

Niedrigwasserstatistik der Elbe und bedeutender Nebenflüsse Trendanalyse (Stand: 31.03.2009)

Gemäß dem Beschluss 21-4b-3, Abs. 3 der 21. Tagung der IKSE setzte die Expertengruppe Hy die Analysen zum Niedrigwasser der Elbe und bedeutender Nebenflüsse fort. Nachdem 2008 die Bearbeitung der hydrologischen Grunddaten für Niedrigwasser abgeschlossen wurde, konzentrierte sich die Expertengruppe Hy auf die Trendanalyse ausgewählter Kenngrößen für die Periode 1961-2005.

1. Einleitung

Bearbeitet wurden die **Trends** ausgewählter Abflusskenngrößen **für die Jahresreihe 1961-2005**, und zwar für die NM7Q¹ der einzelnen Jahre sowie auch getrennt für das Winter- und das Sommerhalbjahr, die mittleren Abflüsse der einzelnen Jahre, ebenfalls getrennt für das Winter- und das Sommerhalbjahr, die chronologischen Monatsabflüsse, die mittleren Monatsabflüsse für die einzelnen Monate und den Q10² (aus der Unterschreitungslinie der Tagesabflüsse). Die Bearbeitung der NM7Q für die einzelnen Jahre erfolgt für das Wasserhaushaltsjahr (01.04. bis 31.03. des Folgejahres). Die Trends wurden für 31 ausgewählte Pegel im Einzugsgebiet der Elbe ermittelt (Tab. 1).

Die Trends der Zeitreihen an den Pegeln wurden mit dem Mann-Kendall-Signifikanztest getestet. Für die tschechischen Pegel wurde eine modifizierte Version genutzt, die den Einfluss der Autokorrelation in den Eingangsdaten beseitigt. Bei allen Tests wurde ein Signifikanzniveau von 95 % gewählt. Sofern der Trend bei einem Niveau von 95 % als statistisch signifikant angezeigt wird, wird der Begriff „steigender Trend“ oder „fallender Trend“ verwendet, falls der Trend beim Niveau von 95 % nicht als signifikant identifiziert wird, wird er als „steigende Tendenz“ oder „fallende Tendenz“ bezeichnet. In Einzelfällen mit einer ausgewerteten Nullsteigung wird der Begriff „ohne Tendenz“ verwendet. Auf diese Art und Weise wurden die berechneten Trends und Tendenzen in fünf Gruppen unterteilt und anschließend für die ausgewählten Abflusskenngrößen durch das entsprechende Symbol in den Karten dargestellt (Abb. 1 bis 13).

Ferner wurde ein Vergleich für die Werte der mittleren Abflüsse (MQ) und der mittleren Niedrigwasserabflüsse (MNQ) für die Jahresreihen 1931-1960 und 1961-2005 vorgenommen (Tab. 2).

2. Trends ausgewählter Abflusskenngrößen für die Jahresreihe 1961-2005

Für die untersuchten Datenreihen der mittleren Abflüsse für die einzelnen Jahre der Periode 1961-2005 überwiegen im Elbegebiet bis Torgau steigende Abflusstendenzen (Abb. 1), im Einzugsgebiet unterhalb des Pegels Wittenberg treten fallende Tendenzen auf. Diese Tendenzen sind vorwiegend statistisch nicht signifikant, lassen sich allerdings von Süd nach Nord zunehmend besser als Trend absichern. Deutlichere Abflussrückgänge gibt es bei einigen Nebenflüssen, im Einzugsgebiet der Schwarzen Elster, Havel und Ilmenau herrschen statistisch gut gesicherte fallende Abflusstrends vor.

¹ der niedrigste mittlere Abfluss während sieben aufeinanderfolgender Tage in einem Bezugszeitraum – eine zuverlässige, gegenüber verzerrenden Singularitäten (kurzfristige Störeinflüsse oder Messfehler) unempfindliche *Niedrigwasserkenngroße*

² der an 10 Tagen im Jahr maximal erreichte oder unterschrittene mittlere Tagesabfluss

Die mittleren Jahresabflüsse der Elbe zeigen im Winterhalbjahr fast durchweg Anstiegstendenzen (Abb. 3), die auf entsprechende Impulse vor allem der Monate Januar bis März zurückgehen. Bei den Sommerhalbjahresmitteln dagegen dominieren fallende Tendenzen. Ab der Havelmündung ist die sommerhalbjährliche Abflussminderung weiter intensiviert (Abb. 2).

Bei den Niedrigwasserabflüssen wurden die Kenngrößen NM7Q mit Jahres- und Halbjahresbezug sowie die Jahresserien der Q₁₀ analysiert (Abb. 4 bis 7). Bei den NM7Q an der Oberen und Mittleren Elbe bis Wittenberg wechseln sich fallende und steigende Tendenzen ab. Im Elbeabschnitt zwischen der Moldaumündung und dem Pegel Wittenberg sind vorwiegend Anstiegstendenzen der Niedrigwasserabflüsse zu konstatieren (Einfluss der Moldaukaskade und der Talsperre Nechanice), allerdings ohne den Beleg von Trendsignifikanzen, die diese Entwicklungsaussage erhärten würden. Unterhalb von Wittenberg treten fallende Tendenzen oder sogar Trends der Niedrigwasserabflüsse auf.

Im Sommerhalbjahr überwiegen fallende Tendenzen, die ab der Havelmündung sogar als Trends abzusichern sind. Dies bedeutet eine Verschärfungsneigung der elbetypischen sommerlichen bzw. frühherbstlichen Niedrigwasserextreme im Laufe der Untersuchungsperiode 1961-2005. Im Winterhalbjahr dagegen herrschen zumeist als Tendenzen einzustufende Zunahmen der Niedrigwasserabflüsse vor.

Beim Abfluss Q₁₀ überwiegen die fallenden Tendenzen, an den Nebenflüssen Schwarze Elster, Havel, Elde und Ilmenau handelt es sich sogar um einen fallenden Trend. Steigende Tendenzen zeigen sich überwiegend bei talsperrenbeeinflussten Pegeln.

