



Das Lebensministerium



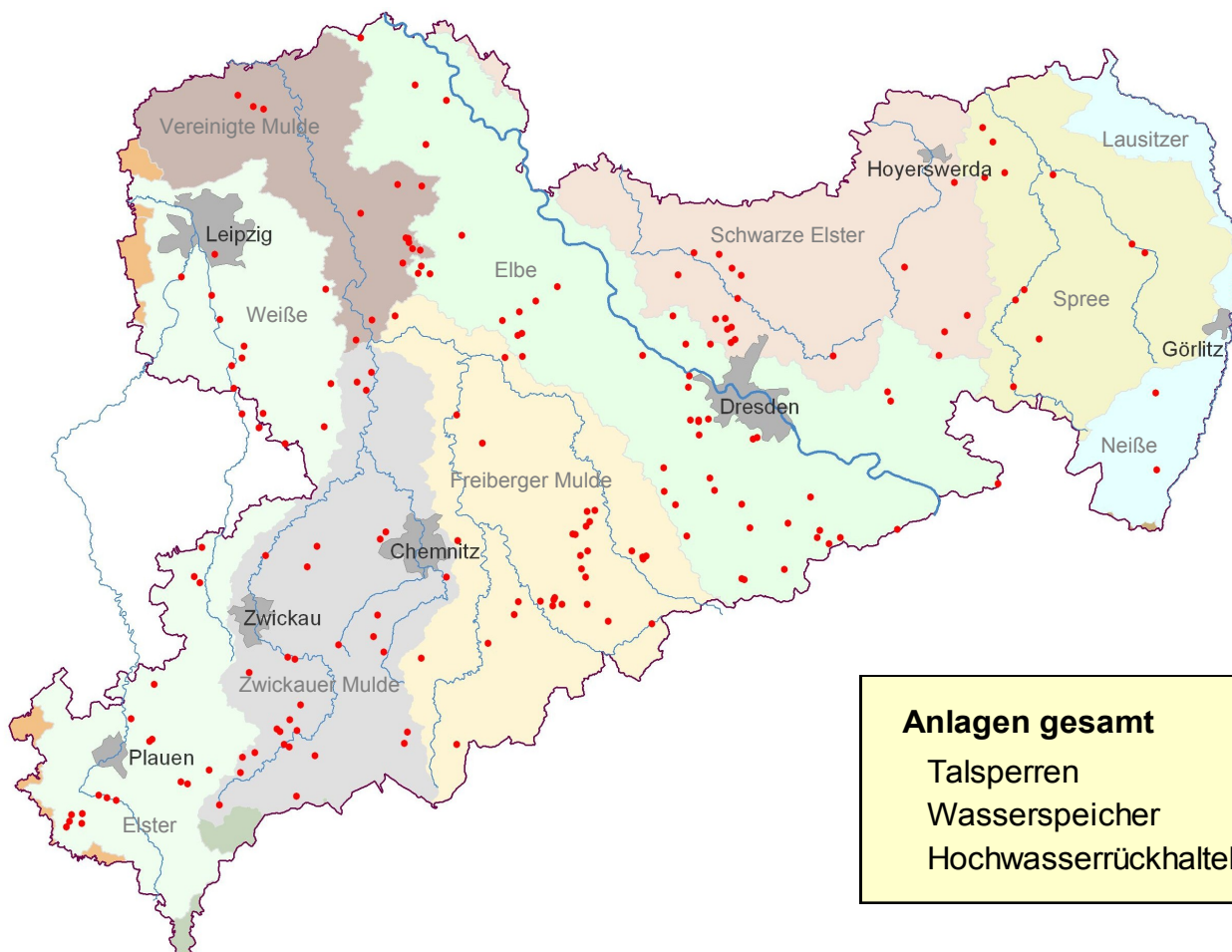
## Steuerung multifunktionaler Talsperren in Sachsen im Hochwasserfall

Freistaat  Sachsen

Sächsisches Staatsministerium für Umwelt und Landwirtschaft



## Talsperren, Wasserspeicher, Hochwasserrückhaltebecken im Freistaat Sachsen



Höhe Absperrbauwerk **H > 5 m**  
oder  
Stauraum **I > 100.000 m<sup>3</sup>**

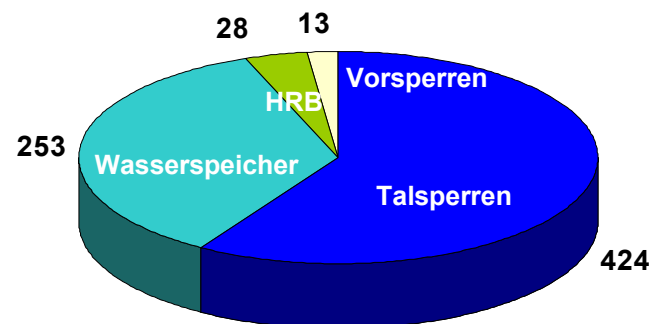
<b>Anlagen gesamt</b>	<b>190</b>
Talsperren	124
Wasserspeicher	44
Hochwasserrückhaltebecken	22



## Hochwasserrückhalteraum in Talsperren, Wasserspeichern, Hochwasserrückhaltebecken

### Stauraum in Talsperren, Wasserspeichern, Hochwasserrückhaltebecken

Stauraum Is insgesamt: **718 Mio. m<sup>3</sup>**  
davon Landestalsperrenverwaltung: **579 Mio. m<sup>3</sup>**

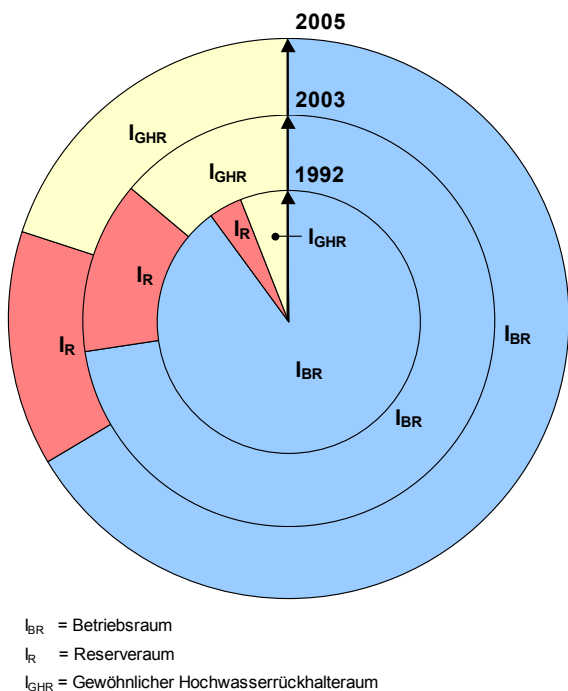


### Hochwasserrückhalteraum in Talsperren, Wasserspeichern, Hochwasserrückhaltebecken

- 155 Mio. m<sup>3</sup> insgesamt
- 153 Mio. m<sup>3</sup> im Bestand der Landestalsperrenverwaltung des Freistaates Sachsen (landeseigen)
- 26 multifunktional genutzte Talsperren und Speicher für den Hochwasserschutz relevant

