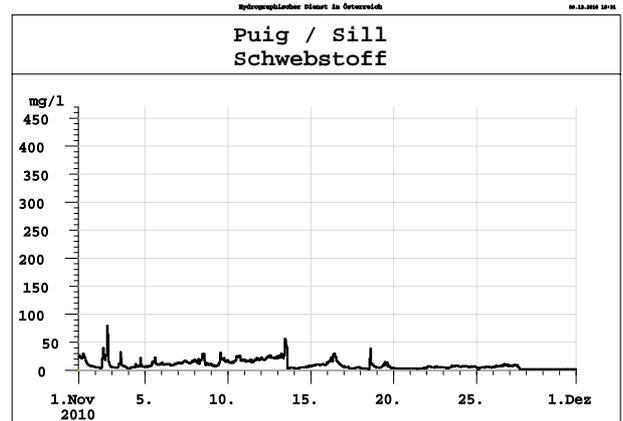
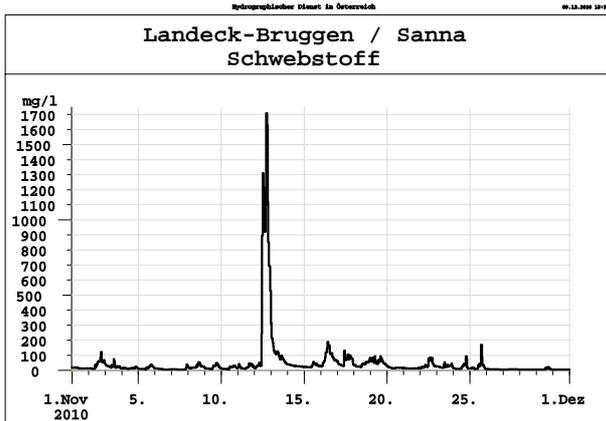
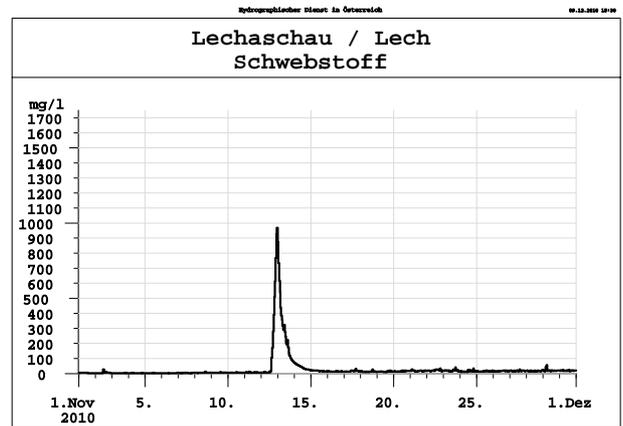
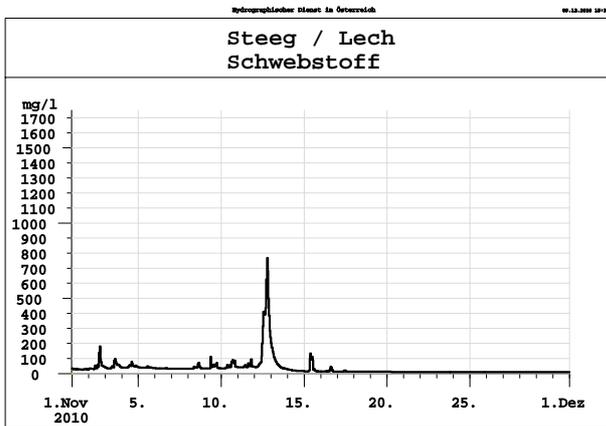


Hydrologische Übersicht – November 2010

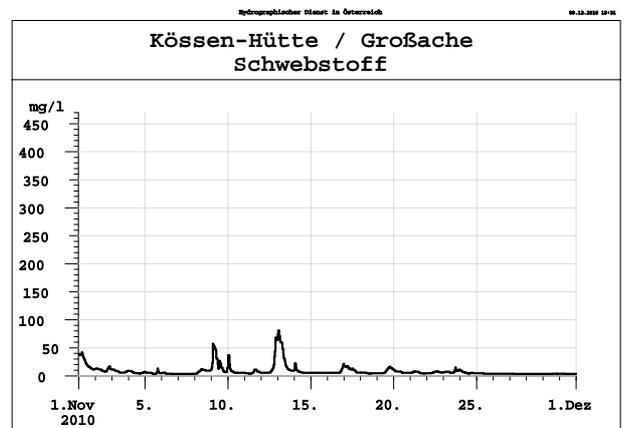
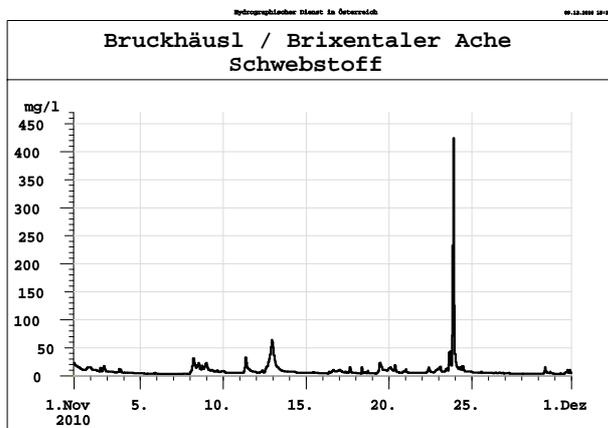
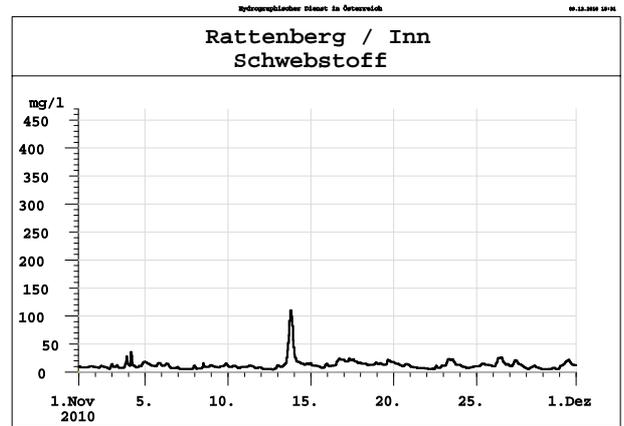
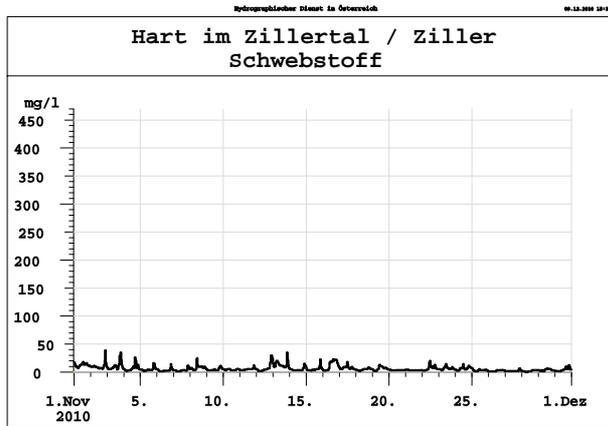
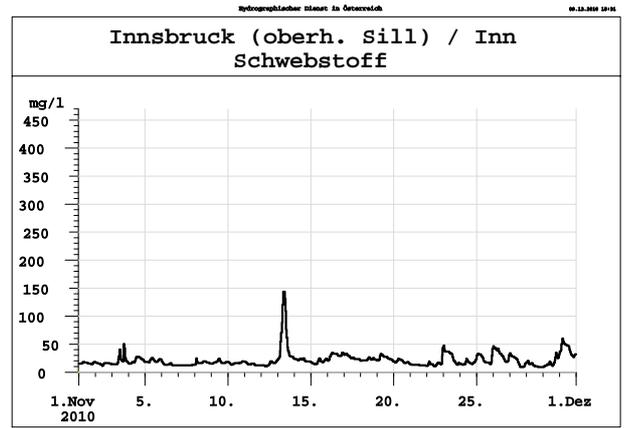
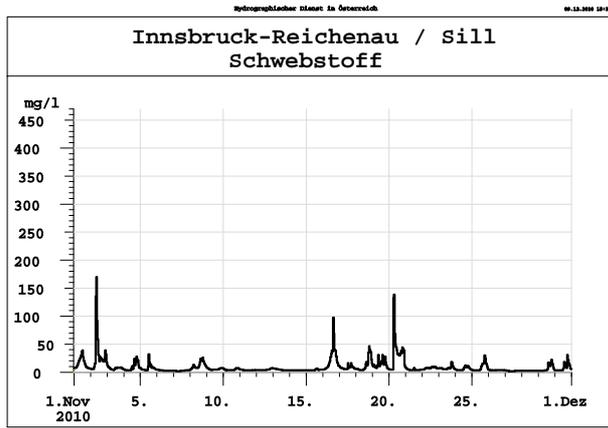


