



**Abschlussbauwerk Salderhelden und Betriebshof mit Steuerzentrale**

Quelle: M. Binnewies, NLWKN Betriebshof Salderhelden

# Gewässerkundlicher Monatsbericht September 2011

# 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 2010/2011

Monat im Kalenderjahr		S'10	O'10	N'10	D'10	J'11	F'11	M'10	A'11	M'11	J'11	J'11	A'11	S'11	
<b>Niederschlag</b>															
Berichtsjahr	mm	100	46	87	58	57	41	11	23	32	89	68	119	<b>52</b>	
Vergleichsreihe 61/90 DWD	mm	60	56	66	70	62	44	55	52	61	76	73	70	<b>60</b>	
Jahressumme im Berichtsjahr	mm	100	146	233	291	348	389	400	423	455	544	612	731	<b>783</b>	
Jahressumme der Vergleichsreihe	mm	60	116	182	252	314	358	413	465	526	602	675	745	<b>805</b>	
Jahressumme (% der Vergleichsreihe)	%	167	126	128	115	111	109	97	91	87	90	91	98	<b>97</b>	
<b>Abflusshöhe</b>															
Berichtsjahr	mm	21	18	37	30	57	34	19	15	10	9	9	10	<b>12</b>	
v. H. der Niederschlagshöhe	%	21	39	42	51	100	83	176	67	31	10	14	9	<b>23</b>	
Vergleichsreihe	mm	12	15	19	29	34	34	34	28	19	16	15	13	<b>12</b>	
v. H. der Niederschlagshöhe	%	20	26	29	42	55	78	62	54	32	21	20	19	<b>20</b>	
<b>Grundwasser (Abweichung vom Mittel)</b>															
<b>oberflächennah</b>	Berichtsjahr	cm +/-	-58	-55	-34	-25	-5	6	-17	-31	-48	-64	-68	-68	<b>-60</b>
	Vergleichsreihe	cm +/-	-24	-23	-17	6	19	24	24	23	9	-6	-15	-21	<b>-24</b>
<b>tief</b>	Berichtsjahr	cm +/-	-29	-30	-30	-32	-26	-27	-22	-19	-23	-28	-28	-29	<b>-28</b>
	Vergleichsreihe	cm +/-	1	-1	-2	-3	-2	-2	-1	1	3	3	2	1	<b>1</b>
<b>Westharztalsperren</b>															
Berichtsjahr	(Monatsende)	Mio. m <sup>3</sup>	135	131	152	138	152	148	141	133	121	112	108	104	<b>99</b>
Langjähriger Vergleichswert	1981/2005 (Monatsende)	Mio. m <sup>3</sup>	117	116	121	132	140	142	150	152	146	138	121	121	<b>117</b>

# Gewässerkundlicher Monatsbericht September 2011

## Ein „Altweibersommer“ mit Höhen und Tiefen; sehr sonnig und warm trotz heftiger Gewitter mit Starkregen

Der mittlere Niederschlag für Niedersachsen und Bremen betrug im Monat September nach Angaben des Deutschen Wetterdienstes (DWD) 52 mm (= Liter pro Quadratmeter l/m<sup>2</sup>). Das entspricht 86 % der normalen Niederschlagsmenge. Die Regengängen lagen 8 mm unter der langjährigen Vergleichsreihe.

Die Niederschlagsstationen des DWD zeichneten im Durchschnitt an 12 Tagen Tagesniederschläge über 0,1 mm auf. Zählt man die Tage, die mindestens 1 mm Niederschläge brachten, so reduziert sich die Zahl auf 7 Tage. Niederschläge von mehr als 10 mm erhielten die Stationen an 2 Tagen.

