



Innerstetalsperre im Winter

Quelle: A. Böhmert, NLWKN

Gewässerkundlicher Monatsbericht Dezember 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		D'09	J'10	F'10	M'10	A'10	M'10	J'10	J'10	A'10	S'10	O'10	N'10	D'10	
Niederschlag															
Berichtsjahr	mm	75	36	50	63	23	68	26	50	146	100	46	87	58	
Vergleichsreihe 61/90 DWD	mm	70	62	44	55	52	61	76	73	70	60	82	66	70	
Jahressumme im Berichtsmonat	mm	75	111	161	224	247	315	341	391	537	637	683	770	828	
Jahressumme der Vergleichsreihe	mm	70	132	176	220	272	333	409	482	552	612	694	760	830	
Jahressumme (% der Vergleichsreihe)	%	107	84	91	102	91	95	83	81	97	104	98	101	100	
Abflusshöhe															
Berichtsjahr	mm	29	28	28	45	25	18	13	8	13	21	18	37	30	
v. H. der Niederschlagshöhe	%	39	77	56	72	109	27	50	15	9	21	39	42	51	
Vergleichsreihe	mm	29	34	34	34	28	19	16	15	13	12	15	19	29	
v. H. der Niederschlagshöhe	%	42	55	78	62	54	32	21	20	19	20	26	29	42	
Grundwasser (Abweichung vom Mittel)															
oberflächennah	Berichtsjahr	cm +/-	-44	-39	-35	-4	-16	-33	-50	-67	-76	-58	-55	-34	-25
	Vergleichsreihe	cm +/-	6	19	24	24	23	9	-6	-15	-21	-24	-23	-17	6
tief	Berichtsjahr	cm +/-	-30	-31	-33	-33	-29	-24	-25	-29	-31	-29	-30	-30	-32
	Vergleichsreihe	cm +/-	-3	-2	-2	-1	1	3	3	2	1	1	-1	-2	-3
Westharztalsperren															
Berichtsjahr	(Monatsende)	Mio. m³	121	114	111	151	149	146	139	124	126	135	131	152	138
Langjähriger Vergleichswert	1981/2005 (Monatsende)	Mio. m³	132	140	142	150	152	146	138	131	121	117	116	121	132

Gewässerkundlicher Monatsbericht Dezember 2010

Markant kalt, größtenteils frostig, kaum Sonne, äußerst schneereich, Niedersachsen unter einer geschlossenen Schneedecke

Der mittlere Niederschlag für Niedersachsen und Bremen betrug im Monat Dezember nach Angaben des Deutschen Wetterdienstes (DWD) 58 mm (= Liter pro Quadratmeter 1/m²). Das entspricht 83 % der normalen Niederschlagsmenge. Die Regenmengen lagen 12 mm unter der langjährigen Vergleichsreihe.

Die Niederschlagsstationen des DWD zeichneten im Durchschnitt an 21 Tagen Tagesniederschläge über 0,1 mm auf. Zählt man die mindestens 1 mm Niederschläge brachten, so reduziert sich die Zahl auf 12 Tage. Niederschläge von mehr als 10 mm erhielten 5 Stationen an 1 Tag, nur Braunlage registrierte 3 Tage.

Der **Dezember 2010** war markant zu kalt, außerdem zu trocken, sehr schneereich und sonnenscheinarm. **Der Dezember 2010** war der kälteste Dezember seit 41 Jahren!

Anfang des Monats gelang Frostluft aus nördlicher bis nordöstlicher Richtung nach Niedersachsen. Es begann ergiebig zu schneien und wurde bitterkalt. Die Temperaturen lagen stark unter dem Gefrierpunkt.

Am 11. setzte sich dann zwischenzeitlich milde Meeresluft durch, es traten ergiebige Niederschläge auf. Die Lufttemperaturen lagen landesweit tagsüber bei 5 – 8 °C. Der zuvor gefallene Schnee taute in dieser Zeit bis in die Hochlagen der Mittelgebirge rasch dahin und zeigte sich dabei eindeutig abflusswirksam. Ab 14. fielen die Lufttemperaturen wiederkehrend ganz deutlich in den extremen Frostbereich. Es gab erneuten Schneefall, der nun bis zum Ende des Monats liegen blieb. Zwischenzeitlich verursachte gefrierender Regen spiegelnde Eisplatten auf der Schneedecke.

