Staatliches Amt für Umwelt und Natur Neubrandenburg
Abteilung Wasser und Boden
Dezernat Gewässerkundlicher Landesdienst
Neustrelitzer Str.120
17033 Neubrandenburg

Monatsbericht zur wasserwirtschaftlichen Situation
- Wassermenge und Wasserbeschaffenheit -

Berichtsmonat: März 2005
Stand: 06.04.2005

1. Niederschläge

Niederschlagsstation	01.01.-31.03. 2005 (mm)	Normalwert 1961-1990 (mm)	Abw. (%)	März 2005 (mm)	März Normal (mm)	Abw. (%)
Ueckermünde	98	103	-5	32,7	39	-16
Greifswald	167	109	53	39,6	39	3
Neubrandenburg	85	99	-14	7,2	36	-80
Demmin	154	107	44	35,4	38	-6
Kieve	137	125	10	30,5	43	-29
Rehberg	135	109	25	26,8	40	-32
Waren	124	117	6	27,8	41	-32
Neustrelitz	162	114	42	40,5	41	-1

Werte des DWD

Kennzeichnend für die zweite Winterhälfte ist die seit Mitte Februar bestehende geschlossene Schneedecke, die erst mit einem sprunghaften Temperaturanstieg zwischen dem 16. und 18. März abschmolz. Die maximalen Schneehöhen im Amtsbereich lagen zwischen 22 und 38 cm. Solch hohe Werte im Spätwinter, in Verbindung mit einer Schneedeckendauer von ca. 32 Tagen, traten während der letzten 12 Jahre nicht mehr auf. Die Schneedecke dokumentiert in ihrem Schichtenaufbau die Niederschlagsentwicklung. Anhand von Schneeprofilaufnahmen wurde bis kurz vor der Schneeschmelze der zum Abfluss verfügbare Wassergehalt festgestellt.

Zum 08. März wurde im Neustrelitzer Raum eine Schneedecke von 23 cm gemessen die ein Wasseräquivalent von 46,8 mm ergab. Im guter Übereinstimmung dazu wurde mit Beginn der zweiten Schneefallperiode dieses Jahres vom 13.02. bis 08.03. ein Niederschlag von 44,4 mm registriert. Anschließend setzte eine Periode von Tau- und Gefrierprozessen ein, die den Wassergehalt änderte, aber noch nicht zur Wasserabgabe führte. Zum Tauwetter kam es erst am 15.03.

Die Niederschlagstätigkeit, fast ausschließlich in Form von Schnee, lag im Amtsbereich unter den monatlichen Normalwerten. Die kumulativen Niederschlagssummen seit Anfang des Jahres zeigen mit Ausnahme von Neubrandenburg noch einen Niederschlagsüberschuss. Neubrandenburg hatte mit nur 7,2 mm mit Abstand den geringsten Niederschlag. Ein solch geringer Niederschlag wurde zuletzt mit 5 mm im Dezember 2002 und Februar 2003, zu Beginn des sich anschließend extrem trockenen Sommers registriert.

Das monatliche Tagesmittel der Station Neubrandenburg lag bei 1,9°C, eine Abweichung von – 0,7°.Positive Tagestemperaturen wurden erst ab 16.03. registriert. Die Tagesmitteltemperaturen lagen vom 14.02. bis zum10.03. unter dem Gefrierpunkt und erst

zum 16.03. gab es eine sprunghafte Temperaturerhöhung um 8° bis 9° auch während der Nachtstunden, die einen schnellen Schmelzprozess einleiteten. Siehe hierzu auch die hydrologische Entwicklung an der Messstelle Brohm Oberpegel im Anhang.

Tagesniederschlagssummen > 10 mm:

Station	Tagesniederschlags-maximum		Anzahl der Tage mit	
	Tag	mm	N > 0,1 mm	N > 10,0 mm
Neubrandenburg	11.03.	1,9	6	--
Demmin	11.03.	5,9	13	--
Neustrelitz	11.03.	8,0	13	--
Waren	11.03.	8,7	10	--
Kieve	11.03.	8,6	13	--
Rehberg	11.03.	5,9	10	--
Ueckermünde	18.03.	7,1	14	--
Greifswald	18.03.	9,1	12	--
Grünow	12.03.	4,1	9	--

Werte des DWD

Niederschlagsgebiet	01.01.-31.03. 2005 (mm)	Normalwert 1961-1990 (mm)	Abw. (%)	März 2005 (mm)	März Normal (mm)	Abw. (%)
Amtsbereich StAUN NB	131	111	18	28	39	-30
Landkreis Demmin	136	107	27	29	38	-24
Stadt Neubrandenburg	89	100	-11	9	36	-76
Landkreis Mecklenburg-Strelitz	131	108	21	27	39	-32
Landkreis Müritz	128	118	8	28	41	-32

Gebietsmittelwerte auf der Grundlage von Einflussflächenwichtung bezogen auf das zu betrachtende Gebiet (Polygonmethode)

Bedingt durch die unter dem Normalen liegende Niederschlagstätigkeit wird der Überschuss im Amtsbereich aufgezehrt und liegt nur noch bei 18% (Vormonat 45%).

