

Untersuchungsbericht

Schiffskollision Raum Dürnstein/Rossatz, Niederösterreich

Donau Strom-km ca. 2008,860 am 18. Juni 2016 um ca. 23:12:45

GZ:2022-0.575.723

Impressum

Medieninhaber, Verleger und Herausgeber:

Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie, Sicherheitsuntersuchungsstelle des Bundes, Radetzkystraße 2, 1030 Wien
Wien 2022, Stand: 23. September 2022

Der gegenständliche Untersuchungsbericht gemäß § 15 UUG 2005 wurde von der Leiterin der Sicherheitsuntersuchungsstelle des Bundes nach Abschluss des Stellungnahmeverfahrens gemäß § 14 UUG 2005 genehmigt.

Copyright und Haftung:

Das einzige Ziel der Sicherheitsuntersuchung ist die Verhütung künftiger Unfälle und Störungen, ohne eine Schuld oder Haftung festzustellen. Dieser Untersuchungsbericht basiert auf den zur Verfügung gestellten Informationen und Erhebungen durch die SUB. Im Falle der Erweiterung der Informationsgrundlage behält sich die Sicherheitsuntersuchungsstelle des Bundes das Recht zur Ergänzung oder Abänderung des gegenständlichen Untersuchungsberichtes vor.

Alle datenschutzrechtlichen Informationen finden Sie unter folgendem Link:

bmk.gv.at/impressum/daten.html.

Vorwort

Die Untersuchung wurde gemäß § 5 Abs. 6 UUG 2005 durchgeführt. Gemäß § 4 UUG 2005 haben Untersuchungen als ausschließliches Ziel die Feststellung der möglichen Ursachen des Vorfalles, um gegebenenfalls Sicherheitsempfehlungen ausarbeiten zu können, die zur Vermeidung ähnlicher oder gleichartig gelagerter Vorfälle in der Zukunft beitragen können. Es ist nicht der Zweck dieses Untersuchungsberichtes, ein Verschulden festzustellen oder Haftungsfragen zu klären. Der Untersuchungsbericht hat dabei die Anonymität aller Beteiligten derart sicherzustellen, dass jedenfalls keine Namen der beteiligten Personen enthalten sind.

Die im Untersuchungsbericht zitierten Regelwerke beziehen sich grundsätzlich auf die zum Zeitpunkt des Vorfalls gültige Fassung, soweit nicht ausdrücklich auf eine andere Fassung hingewiesen wird.

Gemäß den Bestimmungen des § 14 UUG 2005 ist eine Stellungnahmeverfahren einzuleiten, um den am Vorfall beteiligten Personen, Stellen, Organisationen und Behörden die Gelegenheit zu geben, sich zu den für den Vorfall maßgeblichen Tatsachen und Schlussfolgerungen schriftlich zu äußern.

Der Untersuchungsbericht kann Sicherheitsempfehlungen gemäß § 16 Abs. 1 und 2 UUG 2005 enthalten. Gemäß § 16 Abs. 3 UUG 2005 sind Sicherheitsempfehlungen an die Sicherheitsbehörde und an jene Stellen zu richten, welche die Sicherheitsempfehlung in geeignete Maßnahmen zur Verhütung von Vorfällen umsetzen können.

Die im Rahmen des Stellungnahmeverfahren eingelangten Stellungnahmen wurden durch die SUB umfassend geprüft. Aufgrund der in den Stellungnahmen enthaltenen Anmerkungen und Feststellungen sind neue Tatsachen hervorgekommen, die der Sicherheitsuntersuchungsstelle des Bundes zum Zeitpunkt des Abschlusses der Befundaufnahme und Einleitung des ersten Stellungnahmeverfahrens nicht bekannt gewesen waren, sodass eine nicht unbeträchtliche Änderung des Untersuchungsberichts vorgenommen werden musste. Aus diesem Grund wurde ein neuerliches Stellungnahmeverfahren eingeleitet.

Hinweis

Dieser Untersuchungsbericht darf ohne Quellenangabe und ausdrücklicher Genehmigung der Sicherheitsuntersuchungsstelle des Bundes, nicht auszugsweise wiedergegeben werden.

Hinweis zu abgebildeten Personen:

Auf in diesem Bericht eingebundenen Darstellungen der Gegenstände und Örtlichkeiten (Fotos) sind eventuell unbeteiligte, unfallerhebende oder organisatorisch tätige Personen und Einsatzkräfte zu sehen und gegebenenfalls anonymisiert. Da die Farben der Kleidung dieser Personen (z.B. Leuchtfarben von Warnwesten) möglicherweise von der Aussage der Darstellungen ablenken können, wurden diese bei Bedarf digital retuschiert (z.B. ausgegraut).

Hinweis zu den genannten Wasserfahrzeugen:

Im Bericht wird bei der Nennung von Wasserfahrzeugen auf die Angabe des Fahrzeugtyps verzichtet und ausschließlich der Name des Wasserfahrzeuges verwendet.

Empfänger

Dieser Untersuchungsbericht geht an

- Verfügungsberechtigter der „AUSTRIA“
- Schiffsführer der „AUSTRIA“
- Verfügungsberechtigter der „SCHÖNBRUNN“
- Schiffsführer der „SCHÖNBRUNN“
- Oberste Schifffahrtsbehörde im BMK
- Schifffahrtsaufsicht Krems
- via donau – Österreichische Wasserstraßen - Gesellschaft mbh

Inhalt

Impressum	2
Vorwort	3
Hinweis	4
Inhalt	5
Zusammenfassung	7
1 Fakten	9
1.1 Schiff „SCHÖNBRUNN“	9
1.2 Schiffsdaten „SCHÖNBRUNN“	10
1.3 Reisedaten „SCHÖNBRUNN“	11
1.4 Schiff „AUSTRIA“	11
1.5 Schiffsdaten „AUSTRIA“	12
1.6 Reisedaten „AUSTRIA“	13
1.7 Angaben zum Unfall.....	13
1.7.1 Zeitpunkt und Örtlichkeit der Kollision:.....	13
1.7.2 Umweltbedingungen zum Zeitpunkt der Kollision	15
1.8 Rahmenbedingungen für die Brauchtumsveranstaltung	15
1.9 Behörde.....	16
1.10 Befragung zum Unfallhergang am 20. Juni 2016 in Linz.....	17
2 Unfallhergang und Untersuchung	18
2.1 Unfallhergang	18
2.2 Funkverkehr und akustische Notsignale zum Unfallzeitpunkt	21
2.3 Notfallmaßnahmen.....	22
2.4 Ablauf der Untersuchung.....	22
2.5 Verletzte Personen und Sachschäden	24
2.5.1 Verletzte Personen	24
2.5.2 Sachschaden „SCHÖNBRUNN“	24
2.5.3 Sachschaden „AUSTRIA“	25
2.6 Unfalluntersuchung	26
2.6.1 „SCHÖNBRUNN“	26
2.6.2 „AUSTRIA“	37
3 Auswertungen	41
3.1 Unfallverlauf	41
3.2 DoRIS-Daten.....	45

3.3 Funkverkehr und akustische Notsignale zum Unfallzeitpunkt	56
3.4 Ruderanlage der „SCHÖNBRUNN“	57
3.5 Buganker der „SCHÖNBRUNN“	57
3.6 Ausweichmanöver der „WIEN“ und der „STADT LINZ“	59
3.7 Auswertung Notfallmaßnahmen	60
4 Schlussfolgerungen.....	62
4.1 Befund.....	62
4.2 Ergriffene Maßnahmen.....	65
5 Stellungnahmeverfahren	66
6 Sicherheitsempfehlungen	67
6.1 Sicherheitsempfehlungen gemäß § 16 Abs. 2 UUG 2005.....	67
6.2 Sicherheitsempfehlungen gemäß § 16 Abs. 1 UUG 2005.....	67
7 Anhänge.....	68
Tabellenverzeichnis.....	74
Abbildungsverzeichnis.....	75
Verzeichnis der Regelwerke	77
Verzeichnis sonstiger Regelwerke.....	78
Quellenverzeichnis.....	79
Abkürzungen.....	80

Zusammenfassung

Am Samstag, den 18. Juni 2016 fand im Raum Dürnstein / Rossatz ein Feuerwerk anlässlich einer Brauchtumsveranstaltung statt. Ab ca. 22:30 Uhr Lokalzeit fand sich eine überdurchschnittlich große Anzahl von Großschiffen und Kleinfahrzeugen im Strombereich km 2008 bis 2010 ein.

Ab ca. 23:07:50 Uhr, beim Lavieren über Heck bei ca. Strom-km 2009,540 kam es bei der „SCHÖNBRUNN“ zu einem Ausfall der Ruderanlage. Nach dem Ausfall der Ruderanlage verfiel die „SCHÖNBRUNN“ über Backbord und trieb mit gesetztem Anker zu Tal. Bei ca. Strom-km 2008,860 kollidierten die „SCHÖNBRUNN“ mit ihrem Heck und die „AUSTRIA“ mit ihrer Steuerbordseite.

Die „SCHÖNBRUNN“ kam mittels Notankerung in Loiben ca. Strom-km 2007, linkes Ufer, zum Stehen. Die Fahrgäste der „SCHÖNBRUNN“ wurden in Loiben unverletzt durch ein anderes Fahrgastschiff geborgen und in Sicherheit gebracht.

Der Kapitän der „AUSTRIA“ entschied sich nach der Kollision am Anleger Ponton Nr. 24 bei Strom-km 2002,453 linkes Ufer in Krems anzulegen. Aufgrund der steuerbordseitigen Beschädigungen der „AUSTRIA“ legte die „AUSTRIA“ über Heck an. Die Fahrgäste wurden über den backbordseitigen Ein-, und Ausstieg in Sicherheit gebracht.

Unmittelbar nach der Kollision sowie bei der anschließenden Sicherung der beteiligten Schiffe und der Bergung der Fahrgäste waren keine verletzten Personen bekannt. Am Mittwoch, den 22. Juni 2016, wurde die Sicherheitsuntersuchungsstelle des Bundes SUB durch die Oberste Schifffahrtsbehörde OSB verständigt, dass bei der Kollision vier Personen auf der „SCHÖNBRUNN“ leicht verletzt worden waren.

Abbildung 1 Kollision "SCHÖNBRUNN"/"AUSTRIA"



Quelle: SFA Krems

1 Fakten

1.1 Schiff „SCHÖNBRUNN“

Die „SCHÖNBRUNN“ ist ein im Jahr 1912 gebautes dampfbetriebenes Fahrgastschiff mit gleichlaufendem Schaufelradantrieb und wird überwiegend für „Nostalgiefahrten“ eingesetzt.

Abbildung 2 "SCHÖNBRUNN"



Quelle: OÖ Nachrichten

Abbildung 3 Heck der "SCHÖNBRUNN"



Quelle: Salzi.at

1.2 Schiffsdaten „SCHÖNBRUNN“

Die eingetragenen Daten basieren auf dem vorläufigen Gemeinschaftszeugnis der „SCHÖNBRUNN“, den DoRIS-Daten und den Erkenntnissen des Lokalausweisbesitzers.

Tabelle 1 Schiffsdaten und Navigation „SCHÖNBRUNN“

	Fahrgastschiff
Schiffsname	„SCHÖNBRUNN“
Schiffstyp / Bauart	Fahrgastschiff / Tagesausflugschiff
Nationalität / Flagge	Österreich
Heimathafen	Wien
Europäische Schiffsnummer	30000016
Rufzeichen	OED9023
Verfügungsberechtigter	Gewerbliches Unternehmen
Baujahr / Bauwerft	1912 / Obuda (Ungarn)
Gültigkeit Vorläufiges Gemeinschaftszeugnis erlischt	am 30. November 2016
Länge, Breite, Abladung	73m / 16m / 1,70m
Lage AIS Transponder (Abstand Bug / Heck)	73m (27m / 46m)
Lage AIS-Transponder (Abstand Steuerbord / Backbord)	16m (10m / 6m)
Navigation Ausstattung Brücke	Automatic Identification System AIS mit Inland Electronic chart display and information system ECDIS Radar
Antrieb	Dampfmaschine / Schaufelräder
Ruderanlage	Mechanisch betätigt 2 Stk. parallelaufende Displacement Ruder mit Dampf Servounterstützung
Bugstrahlruder	nein
Nautische Mindestbesatzung	7
Anzahl der Fahrgäste maximal	600

1.3 Reisedaten „SCHÖNBRUNN“

Die eingetragenen Daten basieren auf den DoRIS-Daten, dem Havarieakt der SFA Krems und den Erkenntnissen des Lokalaugenscheines auf der „SCHÖNBRUNN“.

Tabelle 2 Reisedaten "SCHÖNBRUNN"

„SCHÖNBRUNN“	
Abfahrtshafen	Krems an der Donau
Zwischenziel	Spitz
Zielhafen	Krems an der Donau
Art der Fahrt	Personenbeförderung
Personen an Bord	303
Lotse an Bord	Nein

1.4 Schiff „AUSTRIA“

Die „AUSTRIA“ ist ein im Jahr 1970 gebautes motorbetriebenes Fahrgastschiff und wird für Tagesausflugsfahrten eingesetzt.

Abbildung 4 "AUSTRIA"



Quelle: Donau-Schifffahrt.at

1.5 Schiffsdaten „AUSTRIA“

Die eingetragenen Daten basieren auf dem Schiffszeugnis der „AUSTRIA“, den DoRIS-Daten und den Erkenntnissen des Lokalaugenscheines

Tabelle 3 Schiffsdaten und Navigation "AUSTRIA"

	Fahrgastschiff
Schiffsname	„AUSTRIA“
Schiffstyp / Bauart	Fahrgastschiff / Tagesausflugsschiff
Nationalität / Flagge	Österreich
Heimathafen	Wien
Europäische Schiffsnummer	30000274
Rufzeichen	OED2018
Verfügungsberechtigter (VFG)	Gewerbliches Unternehmen
Baujahr / Bauwerft	1970 / Schiffswerft Korneuburg
Gültigkeit des Schiffszeugnisses erlischt am	12. März 2018
Länge, Breite, größter Tiefgang	59 m / 11,60 m / 1,70m
Lage AIS-Transponder	Keine Angaben in den DoRIS-Daten
Navigation-Ausstattung	AIS mit Inland ECDIS und Radar-Map-Matching
Antrieb	2 Hauptmotoren mit 2 Hauptpropeller
Ruderanlage	2 Hauptruderblätter
Bugstrahlruder	ja
Nautische Mindestbesatzung	3
Anzahl der Fahrgäste maximal	500

1.6 Reisedaten „AUSTRIA“

Die eingetragenen Daten basieren auf den DoRIS-Daten, dem Havarieakt der SFA Krems und den Erkenntnissen des Lokalaugenscheines der „AUSTRIA“.

