



Leinemasch im Winter

Quelle: A. Böhmert, NLWKN

Gewässerkundlicher Monatsbericht November 2010

Vorbemerkung

Der vorliegende "Gewässerkundliche Monatsbericht" veranschaulicht das hydrologische Geschehen des abgelaufenen Monats und gibt einen Überblick über das bisherige Kalenderjahr im Vergleich zu den langfristigen gewässerkundlichen Durchschnittswerten in Niedersachsen.

Die im Rahmen des gewässerkundlichen Landesdienstes erfassten und ausgewerteten Messwerte ermöglichen einen differenzierten, aussagekräftigen gewässerkundlichen Überblick für das Land Niedersachsen.

Bei den monatlichen Niederschlagshöhen handelt es sich um die vom Zentralamt des Deutschen Wetterdienstes in Offenbach monatlich veröffentlichten vorläufigen Flächenmittel für Niedersachsen und Bremen.

Die Abflusshöhe für oberirdische Gewässer ist als diejenige Höhe einer über das gesamte Einzugsgebiet ausgedehnten Wasserschicht zu verstehen, deren Wassermenge in Monatsfrist durch einen Fließquerschnitt am Pegel abfließt. Sie wird in mm pro Monat angegeben. Die für Niedersachsen ermittelten Daten setzen sich als arithmetischer Wert aus sechs ausgewählten Einzugsgebieten zusammen.

Die oberflächennahen Grundwasserstände ergeben sich als Mittelwert aus zwölf über Niedersachsen verteilten Messstellen, die in Abhängigkeit von den Niederschlägen Grundwasserstandsänderungen kurzfristig anzeigen.

Längerfristige Änderungen des tieferen Grundwasserspiegels werden als Mittelwert von vier Messstellen angegeben.

Um längerfristige Bewegungen im Grundwasser verdeutlichen zu können, sind für sechs ausgewählte Grundwassermessstellen die Ganglinien ab Januar 1986 dargestellt worden.

Die Situation bezüglich der Westharztalsperren wird anhand von Diagrammen, Gesamtfüllung, Füllung der Trinkwassertalsperren und Inhalt der einzelnen Talsperren - dargestellt.

Zusätzlich zu den monatlichen Standardinformationen werden gegebenenfalls besondere hydrologische Ereignisse dokumentiert, sofern größere Regionen in Niedersachsen betroffen sind.

Herausgeber und Bezug:

Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz - Betriebsstelle Hannover-Hildesheim - An der Scharlake 39, 31135 Hildesheim

Unter Mitarbeit von Frank Eggelsmann, Harzwasserwerke (Westharztalsperren) und der Wasser- und Schifffahrtsdirektion Mitte.

Bearbeitung:

Kerstin Geschwandtner
Monika Wiedermann

NLWKN Betriebsstelle Hannover- Hildesheim

Daten zur Gewässerkunde 2009/2010															
Monat im Kalenderjahr		N'09	D'09	J'10	F'10	M'10	A'10	M'10	J'10	J'10	A'10	S'10	O'10	N'10	
Niederschlag															
Berichtsjahr	mm	103	75	36	50	63	23	68	26	50	146	100	46	87	
Vergleichsreihe 61/90 DWD	mm	66	70	62	44	55	52	61	76	73	70	60	82	66	
Jahressumme im Berichtsmonat	mm	103	178	214	264	327	350	418	444	494	640	740	786	873	
Jahressumme der Vergleichsreihe	mm	66	136	198	242	297	349	410	486	559	629	689	771	837	
Jahressumme (% der Vergleichsreihe)	%	169	131	108	109	110	100	102	91	88	102	107	102	104	
Abflusshöhe															
Berichtsjahr	mm	20	29	28	28	45	25	18	13	8	13	21	18	37	
v. H. der Niederschlagshöhe	%	19	39	77	56	72	109	27	50	15	9	21	39	42	
Vergleichsreihe	mm	19	29	34	34	34	28	19	16	15	13	12	15	19	
v. H. der Niederschlagshöhe	%	29	42	55	78	62	54	32	21	20	19	20	26	29	
Grundwasser (Abweichung vom Mittel)															
oberflächennah	Berichtsjahr	cm +/-	-76	-44	-39	-35	-4	-16	-33	-50	-67	-76	-58	-55	-34
	Vergleichsreihe	cm +/-	-17	6	19	24	24	23	9	-6	-15	-21	-24	-23	-17
tief	Berichtsjahr	cm +/-	-29	-30	-31	-33	-33	-29	-24	-25	-29	-31	-29	-30	-30
	Vergleichsreihe	cm +/-	-2	-3	-2	-2	-1	1	3	3	2	1	1	-1	-2
Westharztalsperren															
Berichtsjahr (Monatsende)	Mio. m³	110	121	114	111	151	149	146	139	124	126	135	131	152	
Langjähriger Vergleichswert 1981/2005 (Monatsende)	Mio. m³	121	132	140	142	150	152	146	138	131	121	117	116	121	

