

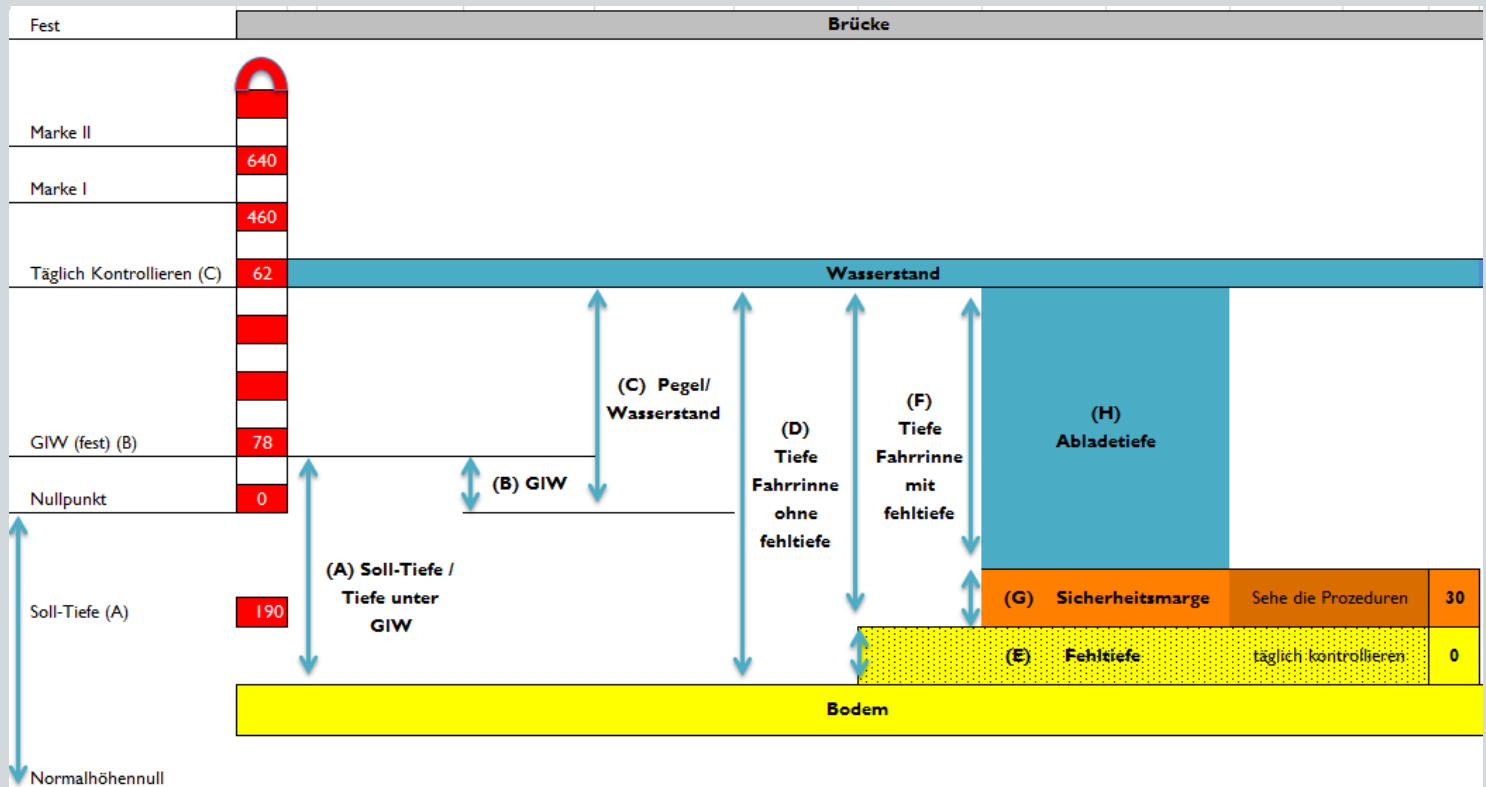


INFORMATIONSBLATT BERECHNUNG NAUTISCHE TIEFE

Zur Bestimmung der Abladetiefe wird häufig die Methode „Pi mal Daumen“ angewendet. Bei besonderen oder kritischen Wasserständen ist in jedem Fall eine exakte Bestimmung der Abladetiefe durchzuführen. Die Tiefe des Transportweges wird durch die unterschiedlichen Abschnitte und deren Pegel/Wasserstände bestimmt. Um die korrekte Abladetiefe unter Verwendung des Pegel/Wasserstände zu ermitteln, werden verschiedene Zusatzinformationen benötigt.

Unten finden Sie die erforderliche Berechnung und Informationen beschrieben.

BERECHNUNG ABLADETIEFE



RECHENBEISPIEL KAUB 4. JULI 2018

Die für die Berechnung erforderlichen Informationen werden auf den folgenden Seiten geklärt.

A	Soll-Tiefe	190	cm
B	GIW	78	cm -
		112	cm
C	Pegel/Wasserstand	128	cm +
D	Tiefe Fahrrinne	240	cm
E	Fehltiefe	0	cm -
F	Tiefe Fahrrinne	240	cm
G	Sicherheitsmarge (UKC)	30	cm -
H	Abladetiefe	210	cm

Siehe G. Sicherheitsmarge



A. SOLL-TIEFE / TIEFE UNTER GLW

Für den Rhein in Deutschland gilt eine spezifische Soll-Tiefe pro Abschnitt in Bezug auf den gleichwertigen Wasserstand. Die Regierung sorgt für die Soll-Tiefe, um den gleichwertigen Wasserstand beizubehalten.

von km bis km	Abschnitt	Tiefe Fahrrinne / OLR
334,00 - 508,00	Iffezheim (Schleuse) nach Budenheim/Niederwalluf	2,10 m
508,00 - 557,00	Budenheim/Niederwalluf nach St. Goar	1,90 m
557,00 - 592,20	St. Goar nach Koblenz	2,10 m
592,20 - 763,00	Koblenz nach Krefeld	2,50 m
763,00 - 952,00	Krefeld nach Woudrichem (Rhine/Waal)	2,80 m

B. GLEICHWERTIGER WASSERSTAND (GLW)

Gleichwertiger Wasserstand ist der Wasserlevel, der während eines langjährigen Zeitraum über durchschnittlich 20 Tage pro Jahr ohne Eisgang erreicht wird. Aufgrund der Veränderung des Flusses wird der Wasserlevel alle 10 Jahre von der Zentralkommission für die Rheinschifffahrt neu bestimmt.