Niedersachsen präsentierte sich zu Weihnachten und Silvester in Weiß.

Die Schneehöhen im Flachland variierten über den Monat zwischen 1 bis 20 cm und erlangten regional sogar Mächtigkeiten von bis zu 30 cm, im Harz wurden meterhohe Schneehöhen gemeldet.

Eistage mit Minimal- und Maximallufttemperaturen unter dem Gefrierpunkt gab es an 20 Tagen, Frosttage mit minimalen Tageslufttemperaturen unter 0 °C gab es niedersachsenweit an 29 Tagen.

Die durchschnittlichen Monatstemperaturen lagen niedersachsenweit unterdurchschnittlich bei – 3,4 °C und somit 5,4 K weniger als der langjährige Durchschnitt.

Die Sonnenscheindauer betrug landesweit durchschnittlich 31 Stunden und lag 14 % unter dem langjährigen Mittel des Monats. Das wolkenreiche Wetter reduzierte das Sonnenscheinangebot. Überdurchschnittlich schien die Sonne

von der Nordseeküste über Oldenburg bis nach Bremen (124 % Bremerhaven, 137 % Oldenburg).

Regional gab es ansonsten nicht einmal 1/3 der üblichen Sonnenscheindauer.

Die Niederschlagsmengen im Dezember schwankten insgesamt niedersachsenweit zwischen 48 % - 124 % des langjährigen Vergleichswertes.

Die Messstationen in Lüchow, Braunschweig und Bremerhaven gehörten zu der niederschlagsreichsten des Landes. Am 23. erhielten die Stationen Lüchow mit 18 mm (= 31 % des Monatsniederschlags) und Braunlage am 19. mit 14 mm (= 15 % des Monatsniederschlags) ihre Tageshöchstniederschläge.

Die geringsten Monatsniederschlagsmengen fielen auf der Insel Norderney mit 36 mm (= 48 % des langjährigen Vergleichswertes) und in Emden mit 37 mm (= 53 % des langjährigen Vergleichswertes).

Die oberflächennahen Grundwasserstände stiegen aufgrund der erheblichen Niederschlagsmengen in der zweiten Monatsdekade erneut um 10 cm im Vergleich zum Vormonat November an. Sie lagen 31cm unter dem langjährigen Mittelwert.

Die tieferen Grundwasserstände fielen im Vergleich zum Vormonat um 2 cm . Mit 29 cm lagen sie beträchtlich unter dem langjährigen Referenzwert.

Die Monatsmittelwerte der Abflüsse im Dezember gemessen an den Pegeln der Hase, Hunte, Wümme, Ilmenau, Aller und Leine fielen im Vergleich zum Vormonat um 7 mm. Sie lagen 1 mm über dem langjährigen Vergleichswert.

Die Pegelstände der Fließgewässer Niedersachsens zeigten sich Anfang des Monats Dezember während der einsetzenden Schneefälle im ganzen Land unauffällig. Die beträchtlichen Niederschläge vom 11. – 13. ließen die Wasserstände indessen im Aller- und Leinegebiet sprunghaft vorübergehend bis zur Meldestufe 2 ansteigen, danach fielen sie nach den erneuten Schneefällen wieder wirksam ab. In der Zeit vom 12. – 16. wurden vom Überregionalen Hochwassermeldedienst Hochwassermeldungen für das Aller- und Leinegebiet herausgegeben.

Der Gesamteinhalt der Westharztalsperren betrug Ende des Monats Dezember 137,7 Mio.m³. Das entspricht einem Füllungsgrad von 76 %. Der Inhalt verringerte sich in der Gesamtheit um 14 Mio. m³ im Vergleich zum November. Die Talsperren halten derzeit einen Stauraum von 44,1 Mio. m³ bereit.

Die Trinkwassertalsperren der Grane, Söse und Ecker waren zu 82 % gefüllt. Ihr Inhalt betrug 69,7 Mio. m³. Gegenwärtig ist ein Stauraum von 15,5 Mio. Kubikmeter verfügbar.