Gewässerkundlicher Monatsbericht November 2010

Ein Monat der Extreme: Anfangs frühlingshaft warm und bedeckt, Nachtfröste mit Schnee am Monatsende.

Hochwasser Meldestufe 3 erreicht durch Dauerregen

Der mittlere Niederschlag für Niedersachsen und Bremen betrug im Monat November nach Angaben des Deutschen Wetterdienstes (DWD) 87 mm (= Liter pro Quadratmeter l/m²). Das entspricht 131 % der normalen Niederschlagsmenge. Die Regenmengen lagen 21 mm über der langjährigen Vergleichsreihe.

Die Niederschlagsstationen des DWD zeichneten im Durchschnitt an 19 Tagen Tagesniederschläge über 0,1 mm auf. Zählt man die Tage, die mindestens 1 mm Niederschläge brachten, so reduziert sich die Zahl auf 12 Tage. Niederschläge von mehr als 10 mm gab es an 3 Tagen.

Der **November 2010** war anfänglich mild, insgesamt sehr sonnenscheinarm und niederschlagsreich. Diesen Monat prägten zwei Witterungslagen, es war ein Monat der Extreme. Die hochwinterliche Kälte der letzten Dekade glich die ungewöhnlich warmen, frühlingshaften Temperaturen der ersten Monathälfte vollkommen aus.

Zum Monatsbeginn zeigte sich der **November 2010** wegen der häufigen Tiefdruck- und Hochnebellagen bedeckt und grau, aber warm. Außergewöhnlich frühlingshafte Südwestwindlagen bis zur Monatsmitte brachten örtlich Tagestemperaturen bis zu 18 °C.

Der erste Schnee fiel am 16. in der Harzregion. Im nördlichen Flachland gab es in dieser Zeit (zweite Dekade) erhebliche Dauerniederschläge, die zu Hochwasser in den Fließgewässern führten.

In der dritten Dekade kühlte es allmählich ab, das Frostwetter zog aus Skandinavien ins Land. Die Niederschläge gingen in Schnee über, so dass zum **Ersten Advent** Dauerfrost und Pulverschnee auch das Flachland erreichte.

Die Sonnenscheindauer betrug landesweit durchschnittlich 28 Stunden und lag 48 % unter dem langjährigen Mittel des Monats. An der Nordseeküste schien die Sonne vergleichsweise am meisten, zwischen Ems und Elbe ließ sich die Sonne selten sehen.

Insgesamt schwankten die Niederschlagsmengen des Monats November niedersachsenweit zwischen 90 % - 198 % des langjährigen Vergleichswertes. Der Oberharz gehörte zu der niederschlagsreichsten Region des Landes.

Am 13. erhielten die Stationen Braunlage mit 43 mm (= 21 % des Monatsniederschlags) und Göttingen mit 37 mm (= 37 % des Monatsniederschlags)

ihre Tageshöchstniederschläge. Weitere Tagesrekordniederschläge wurden am 04. in Cuxhaven mit 35 mm (= 28 % des Monatsniederschlags) registriert.