Schwebstoff/Trübung

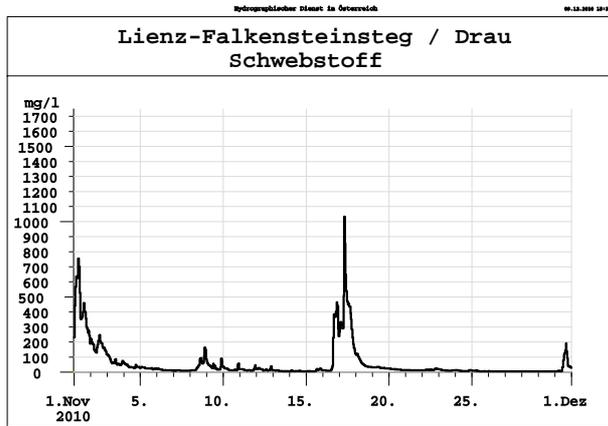
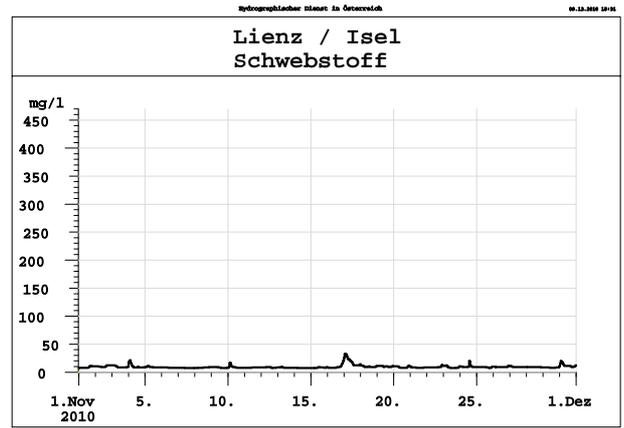
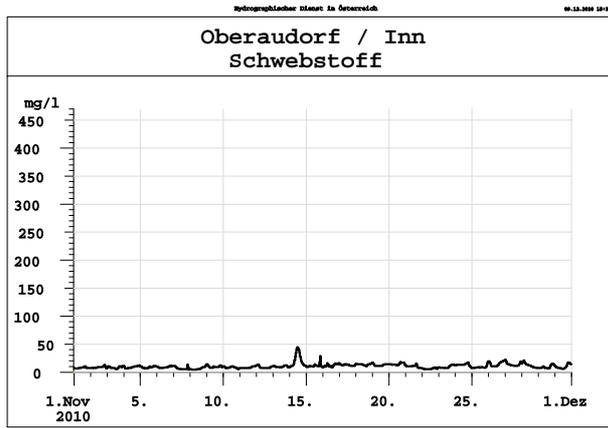
Die ausgeprägten Schwebstoffspitzen im westlichen Nordalpenraum wurden vom Regenereignis am 12.d.M. verursacht. In der Drau führen die Niederschläge am 1. und 16.d.M. zu einer erhöhten Gewässertrübung. Die höheren Schwebstoffwerte in der Sill und Brixentaler Ache dürften baustellenbedingt sein.



Hydrologische Übersicht – November 2010



Hydrologische Übersicht – November 2010



Unterirdisches Wasser

Grundwasserstand - Monatsmittel [m ü.A.]

| Station | GW-Gebiet | November-Mittel | | | Differenz [m] |
|----------------------|--------------------|-----------------|-----------|--------|---------------|
| | | 2010 | Reihe | | 2010 - Reihe |
| Höfen BL 1 | Unteres Lechtal | 884.54 | 1990-2009 | 884.37 | +0,17 |
| Scharnitz BL 3 | Scharnitzer Becken | 958.80 | 1990-2009 | 954.45 | +4.35 |
| Prutz BL6 | Oberinntal | 859.58 | 1990-2009 | 859.38 | +0.20 |
| Telfs BL 3 | Oberinntal | 614.64 | 1990-2009 | 614.55 | +0.09 |
| Volders BL 2 | Unterinntal | 547.46 | 1990-2009 | 547.46 | 0.00 |
| Distelberg BL2(GP20) | Zillertal | 559.37 | 1990-2009 | 559.31 | +0.06 |
| Münster BL 1 | Unterinntal | 516.62 | 1990-2009 | 516.63 | -0.01 |
| Kössen BL 2 | Großsachengebiet | 586.62 | 1990-2009 | 586.86 | -0.24 |
| Lienz BL 2 | Lienzer Becken | 656.53 | 1990-2009 | 657.89 | -1.36 |

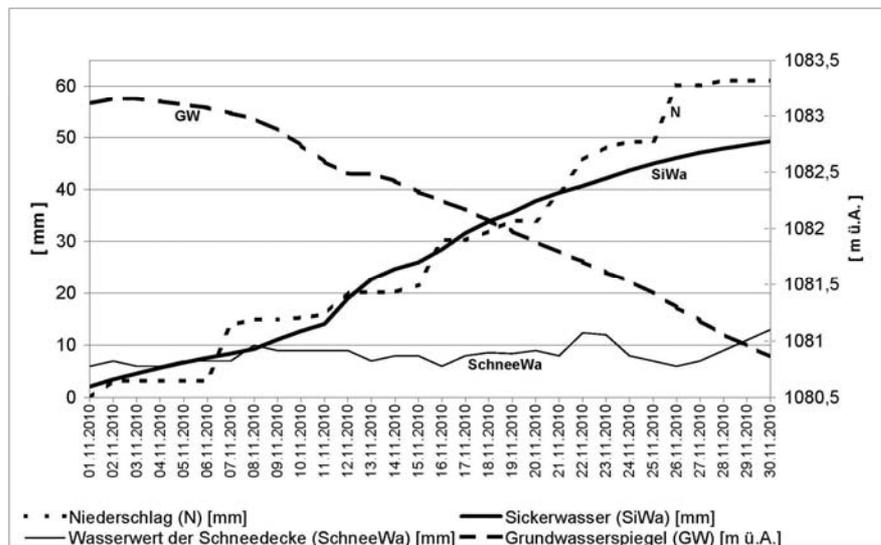
Quellschüttung - Monatsmittel [l/s]

| Station | Gebirgsgruppe | Mittelwerte für November | | | Differenz [l/s] |
|-------------------|-------------------|--------------------------|---------------|-----|-----------------|
| | | 2010 | Reihe [l/sec] | | 2010 - Reihe |
| Alfutzquelle (I) | Lechtaler Alpen | 130 | 2003-2009 | 120 | 10 |
| Ochsenbrunnquelle | Geigenkamm | 81 | 2000-2009 | 73 | 8 |
| Moosbrunnquelle | Lienzer Dolomiten | 212 | 2000-2009 | 225 | -13 |

Grundwasserneubildung

Wasserbilanz an der Bodenwassermessstelle Leutasch-Kirchplatzl (1130 m ü.A.)

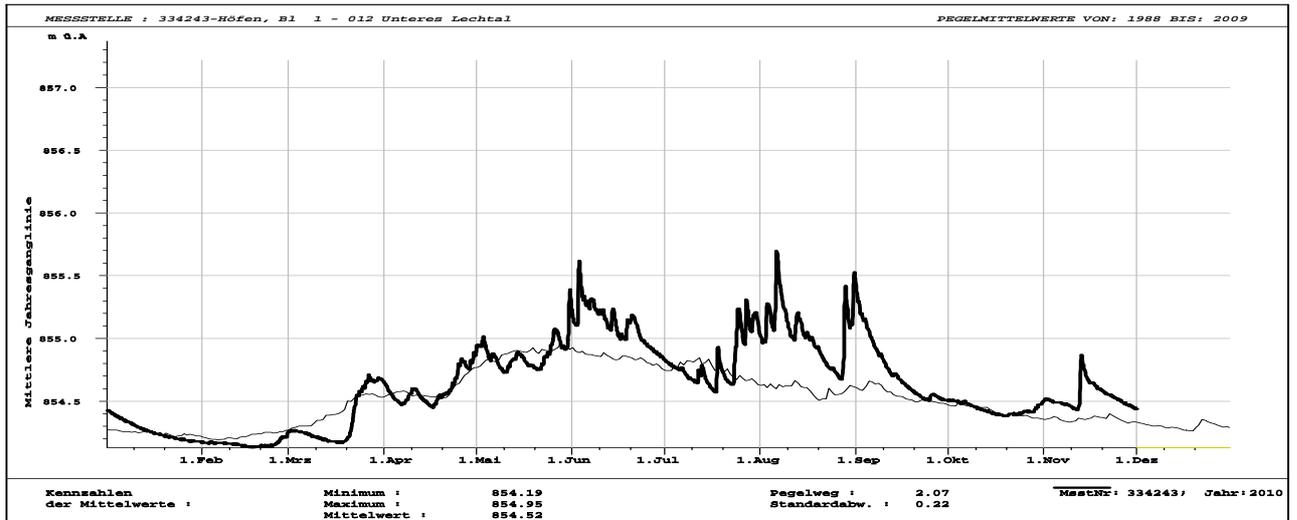
Summenlinien von Niederschlag und Sickerwasser (Grundwasserneubildung) sowie Ganglinie des Schneewasserwertes und Grundwasserspiegels einer benachbarten Messstelle.



