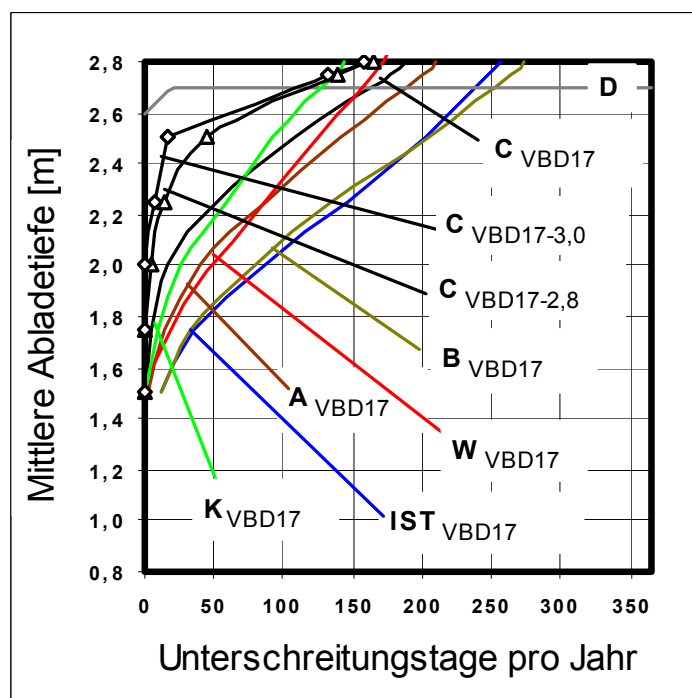


Endbericht
im Auftrag der
RMD Wasserstraßen GmbH



Auftrags-Nr.: 2345

Berichts-Nr.: 1714

**Titel: Ergänzende Darstellung der
Abladedauerlinie für die Ausbauvariante „C“
mit den hydraulisch wirksamen Wassertiefen
2,80 m und 3,00 m**

Oktober 2004

INHALTSVERZEICHNIS

1.	Einleitung	3
2.	Vorgehensweise gemäß VBD-Bericht 1620	3
3.	Darstellung der Abladedauerlinien der VBD-Pegelauswertung unter Berücksichtigung der von der VBD zugrunde gelegten Kiefreiheiten	4

1. Einleitung

Ergänzend zum VBD-Bericht 1620, in dem die Abladedauerlinien für den Donaubeereich Wachau und des Rheins bei Kaub für unterschiedliche Zeitreihen erarbeitet und mit den Abladelinien des Donau-Ist-Zustandes sowie der Ausbauvarianten „A“ bis „D“ verglichen wurden, erfolgt in vorliegender Untersuchung die Erarbeitung der Abladedauerlinien für die Ausbauvariante „C“ unter Zugrundelegung der hydraulisch wirksamen Wassertiefen von 2,80 m und 3,00 m.

Die im VBD-Bericht 1620 dargestellten Diagramme der Abladetiefen sind die Basis der vorliegenden Untersuchung. In diese Diagramme werden die sich für die Ausbauvariante „C“ auf Grundlage der Daten aus [1] für die hydraulisch wirksamen Wassertiefen von 2,80 m und 3,00 m ergebenden Abladedauerlinien ergänzend eingetragen. Zwecks besserem Verständnis der ermittelten Abladetiefen wird nachfolgend auf die Vorgehensweise im VBD-Bericht 1620 hingewiesen.

2. Vorgehensweise gemäß VBD-Bericht 1620

Im VBD-Bericht 1620 war zunächst der Einfluß der beträchtlich größeren Fahrwasserbreite von Kaub und der Wachau gegenüber dem Wasserstraßenabschnitt Straubing/Vilshofen auf die zur Verfügung stehende Abladetiefe deutlich gemacht worden.

Die Ermittlung der Abladedauerlinie erfolgte für eine

- 17-jährige Zeitreihe (1981-1997)
- 32-jährige Zeitreihe (1966-1997),

um mögliche Einflüsse von Wasserstraßenbaumaßnahmen aufzuzeigen.