Die geringsten Monatsniederschlagsmengen fielen auf der Insel Norderney mit 79 mm (= 90 % des langjährigen Vergleichswertes) und in Bremen mit 56 mm (= 93 % des langjährigen Vergleichswertes).

Bedingt durch die ergiebigen Niederschläge stiegen die oberflächennahen Grundwasserstände schlagartig um 20 cm im Vergleich zum Vormonat Oktober weiter an. Sie lagen 18 cm unter dem langjährigen Mittelwert.

Die tieferen Grundwasserstände reagierten noch nicht auf die Regenereignisse, sie blieben weiterhin unverändert. Mit 28 cm lagen sie beträchtlich unter dem langjährigen Referenzwert.

Die Monatsmittelwerte der Abflüsse im November gemessen an den Pegeln der Hase, Hunte, Wümme, Ilmenau, Aller und Leine stiegen im Vergleich zum Vormonat um 19 mm an. Sie lagen 18 mm über dem langjährigen Vergleichswert.

Die Pegelstände der Fließgewässer Niedersachsens variierten im November erheblich. Anfänglich zeigten sie sich unauffällig. Die Niederschläge am Monatsanfang (4./5.) ließen die Wasserstände dann im Aller- und Leinegebiet sprunghaft in Richtung Meldestufe 1 ansteigen, danach waren sie rückläufig. Die erneuten Niederschläge im Harz und in Südniedersachsen am 13. verursachten eine extreme Steigung der Wasserstände. Die Hochwassermeldestufe 2 wurde deutlich überschritten, kurzzeitig kam es sogar zur Überschreitung der Meldestufe 3. In der Zeit vom 13. – 18. wurden vom Überregionalen Hochwassermeldedienst Hochwassermeldungen herausgegeben. Die weiteren Niederschläge der letzten Novemberwoche ließen die sich in der Rückgangphase befindlichen Wasserstände abermals kurzzeitig bis zur Meldestufe 3 ansteigen.

Der Gesamteinhalt der Westharztalsperren betrug Ende des Monats November 152 Mio.m³. Das entspricht einem Füllungsgrad von 83 %. Der Inhalt erhöhte sich in der Gesamtheit um 20,7 Mio. m³ im Vergleich zum Oktober. Die Talsperren halten derzeit einen Stauraum von 30,1 Mio. m³ bereit.

Die Trinkwassertalsperren der Grane, Söse und Ecker waren zu 88 % gefüllt. Ihr Inhalt betrug 75 Mio. m³. Gegenwärtig ist ein Stauraum von 10,2 Mio. Kubikmeter verfügbar.

Niederschlag

Flächenmittel für Niedersachsen und Bremen:

87 mm = 131 % des langjährigen Mittels für den Monat

Minimum

Station Norderney	79 mm	=	90 %	des langjährigen Mittels für den Monat
Station Bremen	56 mm	=	93 %	des langjährigen Mittels für den Monat
Station Lingen	70 mm	=	96 %	des langjährigen Mittels für den Monat

Maximum

Station Göttingen	101 mm	=	198 %	des langjährigen Mittels für den Monat
Station Braunschweig	94 mm	=	192 %	des langjährigen Mittels für den Monat
Station Lüchow	77 mm	=	179 %	des langjährigen Mittels für den Monat

Hydrologische Gebiete

Ems:	83 mm	=	116 %	des langjährigen Mittels für den Monat
Weser (oberhalb Allermündung):	96 mm	=	141 %	des langjährigen Mittels für den Monat
Weser (ab Aller einschließlich):	91 mm	=	145 %	des langjährigen Mittels für den Monat
Elbe (bis Saale einschließlich):	113 mm	=	231 %	des langjährigen Mittels für den Monat
Elbe (unterhalb Saale):	95 mm	=	176 %	des langjährigen Mittels für den Monat

Abflusshöhe

in den niedersächsischen Fließgewässern:	37 mm
langjähriger Vergleichsmittelwert für den Monat:	19 mm

Grundwasserstände

Die oberflächennahen Grundwasserstände stiegen im Vergleich zum Vormonat um 20 cm. Sie lagen 18 cm unter dem langjährigen Vergleichsmittel des Monats. Die tieferen Grundwasserstände blieben unverändert zum Vormonat. Sie lagen 28 cm unter dem langjährigen Vergleichswert des Monats.

