



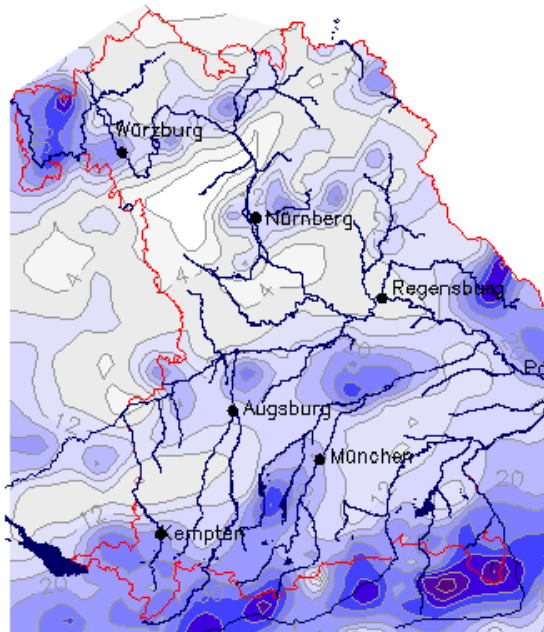
Grundwassersituation in der Gemeinde Karlsfeld

Bürgerversammlung am 18. Oktober 2010

Niederschlagsverhältnisse 2010

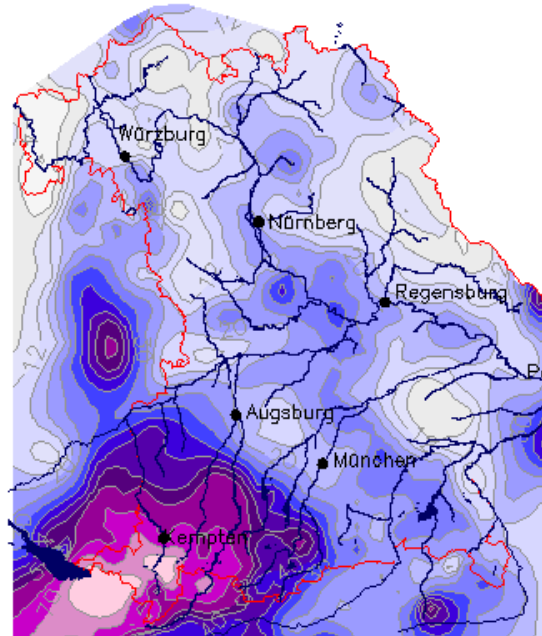
Niederschläge vom 3.8.2010 – 07.08.2010

Niederschlagssumme 2.8.2010 7 Uhr bis 3.8.2010 7 Uhr MEZ



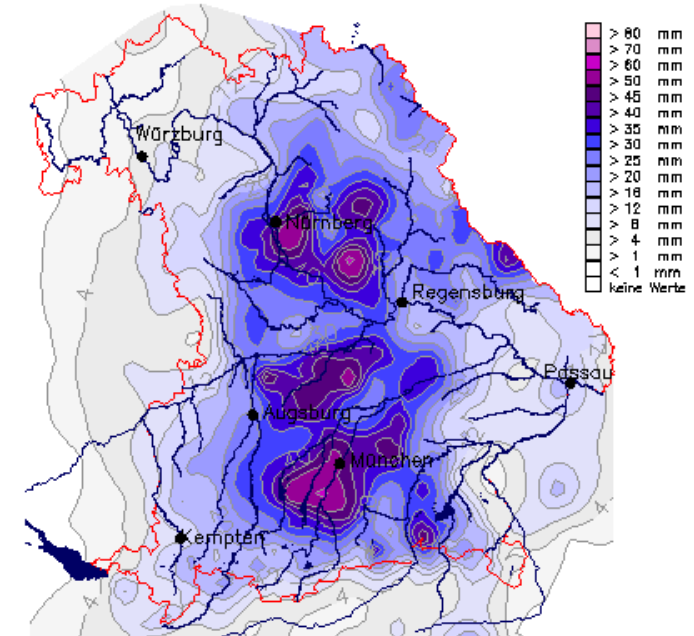
Stand 3. 8.

Niederschlagssumme 5.8.2010 7 Uhr bis 6.8.2010 7 Uhr MEZ



Stand 6. 8.