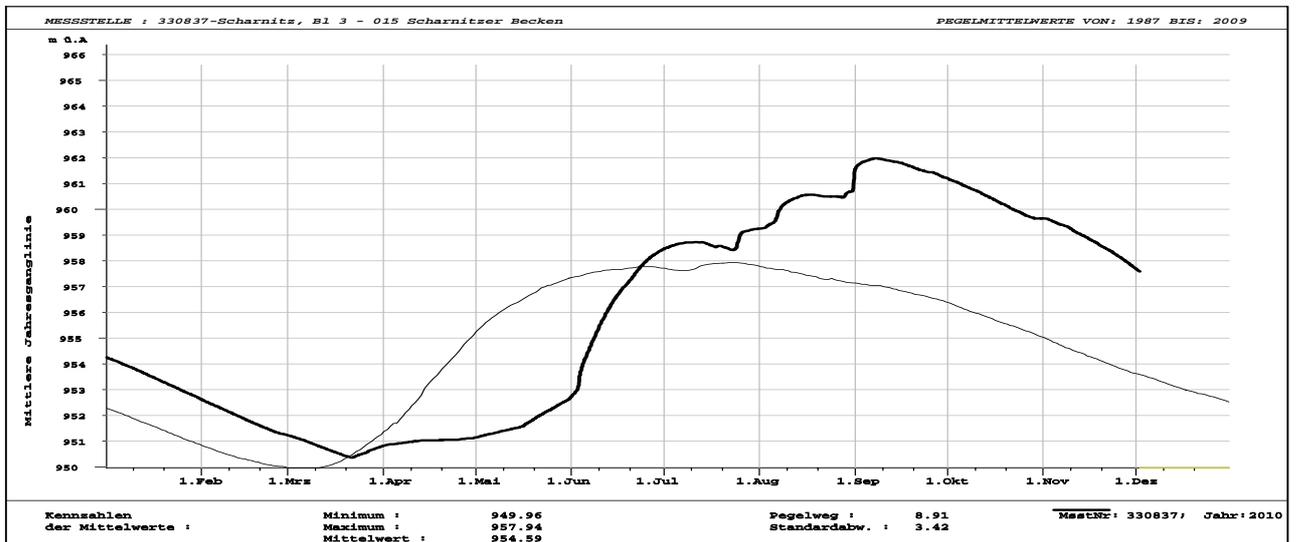
| | | | | | | |
|--------------|-------|------------------------------------|-------|--------------|---|--|
| Niederschlag | minus | Wasserwertänderung der Schneedecke | minus | Sickerwasser | = | Restterm (beinhaltet im Wesentlichen die Änderung der Bodenfeuchte, die unvollständig erfassten Sickerwasserverluste und lokale Depositionsunterschiede) |
| 61,1 mm | minus | +5,0 mm | minus | 49,3 mm | = | +6,8 mm |

Hydrologische Übersicht – November 2010

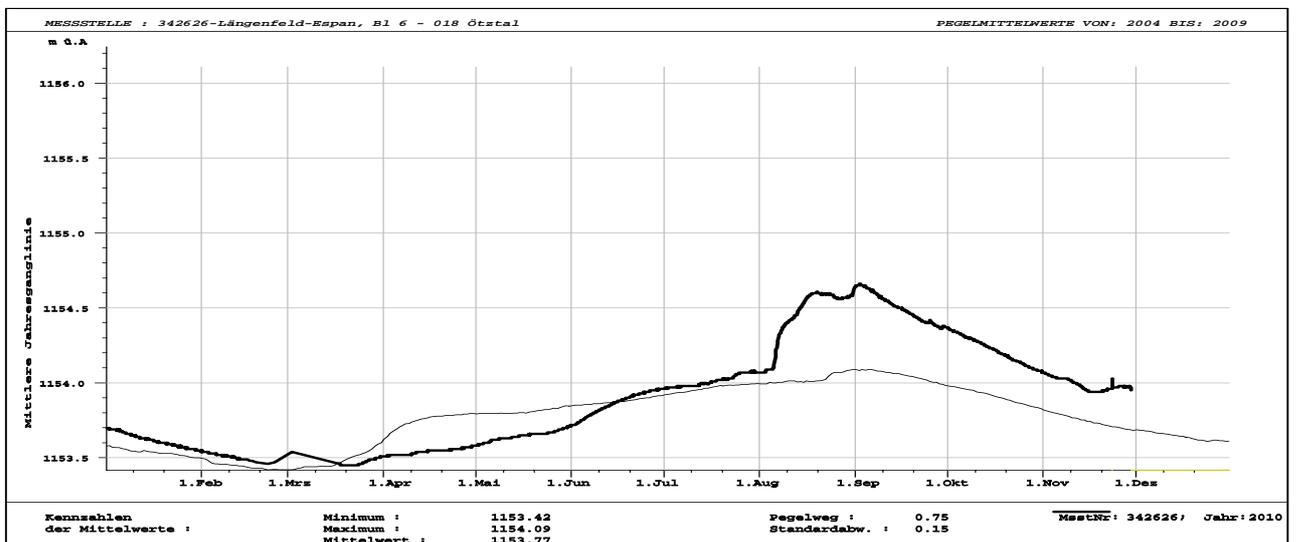
Grundwasser-Jahresganglinien in m ü.A. von Höfen BI 1 / Unteres Lechtal (dünn = langjähriges Mittel, dick = Jahr 2010)



Grundwasser-Jahresganglinien in m ü.A. von Scharnitz BI 3 / Scharnitzer Becken (dünn = langjähriges Mittel, dick = Jahr 2010)

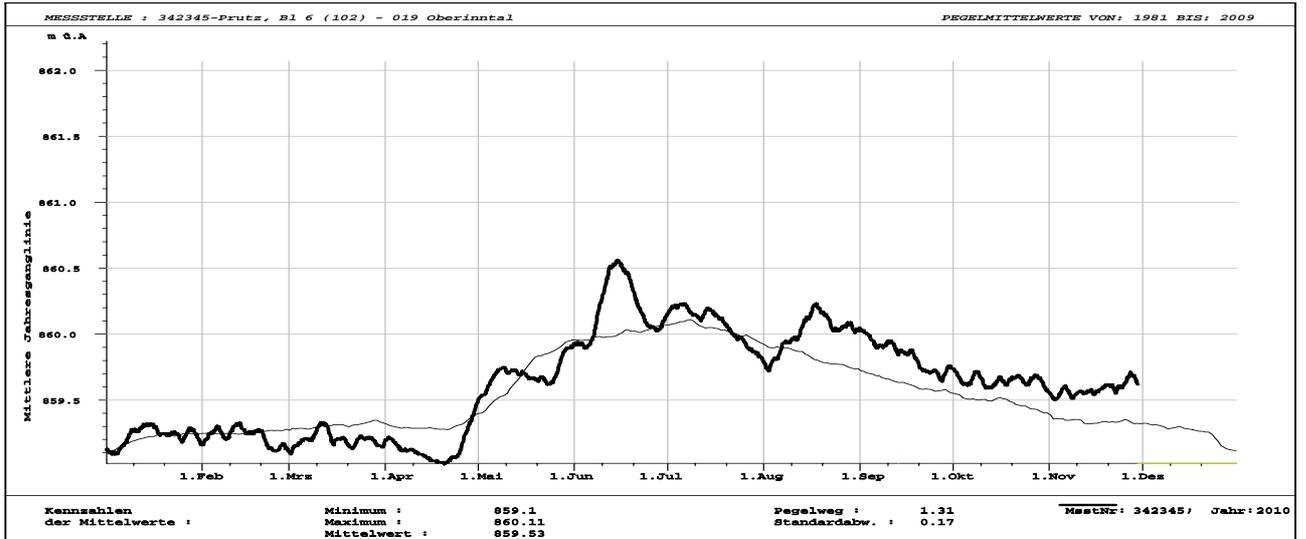


Grundwasser-Jahresganglinien in m ü.A. von Längenfeld BI 6 / Längenfelder Becken (dünn = langjähriges Mittel, dick = Jahr 2010)