Niederschlag

Flächenmittel für Niedersachsen und Bremen:

53 mm = 83 % des langjährigen Mittels für den Monat

Minimum

Station Norderney	36 mm	=	48 %	des langjährigen Mittels für den Monat
Station Emden	37 mm	=	53 %	des langjährigen Mittels für den Monat
Station Bremen	33 mm	=	55 %	des langjährigen Mittels für den Monat

Maximum

Station Lüchow	57 mm	=	124 %	des langjährigen Mittels für den Monat
Station Bremerhaven	59 mm	=	88 %	des langjährigen Mittels für den Monat
Station Braunschweig	46 mm	=	85 %	des langjährigen Mittels für den Monat

Hydrologische Gebiete

Ems:	56 mm	=	74 %	des langjährigen Mittels für den Monat
Weser (oberhalb Allermündung):	75 mm	=	99 %	des langjährigen Mittels für den Monat
Weser (ab Aller einschließlich):	61 mm	=	90 %	des langjährigen Mittels für den Monat
Elbe (bis Saale einschließlich):	80 mm	=	145 %	des langjährigen Mittels für den Monat
Elbe (unterhalb Saale):	60 mm	=	106 %	des langjährigen Mittels für den Monat

Abflusshöhe

in den niedersächsischen Fließgewässern:	30 mm
langjähriger Vergleichsmittelwert für den Monat:	29 mm

Grundwasserstände

Die oberflächennahen Grundwasserstände stiegen im Vergleich zum Vormonat um 10 cm. Sie lagen 31 cm unter dem langjährigen Vergleichsmittel des Monats. Die tieferen Grundwasserstände fielen um 2 cm im Vergleich zum Vormonat. Sie lagen 29 cm unter dem langjährigen Vergleichswert des Monats.