## Veränderung der Stauraumunterteilung in den Talsperren zugunsten des Hochwasserschutzes

Änderung der  
Stauraumunterteilung  
seit 1992



Erweiterung des Rückhalterausms  
seit August 2002

Anlage	Erweiterung [Mio m <sup>3</sup> ]
<b>Trinkwasser-Talsperren</b>	
TS Eibenstock	4,2
TS Lichtenberg	2,5
TS Rauschenbach	3,1
TS Cranzahl	0,1
TS Stollberg	0,1
TS Saidenbach	1,0
TS Muldenberg	0,6
TS Dröda	2,5
TS Carlsfeld	0,0
TS Werda	1,2
TS Gottleuba	1,0
TS Klingenberg	0,4
TS Lehmühle	5,1
SP Altenberg	0,1
SP Großer Galgenteich	0,1
<b>Brauchwasser-Talsperren</b>	
TS Falkenstein	0,3
TS Malter	3,7
	<b>25,9</b>



## Talsperrenbewirtschaftung im Hochwasserfall

### Beispiel: Märzhochwasser 2005

Nutzungen von  
Talsperren und Speichern  
mit überörtlicher Bedeutung für den  
Hochwasserschutz

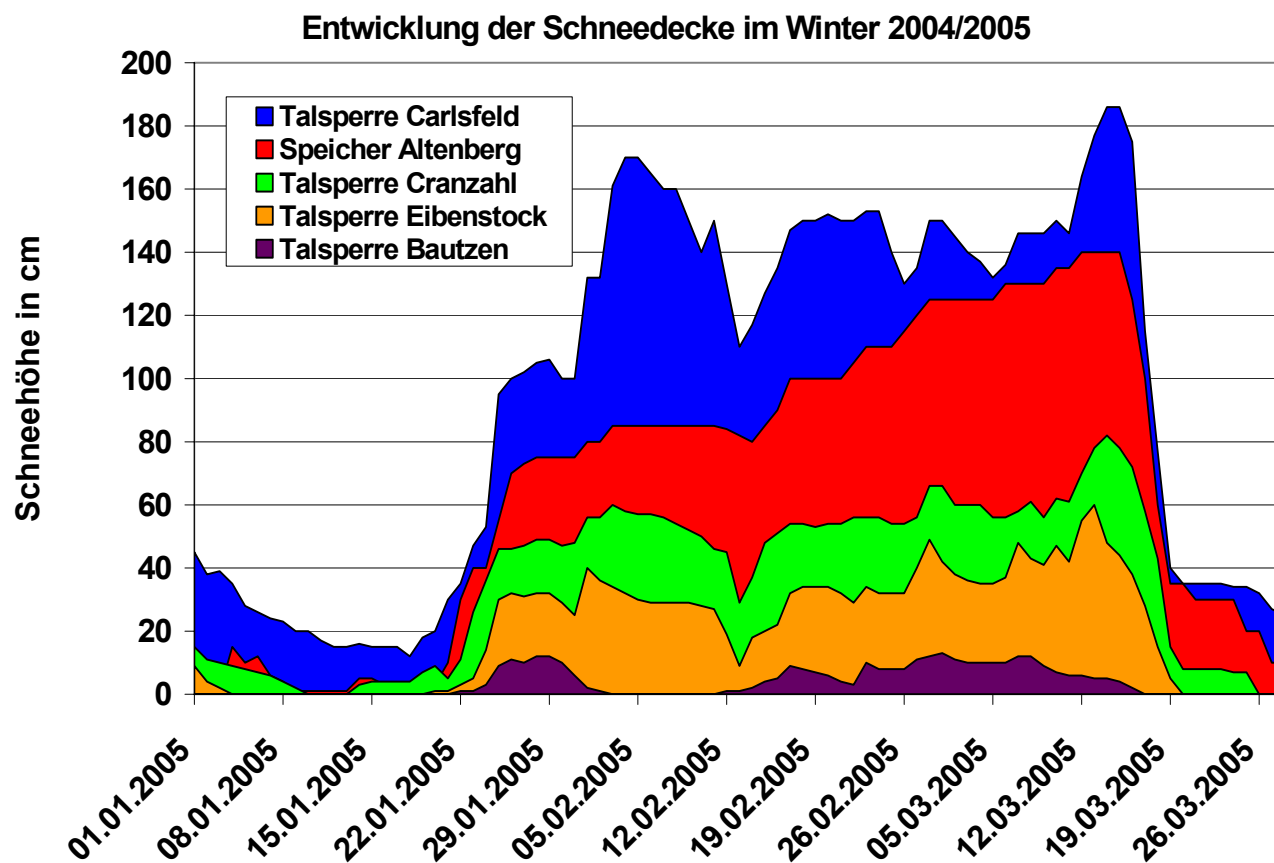
- A Aufhöhung des Niedrigwasserabflusses
- B Brauchwasser für Industrie und Landwirtschaft
- E Erholung
- F gewerbliche Fischerei
- H Hochwasserschutz
- K Wasserkraftnutzung
- N Naturschutz
- T Rohwasser für Trinkwasseraufbereitung

Stauanlage	Flussgebiet	Nutzung
<b>TS Cranzahl</b>	Freiberger Mulde	T, H
<b>TS Lichtenberg</b>	Freiberger Mulde	T, H, K
<b>TS Rauschenbach</b>	Freiberger Mulde	T, H, K
<b>TS Lehmühle *1</b>	Obere Elbe	T, H, K
<b>TS Klingenberg *1</b>	Obere Elbe	T, H, K
<b>TS Malter</b>	Obere Elbe	B, H, E, K
<b>TS Gottleuba</b>	Obere Elbe	T, H, K
<b>Sp. Altenberg</b>	Obere Elbe	T, H
<b>Gr. Galgenteich</b>	Obere Elbe	T, H
<b>Sp. Radeburg II</b>	Schwarze Elster	T, H, B, F, N
<b>TS Bautzen</b>	Spree	B, H, E
<b>TS Quitzdorf</b>	Spree	B, H, E, F, N
<b>TS Schömbach</b>	Pleiße	B, H
<b>Sp. Witznitz</b>	Pleiße	B, H, E, F
<b>Speicher Borna</b>	Pleiße	B, H, E, F
<b>TS Koberbach</b>	Pleiße	B, H, E
<b>TS Eibenstock</b>	Zwickauer Mulde	T, H, A, K
<b>TS Carlsfeld</b>	Zwickauer Mulde	T, H
<b>TS Sosa</b>	Zwickauer Mulde	T, H
<b>TS Stollberg</b>	Zwickauer Mulde	T, H
<b>TS Dröda</b>	Zwickauer Mulde	T, H, K
<b>TS Muldenberg</b>	Zwickauer Mulde	T, H
<b>TS Falkenstein</b>	Weißer Elster	B, E, K
<b>TS Pirk</b>	Weißer Elster	B, H, K, E, A, F
<b>TS Pöhl</b>	Weißer Elster	B, H, A, K, E, F
<b>TS Werda</b>	Weißer Elster	T, H



## Talsperrenbewirtschaftung im Hochwasserfall Beispiel: Märzhochwasser 2005

Schneelage im Winter 2005





## Talsperrenbewirtschaftung im Hochwasserfall

### Beispiel: Märzhochwasser 2005

#### Hydrometeorologische Situation am 15.03.2005

Flussgebiet	Mittleres Wasseräquivalent der Schneedecke [mm]
Weißer Elster	90
Mulde	215
Nebenflüsse der oberen Elbe	145
Schwarze Elster	20
Spree	60
Lausitzer Neiße	100
Elbe	40 bis 60