Pegel	GIW 2012
Basel-Rheinhalle (CH)	499
Maxau	369
Speyer	241
Mannheim	160
Worms	72
Mainz	168
Oestrich	87
Bingen	100
Kaub	78

Pegel	GIW 2012
Koblenz	78
Andernach	93
Bonn	141
Köln	139
Düsseldorf	97
Ruhrort	233
Wesel	177
Rees	120
Emmerich am Rhein	84

C. TÄGLICHE WASSERSTÄNDE

Die Wasserstände pro Abschnitt sowie die Erwartung für die kommenden Tage (sofern vorhanden) sind auf der Website der deutschen Verwaltung für Wasser- und Schifffahrt (WSV) aufgeführt. www.elwis.de

E. FEHLTIEFEN

Veränderungen im Flussbett können dazu führen, dass die Soll-Tiefen an bestimmten Orten nicht erreicht werden. Diese Fehltiefen sind auf der Website der WSV (www.elwis.de) abzurufen.

F. TIEFE DER FAHRRINNE

Beachten Sie, dass bei bestimmten Lade- und Löschstellen sowie Liegeplätzen die Tiefen abweichen können. Informationen erhalten Sie von lokalen Stellen.

G. SICHERHEITSMARGE (UKC-UNDER KEEL CLEARANCE)

Aus Sicherheitsgründen ist es erforderlich, dass das Schiff eine deutlich geringere Tiefe als die Fahrrinne hat. Die Sicherheitsmarge (UKC) muss eingehalten werden. Wie gross diese Marge sein muss, ist nicht festgelegt. Aus Sicht der deutschen Behörden ist eine Marge von 20 cm für Sand- und Kiesboden ausreichend, jedoch ist diese Marge auf jeden Fall unzureichend, um mit einem Tanker über felsigen Grund zu fahren. Die Entscheidung über die Höhe dieser Sicherheitsmarge wird vom Kapitän festgelegt und liegt zwischen 20 und 40 cm.

NORMAL(HÖHEN)NULL (NHN ODER NN)

Die Wasserstandsmessung basiert auf der deutschen Normal(höhen)null. Dies ist der Bezugspunkt für Massnahmen in Deutschland. Deutschland nutzt den Meeresspiegel der Nordsee bei Amsterdam als Nullpunkt. Das deutsche Normal(höhen)null gleicht dem NAP (NL).



BEISPIELBERECHNUNGEN

Fluss	Pegel	von km	bis km	Beispiel Pegel	Höhe	Soll-Tiefe Tu/GIW	OLR/GIW 2012	Tiefe Fahrrinne	Sicherheits-marge cm	Beispiel Tiefe
Rhein	Maxau	334	384	354	910	210	369	195	30	165
Rhein	Mannheim	412	432	126	910	210	160	176	30	146
Rhein	Worms	432	462	39	910	210	72	177	30	147
Rhein	Mainz	462	511	155	910	210	168	197	30	167
Rhein	Oestrich	511	525	76	910	190	87	179	30	149
Rhein	Kaub	540	556	62	910	190	78	174	30	144
Rhein	Koblenz	566	601	49	910	210	78	181	30	151
Rhein	Andernach	601	624	60	910	250	93	217	30	187
Rhein	Keulen	660	716	107	910	250	139	218	30	188
Rhein	Dusseldorf	716	763	64	910	250	97	217	30	187
Rhein	Ruhrort	763	794	194	910	280	233	241	30	211
Rhein	Wesel	794	837	140	910	280	177	243	30	213
Rhein	Emmerich	837	858	48	910	280	84	244	30	214

ABSCHNITT DEUTSCHER RHEIN

Abschnitt	Referenz Pegel	Abschnitt (Rhein-km)
Iffezheim - Germersheim	Maxau	334,00 - 384,00
Germersheim - Mannheim	Speyer	384,00 - 410,50
Mannheim* - Ludwigshafen	Mannheim	410,50 - 431,50
Ludwigshafen - Gernsheim	Worms	431,50 - 462,00
Gernsheim - Niederwalluf	Mainz	462,00 - 508,00
Niederwalluf - Lorch	Oestrich	508,00 - 540,00
Lorch - Bad Salzig	Kaub	540,00 - 566,00
Bad Salzig - Engers	Koblenz	566,00 - 601,00
Engers - Bad Hönningen	Andernach	601,00 - 624,00
Bad Hönningen - Mondorf	Bonn	624,00 - 660,00
Mondorf - Dormagen*	Köln	660,00 - 710,00
Dormagen* - Krefeld	Düsseldorf	710,00 - 763,00
Krefeld - Orsoy	Duisburg/Ruhrort	763,00 - 794,00
Orsoy - Rees	Wesel	794,00 - 837,00
Rees - Nederlandse grens	Emmerich	837,00 - 857,00

Referenz/Quellen:

www.elwis.de

Teletext

www.vaarweginformatie.nl

www.waterinfo.be