Die Bewertung der Monatsabflüsse für die einzelnen Monate brachte ebenfalls interessante Ergebnisse. Im Zeitraum von Januar bis März (Abb. 8 bis 10) wird an allen Elbepegeln eine steigende Abflusstendenz deutlich (ein signifikant steigender Trend wurde nur für März an den Pegeln Dresden und Torgau ermittelt). Eine Ursache für die Anstiegstendenzen, ggf. -trends der Abflüsse sind wahrscheinlich die im Winter zunehmenden Temperaturen. Bei höheren Temperaturen fallen die Niederschläge häufiger als Regen, in der Schneedecke wird weniger Wasser zurückgehalten und der Abfluss steigt. Im April kehrt sich die Situation um (Abb. 11). Bei den meisten Pegeln sind dann im Mai und Juni deutliche Abflussminderungen statistisch als Trend abzusichern (Abb. 12 und 13). In der zweiten Jahreshälfte sind (bis auf einige Nebenflüsse an der Mittleren Elbe) keine signifikanten statistischen Trends zu verzeichnen, es treten wechselnde Tendenzen auf. Dennoch überwiegen im Juli noch die Rückgänge. In der Zeit von August bis Dezember sind fallende und steigende Tendenzen (ggf. Trends an einigen Nebenflüssen der Mittleren Elbe) relativ gleichwertig vertreten, die Ursachen dafür lassen sich jedoch nur schwer erklären.

Zur Interpretation der im Rahmen der Trendanalysen ausgewählter Abflusskenngrößen ermittelten Ergebnisse wurden auch die Trends der Gebietsniederschlagsreihen für die untersuchten Pegel mit Jahres- und Winterhalbjahres- bzw. Sommerhalbjahresbezug ausgewertet. Im gesamten Elbegebiet wurde kein signifikanter Trend nachgewiesen. Meistenteils gab es Anstiegstendenzen der Niederschlagssummen, lediglich in Teilen des Böhmisches Beckens sowie im Havelgebiet waren im Sommerhalbjahr fallende Tendenzen festzustellen.

Damit steht das Niederschlagsgeschehen im deutschen Elbeeinzugsgebiet häufig im Gegensatz zum Abflussgeschehen. Eine Ausnahme bildet der Elbeabschnitt bis hinab in die junge Mittel-elbe bei Torgau, wo zudem der ausgleichende Einfluss der Niedrigwasseraufhöhung aus der Moldaukaskade tendenzielle Abflusszunahmen bei nahezu allen untersuchten Pegeln verstärkt.

Bestimmte Effekte, insbesondere die festgestellten stabilen Trends der monatlichen Abflussmittel im Mai und Juni, deuten auf den bedeutenden Einfluss der hier nicht untersuchten Entwicklung der Lufttemperatur hin. Diese führt im Sommer zu einer erhöhten Evapotranspiration mit Minderungsfolgen für den Oberflächenabfluss. Vor diesem Hintergrund könnten die fallenden Trends der MQ(Mai) und MQ(Juni) als eine Folge der Temperaturerhöhung interpretiert werden, die über eine geringere Ausgangsgrundwasserspeicherung im Frühjahr durch die wärmeren Winter und eine Vorverlegung der heißen, verdunstungsintensiven Jahreszeit deutlich reduzierend auf die Wasserführung in den Oberflächengewässern wirkt.

Die sich im Verlauf der Elbe intensivierenden Abflussminderungen bei Mittel- und Niedrigwasser reagieren selbstverständlich auf entsprechende Abflüsse aus den Nebengewässern. Diese tragen im Abschnitt der Mittleren Elbe mit Ausnahme der Mulde alle deutlich geringere Niedrig- und Mittelwasservolumina zur Vorflut bei. Hier sind anthropogene Wirkungen als verantwortliche Faktoren anzunehmen, wie z. B. Talsperrenbewirtschaftung, Wegfall von Sumpfungswässern, Wasserentnahme zur Restlochfüllung.

3. Vergleich der Abflüsse für die Jahresreihen 1931-1960 und 1961-2005

Für acht Elbepegel (Přelouč, Nymburk, Brandýs n. L., Děčín, Dresden, Barby, Wittenberge und Neu Darchau), für die für die Periode 1931-2005 Beobachtungen vorlagen, wurden die Werte der MQ und der NMQ für die Jahresreihen 1931-1960 und 1961-2005 ermittelt und miteinander verglichen (Tab. 2).

Gegenüber dem älteren Zeitraum (1931-1960) steigen die Abflüsse im jüngeren Zeitraum (1961-2005) an allen Pegeln. Die mittleren Abflüsse nehmen relativ wenig zu, um 2 bis 8 %, die mittleren Niedrigwasserabflüsse steigen mehr, um 8 bis 36 %, was auch durch anthropogene Einflüsse verursacht wird (Niedrigwasseraufhöhung). Daher sind aus der Sicht der Niedrigwasserabflüsse die Ergebnisse der oben aufgeführten Trendanalyse für die Periode 1961-2005 sehr wichtig.

Anlagen:

Anlage 1: Tabellen 1 und 2

Anlage 2: Abbildungen 1 bis 13

Anlage 3: Beschlussvorschlag

Niedrigwasserstatistik der Elbe und bedeutender Nebenflüsse
Trendanalyse – TABELLEN
(Stand: 31.03.2009)

Tabelle 1: Trendanalyse, Zeitraum 1961-2005, Methode FQS mit Mann-Kendall-Signifikanztest

Tabelle 2: Vieljähriges Mittel und vieljährig gemittelter Niedrigwasserabfluss im Vergleich zweier Zeitperioden (1931-1960 und 1961-2005)

Tabulka 1: Analýza trendů za období 1961 - 2005 dle Mann-Kendallova testu - návrh, stav 03/2009

Tabelle 1: Trendanalyse, Zeitraum 1961 -2005, Methode FQS mit Mann-Kendall-Signifikanztest - Entwurf, stand 03/2009

