



**Winteridylle am Lutterbach in Herberhausen**

Quelle: Holger Zeidler, Göttingen

# Gewässerkundlicher Monatsbericht Januar 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**  
**Andreas Böhmert**

**NLWKN Betriebsstelle Hannover- Hildesheim**

## Daten zur Gewässerkunde 2009/2010

Monat im Kalenderjahr		J'09	F'09	M'09	A'09	M'09	J'09	J'09	A'09	S'09	O'09	N'09	D'09	J'10	
<b>Niederschlag</b>															
Berichtsjahr	mm	36	60	69	19	50	62	104	29	36	85	103	75	<b>36</b>	
Vergleichsreihe 61/90 DWD	mm	62	44	55	52	61	76	73	70	60	56	66	70	<b>62</b>	
Jahressumme im Berichtsjahr	mm	36	96	165	184	234	296	400	429	465	550	653	728	<b>764</b>	
Jahressumme der Vergleichsreihe	mm	62	106	161	213	274	350	423	493	553	609	675	745	<b>827</b>	
Jahressumme (% der Vergleichsreihe)	%	58	91	102	86	85	84	95	87	84	90	97	98	<b>92</b>	
<b>Abflusshöhe</b>															
Berichtsjahr	mm	17	28	41	20	14	10	9	7	7	12	20	29	<b>28</b>	
v. H. der Niederschlagshöhe	%	46	47	60	106	27	17	9	26	19	14	19	39	<b>34</b>	
Vergleichsreihe	mm	34	34	34	28	19	16	15	13	12	15	19	29	<b>34</b>	
v. H. der Niederschlagshöhe	%	55	78	55	54	32	21	20	19	20	26	29	42	<b>55</b>	
<b>Grundwasser (Abweichung vom Mittel)</b>															
<b>oberflächennah</b>	Berichtsjahr	cm +/-	-38	-27	-11	-28	-48	-60	-67	-76	-87	-86	-76	-44	<b>-39</b>
	Vergleichsreihe	cm +/-	19	24	24	23	9	-6	-15	-21	-24	-23	-17	6	<b>19</b>
<b>tief</b>	Berichtsjahr	cm +/-	3	1	-2	-5	-6	-11	-14	-18	-22	-24	-29	-30	<b>-31</b>
	Vergleichsreihe	cm +/-	-2	-2	-1	1	3	3	2	1	1	-1	-2	-3	<b>-2</b>
<b>Westharztalsperren</b>															
Berichtsjahr	(Monatsende)	Mio. m³	104	104	139	143	135	123	116	116	92	101	110	121	<b>114</b>
Langjähriger Vergleichswert	1981/2005 (Monatsende)	Mio. m³	140	142	150	152	146	138	131	121	117	116	121	132	<b>140</b>

# Gewässerkundlicher Monatsbericht Januar 2010

## Eiskalter, trüber Wintermonat: ergiebige Schneefälle, reichlich Eis- und Frosttage, ganz Niedersachsen unter einer geschlossenen Schneedecke

Der mittlere Niederschlag für Niedersachsen und Bremen betrug im Monat Januar nach Angaben des Deutschen Wetterdienstes (DWD) 36 mm (= Liter pro Quadratmeter l/m<sup>2</sup>). Das entspricht 58 % der normalen Niederschlagsmenge. Die Regenmengen lagen 26 mm unter der langjährigen Vergleichsreihe.

Die Niederschlagsstationen des DWD zeichneten im Durchschnitt an 18 Tagen Tagesniederschläge über 0,1 mm auf. Zählt man die Tage, die mindestens 1 mm Niederschläge brachten, so reduziert sich die Zahl auf 10 Tage. Niederschläge von 10 mm und mehr gab es nur an einem Tag an der Station Braunlage.