Niederschlagssumme 6.8.2010 7 Uhr bis 7.8.2010 7 Uhr MEZ in Bayern



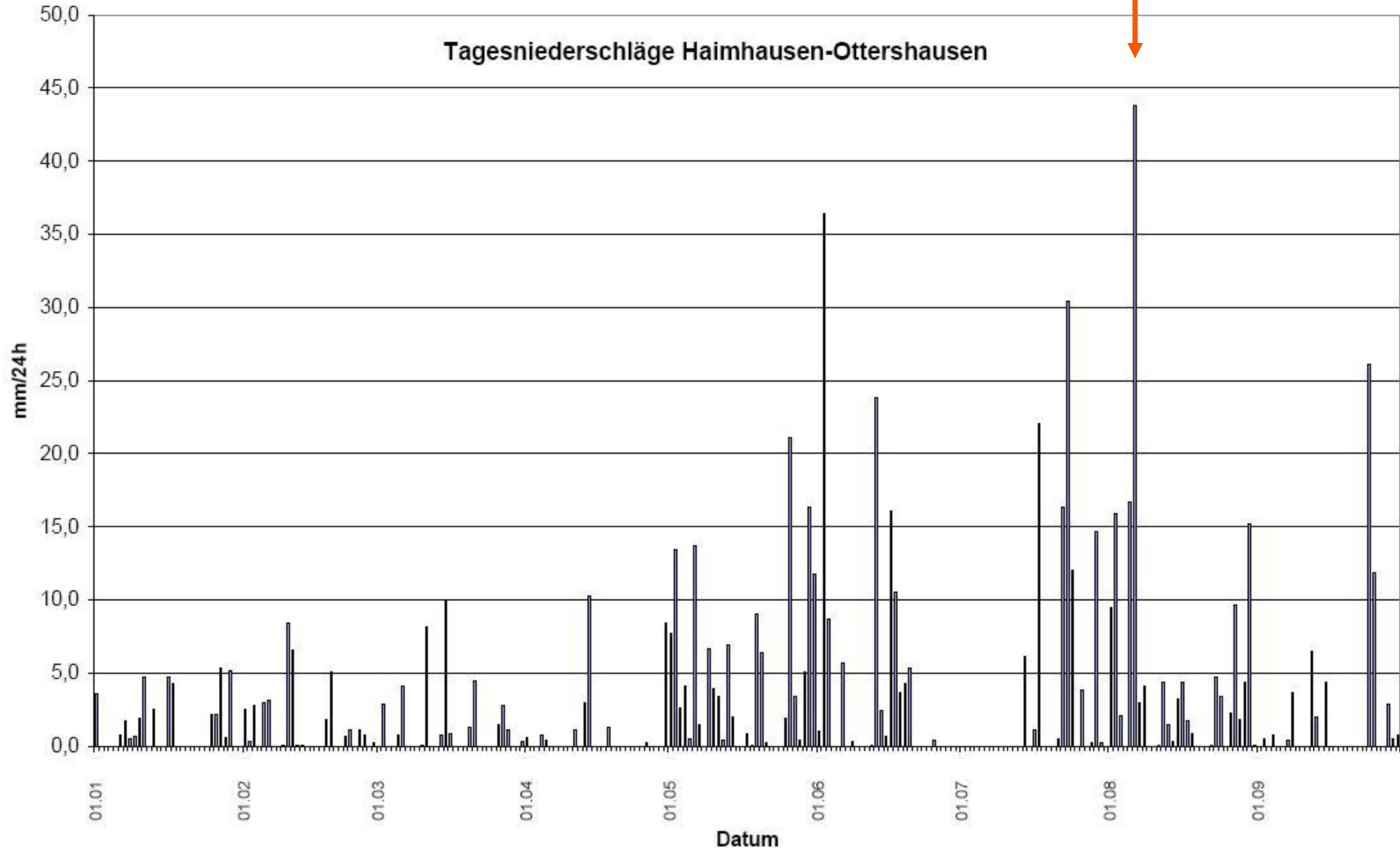
Stand 7. 8. 2010 21:00 UTC

Niederschlagsverhältnisse 2010

ca. 44 mm/24h

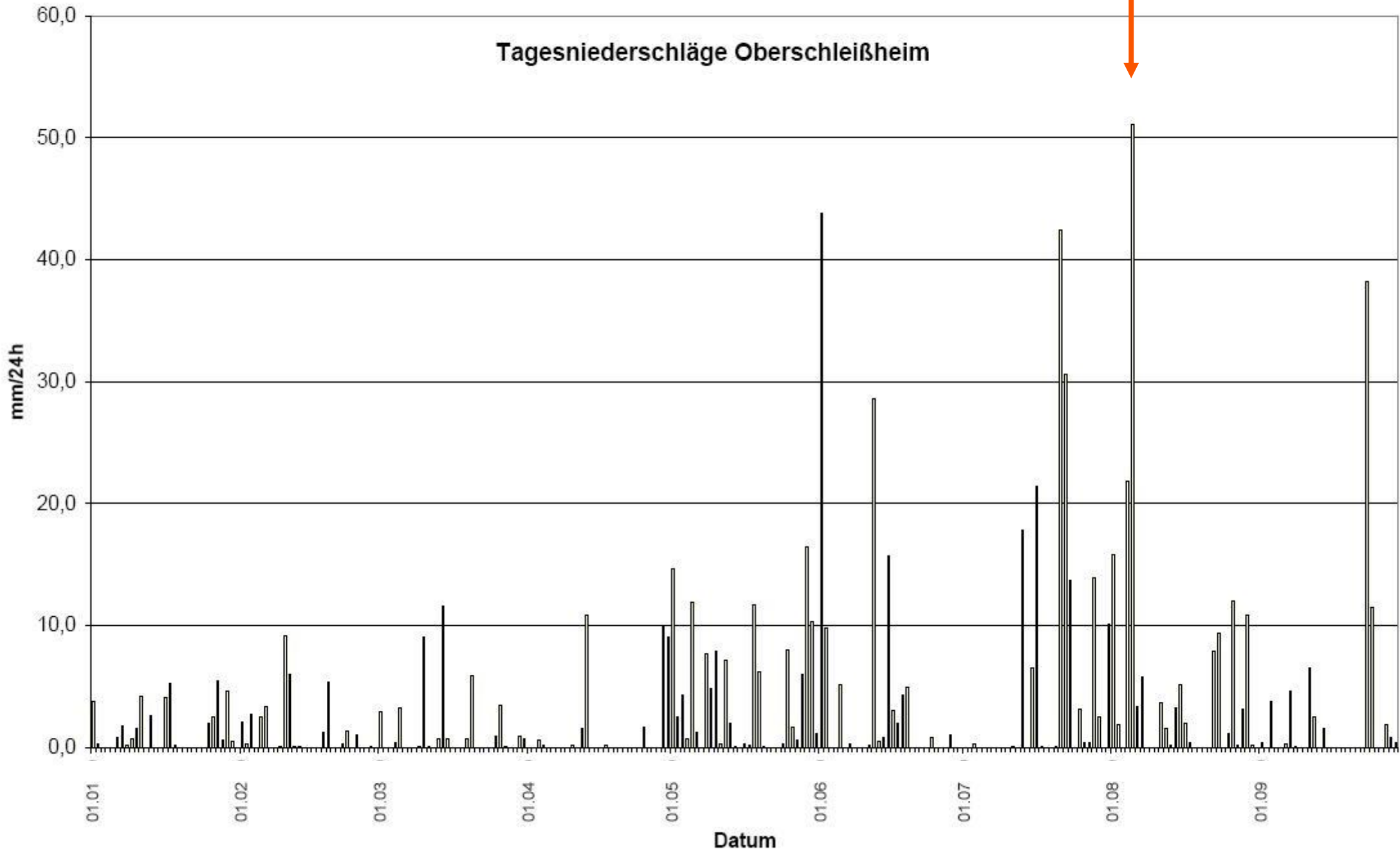


Tagesniederschläge Haimhausen-Ottershausen

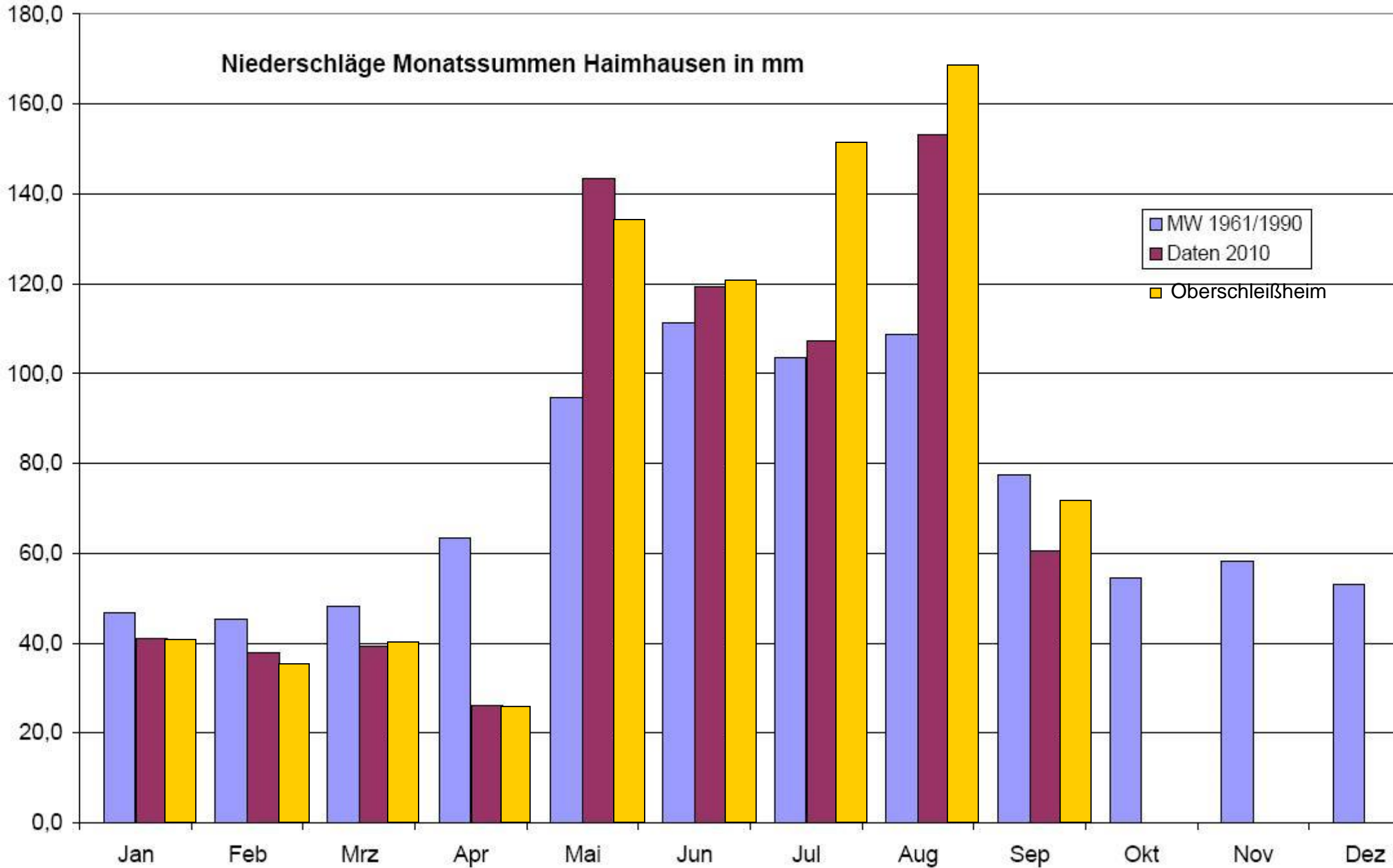


Niederschlagsverhältnisse 2010

ca. **51** mm/24h



Niederschlagsverhältnisse 2010





Grundwasserstände in Karlsfeld

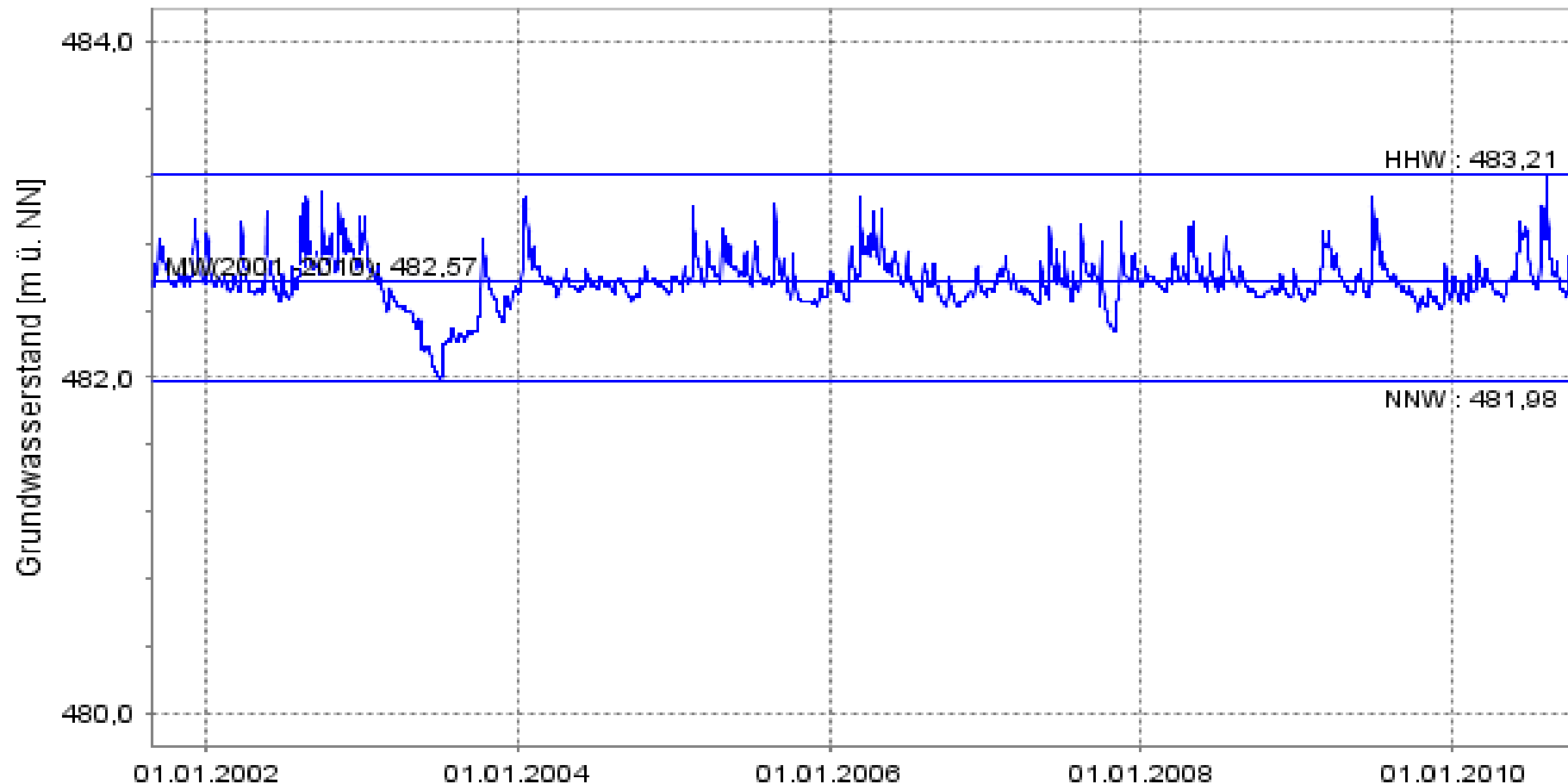
Messstelle: ROTHSCHWAIGE Q 12

Grundwasserleiter: Niederterrasse

Nr: 14116

Zeitraum: Aug 2001 - Okt 2010

Geländehöhe: 483,51 m ü. NN



erstellt: 08.10.2010

Quelle: www.lfu.bayern.de



Grundwassermessstelle Einzelwerte

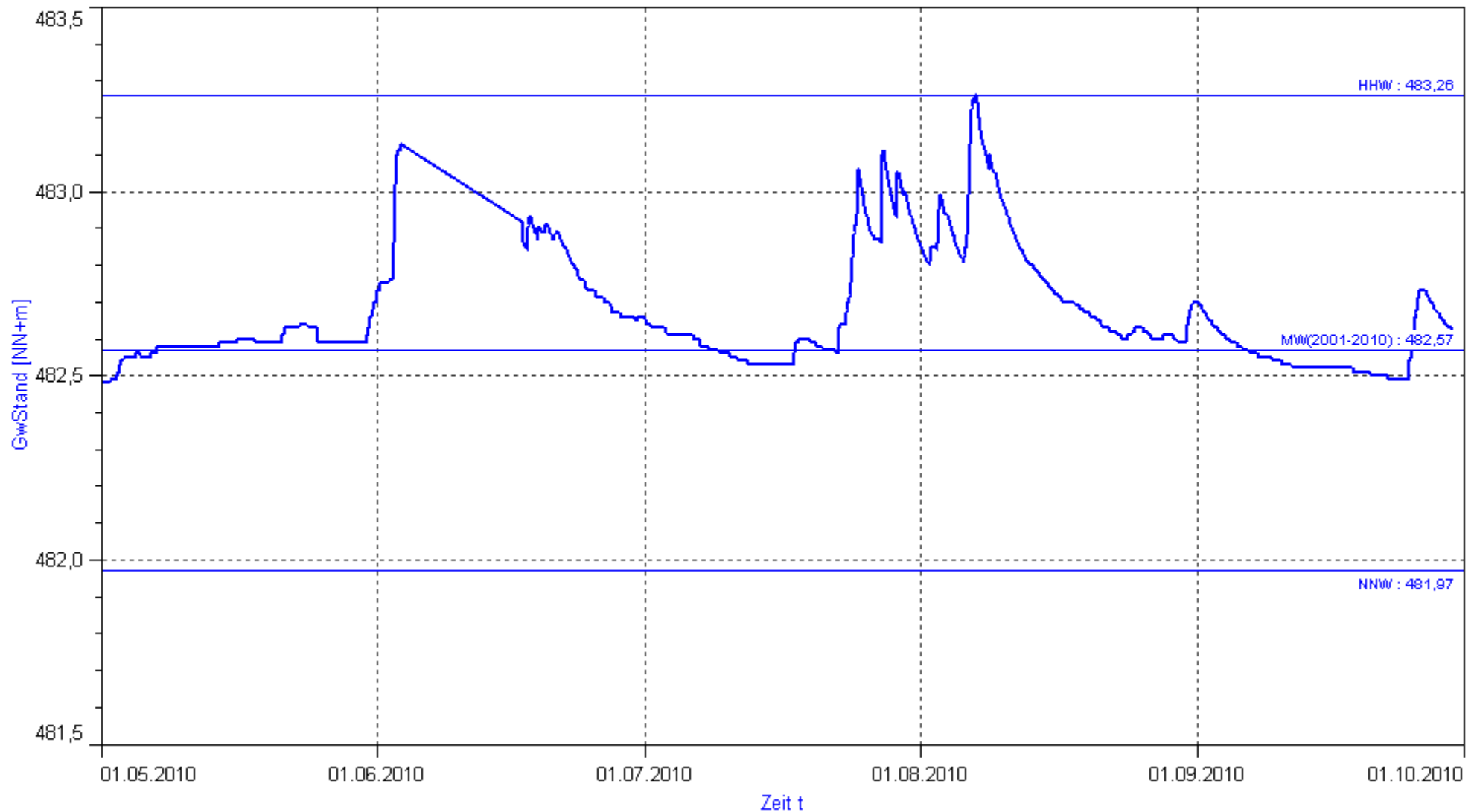
Name: ROTHSCWAIGE Q 12

Lage: TK25, Bl. 7734 R=4459730,00, H=5344740,00 (Gauß-Krüger)

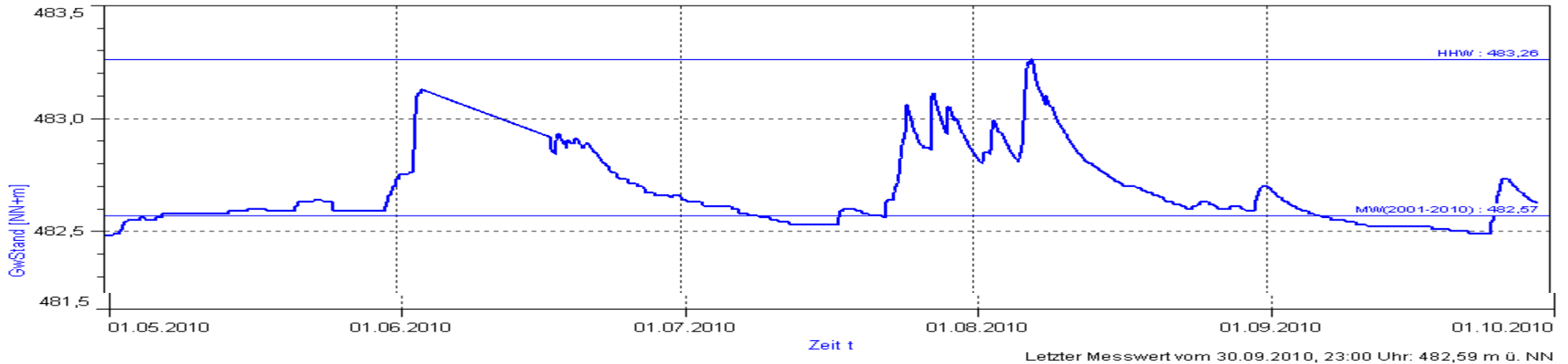
Kennzahl: 1131/7734/390 Messstelle Nr. 14116