Westharztalsperren am Monatsende

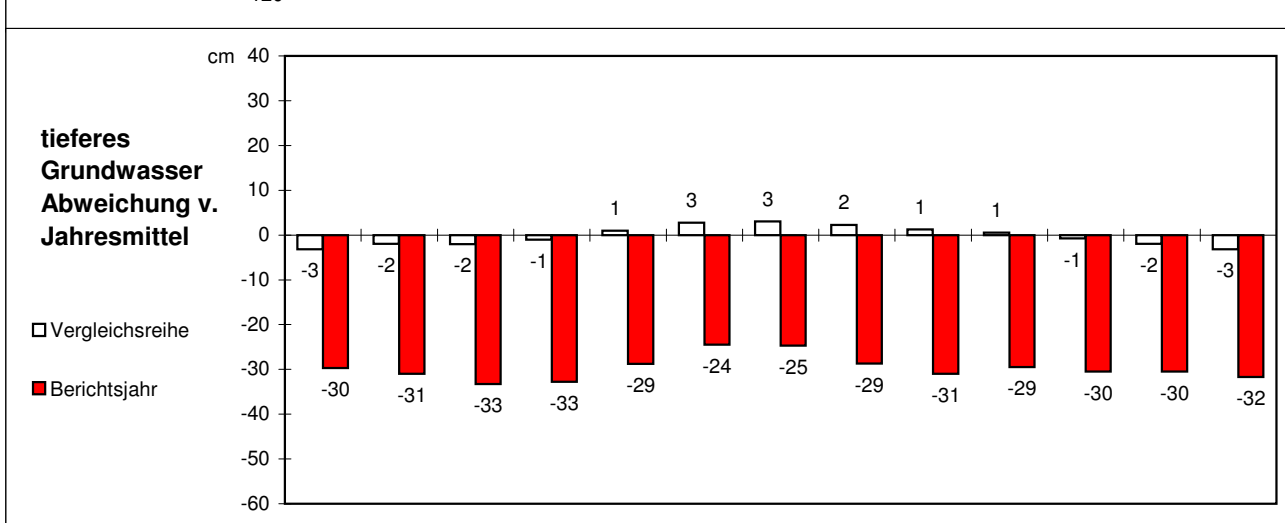
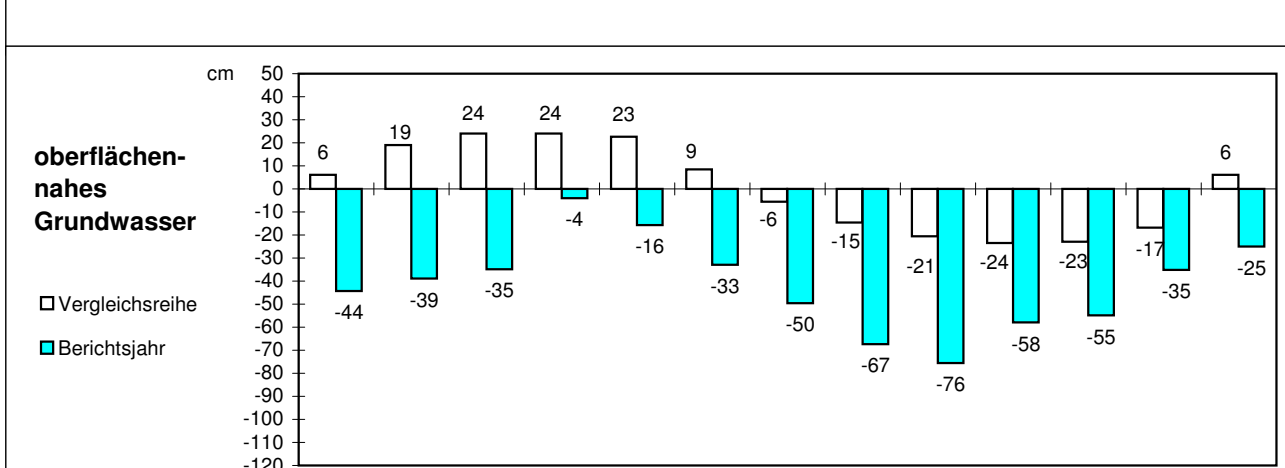
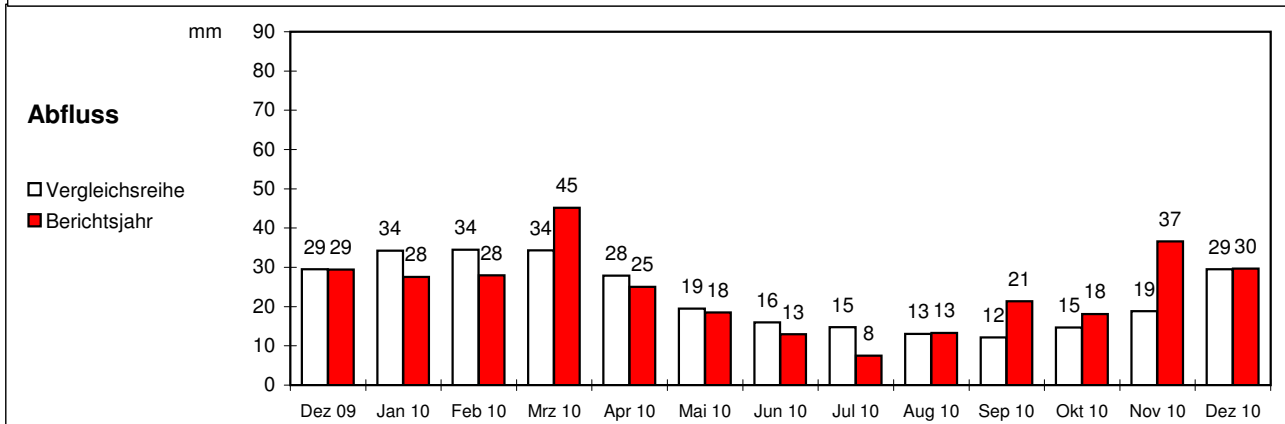
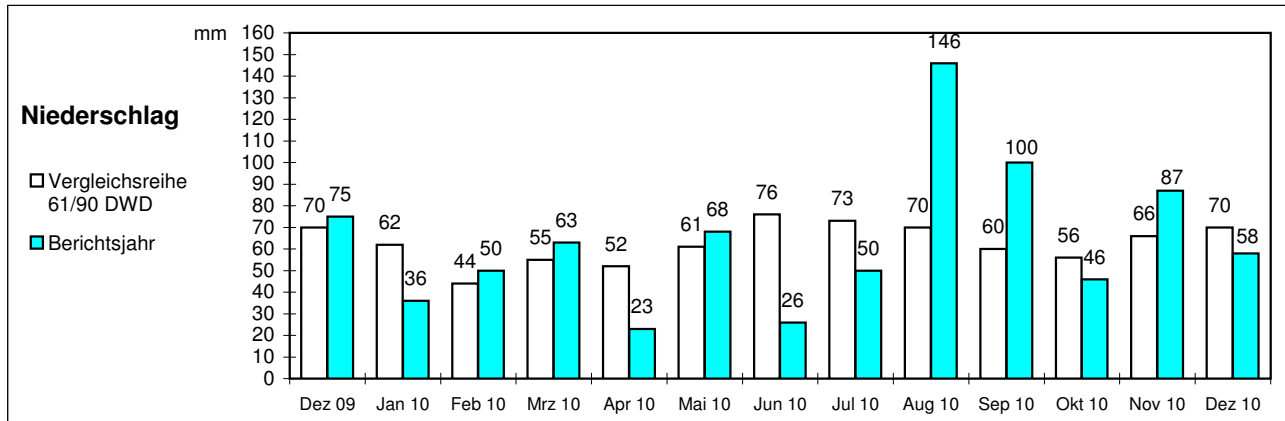
Trinkwassertalsperren :