Der **Januar 2010** war ein eisiger und außergewöhnlicher Wintermonat mit erheblichen Schneemengen. Nach einem schneereichen Jahreswechsel setzte sich von Norden die kalte Wetterlage durch, besonders das Sturmtief „Daisy“ in der Nacht zum 9. und das Schneetief „Keziban“ am 30. sorgten noch einmal für eine Zuspitzung der Winter- und Schneesituation. Über den Monat verteilt gab es täglich Schneefälle in Niedersachsen. Infolgedessen lag Niedersachsen im Januar flächendeckend unter einer geschlossenen Schneedecke. Die Schneehöhen betrugen durchgängig im Flachland zwischen 15 – 25 cm. Im Harz wurden Schneehöhen von 70 – 85 cm gemeldet. Der Monat Januar fiel landesweit insgesamt deutlich zu kalt, schneereich, aber auch vorwiegend zu trocken aus.

Eistage mit Minimal- und Maximaltageslufttemperaturen unter dem Gefrierpunkt gab es im Harz an 28 Tagen, in den übrigen Orten an durchschnittlich 20 Tagen. Frosttage mit minimalen Tageslufttemperaturen unter 0 °C gab es niedersachsenweit an durchschnittlich 30 Tagen.

Der **Januar 2010** präsentierte sich dementsprechend überwiegend kälter als der langjährige Durchschnittswert. Deutschlandweit lag die monatliche Durchschnittstemperatur mit -3,6 °C um 3,1 K (Kelvin) unter dem Normalwert. Die Sonne ließ sich im Januar in weiten Teilen Niedersachsens nur selten sehen. Schneewolken ließen keine oder nur wenige Sonnenstrahlen durch. Die Station in Diepholz erhielt an 20 Tagen, in der Zeit vom 05.- 24., keinen Sonnenschein. Die Sonnenscheindauer im Monat Januar betrug landesweit weniger als 25 Stunden.

Die Niederschlagsmengen des Monats Januar schwankten niedersachsenweit nur in einem Bereich zwischen 33 % - 66 % des langjährigen Vergleichswertes. Der Niederschlag fiel größtenteils als Schnee.

Tageshöchstniederschläge erhielten am 29. die Station Braunlage mit 12,7 mm und die Station Osnabrück mit 8,6 mm.

Die oberflächennahen Grundwasserstände stiegen, bedingt durch die erheblichen Niederschläge der Vormonate, abermals weiter um 5 cm an. Sie lagen trotzdem 58 cm unter dem langjährigen Mittelwert.

Die tieferen Grundwasserstände fielen um 1 cm im Vergleich zum Dezember 2009. Sie lagen insgesamt 29 cm unter dem langjährigen Monatsmittelwert.

Die Monatsmittelwerte der Abflüsse im Januar gemessen an den Pegeln der Hase, Hunte, Wümme, Ilmenau, Aller und Leine fielen im Vergleich zum Vormonat um 1 mm. Sie lagen 6 mm unter dem langjährigen Vergleichswert.

Im Januar kam es trotz der winterlichen Witterung mit anhaltendem Dauerfrost bei nächtlichen Tiefstemperaturen von teils unter -15 °C zur keiner Eisbildung auf den Fließgewässern. Die Befürchtungen, dass bedingt durch das Schmelzen der landesweit flächendeckenden Schneemassen extreme Hochwasserereignisse eintreten könnten, bestätigten sich nicht.

Die Schneemengen waren im Ganzen zu mächtig, um in der Zeit vom

18.01. bis 20.01. während der Tauwetterphase zu schmelzen. Die Schneelagen verdichteten sich nur, wurden feucht und gefroren mit Eintritt der Frostluft am 21.01. abermals wieder. Die Wasserführung der Flüsse stieg während der Tauphase vorübergehend am 20.01. über die Hochwassermeldestufe 1. Hochwasserwarnungen mussten nicht ausgesprochen werden. Die fast täglichen Schneefälle wurden im Monatsverlauf nicht relevant abflusswirksam, da diese durch die Frostverschärfung in der bestehenden Schneedecke angehäuft wurden.

Der Gesamteinhalt der Westharztalsperren betrug Ende des Monats Dezember 113,5 Mio.m<sup>3</sup>. Das entspricht einem Füllungsgrad von 62 %. Der Inhalt verringerte sich in der Gesamtheit um 7,3 Mio. m<sup>3</sup> im Vergleich zum Dezember. Die Talsperren halten derzeit einen Stauraum von 68,3 Mio. m<sup>3</sup> bereit. Die Trinkwassertalsperren der Grane, Söse und Ecker waren zu 69 % gefüllt. Ihr Inhalt betrug 58,6 Mio. m<sup>3</sup>. Gegenwärtig ist ein Stauraum von 26,5 Mio. Kubikmeter verfügbar.