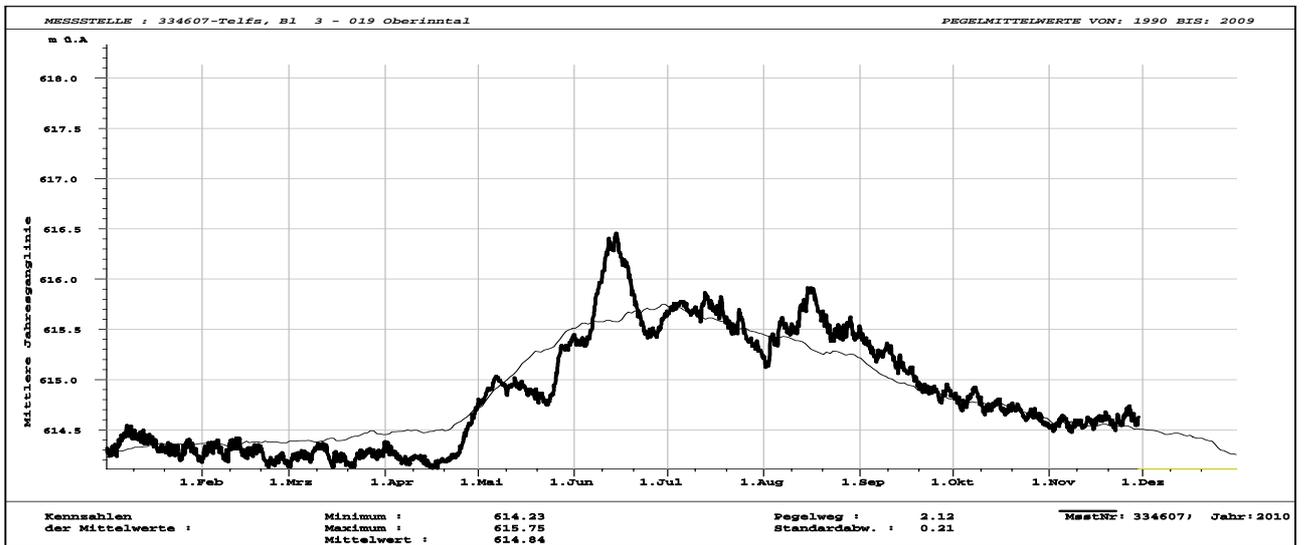


Hydrologische Übersicht – November 2010

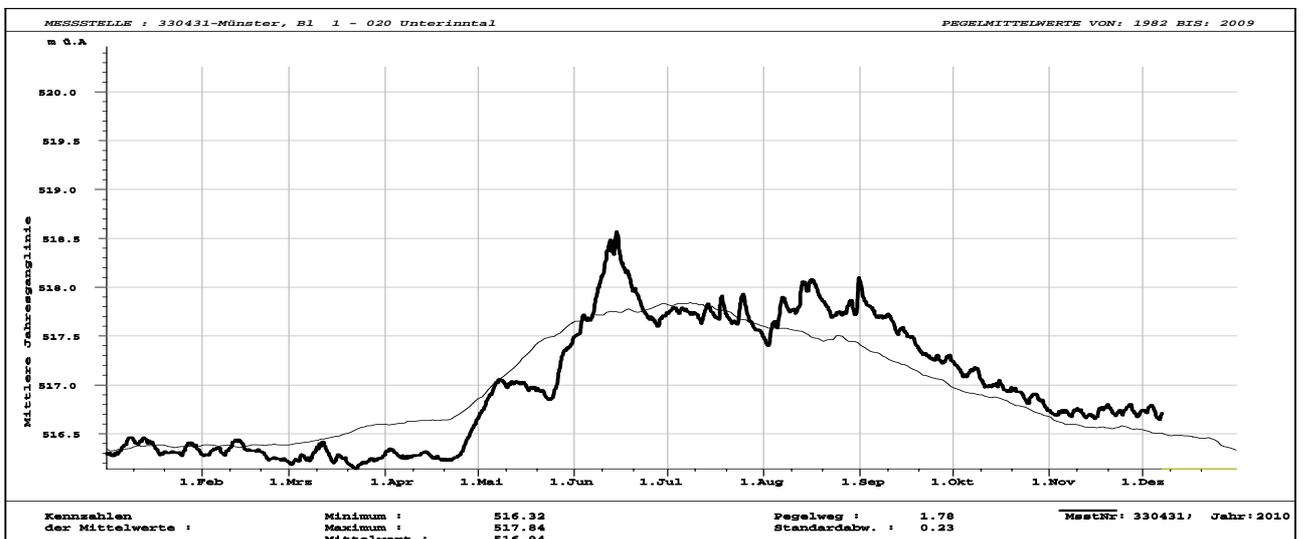
Grundwasser-Jahresganglinien in m ü.A. von Prutz BI 6 / Oberes Gericht (dünn = langjähriges Mittel, dick = Jahr 2010)



Grundwasser-Jahresganglinien in m ü.A. von Telfs BI 3 / Oberinntal (dünn = langjähriges Mittel, dick = Jahr 2010)

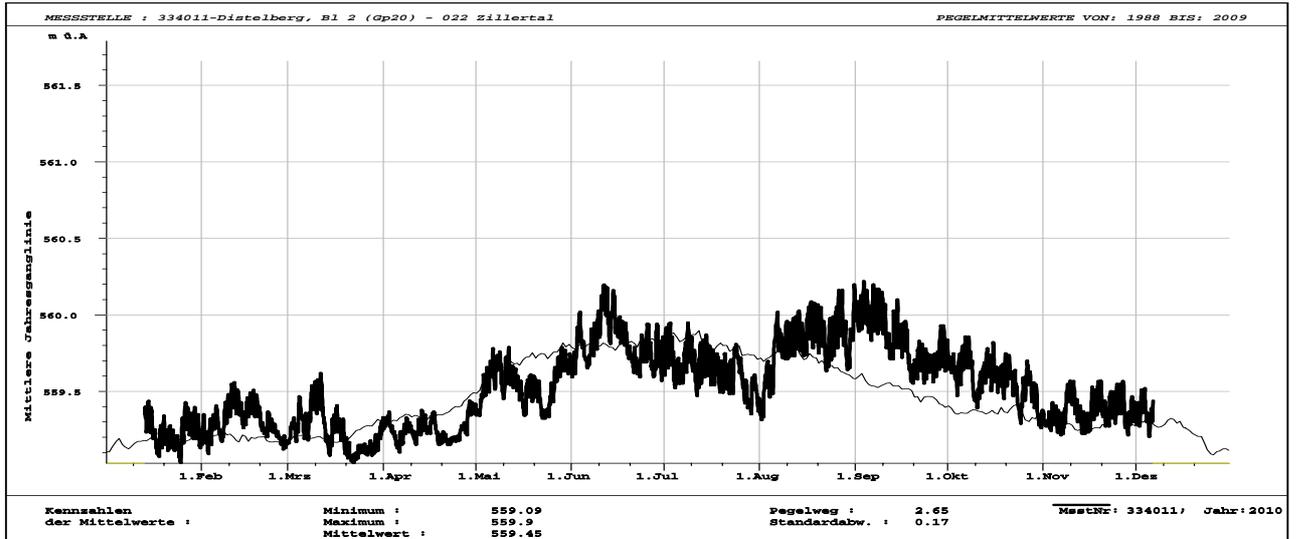


Grundwasser-Jahresganglinien in m ü.A. von Münster BI 1 / Unterinntal (dünn = langjähriges Mittel, dick = Jahr 2010)