Číslo	Tok	Profil	Období	Qmin7d(R)	Qmin7d(Z)	Qmin7d(L)	Q355	Qr	Qzimní	Qletní	Qm	Qm(I)	Qm(II)	Qm(III)	Qm(IV)	Qm(V)	Qm(VI)	Qm(VII)	Qm(VIII)	Qm(IX)	Qm(X)	Qm(XI)	Qm(XII)
Nr.	Gewässer	Profil	Jahresreihe	NM7Q(J)	NM7Q(Wi)	NM7Q(So)	Q10	MQ(J)	MQ(Wi)	MQ(So)	MQ(m)	MQ(m,I)	MQ(m,II)	MQ(m,III)	MQ(m,IV)	MQ(m,V)	MQ(m,VI)	MQ(m,VII)	MQ(m,VIII)	MQ(m,IX)	MQ(m,X)	MQ(m,XI)	MQ(m,XII)
1	Labe	Jaroměř	1961-2005	(-)	(+)	(-)	(-)	(-)	(+)	(-)	(+)	(+)	(+)	(+)	(-)	(-)		(-)	(-)	(-)	(-)	(+)	(-)
2	Orlice	Týniště n. O.	1961-2005	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(+)	(-)	(-)	(+)	(+)	(+)	(-)			(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)
3	Labe	Němčice	1961-2005	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(-)	(+)	(+)	(+)	(+)	(-)	(-)		()	(-)	(+)	(-)	(+)	(-)
4	Labe	Přelouč	1961-2005	(+)	(+)	(-)	(-)	(+)	(+)	(-)	(-)	(+)	(+)	(+)	(-)	(-)		(+)	(-)	(+)	(-)	(+)	(-)
5	Labe	Nymburk	1961-2005	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(+)	(-)	(-)	(+)	(+)	(+)	(-)			(-)	(-)	(-)	(+)	(-)	(-)
6	Jizera	Tuřice - Předměřice	1961-2005	(-)	(+)	(-)	(-)	(+)	(+)	(-)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)			(+)	(-)	(+)	(+)	(+)	(+)
7	Labe	Brandýs n. L.	1961-2005	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(+)	(-)	(-)	(+)	(+)	(+)	(-)			(-)	(-)	(-)	(-)	(+)	(-)
8	Vltava	Praha	1961-2005	(+)	(+)	(-)	(+)	(+)	(+)	(-)	(-)	(+)	(+)	(+)	(+)	(-)		(-)	(+)	(-)	()	()	(-)
9	Labe	Mělník	1961-2005	(-)	(+)	(-)	(-)	(+)	(+)	(-)	(-)	(+)	(+)	(+)	(+)			(-)	(-)	(+)	(-)	(+)	(-)
10	Ohře	Louny	1961-2005	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(-)	(+)	(+)	(+)	(+)	(-)		(-)	(-)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)
11	Labe	Ústí n. L.	1961-2005	(+)	(+)	(-)	(-)	(+)	(+)	(-)	(-)	(+)	(+)	(+)	(-)			(-)	(-)	(+)	(-)	(+)	()
12	Ploučnice	Benešov n. P.	1961-2005	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	()	(+)	(+)	(+)	(+)	(-)	(-)	(-)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)
13	Labe	Děčín	1961-2005	(+)	(+)	(-)	(-)	(+)	(+)	(-)	(-)	(+)	(+)	(+)	(-)			(-)	(-)	(+)	(-)	(+)	()
14	Labe / Elbe	státní hranice / Staatsgrenze																					
15	Elbe	Dresden	1961-2005	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(-)	(+)	(+)	(+)		(-)			(-)	(+)	(+)	(+)	(+)	(-)
16	Elbe	Torgau	1961-2005	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(-)	(+)	(+)	(+)		(+)	(-)		(-)	(-)	(+)	(+)	(+)	(-)
17	Schwarze Elster	Löben	1974-2005						(-)				(-)	(-)									
18	Elbe	Wittenberg	1961-2005	(+)	(+)	(-)	(-)	(+)	(+)	(-)	(+)	(+)	(+)	(+)	(-)	(-)		(-)	(+)	(+)	(+)	(+)	(-)
19	Mulde	Bad Dübén	1961-2005			(+)	(+)	(-)	(+)	(-)	(-)	(+)	(+)	(+)	(-)			(-)	(+)	(+)	(-)	(+)	(+)
20	Elbe	Aken	1961-2005	(-)	(+)	(-)	(-)	(-)	(+)	(-)	(-)	(+)	(+)	(+)	(-)			(-)	(+)	(+)	(-)	(+)	(-)
21	Saale	Calbe-Grizehne	1961-2005	(-)	(-)		(-)	(-)	(+)			(+)	(+)	(+)	(-)			(-)	(-)	(-)	(-)	(+)	(-)
22	Elbe	Barby	1961-2005	(-)	(+)	(-)	(-)	(-)	(+)	(-)	(-)	(+)	(+)	(+)	(-)			(-)	(+)	(+)	(-)	(+)	(-)
23	Elbe	Magdeburg-Strombrücke	1961-2005	(-)	(+)	(-)	(-)	(-)	(+)		(-)	(+)	(+)	(+)	(-)			(-)	(+)	(-)	(-)	(+)	(-)
24	Elbe	Tangermünde	1961-2005	(-)	(+)	(-)	(-)	(-)	(+)	(-)	(-)	(+)	(+)	(+)	(-)			(-)	(+)	(+)	(-)	(+)	(-)
25	Havel	Rathenow	1961-2005									(-)	(-)	(-)									
26	Havel	Havelberg	1961-2005																				
27	Elbe	Wittenberge	1961-2005	(-)	(-)		(-)	(-)	(-)			(+)	(+)	(+)	(-)				(-)	(-)	(-)	(+)	(-)
28	Elde	Malliß	1970-2005		(-)			(-)	(-)	(-)		(-)	(+)	(-)	(-)				(-)	(+)	(+)	(-)	(-)
29	Jeetzel	Lüchow	1967-2005	()	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)		(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(+)	(-)	(-)	(-)	(-)
30	Elbe	Neu Darchau	1961-2005	(-)	(+)		(-)	(-)	(+)			(+)	(+)	(+)	(-)				(-)	(-)	(-)	(+)	(-)
31	Sude	Garlitz	1961-2005	(-)	(+)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(+)	(+)	(+)	(-)	(-)	(-)		(-)	(+)	(+)	(-)	(-)
32	Ilmenau	Bienenbüttel	1961-2005									(-)	(-)	(-)									(-)

Pozn.: analýzy průměrných průtoků a Q355 jsou vztaženy k hydrologickému roku, analýza Qmin7d je vztažena k roku začínajícímu 1. 4. a končícímu 31. 3. následujícího kalendářního roku

