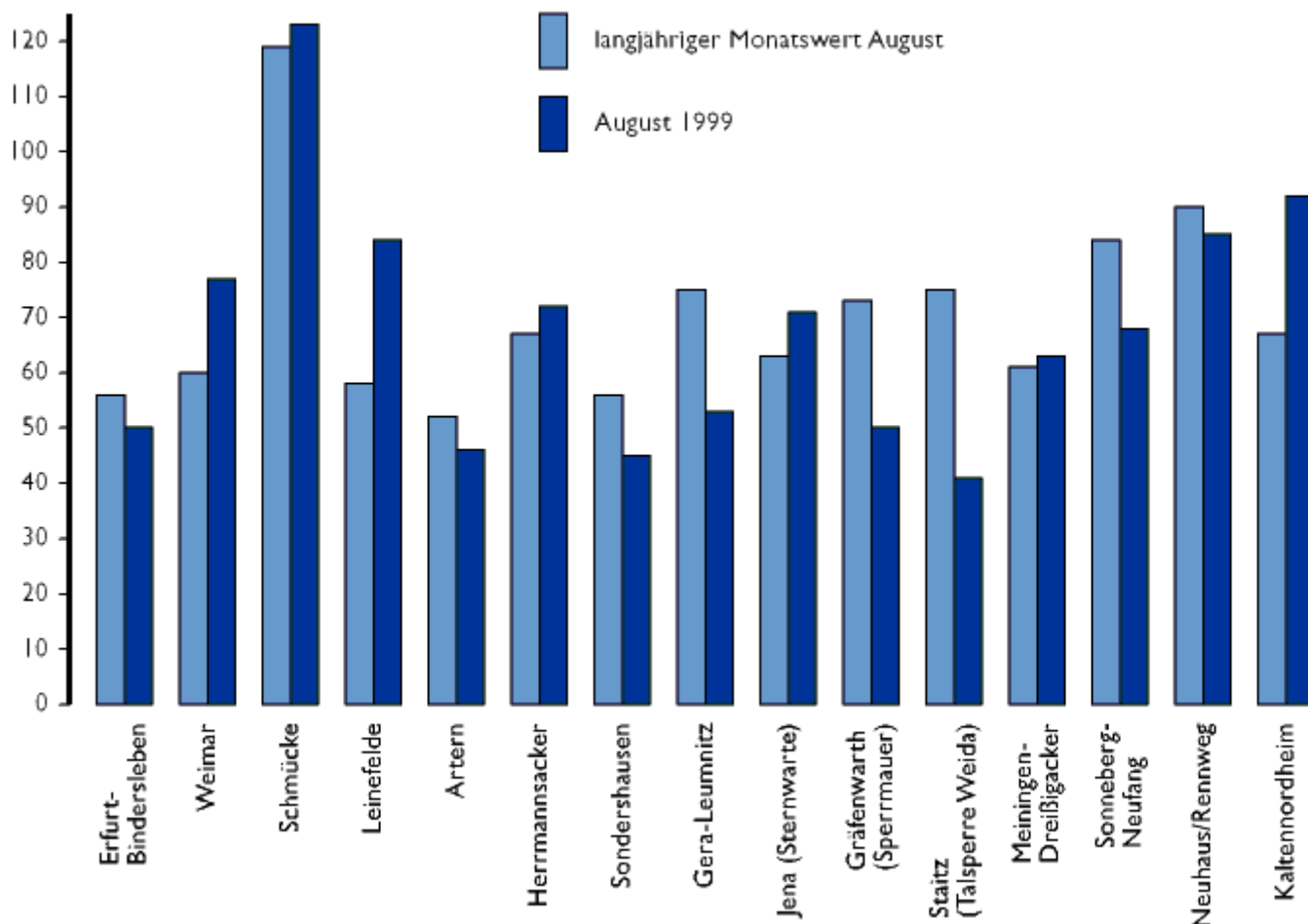


1.

## Niederschlag [mm] an Meßstellen des deutschen Wetterdienstes



## 2. Hydrologische Verhältnisse

### 2. 1. Situation Fließgewässer

An den im Bericht in der Tabelle 2.1 genannten Pegeln wurde mit dem Durchschnitt von 66% der mehrjährige Monatsmittelwert deutlich unterschritten. Der höchste Wert zum mehrjährigen August-MQ-Wert konnte am Pegel Arenshausen/Leine mit 95% registriert werden, der niedrigste Wert lag am Pegel Schwarzburg/Schwarzra bei 36%.