Zunächst war deutlich geworden, daß die Abladedauerlinie sowohl für Kaub als auch für die Wachau für die 17-jährige Zeitreihe günstigere Abladetiefen zeigte als für die 32-jährige Zeitreihe. Dies wird auf die etwa Mitte der 70-er Jahre in diesen Bereichen durchgeführten wasserbaulichen Maßnahmen zurückgeführt, die sich in der kürzeren und jüngeren Zeitreihe deutlich stärker auswirken als in der langfristigen Zeitreihe.

Weiterhin ergab sich, daß die Abladeverhältnisse des Ist-Zustandes und der Ausbauvarianten „A“ bis „C“ grundsätzlich ungünstiger sind als bei Kaub und in der Wachau. Dagegen weisen die Ausbauvarianten „D“ gegenüber der Wachau an ca. 130 Tagen und gegenüber Kaub an ca. 100 Tagen pro Jahr günstigere Abladetiefen auf.

3. Darstellung der Abladedauerlinien der VBD-Pegelauswertung unter Berücksichtigung der von der VBD zugrunde gelegten Kielfreiheiten

Die dem VBD-Bericht 1620 für den Donau-Ist-Zustand und die Ausbauvarianten zugrunde gelegten Werte für das Flottwasser, den dynamischen Absunk und die sich hieraus ergebende Kielfreiheit sind nochmals in Tab. 1 dargestellt.

	dyn. Abs. [m]	Flottwasser [m]	Kielfreiheit [m]
Ist-Zustand, Ausbauvariante „A“ und „C“	0,30	0,30	0,60
Ausbauvariante „B“ ¹⁾	0,15	0,70	0,85

¹⁾ unter Berücksichtigung einer beträchtlichen Geschwindigkeitsverminderung im Deckwerksbereich

Tab. 1: Kielfreiheit unter Berücksichtigung des dynamischen Absunks sowie eines angemessenen Flottwassers

Die sich ergebenden Abladedauerlinien für die Varianten C_{2,80 m} und C_{3,00 m} sind ergänzend in Abb. 1 dargestellt. Hierbei wurde bei den Abladedauerlinien der Wachau und des Rheins bei Kaub die Kielfreiheit von 0,00 m und bezüglich des Betrachtungszeitraumes – weil realitätsnäher - die 17-jährige Zeitreihe berücksichtigt, während bei den Donauvarianten die 32-jährige Zeitreihe zugrunde gelegt wurde.