### Jahresbilanz 2009:

Die Niederschlagsbilanz 2009 zeigte sich im Ganzen ausgeglichen. Bezüglich der Niederschlagsmengen zeigten sich die einzelnen Monate äußerst unterschiedlich. Es gab im Jahr 2009 6 Monate mit überdurchschnittlichen und 6 Monate mit unterdurchschnittlichen Niederschlagsmengen bezogen auf die langjährigen Vergleichsreihen. Die monatlichen Niederschlagsdefizite waren insgesamt größer als die Niederschlagsüberschüsse.

Seit Jahresbeginn fielen in Niedersachsen und Bremen insgesamt 728 mm Niederschlag. Das sind 17 mm oder 2 % weniger als im Vergleich zur klimatologischen Referenzperiode 1961 – 1990. Höchste jährliche Niederschlagswerte wurden für Niedersachsen in Braunlage im Harz mit 1168 mm aufgezeichnet.

Die Monate Januar, April, August sowie September waren extrem niederschlagsarm; die Monate Juli, Oktober und November waren hingegen deutlich zu nass. An den Pegeln waren ganzjährig keine bezeichnenden Abflussereignisse zu beobachten, die Ganglinien waren weitgehend unauffällig. Sie bewegten sich in den Sommermonaten langfristig annähernd im Niedrigwasserbereich.

Hochwasserereignisse, die über der bestimmten Hochwassermeldestufe (Alarmstufe M 2) des Überregionalen Hochwassermeldestandes lagen, waren im Jahre 2009 insgesamt nur an 6 Tagen zu verzeichnen. Da es sich jedes Mal um kurzzeitige Ereignisse handelte, musste der Hochwassermeldestand nicht tätig werden. Hochwasserwarnungen wurden demzufolge im Jahr 2009 nicht erteilt.

Aufgrund der Niederschlagsdefizite in den ersten Monaten kam es zu einer deutlichen Absenkung der oberflächennahen und tieferen Grundwasserstände. Ein klarer Anstieg der oberflächennahen Grundwasserstände ist erst ab November wieder zu beobachten.

Bedeutsam im Jahr 2009 war der außergewöhnlich sonnige, trockene und warme April, der vielerorts sogar Rekordniveau erreichte. Er folgte auf einen äußerst kalten Januar, schneereichen Februar und nasskalten März. In den Monaten Mai, Juni und Juli gab es häufig regional unwetterträchtige Gewittergüsse. Im Hochsommermonat August zeigte sich der heißeste Tag des Jahres am 20. August mit 37 °C. Nach einem Altweibersommer im September folgte ein weiß-goldener, regenreicher Oktober. Dem nebeligen, milden November schlossen sich Schnee und Frost im Dezember an.

## Niederschlag

### Flächenmittel für Niedersachsen und Bremen:

36 mm = 58 % des langjährigen Mittels für den Monat

#### Minimum

Station Cuxhaven	22 mm	=	33 %	des langjährigen Mittels für den Monat
Station Soltau	27 mm	=	37 %	des langjährigen Mittels für den Monat
Station Norderney	23 mm	=	38 %	des langjährigen Mittels für den Monat

#### Maximum

Station Lüchow	27 mm	=	66 %	des langjährigen Mittels für den Monat
Station Braunschweig	29 mm	=	64 %	des langjährigen Mittels für den Monat
Station Hannover	33 mm	=	63 %	des langjährigen Mittels für den Monat

## Hydrologische Gebiete

Ems:	37 mm	=	56 %	des langjährigen Mittels für den Monat
Weser (oberhalb Allermündung):	44 mm	=	68 %	des langjährigen Mittels für den Monat
Weser (ab Aller einschließlich):	36 mm	=	61 %	des langjährigen Mittels für den Monat
Elbe (bis Saale einschließlich):	38 mm	=	85 %	des langjährigen Mittels für den Monat
Elbe (unterhalb Saale):	32 mm	=	66 %	des langjährigen Mittels für den Monat