Westharztalsperren am Monatsende

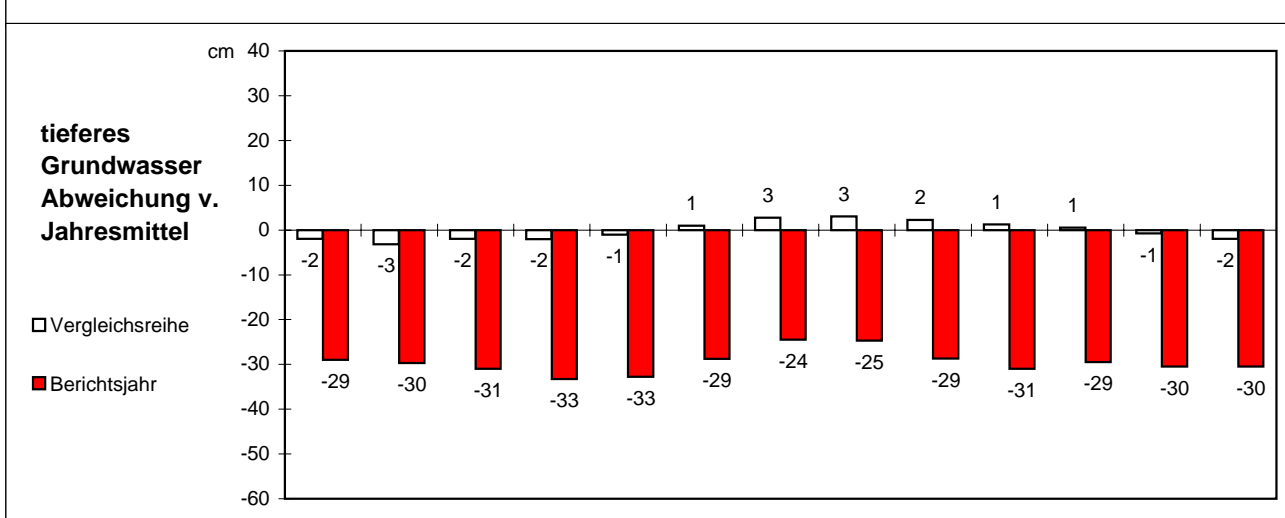
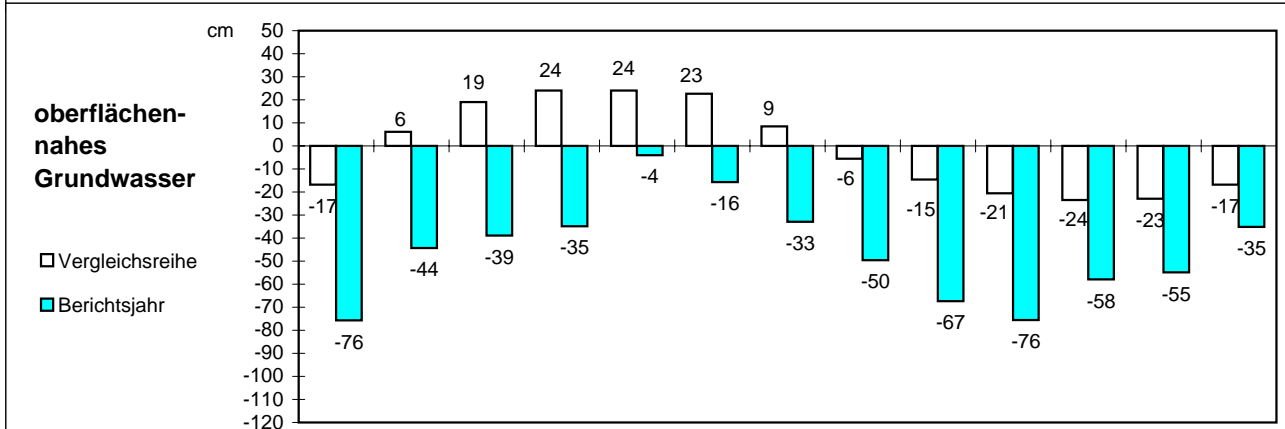
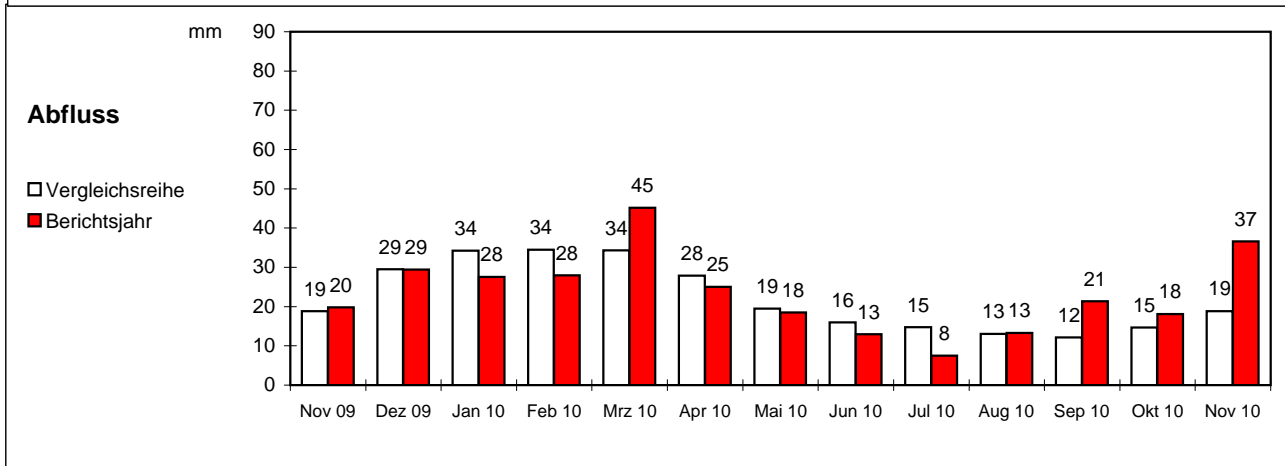