Niederschläge 18.03 zum 19.03 teilweise bis 30 mm





## Talsperrenbewirtschaftung im Hochwasserfall

### Beispiel: Märzhochwasser 2005

### Chronologie

- **14.03.2005** Pressekonferenz → Ankündigung und erste Abschätzung des zu erwartenden Hochwassers, Grundaussage:
  - normales Winterhochwasser;
  - in allen Flussgebieten bis in Alarmstufenbereich 3; vereinzelt AS 4 möglich
  - Elbestrom am Pegel Dresden  $W < 700$  cm entspr. Alarmstufe 3
- **16.03.2005** Eröffnung des Hochwassernachrichten- und Alarmdienstes
- **26.03.2005** letzte Hochwasserentwarnung Elbe

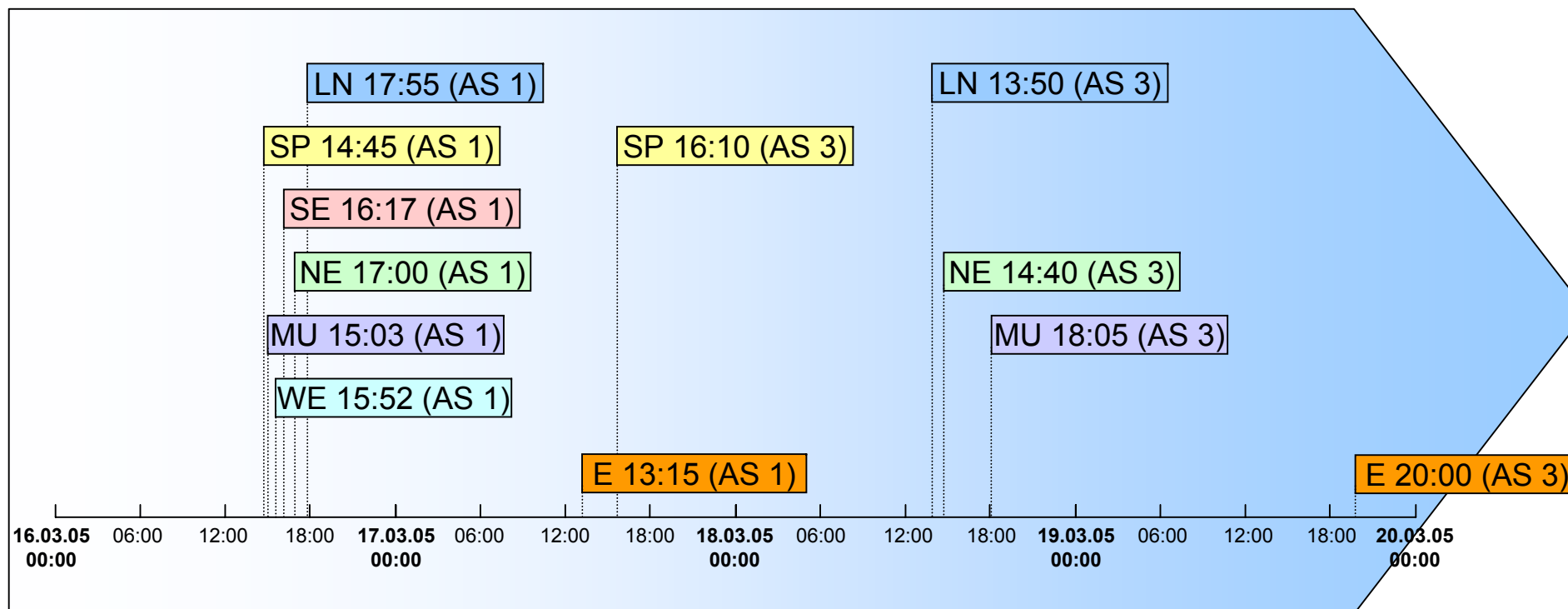






## Uhrzeiten der abgesendeten Hochwassereilbenachrichtigungen

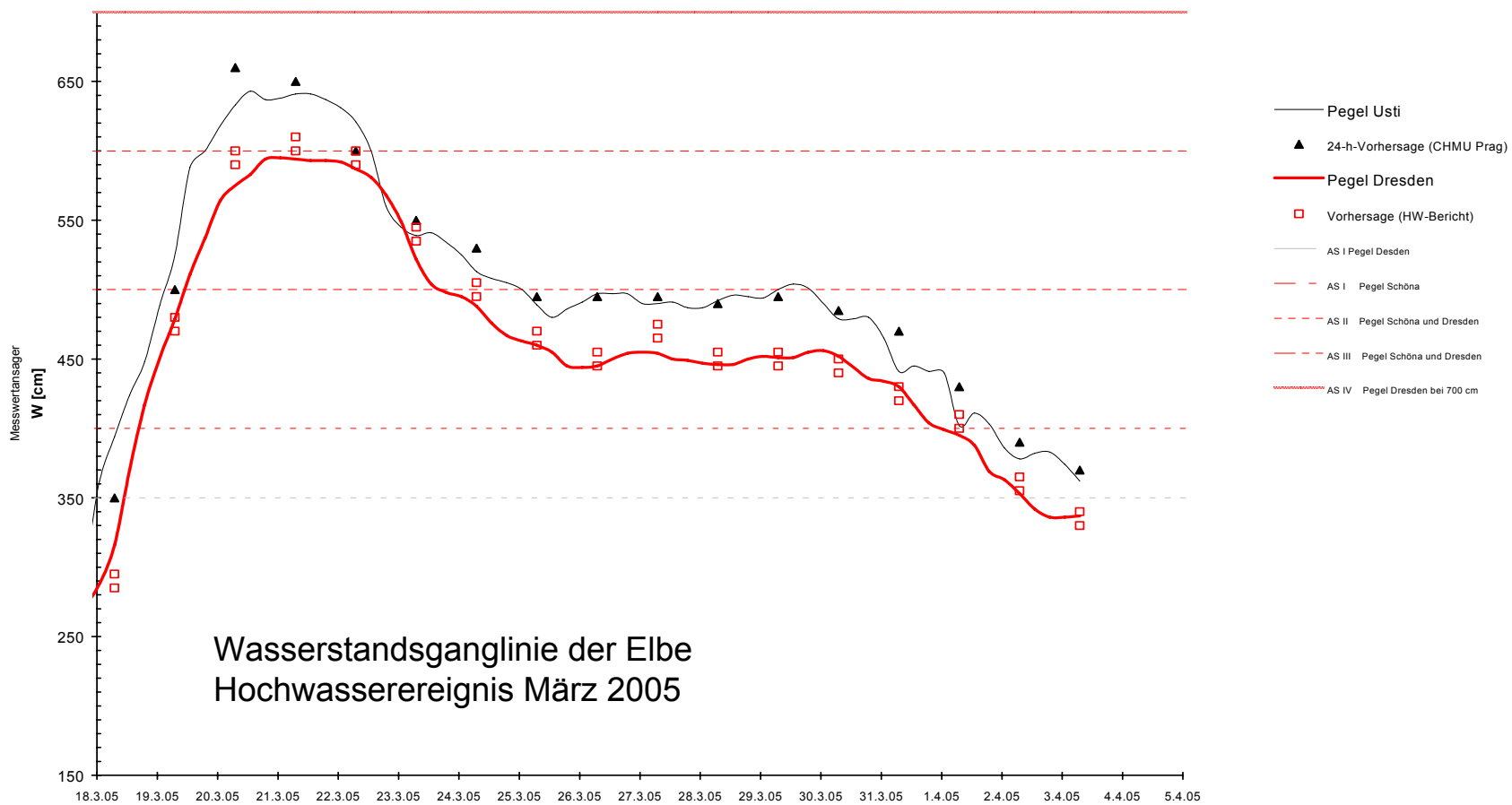
Flussgebiete Sachsen													
Elbe (E)		Nebenfl. d. o. Elbe (NE)		Schwarze Elster (SE)		Mulden (MU)		Weiße Elster (WE)		Spree (SP)		Lausitzer Neiße (LN)	
17.03.05	13:14	16.03.05	17:00	16.03.05	16:17	16.03.05	15:03	16.03.05	15:52	16.03.05	14:45	16.03.05	17:55
19.03.05	20:00	18.03.05	14:40			18.03.05	18:05			17.03.05	16:10	18.03.05	13:50