69,7 Mio. m³ ≅ 82 % des Gesamtspeichervermögens (langjähriger Vergleichswert des Monats 64,7 Mio. m³ entspricht 76 %).

Talsperren gesamt:

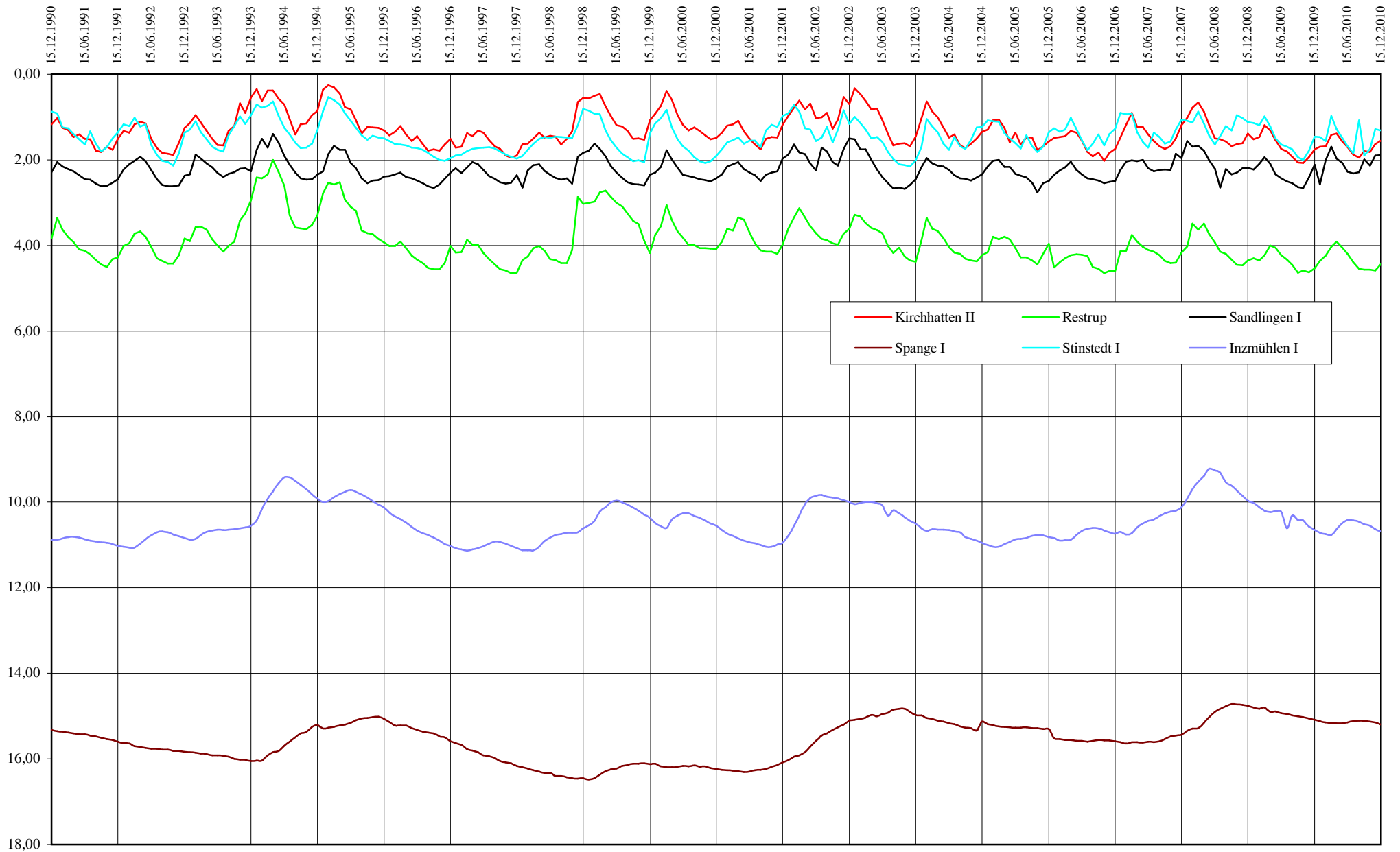
137,7 Mio. m³ ≅ 76 % des Gesamtspeichervermögens (langjähriger Vergleichswert mit 132,3 Mio. m³ entspricht 73 %).

