

Tiden- und Strömungsrechnung für die Durchfahrt der Straße von Gibraltar YCBS-Überst. Split-Kapverden. Herbst `09

Tarifa Summer local Time UTC + 2 h
Winter local Time UTC + 1 h

Tarifa, Str of Gibraltar
Gibraltar + Corrections: High(-0:22 +0.90)
Low(-0:27 +0.20)
Units are meters,

Sunday 2009-10-25
Sunrise 6:38 UTC, Sunset 17:34 UTC
Moonrise 13:06 UTC, Moonset 23:23 UTC
High Tide: 6:09 UTC 1.0
Low Tide: 11:38 UTC 0.5
High Tide: 18:29 UTC 1.0

Monday 2009-10-26 First Quarter Moon
Sunrise 6:39 UTC, Sunset 17:32 UTC
Moonrise 13:37 UTC, Moonset 0:20 UTC
Low Tide: 0:25 UTC 0.5
High Tide: 7:17 UTC 1.0
Low Tide: 13:29 UTC 0.5
High Tide: 19:44 UTC 1.0

Tuesday 2009-10-27
Sunrise 6:40 UTC, Sunset 17:31 UTC
Moonset 0:21 UTC, Moonrise 14:06 UTC
Low Tide: 2:10 UTC 0.5
High Tide: 8:32 UTC 1.0
Low Tide: 14:58 UTC 0.5
High Tide: 21:01 UTC 1.0

Wednesday 2009-10-28
Sunrise 6:40 UTC, Sunset 17:30 UTC
Moonset 1:18 UTC, Moonrise 14:32 UTC
Low Tide: 3:19 UTC 0.5
High Tide: 9:37 UTC 1.0
Low Tide: 15:51 UTC 0.4
High Tide: 22:04 UTC 1.1

Thursday 2009-10-29
Sunrise 6:42 UTC, Sunset 17:29 UTC
Moonset 2:16 UTC, Moonrise 14:58 UTC
Low Tide: 4:07 UTC 0.4
High Tide: 10:27 UTC 1.1
Low Tide: 16:32 UTC 0.4
High Tide: 22:53 UTC 1.1

Strömung in der Strasse von Gibraltar:

Eine unterseeische Schwelle zwischen Sizilien und Tunesien teilt das Mittelmeer in ein östliches und ein westliches Becken, eine weitere Schwelle erstreckt sich zwischen Spanien und Marokko am Ausgang des Mittelmeeres. Nur ca. 300 m tief, behindert diese Schwelle die Wasserzirkulation durch die Straße von Gibraltar und reduziert die Schwankungsbreite der Gezeiten. In Verbindung mit der hohen Verdunstungsrate ist das Mittelmeer mit 3,8 % (im Mittel) viel salziger als der Atlantik mit 3,5 %.

Hydrologische Strömung:

Geringe Niederschlagsmengen und wenige Zuflüsse ersetzen nur etwa 1/3 der Verdunstungsmenge und so wird ein permanenter Zustrom vom Atlantik ausgelöst. Ca. 1 Mio. m³/s Atlantikwasser fließen mit einer Strömungsgeschwindigkeit von ca. 1 kn von der Oberfläche bis zu einer Tiefe von 150 m Richtung Osten. Das wegen des höheren Salzgehaltes schwerere Wasser sinkt nach unten und schwappt über die mit 300 m unter dem Meeresspiegel rel. flache Schwelle, die sich quer zur Straße von Gibraltar erstreckt, Richtung Atlantik und verursacht unterhalb der Tiefe von 150 m bis zum Meeresboden eine Westströmung. U-Boote berücksichtigen diese entsprechend. Was für uns interessanter ist und in unsere „Berechnungen“ mit einfließen muss, ist die hydrologische Strömung in der Straße, die im engsten Abschnitt bis knapp 2 kn stark ist, aber

auch noch in beachtlicher Entfernung jenseits davon wirkt. Die Gezeitenstromdaten beziehen sich auf das HW von Gibraltar. Zur Springzeit erreicht der Tidenstrom 3 kn, zur Nippzeit ca. 1,5 kn, er wechselt alle 6 h 20 min die Richtung, aber mit einer Besonderheit: Die Strömung besteht aus 3 verschiedenen Einzelströmen, dem Hauptstrom in Straßenmitte und aus zwei Gegenströmungen entlang der beiden, der nördlichen (spanischen) und südlichen (marokkanischen), Küsten. Bezogen auf das HW Gibraltar fließen die Tidenströme wie folgt:

Nördlicher Gegenströmung
Ost-setzend zwischen - 3 h und + 3 h
West-setzend zwischen + 3 h und - 3 h

Zentralstrom
Ost-setzend zwischen HW und + 6 h
West-setzend zwischen - 6 h und HW

Südlicher Gegenströmung
Ost-setzend zwischen - 4 h und + 2 h
West-setzend zwischen + 2 h und - 4 h

Ergebnis der Berechnungen:

Anfahrt nach Gibraltar 50 nm 8-10h
Gibraltar Tarifa 14 nm 2-3h

Mo 26.10.09

HT 19:44 UTC = 20:44 Local Time +3:00 =
ab 23:44 Durchfahrt möglich
14:00 Abfahrt Benalmadena

Di. 27.10.09

HT 08:32 UTC = 09:32 Local Time + 3:00
ab 12:32 Durchfahrt möglich
02:30 Abfahrt Benalmadena
= bevorzugte Lösung inkl. Reparatur
HT 21:01 UTC = 22:01 Local Time + 3:00 =
ab Mi. 01:01 Durchfahrt möglich
Di. 15:00 Abfahrt Benalmadena
= letzt möglicher Zeitpunkt !