Anm.: bei Mittelwert-Analysen (und Q10): Bezug auf das Hydrologische Jahr, Monate XI-X / NM7Q Bezug auf das Wasserhaushaltsjahr, Monate IV-III

Vysvětlivky / Erläuterungen:

hladina významnosti / Signifikanzniveau

()	bez tendence / ohne Tendenz	
(-)	klesající tendence / fallende Tendenz	
	klesající trend / fallender Trend	95%
(+)	rostoucí tendence / steigende Tendenz	
	rostoucí trend / steigender Trend	95%

Tabulka 2: Porovnání dlouhodobých průměrných a průměrných minimálních průtoků dvou období (1931-1960 a 1961-2005) - návrh, stav 03/2009

Tabelle 2: Vieljähriges Mittel und vieljährig gemittelter Niedrigwasserabfluss im Vergleich zweier Zeitperioden (1931-1960 a 1961-2005) - Entwurf, Stand 03/2009

(analýzy průměrných a průměrných minimálních průtoků jsou vztaženy k hydrologickému roku, měsíce XI-X)

(bei Mittelwert-Analysen und Niedrigwasseranalysen: Bezug auf das Hydrologische Jahr, Monate XI-X)

Číslo	Tok	Profil	Říční kilometr	Plocha povodí	Průměrný průtok [m ³ .s ⁻¹]		Porovnání	Průměrný minimální průtok [m ³ .s ⁻¹]		Porovnání
Nr.	Gewässer	Profil	Flußkilometer	Einzugsgebietfläche	MQ [m ³ .s ⁻¹]		Vergleich	MNQ [m ³ .s ⁻¹]		Vergleich
			[km]	[km ²]	1931-1960	1961-2005	1961-2005/1931-1960	1931-1960	1961-2005	1961-2005/1931-1960
4	Labe	Přelouč	224	6432	55,4	59,4	1,07	12,9	17,6	1,36
5	Labe	Nymburk	168	9724	69,2	74,8	1,08	17,7	20,4	1,15
7	Labe	Brandýs n. L.	137	13111	96,6	104	1,08	25,6	27,6	1,08
13	Labe	Děčín	14	51104	305	315	1,03	84,8	114	1,34
15	Elbe	Dresden	56	53096	319	331	1,04	90	118	1,31
22	Elbe	Barby	295	94260	552	562	1,02	202	220	1,09
27	Elbe	Wittenberge	454	123532	659	708	1,07	265	297	1,12
30	Elbe	Neu Darchau	536	131950	700	716	1,02	261	287	1,10

**Niedrigwasserstatistik der Elbe und bedeutender Nebenflüsse
Trendanalyse für den Zeitraum 1961-2005 – ABBILDUNGEN
(Stand: 31.03.2009)**

- Abbildung 1:** Mittlere Abflüsse der Einzeljahre – MQ(J)
- Abbildung 2:** Mittlere Abflüsse der Sommerhalbjahre – MQ(So)
- Abbildung 3:** Mittlere Abflüsse der Winterhalbjahre – MQ(Wi)
- Abbildung 4:** Niedrigste mittlere Abflüsse während 7 aufeinander folgender Tage der Einzeljahre – NM7Q(J)
- Abbildung 5:** Niedrigste mittlere Abflüsse während 7 aufeinander folgender Tage der Sommerhalbjahre – NM7Q(So)
- Abbildung 6:** Niedrigste mittlere Abflüsse während 7 aufeinander folgender Tage der Winterhalbjahre – NM7Q(Wi)
- Abbildung 7:** An 10 Tagen im Jahr maximal erreichte oder unterschrittene mittlere Tagesabflüsse – Q₁₀
- Abbildung 8:** Mittlere Monatsabflüsse für Januar – MQ(m,I)
- Abbildung 9:** Mittlere Monatsabflüsse für Februar – MQ(m,II)
- Abbildung 10:** Mittlere Monatsabflüsse für März – MQ(m,III)
- Abbildung 11:** Mittlere Monatsabflüsse für April – MQ(m,IV)
- Abbildung 12:** Mittlere Monatsabflüsse für Mai – MQ(m,V)
- Abbildung 13:** Mittlere Monatsabflüsse für Juni – MQ(m,VI)

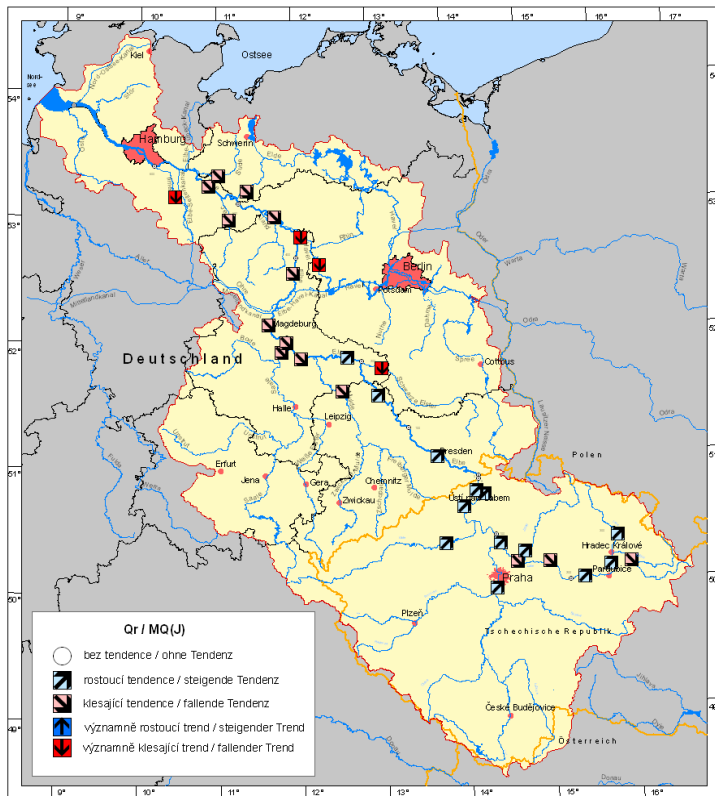


Abb. 1: Mittlere Abflüsse der Einzeljahre – MQ(J)