Tabelle 4 Reisedaten "AUSTRIA"

„AUSTRIA“	
Abfahrtshafen	Krems an der Donau
Zwischenziel	Spitz
Zielhafen	Krems an der Donau
Art der Fahrt	Personenbeförderung
Personen an Bord	362
Lotse an Bord	nein

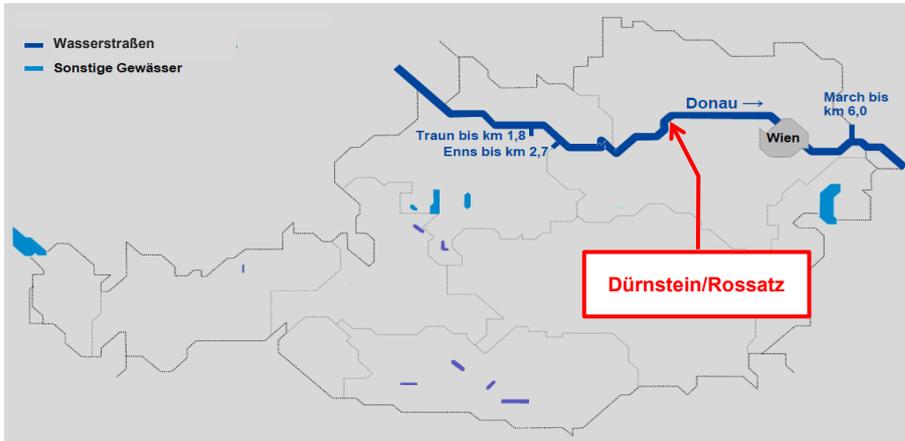
1.7 Angaben zum Unfall

1.7.1 Zeitpunkt und Örtlichkeit der Kollision:

Samstag, 18. Juni 2016, ca. 23:12:45 Uhr

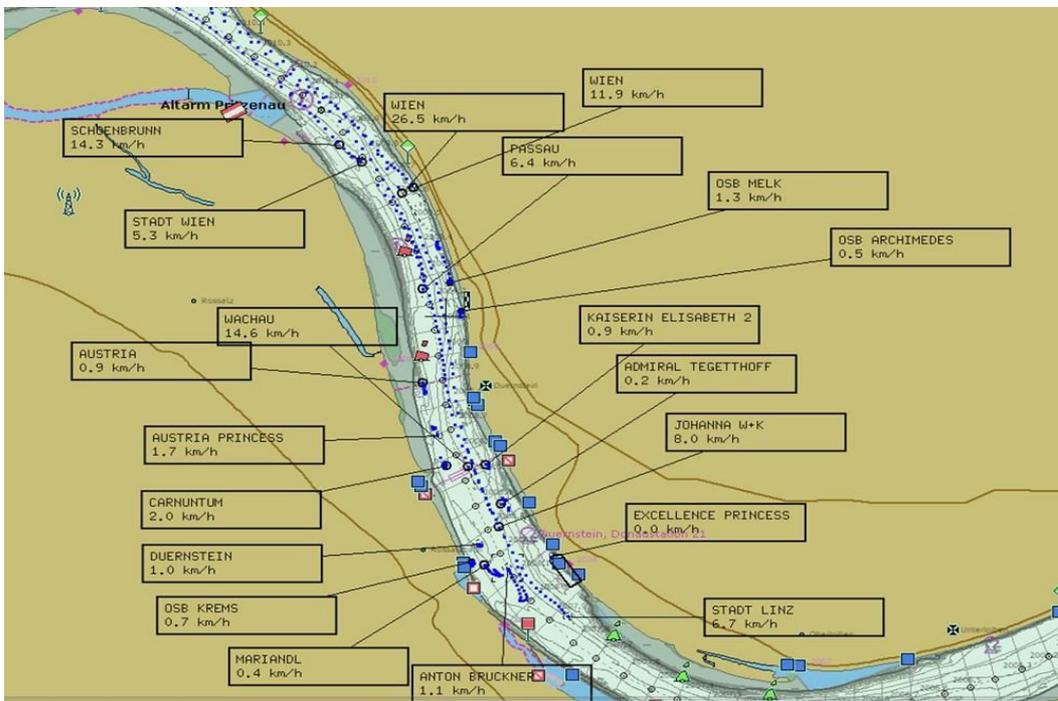
Wasserstraße Donau, Raum Dürnstein/Rossatz bei ca. Strom-km 2008,860

Abbildung 5 Skizze Wasserstraßen/Sonstige Gewässer in Österreich



Quelle: SUB

Abbildung 6 DoRIS Daten vom 18. Juni 2016 um ca. 22:52.38 Uhr - Übersicht der Großschifffahrt Raum Dürnstein/Rossatz vor der Kollision



Quelle: DoRIS Daten

1.7.2 Umweltbedingungen zum Zeitpunkt der Kollision

Am Samstag, den 18. Juni 2016, um ca. 23:13 Uhr waren laut Havariemeldung der SFA Krems im Raum Dürnstein/Rossatz nachstehende Umweltbedingungen vorherrschend:

- Klare Sicht, Nacht, keine Sichtbehinderung durch Nebel und Dunst, kein Niederschlag, Wind aus Nord mit 1,8km/h
- Wechselnde Umgebungshelligkeit durch das Feuerwerk
- Erhöhter Lärmpegel durch das Feuerwerk
- Wasserstand 497cm am Pegel Kienstock Strom-km 2015,21 (RNW 2010: 164cm / MW 2010: 311cm / HSW 2010: 618cm)
- Auszug aus gutachterlicher Stellungnahme vom 20. September 2016: „[...] Dieser Pegelstand entspricht einem Wert eines oberen Mittelwassers (Pegel Kienstock 618cm bei HSW 2010, 311cm bei MW 2010. Nach Angabe via donau ist bei einem Pegelstand Kienstock um 500cm, mit etwa 10 bis 11km/h Strömungsgeschwindigkeit zu rechnen [...]“.

1.8 Rahmenbedingungen für die Brauchtumsveranstaltung

Für diese Veranstaltung wurde die Schifffahrt auf der Wasserstrasse Donau am 18. Juni 2016 zwischen ca. 20:30 Uhr und ca. 24:00 Uhr im Bereich von Strom-km 2000,000 bis Strom-km 2032,000 für alle Fahrzeuge, ausgenommen Kleinfahrzeuge, mit Verordnung der Bundesministerin für Verkehr Innovation und Technologie GZ.: BMVIT-590.005/0003-IV/W2/2016, gesperrt.

Die Binnenschifffahrt wurde über die Sperre der Wasserstraße Donau mit der „Nachricht für die Binnenschifffahrt (NfB) Nr. 65/01 aus 2016“ informiert. Die Teilnahme für Fahrgastschiffe und Kleinfahrzeuge an der Veranstaltung wurde durch die Binnenschiffsnachrichten Nr. 66/00 aus 2016 und 67/00 aus 2016 geregelt (siehe Anhänge).

Die Voraussetzungen für die Teilnahme an dieser Veranstaltung war sowohl für die „SCHÖNBRUNN“ als auch für die „AUSTRIA“ gegeben. Die nautische Besatzung beider Schiffe war im Besitz der erforderlichen Berechtigungen.

Kleinfahrzeuge konnten sich ungehindert, auch im Sichtschatten der Großschifffahrt bewegen und waren dadurch vom Steuerstand der Großschifffahrt nur eingeschränkt erkennbar. Die nicht bekannte Anzahl von Kleinfahrzeugen, die sich während der

Veranstaltung zwischen der Großschifffahrt bewegte, stellte für die Schiffsführer der gewerblichen Fahrzeuge eine besondere Herausforderung in der Navigation dar.

Gem. § 1.04 Z 2 lit. a, b, c WVO haben die Schiffsführer alle Vorsichtsmaßnahmen zu treffen, welche die allgemeine Sorgfaltspflicht und die Praxis der Schifffahrt gebieten, um insbesondere die Gefährdung von Menschenleben, die Beschädigung von Fahrzeugen oder Schwimmkörpern und Behinderung der Schifffahrt zu vermeiden.

Laut NfB Nr. 67/00 aus 2016 müssen Kleinfahrzeuge gem §§ 6.02 bis 6.17 der Wasserstraßen-Verkehrsordnung, BGBl. II Nr. 248/2005 idF BGBl. II Nr. 296/2009, den an der Veranstaltung beteiligten Fahrgastschiffen den für deren Kurs und zum Manövrieren notwendigen Raum lassen. Sie können nicht verlangen, dass Fahrgastschiffe ihnen ausweichen. Weiters gilt: „Befahrung des gesamten Bereichs der Schifffahrtssperre mit Kleinfahrzeugen nur in unmittelbarer Nähe des Randes der Fahrrinne; Kreuzen der Fahrrinne vermeiden“.

Gem. § 4.05 Z 2 WVO sind Kleinfahrzeuge von der Ausstattungspflicht mit auf Empfang geschalteten betriebssicheren Sprechfunkanlagen ausgenommen.

Gem. § 14.01 Z 2 lit. d WVO sind Kleinfahrzeuge von der Ausrüstung mit einem Inland AIS Transponder ausgenommen.

1.9 Behörde

Die Brauchtumsveranstaltung in der Wachau (insbesondere die im Rahmen dieser Veranstaltung stattfindenden Feuerwerke) benötigt gemäß einer Feststellung der OSB keine schifffahrtspolizeiliche Bewilligung durch das Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie BMVIT (nunmehr BMK), da die Sicherheitszone der Feuerwerke nicht bis zum Fahrwasser reicht.

Erfahrungsgemäß nehmen an dieser Brauchtumsveranstaltung viele unterschiedliche Wasserfahrzeuge teil. Die Entscheidung zur Teilnahme trifft der Verfügungsberechtigte des jeweiligen Großschiffes, der diese innerhalb einer behördlich vorgegebenen Anmeldefrist bei der SFA Krems anzumelden hat. Ein Veranstalter im schifffahrtsrechtlichen sowie veranstaltungsrechtlichen Sinne existierte nicht.

Die SFA Krems war während der Brauchtumsveranstaltung mit insgesamt drei Einsatzbooten und einem Rettungsteam des Roten Kreuzes vor Ort. Die Einsatzboote waren mit AIS mit Inland ECDIS und Radar-Map-Matching ausgestattet.

1.10 Befragung zum Unfallhergang am 20. Juni 2016 in Linz

Zunächst wurde der Sicherheitsuntersuchungsstelle des Bundes kein sofortiger und uneingeschränkter Zugang zur „AUSTRIA“ ermöglicht. Nach ca. einer Stunde konnte die Untersuchung weitergeführt werden.

Die in der Werft Linz anwesende nautische Besatzung der „AUSTRIA“, stand für eine Befragung zum Unfallhergang der SUB nicht zur Verfügung, da dies von der Geschäftsleitung des Verfügungsberechtigten nicht zugelassen wurde.

2 Unfallhergang und Untersuchung

2.1 Unfallhergang

Die Rekonstruktion des Unfallherganges erfolgte auf Grund von:

- Beteiligtenaussagen und Zeugenaussagen, die durch die SFA Krems aufgenommen wurden,
- Bild und Videomaterial, das der SUB von der SFA Krems zur Verfügung gestellt wurde,
- Befragungen durch den Untersuchungsleiter der SUB,
- und mit Unterstützung durch die vorhandenen DoRIS Daten.

Die Lageänderungen der „SCHÖNBRUNN“ beruhen auf einer Rekonstruktion anhand der oben genannten Beteiligtenaussagen und Zeugenaussagen, dem Bild und Videomaterial, da diese Lageänderungen im AIS ohne Heading nicht abgebildet werden können.

Am Samstag, den 18. Juni 2016, fanden im Raum Dürnstein/Rossatz Feuerwerke anlässlich einer Brauchtumsveranstaltung statt. Der aus Spitz kommende Schiffskonvoi hatte sich ab ca. 22:30 Uhr Lokalzeit bei Strom-km 2008,000 bis Strom-km 2010,000 (Bereich: Dürnstein/Rossatz) zur Beobachtung des Feuerwerkes eingefunden. Der Schiffskonvoi bestand aus 14 angemeldeten Fahrgastschiffen, sowie einer nicht bekannten Anzahl von Sportbooten und anderen Kleinfahrzeugen. Auch Ruderboote fanden sich ein und begleiteten den Konvoi von Spitz nach Krems zu Tal.

Die zwei teilnehmenden Radschiffe schlossen, wie in den Jahren zuvor, den Schiffskonvoi aus Spitz ab, wobei die „SCHÖNBRUNN“ als letztes Fahrgastschiff fuhr und die „STADT WIEN“ langsam mit einer Geschwindigkeit zwischen 3,3 und 12,4 km/h etwa mittig den bereits stehenden Schiffskonvoi in Dürnstein Richtung Loiben passierte.

Um ca. 22:53:20 Uhr erreichte die „SCHÖNBRUNN“ Strom-km 2009,850 und lavierte über Heck. Zu diesem Zeitpunkt befand sich die „AUSTRIA“ bei Strom-km 2008,920 rechtes Donauufer und lavierte mit Bug zu Berg, um den Passagieren die Sicht auf das Feuerwerk in Rossatz zu ermöglichen.

Ab ca. 22:54:30 Uhr setzte die „SCHÖNBRUNN“ ihre Fahrt zu Tal wieder fort. Um ca. 22:56:17 Uhr wurde bei ca. Strom-km 2009,450 in einem strömungsärmeren Bereich, am Fahrbahnrand des rechten Donauufers oberhalb der ersten roten Boje (Fahrwasserbegrenzung bei Strom-km 2009,400) wieder über Heck angehalten. An dieser Position verweilte das Radschiff für die nächsten 9 Minuten. Die „AUSTRIA“ befand sich mit Bug zu Berg unverändert an der oben genannten Position.

Die Dienstboote der SFA Krems beobachteten den Schiffskonvoi im Raum Dürnstein/Rossatz im Bereich Strom-km 2009,100 und Strom-km 2009,020 linkes Ufer und im Bereich Strom-km 2008,200 rechtes Ufer.

Um ca. 23:04:00 Uhr begann die „PASSAU“ bei ca. Strom-km 2009,290 ihre Fahrt bergwärts in Richtung Melk. Nach dem Verlauf der AIS-Spuren passierte die „PASSAU“ bei ca. Strom-km 2009,480 um ca. 23:05:20 Uhr mit einer Geschwindigkeit von ca. 11,4 km/h in einem sicheren Abstand backbordseitig die „SCHÖNBRUNN“, die sich am Rande der Fahrrinne des rechten Donauufers oberhalb der roten Boje befand.

Nachdem die „SCHÖNBRUNN“ von der „PASSAU“ passiert worden war, zeigen die AIS-Spuren der „SCHÖNBRUNN“ eine Bergwärtsbewegung über Heck mit ca. 2 bis 3 km/h, die in einem Bogen in Richtung Strommitte führt. Ab ca. 23:07:50 Uhr verfiel das Heck der „SCHÖNBRUNN“ über Backbord in Richtung des linken Donauufers und anschließend in Richtung des rechten Donauufers im Bereich der ersten roten Boje bei Strom-km 2009,400 (siehe auch Abb.33 und 34 DoRIS Daten). Während dieses Manövers kam es zu einem Ruderausfall der „SCHÖNBRUNN“.

Durch den Schiffsführer wurde ab dem Ruderausfall die Anordnung gegeben, das Ankermanöver durchzuführen und den Hauptanker am Bug zu setzen. Diese Anordnung ist laut Zeugenaussagen bei ca. Strom-km 2009,400 erfolgt. Es wurde auch versucht, die mechanisch direkt wirkende Notrudereinrichtung ohne Servounterstützung einzukoppeln, was allerdings nicht gelang.

Die AIS-Spuren zeigen zu diesem Zeitpunkt eine Bewegung der „SCHÖNBRUNN“ ohne funktionstüchtige Ruderanlage vom rechten Fahrbahnrand in Richtung des linken Donauufers. Auch die Wahrnehmungen von Zeugen weisen darauf hin, dass die „SCHÖNBRUNN“ quer über Heck in Richtung linkes Donauufer trieb.

Um eine Kollision mit der „SCHÖNBRUNN“ auszuschließen, verließen die Dienstboote der SFA Krems ihre bisherigen Positionen bei ca. Strom-km 2009,120 und ca. Strom-km 2009,050 linkes Donauufer und starteten ihre Fahrt mit Blaulicht zu Tal.

Laut Wahrnehmungen von Zeugen drehten die Schaufelräder der „SCHÖNBRUNN“ kurz vor der Uferberührung in Richtung Vorwärtsfahrt. Diese bewegte sich somit mit Bug voraus in Richtung „WIEN“ am rechten Donauufer. Zur Vermeidung einer Kollision fuhr die „WIEN“ rückwärts über Heck zu Tal.

Aus den AIS-Spuren ist zu erkennen, dass sich die Bewegung der „SCHÖNBRUNN“ zu Tal von ca. 13 km/h (um ca. 23:10:00 Uhr) auf ca. 3,3 km/h (um ca. 23:11:28 Uhr, im Bereich der zweiten roten Boje) reduzierte. Gleichzeitig, bei Strom-km 2009,000, linke Fahrrinne, nutzte die „STADT LINZ“ die Möglichkeit, durch eine beschleunigte Bergfahrt (ca. 10,3 km/h) ihr Ausweichmanöver durchzuführen (siehe auch Abb. 40 DoRIS-Daten).

Ab 23:11:28 Uhr zeigen die AIS-Spuren der „SCHÖNBRUNN“ eine deutliche, talwärts gerichtete Bewegung in Richtung linkes Donauufer. In einer Videoaufzeichnung (aus der Position der „STADT LINZ“) wird eine überhängende Querlage, mit bereits leicht zu Tal gerichtetem Bug mit einer gespannten Hirnkette in Richtung Ponton Dürnstein erkennbar. Lt. AIS-Spuren war zu diesem Zeitpunkt am Ponton Dürnstein Nr. 20 Strom-km 2008,905 ein Fahrgastschiff angelegt und ein weiteres Fahrgastschiff befand sich im Strom Bereich Strom-km 2008,780 linke Fahrrinne mit Fahrt zu Berg.

Die AIS-Spuren der „AUSTRIA“ zeigten bis ca. 23:12:00 Uhr eine langsame Rückwärtsbewegung bis zu Strom-km ca. 2008,810 rechte Fahrbahnrinne mit einer unmittelbar darauf beginnenden Bergfahrt. Die „SCHÖNBRUNN“ befand sich lt. AIS-Spuren zu dieser Zeit ca. in der Mitte der Fahrbahnrinne bei ca. Strom-km 2008,960 in Richtung linkes Ufer.