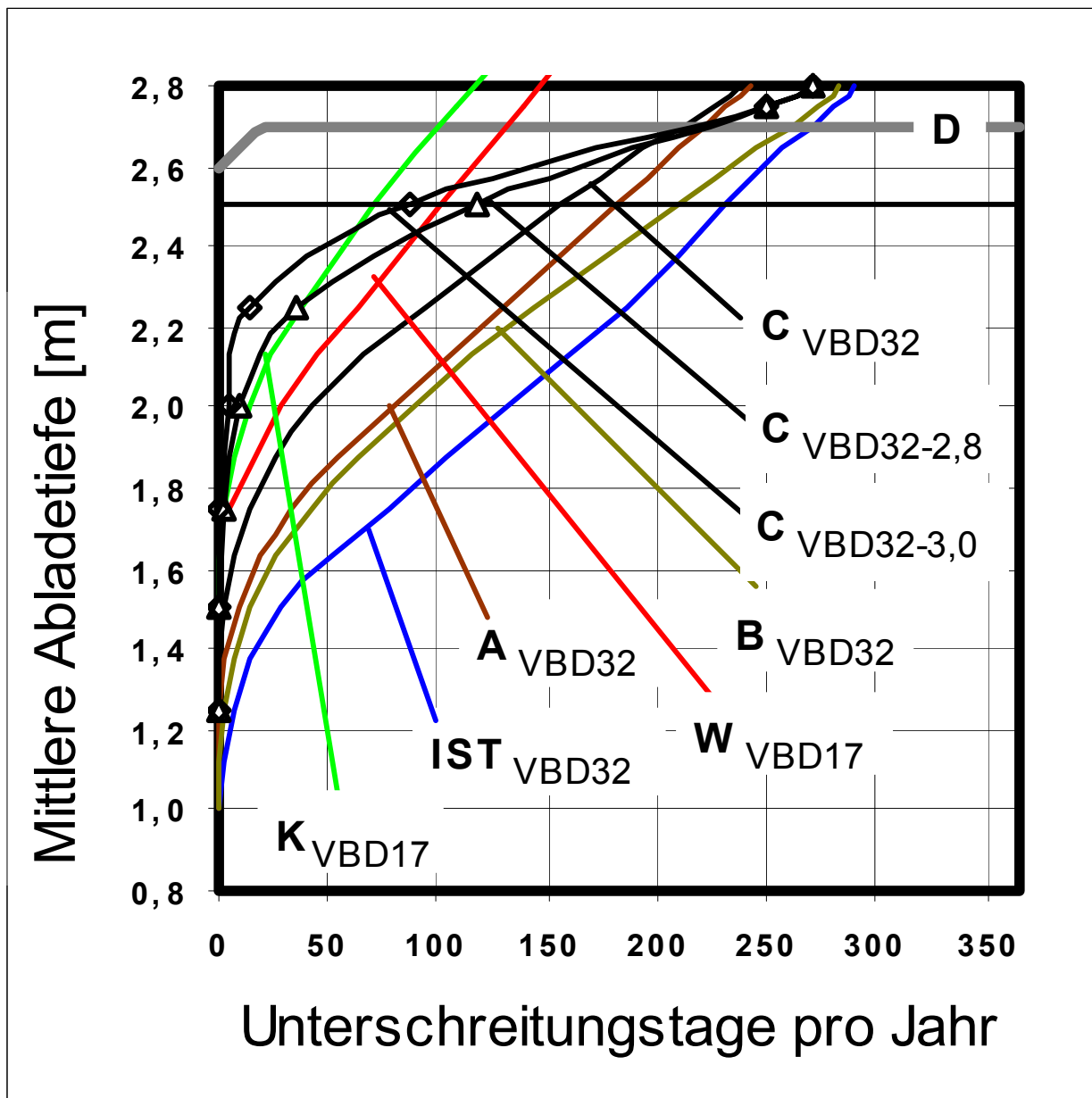


Abb. 1: Abladedauerlinien gemäß VBD-Pegelauswertung unter Berücksichtigung der von der VBD festgelegten Kieffreiheiten, Betrachtungszeitraum 1966 - 1997 (32 Jahre) für den Ist-Zustand und die Ausbauvarianten und 1981-1997 (17 Jahre) für Kaub und die Wachau, ergänzt mit den Werten der Ausbauvariante „C“ für die hydraulisch wirksamen Wassertiefen von 2,80 und 3,00 m [Abb. 8 gemäß VBD-Bericht 1620]

Abb. 1 macht deutlich, daß sich bei der Vergrößerung der hydraulisch wirksamen Wassertiefe der Ausbauvariante „C“ die Situation deutlich verändert. Hier weisen die hydraulisch wirksamen Wassertiefen 2,80 m bzw. 3,00 m der Ausbauvariante „C“ zum Teil sogar günstigere Abladewerte gegenüber der Wachau und Kaub auf. Dies wird anhand nachfolgender Tab. 2 deutlich, in der beispielhaft für eine Abladetiefe

von 2,50 m die Anzahl der Unterschreitungstage pro Jahr für den Ist-Zustand, die verschiedenen Ausbauvarianten sowie für die Wachau und Kaub aufgeführt sind.

		Anzahl der Unterschreitungstage pro Jahr
Ist-Zustand		230
Ausbauvarianten	A	180
	B	210
	C	155
	C _{2,80 m}	120
	C _{3,00 m}	85
	D	0
Wachau		100
Kaub		75

Tab. 2: Anzahl der Tage pro Jahr, an denen die Abladetiefe von 2,50 m bei den verschiedenen Varianten unterschritten wird, Betrachtungszeitraum 1966-1997 (32 Jahre) für den Ist-Zustand und die Ausbauvarianten und 1981-1996 (17 Jahre) für Kaub und die Wachau

Fachbereich III, Verkehrstechnik

Duisburg, im Oktober 2004



Dipl.-Ing. V. Renner
Fachbereichsleiter



Dr.-Ing. W. Bialonski
Projektingenieur



Prof. Dr. P. Engelkamp
Institutsdirektor

LITERATUR

- [1] Mitteilung der RMD Wasserstraßen GmbH vom 27. November 2003