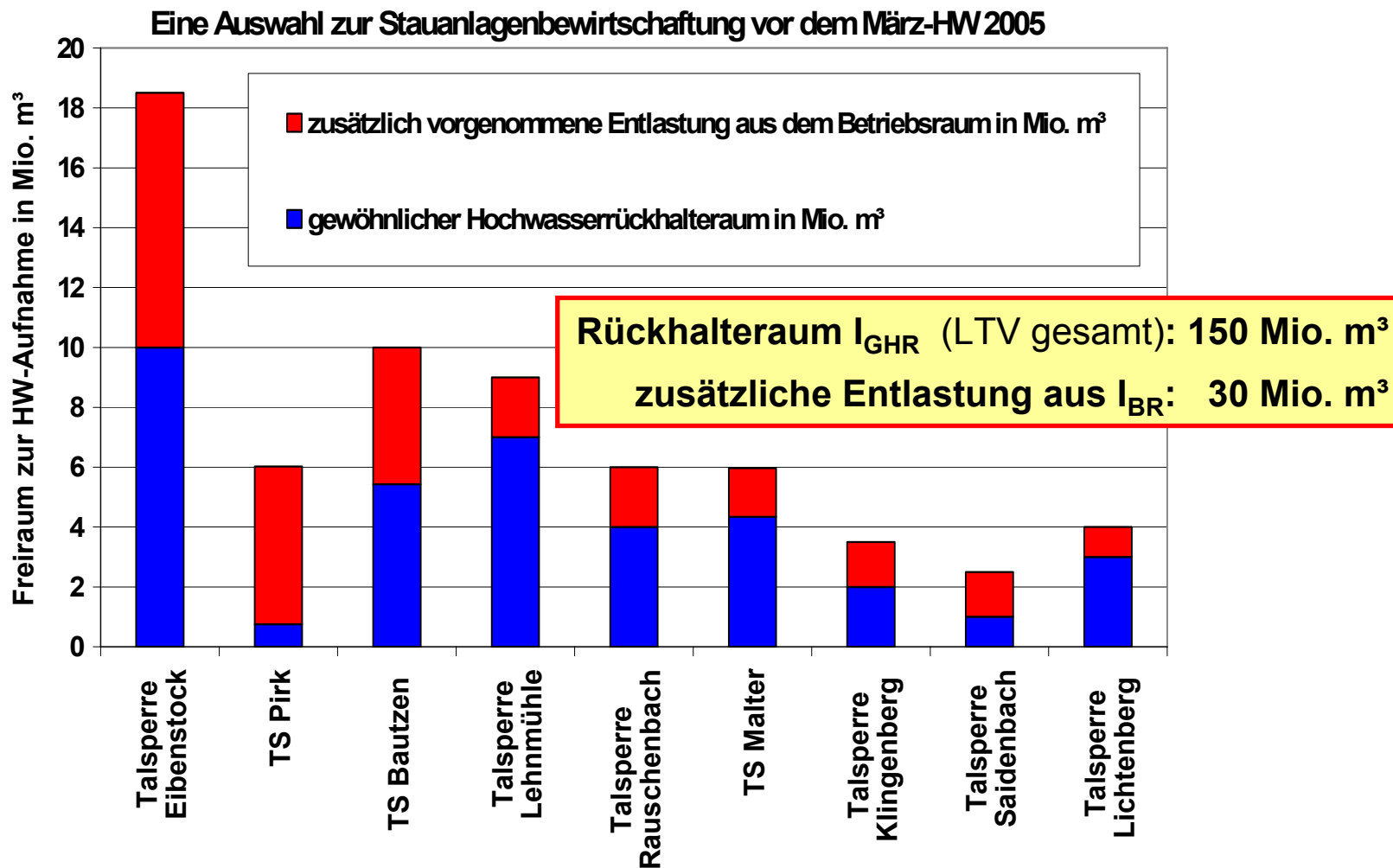


# Talsperrenbewirtschaftung im Hochwasserfall

## Beispiel: Märzhochwasser 2005

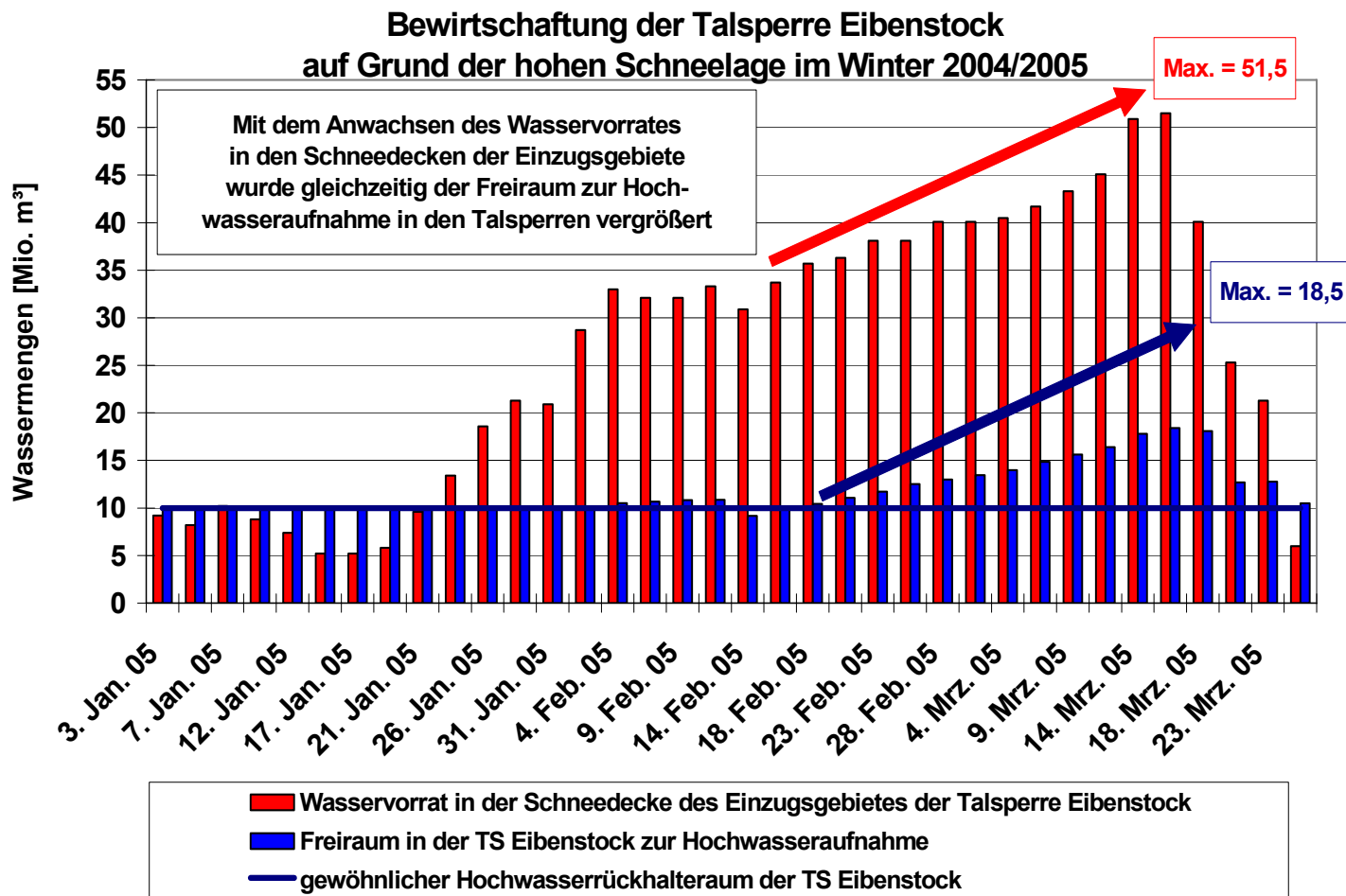


## Talsperrenbewirtschaftung im Hochwasserfall Beispiel: Märzhochwasser 2005