2. Wasserführung der Fließgewässer

Flussgebiet/Gewässer	Pegel	MQ März 2005 (m³/s)	langjährige Hauptzahlen März (m³/s)				
			NQ	MNQ	MQ	MHQ	HQ
Zarow							
Golmer Mühlbach	Brohm OP	1,40	0,150	0,360	0,826	1,96	5,47
Obere Tollense							
Lindebach	Burg Stargard	1,39	0,090	0,521	1,09	2,31	6,61
Nonnenbach	Usadel	0,827	0,240	0,701	1,10	1,47	5,15
Untere Tollense							
Tollense	Klempenow	11,7	2,39	6,55	10,1	15,0	35,5
Obere Peene							
Kittendorfer Peene	Kittendorf	0,478	0,076	0,205	0,399	0,756	2,30
Ostpeene	Gr. Gievitz	0,963	0,192	0,524	0,825	1,34	2,15
Lychener Gewässer							
Mechowbach	Krüselin **[l/s]**	60,5	39,2	62,4	74,1	89,7	255
Elde							
Zepkower Elde	Wredenhagen	0,803	0,240	0,543	0,718	0,995	1,69
Elde	Buchholz	1,20	0,997	1,37	1,72	2,08	2,91
Müritz-Elde-Wasserstr	Plau	0,955	0,010	2,11	2,87	3,39	9,47

Die Aufeinanderfolge von sehr niedrigen Abflüssen während der Schneedecke, die Schmelze mit ausgeprägten Scheiteln und eine sich bis Monatsende anschliessende niederschlagsfreie Periode ergaben mittlere monatliche Abflüsse, die lediglich zwischen MQ und MHQ lagen. In der Kittendorfer Peene dürfte ein verstärkter Grundwasserzufluß bereits gegen Ende der Schneebedeckung die Ursache sein, dass die Durchflussmenge im März keinen nennenswerten Anstieg zeigte. Für Buchholz liegt erst eine Abflussreihe seit 2002 (!) vor, und der Nonnenbach war bis zur Schneeschmelze trockengefallen.

Trotz der geringeren Niederschlagswerte ist die Wasserführung gestiegen und es sind zwischen dem 15. bis 18. März beachtliche Hochwasserdurchgänge, bedingt durch den

verbliebenen Wasservorrat in der Schneedecke und die rasche Schmelze, registriert worden. Besonders eindrucksvoll war der Anstieg des Golmer Mühlbaches – nähere Erläuterungen siehe Anhang.

3.Speicherfüllung von bewirtschaftbaren Seen

Speicher	W 31.03.2005 (cm)	Tendenz zum 28.02.2005 (cm)	Stauziel unteres (cm)	Stauziel oberes (cm)	Speicherfüllung (%)
Mecklenburger Oberseen	212	+8	165	220	85
Tollensesee	68	+10	30	65	109
Talsperre Brohm	537	-105	100	650	69

Das anzustrebende Bewirtschaftungsziel des Tollensesees liegt zum Monatsende bei 64 cm. Die Wasserstände der Oberseen stiegen weiter um 8 cm auf 212 cm an und entsprachen den Normalwerten für März (LUNG M-V).

4. Wasserabgabe aus Speichern und Staustufen

Speicher	Wasserabgabe über	MQ März (m³/s)
Mecklenburger Oberseen	Mirow, Bolt + Plau	1,76
Müritz-Havel-Wasserstraße	Steinförde	5,09
	Bredereiche	7,73
Tollensesee	Tollense	1,19
	Oelmühlenbach	1,80
Talsperre Brohm	Golmer Mühlbach	1,17

Für den Monat April ist über Mirow, Bolt und Plau eine mittlere Abgabe von ca. 2,00 m³/s geplant.