An Hand der AIS-Spuren und einer Videoaufzeichnung konnte nachvollzogen werden, dass die „SCHÖNBRUNN“ durch eine Rückwärtsbewegung quer zum Strom den Fahrgastschiffen auf der linken Fahrbahnrinne so viel Freiraum verschafft hatte, dass hier eine Kollision effektiv vermieden wurde. Die Lageänderungen der „SCHÖNBRUNN“ beruhen auf Bild- und Videoaufzeichnungen, da die Lageänderungen im AIS ohne Heading nicht abgebildet werden können.

Bei der Bergfahrt der „AUSTRIA“ mit ca. 9 km/h (zum Zeitpunkt der Kollision) am rechten Fahrbahnrand und der Rückwärtsfahrt der „SCHÖNBRUNN“ quer zum Strom vom linken Fahrbahnrand in Richtung rechten Fahrbahnrand kam es zu einer Kollision der beiden Fahrgastschiffe. Um ca. 23:12:45 Uhr bei ca. Strom-km 2008,860 (siehe auch Abb. 43 DoRIS-Daten) kollidierten die „SCHÖNBRUNN“ mit ihrem Heck und die „AUSTRIA“ mit deren Steuerbordseite.

2.2 Funkverkehr und akustische Notsignale zum Unfallzeitpunkt

Der Steuermann der „SCHÖNBRUNN“ setzte nach dem Erkennen des Ruderausfalles eine einmalige Funkmeldung über den Verkehrskreis Schiff-Schiff Kanal 10 (Anruf und Sicherheit) ab. Wie sich aus den Stellungnahmen an die SFA Krems ergibt, wurde die Funkmeldung auch von mehreren, sich in der Nähe befindlichen Schiffen bzw. von Zeugen und Beteiligten in unterschiedlichen Wortlauten, sinngemäß *„Schiff „SCHÖNBRUNN“ ohne Ruderwirkung treibt zu Tal“* empfangen.

Dem Havariebericht der SFA Krems vom 14. Juli 2016, ist zu entnehmen, dass lt. Aussage des diensthabenden Beamten der Funküberwachung Wien nur eine einzige Aussendung der „SCHÖNBRUNN“ zum Ruderausfall wahrgenommen wurde. Lt. Havariebericht kann ausgeschlossen werden, dass der diensthabende Beamte von der Beobachtung des Funkverkehrs abgelenkt gewesen sein könnte.

Zur Vermeidung einer Kollision mit der „SCHÖNBRUNN“ fuhr die „WIEN“ bei ca. Strom-km 20009,030 rechte Fahrrinne rückwärts über Heck zu Tal und gab laut ihrer Stellungnahme an die SFA Krems über den Verkehrskreis Schiff-Schiff Kanal 10 die Meldung *„MS WIEN“ schiebt volle Kraft zurück, bitte um Vorsicht“* ab.

Durch diese Warnung über den Kanal 10 erlangte die „AUSTRIA“ Kenntnis, dass die „WIEN“ über Heck auf Sie zusteuert. Daraufhin konnte diese der „WIEN“ durch langsames Rückwärtsfahren über Heck zu Tal den notwendigen Freiraum geben.

Eine Meldung über Kanal 10 bezüglich des Ausweichmanövers der „STADT LINZ“ ist der SUB nicht bekannt.

2.3 Notfallmaßnahmen

Laut Aussage der nautischen Besatzung der „SCHÖNBRUNN“ wurde vom Schiffsführer ab dem Ruderausfall die Anordnung gegeben, den Hauptanker am Bug zu setzen. Der Steuermann setzte eine einmalige Notfall Warnung über Kanal 10 ab.

Laut Havariebericht der SFA Krems kam die „SCHÖNBRUNN“ nach der Notankerung und der Kollision in Loiben bei Strom-km 2007,00 linkes Ufer, zum Stillstand, wo auch die Fahrgäste unverletzt durch die „ADMIRAL TEGETTHOFF“ geborgen und in Sicherheit gebracht wurden. Bei der Evakuierung der Passagiere wurde niemand verletzt und es kam auch zu keinen Beschädigungen.

Trotz der Kollision waren beide Schiffe schwimmfähig. Der Kapitän der „AUSTRIA“ entschied sich, sein Anlegemanöver backbordseitig über Heck am Anleger Ponton Nr. 24 bei Strom-km 2002,453 linkes Ufer in Krems durchführen, da der steuerbordseitige Ein- und Ausstieg sowie zwei Pollerbänke und eine Zurrwinde durch die Kollision stark beschädigt worden waren. Die Fahrgäste konnten am Ponton Nr. 24 über den backbordseitigen Ein- und Ausstieg das Schiff sicher verlassen.

Die Evakuierungsmaßnahmen der „SCHÖNBRUNN“ und der „AUSTRIA“ wurden durchgeführt.

2.4 Ablauf der Untersuchung

Die Einleitung der Sicherheitsuntersuchung durch die SUB erfolgte am Vormittag des 19. Juni 2016. Zu diesem Zeitpunkt befand sich die „AUSTRIA“ auf dem Weg in die Werft nach Linz und die „SCHÖNBRUNN“ befand sich an einem Liegeplatz im Industriehafen Krems.

Die fernmündliche Information durch die SFA Krems an die SUB erfolgte am 19. Juni 2016, um ca. 16:00 Uhr, 16 Std nach der Kollision.

Am Montag, den 20. Juni 2016, ab ca. 7:00 Uhr, führte die SUB in der Werft Linz, noch vor dem Beginn der geplanten Reparaturarbeiten, einen Lokalausweis auf der „AUSTRIA“ durch. Die anwesende nautische Besatzung der „AUSTRIA“, die sich schon am Tag der Kollision im Dienst befand und am 19. Juni 2016 die Überstellung des havarierten Fahrzeuges in die Schiffswerft Linz durchführte, stand der SUB für eine Befragung zum

Unfallhergang nicht zur Verfügung, da dies von der Geschäftsleitung des Verfügungsberechtigten nicht zugelassen wurde.

Ebenfalls am 20. Juni 2016, ab ca. 12:30 Uhr, wurde ein Lokalaugenschein bei der im Industriebahnhof Krems liegenden „SCHÖNBRUNN“ durch die SUB durchgeführt. Dabei wurde die Schiffsbesatzung zu der Kollision befragt. Durch die provisorische Instandsetzung der Ruderanlage in Loiben bei Strom-km 2007,00, vor der anschließenden Überstellung der „SCHÖNBRUNN“ mit Begleitung durch die SFA-Krems in den Industriebahnhof Krems, war die ursprüngliche Blockierung/Lage der Ruderanlage nicht mehr ersichtlich.

Von der „via donau“ – Österreichische Wasserstraßen - Gesellschaft m.b.H wurden die gesicherten DoRIS-Daten der SUB am 22. Juni 2016 zur Verfügung gestellt.

Der Havarieakt wurde der SUB von der OSB und von der SFA Krems mit folgenden Dokumenten am 17. Juli 2016 zur Verfügung gestellt:

- Havarieakt der SFA Krems vom 14.Juli 2016
- Kopien der Schiffsatteste, Schiffstagebücher / Bordbücher der an der Kollision beteiligten Fahrgastschiffe
- Kopien der Schiffsführer-, Radar- und Funkerpatente der Schiffsführer und Steuermänner der beteiligten Fahrgastschiffe, die zum Unfallzeitpunkt im Dienst waren
- Zeugenaussagen und Vernehmungen der SFA Krems
- Fotodokumentation der SFA Krems
- Beschreibung und Skizze des Unfallherganges
- Anzahl der Fahrgäste und des Servicepersonals der an der Kollision beteiligten Fahrgastschiffe
- Verordnung der Bundesministerin für Verkehr, Innovation und Technologie über die schiffahrtspolizeiliche Regelung der Schifffahrt auf der Donau vom 20. Mai 2016
- Nachricht für die Binnenschifffahrt Nr. 65/01 aus 2016, Nr. 66/00 aus 2016, Nr. 67/00 aus 2016
- Anzahl der Mitarbeiter der SFA Krems und deren Aussagen, die während der Veranstaltung im Dienst waren und deren Positionen zum Unfallzeitpunkt
- Bild- und Videomaterial zum Unfallhergang, das durch die SFA Krems zur Verfügung gestellt wurde

Das 1. Stellungnahmenverfahren wurde gemäß § 14 UUG 2005 bis 15. Oktober 2016 durchgeführt, um den am Vorfall Beteiligten Gelegenheit zu geben, vom ersten vorläufigen

Untersuchungsbericht Kenntnis zu erlangen und sich zu den für den Vorfall maßgeblichen Tatsachen und Schlussfolgerungen schriftlich zu äußern.

Es wurden dabei die zur Verfügung gestellten Informationen umfassend bewertet. Da sich in wesentlichen Punkten neue Erkenntnisse ergeben haben, wurde die Untersuchung mit dem Ziel, den beteiligten Stellen abermals die Möglichkeit einer Stellungnahme zu geben (2. Stellungnahmeverfahren), weitergeführt. Zusätzlich beauftragte die SUB 2018 eine gutachterliche Stellungnahme zu dem 2. vorläufigen Untersuchungsbericht.

Im April 2019 wurde das 2. Stellungnahmeverfahren eingeleitet. Die eingelangten Stellungnahmen wurden, soweit diese aus Sicht der SUB zutreffend waren, im Untersuchungsbericht berücksichtigt bzw. eingearbeitet.

2.5 Verletzte Personen und Sachschäden

2.5.1 Verletzte Personen

Unmittelbar nach der Kollision sowie bei der anschließenden Sicherung der beteiligten Schiffe und der Bergung der Fahrgäste waren keine verletzten Personen bekannt. Am Mittwoch, den 22. Juni 2016, wurde die Sicherheitsuntersuchungsstelle des Bundes SUB durch die Oberste Schifffahrtsbehörde OSB verständigt, dass bei der Kollision vier Personen auf der „SCHÖNBRUNN“ leicht verletzt worden waren.

2.5.2 Sachschaden „SCHÖNBRUNN“

Die „SCHÖNBRUNN“ weist am Heck eine Beschädigung des Schanzkleides des Achterdecks sowie der Scheuerleisten durch übermäßig starke Verformung infolge äußerer Krafteinwirkungen auf.

Abbildung 7 Beschädigung am Heck der "SCHÖNBRUNN"



Quelle: SUB Lokalaugenschein

2.5.3 Sachschaden „AUSTRIA“

Die „AUSTRIA“ weist steuerbordseitig eine Beschädigung des Schanzkleides am Hauptdeck und an den Relingstützen durch Verformungen infolge äußerer Krafteinwirkungen auf. Zwei Pollerbänke sowie eine Zurrwinde auf der Steuerbordseite wurden teilweise aus ihrer Verankerung gerissen. Die zwei Pollerbänke sowie die Zurrwinde wären für ein Anlegemanöver auf der Steuerbordseite notwendig gewesen, weswegen das Anlegemanöver über Heck an der Backbordseite am Ponton 24 in Krems durchgeführt wurde.

Abbildung 8 Beschädigung auf der Steuerbordseite der "AUSTRIA"



Quelle: SUB Lokalaugenschein

Abbildung 9 Beschädigung auf der Steuerbordseite der "AUSTRIA"



Quelle: SUB Lokalaugenschein

2.6 Unfalluntersuchung

2.6.1 „SCHÖNBRUNN“

2.6.1.1 Funktion Antrieb

Bei der „SCHÖNBRUNN“ handelt es sich um ein Raddampfschiff, Baujahr 1912. Der Antrieb erfolgt über eine diagonal liegende 2 Zylinder Diagonal-Compound Heißdampfmaschine, die über zwei gleichlaufende Schaufelräder (die über eine Welle starr verbunden sind) ihre Kraft abgibt. Die Steuerung der Dampfmaschine erfolgt über Maschinentelegraphen, die sich in den beiden seitlichen Nockständen, im Steuerhaus sowie im Maschinenraum befinden. Die Maschinenanlage wird im Maschinenraum durch den Maschinisten eingestellt (Schnittstelle Maschinentelegraph-Mensch-Maschine). Der Schiffsführer oder der Steuermann geben optisch dem Maschinisten im Maschinenraum an, welche Drehrichtung und Leistungsabgabe an den Schaufelrädern benötigt wird. Durch eine Steckverbindung auf einem der drei Maschinentelegraphen auf der Brücke wird sichergestellt, dass nur einer der Maschinentelegraphen auf der Brücke befehlsgebend ist. Nach Kenntnisname der angeforderten Einstellung, erfolgt die Bestätigung durch den Maschinisten. In unmittelbarer Folge wird die Maschine entsprechend justiert. Der Schiffsführer der „SCHÖNBRUNN“ sagte gegenüber der SUB aus, dass zum Zeitpunkt der Kollision der Maschinentelegraph am Steuerstand durch die Steckverbindung befehlsgebend war.

Abbildung 10 Lichttelegraphen am Steuerstand und Darstellung der Sperrfunktion



Quelle: SUB Lokalausweis

Die Einstellung an der Dampfmaschine wird durch den Maschinisten im Maschinenraum durchgeführt. Dabei wird bei Beibehaltung der Fahrtrichtung durch zwei parallel wirkende Dampfregulierungsschieber in der Hauptleitung, ein kleiner Schieber für Leistungen bis 50% und ein Dampfauptschieber für volle Kraft, die erforderliche Dampfmenge und damit die Drehzahl der Dampfmaschine eingeregelt.

Bei einer Fahrtrichtungsänderung (Drehrichtungsänderung der Maschine) wird nach Unterbrechung der Dampfunguhr, die Joy'sche Kulissensteuerung mittels einer Drehbewegung eines Spindeltriebes so umgestellt, dass die geänderte Dampfeinströmrichtung in den Zylindern eine Drehbewegungsänderung bewirkt. Zusätzlich kann mit der Kulissensteuerung (Dampfschiebersteuerung) auch die abgegebene Füllmenge je Hub (Füllungsgrad bezogen auf den Kolbenhub in % /0-75) reguliert werden.

Abbildung 11 Stellspindel der "SCHÖNBRUNN" - Vor- und Rückwärts



Quelle: SUB Lokalaugenschein

Abbildung 12 Maschinist "SCHÖNBRUNN" bei der Einstellung der Fahrtrichtung und Leistung



Quelle: SUB Lokalaugenschein

2.6.1.2 Funktion Ruderanlage

Die Bedienung der Ruderanlage im normalen Fahrbetrieb erfolgt am oberen Podest des Steuerstandes über ein kleines Handsteuerrad, welches über eine Steuerkette, ein Umlenkgetriebe und eine Axiometerleitung auf eine kleine Nass-Dampfmaschine wirkt. Die Servounterstützung der Ruderanlage erfolgt durch diese kleine Nass-Dampfmaschine, die sich zwischen dem Kesselraum und dem Maschinenraum befindet und über eine Klauenkupplung mit einer Axiometerleitung zum Heck verbunden ist, die dann über ein Ritzel und Quadranten auf die Ruderblätter wirkt. Die „SCHÖNBRUNN“ verfügt über zwei parallellaufende Displacement-Ruder.

Abbildung 13 Oberes Podest des Steuerstandes der "SCHÖNBRUNN"



Quelle: SUB Lokalaugenschein

Für den Steuermann ist über einen elektrischen und einen mechanischen Ruderlagenanzeiger ersichtlich, in welcher Stellung sich die Ruderblätter befinden.

Abbildung 14 Elektrischer und mechanischer Ruderlagenanzeiger der "SCHÖNBRUNN"

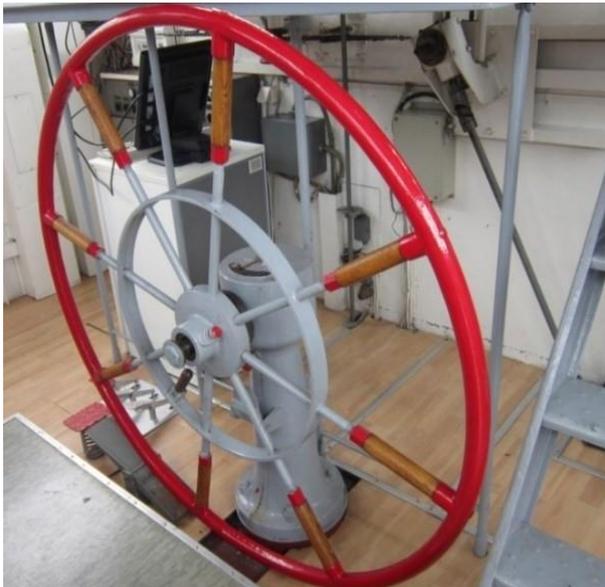


Quelle: SUB Lokalaugenschein

Der Notsteuerstand befindet sich unter dem normalen Steuerstand und ist eine mechanisch direkt wirkende Notrudereinrichtung ohne Servounterstützung. Die Inbetriebnahme erfolgt durch das „Einstoßen“ des großen Steuerrades und der anschließenden Entkopplung der Klauenkupplung für den Betrieb der kleinen Nass-Dampfmaschine. Ab der Klauenkupplung

bis zu den Ruderblättern sind die Übertragungselemente der Notsteuereinrichtung mit der servounterstützten Ruderanlage identisch.