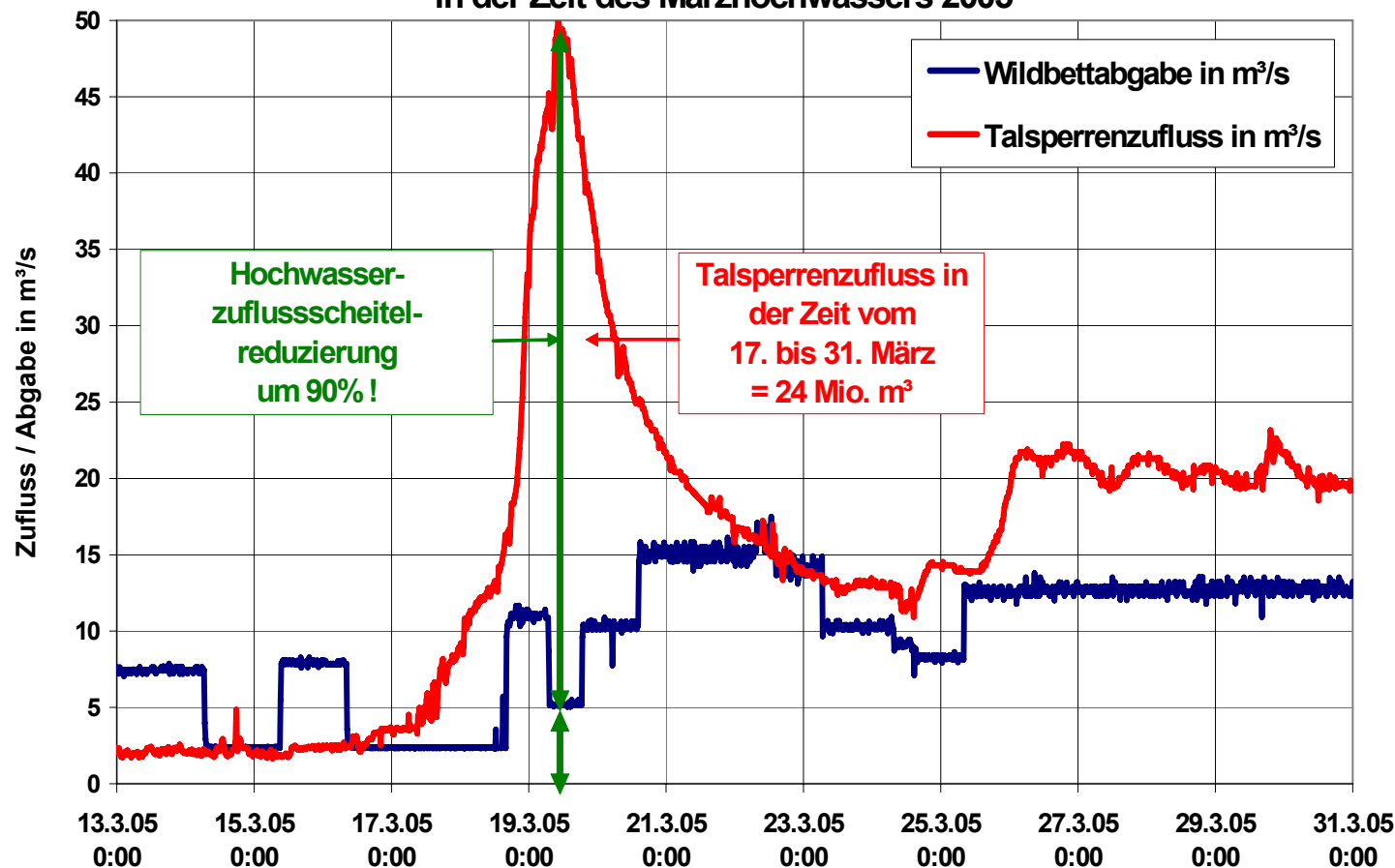
## Talsperrenbewirtschaftung im Hochwasserfall

### Beispiel: Märzhochwasser 2005



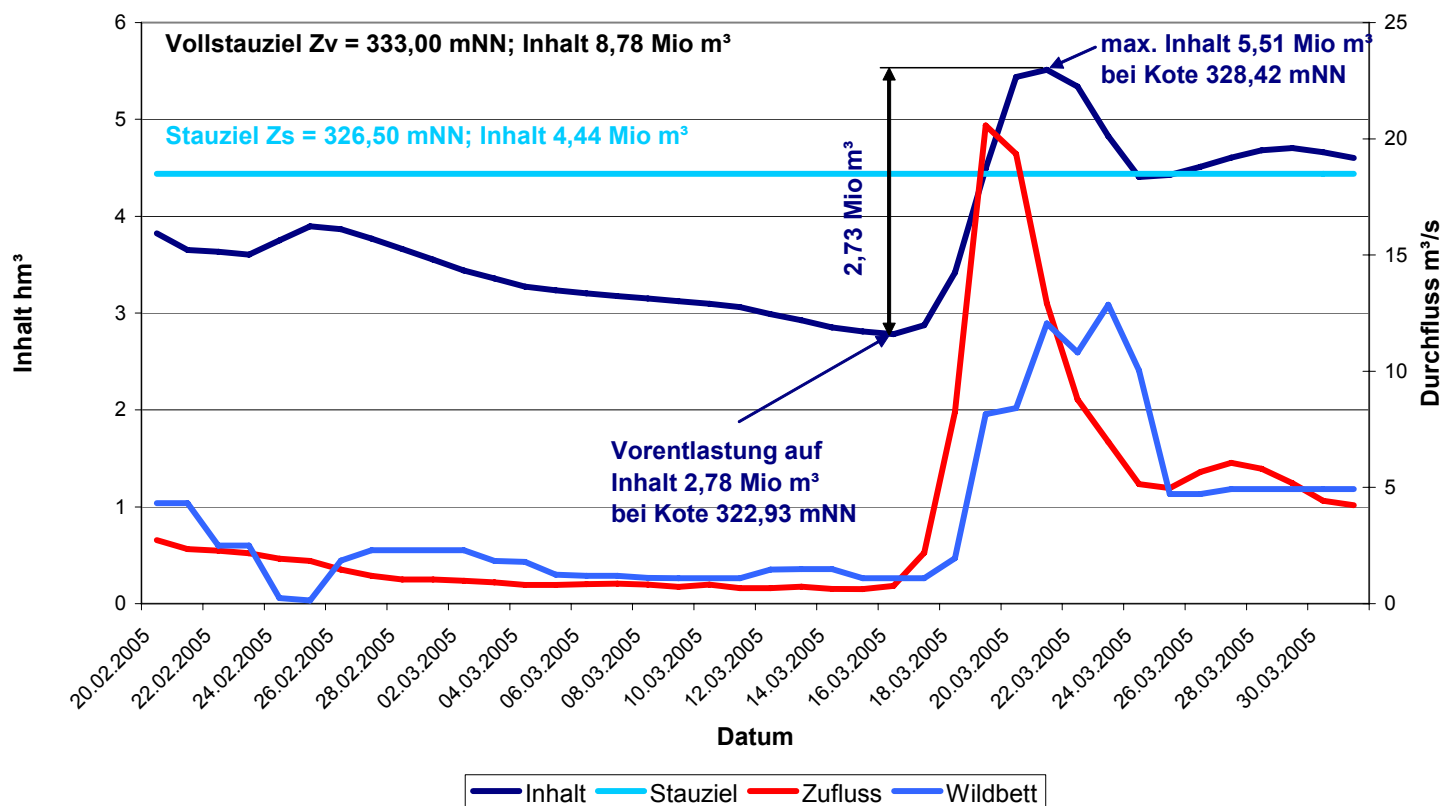
## Talsperrenbewirtschaftung im Hochwasserfall Beispiel: Märzhochwasser 2005