Tiefe u. GOK: 8,00 m

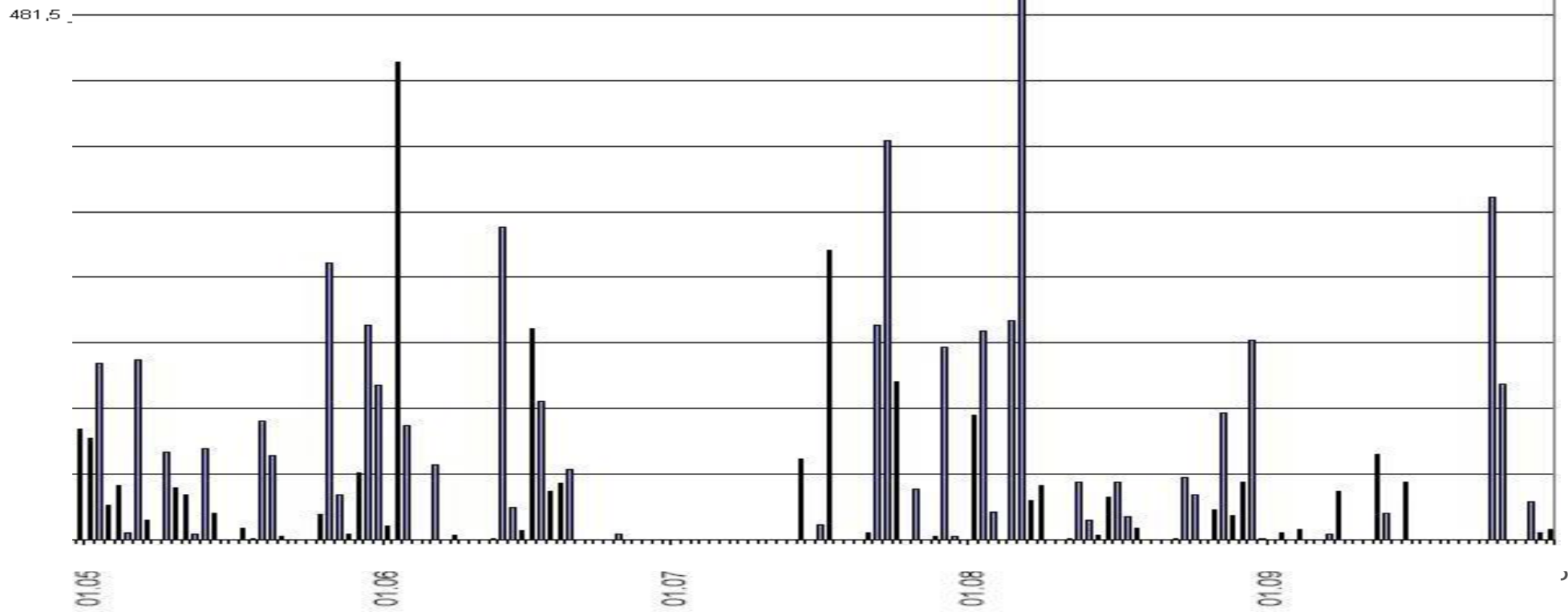
GOK: 483,51 NN+m



Letzter Messwert vom 30.09.2010, 23:00 Uhr: 482,59 m ü. NN



Niederschlag Haimhausen





Grundwassermessstelle Einzelwerte

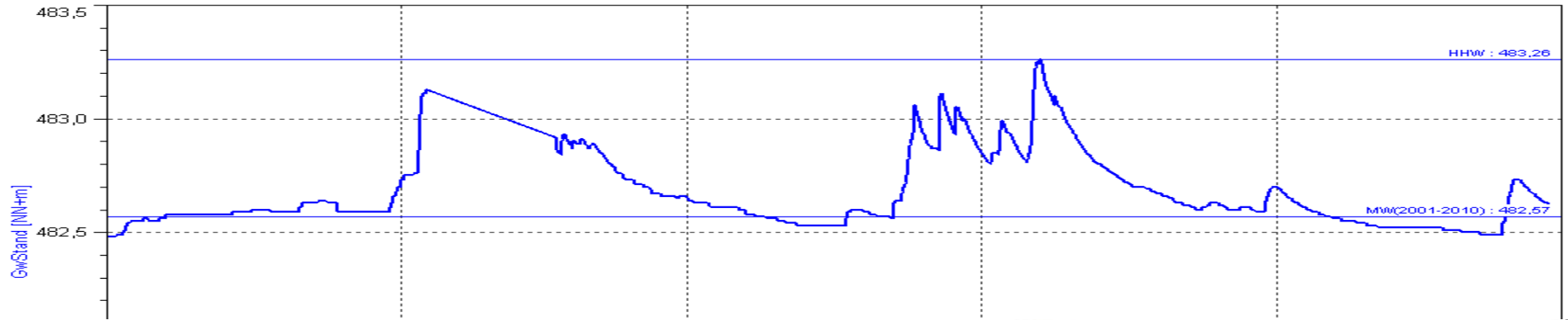
Name: ROTHSCWAIGE Q 12

Lage: TK25, Bl. 7734 R=4459730,00, H=5344740,00 (Gauß-Krüger)

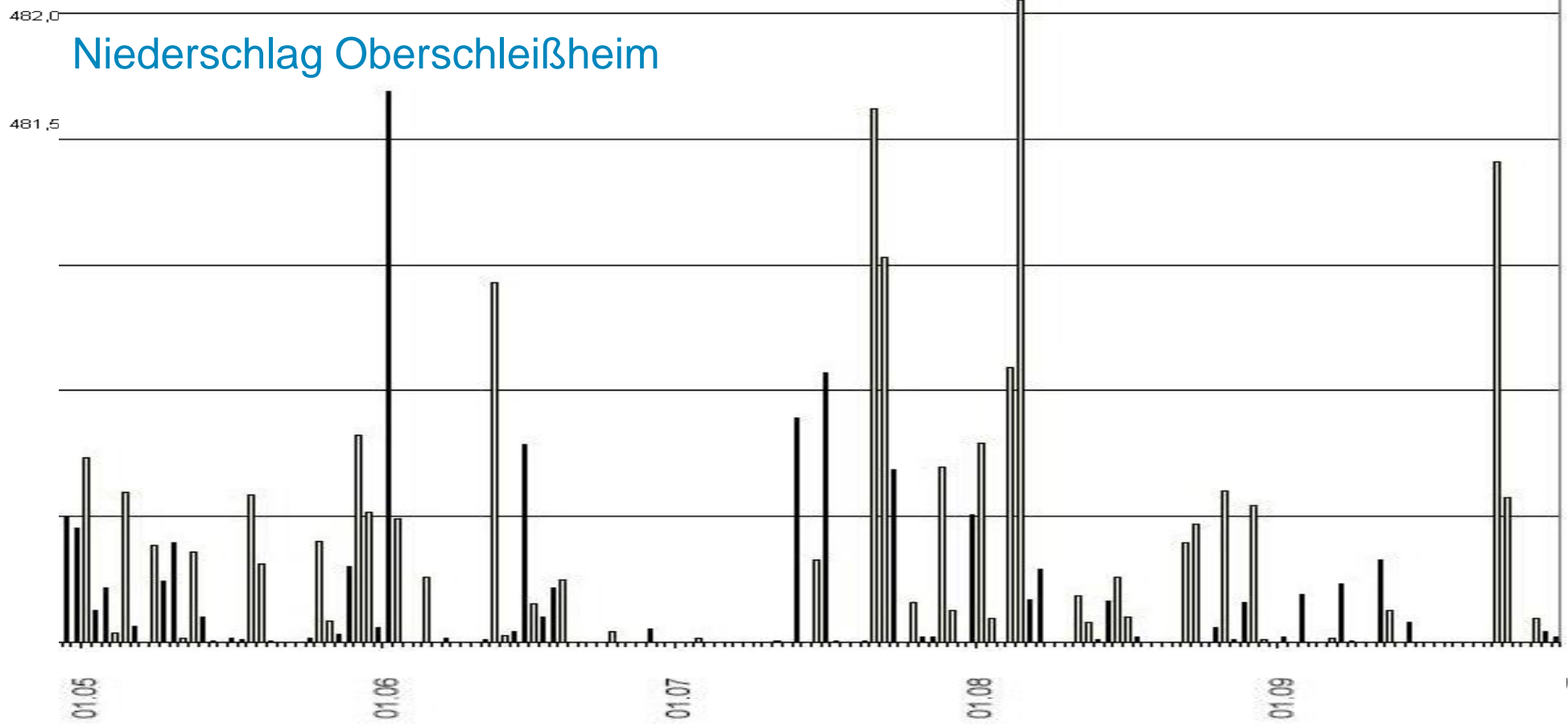
Kennzahl: 1131/7734/390 Messstelle Nr: 14116