Die im Vergleich höchsten Durchflüsse konnten an den Pegeln der Leine, Helme, Unstrut und Pleiße verzeichnet werden.

Die vorwiegend leicht fallende bis gleichbleibende Tendenz der Wasserführung wurde gebietsweise niederschlagsbedingt besonders in der 2. Monatsdekade durch kurzzeitige Anstiege unterbrochen.

## 2.2 Situation Grundwasser

Die Quellschüttungen und Grundwasserstände zeigten im Berichtsmonat überwiegend fallende Tendenz. Dabei lagen die relativen Füllungsstände der Grundwasserleiter landes-weit auf Grund der überdurchschnittlich hohen Niederschläge des Vormonats noch im Bereich von 100 %. Dementsprechend lagen auch die MQ- und MW-Werte des Berichts-monats über den langjährig gemessenen Werten.

## 3. Speicherbewirtschaftung

### Trinkwassertalsperren:

Die Füllstände der Trinkwassertalsperren lagen am Monatsende zwischen 70 % und 107 % des jeweiligen Betriebsstauraumes. Es traten im Monat August keine größeren Inhaltsschwankungen bei den Trinkwassertalsperren auf.

Bei den Trinkwassertalsperren Ohra und Schmalwasser gingen die Füllmengen leicht zurück.

Die Talsperre Neustadt ist leer und wird zur Zeit rekonstruiert.

### Brauchwassertalsperren und Rückhaltebecken:

Der Füllstand der Saaletalsperren lag am Monatsende bei 89 %. Die durchschnittliche Abgabe betrug im Berichtsmonat 6,85 m<sup>3</sup>/s.

Die Füllmengen des RHB Straußfurt bewegten sich über den Monatszeitraum hinweg um 25 % des Hochwasserrückhalteraaumes.

Der Inhalt des RHB Kelbra fiel von Monatsbeginn bis -ende von 36 % auf 34 % des Hochwasserrückhalteraaumes.

Das Rückhaltebecken Ratscher hat mit 95 % auch weiterhin einen ausreichenden Füllstand für den Sommerbetrieb.

Die Füllmengen der weiteren Brauchwassertalsperren lagen am Monatsende zwischen 68 % und 86 % der Nutzinhalte, im Mittel aller Anlagen bei 73 %.

## 4. Wasserbeschaffenheit

### 4.1 Situation für Fließgewässer

Der Tabelle 4.1.1 liegen im Falle der Kenngröße "O<sub>2</sub> sofort" die geringsten und bei allen anderen Kenngrößen die höchsten während eines Monats beobachteten Messwerte zugrunde.

Die Mindereinleitungen aus Industrie und Gewerbe sowie der Bau von Kläranlagen und damit verbunden eine Verbesserung der Abwassersituation sind Hauptgründe dafür, dass in den meisten Fällen die Güteparameter gegenüber dem langjährigen Monatsmittel eine Verbesserung aufweisen.

Auffällig sind die hohen Nitratgehalte an den Messstellen Gößnitz/Pleiße und Mupperg/Steinach. Sie sind eine Folge des warmen sommerlichen Wetters. Mit steigenden Temperaturen läuft die Nitrifikation verstärkt ab. Die zum Teil gewittrigen Niederschläge führten dann zur Auswaschung des Nitrats aus den landwirtschaftlichen

Flächen in die Gewässer.

Mitverantwortlich für die erhöhte Nitratkonzentrationen in Gößnitz/Pleiße sind u.a. auch ungeklärte Abwassereinleitungen der Stadt Meerane, die kurz oberhalb der Messstelle in die Pleiße gelangen.

#### **4.2 Situation für Grundwasser**

Zur Grundwasserbeschaffenheit lagen für den Berichtsmonat keine aktuellen Messwerte vor.