5. Wasserstände ausgewählter Seen und der Trebel

			Hauptzahlen März					
Name des Gewässers	Pegel	31.03. W (cm)	HW (cm)	MHW (cm)	MW (cm)	MNW (cm)	NW (cm)	Reihe
Rittermannshäger See	Rittersmannshagen	80	115	88	77	68	48	80/99
Ivenacker See	Ivenack	79	94	80	74	68	37	87/03
Kastorfer See	Kastorf	112	135	101	92	83	65	86/03
Kl. Vielener See	Penzlin	46	72	50	44	40	12	86/03
Langer See	Weisdin	47	186	118	113	109	54	85/03
Wanzkaer See	Wanzka	76	125	71	64	56	34	74/03
Rödliner See	Rödlin	49	86	55	51	48	29	74/03
Möllenbecker Haussee	Möllenbeck	144	188	143	134	125	75	87/03
Carwitzer See	Carwitz	34	99	70	67	63	21	77/03
Feldberger Haussee	Feldberg	36	54	38	36	34	28	80/03
Krüseliner See	Krüselin	97	112	104	103	103	98	81/03
Gr. Fürstenseer See	Fürstensee	23	112	56	54	52	26	86/03
Malchiner See	Dahmen	174	216	158	149	141	98	64/03
Vorderer See	Groß Miltzow	170	188	144	136	130	83	72/03
Käbelicksee	Kratzeburg	58	68	49	47	46	29	85/03
Kummerower See	Aalbude	594	663	586	573	560	506	46/03
Trebel	Volksdorf	107	156	90	73	52	13	71/99
Orth See	Hohen Wangelin	45	75	49	46	43	24	81/03
Drewitzer See	Ortkrug	55	181	120	118	116	70	83/03
Stadtsee	Penzlin	42	62	51	47	44	36	86/03
Torgelower See	Torgelow	67	68	48	44	40	18	71/03
Großer See	Liepen	81	205	117	114	111	74	80/03

Die Wasserstände der regulierten Seen sind im März gestiegen und liegen zwischen MHW und HW. Nur der Krüseliner See zeigt eine fallende Tendenz. Die vorwiegend grundwassergespeisten Seen haben unverändert niedrige Wasserstände.

6. Wasserstände Peene

Pegel	Gewässer	W 31.03.2005 (cm)	Tendenz zum 28.02.2005 (cm)	Wasserspiegelgefälle zum Pegel Anklam (cm)
Dahmen	Malchiner See	174	+14	75
Aalbude	Kummerower See	594	+10	67
Demmin	Peene	568	+2	57
Anklam	Peene	512	-33	-

7.Wasserstände - Grundwasser

Station	Kennziffer	Landkreis	hydro-geolog. Einordn.	März MW (cm)	März MW langj. (cm)	Differenz W (cm)	Reihe
Neustrelitz	2644 0101	Mecklenburg-Strelitz	2	1653	1565	-88	72/03
Klein Trebbow	2644 1209	Mecklenburg Strelitz	1	1044	992	-52	72/03
Ahrensberg	2744 0305	Mecklenburg-Strelitz	3	664	655	-9	72/03
Bauersheim	2347 0014	Mecklenburg-Strelitz	2	281	215	-66	68/03
Kittendorf	2343 0003	Demmin	2	606	602	-2	71/03
Lebbin	2345 0007	Demmin	2	297	304	+7	70/03
Briggow	2343 0004	Demmin	2	220	244	+24	71/03
Hotel Vier Tore	2445 1000	Stadt Neubrandenburg	1	371	431	+60	79/03
Klocksin OP	2341 0111	Müritz	2	1430	1402	-28	87/03
Deven	2443 0002	Müritz	2	969	946	-23	69/03
Jabel	2441 0022	Müritz	1	894	888	-6	97/03
Waren Ecktannen OP	2542 0120	Müritz		550	546	-4	91/03
Priborn OP	2641 0013	Müritz	2	360	319	-41	01/03
Proborn UP	2641 0014	Müritz	2	635	617	-18	01/03
Vipperow	2642 0007	Müritz	1	596	502	-94	01/03
Rechlin	2642 0003	Müritz	2	584	558	-26	93/03
Stuer	2639 0051	Müritz	2	1358	1297	-61	74/03

Hydrogeologische Einordnung:

quartärer Grundwasserleiter (unbedeckt)	1
quartärer Grundwasserleiter (bedeckt)	2
tertiärer Grundwasserleiter	3

Trotz der relativ ausgeglichenen Niederschlagsbilanz des vergangenen Wasserhaushaltsjahres und der Schneerücklage ist keine Grundwasserneubildung zu erkennen. Im Vergleich zum Vormonat sind die Grundwasserstände im Verhältnis zum langjährigen Monatsmittel MW generell gesunken.

8. Wasserbeschaffenheit der Seen

Auch im März wurden noch keine grundlegenden Änderungen der Wasserbeschaffenheit festgestellt, da erst gegen Mitte des Monats die letzten Eisdecken schmolzen.

9. Wasserbeschaffenheit der Fliessgewässer

Die Wassertemperaturen der Fließgewässer lagen im Februar zwischen 0 und 5 C°. Die Nitrat-Konzentrationen sind weiterhin hoch und teilweise gegenüber Februar noch einmal angestiegen. Soweit bestimmt liegen sie im März auch über den Werten des Vorjahres. In den kleineren Zuflüssen lagen die Konzentrationen verbreitet zwischen 15 ... 20 mg/l!
Die DOC-Konzentrationen sind mit Werten von größtenteils über 10 mg/l unverändert hoch und ebenfalls noch einmal leicht angestiegen. Die Sauerstoffwert weisen durchgängig optimale Werte von durchgängig über 11 mg/l auf. Es gab keine Nutzungseinschränkungen durch die Wasserbeschaffenheit.