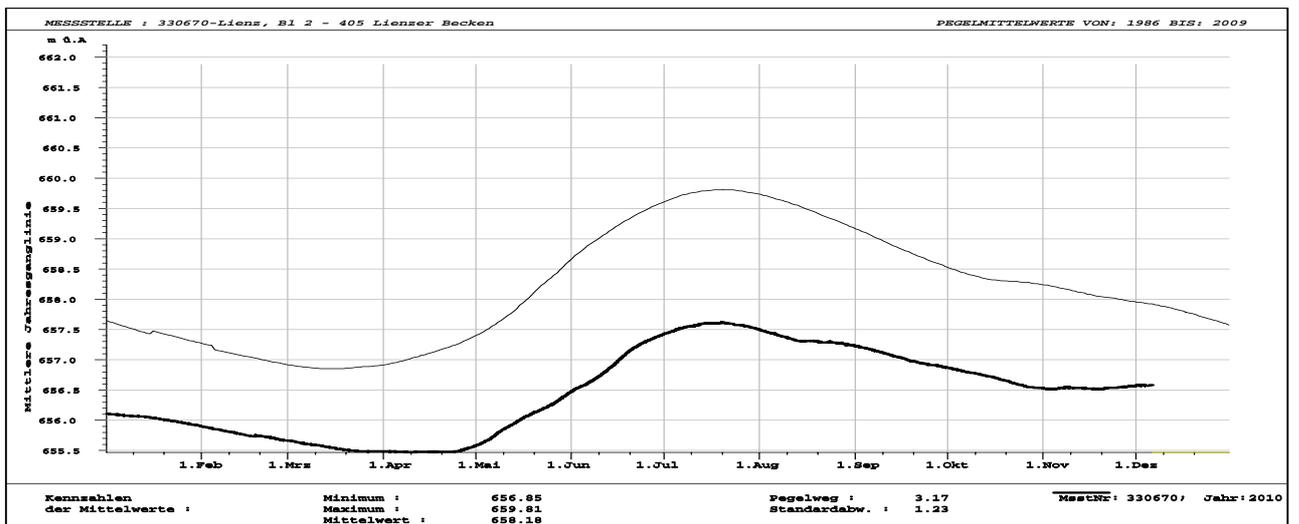


Hydrologische Übersicht – November 2010

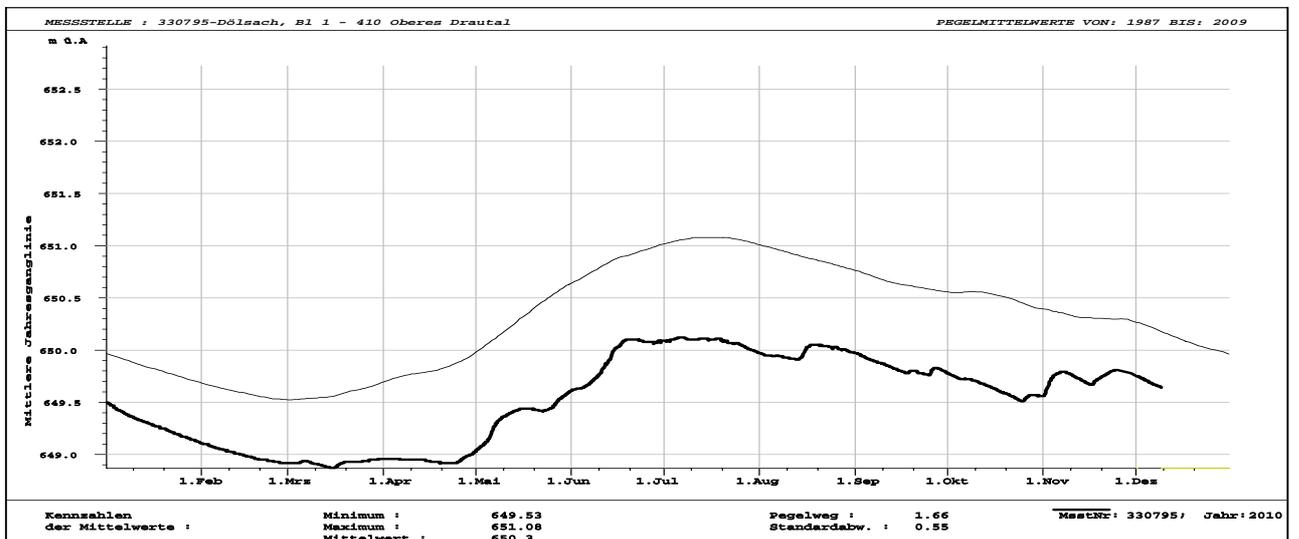
Grundwasser-Jahresganglinien in m ü.A. von Distelberg BI 2 / Zillertal (dünn = langjähriges Mittel, dick = Jahr 2010)



Grundwasser-Jahresganglinien in m ü.A. von Lienz BI 2 / Lienzer Becken (dünn = langjähriges Mittel, dick = Jahr 2010)



Grundwasser-Jahresganglinien in m ü.A. von Dölsach BI 1 / Oberes Drautal (dünn = langjähriges Mittel, dick = Jahr 2010)

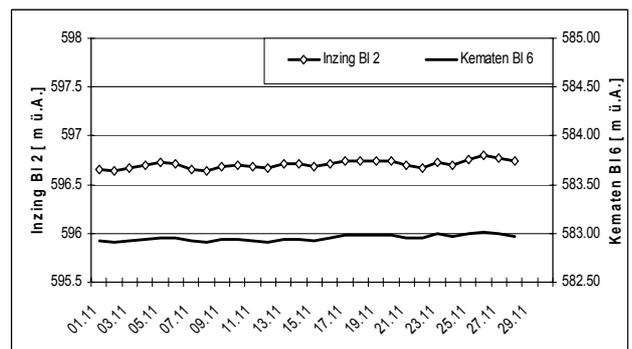
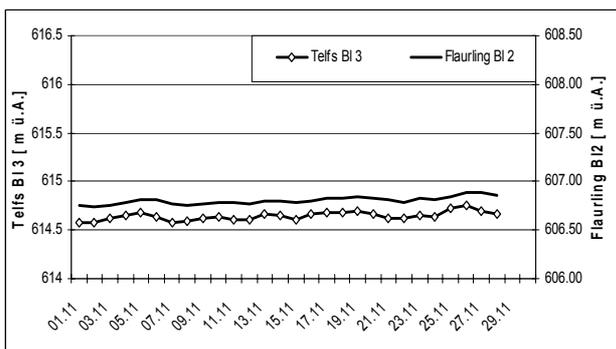
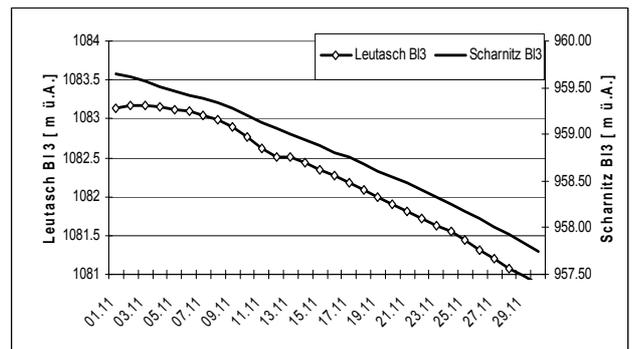
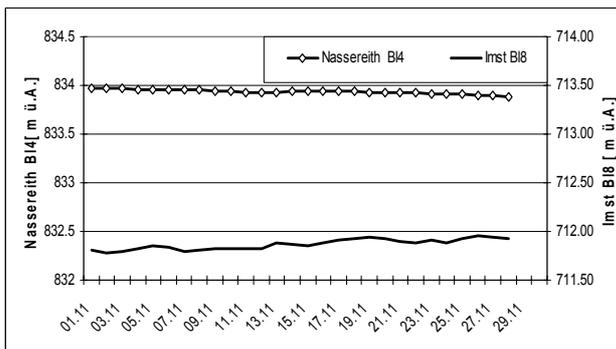
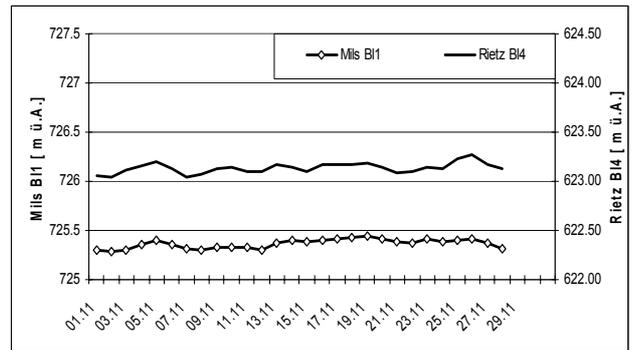
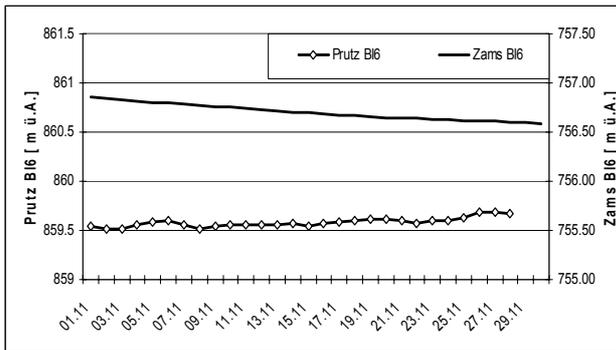
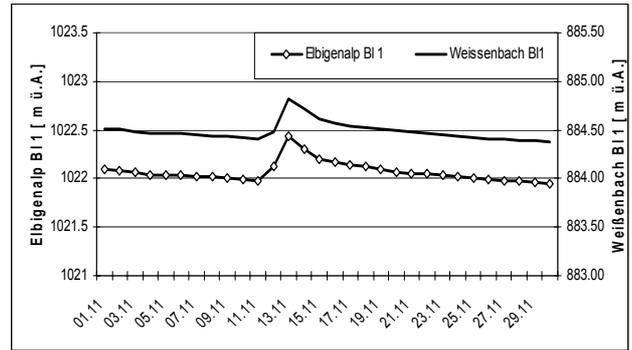
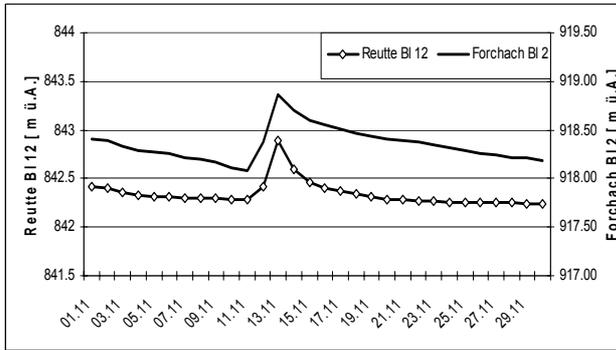