## Abflusshöhe

in den niedersächsischen Fließgewässern:	28 mm
langjähriger Vergleichsmittelwert für den Monat:	34 mm

## Grundwasserstände

Die oberflächennahen Grundwasserstände stiegen im Vergleich zum Vormonat um 5 cm. Sie lagen 58 cm unter dem langjährigen Vergleichsmittel des Monats. Die tieferen Grundwasserstände fielen um 1 cm im Vergleich zum Vormonat. Sie lagen 29 cm unter dem langjährigen Vergleichswert des Monats.

## Westharztalsperren am Monatsende

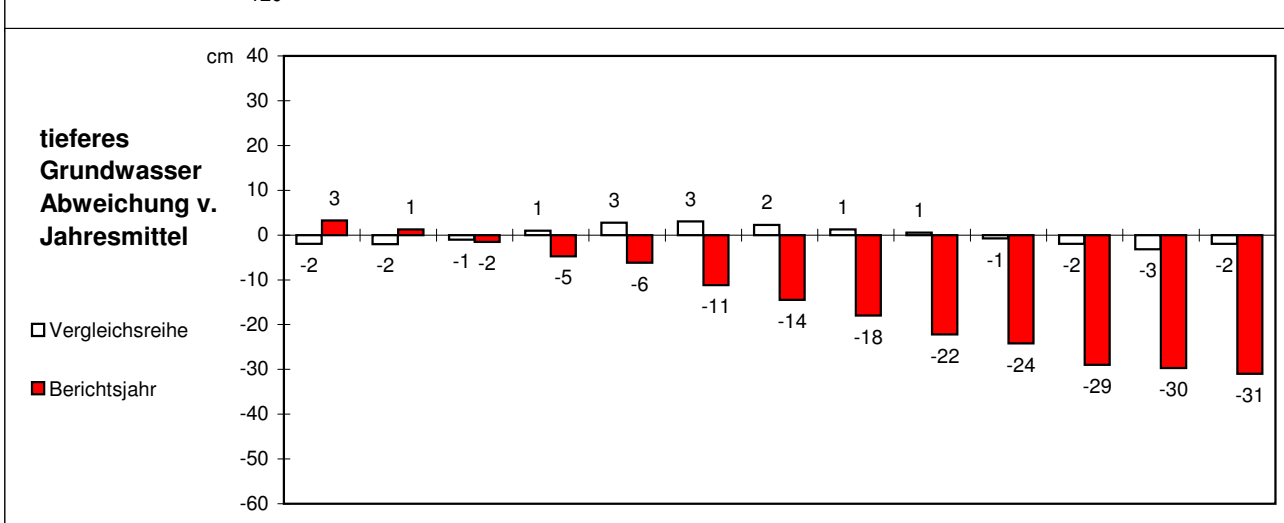
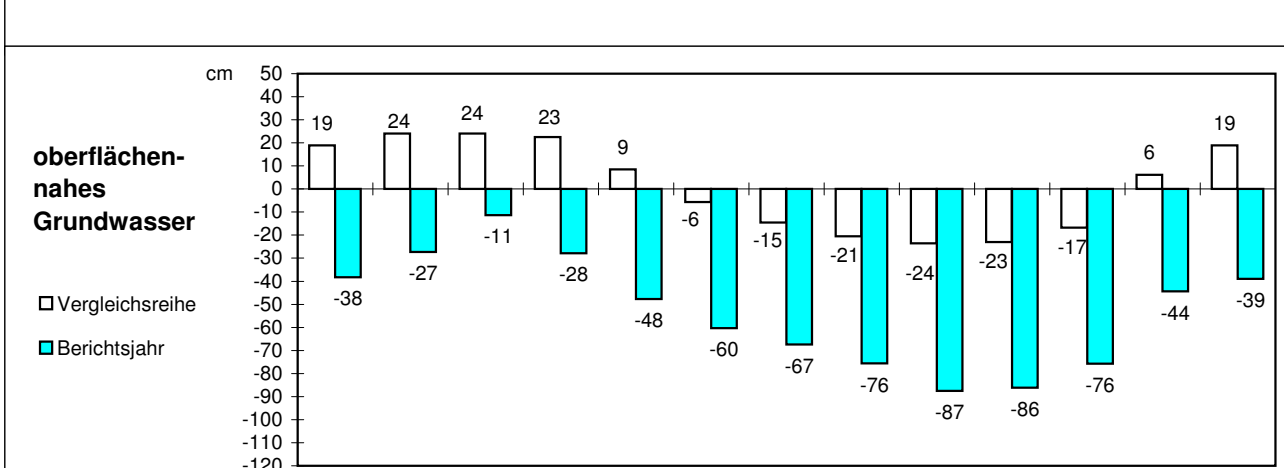
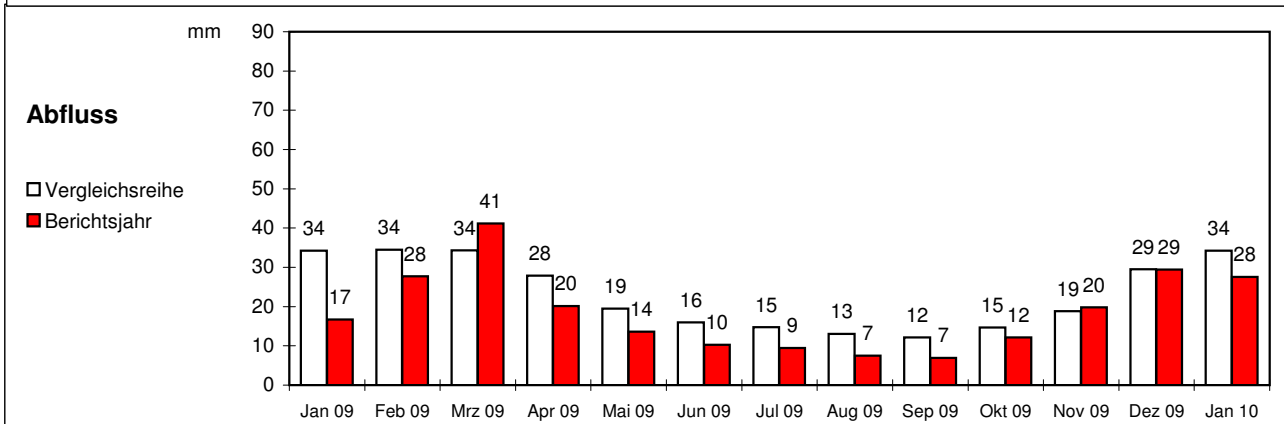
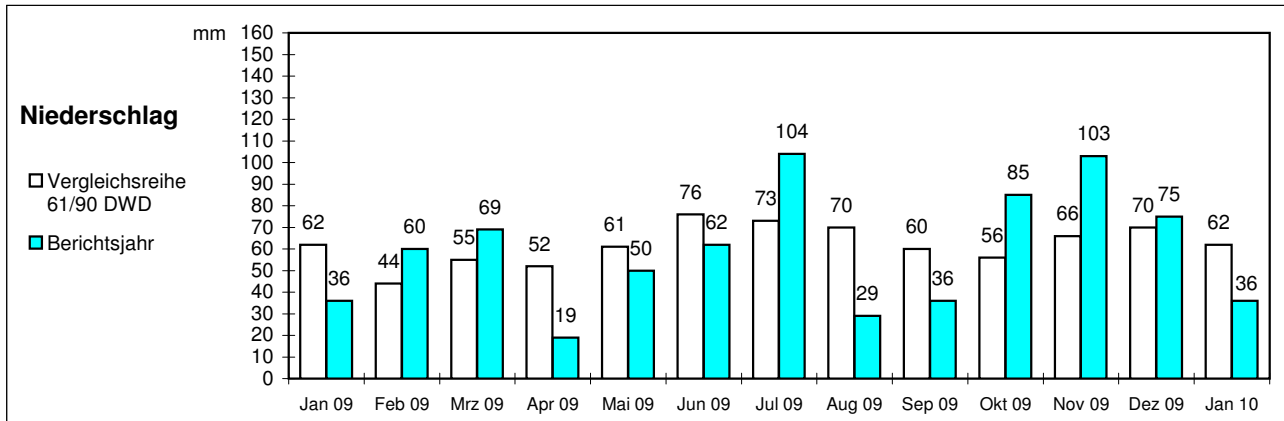
### Trinkwassertalsperren :

58,6 Mio. m<sup>3</sup> ≅ 69 % des Gesamtspeichervermögens (langjähriger Vergleichswert des Monats 68,2 Mio. m<sup>3</sup> entspricht 80 %).