Tiefe u. GOK: 8,00 m

GOK: 483,51 NN+m

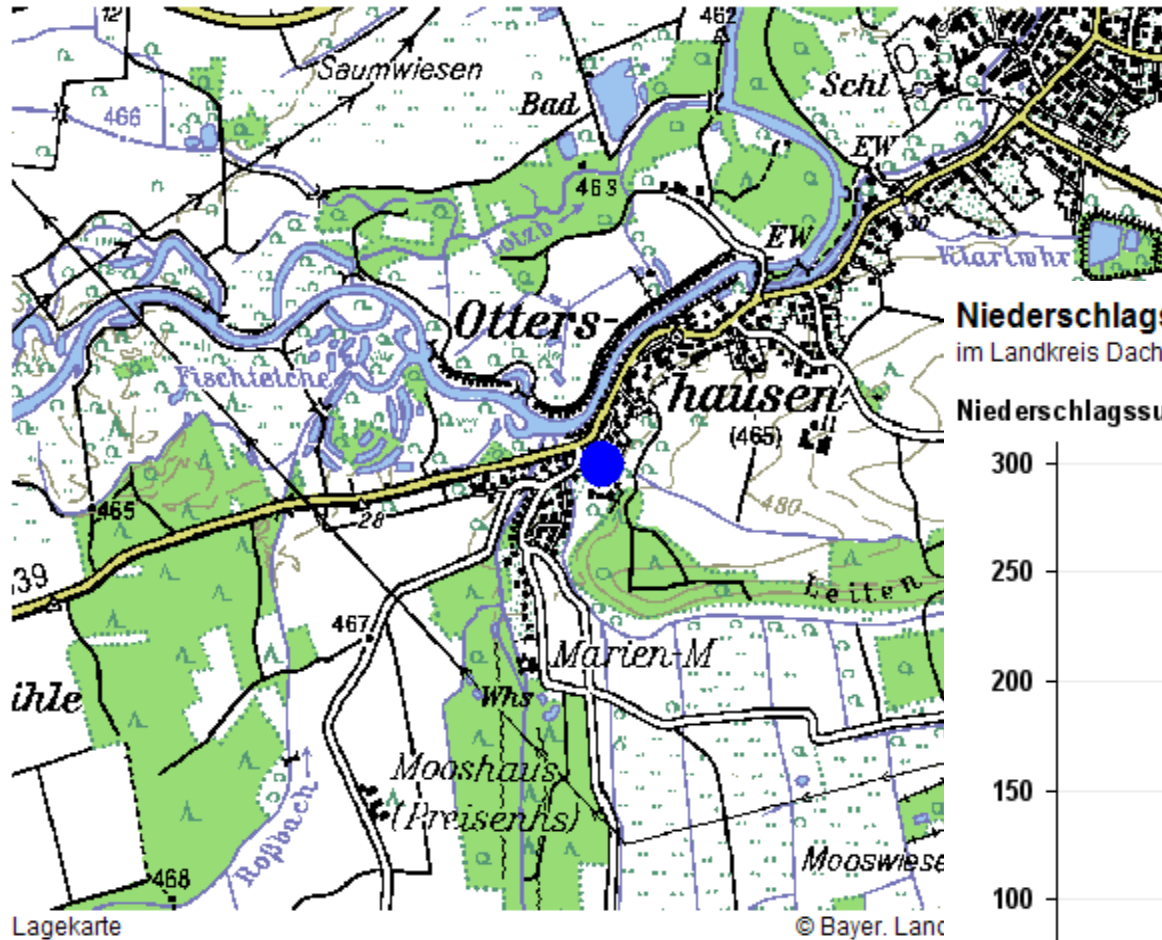


Niederschlag Oberschleißheim



Niederschlagstation: Haimhausen-Ottershausen

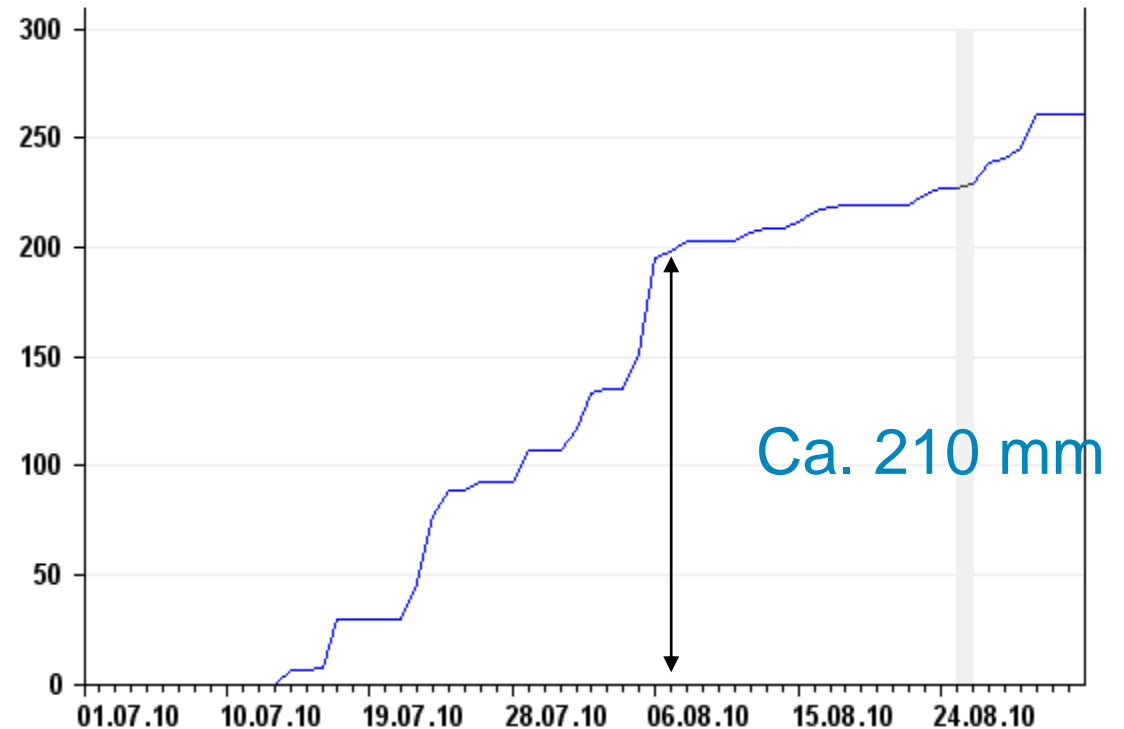
im Landkreis Dachau



Niederschlagstation: Haimhausen-Ottershausen

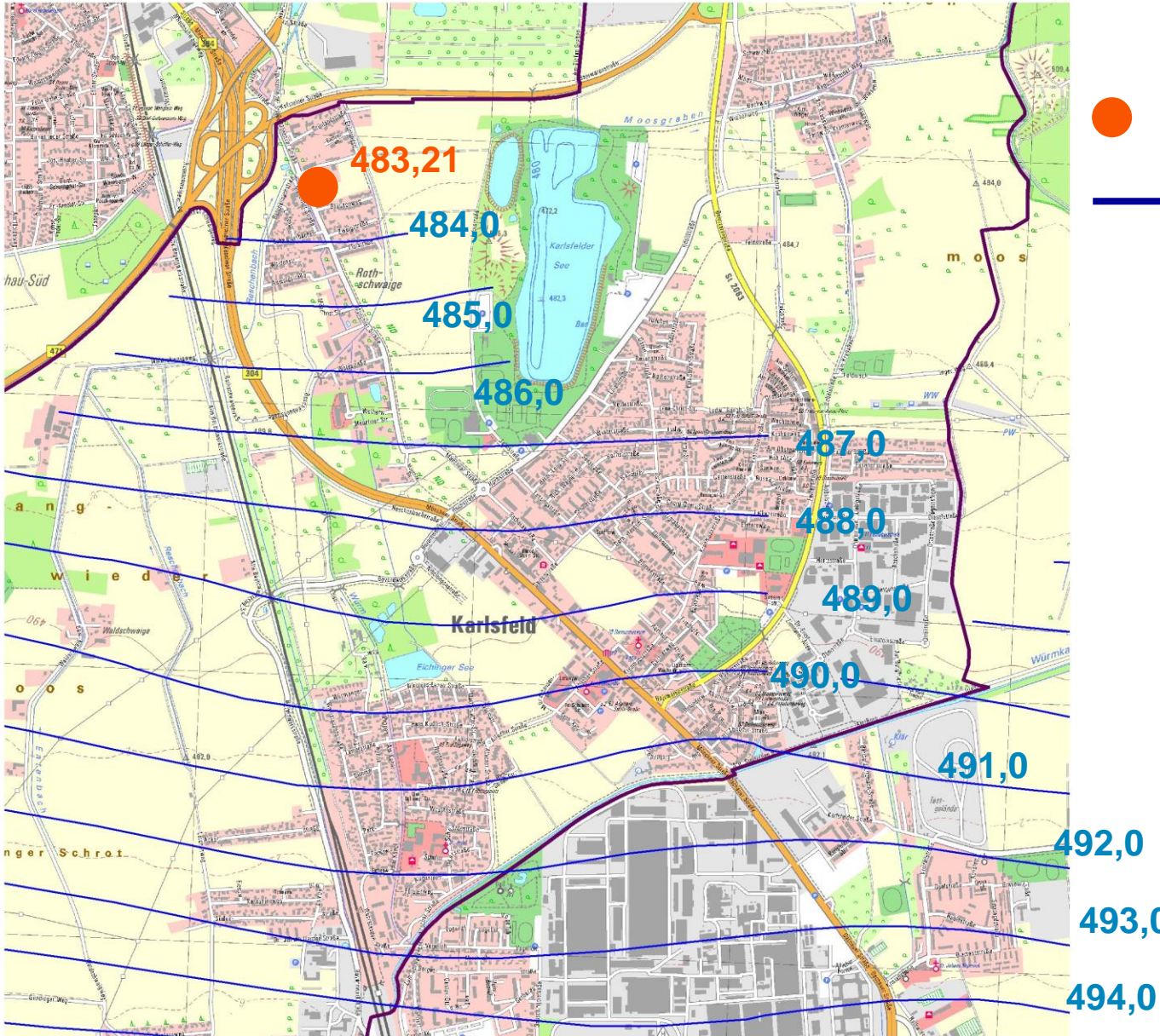
im Landkreis Dachau

Niederschlagssumme [mm]



Ca. 210 mm

Grundwasserstände in Karlsfeld



- Messstelle Rothschaige
- Isohypsen 1940 =
100-jährlicher Grundwasserstand

➔ Dieses Jahr annähernd
100-jährliche
Grundwasserstände





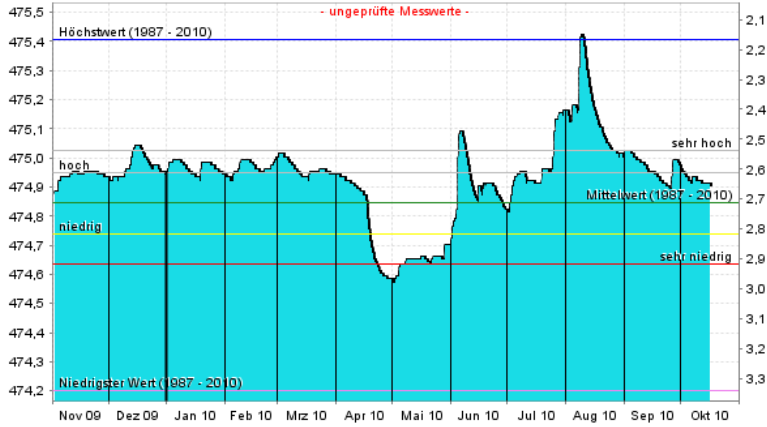
Beobachtet seit 1987

Messstelle: DACHAU-OST D 56

Grundwasserleiter: Niederterrasse
m ü. NN

Nr: 16257

Geländehöhe: 477,54 m ü. NN
m unter Gelände



erstellt: 15.10.2010

Quelle: www.nid.bayern.de

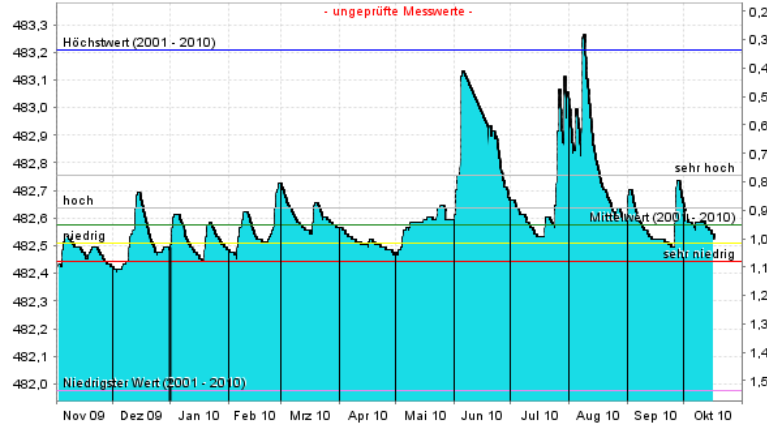
Beobachtet seit 2001

Messstelle: ROTHSCWAIGE Q 12

Grundwasserleiter: Niederterrasse
m ü. NN

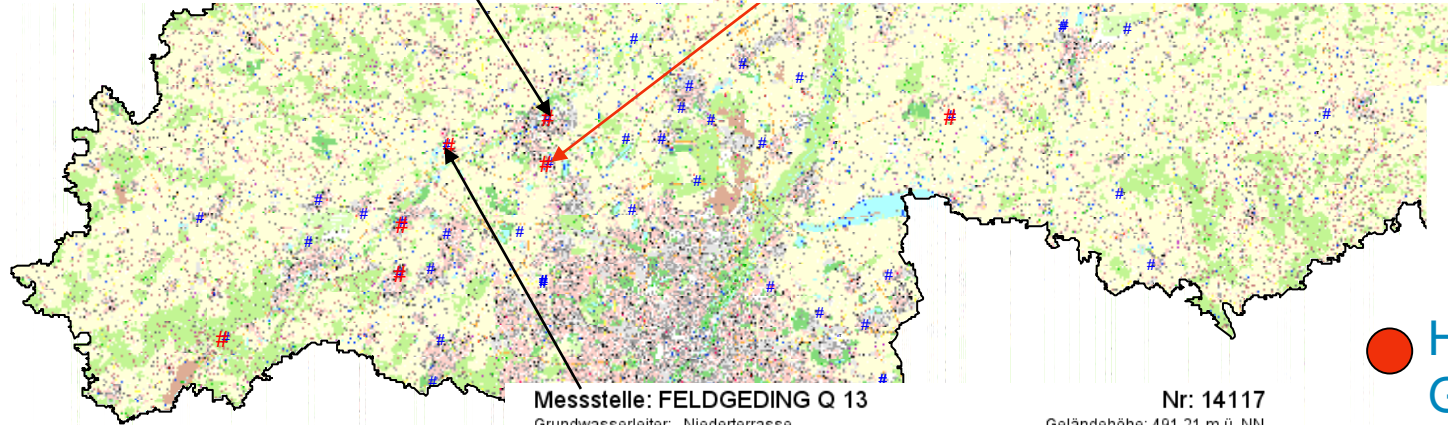
Nr: 14116

Geländehöhe: 483,51 m ü. NN
m unter Gelände



erstellt: 15.10.2010

Quelle: www.nid.bayern.de



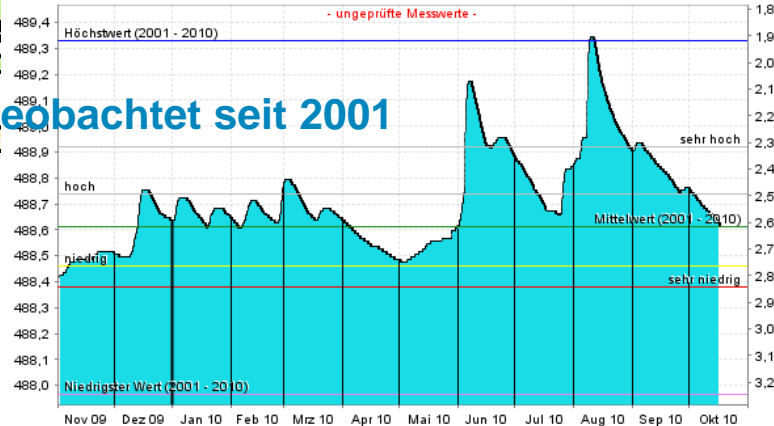
Messstelle: FELDGEDING Q 13

Grundwasserleiter: Niederterrasse
m ü. NN

Nr: 14117

Geländehöhe: 491,21 m ü. NN
m unter Gelände

Beobachtet seit 2001



erstellt: 15.10.2010

Quelle: www.nid.bayern.de

Historische Grundwasser-Höchststände

Lageplan mit Grundwasser-messstellen	
1 : 475.000	rot markiert: historische Grundwasserhöchststände
Wasserwirtschaftsamt München	