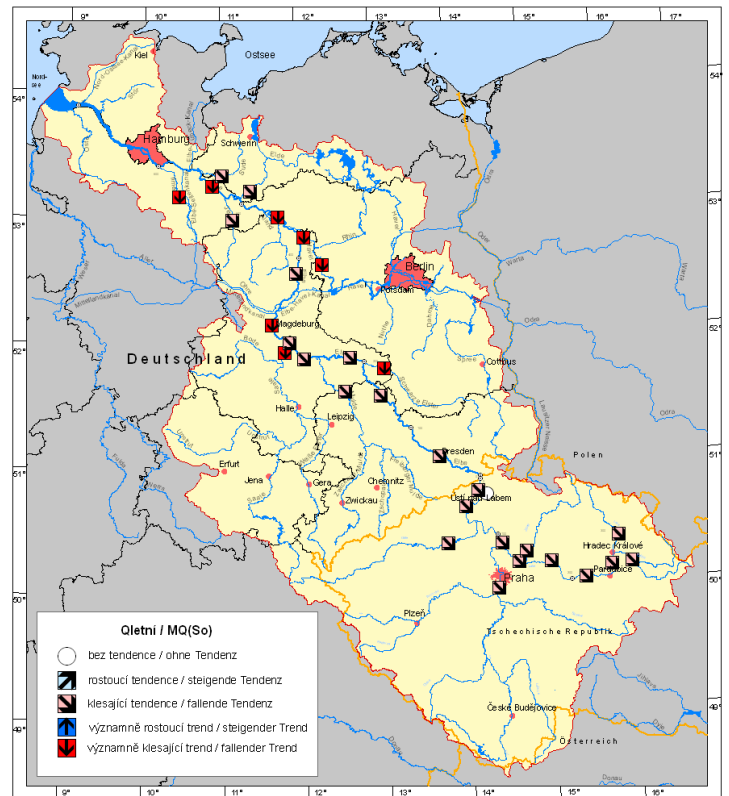


Abb. 2: Mittlere Abflüsse der Sommerhalbjahre – MQ(So)

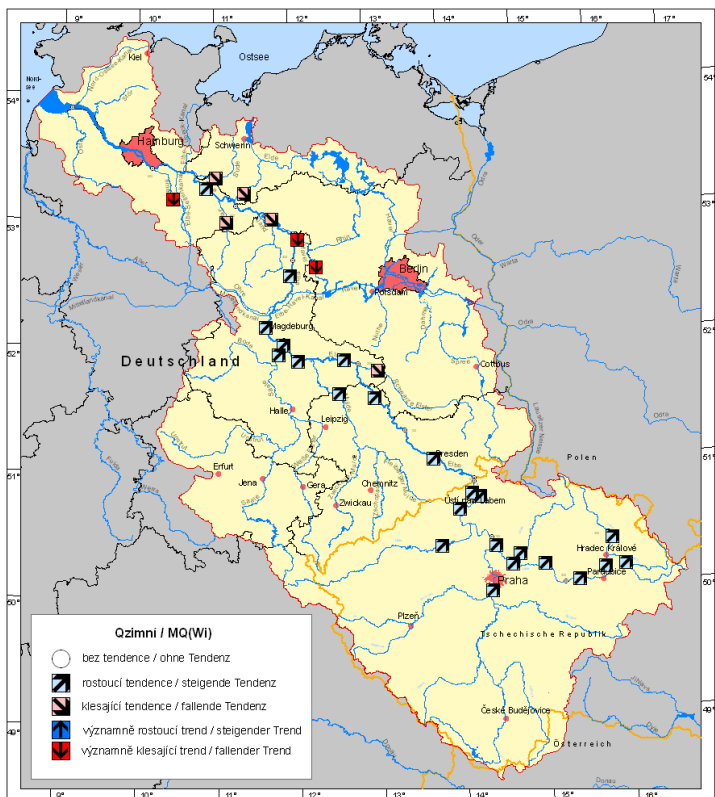


Abb. 3: Mittlere Abflüsse der Winterhalbjahre – MQ(Wi)

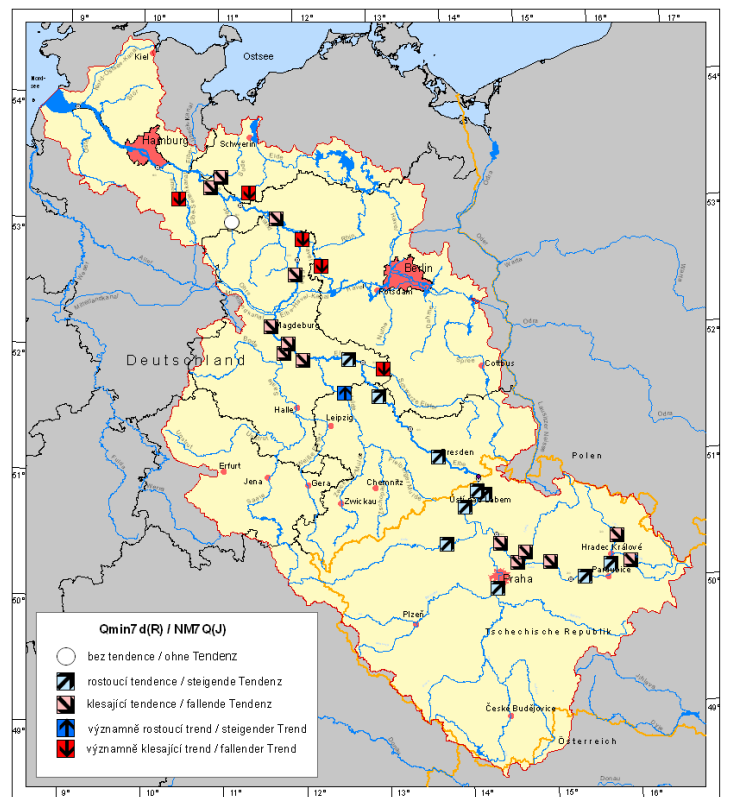


Abb. 4: Niedrigste mittlere Abflüsse während 7 aufeinander folgender Tage der Einzeljahre – NM7Q(J)