Der **September 2011** zeigte sich überdurchschnittlich sonnig und zu warm. Die wechselhafte Witterung der letzten Sommermonate setzte sich auch im September fort. Heftige Gewitter mit Starkregen, Sturm und Hagel unterbrachen immer wieder die kurzzeitigen Vorstöße schwülwarmer Luft aus dem Mittelmeerraum. Zum Monatsbeginn und im letzten Monatsdrittel sorgte Hochdruckeinfluss in Niedersachsen für einen sonnigen „Altweibersommer im September“.

Auffällig war in der ersten Monatshälfte die Anzahl starker Gewitter, die teils von schweren Hagelschlägen begleitet wurden. Obwohl die Unwetterfronten lokal beachtliche Niederschlagsmengen brachten, blieb die Regensumme insgesamt unter dem langjährigen Mittelwert.

Der Monat begann sommerlich. Am 3. wurde das warme Spätsommerwetter dann von einer Gewitterfront beendet. Es kam örtlich zu Unwettern mit kräftigen Niederschlägen. Mehrere Sturmtiefs durchzogen den Norden, sie verursachten in der folgenden Woche sehr wechselhaftes Wetter an der Küste.

Kurzzeitig strömte am 11. erneut schwüle Warmluft ein. Diese Luftmassen wurden sogleich durch eine Unwetterlage, die kräftige Schauer und schwere Sturmböen mit sich brachte, wieder vertrieben. Es folgte ein deutlich kühlerer Witterungsabschnitt, der aber rasch zu einer warmen und sonnigen Schönwetterphase wechselte. Der kalendrische Herbst präsentierte sich sommerlich, und dank des kräftigen Hochdruckgebietes blieb es bei Tagestemperaturen von 25 °C bis zum Monatsende. Nachts kühlte es sich allerdings schon deutlich ab.

Ungewöhnlich waren die vergleichsweise hohen Temperaturen. Die durchschnittlichen Lufttemperaturen im **September** lagen landesweit bei 15,3 °C und somit 1,7 K über dem langjährigen Durchschnitt.

Niedersachsenweit gab es insgesamt noch 3 Sommertage. Am 03. wurde der wärmste Tag des Monats protokolliert, insbesondere in Braunschweig, Göttingen und Belm/Osnabrück wurden Tageshöchsttemperaturen von 29 °C gemessen.

Die Sonnenscheindauer betrug durchschnittlich 163 Stunden und lag in Niedersachsen 18 % über dem langjährigen Monatsmittel.

Die Niederschlagsmengen schwankten im September landesweit zwischen 49 % - 124 % des langjährigen Vergleichswertes.

Zu den niederschlagsreichsten Regionen Niedersachsens gehörten die Insel Norderney, Lüchow und Oldenburg. Am 06. registrierten die Stationen in Diepholz mit 29 mm (= 59 % des langjährigen Vergleichswertes), Emden und Oldenburg mit 27 mm (= 39 % sowie 36 % des langjährigen Vergleichswertes) ihre Tageshöchstmessungen.

Die geringsten Monatsniederschlagsmengen fielen in Braunschweig mit 23 mm (= 49 % des langjährigen Vergleichswertes) und in Hannover mit 34 mm (= 64 % des langjährigen Vergleichswertes) sowie in Bremerhaven mit 50 mm (= 74 % des langjährigen Vergleichswertes).

Trotz der relativ geringen Niederschläge stiegen die oberflächennahen Grundwasserstände um 8 cm an, da der Wasserbedarf aufgrund der Endphase der Vegetation bereits deutlich reduziert war. Sie lagen weiterhin mit 36 cm deutlich unter dem langjährigen Mittelwert.

Die tieferen Grundwasserstände stiegen um 1 cm im Vergleich zum Vormonat an. Sie lagen weiterhin mit 29 cm beachtlich unter dem langjährigen Referenzwert.