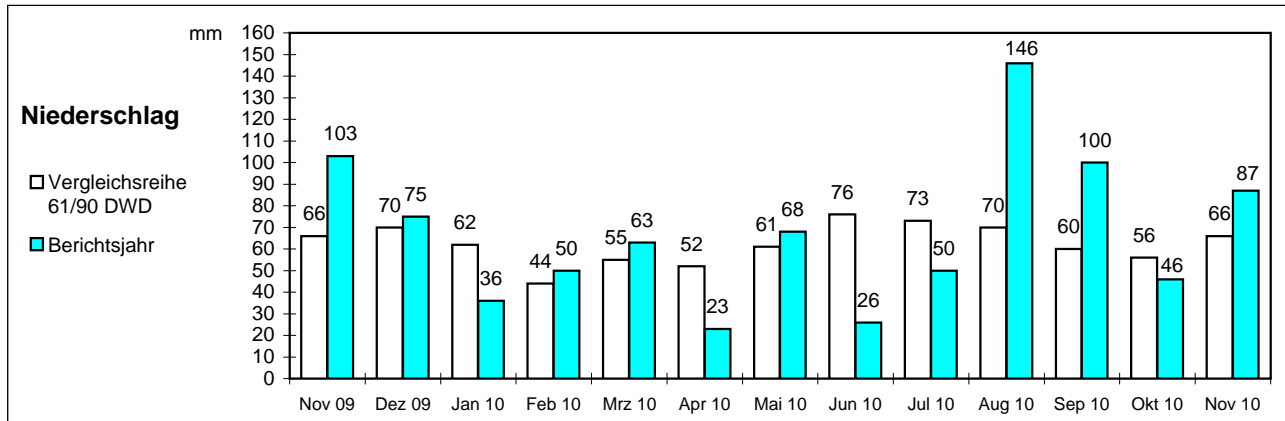
Trinkwassertalsperren :

74,9 Mio. m³ ≅ 88 % des Gesamtspeichervermögens (langjähriger Vergleichswert des Monats 61 Mio. m³ entspricht 72 %).