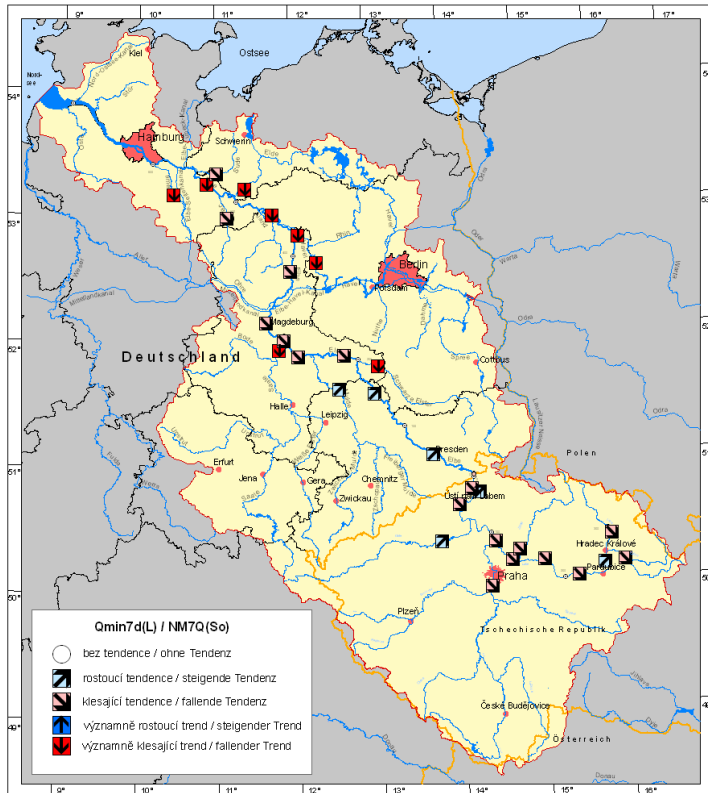


Abb. 5: Niedrigste mittlere Abflüsse während 7 aufeinander folgender Tage der Sommerhalbjahre – NM7Q(So)

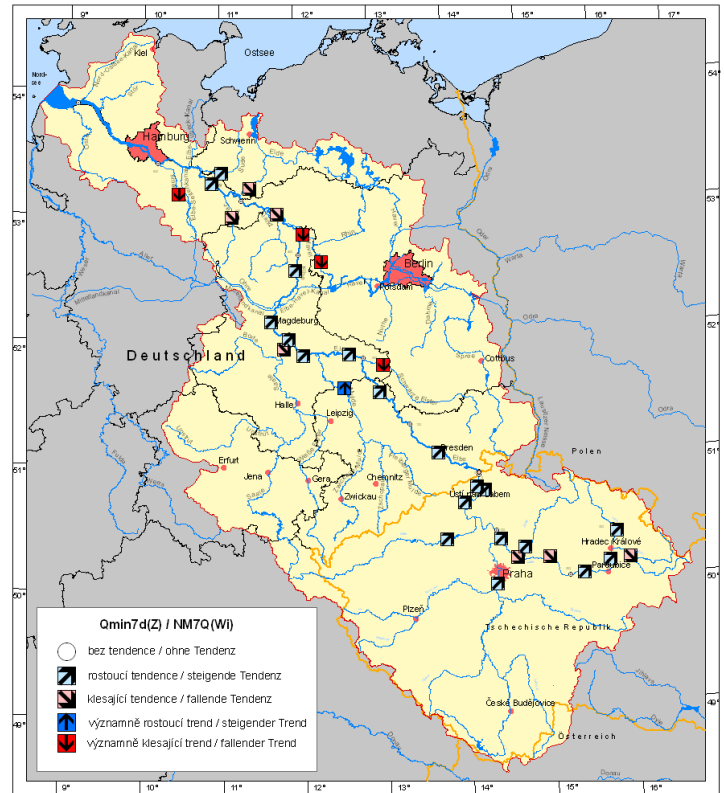


Abb. 6: Niedrigste mittlere Abflüsse während 7 aufeinander folgender Tage der Winterhalbjahre – NM7Q(Wi)

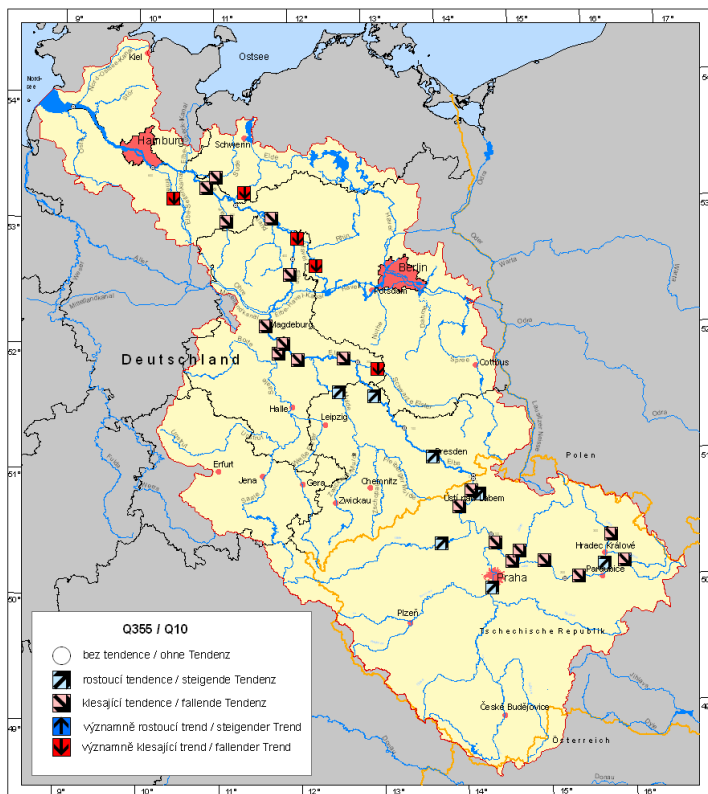


Abb. 7: An 10 Tagen im Jahr maximal erreichte oder unterschrittene mittlere Tagesabflüsse – Q₁₀