Abbildung 15 Mechanisch direkt wirkende Notrudereinrichtung unter dem normalen Steuerstand der "SCHÖNBRUNN"



Quelle: SUB Lokalaugenschein

Abbildung 16 Betätigung der Klauenkupplung im Steuerhaus - Umschaltung auf Notsteuerung



Quelle: SUB Lokalaugenschein

Bei einer konventionellen Ruderanlage, wie sie bei der „SCHÖNBRUNN“ vorhanden ist, ist die Wirkung hauptsächlich von der angestrahnten Ruderfläche, der Anströmungsgeschwindigkeit und dem Ruderwinkel abhängig. Somit benötigen Radschiffe immer eine Fahrgeschwindigkeit durch beschleunigtes Wasser oder durch die Schaufelräder bewegtes (strömendes) Wasser, damit die Ruderanlage eine Wirkung entfaltet.

Im Heck des Schiffes befindet sich oberhalb der Ruderblätter ein großes Rudergetriebe, in das die Drehbewegung der Aximeterleitung eingeleitet wird. Über ein aufgesetztes Ritzel wird die Drehbewegung an die beiden Quadranten (siehe auch Abb. 17) weitergeleitet, die dadurch synchron auf die beiden Ruderblätter wirken.

Eine verbaute Sicherheitseinrichtung gegen ein mögliches Überdrehen der Ruderanlage ist ein Klingelsignal im Steuerhaus, welches bei einer Ruderlage über 35° sowohl Steuerbord als auch Backbord ertönt. Damit wird dem Steuermann akustisch signalisiert, dass der maximale Rudereinschlag erreicht ist und der Endanschlag des Quadranten in Kürze erreicht wird. Die Endanschläge der beiden Quadranten der Ruderanlage sind durch zwei äußere Anschlagpuffer (jeweils rechts und links) gewährleistet. Sie sollen sicherstellen, dass sich die Anschlagplatten der Quadranten nicht im Ritzel des Rudergetriebes verkeilen können und dadurch die Ruderanlage blockiert. Wenn an den Quadranten keine Anschlagplatten vorhanden wären, könnte sich der Quadrant aushängen, und das Ruderblatt wäre wirkungslos.

2.6.1.3 Befund der Ruderanlage im Stillstand

1. Lokalaugenschein: Bei der Funktionsprüfung der Ruderanlage im Stillstand mit dem kleinen Handsteuerrad wurde am 20. Juni 2016 im Beisein der SUB festgestellt, dass die Ruderanlage über deren ganzen Wirkungsbereich leichtgängig war. Auch die Funktion des Klingelsignals wurde überprüft, dieses war voll funktionstüchtig. Der linke Anschlagpuffer des Endanschlages war bereits demontiert und konnte daher in seiner ursprünglichen Lage nicht mehr begutachtet werden (siehe Abb. 17 und Abb. 18).

Abbildung 17 Lenkgetriebe und Quadranten der Ruderblätter im Heck der "SCHÖNBRUNN" mit dem demontierten linken Anschlagpuffer



Quelle: SUB Lokalaugenschein

Abbildung 18 Ein Teil der Konsole des demontierten Endanschlages des linken Quadranten der "SCHÖNBRUNN"



Quelle: SUB Lokalaugenschein

Der Schiffsführer der „SCHÖNBRUNN“ sagte gegenüber der SUB aus, dass sich durch das Versagen des linken Endanschlages, die Anschlagplatte des rechten Quadranten im Ritzel des Lenkgetriebes verkeilte und dadurch die Ruderanlage blockierte (siehe auch Abb. 19: eingerissene Anschlagplatte des rechten Quadranten). Bezüglich durchgeführter Wartungsarbeiten wurde während der Befragung mitgeteilt, dass keine Wartungsaufzeichnungen vorhanden sind.

Abbildung 19 Eingerissene Anschlagplatte des rechten Quadranten der "SCHÖNBRUNN"



Quelle: SUB Lokalaugenschein

Bei einem **2. Lokalaugenschein durch die SUB am 3. November 2016 in Linz** wurde die instandgesetzte Ruderanlage begutachtet und bildlich dokumentiert.

Abbildung 20 Geschweißte Anschlagplatte des rechten Quadranten, wenn der linke Quadrant am Anschlagpuffer anliegt (siehe auch Abb. 21)



Quelle: SUB Lokalaugenschein vom 3. November 2016

Abbildung 21 Neu aufgesetzter linker Endanschlag - fluchtend mit der Anschlagplatte des linken Quadranten



Quelle: SUB Lokalaugenschein vom 3. November 2016

Bei der Überprüfung der Endanschläge der Ruderanlage am 3. November 2016 auf der für den Winter stillgelegten „SCHÖNBRUNN“ wurde festgestellt, dass der linke Anschlag neu aufgesetzt wurde. Dieser war in Druckrichtung, dem Stand der Technik entsprechend, ausgeführt. Nach Betätigung des Notsterrades war im druckfreien Zustand ersichtlich, dass die Anschlagplatte des linken Quadranten mit dem linken Endanschlag fluchtend war. Damit wurde sichergestellt, dass sich die Anschlagplatte des rechten Quadranten nicht im Ritzel des Lenkgetriebes verkeilen kann.

2.6.1.4 Funktion Buganker der „SCHÖNBRUNN“

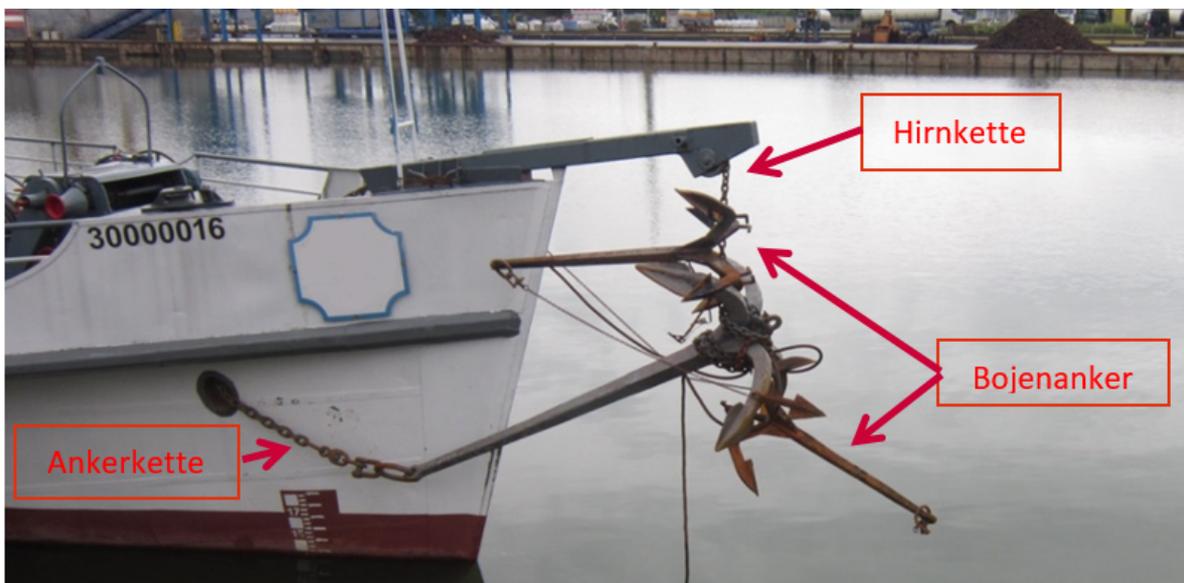
Die „SCHÖNBRUNN“ verfügt über einen am Schlangenkopf über Hirn mittels Hirnkette aufgehängten vierpratzigen Flußdragen (Anker mit vier Prätzen ca. 500 kg Gesamtmasse), der über eine Klauenkupplung und die elektrische Ankerwinde mittels Hirn- und Hauptkette aufgezogen wird.

Die Hirnkette wird über den Schlangenkopf und durch eine Winde elektrisch aufgezogen bzw. mittels Bandbremse über den Schlangenkopf gelöst und abgebremst. Die Hauptkette wird durch ein steuerbordseitiges Klüsenrohr über eine Winde elektrisch aufgezogen und mittels einer Bandbremse über das Klüsenrohr heruntergelassen und abgebremst. Die Griffe für die Bedienung der Ankerwinde sind mit roter Farbe klar gekennzeichnet. Die Ankeranlage entspricht in ihren Dimensionen (Anker und Ketten) der Zulassungsurkunde.

Ankerbereitschaft: Bei der Ankervorbereitung wird die Hauptkette und die Hirnkette durch eine fachkundige Person bei angezogener Bandbremse entkuppelt und entsichert. Diese durchgeführten Arbeitsschritte werden dem Schiffsführer durch einen Glockenschlag mitgeteilt.

Anker setzen: Nach dem Kommando des Schiffsführers wird durch Nachlassen der Hirnkette der Anker in eine waagrechte Position gebracht. Durch das gleichzeitige Lösen der Bandbremsen für die Hirnkette und für die Hauptkette wird der Anker waagrecht fallen gelassen. Anschließend werden mittels der Bandbremsen zuerst die Hauptkette und dann die Hirnkette abgebremst.

Abbildung 22 Anker der "SCHÖNBRUNN" am 20. Juni 2016



Quelle: SUB Lokalausweis

In Abb. 22 ist ersichtlich, dass sich die Hirnkette um den Schaft und die Pratzen des Hauptankers umwickelt hat. Die Aufnahme stammt vom 20. Juni 2016 und ist am Liegeplatz der „SCHÖNBRUNN“ im Industriebahnhof KREMS aufgenommen worden. Es ist davon auszugehen, dass sich die beiden „Bojenanker“ mit dem eigentlichen Schiffsanker bei der Notankerung bis zum tatsächlichen Stillstand der „SCHÖNBRUNN“ in Loiben verfangen haben und mitaufgenommen wurden. Da seitens der SFA KREMS kein Verlust gemeldet wurde, konnten diese beiden Anker zu keinen Bojen zugeordnet werden.

2.6.1.5 Nautische Mindestbesatzung

Tabelle 5 Nautische Mindestbesatzung

Anzahl	Funktion
1	Schiffsführer
1	Steuermann
1	Bootsmann
4	Matrosen

Quelle: Vorläufiges Gemeinschaftszeugnis der „SCHÖNBRUNN“

2.6.1.6 Nautische Besatzung zum Vorfallszeitpunkt

Tabelle 6 Nautische Besatzung zum Vorfallszeitpunkt

Anzahl	Funktion
2	Kapitäne (davon 1 Schiffsführer)
1	Steuermann
1	Bootsmann
9	Sonstiges Personal /Maschinist, Heizer, Matrosen udgl.

Quelle: Bordbuch der „SCHÖNBRUNN“

Die Besatzung der „SCHÖNBRUNN“ entsprach den gesetzlichen Bestimmungen nach Anzahl und Qualifikation. Der SUB liegen für den Vorfall relevante Dokumente und Nachweise der Kapitäne in Kopie vor.

2.6.1.7 Borddokumente und Nachweise der „SCHÖNBRUNN“

Tabelle 7 Borddokumente und Nachweise der "SCHÖNBRUNN"

Borrdokumente	Anmerkungen
Vorläufiges Gemeinschaftszeugnis	Am Unfalltag gültig
Bordbuch	Die Eintragungen am Unfalltag sind ordnungsgemäß
Schiffstagebuch	Die Eintragungen am Unfalltag sind ordnungsgemäß

Quelle: „SCHÖNBRUNN“

Der SUB liegen für den Vorfall relevante Borddokumente und Nachweise in Kopie vor.

2.6.2 „AUSTRIA“

2.6.2.1 Antrieb

Die „AUSTRIA“ ist ein im Jahr 1970 gebautes motorbetriebenes Fahrgastschiff und wird für Tagesausflugsfahrten eingesetzt. Der Antrieb verfügt über zwei Hauptmotoren mit einer Gesamtleistung von 890 kW, die mit jeweils zwei Hauptpropellern verbunden sind und zwei Hauptruder, die von den Hauptpropellern angestrahlt werden, und ein Bugstrahlruder. Die Steuerung erfolgt von der Kommandobrücke mit zwei seitlichen Nockständen, die auf einer Ebene innerhalb eines geschlossenen Raums begehbar sind.

Abbildung 23 Hauptsteuerstand der "AUSTRIA"



Quelle: SUB Lokalaugenschein

Abbildung 24 Steuerbord Nockstand der "AUSTRIA"



Quelle: SUB Lokalaugenschein

2.6.2.2 Steuerung

Bei moderneren Schiffen, wie der „AUSTRIA“, kann die Schiffsführung auf der Kommandobrücke auf mehrere Arten am Hauptsteuerstand und den beiden seitlichen

Nockständen das Schiff steuern. Durch je zwei kleine Hebel wird der Antrieb der beiden Hauptmotoren/Propeller, bzw. durch einen Hebel die beiden Ruderblätter, und durch einen Hebel das Bugstrahlruder direkt bedient. Der Steuermann hat auch die Möglichkeit, durch Kombination der verschiedenen Steuermöglichkeiten die Schiffsbewegung zu steuern.

2.6.2.3 Nautische Mindestbesatzung

Tabelle 8 Nautische Mindestbesatzung

Anzahl	Funktion
1	Schiffsführer
1	Steuermann
1	Matrose

Quelle: Gemeinschaftszeugnis für Binnenschiffe „AUSTRIA“

2.6.2.4 Nautische Besatzung zum Vorfallszeitpunkt

Tabelle 9 Nautische Besatzung zum Vorfallszeitpunkt

Anzahl	Funktion
2	Ein 1.Kapitän und ein 2.Kapitän
1	Bootsmann
1	Matrose in Ausbildung (Schiffsjunge)

Quelle Bordbuch „AUSTRIA“

Die Besatzung der „AUSTRIA“ entsprach den gesetzlichen Bestimmungen in Anzahl und Qualifikation. Der SUB liegen für den Vorfall relevante Dokumente und Nachweise der nautischen Besatzung in Kopie vor.

2.6.2.5 Borddokumente und Nachweise der „AUSTRIA“

Tabelle 10 Borddokumente Nachweise

Borddokumente / Nachweise	Anmerkungen
Gemeinschaftszeugnis für Binnenschiffe	Am Unfalltag gültig
Bordbuch	Die Eintragungen am Unfalltag sind ordnungsgemäß
Schiffstagebuch	Die Eintragungen am Unfalltag sind ordnungsgemäß

Quelle: „AUSTRIA“

Der SUB liegen für den Vorfall relevante Borddokumente und Nachweise in Kopie vor.

2.6.2.6 Fahrzeit der „AUSTRIA“

Laut der schriftlichen Eintragungen im Bordbuch der „AUSTRIA“ begann für die Besatzung die Fahrzeit am 18. Juni 2016 um 10:10 Uhr in Krems mit einem Linienverkehr bis 15:30 Uhr. Nach einem Stillstand von ca. 4 Std begann um 19:30 Uhr die Charterfahrt zur Sonnwendfeier. Nach der Kollision endete die Charterfahrt um 0:50 Uhr in Krems. Am 19. Juni 2016 ab 09:00 Uhr wurde von derselben nautischen Besatzung eine Überstellung des havarierten Schiffes nach Linz durchgeführt, die laut Bordbuch um 19:00 Uhr beendet wurde. Bei der Analyse wurde festgestellt, dass die Arbeitszeit der Besatzung lt. Bordbuchaufzeichnungen den gesetzlichen Bestimmungen entsprach.

3 Auswertungen

3.1 Unfallverlauf

Der aus Spitz kommende Schiffskonvoi hatte sich ab ca. 22:30 Uhr Lokalzeit bei Strom-km 2008,000 bis Strom-km 2010,000 (Bereich: Dürnstein/Rossatz) zur Beobachtung des Feuerwerkes eingefunden.

Die zwei teilnehmenden Radschiffe schlossen, wie in den Jahren zuvor, den Schiffskonvoi aus Spitz ab, wobei die „SCHÖNBRUNN“ als letztes Fahrgastschiff oberhalb des Konvois lavierte und die „STADT WIEN“ langsam mit einer Geschwindigkeit zwischen 3,3 und 12,4 km/h etwa mittig, den bereits stehenden Schiffskonvoi in Dürnstein, Richtung Loiben passierte.