Abbildungen zur Gewässerkunde im Jahr 2009/2010



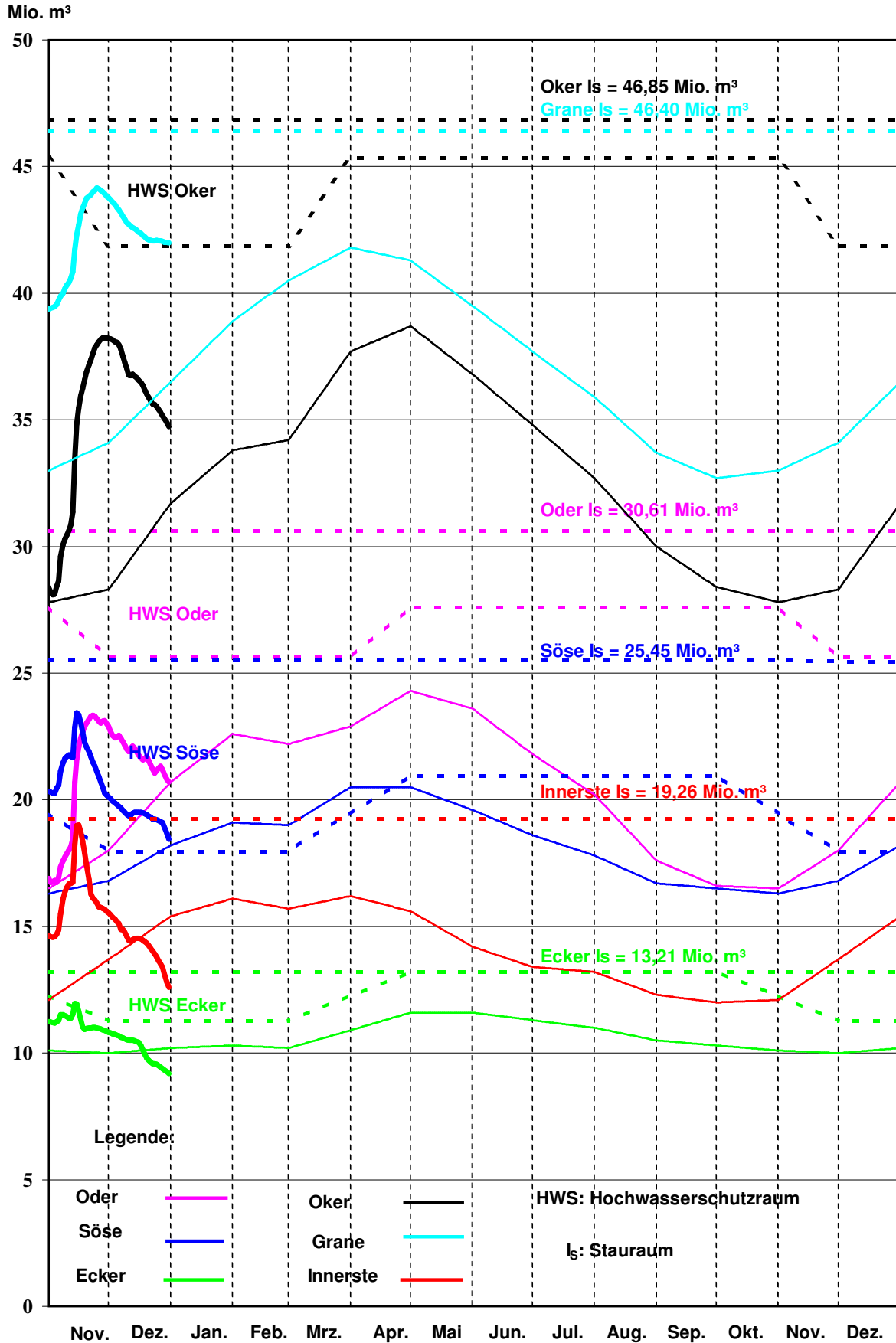
Grundwasserstandsganglinien ausgewählter Messstellen