Die Monatsmittelwerte der Abflüsse gemessen an den Pegeln der Hase, Hunte, Wümme, Ilmenau, Aller und Leine stiegen im September um 2 mm im Vergleich zum Vormonat an. Sie erreichten den langjährigen Vergleichswert. Die Pegelstände bewegten sich hauptsächlich im Niedrigwasserbereich. In der Zeit um den 3. und 11., während der Unwetterphasen, war ein kurzzeitiger Anstieg der Wasserstände zu beobachten.

Der Gesamthalt der Westharztalsperren betrug Ende September 99,2 Mio.m<sup>3</sup>. Das entspricht einem Füllungsgrad von 55 %. Der Inhalt verringerte sich in der Gesamtheit um 4,3 Mio. m<sup>3</sup> im Vergleich zum August. Die Talsperren halten derzeit einen Stauraum von 82,6 Mio. m<sup>3</sup> bereit.

Die Trinkwassertalsperren der Grane, Söse und Ecker waren zu 62 % gefüllt. Ihr Inhalt betrug 52,5 Mio. m<sup>3</sup>. Gegenwärtig ist ein Stauraum von 32,7 Mio. Kubikmeter verfügbar.

### Niederschlag

#### Flächenmittel für Niedersachsen und Bremen:

52 mm = 86 % des langjährigen Mittels für den Monat

#### Minimum

Station Braunschweig	23 mm	=	49 %	des langjährigen Mittels für den Monat
Station Hannover	34 mm	=	64 %	des langjährigen Mittels für den Monat
Station Bremerhaven	50 mm	=	74 %	des langjährigen Mittels für den Monat

#### Maximum

Station Norderney	89 mm	=	124 %	des langjährigen Mittels für den Monat
Station Lüchow	48 mm	=	117 %	des langjährigen Mittels für den Monat
Station Oldenburg	76 mm	=	113 %	des langjährigen Mittels für den Monat

### Hydrologische Gebiete

Ems:	59 mm	=	95 %	des langjährigen Mittels für den Monat
Weser (oberhalb Allermündung):	48 mm	=	83 %	des langjährigen Mittels für den Monat
Weser (ab Aller einschließlich):	46 mm	=	81 %	des langjährigen Mittels für den Monat
Elbe (bis Saale einschließlich):	68 mm	=	138 %	des langjährigen Mittels für den Monat
Elbe (unterhalb Saale):	57 mm	=	110 %	des langjährigen Mittels für den Monat

### Abflusshöhe

in den niedersächsischen Fließgewässern:	12 mm
langjähriger Vergleichsmittelwert für den Monat:	12 mm

### Grundwasserstände

Die oberflächennahen Grundwasserstände stiegen im Vergleich zum Vormonat um 8 cm an. Sie lagen 36 cm unter dem langjährigen Vergleichsmittel des Monats. Die tieferen Grundwasserstände stiegen um 1 cm im Vergleich zum Vormonat. Sie lagen 29 cm unter dem langjährigen Vergleichswert des Monats.