### Bewirtschaftung der Talsperre Eibenstock in der Zeit des Märzhochwassers 2005



## Talsperrenbewirtschaftung im Hochwasserfall Beispiel: Märzhochwasser 2005

TS Malter Bewirtschaftung Frühjahrshochwasser 2005





## Talsperrenbewirtschaftung im Hochwasserfall

### Beispiel: Märzhochwasser 2005

#### Vor dem Hochwasser

- Ermittlung des Wasservorrates in der Schneedecke berechnet und mit der  
→ Empfehlungen für die Stauanlagenbewirtschaftung
- Entlastung von **30 Mio. m<sup>3</sup>** aus den Betriebsräumen  
(zusätzlich zu den bestehenden gewöhnlichen Hochwasserrückhalteräumen)

#### Während des Hochwassers

- überwiegend Einstau in den gewöhnlichen HW-Rückhalteraum  
→ geregelte / reduzierte Abgabe der Hochwasserabflüsse aus den  
Stauanlageneinzugsgebieten an die Unterläufe abgegeben
- Abfluss über die Hochwasserentlastungsanlage an 3 Talsperren (Pirk, Sosa, Werda)  
jedoch ohne negative Auswirkungen auf den Unterlauf

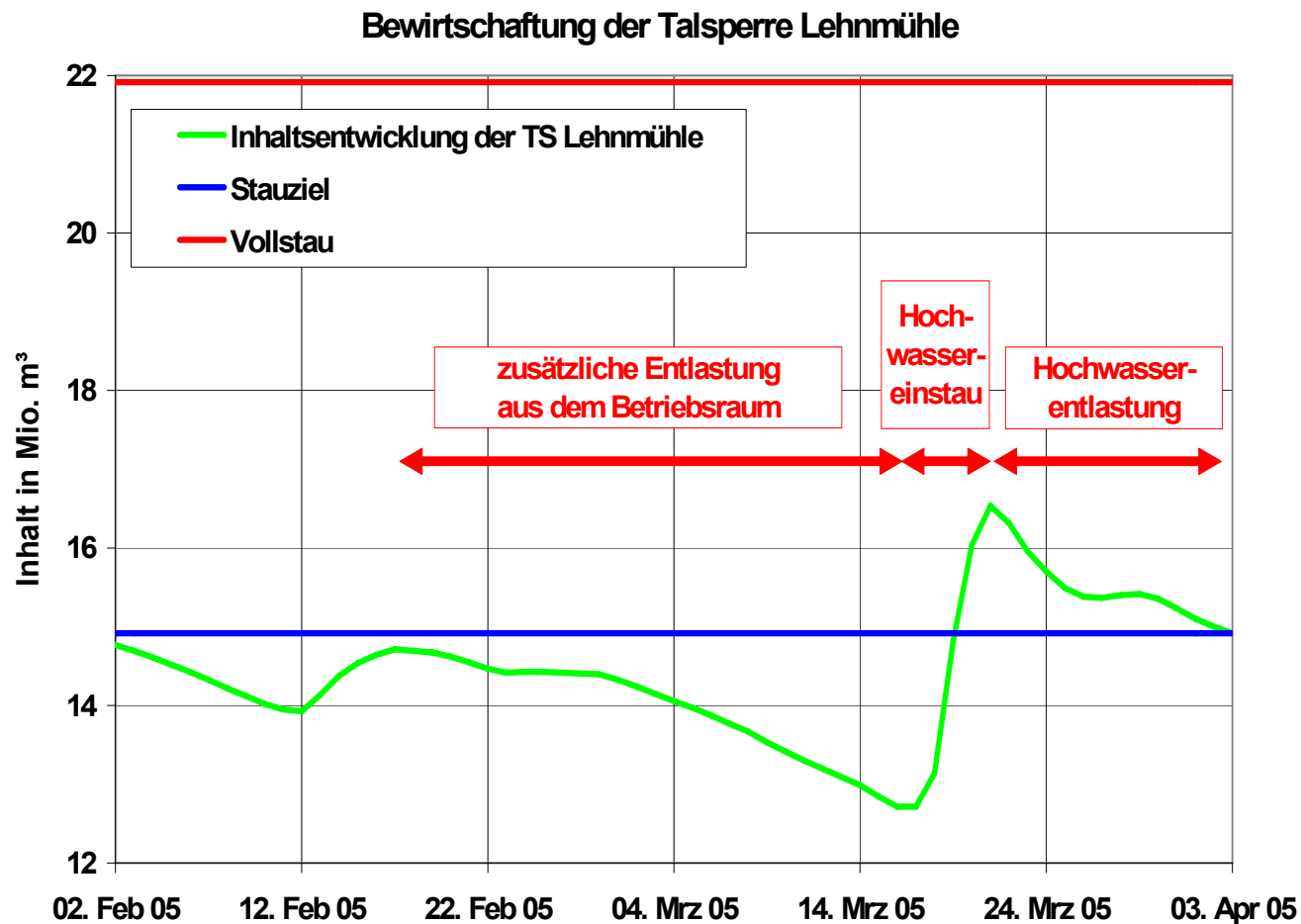
#### Nach dem Hochwasser

- Ansteuern des Stauziels (durch Auf- oder Abstau)