Dezember 1990 - Dezember 2010



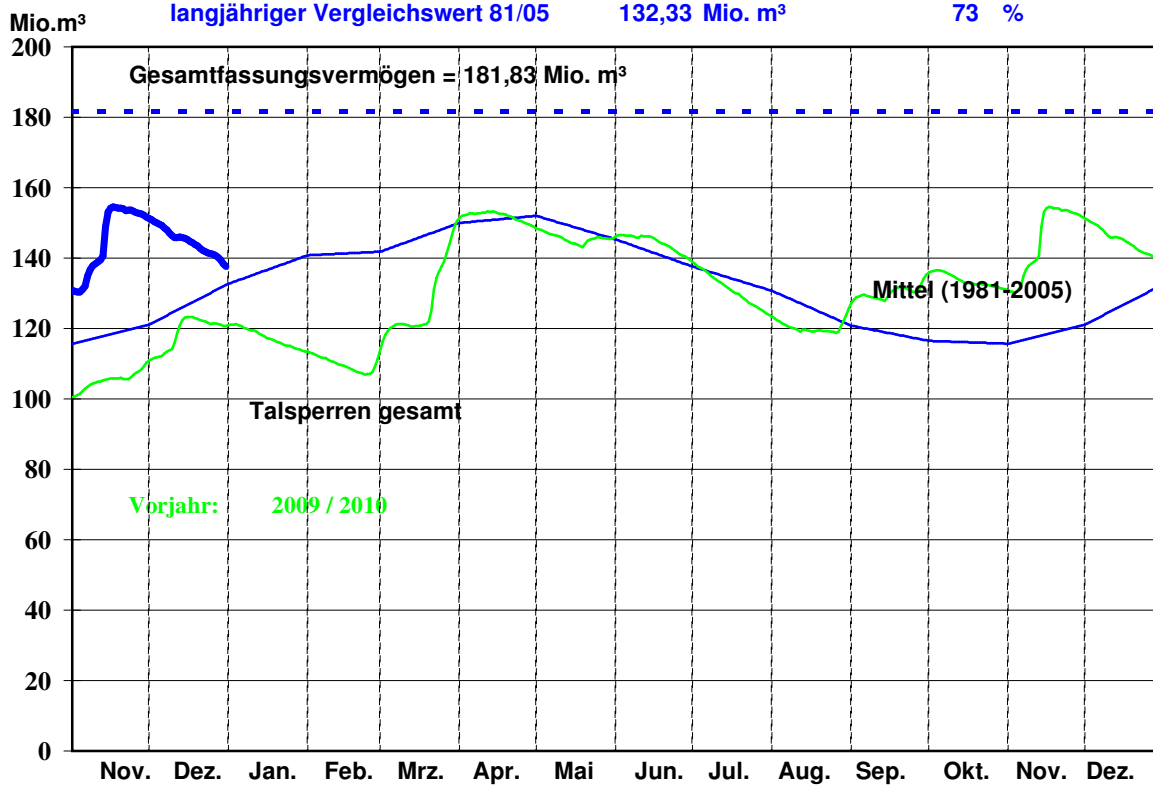
m. u. Gelände

Beckeninhaltsganglinien und Hochwasserschutzräume der Talsperren 2010/2011 bis : 31.12.2010



Beckeninhaltsganglinie der Westharztalsperren 2010/2011

bis : 31.12.2010 Gesamtinhalt 137,69 Mio. m³ 76 %
 langjähriger Vergleichswert 81/05 132,33 Mio. m³ 73 %



Beckeninhaltsganglinie der Trinkwassertalsperren Grane, Söse, Ecker 2010/2011

bis : 31.12.2010 Gesamtinhalt 69,65 Mio. m³ 82 %
 langjähriger Vergleichswert 81/05 64,68 Mio. m³ 76 %