### Westharztalsperren am Monatsende

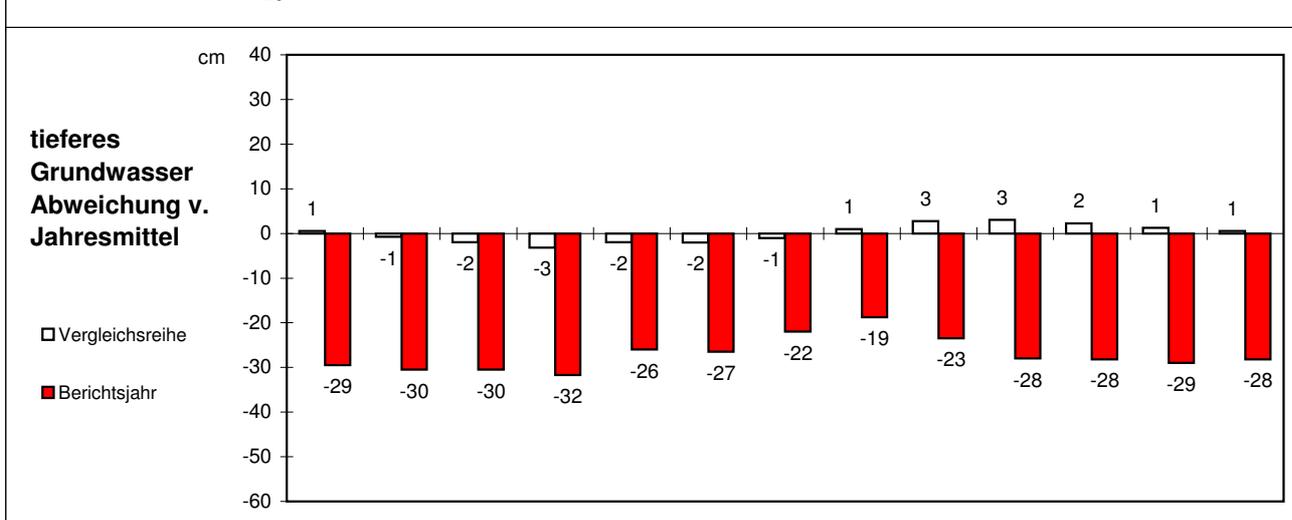
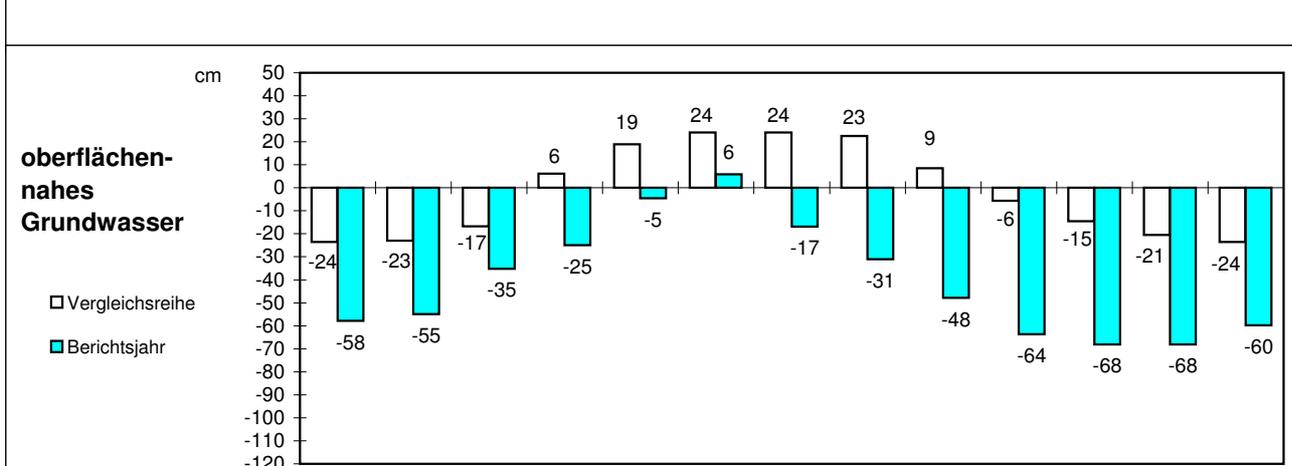