Niederschlag - Grundwasser

Häufige Starkregenereignisse in relativ kurzer Zeit

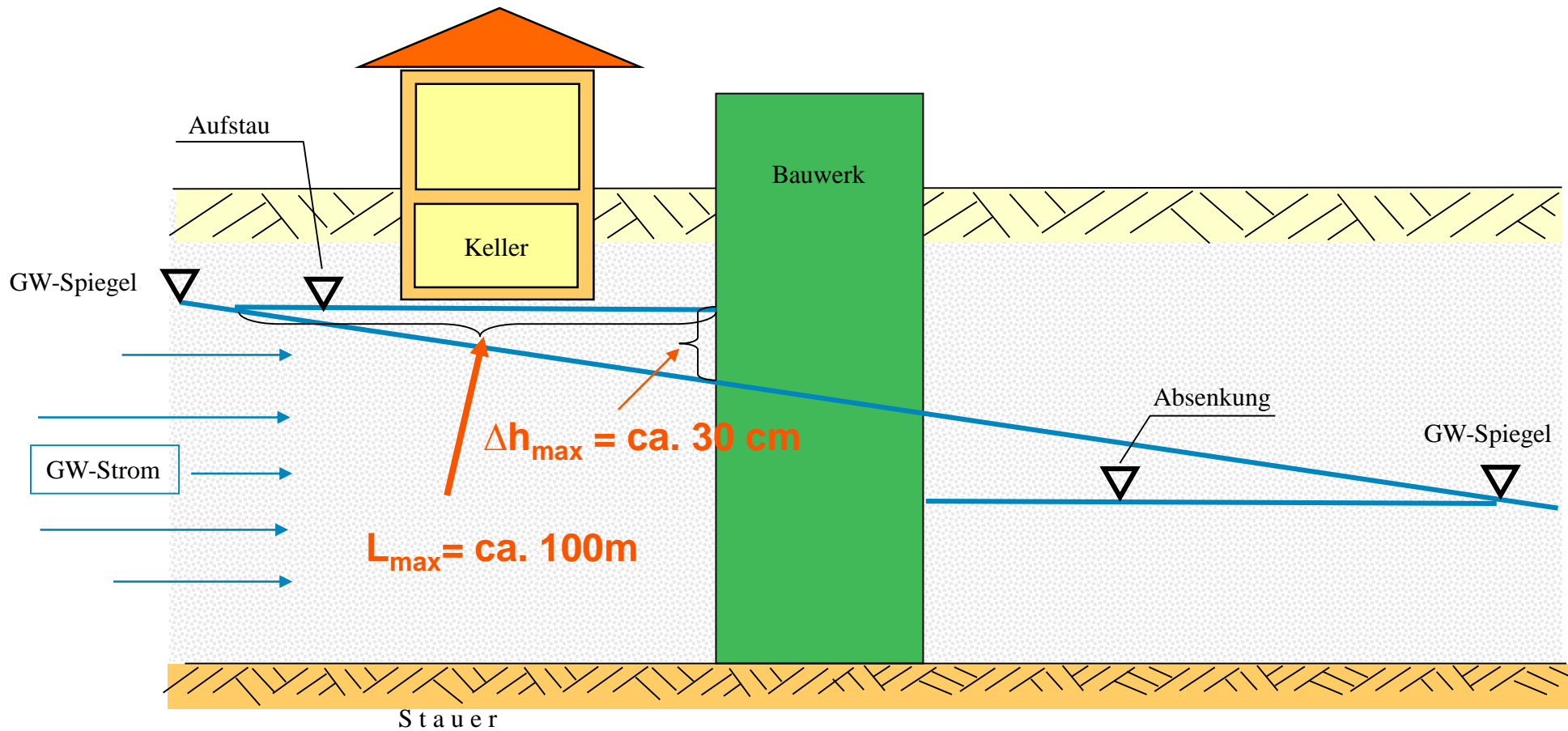
→ vorgesättigter Boden

→ weiterer starker, örtlicher Regen – auch über Karlsfeld

→ annähernd 100-jährliche
Grundwasserstände

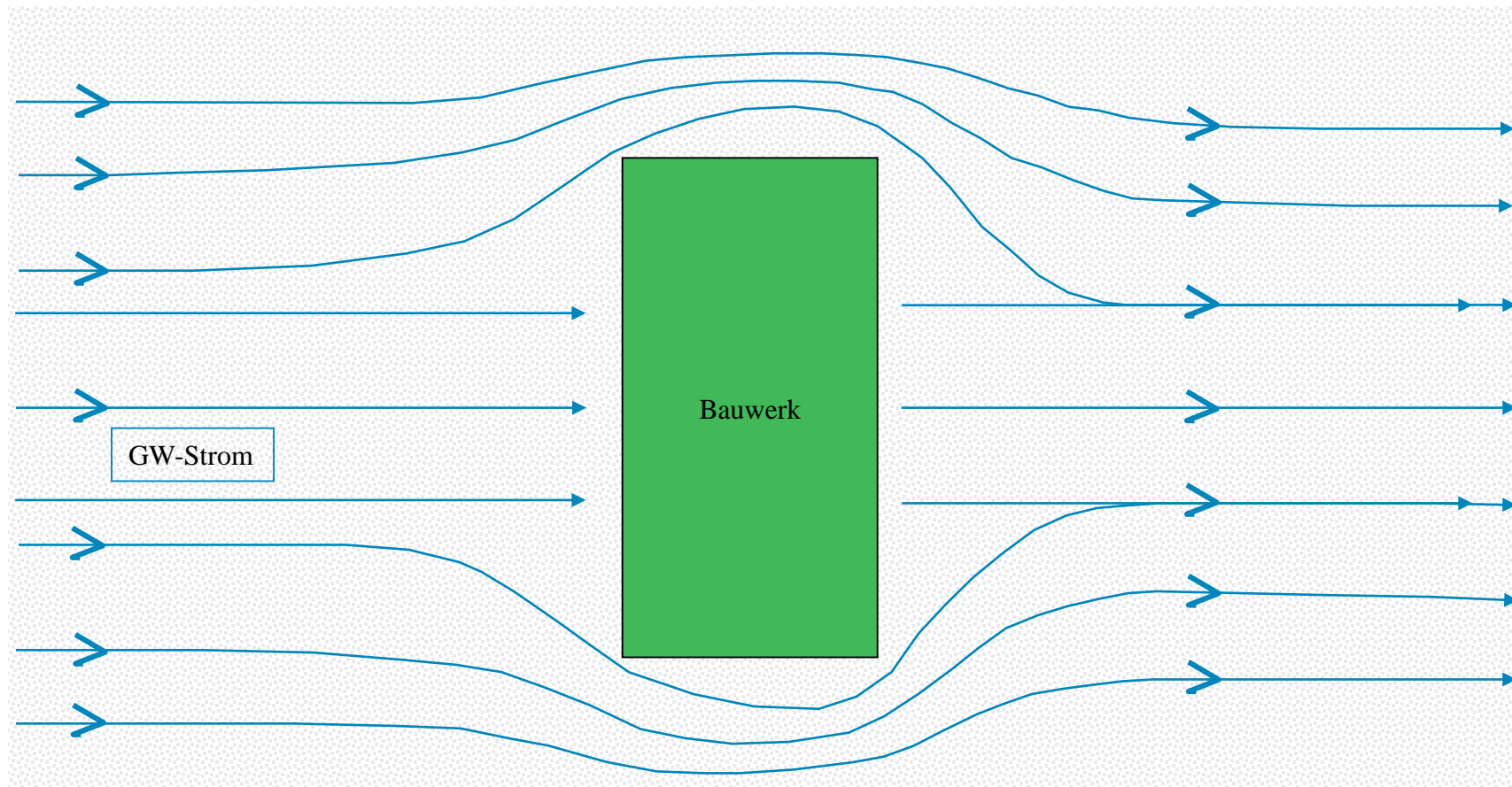
Bauwerke im Grundwasser

- Grundwasseraufstau bei örtlichen Verhältnissen



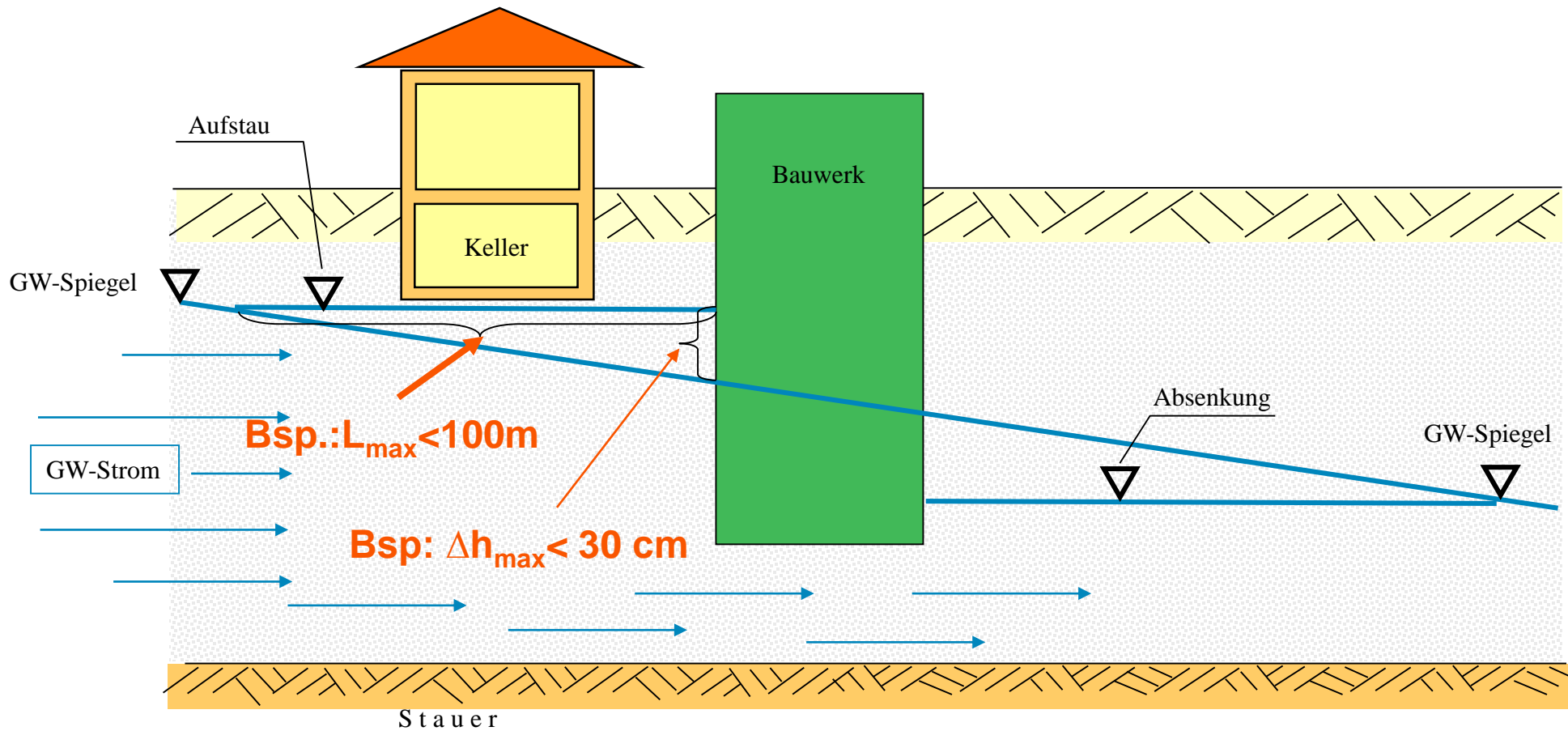
Bauwerke im Grundwasser

■ Bauwerksumströmung



Bauwerke im Grundwasser

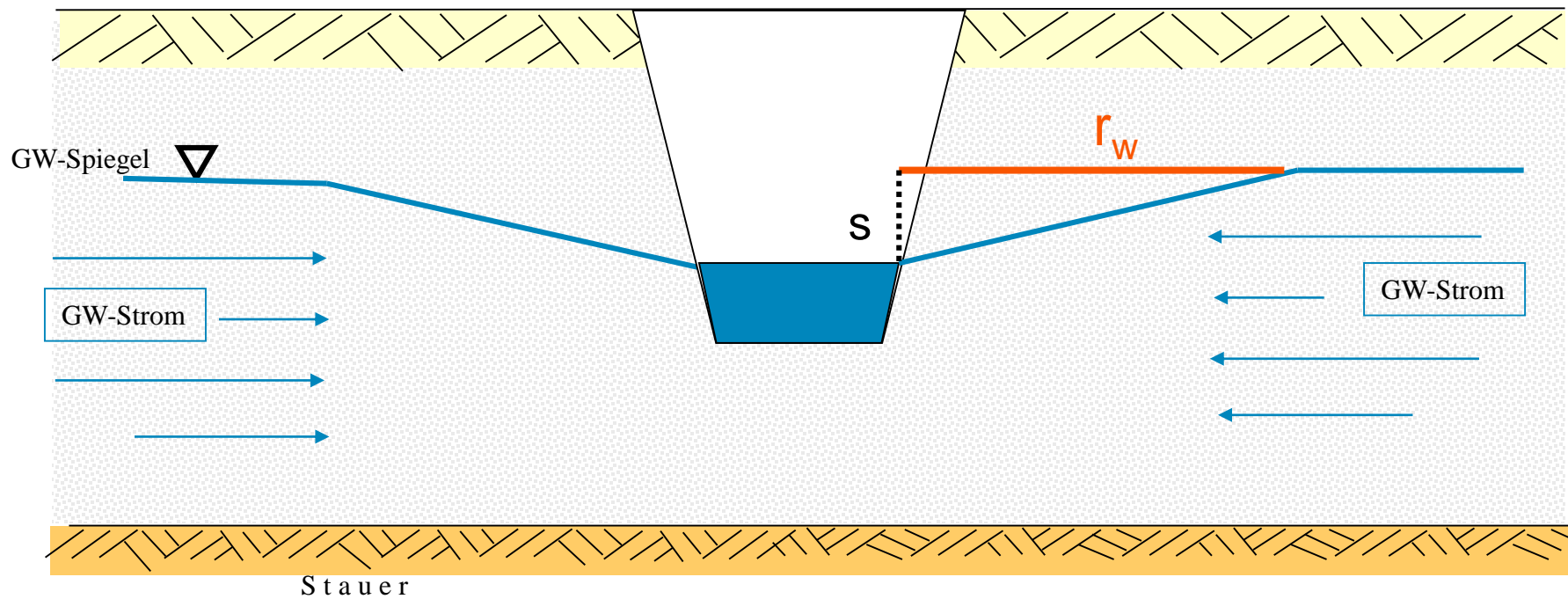
- Grundwasseraufstau bei örtlichen Verhältnissen



Entwässerungsgräben

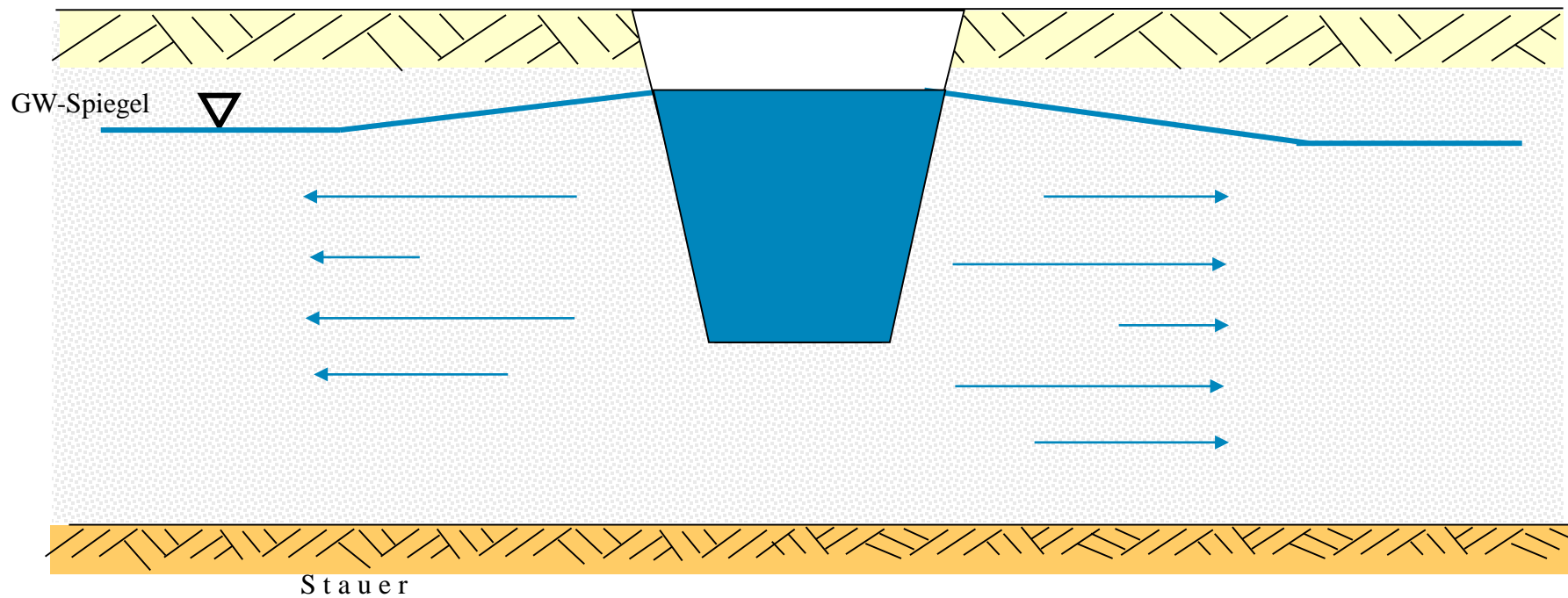
- Graben bei örtlichen Verhältnissen:

Bsp: $s = 1\text{m}$ \Rightarrow $r_w = 30\text{m}$



Oberflächengewässer

- Hohe Wasserstände in Oberflächengewässern



Fazit

Häufige Starkregenereignisse in relativ kurzer Zeit

→ vorgesättigter Boden

→ weiterer starker, örtlicher Regen – auch über Karlsfeld

→ annähernd 100-jährliche
Grundwasserstände

- Hohe Grundwasserstände nicht nur in Karlsfeld
- Örtliche Besonderheiten wirken sich nur in eng begrenztem Umfeld aus



Lösungsmöglichkeiten

....leider nicht viele....