2.1 DURCHFLÜSSE (beobachtet) [m³/s]

Berichtsmonat: August 1999

Flussgebiet	Gewässer	Pegel	SUA	A <sub>Eo</sub> [km²]	mehr- jährige Reihe	mehrjährige Hauptzahlen des				Berichtsmonat 1)			MQ <sup>2)</sup> [%]
						Jahres			Monats				
						NNQ	MQ	HHQ	MQ	NQ	MQ	HQ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Main	Steinach	Steinach	Suhl	37,2	1961/95	0,021	1,01	36,1	0,355	0,059	0,148	0,580	42
Weser	Werra	Meiningen	Suhl	1170	1919/95	1,48	14,0	236	7,19	3,96	4,73	12,8	66
	Werra	Gerstungen	Suhl	3039	1932/95	1,78	31,0	400	16,1	10,1	11,9	20,2	74
	Leine	Arenshausen	Sondersh.	274,1	1960/95	0,370	2,71	92,8	1,47	1,00	1,39	3,40	95
Unstrut	Gera	Erfurt-Möbisburg	Erfurt	842,8	1931/95	0,480	5,96	220	3,36	1,94	2,19	3,64	65
	Unstrut	Straußfurt	Erfurt	2049	1960/95	1,86	11,9	127	7,81	5,32	6,14	8,40	79
	Unstrut	Oldisleben	Sondersh.	4174	1923/95	2,50	18,7	220	11,8	8,01	11,1	13,2	94
	Wipper	Hachelbich	Sondersh.	523,9	1962/95	0,570	3,29	81,2	1,81	1,06	1,32	2,21	73
Saale	Saale	Blankenstein-Rosent.	Gera	1013	1964/95	0,010	11,7	251	5,80	2,65	3,67	6,30	63
	Saale	Kaulsdorf	Gera	1665	1956/95	0,000	16,5	152	12,2	4,94	6,80	9,90	56
	Saale	Rudolstadt	Gera	2678	1956/95	3,20	26,9	363	16,8	5,40	8,15	11,1	49
	Saale	Camburg-Stöben	Gera	3977	1956/95	5,40	32,5	299	21,1	8,70	12,8	18,7	61
	Loquitz	Kaulsdorf-Eichicht	Gera	362,3	1956/95	0,080	3,99	129	1,52	0,460	0,580	0,950	38
	Schwarza	Schwarzburg	Gera	340,8	1984/95	0,350	5,07	218	1,42	0,320	0,510	0,980	36
	Ilm	Niedertrebra	Erfurt	894,3	1956/95	0,570	6,36	105	3,39	2,13	2,61	4,81	77
Weiße Elster	Weiße Elster	Greiz	Gera	1255	1956/95	0,720	10,5	558	6,94	4,10	4,72	7,65	68
	Weiße Elster	Gera-Langenberg	Gera	2186	1956/95	1,90	15,4	667	10,0	4,66	6,01	10,4	60
	Pleiß	Gößnitz	Gera	293,0	1956/95	0,000	1,78	120	1,28	1,03	1,17	3,49	91

1) vorläufige Werte

2) Spalte 14 =  $\frac{\text{Spalte 12}}{\text{Spalte 10}} \times 100$

2. 2. 1 GRUNDWASSERSTÄNDE [cm unter Messpunkt]

Berichtsmonat: August 1999

SUA	Messstelle Name	Nummer	Lithof. Einheit	Mst.-Tiefe [m]	langj. Mess- reihe	bisher gemessener NNW	langj. MW- stand August	MW Berichts- monat	Tendenz im Monat	Füllungsstand GW-Speicher*) [%]
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Erfurt	Tambach-Dietharz	0359	6	32,90	1980-96	121	95	103	g	92
	Martinroda	0010	8	23,00	1952-96	2226	1831	1754	f	104
	Neuroda	0372	8	>120,00	1981-96	2130	1914	1940	f	99
	Arnstadt	0046	9	8,70	1954-96	792	603	520	f	114
	Waltershausen	0024	12	6,05	1954-96	281	205	196	f	104
	Ingersleben	0605	9	44,00	1977-96	3494	2140	1586	f	126
Sonders- hausen	Günzerode	0029	8	11,30	1925-96	970	840	835	f	101
	Nordhausen	0045	11	8,75	1924-96	600	380	338	f	111
	Breitenworbis	0091	8	16,00	1958-96	767	508	543	f	93
	Oppershausen	0638	10	37,70	1983-96	742	617	626	f	99
Gera	Schönbrunn	0055	5.1	11,48	1939-96	1100	613	400	f	135
	Münchenbernsdorf	0107	8	9,63	1952-96	993	872	867	f	101
	Thierschneck	0063	9	14,90	1954-96	1480	1156	1310	f	87
	Vierzehnheiligen	0026	10	5,48	1942-96	590	234	212	f	109
Suhl	Rentwertshausen	0005	8	4,95	1941-96	370	279	282	f	99
	Almerswind	0212	8	115,00	1970-96	1995	1871	1874	f	100
	Unterlind	0002	8	8,67	1960-96	681	644	644	g	100

\*) Der relative Füllungsstand im GW-Speicher gibt an, wie sich das Monatsmittel der aktuellen Meßwerte vom langjährigen Mittel des jeweiligen Monats unterscheidet.