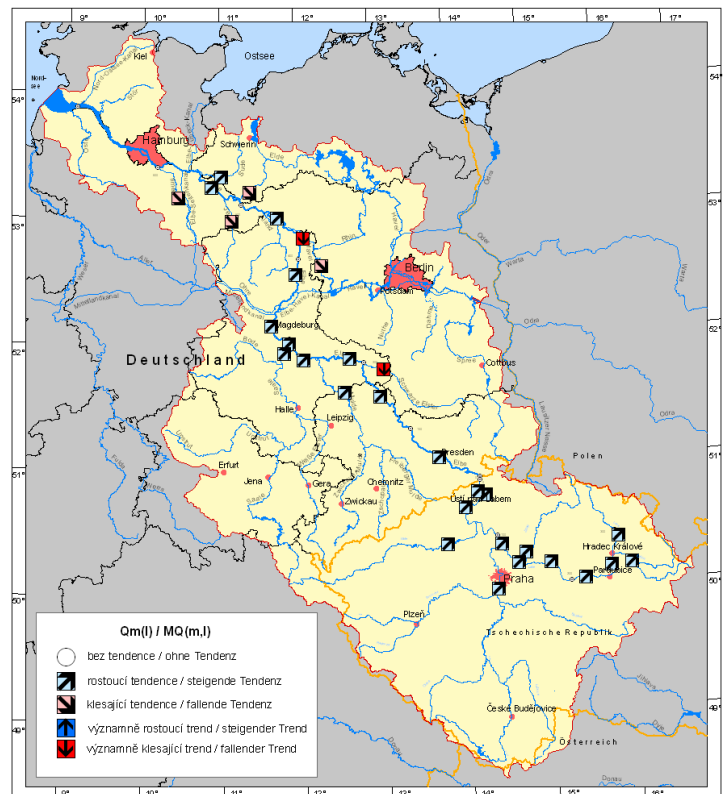


Abb. 8: Mittlere Monatsabflüsse für Januar – MQ(m,I)

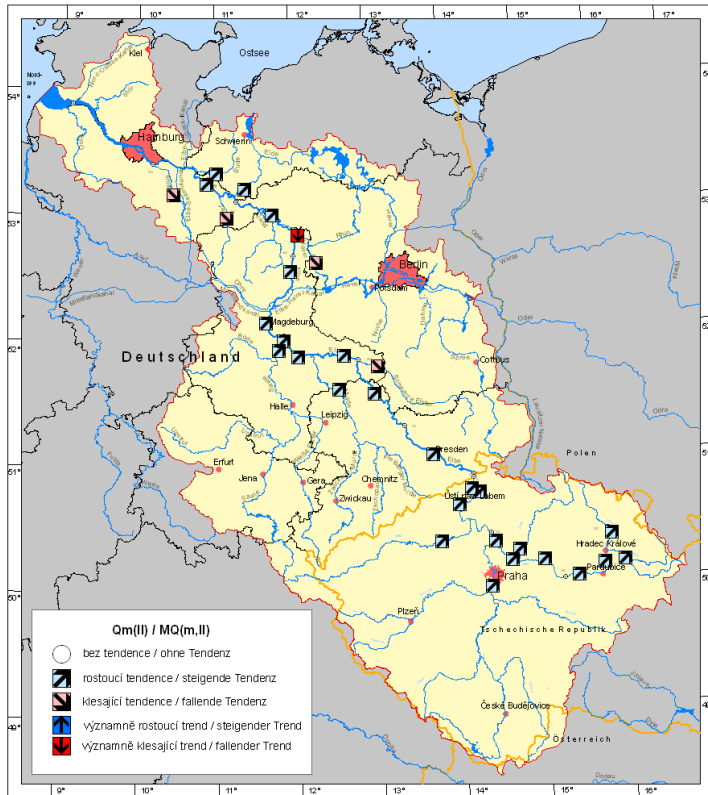


Abb. 9: Mittlere Monatsabflüsse für Februar – MQ(m,II)

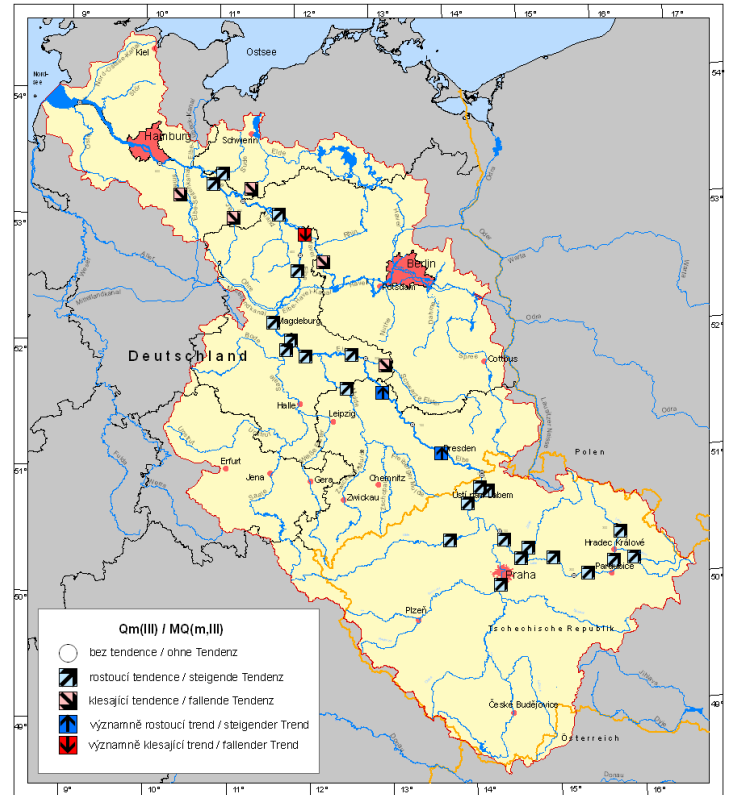


Abb. 10: Mittlere Monatsabflüsse für März – MQ(m,III)