Talsperren gesamt:

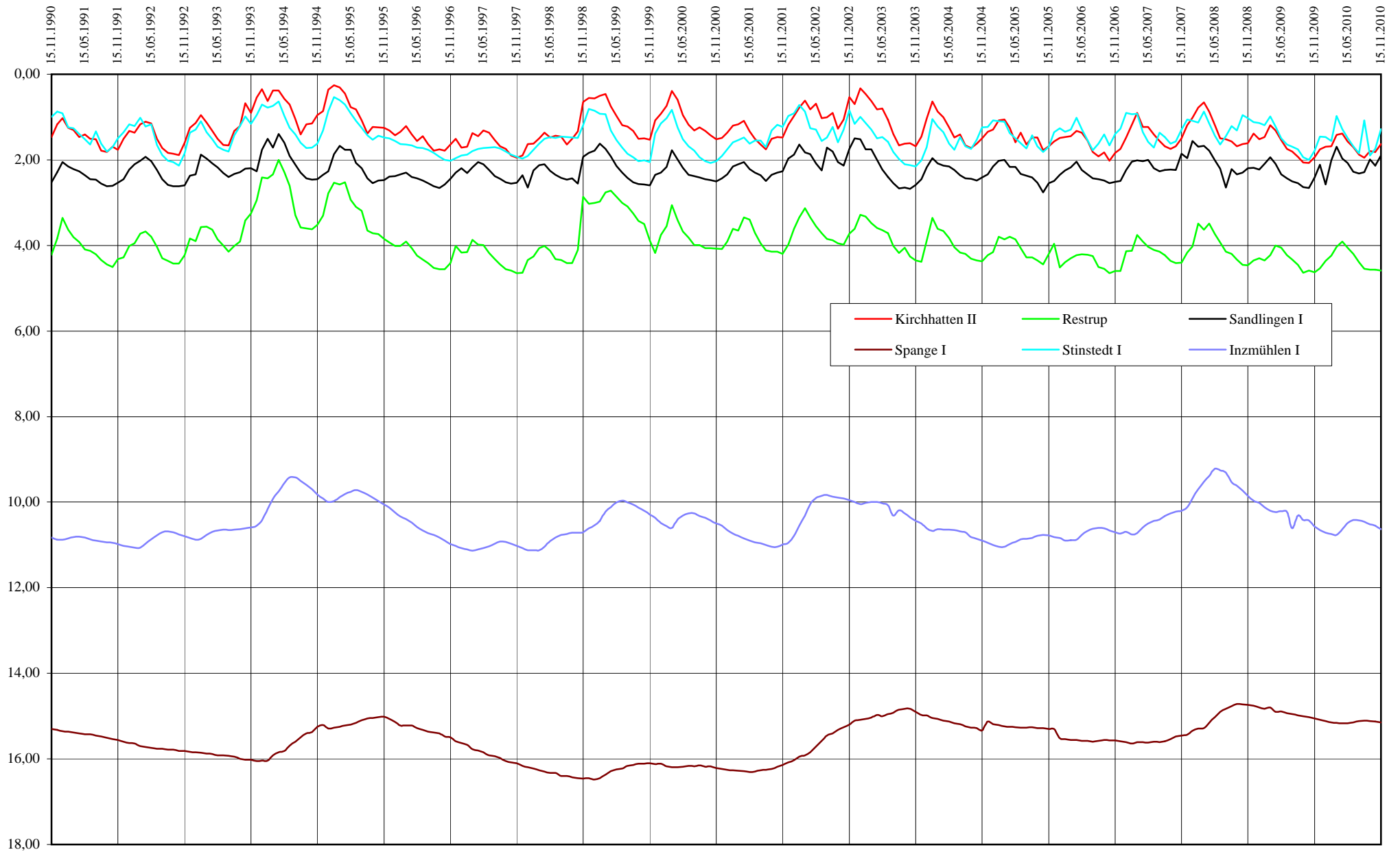
151,7 Mio. m³ ≅ 83 % des Gesamtspeichervermögens (langjähriger Vergleichswert mit 120,9 Mio. m³ entspricht 67 %).