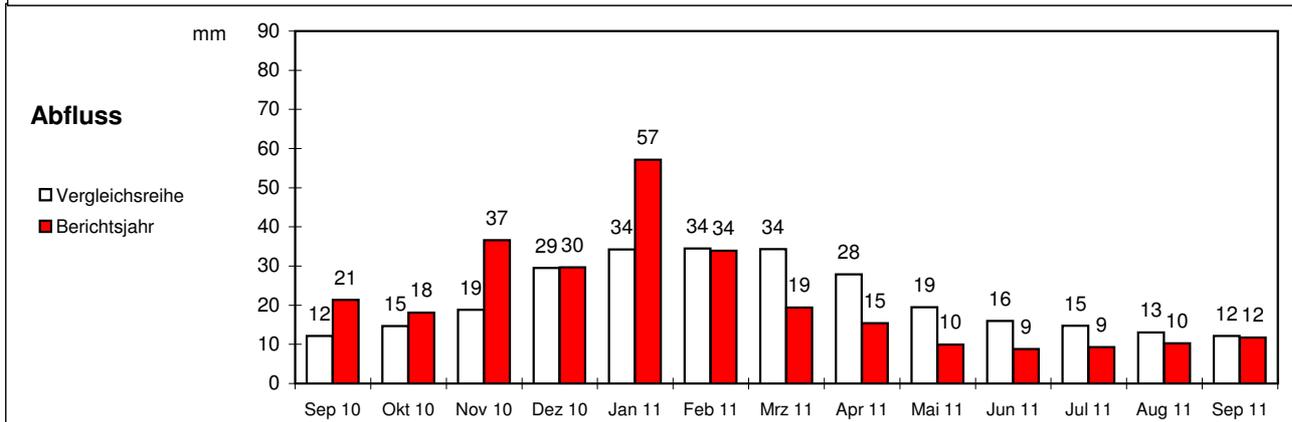
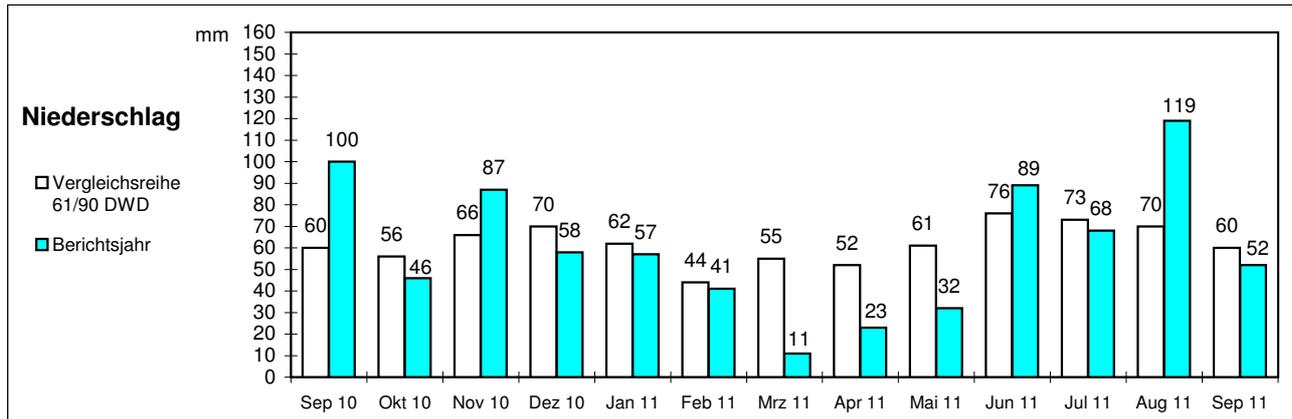
#### Trinkwassertalsperren :