Die AIS-Spuren zeigen, dass ab ca. 22:51:56 Uhr bei ca. Strom-km 2010,100 und einer Geschwindigkeit von ca. 22,3 km/h die „SCHÖNBRUNN“ ihre Geschwindigkeit auf ca. 18,2 km/h um ca. 22:52:20 Uhr bei ca. Strom-km 2009,940 und weiter auf ca. 6,5 km/h um ca. 22:52:50 Uhr bei ca. Strom-km 2009,870 und bis auf ca. 3,3 km/h um ca. 22:53:00 Uhr bei ca. Strom-km 2009,860 reduzierte (siehe auch DoRIS-Daten Abb. 25 bis Abb. 29). Bei diesem Manöver handelte es sich um ein Abbremsen gegenüber der „STADT WIEN“, in Talfahrt bei linearem Kursverlauf (siehe auch Punkt 2.6.1.3: Befund Ruderanlage und Punkt 3.4: Auswertung Ruderanlage)

Eine übermäßige Belastung der Ruderanlage der Schönbrunn kann seitens SUB nicht nachvollzogen werden, da die Abbremsung in einem linearen Kursverlauf stattgefunden hat und die „SCHÖNBRUNN“ in weiterer Folge lt. AIS Spuren von ca. 22:53:20 Uhr bis ca. 22:54:30 Uhr über Heck bei ca. Strom-km 2009,850 lavierte. Um ca. 22:56:17 Uhr wurde bei Strom-km 2009,450 in einem strömungsärmeren Bereich, am Fahrbahnrand des rechten Donaufers oberhalb der ersten roten Boje wieder über Heck angehalten. An dieser Position lavierte das Radschiff über Heck für die nächsten 9 Minuten. Lt. AIS Spuren und Zeugenaussagen aus dem Havariebericht waren beim Lavieren oberhalb des Konvois keine Navigationschwierigkeiten erkennbar.

Nach dem Passieren der „PASSAU“, ab ca. 23:05:20 Uhr, lassen die AIS-Spuren der „SCHÖNBRUNN“ den Schluss zu, dass vermutlich zu diesem Zeitpunkt mit der Vorbereitung

zur weiteren Talfahrt begonnen wurde. Dabei lavierte die „SCHÖNBRUNN“ mit einer leichten Gierstellung aus dem strömungsärmeren Bereich über Heck aus dem Nahbereich der roten Boje bei ca. Strom-km 2009,400 in Richtung linkes Donauufer, um in einem sicheren Abstand die weitere Talfahrt zu erhalten. Infolge dieses Manövers wurde vermutlich das Heck der „SCHÖNBRUNN“ durch die zur Strommitte hin massiv zunehmenden Strömungsgeschwindigkeit erfasst und drohte über Backbord zu verfallen. Um diesem Verfall entgegen zu wirken, wurde eine Hartruderlage Steuerbord gegeben, um die „SCHÖNBRUNN“ gegenüber der Strömung wiederaufzurichten. Anhand der AIS-Spuren ist ersichtlich, dass dies der „SCHÖNBRUNN“ offensichtlich nicht gelungen ist. Der Verfall der „SCHÖNBRUNN“ dürfte schon so weit fortgeschritten gewesen sein, dass die Hartruderlage nicht mehr ausreichte und das über Heck stehende Fahrzeug über Backbord verfiel. Dieses Manöver führte dazu, dass die Ruderanlage in Hartruderlage Steuerbord blockierte. Aus dem stark abfallenden, in Richtung rechtes Ufer führenden AIS-Spuren ist ersichtlich, dass die „SCHÖNBRUNN“ in eine rechts gerichtete Drehbewegung gefallen ist.

Ab wann der Steuermann die Blockade der Ruderanlage bemerkte, konnte nicht erhoben werden, da der Steuermann diesbezüglich keine Auskunft geben konnte und keine technischen Überwachungen vorhanden waren.

Vom Schiffsführer wurde nach dem Verfall und der Blockade der Ruderanlage bei ca. Strom-km 2009,400 die Anordnung gegeben, ein Notankermanöver durchzuführen und den Hauptanker am Bug zu setzen. Es wurde lt. Auskunft des Steuermanns auch versucht, die mechanisch direkt wirkende Notrudereinrichtung ohne Servounterstützung einzukoppeln. Dies blieb jedoch ohne Erfolg, da sich die Anschlagplatte des rechten Quadranten im Ritzel des Lenkgetriebes verkeilte, wodurch keine weitere Bewegung der Ruderanlage mehr möglich war. (siehe auch Punkt 2.6.1.3: Befund Ruderanlage und Punkt 3.4: Auswertung Ruderanlage)

Durch die hart Steuerbord blockierte Ruderanlage war die „SCHÖNBRUNN“ manövrierunfähig und konnte nur bedingt mit Vor- und Rückwärtsbewegungen der Schaufelräder die Position des Schiffes in Bezug zu Flussverlauf und Strömung beeinflussen.

Ohne wirkenden Hauptanker (Hauptanker wurde gerade eben gesetzt) versuchte die Besatzung, durch eine Rückwärtsbewegung vom rechten Fahrbahnrand in Richtung linkes Donauufer Ankerkette zu geben, damit sich der Hauptanker im Flussbett eingraben kann. Kurz bevor das Heck dem linken Donauufer zu nahe kam, drehten die Schaufelräder laut

Zeugenaussage in Richtung Vorwärtsfahrt und das Fahrzeug bewegte sich mit Bug voraus mit Steuerbord Hartruderlage in Richtung der „WIEN“.

Durch dieses Manöver gelang es der Besatzung der „SCHÖNBRUNN“, den beiden Dienstbooten der SFA Krems am linken Donauufer auszuweichen.

Aus den AIS-Spuren in Abb. 40 ist zu erkennen, dass sich die Bewegung der „SCHÖNBRUNN“ zu Tal von ca. 13,0 km/h (um ca. 23:10:00 Uhr) auf ca. 3,3 km/h (um ca. 23:11:28 Uhr) im Bereich der zweiten roten Boje bei Strom-km 2009,000 reduzierte.

Anhand von Zeugenaussagen, des Havarieberichtes und Befragungen durch die SUB ist davon auszugehen, dass die „SCHÖNBRUNN“ zu diesem Zeitpunkt bei ca. Strom-km 2009,010 eine Lage mit Bug zu Berg gegen die Strömung erreicht hatte.

Ab ca. 23:11:28 Uhr zeigen die AIS-Spuren der „SCHÖNBRUNN“ eine deutliche, talwärts gerichtete Bewegung in Richtung linkes Donauufer, und lassen ferner den Schluss zu, dass der Hauptanker noch keinen Halt gefunden hatte. Die unterschiedlichen Strömungsverhältnisse über die Breite der Donau, sowie die in Drehung befindliche Schiffsmasse, und die angeströmte hart Steuerbord blockierte Ruderanlage, haben den zu Berg stehenden Bug in Richtung des linken Donauufers gedrückt.

Die „SCHÖNBRUNN“ wurde nun, bei gleichzeitiger Abtrift durch die Strömung, bis zu einer überhängenden Querlage, mit bereits leicht zu Tal gerichtetem Bug in Richtung Ponton Dürnstein bei Strom-km 2008,905, linke Fahrbahnrinne, versetzt (dies ist aus einer Videoaufzeichnung aus der Position der „STADT LINZ“ ersichtlich). Um eine Kollision mit einem am Ponton Dürnstein angelegten Fahrgastschiff und einem im Bereich ca. Strom-km 2008,780 (Abb. 41) linke Fahrbahnrinne bergfahrenden Fahrgastschiff zu vermeiden, wurde von der Besatzung der „SCHÖNBRUNN“ ab 23:12:20 Uhr (Abb. 42) eine Rückwärtsfahrt eingeleitet.

Die AIS-Spuren der „AUSTRIA“ zeigten bis ca. 23:12:00 Uhr eine langsame Rückwärtsbewegung (lavierend über Heck zu Tal, um der „WIEN“ den nötigen Freiraum zu geben) bis zu ca. Strom-km 2008,810 rechte Fahrbahnrinne mit einer unmittelbar darauf beginnenden Bergfahrt. Um ca. 23:12:10 Uhr betrug die Geschwindigkeit der „AUSTRIA“ ca. 0,6 km/h zu Berg, um ca. 23:12:20 Uhr ca. 3,3 km/h, um ca. 23:12:30 Uhr ca. 5,2 km/h, um ca. 23:12:39 ca. 8,2 km/h und um ca. 23:12:45 Uhr betrug ihre Geschwindigkeit ca. 9,0 km/h. Dies bedeutet, dass die „AUSTRIA“ um ca. 23:12:20 Uhr in Beschleunigung zu Berg war und

um ca. 23:12:45 Uhr (zum Zeitpunkt der Kollision) eine Geschwindigkeit von ca. 9,0 km/h erreicht hatte.

Die „SCHÖNBRUNN“ befand sich, wie oben beschrieben, quer mit leicht zu Tal gerichtetem Bug ca. in der Mitte der Fahrbahnrinne bei Strom-km 2008,960. Der Kommandoführende der „SCHÖNBRUNN“ befand sich zu dieser Zeit am Steuerbord Nockstand, von dem aus der Blick zu Tal auf die „AUSTRIA“ uneingeschränkt möglich war. Als der Kommandoführer der „SCHÖNBRUNN“ die Bergfahrt der „AUSTRIA“ bemerkte, versuchte dieser durch Einleitung einer Vorwärtsfahrt die Kollision noch zu verhindern.

Bei der Bergfahrt der „AUSTRIA“ mit einer Geschwindigkeit von ca. 9 km/h (zum Zeitpunkt der Kollision) am rechten Fahrbahnrand und der noch in Rückwärtsbewegung befindlichen Schiffsmasse der „SCHÖNBRUNN“ quer zum Strom vom linken Fahrbahnrand in Richtung rechten Fahrbahnrand, kam es um ca. 23:12:45 Uhr bei ca. Strom-km 2008,860 zur Kollision der beiden Fahrgastschiffe (siehe auch Abb. 1).

Gem. § 1.04 Z 2 lit. a, b, c WVO haben die Schiffsführer alle Vorsichtsmaßnahmen zu treffen, welche die allgemeine Sorgfaltspflicht und die Praxis der Schifffahrt gebieten, um insbesondere die Gefährdung von Menschenleben, die Beschädigung von Fahrzeugen oder Schwimmkörpern und Behinderung der Schifffahrt zu vermeiden.

Gem. § 1.05 WVO, „Verhalten unter besonderen Umständen“, müssen die Schiffsführer zur Abwehr einer unmittelbar drohenden Gefahr alle, den Umständen nach gebotenen Maßnahmen treffen, auch wenn sie dadurch gezwungen sind, von dieser Verordnung abzuweichen. Es ist aufgrund der Aktenlage davon auszugehen, dass allen Teilnehmern der Großschifffahrt die eingeschränkte Manövrierfähigkeit der „SCHÖNBRUNN“ aufgrund der einmalig abgesetzten Funkwarnung bekannt war.

Gem. § 6.04 Z 2 WVO „Begegnen: Grundregeln“ muss der Bergfahrer beim Begegnen unter Berücksichtigung der örtlichen Umstände und des übrigen Verkehrs den Talfahrern einen geeigneten Weg frei lassen.

Die Entscheidung für die Bergfahrt der „AUSTRIA“ ab ca. 23:12:00 Uhr wurde vor dem Ausweichmanöver der „SCHÖNBRUNN“ gegenüber der Schifffahrt auf der linken Fahrbahnrinne getroffen wobei für die „AUSTRIA“ die eingeleitete Rückwärtsfahrt der „SCHÖNBRUNN“ ab 23:12:20 Uhr (Abb. 42) möglicherweise nicht erkennbar war.

Keines der beteiligten Fahrgastschiffe hatte sein Manöver bzw. seine Absichten über Funk bzw. über Warnsignale an die in unmittelbarer Nähe befindlichen Fahrgastschiffe angekündigt.

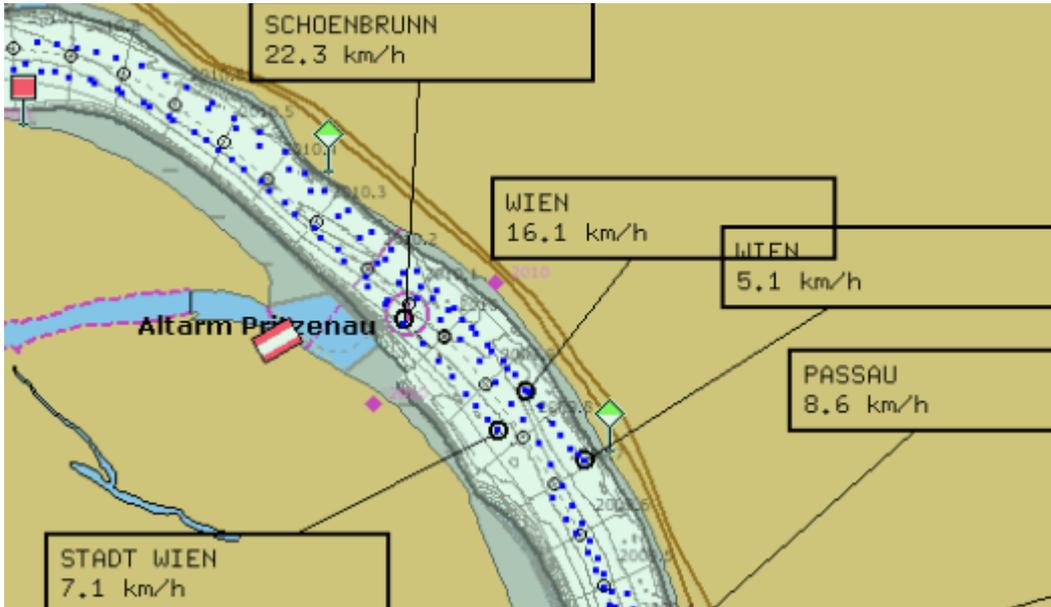
Ein aktiver Ausguck am Heck der „SCHÖNBRUNN“ und auf der „AUSTRIA“ hätte die Möglichkeiten erweitert, den Gefahrenbereich am Heck zu beurteilen. Festzuhalten ist, dass keine alternativen Methoden, die eingeschränkte Sicht über Heck betreffend, vorbereitet wurden.

Ein aktiver Ausguck am Heck bei solchen Veranstaltungen, bei denen die normalen sicheren Schiffsabstände unterschritten werden könnten bzw. wo Kleinfahrzeuge sich ungehindert auch im Sichtschatten der Großschifffahrt bewegen, ist eine gute Möglichkeit, Gefahrenbereiche besser beurteilen zu können und unter Umständen Unfälle zu vermeiden.

3.2 DoRIS-Daten

Die gesicherten und ausgewerteten DoRIS-Daten wurden der SUB von der „via donau“ zur Verfügung gestellt. Diese Daten sind Positionsmeldungen der Großschifffahrt im Zeitraum des Vorfalles, die von den Schiffstranspondern abgegeben wurden. Die Transponder der an der Kollision beteiligten Schiffe waren zum Zeitpunkt des Unfallhergangs betriebsbereit, funktionsfähig und haben das DoRIS Informationssystem mit deren Daten gespeist. Aussagen über die tatsächliche Ausrichtung der Schiffslängsachse mit AIS lassen AIS-Spuren ohne Heading nicht zu. AIS Headingsender waren gesetzlich nicht vorgeschrieben. Die teilnehmenden Schiffe waren mit derartigen Sendern nicht ausgerüstet und konnten daher auch keine dementsprechenden Signale übermitteln.

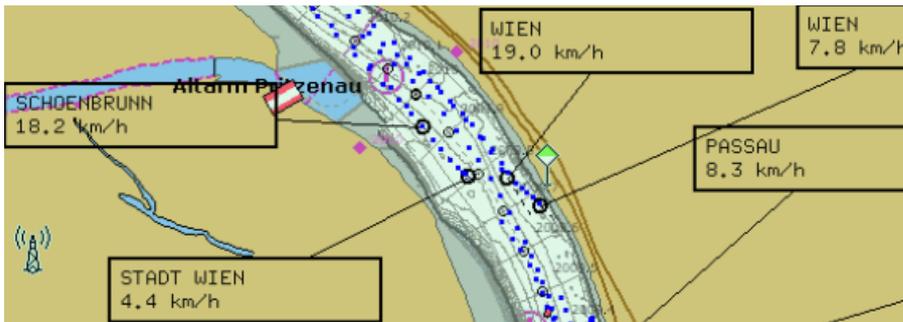
Abbildung 25 DoRIS-Daten ca. 22:51:56 Uhr



Quelle: DoRIS

„SCHÖNBRUNN“ bei ca. Strom-km 2010,100 mit einer Geschwindigkeit von ca. 22,3 km/h.
„STADT WIEN“ bei ca. Strom-km 2009,835 mit einer Geschwindigkeit von ca. 7,1 km/h.