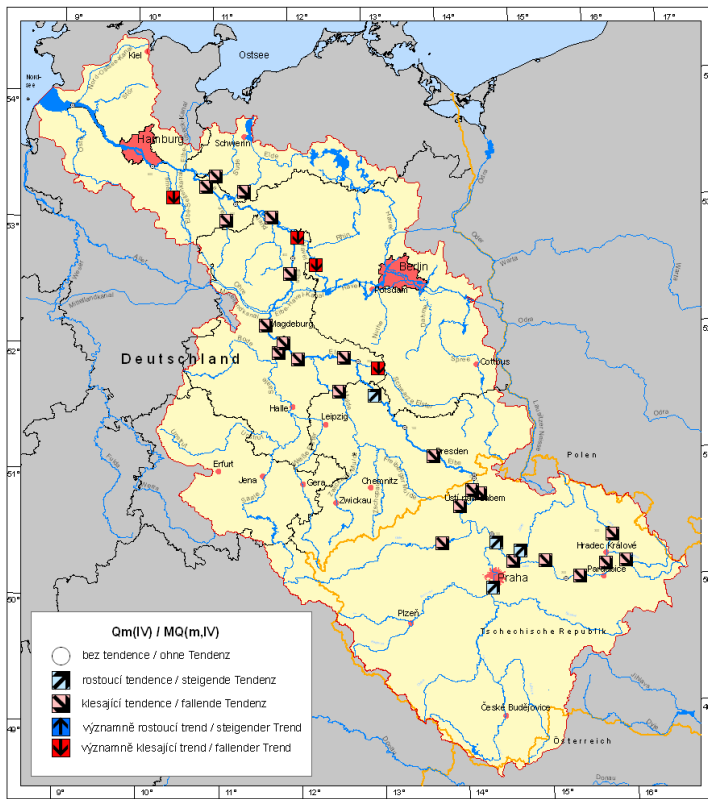


Abb. 11: Mittlere Monatsabflüsse für April – MQ(m,IV)

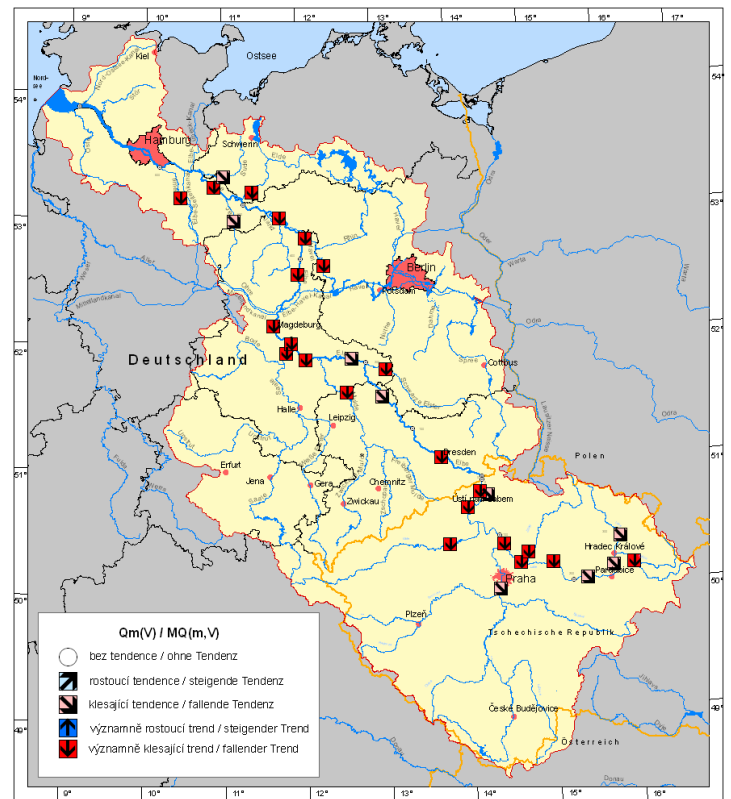


Abb. 12: Mittlere Monatsabflüsse für Mai – MQ(m,V)

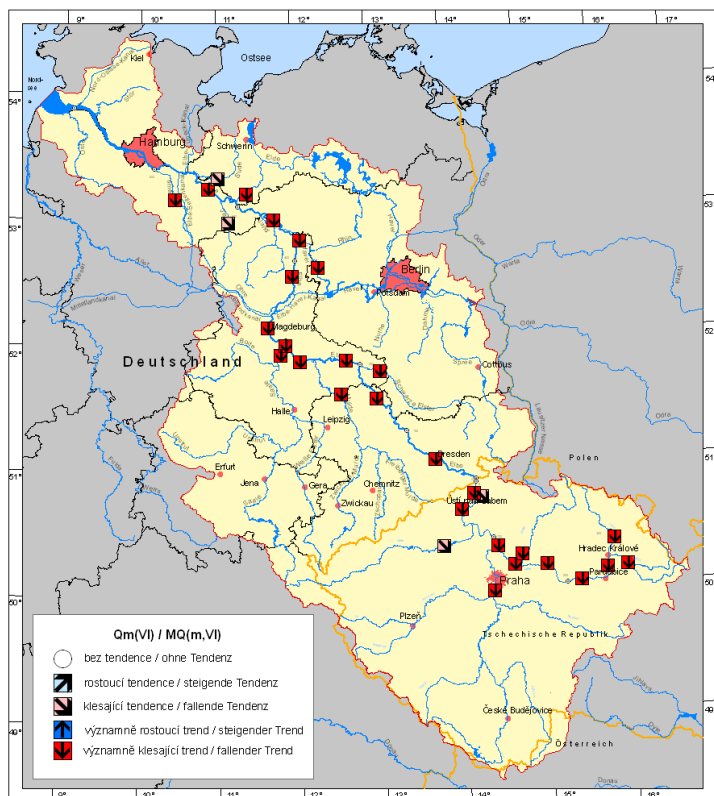


Abb. 13: Mittlere Monatsabflüsse für Juni – MQ(m,VI)

**Beschlussvorschlag
zur Information über den Bearbeitungsstand der Niedrigwasserstatistik
der Elbe und bedeutender Nebenflüsse
(Stand: 31.03.2009)**

1. Die Delegationsleiterinnen der IKSE nehmen die Information zum Bearbeitungsstand der Niedrigwasserstatistik der Elbe und bedeutender Nebenflüsse zur Kenntnis.
2. Die Delegationsleiterinnen der IKSE bitten die Arbeitsgruppe FP, die Trendanalyse der Niedrigwasserabflüsse der Elbe und bedeutender Nebenflüsse für den Zeitraum 1961-2005 mithilfe der Expertengruppe Hy weiter zu entwickeln, zu bewerten und den fachlichen Zwischenstand der 22. Tagung der IKSE im Oktober 2009 zur Kenntnis zu geben.