### Talsperren gesamt:

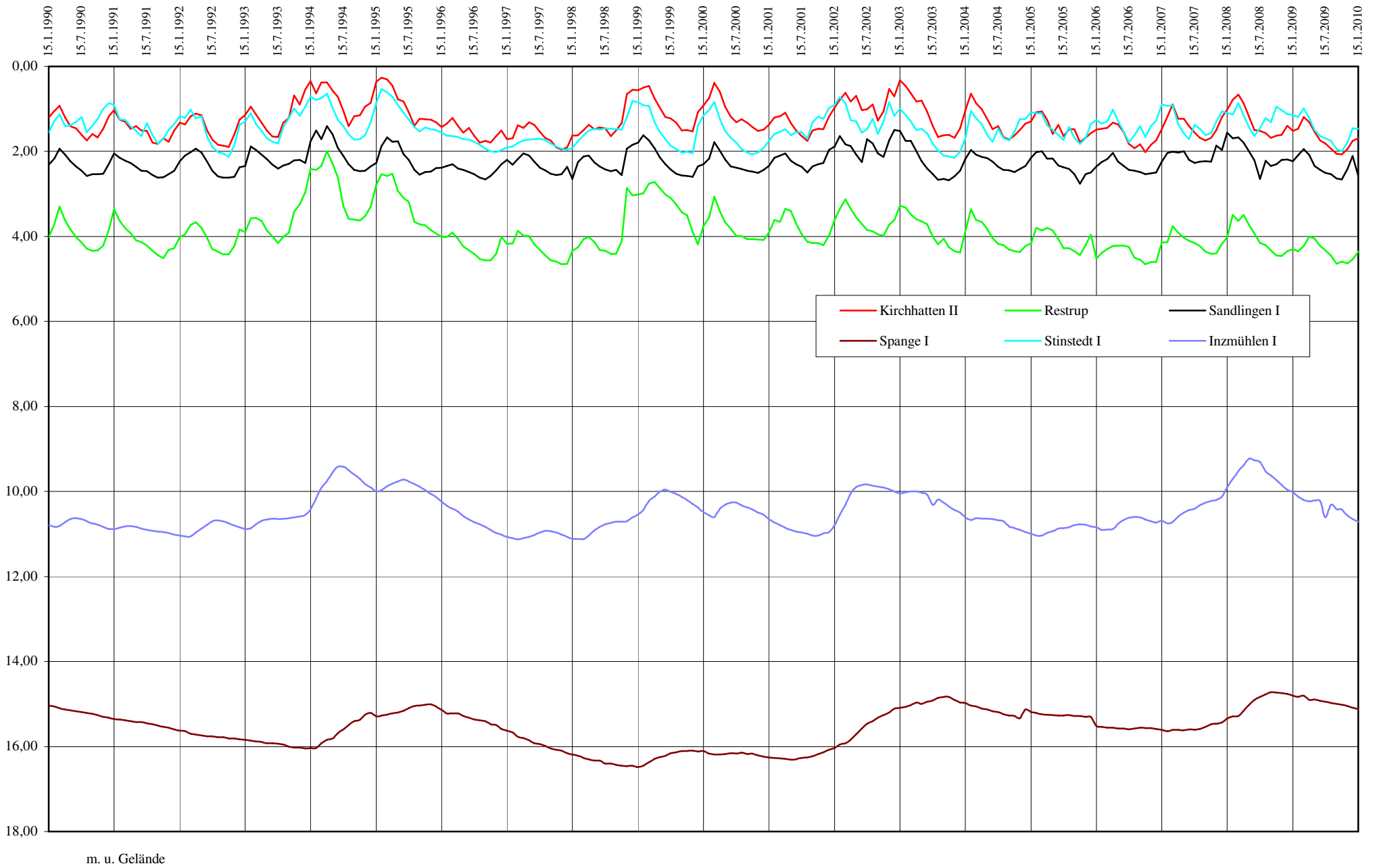
113,5 Mio. m<sup>3</sup> ≅ 62 % des Gesamtspeichervermögens (langjähriger Vergleichswert mit 140,5 Mio. m<sup>3</sup> entspricht 77 %).