Gewässer	NO_3^--N [mg/l] März '04	NO_3^--N [mg/l] März '05	o-PO_4-P [mg/l]	ges. P [mg/l]	O_2 [mg/l]	BSB_5 [mg/l]	DOC [mg/l]
Peene bei Loitz	2,3				11,1	3,5	11,9
Peene bei Pensin	2,3				11,0	3,3	13,5
Tollense u. Neubrandenburg	0,9	2,2	0,035	0,09	13,6	3,2	7,1
Tollense u. Altentreptow	3,3	6,4	0,032	0,09	12,8	3,5	11,4
Tollense u. Klempenow	3,1	13,3	0,055		13,1	5,1	12,4
Augraben b. Zachariae	4,1				12,8	6,1	15,6
Ostpeene u. Malchin	4,2				12,7	4,6	11,5
Havel b. Strasen	0,4	0,4	0,034	0,07	13,6	2,7	9,4
Malliner Wasser b. Woggersin	5,9	11,3	0,040	0,05	13,2	4,1	13,3
Gaetenbach b. Neubrandenburg	11,4	12,6	0,030	0,09	13,3	3,6	11,4

Christa Maruschke

Anhang

Hydrologische Situation zur Schneeschmelze im März 2005

Brohm Oberpegel/Golmer Mühlbach (Zulauf zur Talsperre Brohm)

Das bereits am 09.03. stärker einsetzende Tauwetter brachte nur mäßige Erhöhungen der Wasserführungen, die bis zum 14.03. Durchflusswerte entsprechend dem langjährigen mittleren Durchfluss für den Monat März erreichten.
Mit den über 0 °C liegenden Nachtemperaturen und den Tagestemperaturen von 14 °C am 16.03. führte eine starke Tauperiode verbunden mit kräftigen Winden zum fast vollständigen Abtauen der Schneelagen mit Stärken von 25 cm und mehr. Dies ergab in kleineren Einzugsgebieten (bis 100 km²) eine starke Erhöhung der Wasserführung, so auch im Einzugsgebiet des Golmer Mühlbaches.



Aufnahme vom
10.03.2005
um 10:46 Uhr

Wasserstand am Pegel 26 cm

Durchfluss gemessen 245 l/s



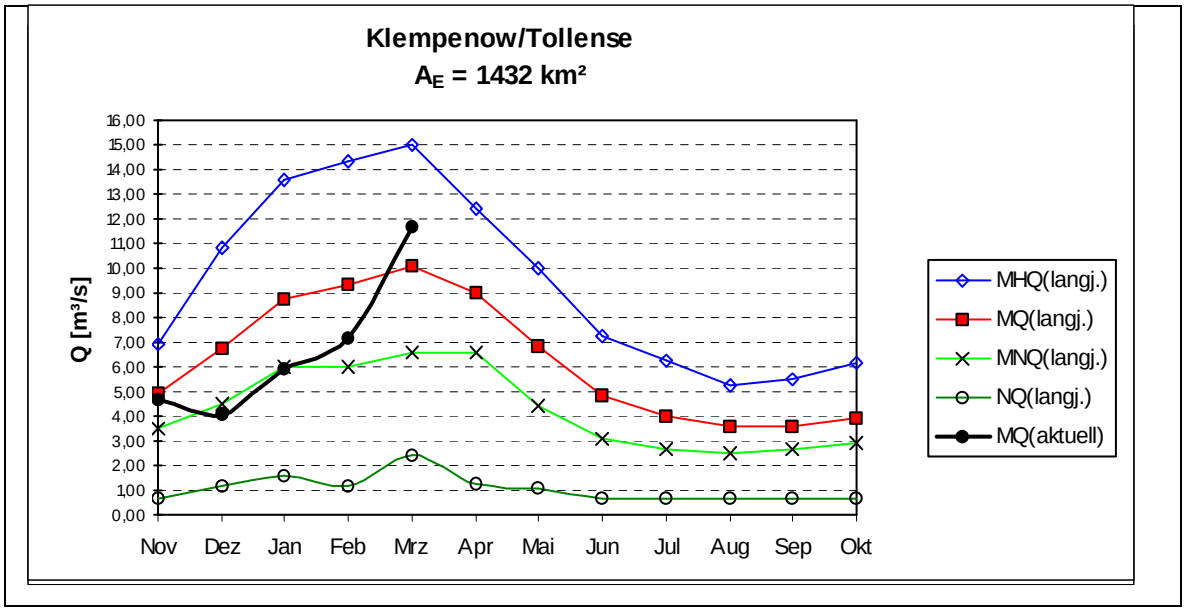
Aufnahme vom 16.03.2005
um 16:48 Uhr Wasserstand
am Pegel 95 cm