- Bau dichter Keller
- Kellernachrüstung
- Grundwasser-Monitoring
- Frühwarnsystem
- Studie



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

Herausgeber: Wasserwirtschaftsamt München
Heßstrasse 128, 80797 München

Internet:: www.wwa-muenchen.de
E-Mail: poststelle@wwa-muenchen.bayern.de
Stand: Januar 2009
© WWA München, alle Rechte vorbehalten

Diese Druckschrift wird kostenlos im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit der Bayerischen Staatsregierung herausgegeben. Sie darf weder von den Parteien noch von Wahlwerbern oder Wahlhelfern im Zeitraum von fünf Monaten vor einer Wahl zum Zweck der Wahlwerbung verwendet werden. Dies gilt für Landtags-, Bundestags-, Kommunal- und Europawahlen. Missbräuchlich ist während dieser Zeit insbesondere die Verteilung auf Wahlveranstaltungen, an Informationsständen der Parteien sowie das Einlegen, Aufdrucken und Aufkleben parteipolitischer Informationen oder Werbemittel. Untersagt ist gleichfalls die Weitergabe an Dritte zum Zweck der Wahlwerbung. Auch ohne zeitlichen Bezug zu einer bevorstehenden Wahl darf die Druckschrift nicht in einer Weise verwendet werden, die als Parteinahme der Staatsregierung zugunsten einzelner politischer Gruppen verstanden werden könnte. Den Parteien ist es gestattet, die Druckschrift zur Unterrichtung ihrer eigenen Mitglieder zu verwenden. Bei publizistischer Verwertung – auch von Teilen – Angabe der Quelle und Übersendung eines Belegexemplars erbeten. Das Werk ist urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte sind vorbehalten. Die Broschüre wird kostenlos abgegeben, jede entgeltliche Weitergabe ist untersagt. Diese Broschüre wurde mit großer Sorgfalt zusammengestellt. Eine Gewähr für die Richtigkeit und Vollständigkeit kann dennoch nicht übernommen werden.



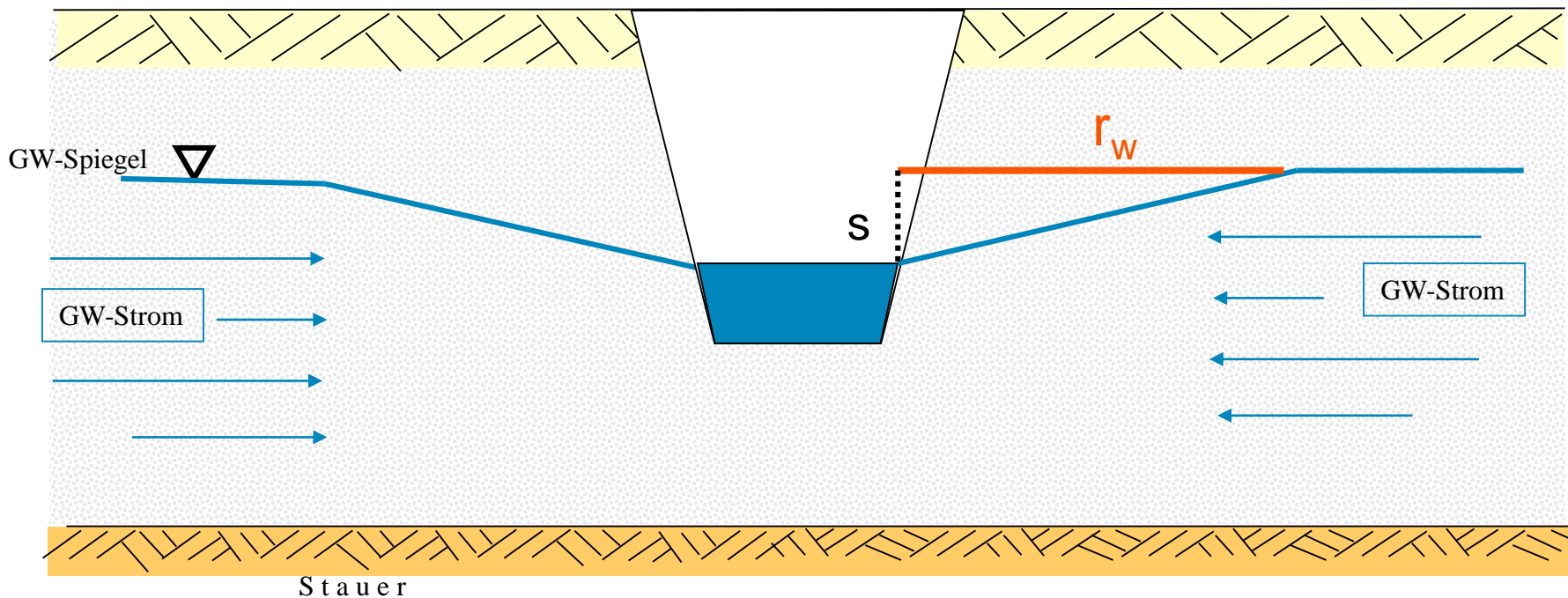
BAYERN DIREKT ist Ihr direkter Draht zur Bayerischen Staatsregierung.
Unter Tel.: (0 1801) 20 10 10 (4,6 Cent pro Minute aus dem Festnetz der Deutschen Telekom) oder per E-Mail unter direkt@bayern.de erhalten Sie Informationsmaterial und Broschüren, Auskunft zu aktuellen Themen und Internetquellen sowie Hinweise zu Behörden, zuständigen Stellen und Ansprechpartnern bei der Bay. Staatsregierung.

Entwässerungsgräben

- Graben korrespondiert mit Grundwasser:

Beispiel:

$$r_w = 3000 \cdot s \cdot \sqrt{k_f} \quad \sqrt{k_f} = 10^{-4} \text{ m/s} \quad s = 1 \text{ m} \quad \Rightarrow \quad r_w = 30 \text{ m}$$



Bauwerke im Grundwasser

■ Grundwasseraufstau

$$\Delta h_{\max} = 0,5 * I * B$$

Δh_{\max} = maximaler Grundwasseraufstau direkt am Hindernis

B = maximale Gebäudebreite senkrecht zur Fließrichtung

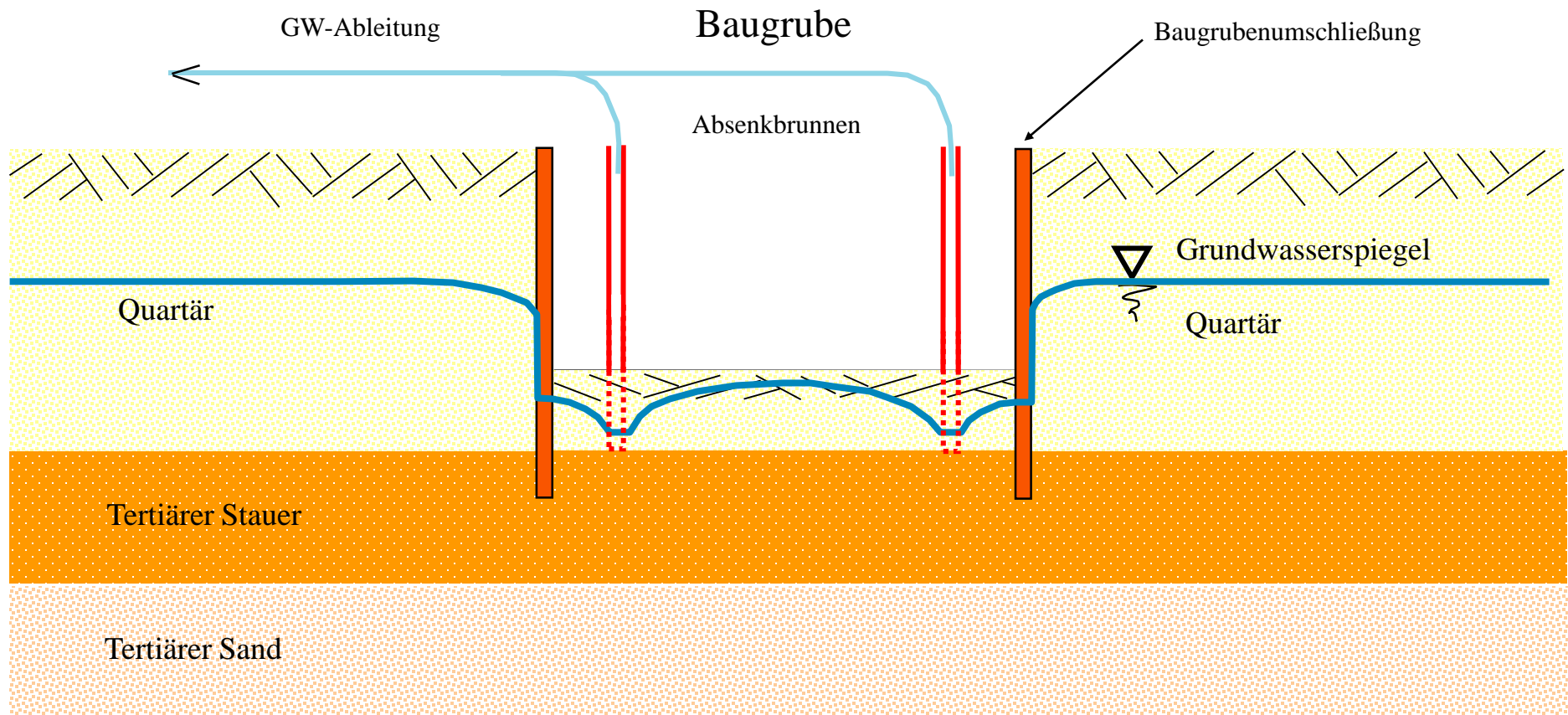
I = Grundwassergefälle = ca. 0,3% in Karlsfeld

Beispiel : B = 200 m

$$\Delta h_{\max} = 0,5 * I * B = 0,5 * 0,003 * 200 \text{ m} = 0,3 \text{ m} = \mathbf{30 \text{ cm}}$$

Bauwerke im Grundwasser

■ Bauwasserhaltung



Fischgitter

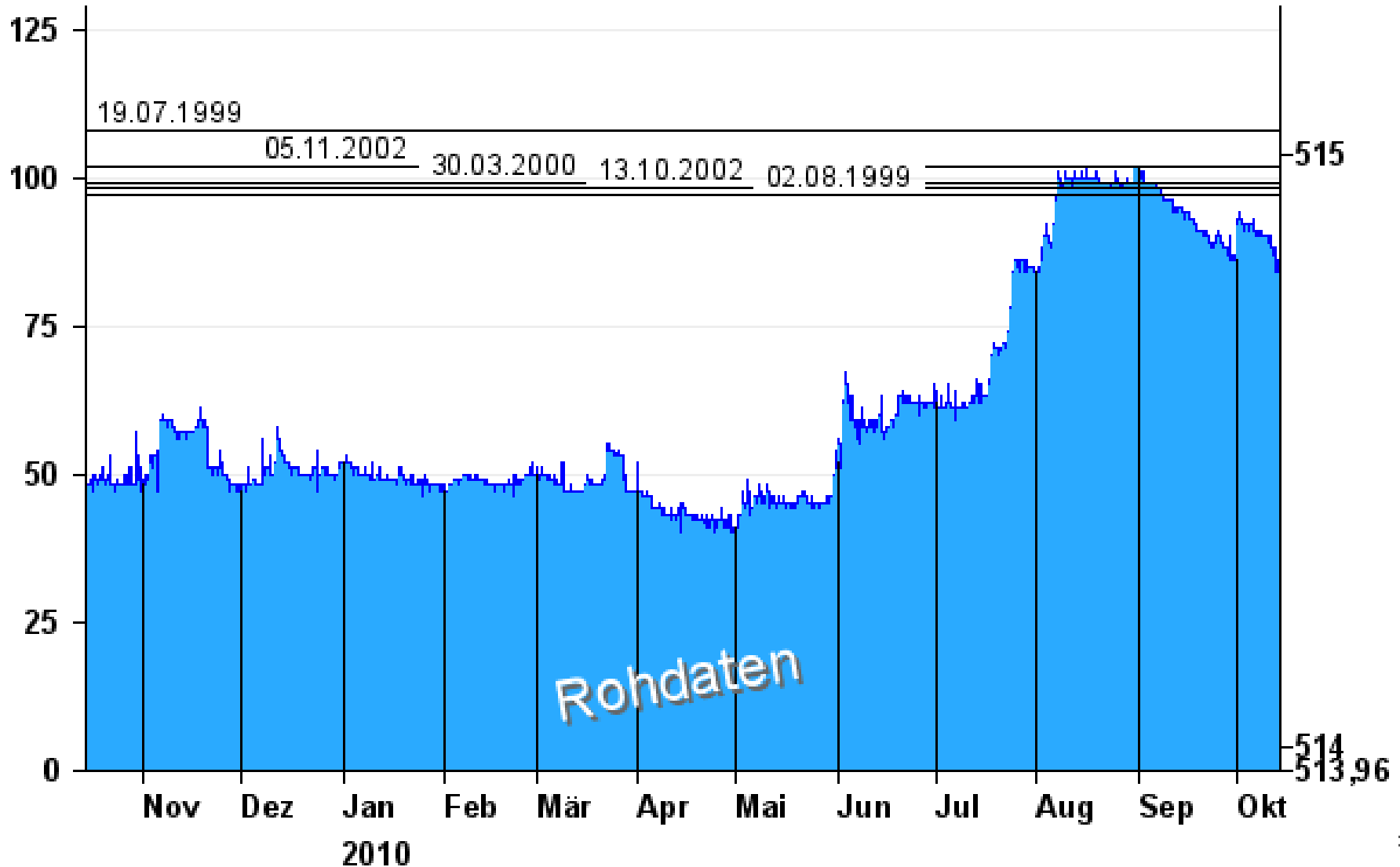




Würm

Wasserstand [cm]