2. 2. 2 QUELLSCHÜTTUNGEN [l/s]

Berichtsmonat: August 1999

SUA	Messstelle		Lithof. Einh.	langj. Messreihe	langj. Schüttungen der Messreihe			langj. Monats-MQ August	MQ Berichtsmonat	Tendenz im Monat	% vom langj. Monats-MQ	
	Name	Nr.			NNQ	MQ	HHQ					
0		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Sondershausen	Bruchteichquelle, Bad Tennstdt		48300777	9	1975-96	48,0	75,7	106	75,9	91	f	120
	Buchborn, Heiligenstadt		46270760	9	1981-96	19,0	110	294	65,2	74	f	113
	Neuborner Quelle, Wasserhalleben		47310721	9	1955-96	0,27	2,87	16,5	2,20	3,3	f	150
	Ilgenborn, Ilfeld		44300730	6	1954-96	0,02	0,25	1,67	0,16	0,1	g	63
	Salzaquelle, Nordhausen		44300739	7	1972-96	200	406	830,0	471	450	g	95
Gera	Gartenanlage Bornberg, Gera		51380177	7	1976-96	0,01	0,21	1,00	0,24	0,16	f	67
Suhl	Quelle Benshausen		53290535	8	1960-96	0,22	1,05	3,33	0,76	0,78	s	103

Erläuterungen

zu Spalte 2: Lithofazieseinheiten

zu Spalte 8 bzw. 9: Tendenz

Paläoz. Gesteine (Mittelgebirge)

- 1 = Tonschiefer
- 2 = Schalsteine
- 3 = Flysch
- 4.1 = saure Magmatite (Granit)
- 4.2 = basische Magmatite (Basalt)
- 5.1 = Quarzite
- 5.2 = Grauwacken
- 6 = Molasse
- 7 = Randzechstein

Mesoz. Gesteine (Vorländer)

- 8 = Sandstein
- 9 = Kalksteine
- 10 = Schluffstein
- Lockergesteinsbedeckung
- 11 = mit Lockergestein gefüllte Strukturen
- 12 = Lockergesteinsdecken
- 13 = Lößbedeckung

- g = gleichbleibend
- s = steigend
- f = fallend

n.b. = nicht bestimmt

### 3.1 TRINKWASSERTALSPERREN (Angaben in Millionen m<sup>3</sup>)

Berichtsmonat: August 1999

Pos.	Bezeichnung	SUA Suhl	SUA Erfurt		SUA Gera		SUA Sondershausen
		TS Schönbrunn <sup>1)</sup>	TS Schmalwasser	Ohratalsperre	VS Deesbach	TS Zeulentr.+ TS Weida	TS Neustadt
	Gewässer	Schleuse	Schmalwasser	Ohra	Lichte	Weida	Krebsbach
	Winter: <sup>2)</sup>	R1...R3=21,22 hm <sup>3</sup>	R1...R3=18,20 hm <sup>3</sup>	R1...R3=15,5 hm <sup>3</sup>	R1...R3=3,23 hm <sup>3</sup>	R1...R3=36,19 hm <sup>3</sup>	R1...R3=1,24 hm <sup>3</sup>
	Sommer:	R1...R3=22,22 hm <sup>3</sup>	R1...R3=18,20 hm <sup>3</sup>	R1...R3=15,5 hm <sup>3</sup>	R1...R3=3,23 hm <sup>3</sup>	R1...R3=36,19 hm <sup>3</sup>	R1...R3=1,24 hm <sup>3</sup>
	Vollstau:	R1...R4=23,22 hm <sup>3</sup>	R1...R4=21,20 hm <sup>3</sup>	R1...R4=17,5 hm <sup>3</sup>	R1...R4=3,23 hm <sup>3</sup>	R1...R4=40,15 hm <sup>3</sup>	R1...R4=1,24 hm <sup>3</sup>
1	2	3	6	8	9	12	14
1.0	Speicherfüllung						
1.1	Monatsanfang [hm <sup>3</sup> ]	20,901	15,02	15,3	3,223	28,718	0
1.2	Monatsende [hm <sup>3</sup> ]	20,353	14,48	14,9	3,114	27,785	0
1.3	Monatsende [%] <sup>3)</sup>	92	78	96	97	77	0
2.0	Speicherzufluss [m <sup>3</sup> /s]	0,184	0,10	0,37	0,142	0,134	0,023
3.0	Speicherabgabe [m <sup>3</sup> /s]	0,342	0,30	0,52	0,184	0,482	0,023