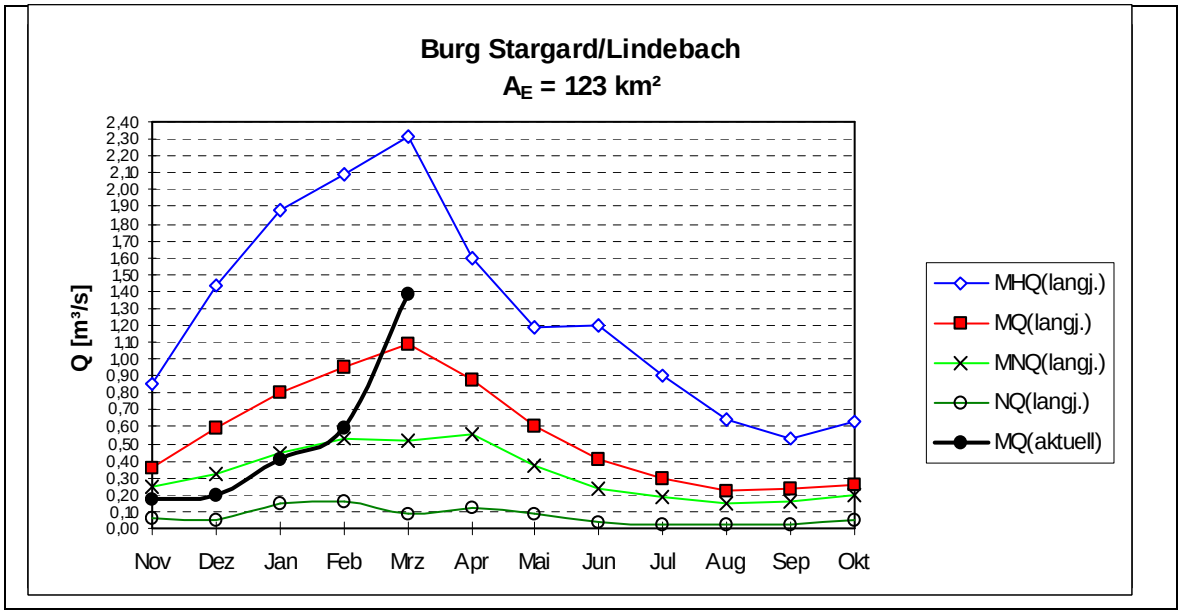
Durchfluss gemessen 4180 l/s

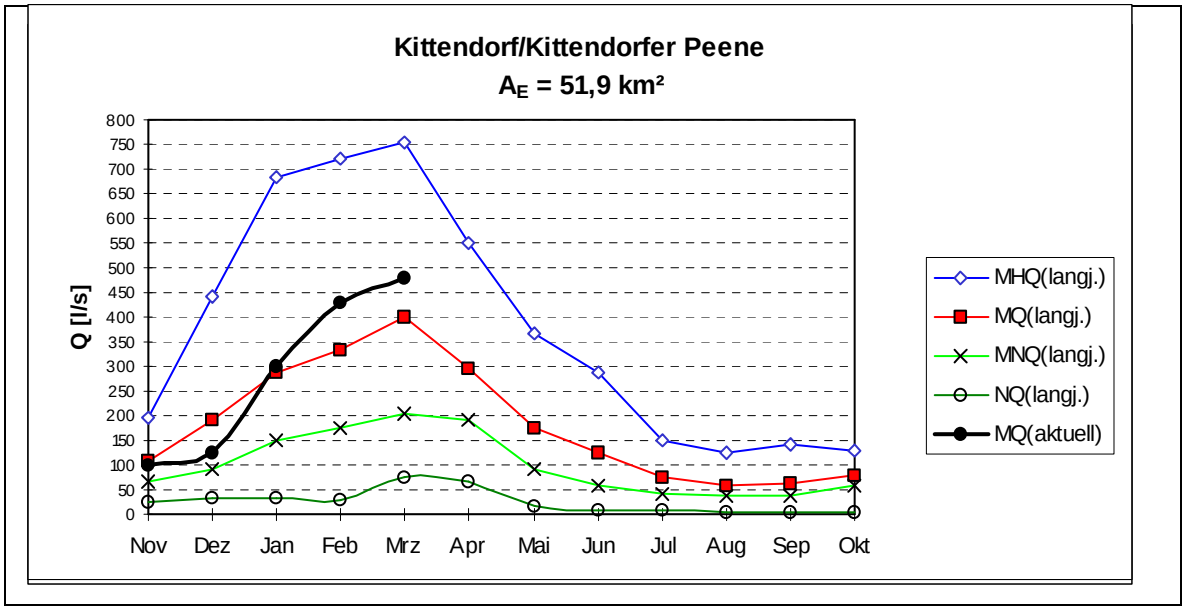
Am Vormittag wurde noch eine geschlossene Schnee-decke beobachtet.

Auch an der Talsperre Brohm wurde bereits gegen Mittag des 16.03.2005 eine starke Zuflusserhöhung bis zu 3000 l/s registriert. Gegen 18:00 Uhr wurde der erste Scheitel des Hochwasserdurchflusses am Brohmer Oberpegel gemessen. Am Vormittag des 17.03.2005 folgte eine zweite höhere Welle mit ca. 6090 l/s.