Wasserstand [NN+m]



Niederschlagsverhältnisse- Klimawandel

Laut **Kliwa** mögliche Entwicklung:

("Klimaveränderung und Konsequenzen für die Wasserwirtschaft,,):

- Weniger Regen im Sommer, mehr im Winter
- Mehr Starkregen im Winter
- Jährliche Niederschlagsmenge in etwa gleich

- Noch keine Aussagen über zukünftige Grundwasserneubildung



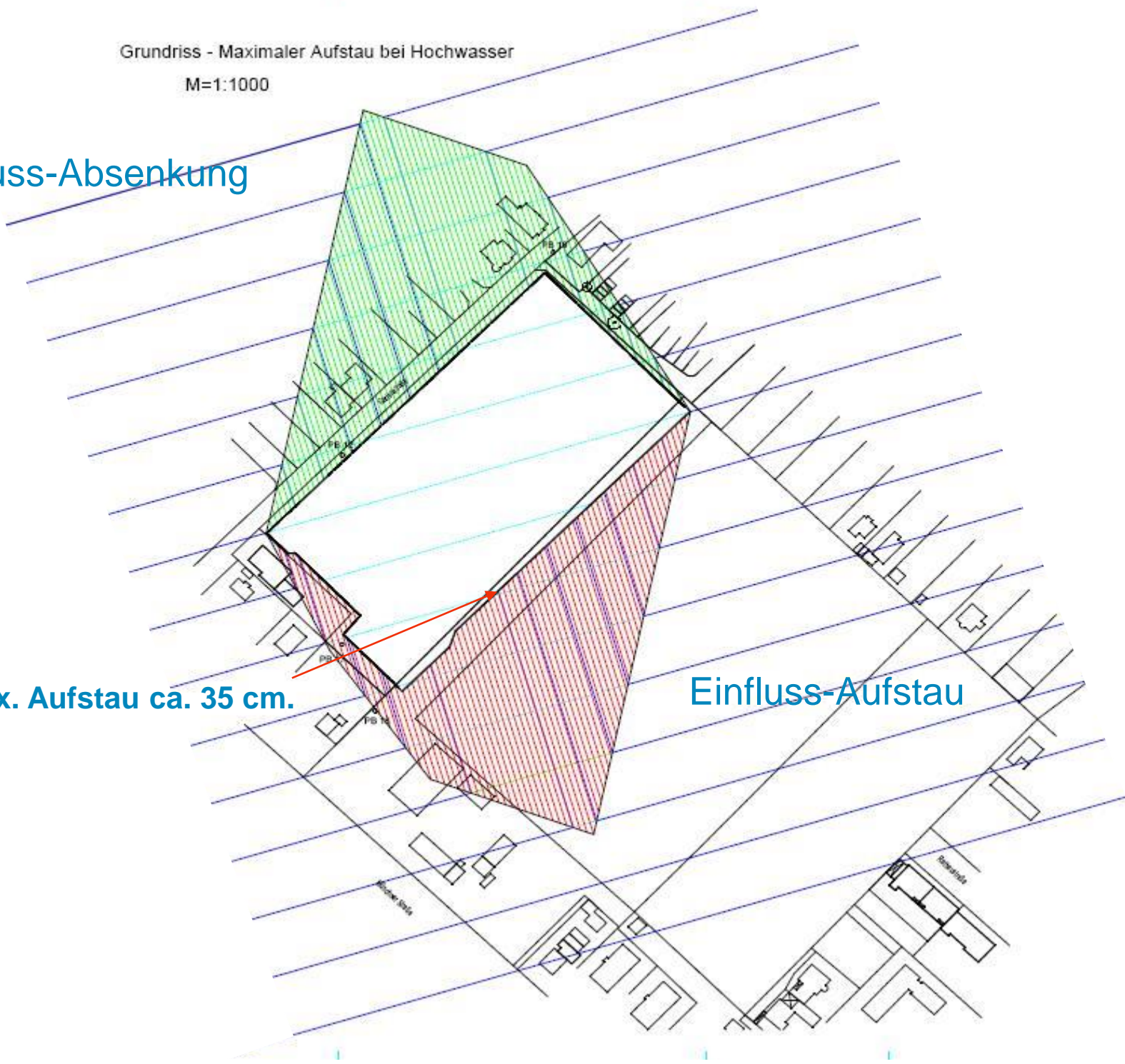
Grundriss - Maximaler Aufstau bei Hochwasser

M=1:1000

Einfluss-Absenkung

Max. Aufstau ca. 35 cm.