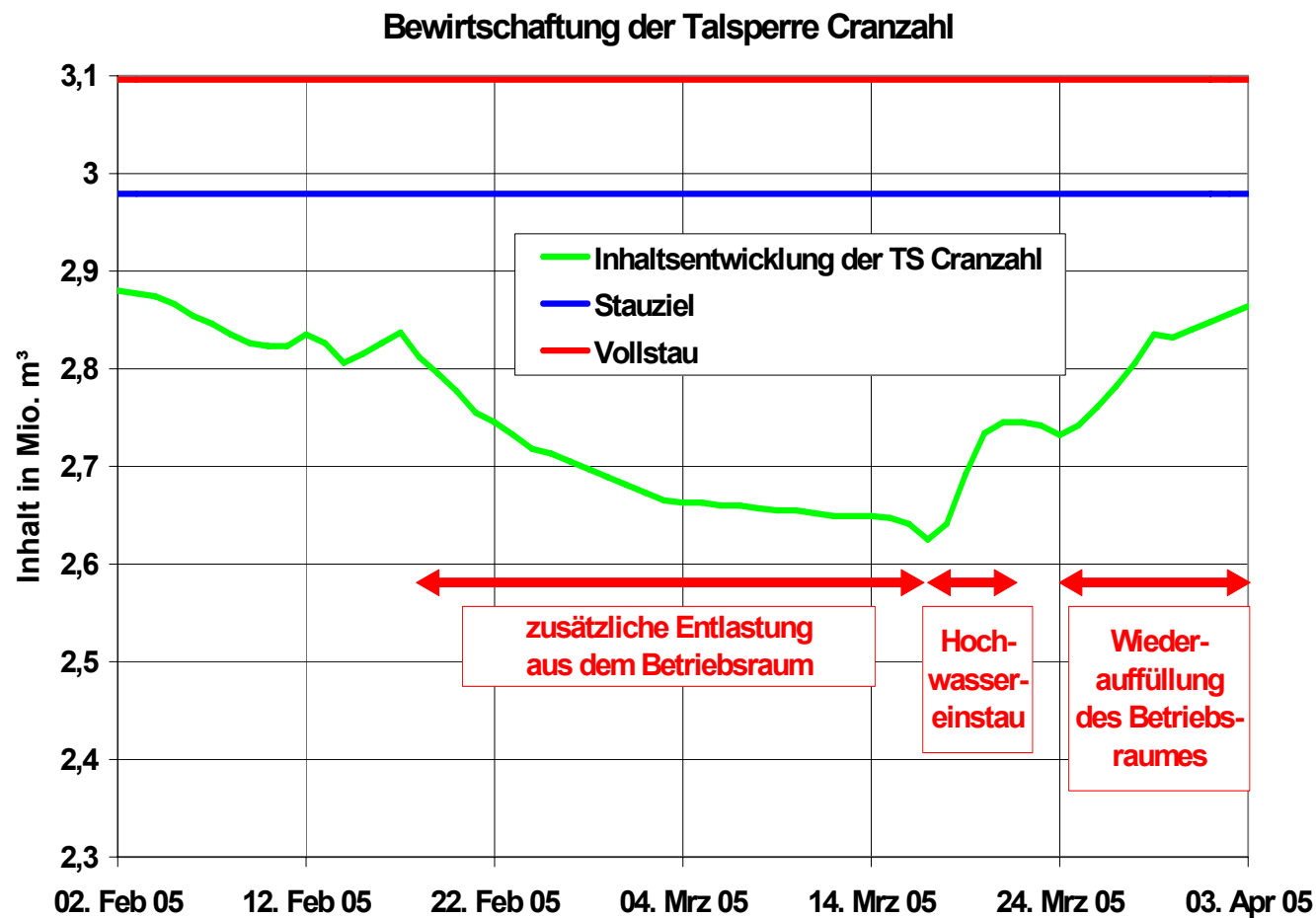


## Hochwasserentlastung nach dem Märzhochwasser 2005





## Betriebsraumauffüllung nach dem Märzhochwasser 2005





## Talsperrenbewirtschaftung im Hochwasserfall

### Beispiel: Frühjahrshochwasser 2006

### Hydrometeorologische Situation März 2006

#### Entwicklung des Wasservorrats in der Schneedecke

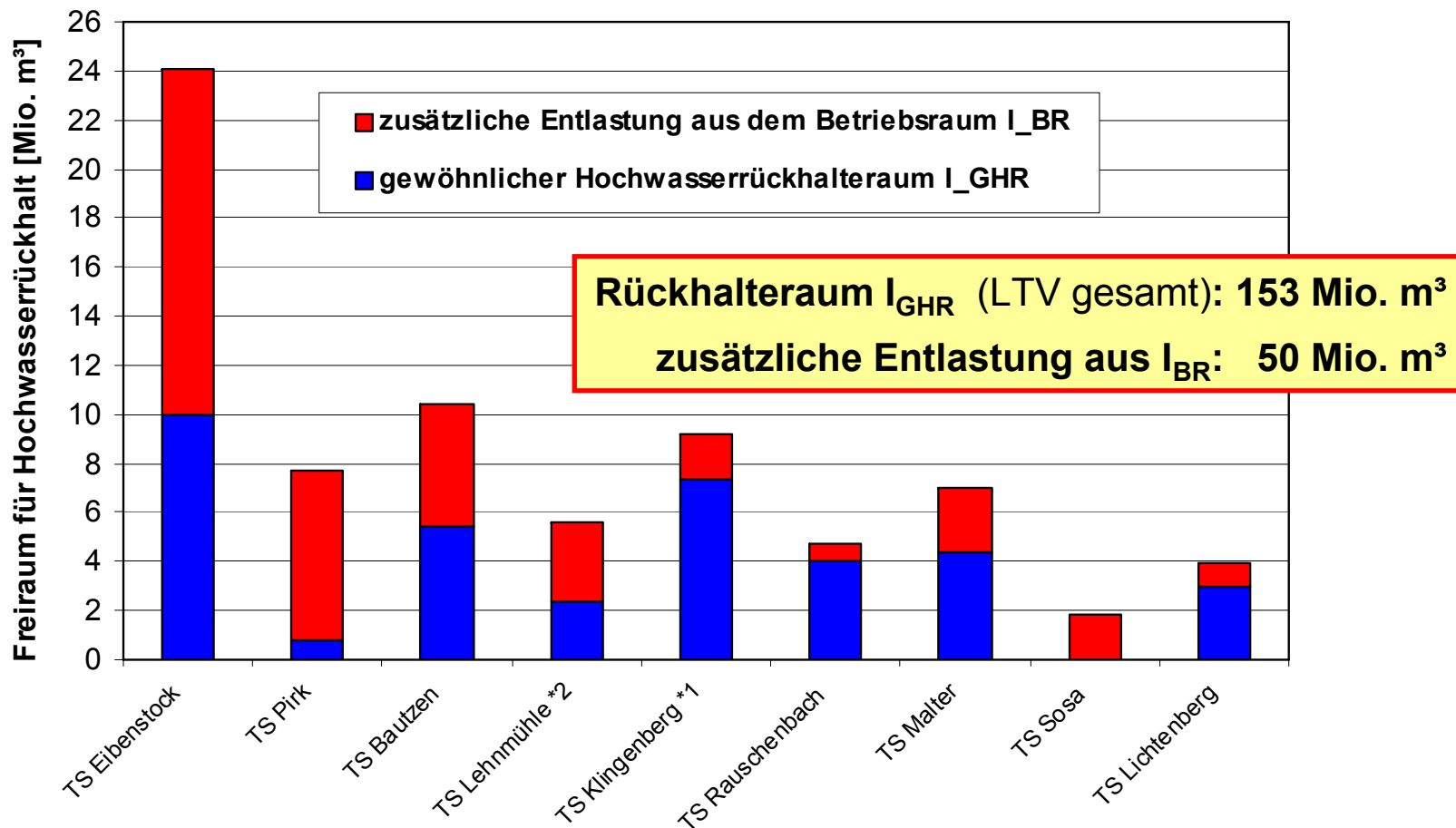
Flussgebiet		Mittleres Wasseräquivalent [mm]											
		15.03. 2005	14.02. 2006	18.02.	20.02.	27.02.	08.03.	14.03.	17.03. 2006	20.03.	23.03.	27.03.	28.03.
Elbe (Tschechische Republik)		(60)	(60)	(50)	(50)	(50)	(90)	(90)	(90)	(85)	(75)	(65)	(45)
Nebenflüsse der oberen Elbe	Einschließlich Dresden	172	170	145	145	170	145	195	205	200	150	150	105
	Unterhalb Dresden	42	25	2	2	30	2	45	40	30	15	15	0
Schwarze Elster		20	30	4	4	4	25	40	40	30	20	13	0
Zwickauer Mulde		240	220	190	190	195	206	250	255	255	235	210	160
Freiberger Mulde		200	190	180	180	185	194	225	235	230	215	180	130
Vereinigte Mulde		130	130	105	105	105	130	150	155	140	130	110	70
Weiße Elster		90	70	60	50	55	70	80	80	75	65	65	30
Spree		60	40	30	20	20	30	70	70	65	50	30	0
Lausitzer Neiße (einschl. poln. Einzugsgebiet)		(100)	(100)	(85)	(85)	(90)	(100)	(120)	(120)	(110)	(95)	(80)	(60)