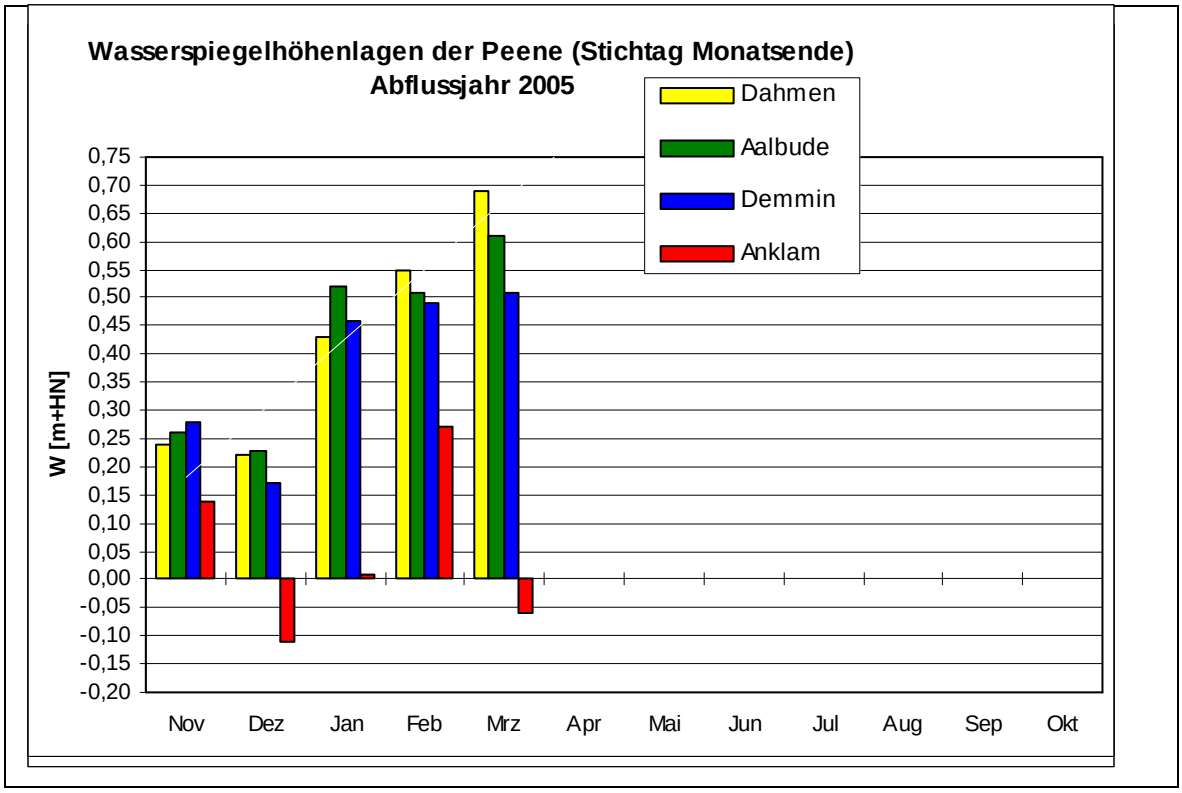
Anlage 1 **Wasserführung der Fließgewässer**
Darstellung der Entwicklung der monatlich mittleren Abflüssen im Abflussjahr 2005