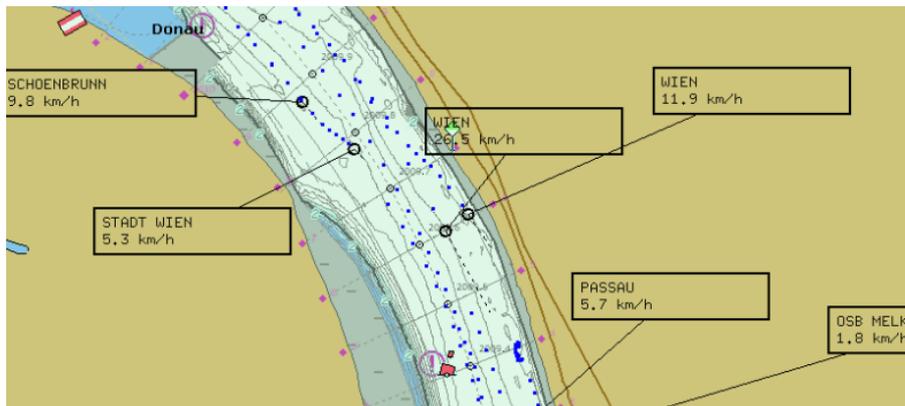
Abbildung 26 DoRIS-Daten ca. 22:52:20 Uhr



Quelle: DoRIS

„SCHÖNBRUNN“ bei ca. Strom-km 2009,940 mit einer Geschwindigkeit von ca. 18,2 km/h.
Die „STADT WIEN“ bei ca. Strom-km 2009,810 mit einer Geschwindigkeit von ca. 4,4 km/h.

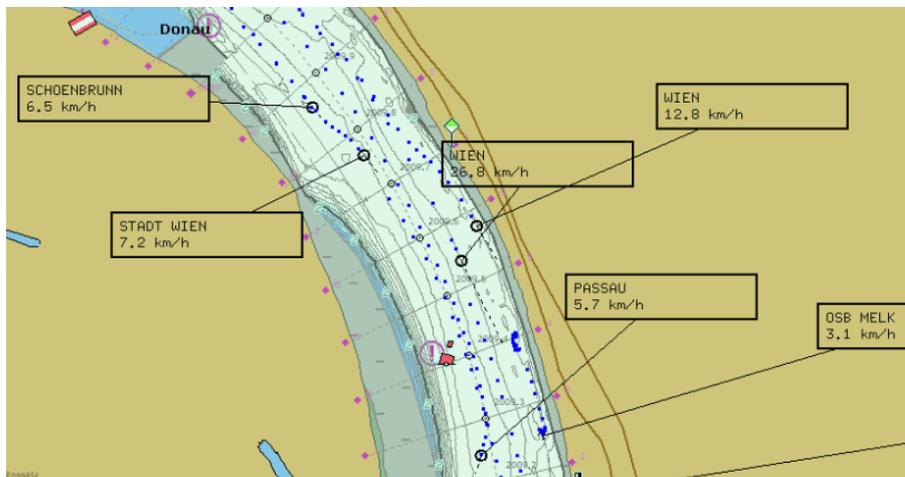
Abbildung 27 DoRIS-Daten ca. 22:52:40 Uhr



Quelle: DoRIS

„SCHÖNBRUNN“ bei ca. Strom-km 2009,885 mit einer Geschwindigkeit von ca. 9,8 km/h.
„STADT WIEN“ bei ca. Strom-km 2009,785 mit einer Geschwindigkeit von ca. 5,3 km/h.

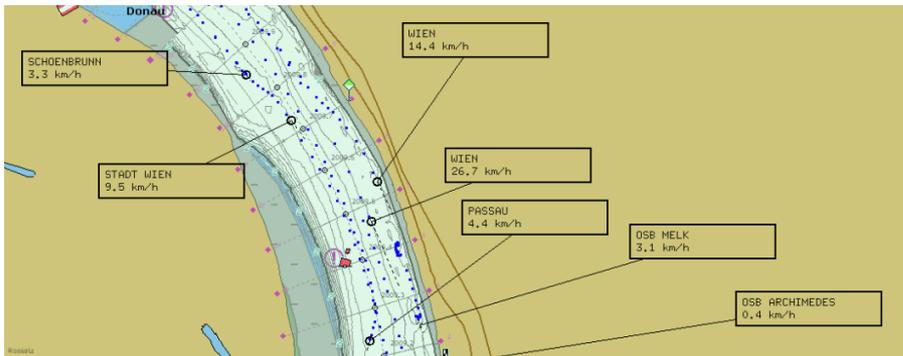
Abbildung 28 DoRIS-Daten ca. 22:52:50 Uhr



Quelle: DoRIS

„SCHÖNBRUNN“ bei ca. Strom-km 2009,870 mit einer Geschwindigkeit von ca. 6,5 km/h.
„STADT WIEN“ bei ca. Strom-km 2009,765 mit einer Geschwindigkeit von ca. 7,2 km/h.

Abbildung 29 DoRIS-Daten ca. 22:53:00 Uhr

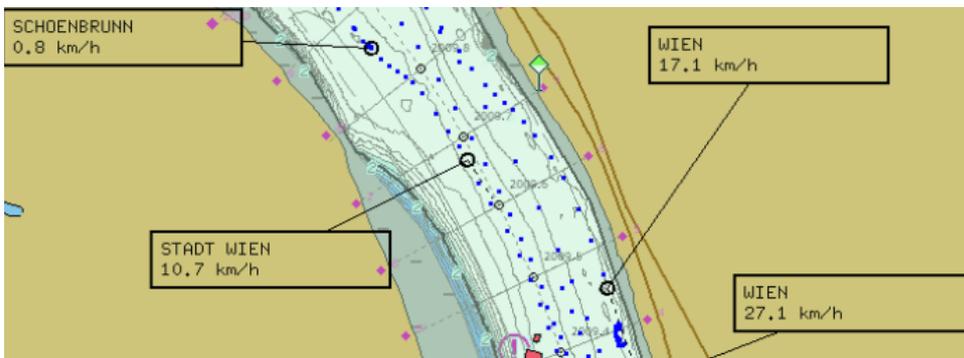


Quelle: DoRIS

„SCHÖNBRUNN“ bei ca. Strom-km 2009,860 mit einer Geschwindigkeit von ca. 3,3 km/h.

„STADT WIEN“ bei ca. Strom-km 2009,730 mit einer Geschwindigkeit von ca. 9,5 km/h.

Abbildung 30 DoRIS-Daten ca. 22:53:20 Uhr



Quelle: DoRIS

„SCHÖNBRUNN“ bei ca. Strom-km 2009,860 mit einer Geschwindigkeit von ca. 0,8 km/h.

„STADT WIEN“ bei ca. Strom-km 2009,670 mit einer Geschwindigkeit von ca. 10,7 km/h.

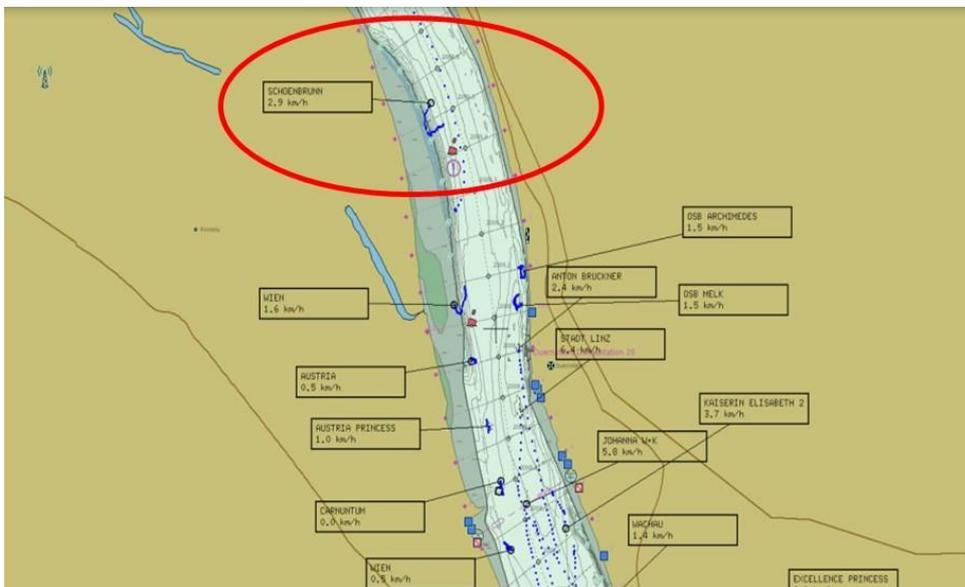
Abbildung 31 DoRIS-Daten ca. 23:05:20 Uhr



Quelle: DoRIS

Die „PASSAU“ fährt zu Berg und passiert die „SCHÖNBRUNN“ bei ca. Strom-km 2009,480.
vergleich 3.1 Unfallverlauf 450

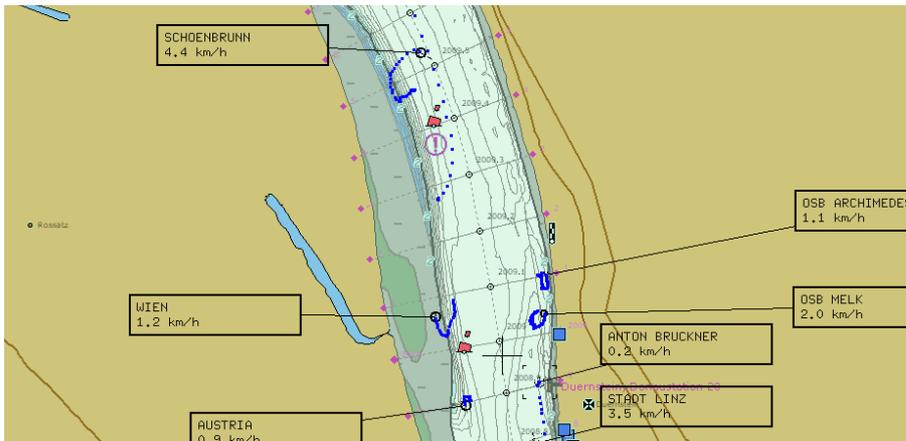
Abbildung 32 DoRIS-Daten ca. 23:07:05 Uhr



Quelle: DoRIS

Manöver der „SCHÖNBRUNN“ bei ca. Strom-km 2009,540.

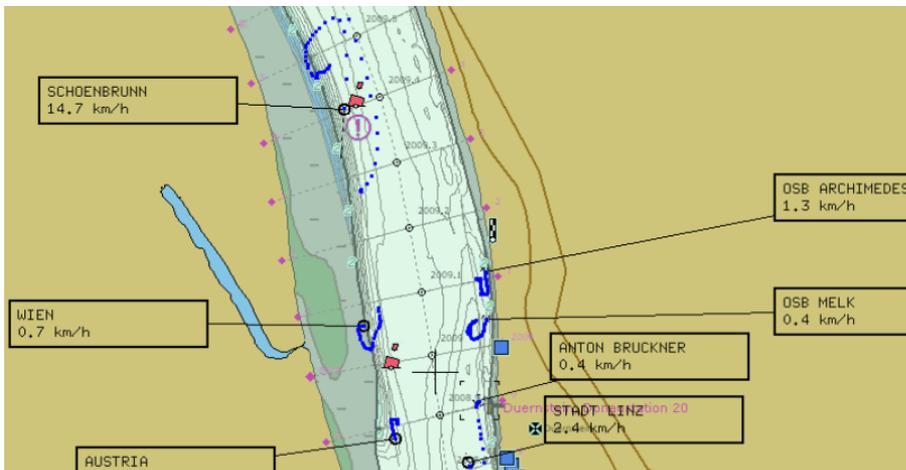
Abbildung 33 DoRIS-Daten ca. 23:07:50 Uhr



Quelle DoRIS

Manöver der „SCHÖNBRUNN“ bei ca. Strom-km 2009,535.

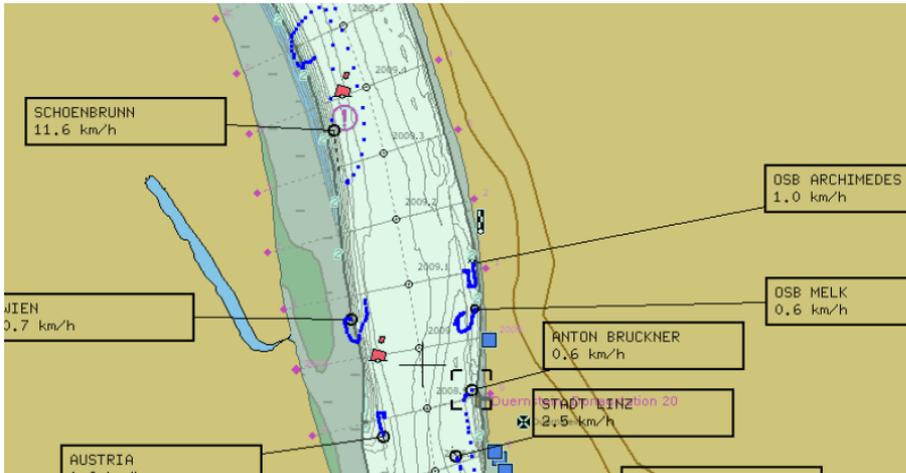
Abbildung 34 DoRis-Daten ca. 23:08:28 Uhr



Quelle: DoRIS

Die „SCHÖNBRUNN“ ca. Strom-km 2009,400 setzt lt. Beteiligtenaussage ihren Buganker.

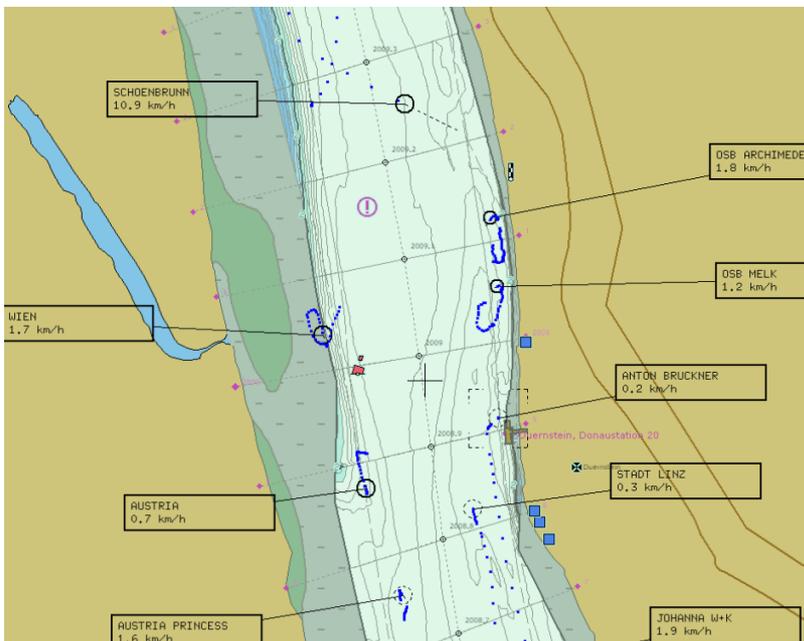
Abbildung 35 DoRIS-Daten ca. 23:08:43 Uhr



Quelle: DoRIS

Die „SCHÖNBRUNN“ treibt ohne Ruder zu Tal im Bereich des rechten Fahrbahnrand bei ca. Strom-km 2009,360 mit 11,6 km/h.

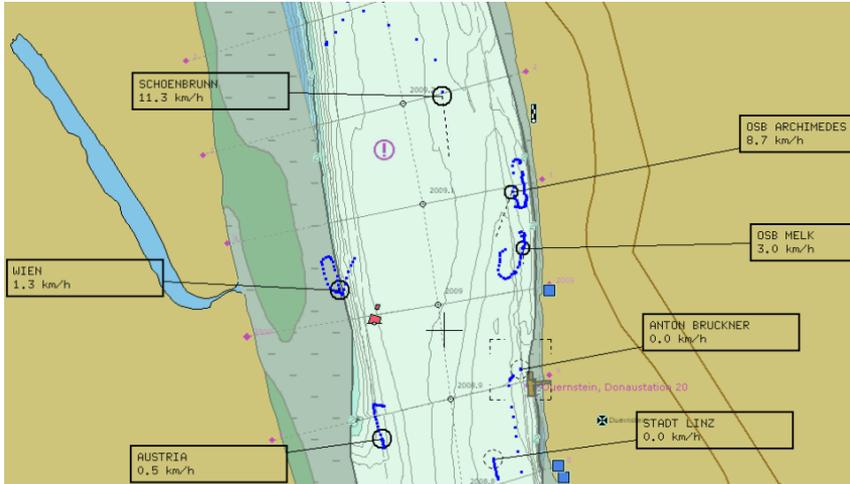
Abbildung 36 DoRIS-Daten ca. 23:09:30 Uhr



Quelle: DoRIS

Die „SCHÖNBRUNN“ ca. Strom-km 2009,250 treibt ohne Ruder in Richtung des linken Donauufers zu.