## Talsperrenbewirtschaftung im Hochwasserfall

Beispiel: Frühjahrshochwasser 2006





## Talsperrenbewirtschaftung im Hochwasserfall Beispiel: Märzhochwasser 2006

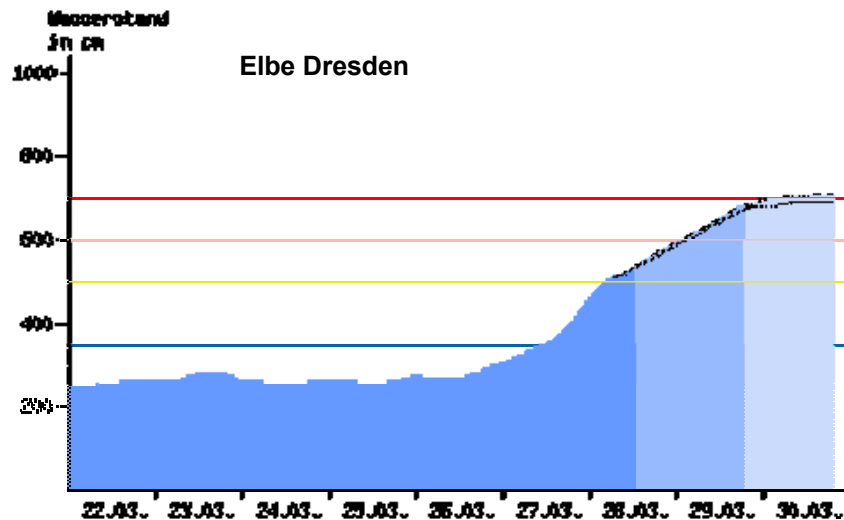
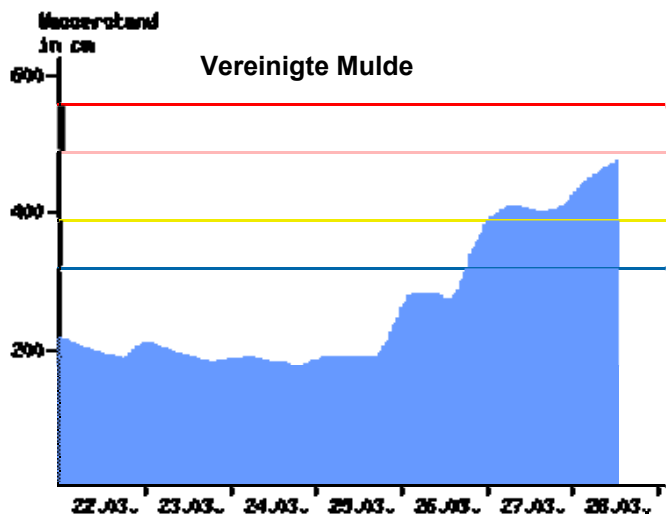
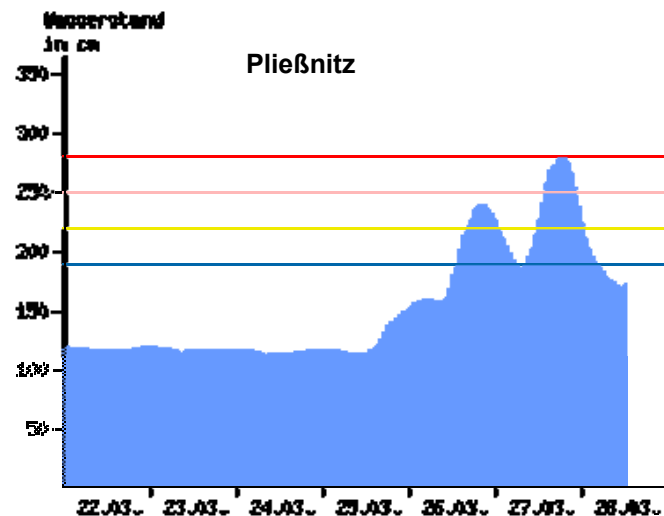
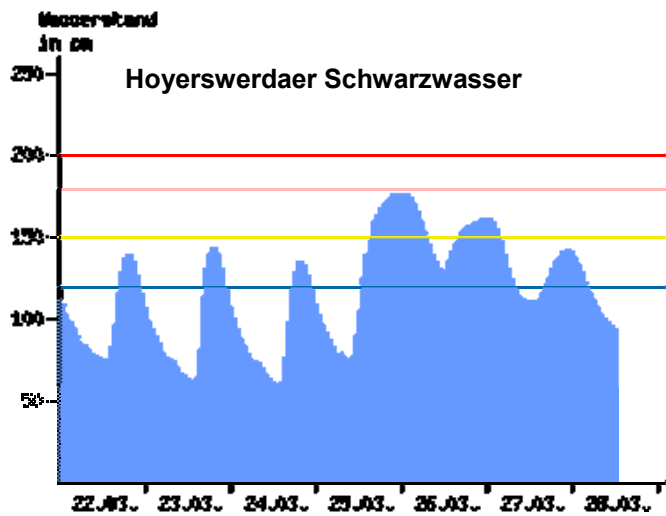
### Chronologie

- **17.03.2006** Pressemitteilung → Information zu möglichem Hochwasser:
  - Schneesituation und ausgedehnte Hochwassersituation bei Tauwetter
  - Informationsmöglichkeit (Landeshochwasserzentrum, Gefahrenkarten)
  - Maßnahmen der LTV (Vorentlastung TS)
  - erforderliche Überprüfung Einsatzbereitschaft Wasserwehren
  - notwendige Eigenvorsorge durch Betroffene
- **21.03.2006** Eröffnung des Hochwassernachrichten- und Alarmdienstes in einzelnen Flussgebieten
- **27.03.2006** Eröffnung des Hochwassernachrichten- und Alarmdienstes für die Elbe damit flächendeckend für alle sächsischen Flussgebiete





## Märzhochwasser 2006





## Zusammenfassung

- substantielle Vorentlastung im Vorfeld von HW-Ereignissen bei ausreichend langen Vorwarnzeiten möglich (→ Frühjahrshochwasser)
- in Sachsen Absenkung an multifunktional genutzten Talsperren und Wasserspeichern bei Erfordernis auch zu Lasten der Betriebsräume konkurrierender Nutzungen
- zeitnahe Information der Öffentlichkeit über Vorentlastung und Fahrweise der TS
- Übernahme der zusätzlich anfallenden Kosten für die hochwasserschutzgerechte Talsperrenbewirtschaftung durch den Freistaat Sachsen