52,5Mio. m<sup>3</sup> ≅ 62 % des Gesamtspeichervermögens (langjähriger Vergleichswert des Monats 59,5 Mio. m<sup>3</sup> entspricht 70 %).

#### Talsperren gesamt:

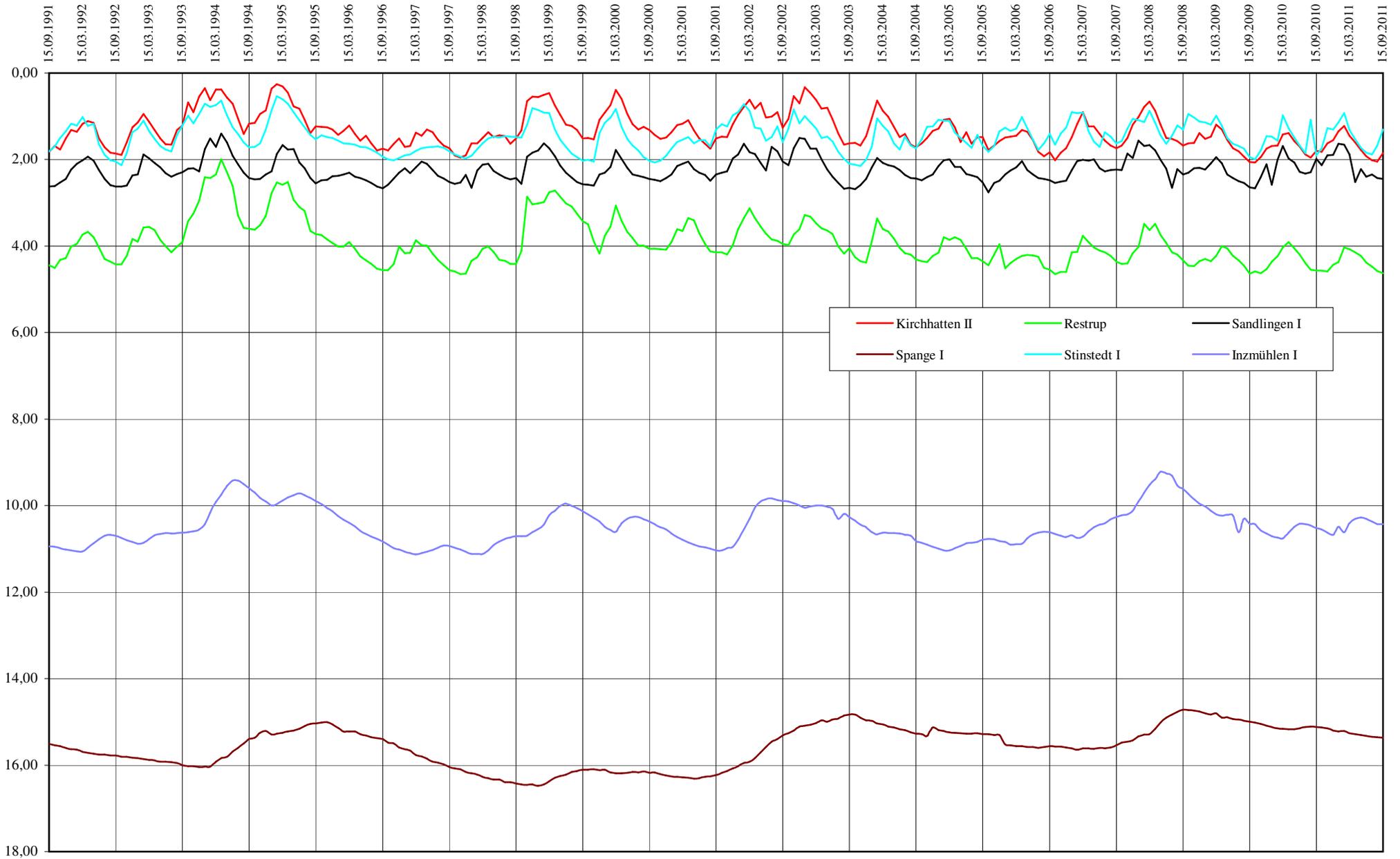
99,2 Mio. m<sup>3</sup> ≅ 55 % des Gesamtspeichervermögens (langjähriger Vergleichswert mit 116,6 Mio. m<sup>3</sup> entspricht 64 %).