Abbildungen zur Gewässerkunde im Jahr 2009/2010



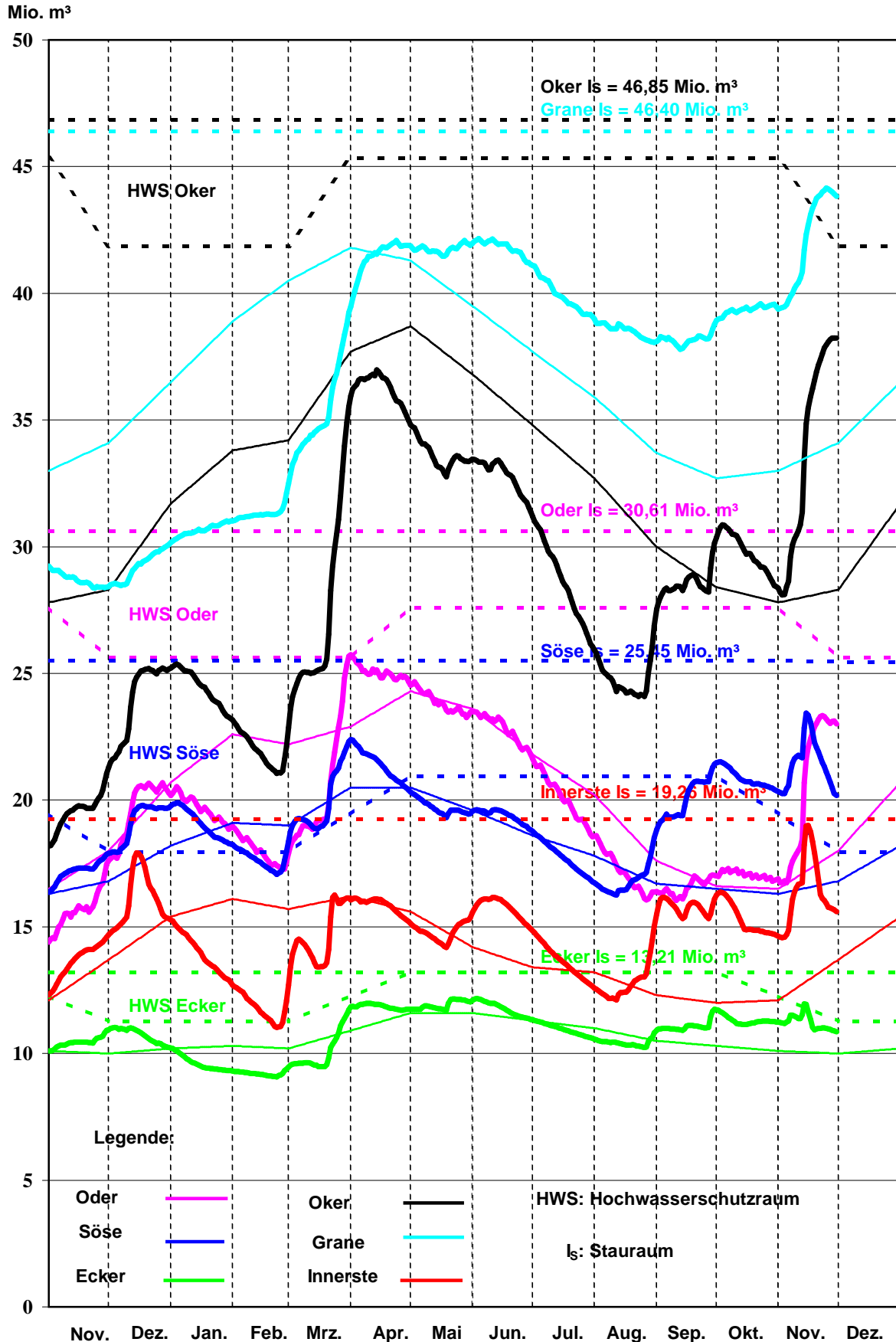
Grundwasserstandsganglinien ausgewählter Messstellen