Nordtirol:

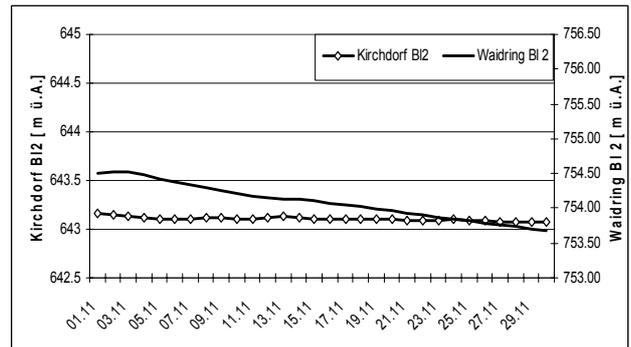
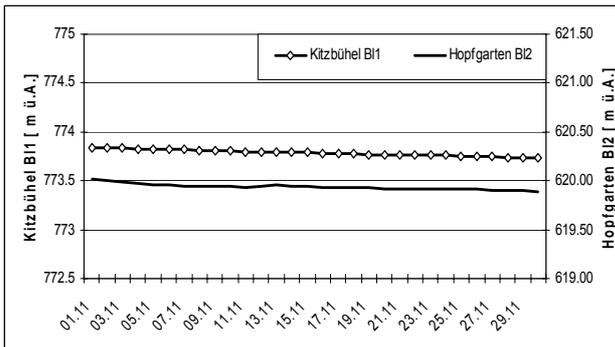
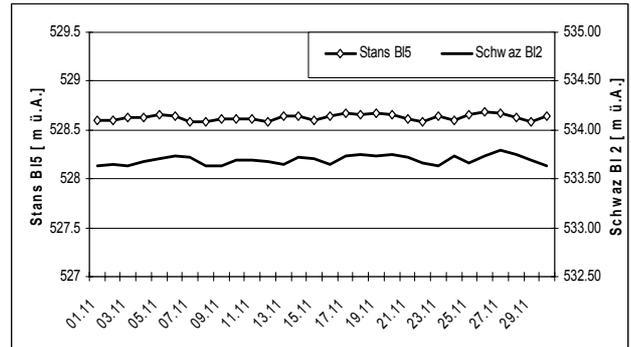
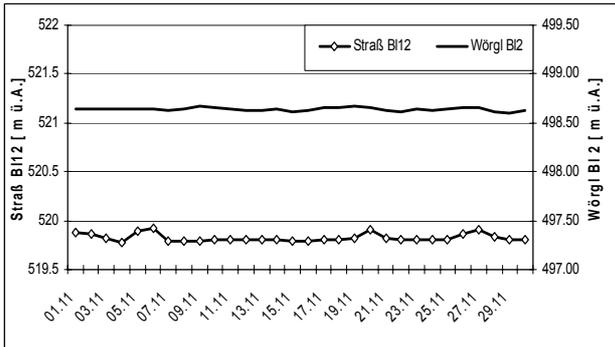
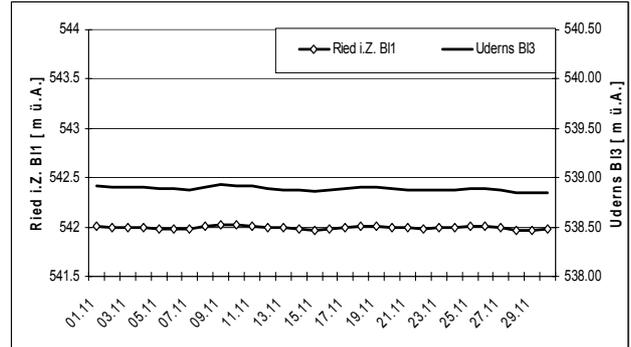
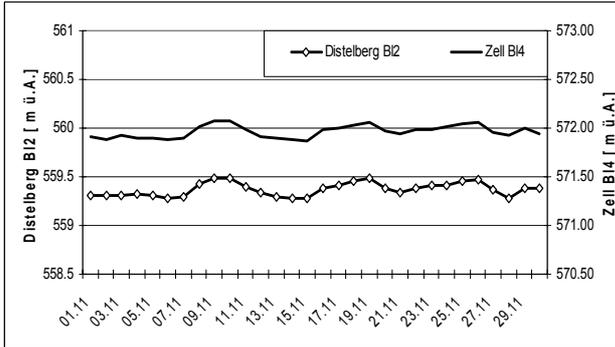
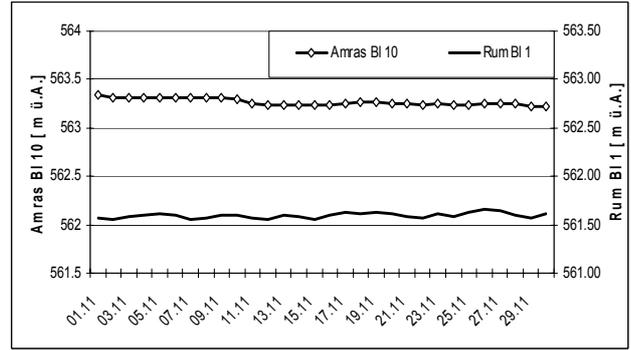
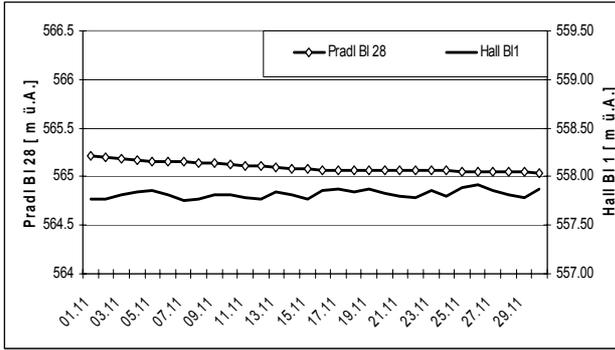
Im Außerfern war in der zweiten Dekade ein Grundwasseranstieg von bis zu 80 cm zu beobachten. In den übrigen beobachteten Grundwassergebieten Nordtirols wurden großteils gleichbleibende bis leicht sinkende Grundwasserstände registriert. Die Monatsmittelwerte der Grundwasserstände entsprechen überwiegend dem langjährigen Durchschnittswert.

Die Schüttung stagnierte bei den meisten Quellen auf niedrigem Niveau.