R1 = Totraum

R3 = Betriebsraum

R2 = Reserveraum

R4 = gewöhnlicher Hochwasserrückhalteraum

<sup>1)</sup> alle Inhaltsangaben einschließlich Vorsperre

<sup>2)</sup> Bei Schneelage weitere Absenkung (Vergrößerung von R4) um den wahrscheinlichen Abflussanteil aus der Schneedecke (gilt für TS Schönbrunn, TS Schmalwasser)

<sup>3)</sup> Bezugswert R1...R3

4. 1. 1 MESSGRÖßEN FLIEßGEWÄSSER

Berichtsmonat: August 1999

SUA	Messstelle	O <sub>2</sub> sofort [mg/l]	CSV <sub>Mn</sub> [mg/l]	BSB <sub>5</sub> [mg/l]	NH <sub>4</sub> [mg/l]	Cl [mg/l]	SO <sub>4</sub> [mg/l]	NO <sub>2</sub> [mg/l]	NO <sub>3</sub> [mg/l]	GH °dH	Leitfähigkeit [µS/cm]
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Erfurt	Straußfurt/ Unstrut	<b>9,6</b> 6,8	<b>n.b.</b> 6,6	<b>4,7</b> 7,6	<b>0,52</b> 1,0	<b>113,0</b> 142,8	<b>441</b> 506,2	<b>1,22</b> 1,2	<b>19,9</b> 20,2	<b>42,2</b> 41,1	<b>1597</b> 1252
	Niedertrebra Ilm	<b>8,7</b> 6,4	<b>n.b.</b> 5,8	<b>1,6</b> 7,5	<b>0,21</b> 2,9	<b>44,0</b> 163,6	<b>369,0</b> 434,5	<b>0,39</b> 1,1	<b>26,6</b> 23,7	<b>40,1</b> 32,6	<b>1310</b> 1248
Sondershausen	Hachelbich Wipper	<b>6,4</b> 2,7	<b>n.b.</b> 10,6	<b>1,4</b> 10,9	<b>0,21</b> 3,2	<b>1450</b> 4670	<b>485</b> 1000,6	<b>0,325</b> 3,5	<b>18,59</b> 28,3	<b>78,0</b> 210,0	<b>5700</b> 12025
Gera	Camburg/Stöben Saale	<b>6,2</b> 6,5	<b>5,3</b> 16,5	<b>2,0</b> 6,7	<b>0,48</b> 1,0	<b>52</b> 60,4	<b>143</b> 166,8	<b>0,32</b> 0,7	<b>23</b> 32,0	<b>26,0</b> 13,6	<b>690</b> 677
	Gera uh Weiße Elster	<b>8,3</b> 3,8	<b>5,8</b> 11,6	<b>1,9</b> 10,6	<b>0,84</b> 5,0	<b>90</b> 120,8	<b>301</b> 404,2	<b>0,41</b> 1,5	<b>23</b> 18,2	<b>23,3</b> 19,6	<b>1125</b> 1243
	Gößnitz Pleiße	<b>8,1</b> 4,0	<b>7,1</b> 14,2	<b>2,6</b> 13,8	<b>1,6</b> 9,2	<b>76</b> 105,0	<b>170</b> 162,0	<b>1,0</b> 1,5	<b>49</b> 6,5	<b>30</b> 20,7	<b>965</b> 1010
Suhl	Gerstungen Werra	<b>9,1</b> 6,2	<b>n.b.</b> 11,2	<b>1,9</b> 7,7	<b>0,04</b> 1,1	<b>1500</b> 12880,0	<b>304,0</b> 1420,6	<b>0,36</b> 1,3	<b>16,6</b> 17,2	<b>66,9</b> 273,6	<b>6030</b> 24700
	Mupperg/ Steinach	<b>8,6</b> 7,8	<b>n.b.</b> 6,6	<b>3,1</b> 4,9	<b>0,22</b> 2,5	<b>22,0</b> 26,0	<b>36,0</b> 45,7	<b>1,12</b> 0,6	<b>42,6</b> 13,7	<b>5,73</b> 5,4	<b>323</b> n.b.

aktueller Monatswert August 1999 des Minimumwertes (O<sub>2</sub> sofort) bzw. des Maximumwertes (übrige Parameter)

*n.b. nicht bestimmt*

*langjähriges Monatsmittel August (1987 - 1991) der jeweiligen Extremwerte*