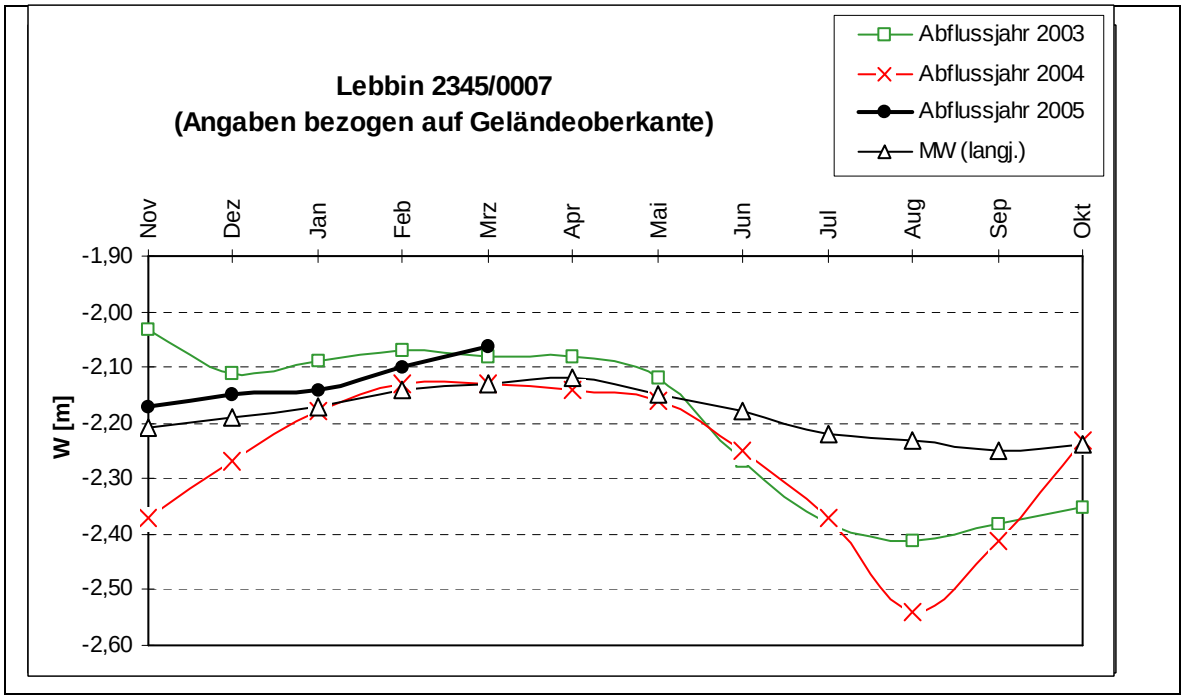


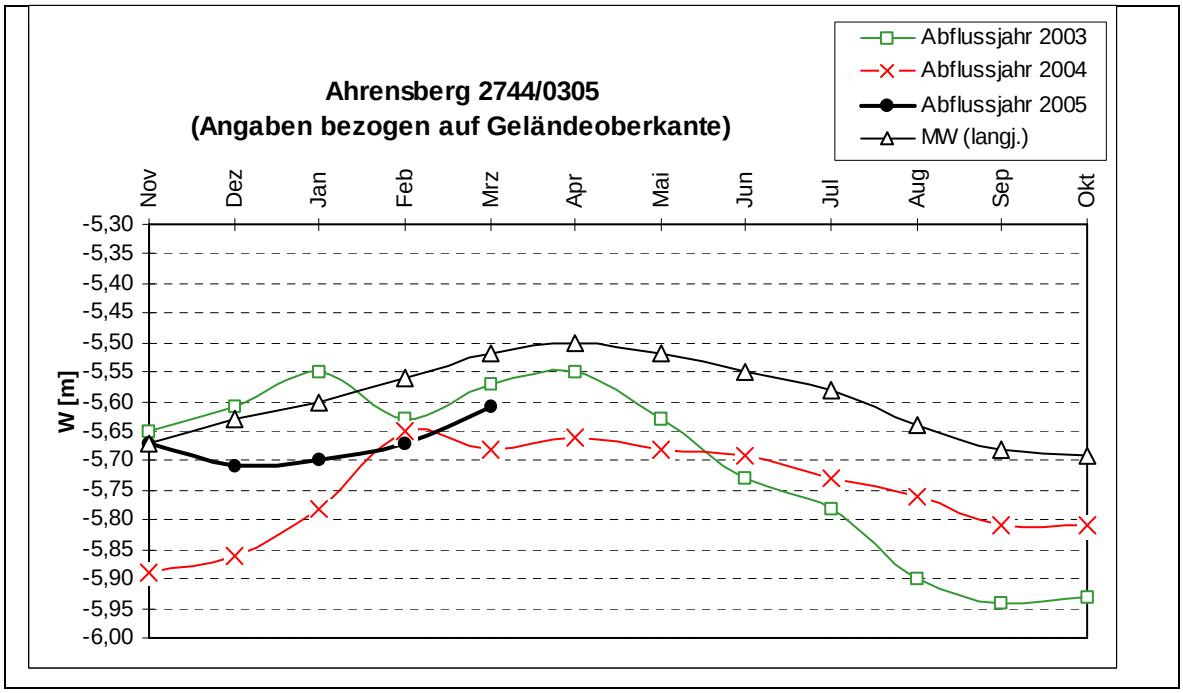


Anlage 2 Peene

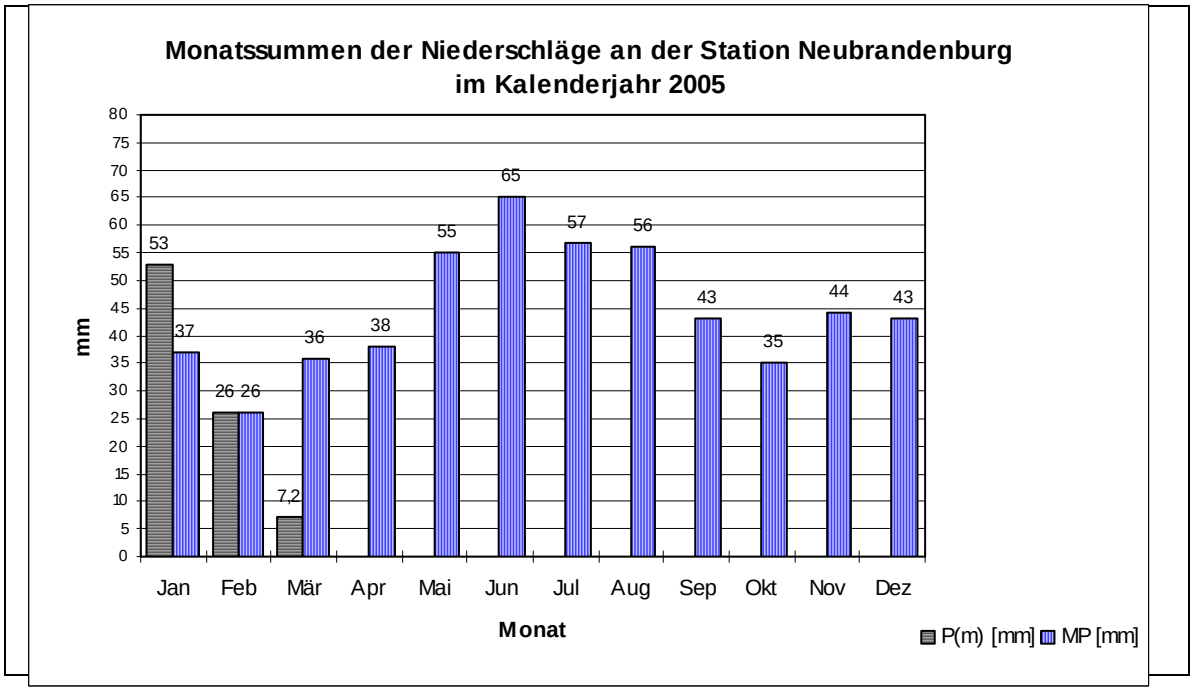


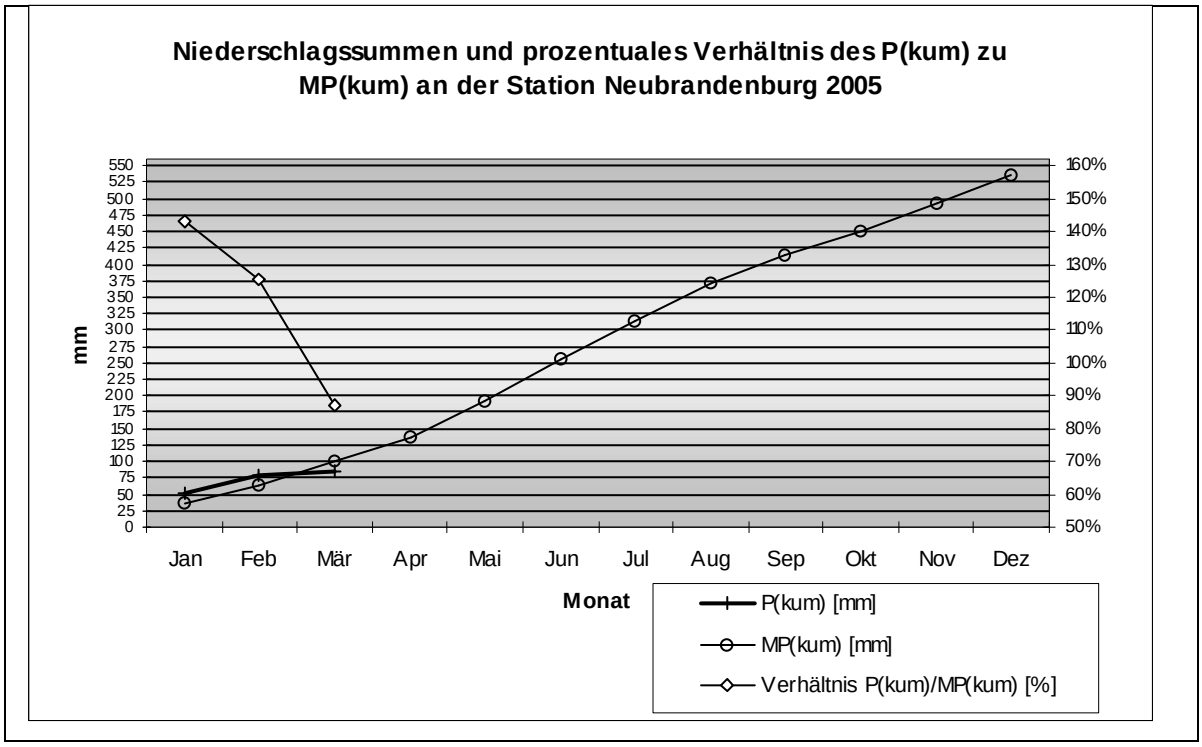
Anlage 3 Grundwasser





Anlage 4 Niederschlag





Legende:	
P(m)	Niederschlagshöhe des Monats
MP	mittlere Niederschlagshöhe des Monats aus der Reihe 1961 - 1990
P(kum)	kumulative Niederschlagshöhe der Monate
MP(kum)	kumulative mittlere Niederschlagshöhe der Monate aus der Reihe 1961 - 1990