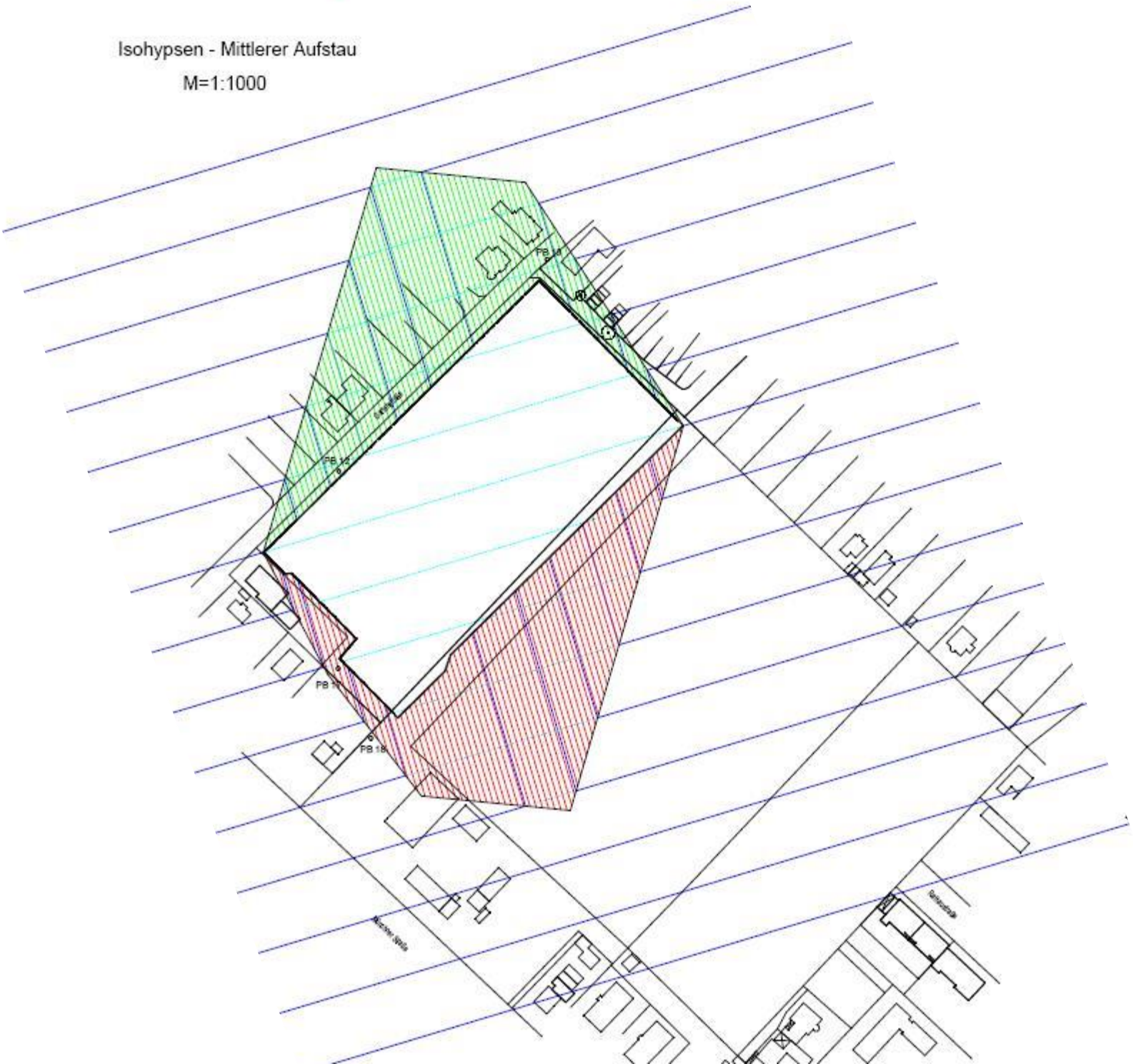
Einfluss-Aufstau



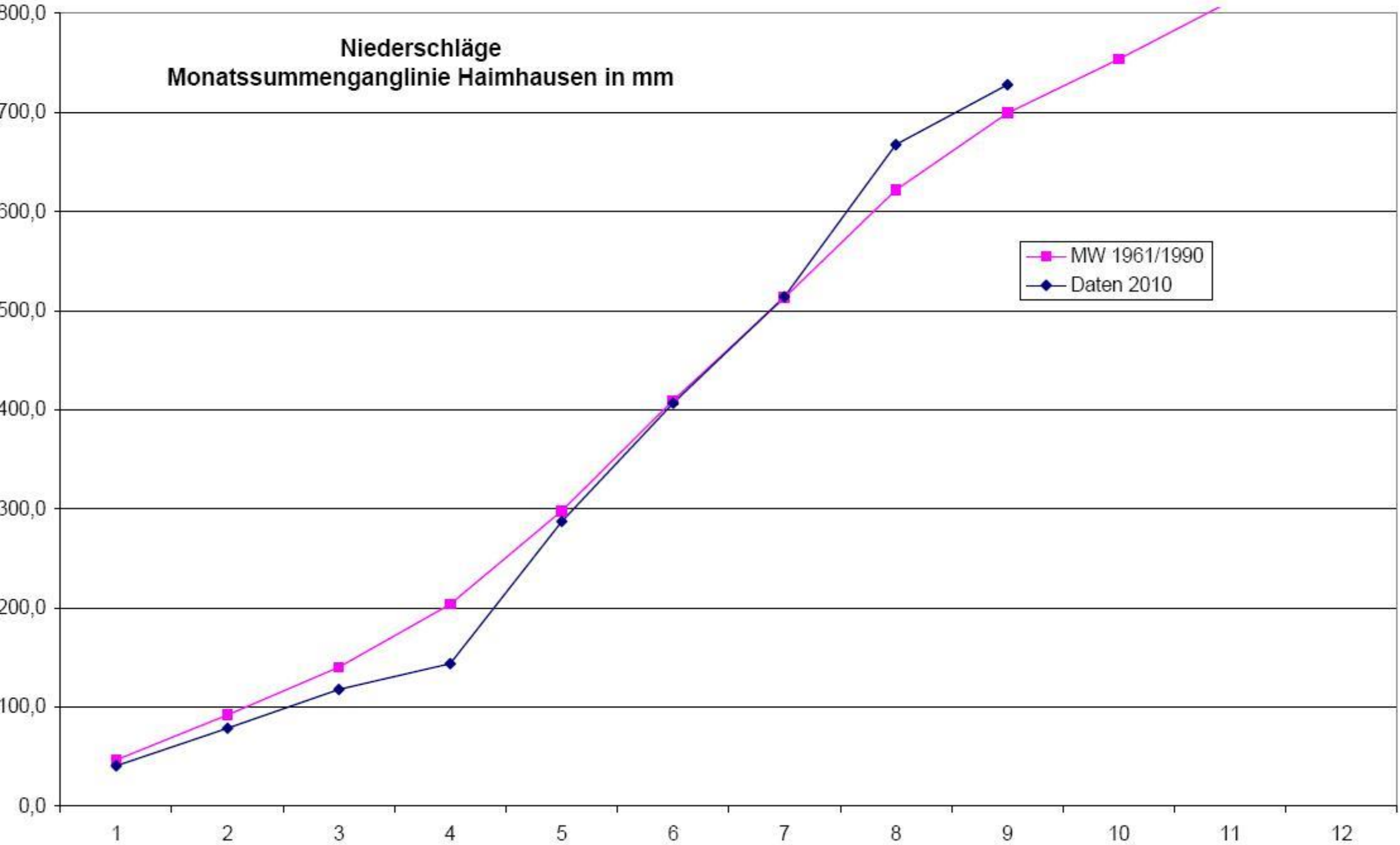


Isohypsen - Mittlerer Aufstau

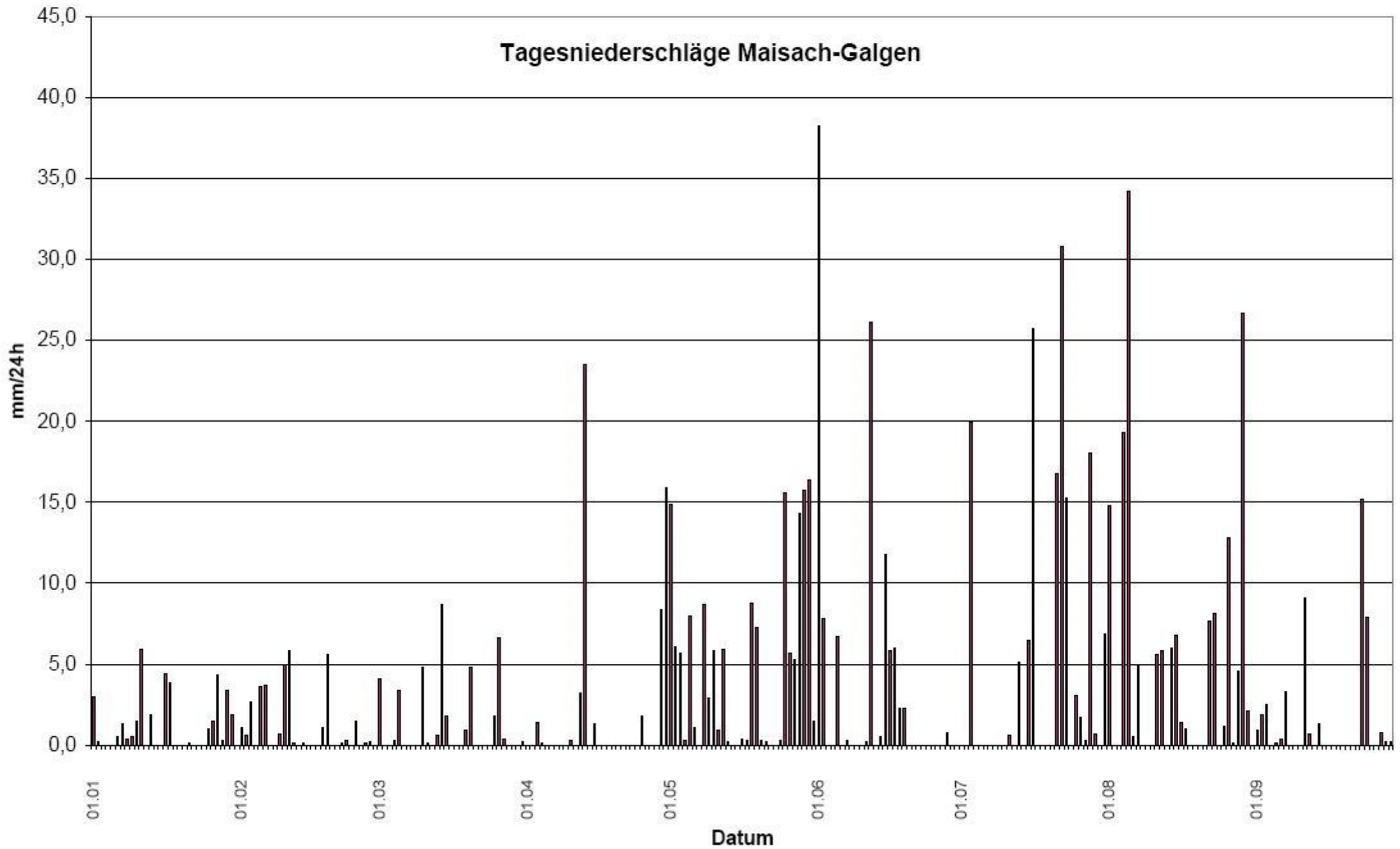
M=1:1000



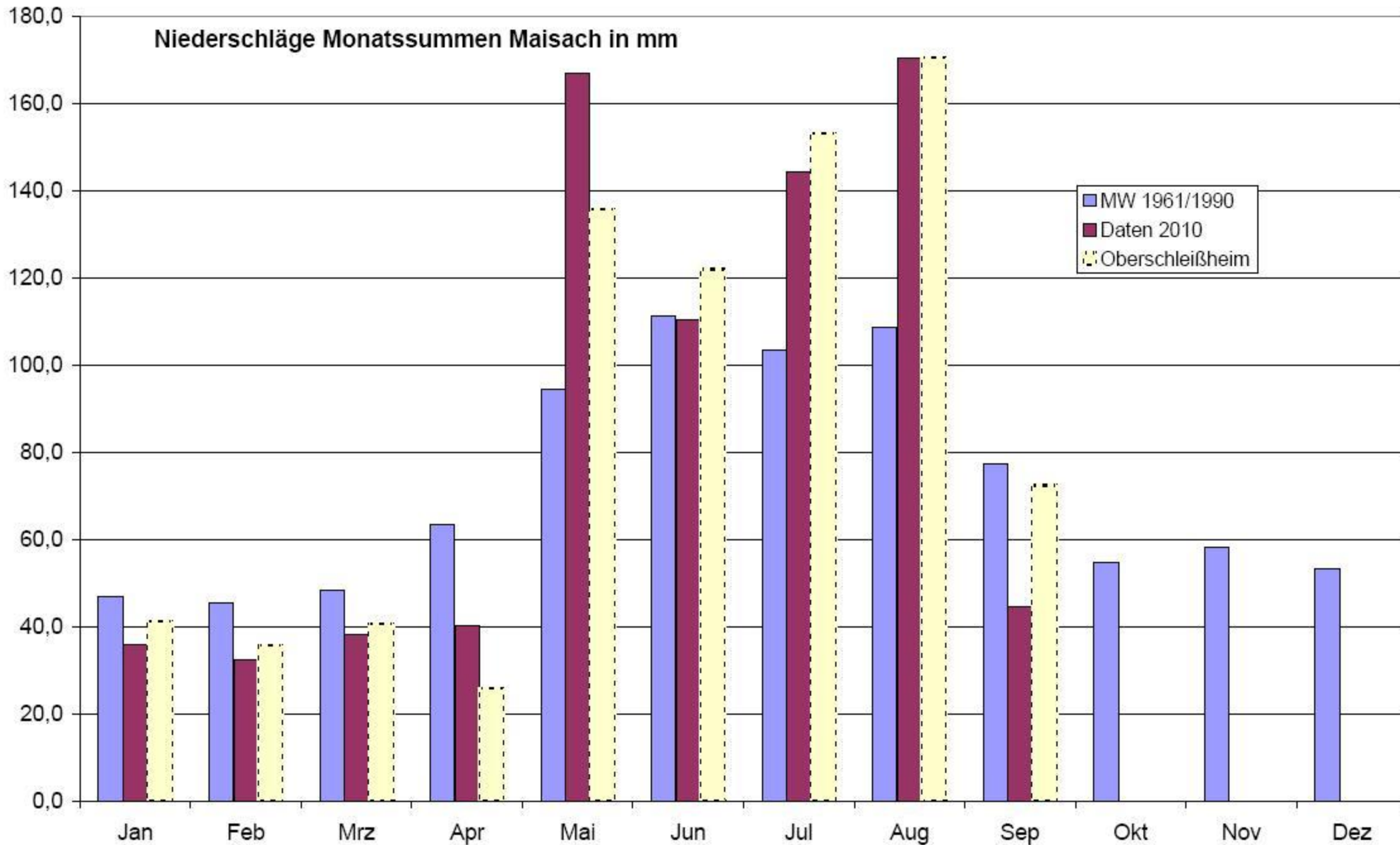
Niederschlagsverhältnisse - Jahresvergleich

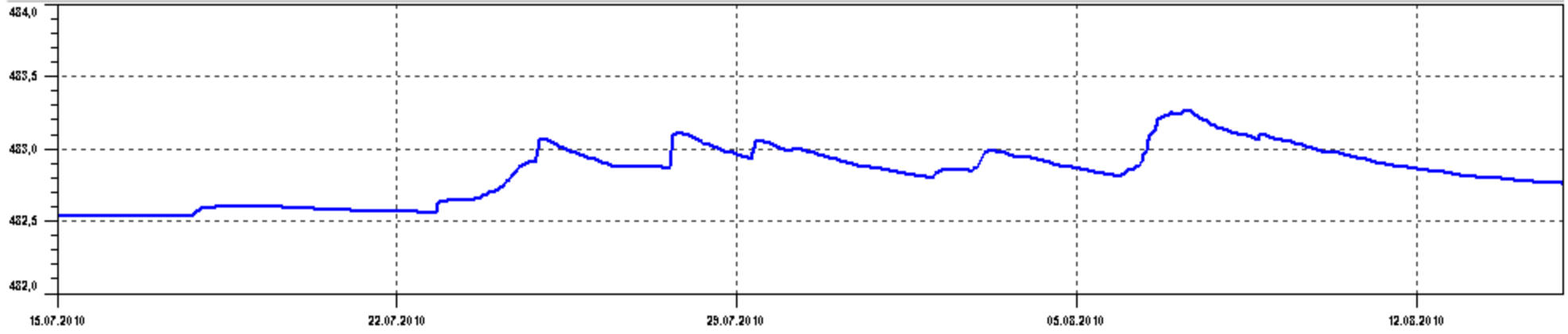
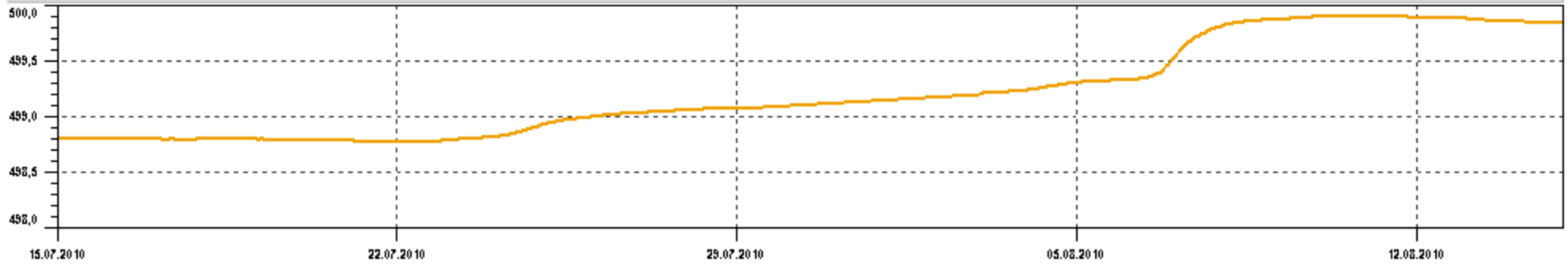
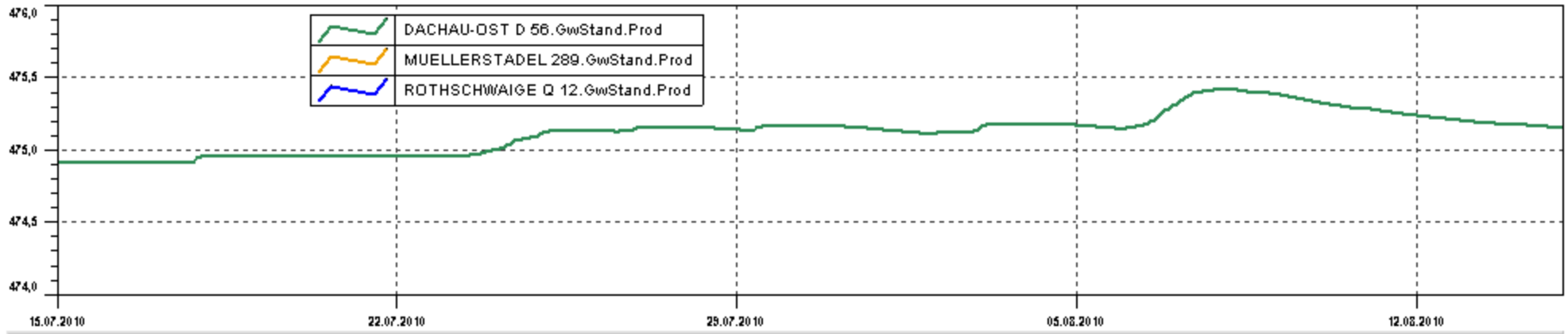


Niederschlagsverhältnisse 2010



Niederschlagsverhältnisse 2010







merkur-online.de Videos Fotostrecken

Aktuelles **Lokales** Sport Community Freizeit

Nachrichten Artikelkommentare Oktoberfest 2010 Veranstaltungen Wetter Pro:

[merkur-online](#) > [Lokales](#) > [Weilheim](#) > [Region Weilheim](#) > [Niederschläge bestimmen Wetter im](#)

Niederschläge bestimmen Wetter im August

08.08.10 | Region Weilheim | FACEBOOK

Artikel drucken | Artikel empfehlen | Schrift /

Hohenpeißenberg - Es regnet und regnet. Dabei müsste es eigentlich Hochsommer sein im Monat August. Stattdessen kam es auch in diesem Sommer auf dem Hohenpeißenberg zu Starkniederschlägen.

Von vergangenem Donnerstag, spätnachmittags bis zum Freitagmorgen, fielen circa 55 Millimeter Regen. Das entspricht etwa einem Drittel des Monatsniederschlags im August.

Kein Wunder, dass das schöne, sehr warme und trockene Sommerwetter von Ende Juni bis Mitte Juli schon fast vergessen ist. Schließlich mussten selbst Hartgesottene ihre kurzen Hemden wieder durch Regenmäntel ersetzen. „In den letzten drei Wochen fielen um die 270 Millimeter Niederschlag“, sagt Manfred Kronier, Wetterbeobachter auf dem Hohenpeißenberg. Normal für diesen Zeitraum wären etwa 120 Millimeter.

Auch in den nächsten Tagen ist keine Besserung in Sicht. Es regnet weiter. sak

Fazit

- Sehr hohe Niederschläge zwischen Mitte Juli und Anfang August 2010 -> sehr hohe Grundwasserstände
- Örtliche Besonderheiten wirken sich nur in eng begrenztem Umfeld aus
- Verhältnisse im Untergrund können auch von Natur aus lokal sehr unterschiedlich sein (Schlufflinsen im Kies)
- Grundwasser = Baugrundrisiko = Bauherrenverantwortung