## Abbildungen zur Gewässerkunde im Jahr 2010/2011



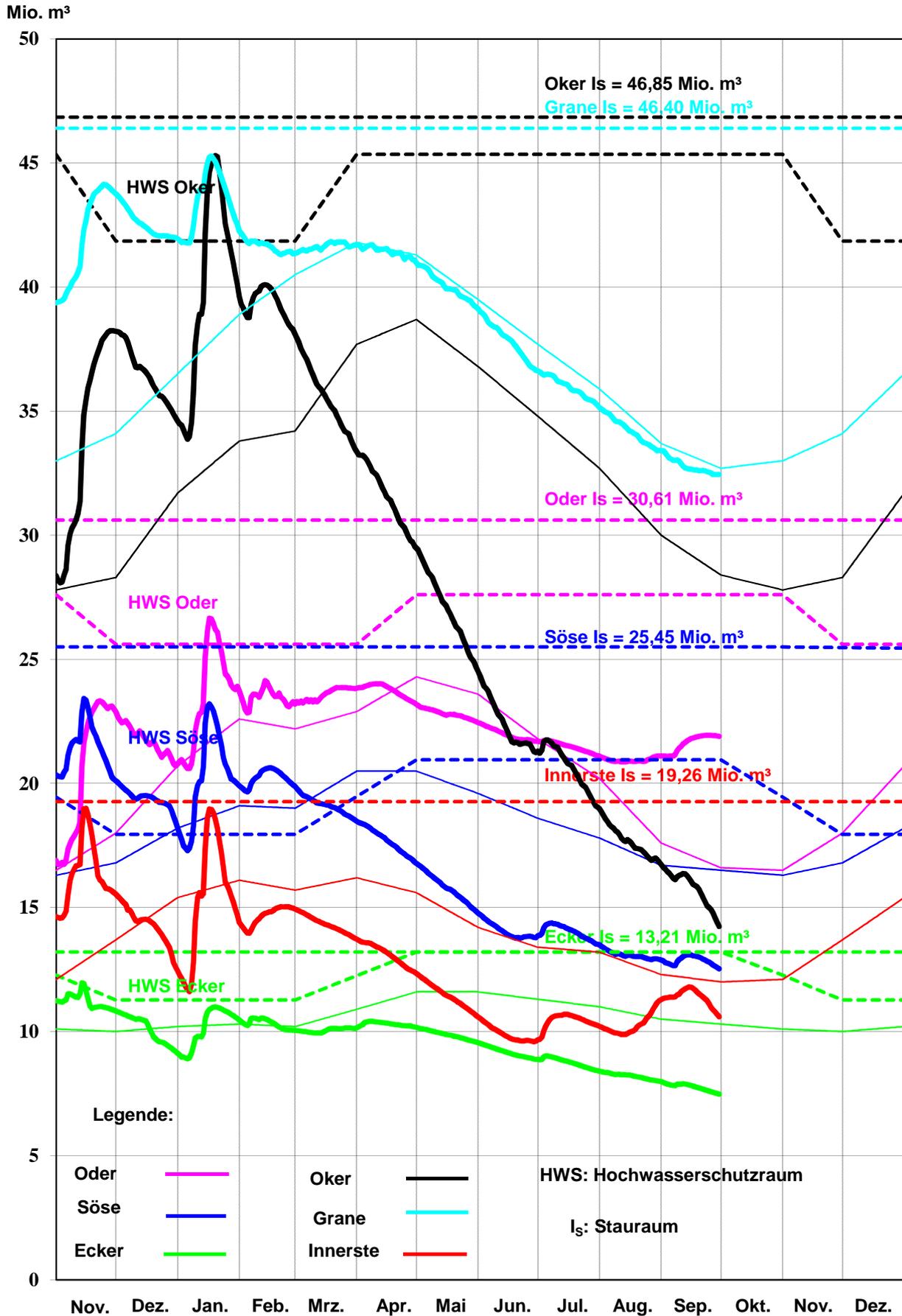
# Grundwasserstandsganglinien ausgewählter Messstellen