Grundwasserspiegelganglinien in m ü.A. resultierend aus Tagesmitteln

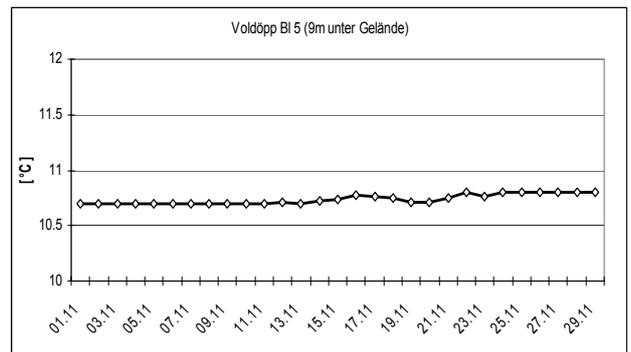
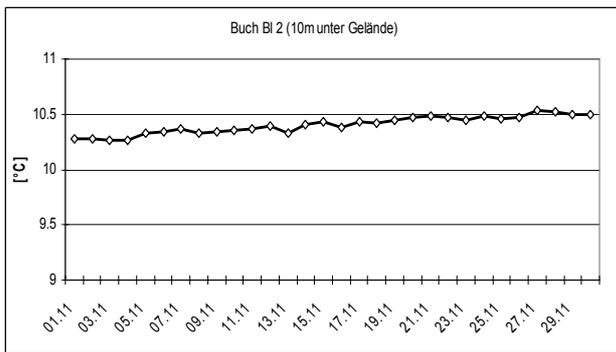
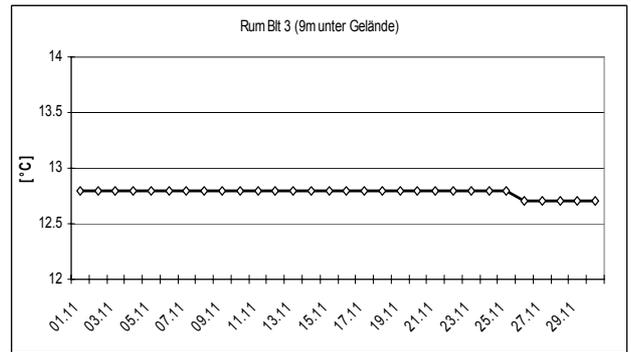
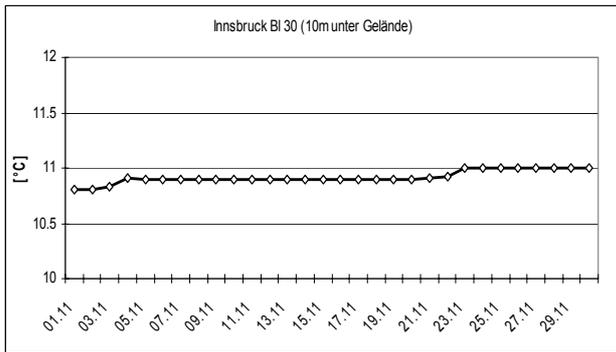
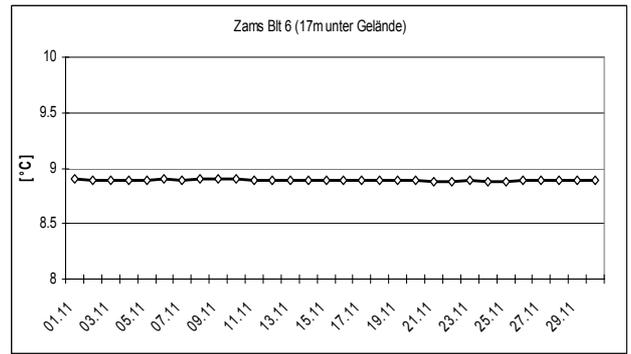
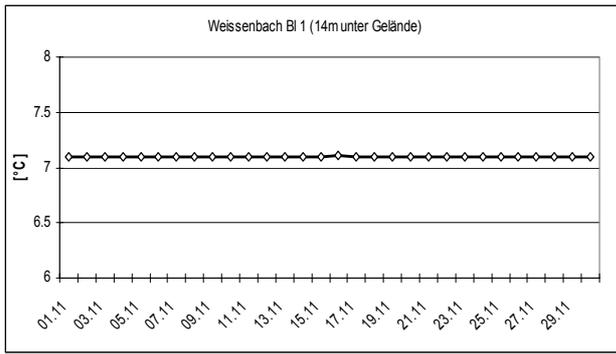


Hydrologische Übersicht – November 2010

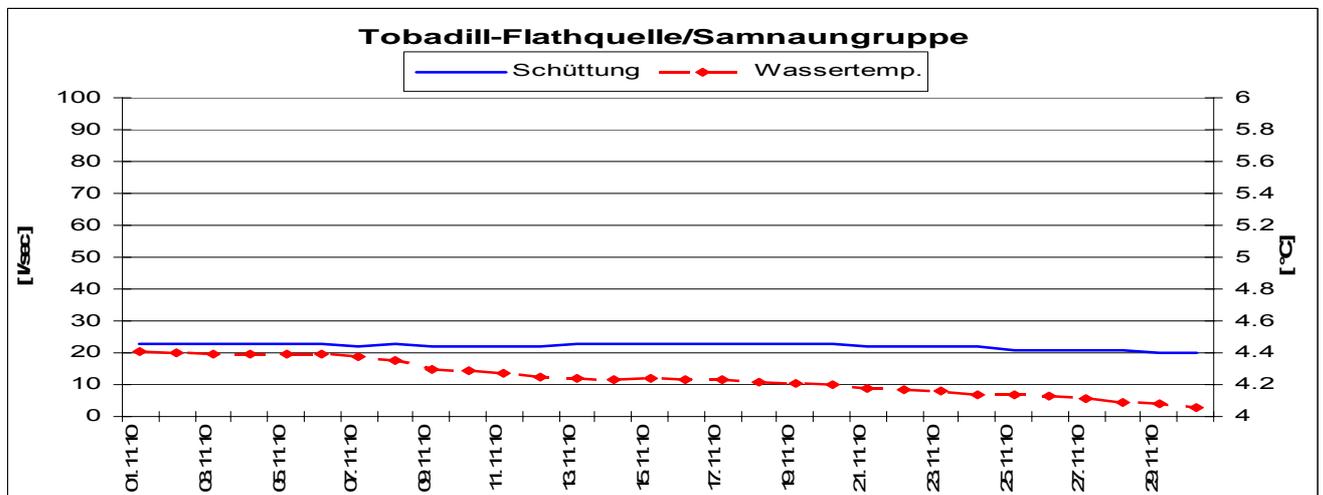


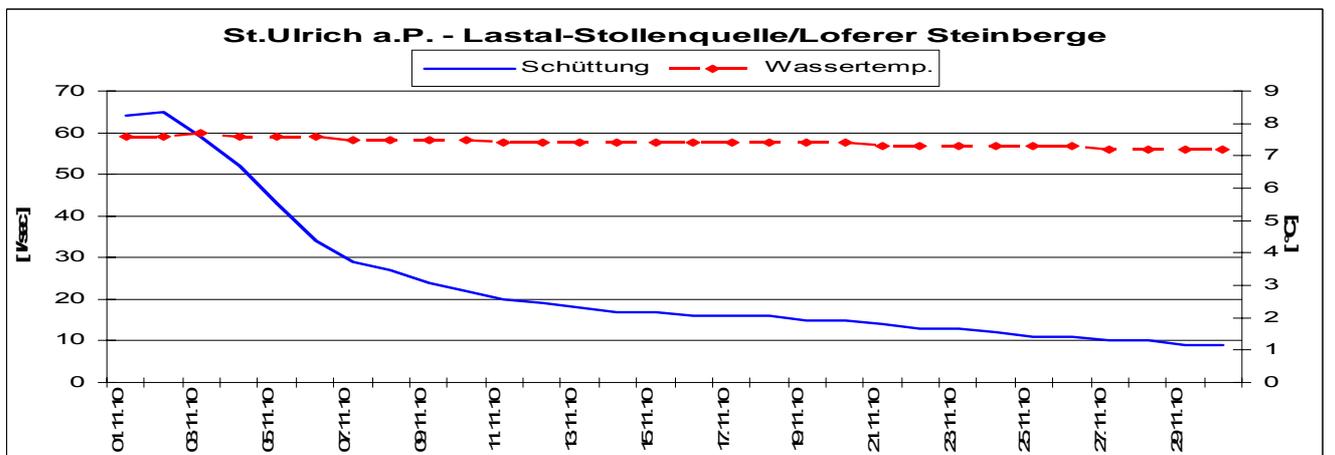
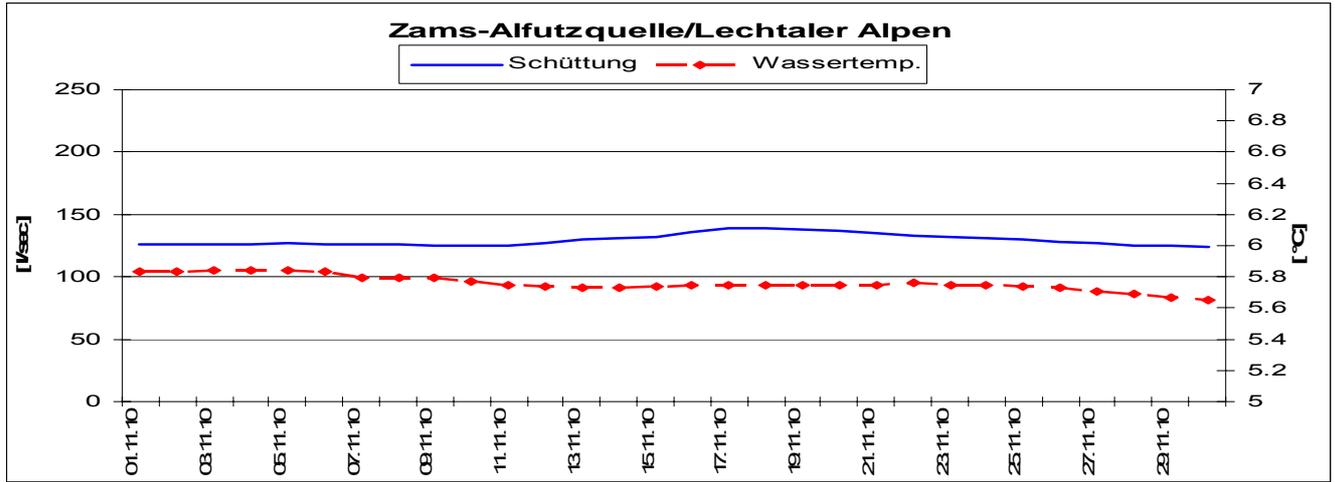
Hydrologische Übersicht – November 2010