November 1990 - November 2010



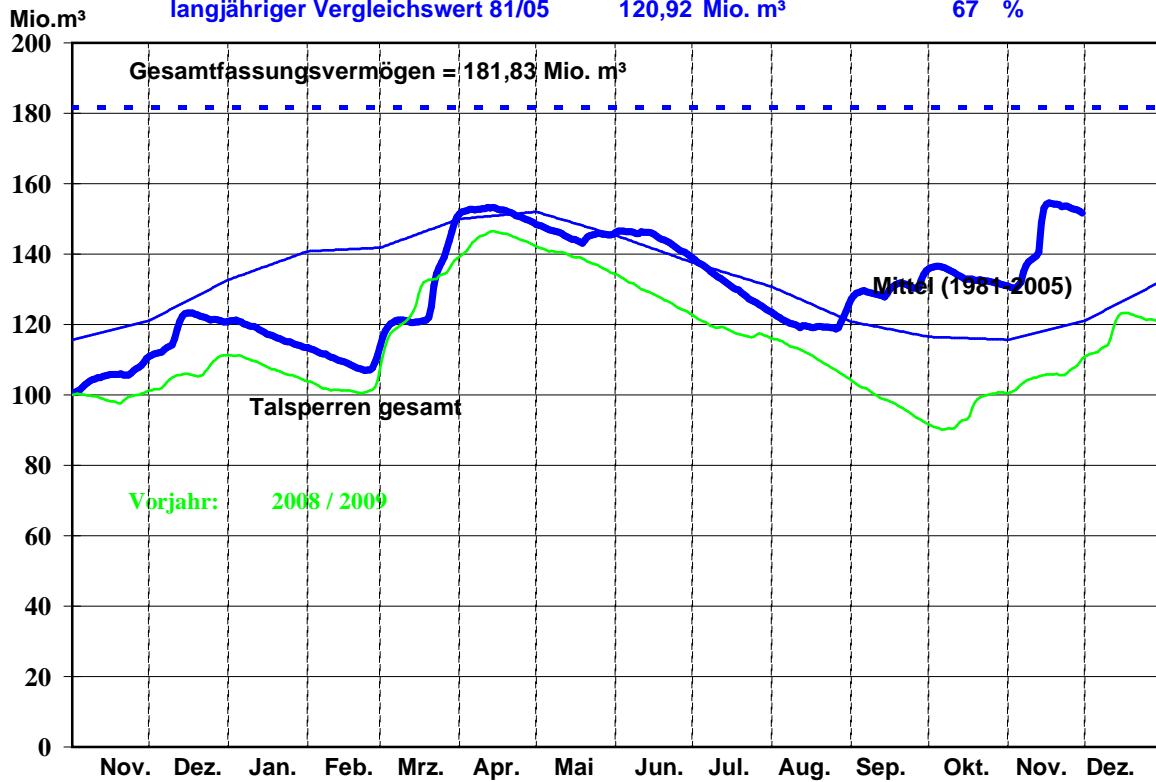
m. u. Gelände

Beckeninhaltsganglinien und Hochwasserschutzräume der Talsperren 2009/2010 bis : 30.11.2010



Beckeninhaltsganglinie der Westharztalsperren 2009/2010

bis : 30.11.2010 Gesamtinhalt 151,72 Mio. m³ 83 %
 langjähriger Vergleichswert 81/05 120,92 Mio. m³ 67 %



Beckeninhaltsganglinie der Trinkwassertalsperren Grane, Söse, Ecker 2009/2010

bis : 30.11.2010 Gesamtinhalt 74,87 Mio. m³ 88 %
 langjähriger Vergleichswert 81/05 60,95 Mio. m³ 72 %