September 1991 - September 2011



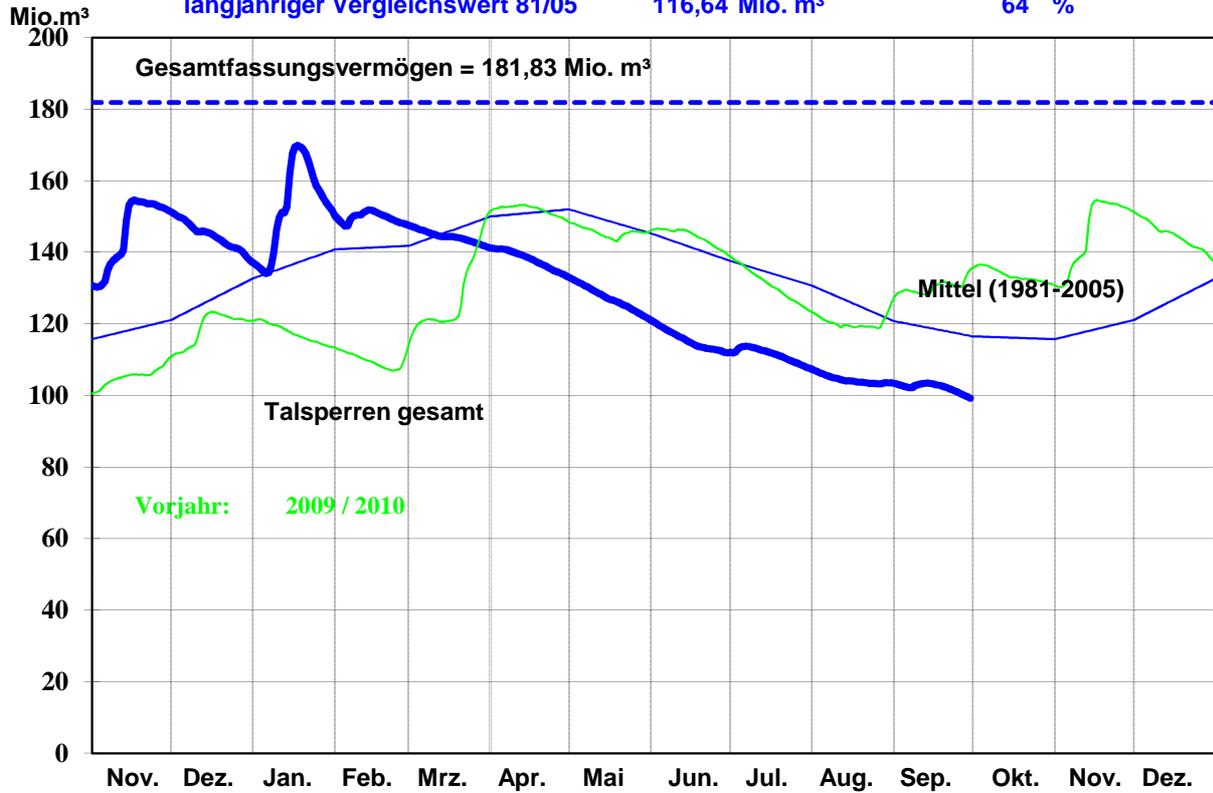
m. u. Gelände

Beckeninhaltsganglinien und Hochwasserschutzräume der Talsperren 2010/2011  
bis : 30.09.2011



### Beckeninhaltsganglinie der Westharztalsperren 2010/2011

bis : 30.09.2011 Gesamtinhalt 99,21 Mio. m<sup>3</sup> 55 %  
 langjähriger Vergleichswert 81/05 116,64 Mio. m<sup>3</sup> 64 %



### Beckeninhaltsganglinie der Trinkwassertalsperren Grane, Söse, Ecker 2010/2011

bis : 30.09.2011 Gesamtinhalt 52,46 Mio. m<sup>3</sup> 62 %  
 langjähriger Vergleichswert 81/05 59,55 Mio. m<sup>3</sup> 70 %