Grundwassertemperatur resultierend aus Tagesmitteln



Quellschüttung und Wassertemperaturganglinie resultierend aus Tagesmittelwerten

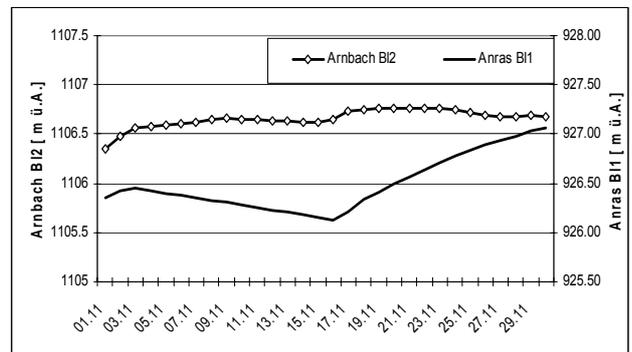
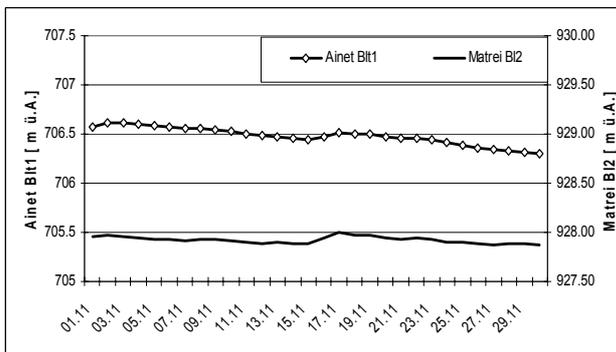




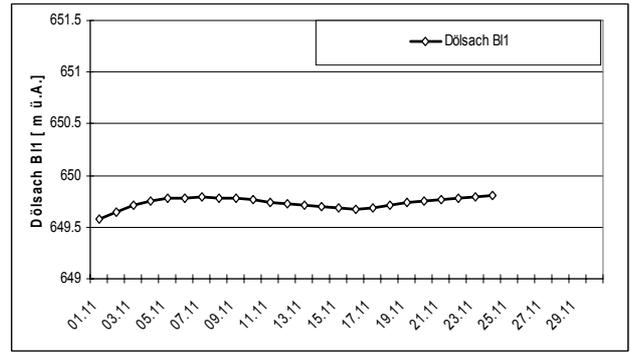
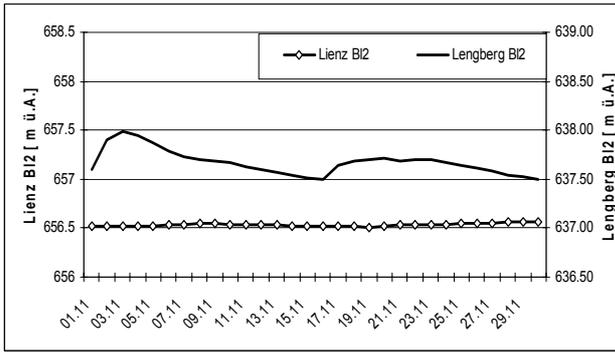
Osttirol

Überdurchschnittliche Niederschläge in fester wie auch flüssiger Form ab der Monatsmitte (vor allem im Draueinzugsgebiet) ließen die Grundwasserstände wie auch die Quellschüttung wieder kurzfristig ansteigen.

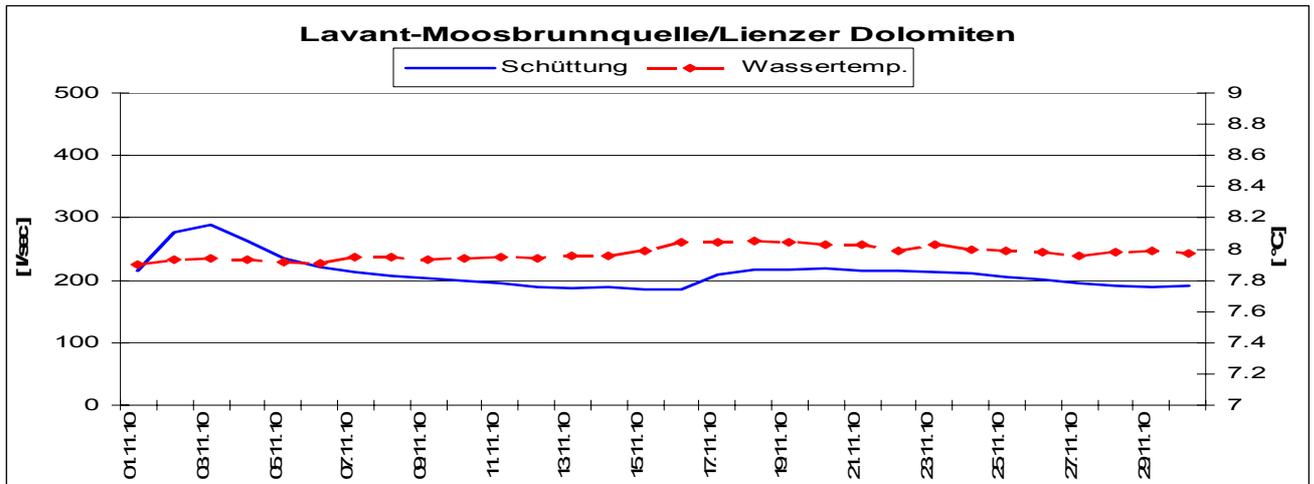
Grundwasserspiegelganglinien in m ü.A. resultierend aus Tagesmitteln



Hydrologische Übersicht – November 2010



Quellschüttung und Wassertemperaturganglinie resultierend aus Tagesmittelwerten



Meldungen zu Unwetter, Hochwasser- und Murenereignisse, witterungsbedingten Schäden

Quelle: Tiroler Tageszeitung, Kronen Zeitung, Kurier, Online-Dienst der Tiroler Tageszeitung, ZAMG, Osttiroler Bote etc.

- 22.11.:** Am Morgen des 22. November ist in Osttirol nach dem Fall von 25 cm Neuschnee die Stromversorgung teilweise unterbrochen. Im Virgental und im Deferegggen brechen die Stromleitungen unter den nassen Neuschneemengen.

Beiträge: W. Gattermayr (Niederschlag, Lufttemperatur, Verdunstung), K. Niederscheider (Abflussgeschehen), G. Mair, W. Felderer (Unterirdisches Wasser), alle Hydrographischer Dienst

Quellen: Daten des Hydrographischen Dienstes Tirol und privater Messstellenbetreiber
Monatliche Witterungsübersicht der Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik (ZAMG), Wien

Redaktion: W. Gattermayr

Die Angaben beruhen auf Rohdaten und liegen noch nicht vom gesamten Messnetz vor. Die geprüften Werte erscheinen im Hydrographischen Jahrbuch von Österreich