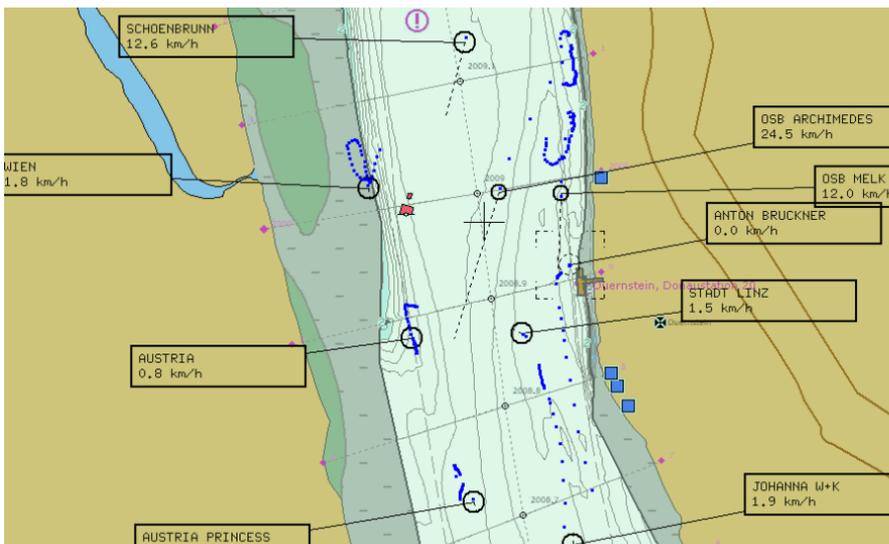
Abbildung 37 DoRIS-Daten ca. 23:09:50 Uhr



Quelle: DoRIS

Die „SCHÖNBRUNN“ ca. Strom-km 2009,200 bewegt sich in Richtung rechtes Donauufer.

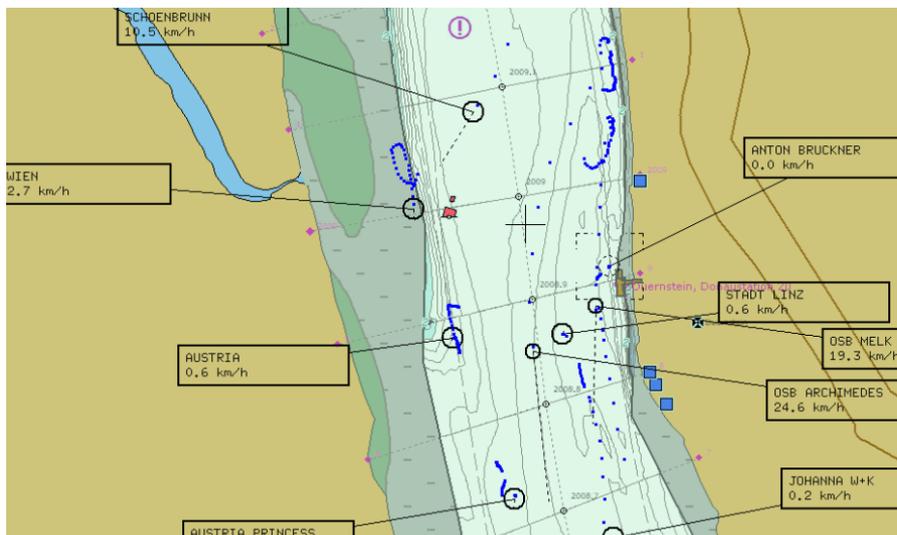
Abbildung 38 DoRIS-Daten ca. 23:10:10 Uhr



Quelle: DoRIS

Die „SCHÖNBRUNN“ bei ca. Strom-km 2009,130 bewegt sich ca. 12,6 km/h auf die „WIEN“ zu; Talfahrt der OSB Boote „ARCHIMEDES“ mit ca. 24,5 km/h und „MELK“ mit ca. 12,0 km/h.

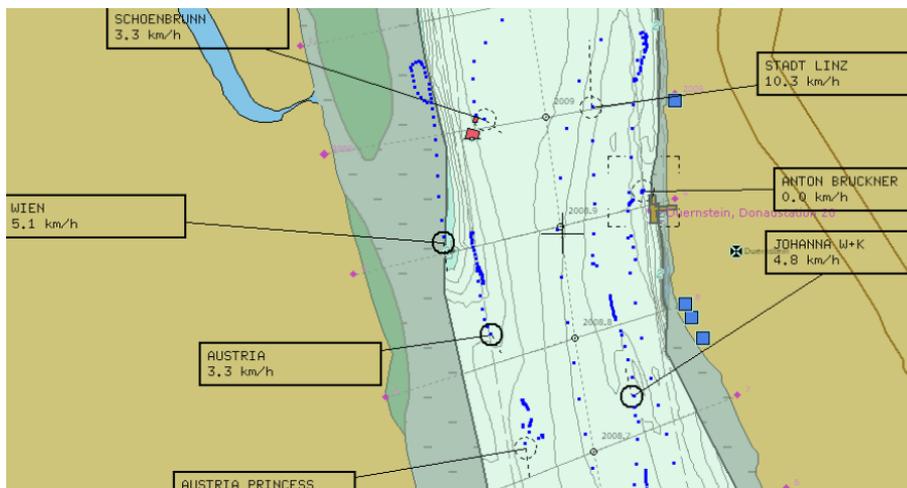
Abbildung 39 DoRIS-Daten ca. 23:10:30 Uhr



Quelle: DoRIS

Die „SCHÖNBRUNN“ bei ca. Strom-km 2009,090 bewegt sich auf die „WIEN“ zu. Die „WIEN“ beginnt mit ihrem Ausweichmanöver rückwärts zu Tal.

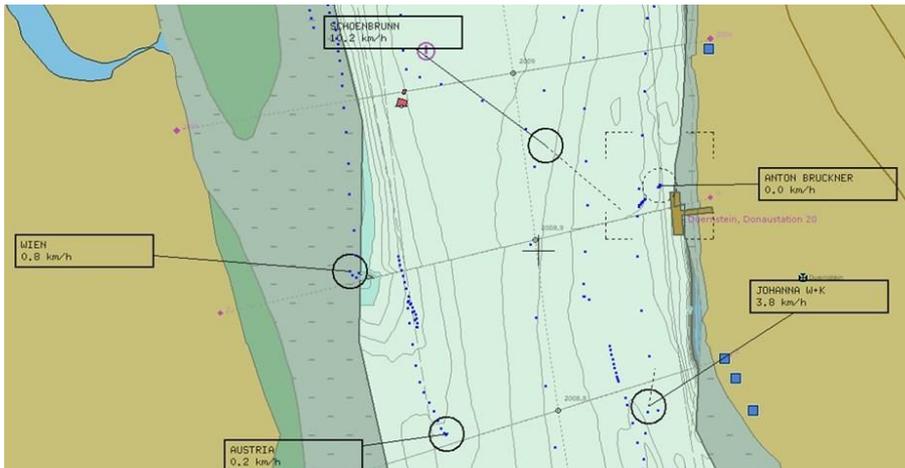
Abbildung 40 DoRIS-Daten ca. 23:11:28 Uhr



Quelle: DoRIS

Die Bewegung der „SCHÖNBRUNN“ zu Tal reduziert sich von ca. 13,0 km/h auf ca. 3,3 km/h. Zeitgleich bei Strom-km 2009,000 linke Fahrrinne nutzt die „STADT LINZ“ ihre Möglichkeit, durch eine beschleunigte Bergfahrt (ca. 10,3km/h) ihr Ausweichmanöver durchzuführen.

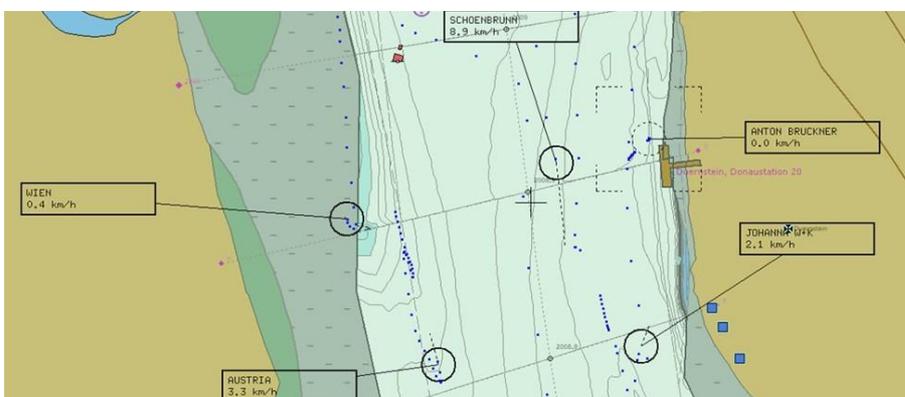
Abbildung 41 DoRIS-Daten ca. 23:12:05 Uhr



Quelle: DoRIS

Die Bewegung der „SCHÖNBRUNN“ mit Bug zu Tal mit ca. 10,2 km/h in Richtung Ponton Dürnstein mit einem angelegten Fahrgastschiff und einem im Bereich ca. Strom-km 2008,780 linke Fahrrinne bergfahrenden Fahrgastschiffen.

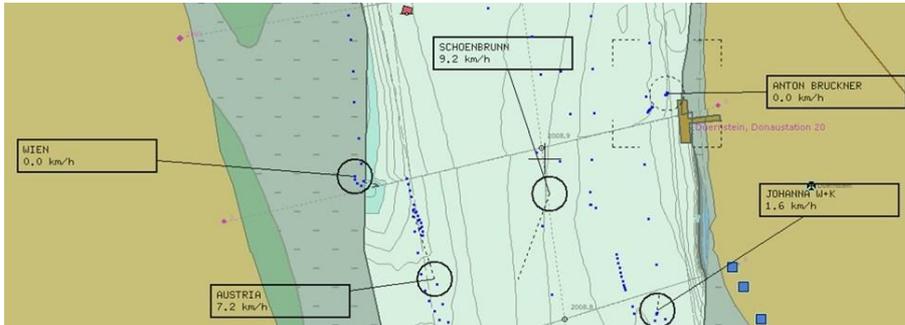
Abbildung 42 DoRIS-Daten ca. 23:12:20 Uhr



Quelle: DoRIS

Die „SCHÖNBRUNN“ bei ca. Strom-km 2008,915 bewegt sich auf ein zu Berg fahrendes Fahrgastschiff bei ca. Strom-km 2008,790 auf der linken Fahrbahnrinne zu.

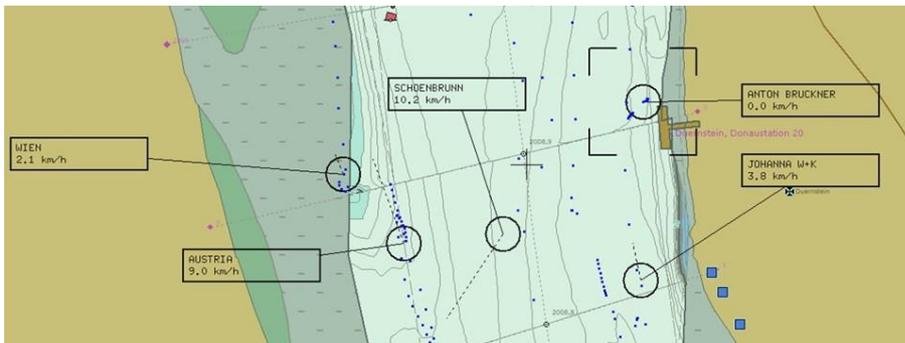
Abbildung 43 DoRIS-Daten ca. 23:12:36 Uhr



Quelle: DoRIS

Die „SCHÖNBRUNN“ bei Strom-km 2008,870 bewegt sich über Heck auf die „AUSTRIA“ zu. Manöver der „AUSTRIA“ zu Berg mit ca. 7,2 km/h.

Abbildung 44 DoRIS-Daten ca. 23:12:45 Uhr



Quelle: DoRIS

Anzunehmender Unfallort der „SCHÖNBRUNN“ und der „AUSTRIA“ bei ca. Strom-km 2008,860.

3.3 Funkverkehr und akustische Notsignale zum Unfallzeitpunkt

Im Havarieakt der SFA Krems wurde der Empfang der einmaligen Notfallmeldung, sinngemäß „Schiff „SCHÖNBRUNN“ ohne Ruderwirkung treibt zu Tal“, über Verkehrskreis Schiff - Schiff Kanal 10 durch die SFA Krems und Zeugen festgehalten. Bei dieser Notfallmeldung wurden keinerlei Angaben darüber gemacht, dass die Ruderanlage zu diesem Zeitpunkt hart Steuerbord blockiert hatte.

Die von der Funküberwachung Wien wahrgenommene einzige Warnung der „SCHÖNBRUNN“ wich zum vorgesehenen Verfahren lt. Handbuch für den Binnenschiffahrtfunk, Allgemeiner Teil, Ausgabe 2014, Punkt 3 „Abwicklung des Binnenschiffahrtsfunks“, Punkt 3.2 „Notfall“, Punkt 3.2.1 „Einleiten des Notverkehrs“ und Punkt 3.2.2 „Bestätigung der Notmeldung“ ab (siehe Anhang).

Hinweise auf weitere Warnungen, akustische oder optische Notsignale, welche von der „SCHÖNBRUNN“ oder der „AUSTRIA“ vor der Kollision abgesetzt wurden, liegen lt. Havariebericht nicht vor. Auch auf dem vorhandenen Videomaterial sind keine akustischen oder optischen Notsignale vor der Kollision wahrzunehmen.

Laut Angaben eines Beteiligten wurde seitens der SFA keine Funkwarnung gegenüber der Schifffahrt, die sich im Gefahrenbereich befunden hat, ausgesprochen.

Gem. WVO Anlage 6 lit. A: Allgemeine Zeichen sind ■ ■ ■ ■ vier kurze Töne "Ich bin manövrierunfähig" abzusetzen.

§ 6.05 Z 6 WVO „Begegnen: Ausnahmen von den Grundregeln“ lautet: Erkennen die Bergfahrer, dass der von den Talfahrern verlangte Weg nicht geeignet ist und die Gefahr eines Zusammenstoßes besteht, müssen sie „eine Folge sehr kurzer Töne“ geben. Zur Abwehr dieser Gefahr müssen die Schiffsführer alle Maßnahmen treffen, die die Umstände gebieten.

Durch die Anwendung der in der WVO vorgegebenen Regeln und der Bestimmungen im Handbuch für den Binnenschiffahrtfunk, Allgemeiner Teil „Abwicklung des Binnenschiffahrtsfunks“, wäre es für die Besatzungen der Fahrgastschiffe und Kleinfahrzeuge, die sich in unmittelbarer Nähe befunden haben, leichter gewesen, die Situation richtig einzuschätzen und zu bewerten.

3.4 Ruderanlage der „SCHÖNBRUNN“

Im Zuge der durchgeführten Steuerbewegungen des Steuerannes der „SCHÖNBRUNN“ im Bereich Strom-km 2009,540 kam es ab 35° Rudereinschlag, wie vorgesehen, zum Auslösen des Klingelsignales als Vorwarnung für die Erreichung des Endanschlages.

Bei Erreichung der Hartruderlage Steuerbord, hat der Anschlagpuffer/Stopper des linken Quadrantenanschlages versagt. Darauf folgend geriet die Anschlagplatte des rechten Quadranten in das Ritzel des Rudergetriebes, blieb dort stecken und blockierte die Ruderanlage. Dies führte dazu, dass die „SCHÖNBRUNN“ manövrierunfähig wurde.

Da die Übertragungseinrichtung für die Steuerung der Ruderanlage im normalen Fahrbetrieb (= mit Unterstützung der kleinen Nassdampfmaschine) ab der Klauenkupplung bis zu den Ruderblättern bei der Notruderanlage dieselbe ist, wurde auch die mechanische Notbetätigung durch das Verkeilen der Anschlagplatte des rechten Quadranten im Ritzel des Lenkgetriebes außer Kraft gesetzt. Somit konnte die Besatzung, auch wenn sie die Klauenkupplung entkoppeln hätte können, mit der Notrudereinrichtung keinerlei Einfluss mehr auf die Ruderstellung nehmen.