## Abbildungen zur Gewässerkunde im Jahr 2009/2010

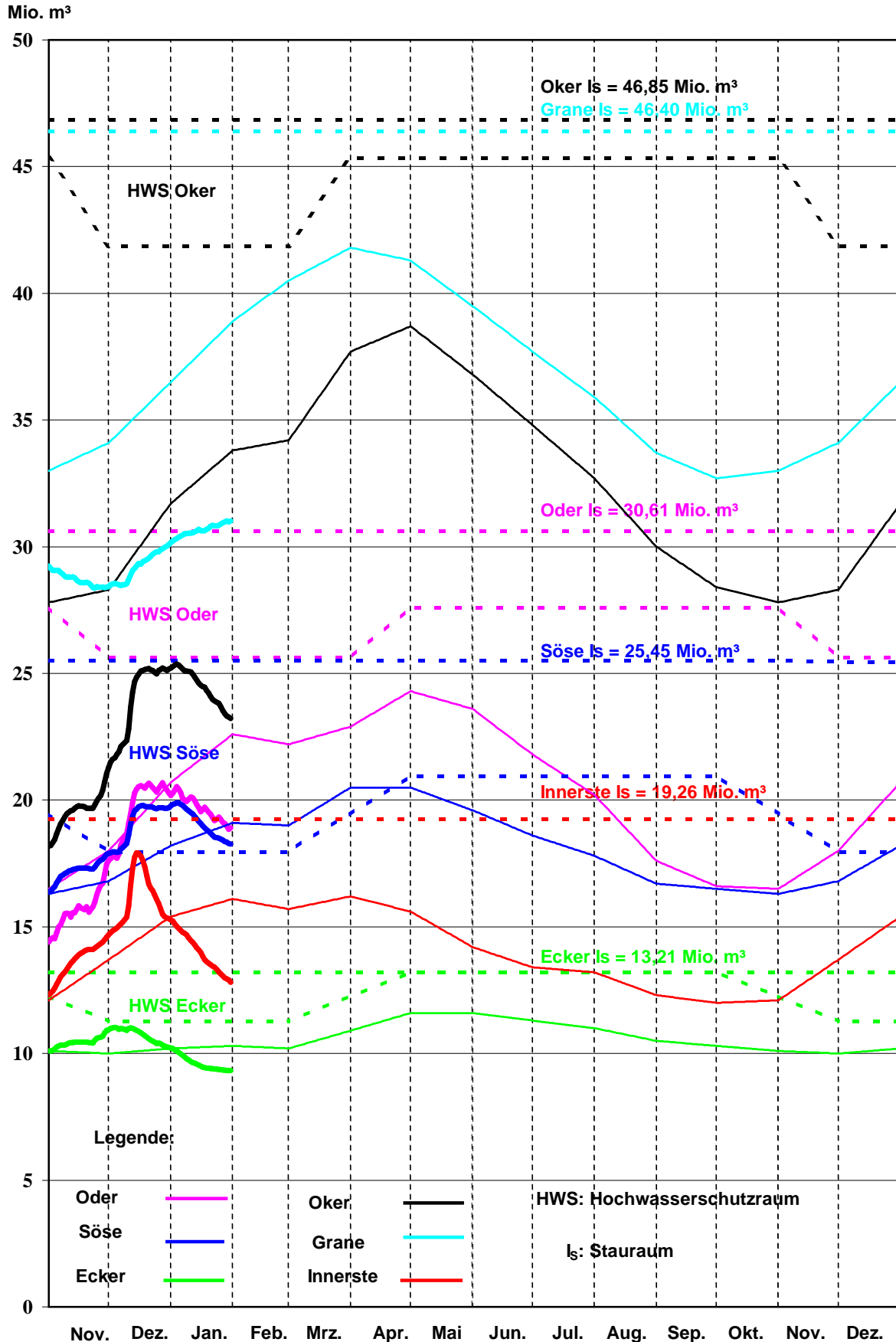


# Grundwasserstandsganglinien ausgewählter Messstellen

Januar 1990 - Januar 2010

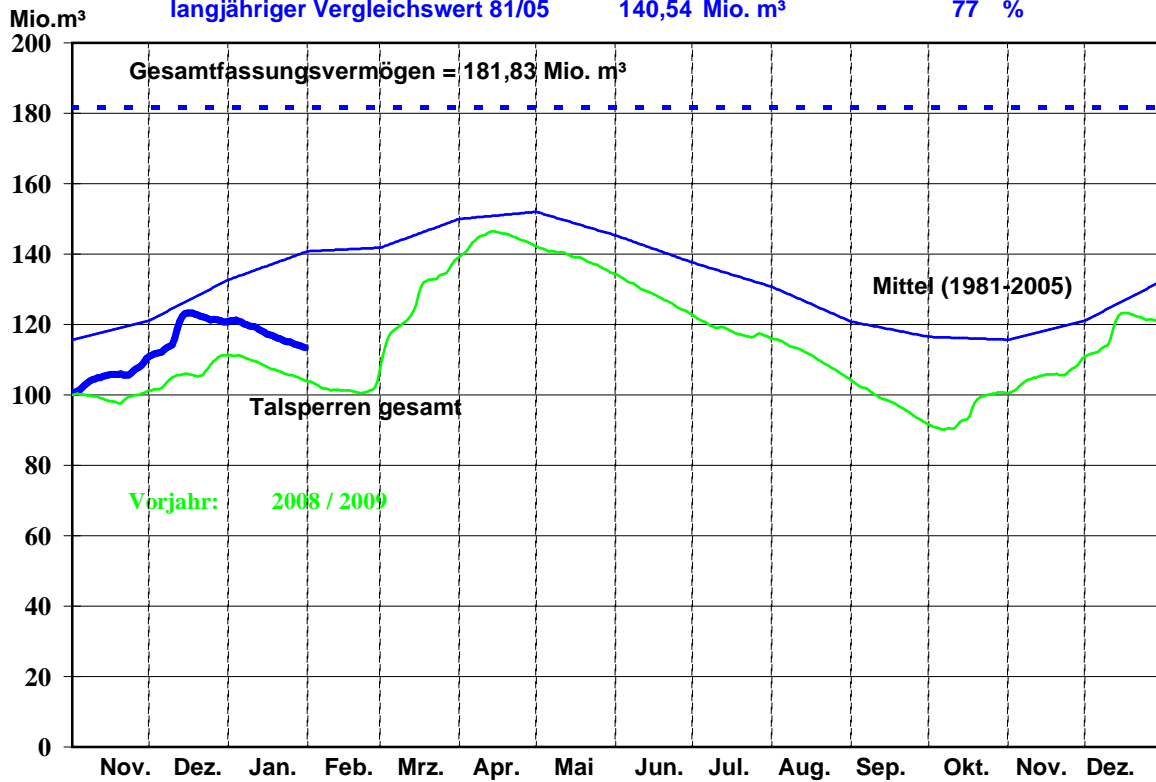


# Beckeninhaltsganglinien und Hochwasserschutzräume der Talsperren 2009/2010 bis : 31.01.2010



### Beckeninhaltsganglinie der Westharztalsperren 2009/2010

bis : 31.01.2010      Gesamthalt      113,54 Mio. m<sup>3</sup>      62 %  
 langjähriger Vergleichswert 81/05      140,54 Mio. m<sup>3</sup>      77 %



### Beckeninhaltsganglinie der Trinkwassertalsperren Grane, Söse, Ecker 2009/2010

bis : 31.01.2010      Gesamthalt      58,60 Mio. m<sup>3</sup>      69 %  
 langjähriger Vergleichswert 81/05      68,19 Mio. m<sup>3</sup>      80 %