Durch den zum Zeitpunkt der Untersuchung bereits demontierten Anschlagpuffer und die in Arbeit befindlichen Reparaturarbeiten, kann keine Aussage darüber getroffen werden, ob es vor dem Unfall zu einer möglichen Überlastung, zu einem fortschreitenden Schaden oder zu einer Materialermüdung durch Umwelteinflüsse (Korrosion an dem Anschlagpuffer) gekommen ist (siehe auch Punkt 2.6.1.3: Befund der Ruderanlage erster Lokalaugenschein am 20. Juni 2016 Abb. 17 und Abb. 18).

3.5 Buganker der „SCHÖNBRUNN“

Auf dem der SUB vorliegenden Videomaterial ist aus der Position der „STADT LINZ“ ersichtlich, dass die Hirnkette des Bugankers im Zuge der Talfahrt der „SCHÖNBRUNN“ quer zu Tal gespannt, und somit der Anker gesetzt war. Auf dem oben angeführten Video sind bei der Vorbeitrft der SCHÖNBRUNN im Ankerbereich (Vordeck) keine Besatzungsmitglieder sichtbar (siehe Abb 45).

Abbildung 45 gespannte Hirnkette sowie Ankerbereich/Vordeck "SCHÖNBRUNN" zum Zeitpunkt der Vorbeifahrt an der „STADT LINZ“



Quelle: Auszug aus dem bereitgestellten Videomaterial aus Sicht der „STADT LINZ“

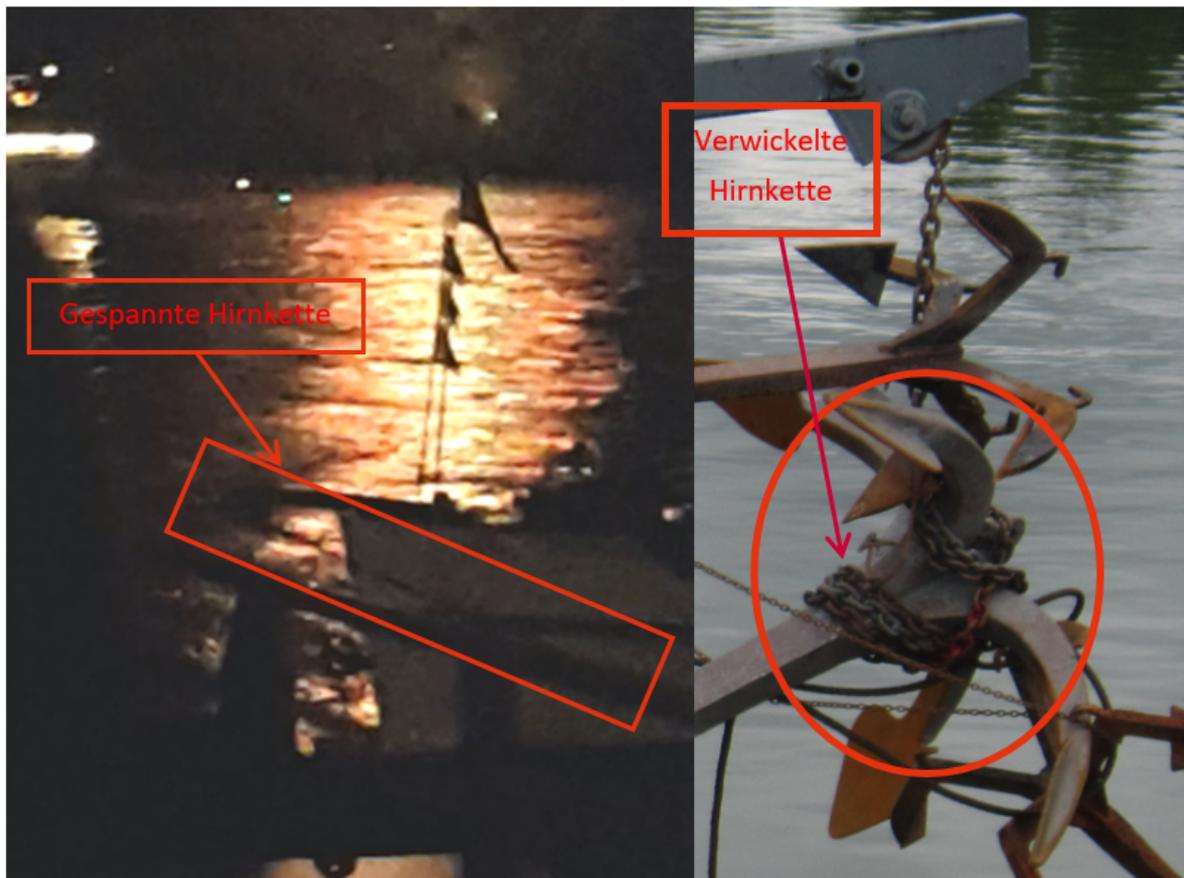
In Abb. 46 (rechtes Bild/ Lokalaugenschein am 20. Juni 2016) ist ersichtlich, dass sich die Hirnkette um den Schaft des Hauptankers gewickelt hat. Durch die gespannte (linkes Bild) und verwickelte Hirnkette konnte sich der Hauptanker im Flussbett nicht eingraben. Ein „verbandelter“ Anker büßt sehr stark an Haltekraft ein.

Es ist davon auszugehen, dass sich die beiden Bojenanker mit dem eigentlichen Schiffsanker bei der Notankerung bis zum tatsächlichen Stillstand der „SCHÖNBRUNN“ in Loiben Strom-km 2007,00 verfangenen haben und aufgenommen wurden. Die aufgenommenen Bojenanker erschwerten zusätzlich das Eingraben des Hauptankers im Flussbett und verminderten dadurch die Haltekraft.

Es ist nicht aktenkundig, ob die beiden aufgenommenen kleineren Anker, von abgerissenen Bojen, oder von Bojen aus dem Havariebereich stammen. Da seitens der SFA Krems kein Verlust festgestellt wurde, können diese Anker keinen Bojen zugeordnet werden. Wo und Wann die „SCHÖNBRUNN“ die Bojenanker mit dem Schiffsanker auffasste, kann nicht bestimmt werden.

Ein „schleifender“ Buganker unterstützt zwar die Ausrichtung der „SCHÖNBRUNN“ mit Bug zu Berg, büßt aber an Haltekraft ein.

Abbildung 46 gespannte und verwickelte Hirnkette der "SCHÖNBRUNN"



Quelle: links: bereitgestelltes Videomaterial rechts: SUB Lokalaugenschein am 20. Juni 2016

3.6 Ausweichmanöver der „WIEN“ und der „STADT LINZ“

Kurz vor der Uferberührung des linken Donaufufers (siehe auch Abb. 37) drehten die Schaufelräder der „SCHÖNBRUNN“ laut Zeugenaussage in Richtung Vorwärtsfahrt, diese bewegte sich somit mit Bug voraus in Richtung der „WIEN“.

Zur Vermeidung einer Kollision fuhr die „WIEN“ laut ihrer Stellungnahme an die SFA Krems rückwärts und gab die Meldung über Funk Kanal 10 „„MS „WIEN“ SCHIEBT VOLLE KRAFT ZURÜCK, BITTE UM VORSICHT“ ab. Das Ausweichmanöver der „WIEN“ war effektiv und erfolgreich (siehe auch Abb. 39).

Während sich die Bewegung der „SCHÖNBRUNN“ zu Tal von ca. 13,0 km/h (um ca. 23:10:00 Uhr) auf ca. 3,3 km/h (um ca. 23:11:28 Uhr) im Bereich der zweiten roten Boje rechtes Ufer

bei Strom km 2009,000 reduziert hatte, nutzte dies die „STADT LINZ“ für ihr Ausweichmanöver und beschleunigte auf ca. 10,3 km/h zu Berg, entlang der linken Fahrbahnrinne (siehe auch Abb. 40). Auch dieses Ausweichmanöver war effektiv und erfolgreich.

3.7 Auswertung Notfallmaßnahmen

Ab dem Verfall des Hecks der „SCHÖNBRUNN“ über Backbord in Richtung des linken Donauufers um ca. 23:07:50 Uhr bis zur Kollision der „SCHÖNBRUNN“ und der „AUSTRIA“ um ca. 23:12:45 Uhr vergingen ca. 5 Minuten.

Um eine Kollision mit der „SCHÖNBRUNN“ zu verhindern, verließen die Dienstboote der SFA Krems ihre Position bei ca. Strom-km 2009,120 und ca. Strom-km 2009,050 und starteten ihre Fahrt mit Blaulicht zu Tal. Zwei von drei Einsatzboten der SFA Krems befanden sich im Gefahrenbereich.

Im Sinne des § 38 Abs. 1 Z. 4 Schifffahrtsgesetz (SchFG) wurde nach der Notankerung der „SCHÖNBRUNN“, die im Bereich Strom-km 2007,000 in Loiben engültig zum Stillstand gekommenen war, die Regelung der Schifffahrt und die Hilfeleistung für das beschädigte Fahrzeug durch Einsatzboote der Schifffahrtsaufsicht Krems durchgeführt.

Die Möglichkeit des Anlegens der „AUSTRIA“ am Ponton 19 bei Strom km 2008,070 Rossatz (rechtes Donauufer), direkt neben dem Kollisionsort, wurde nicht in Erwägung gezogen, obwohl man in diesem Bereich mit Bug zu Berg auf der Backbord gelegen Seite anlegen könnte.

Die AIS-Spuren zeigen, dass die „AUSTRIA“ nach der Kollision insgesamt sieben Manöver benötigte, um auf dem Ponton 24 (linkes Donauufer) über Heck anzulegen. Bei diesen Manövern wurde niemand verletzt. Der Hauptgrund für die Manöver war, dass alternative Anlegemanöver über Heck nicht vorbereitet worden waren.

Laut Havariebericht vom 14. Juli 2016 wurden von der Schifffahrtsaufsicht Krems folgende schifffahrtspolizeiliche Anordnungen gesetzt:

- Vorläufige Abnahme des Vorläufigen Gemeinschaftszeugnis der „SCHÖNBRUNN“ durch die SFA Krems

- Nach provisorischer Instandsetzung der Ruderanlage mit Bordmitteln wurde am 19. Juni 2016 eine Begleitung der „SCHÖNBRUNN“ durch die SFA Krems (Dienstboot Krems) in den Industriehafen Krems durchgeführt.
- Wiederausfolgung des vorläufigen Gemeinschaftszeugnisses nach Vorlage einer Reparaturbestätigung eines Werftbetriebes.

Eine Freigabe durch die zuständige Schifffahrtsaufsicht für die Überstellung der „AUSTRIA“ in die Werft Linz lag nicht vor.

4 Schlussfolgerungen

4.1 Befund

- Für die an der Kollision beteiligten Fahrzeuge war die Voraussetzung für eine Teilnahme an der Veranstaltung gegeben.
- Eine gültige Zulassungsurkunde war für beide Fahrzeuge ausgestellt.
- Die nautische Besatzung beider Fahrzeuge war im Besitz der erforderlichen Berechtigungen.
- Der Pegel Kienstock lt. Havarieakt der SFA Krems betrug 497 cm, dieser Pegelstand entspricht einem Wert eines oberen Mittelwassers. Laut Angabe der via donau ist bei einem Pegelstand Kienstock um 500 cm, mit einer Strömungsgeschwindigkeit von etwa 10 bis 11 km/h zu rechnen, was eine weitere Herausforderung in der Navigation darstellt.
- Wetter: Klare Sicht, Nacht, keine Sichtbehinderung durch Nebel und Dunst, kein Niederschlag, Wind aus Nord mit 1,8 km/h
- Lichtquellen: Wechselnde Umgebungshelligkeit durch das Feuerwerk
- Lärmpegel: Erhöhter Lärmpegel durch das Feuerwerk
- Die „SCHÖNBRUNN“ lavierte ca. 9 min lang über Heck bei ca. Strom-km 2009,450.
- Lt. AIS-Spuren und Zeugenaussagen aus dem Havarieakt waren beim Lavieren über Heck der „SCHÖNBRUNN“ keine Navigationsschwierigkeiten ersichtlich.
- Ab ca. 23:07:50 Uhr begann das Heck der „SCHÖNBRUNN“ über Backbord zu verfallen.
- Um dem Verfall entgegenzuwirken, wurde eine Hartruderlage Steuerbord gegeben, um das Fahrzeug gegenüber der Strömung wiederaufzurichten.
- Die Steuerbewegungen bei diesem Manöver haben dazu geführt, dass die Ruderanlage in Hartruderlage Steuerbord blockierte.
- Durch das Versagen des Anschlagpuffers/Stoppers des linken Quadrantenanschlages geriet die Anschlagplatte des rechten Quadranten in das Ritzel des Rudergetriebes, blieb dort stecken und blockierte die Ruderanlage. Dies führte dazu, dass die „SCHÖNBRUNN“ manövrierunfähig wurde.
- Die Besatzung hätte, auch wenn sie die Klauenkupplung entkoppeln hätte können, mit der Notrudereinrichtung keinerlei Einfluss mehr auf die Ruderstellung nehmen können.
- Aus dem stark abfallenden, in Richtung rechtes Ufer führenden AIS-Spuren wird ersichtlich, dass die „SCHÖNBRUNN“ in eine rechts gerichtete Drehbewegung gefallen ist.

- Nach dem Ruderausfall auf der „SCHÖNBRUNN“ wurde der Buganker ca. bei Strom-km 2009,400 gesetzt. Eine Notfallmeldung über Verkehrskreis Schiff-Schiff Kanal 10, die nicht dem Handbuch für den Binnenschiffahrtfunk entsprach, wurde abgesetzt. Bei dieser Notfallmeldung wurden keinerlei Angaben darüber gemacht, dass die Ruderanlage zu diesem Zeitpunkt hart Steuerbord blockiert hatte.
- Eine Information über die hart Steuerbord blockierte Ruderanlage wäre für die in der Nähe befindlichen Schifffahrt für ihr Ausweichmanöver zweckmäßig gewesen.
- Von der Möglichkeit „Länd zu fahren“ machte der Schiffsführer der „SCHÖNBRUNN“ nicht Gebrauch.
- Aus den AIS-Spuren ist zu erkennen, dass sich die Bewegung der „SCHÖNBRUNN“ zu Tal von ca. 13 km/h auf ca. 3,3 km/h reduzierte.
- Anhand von Zeugenaussagen sowie des der SUB vorliegenden Havarieberichts ist davon auszugehen, dass zu diesem Zeitpunkt die „SCHÖNBRUNN“ eine Lage mit Bug zu Berg gegen die Strömung erreichte, wobei sich der Buganker im Flussbett nicht eingraben konnte. Der „schleifende“ Buganker unterstützte zwar die Ausrichtung der „SCHÖNBRUNN“ mit Bug zu Berg, büßte aber sehr stark an Haltekraft ein.
- Wie aus dem Untersuchungsbericht ersichtlich, waren der „SCHÖNBRUNN“ trotz ihrer eingeschränkten Manövrierfähigkeit geeignete Ausweichmanöver möglich.
- Die AIS-Spuren der „SCHÖNBRUNN“ sowie die vorhandene Videoaufzeichnung, lassen den Schluss zu, dass die manövrierunfähige „SCHÖNBRUNN“ ab 23:11:28 Uhr eine Bewegung mit einer überhängenden Querlage, mit leicht zu Tal gerichteten Bug in Richtung Ponton Dürnstein bei Strom-km 2008,905 linke Fahrbahnrinne durchführte.
- Um eine Kollision vor dem Bug mit anderen Fahrgastschiffen auf der linken Fahrbahnrinne zu vermeiden, leitete der Schiffsführer der „SCHÖNBRUNN“ eine Rückwärtsfahrt ein.
- Während der Bergfahrt der „AUSTRIA“ am rechten Fahrbahnrand und der Rückwärtsbewegung der „SCHÖNBRUNN“ quer zum Strom, kam es um ca. 23:12:45 Uhr zu einer Kollision zwischen der „AUSTRIA“ und der „SCHÖNBRUNN“.
- Die manövrierunfähige „SCHÖNBRUNN“ setzte, abgesehen von einem singulären Funkspruch, keinerlei akustische oder optische Warnungen ab. Keines der an der Kollision beteiligten Fahrgastschiffe hatte sein Manöver bzw. seine Absichten über Funk bzw. über Warnsignale an die in unmittelbarer Nähe befindlichen Fahrgastschiffe angekündigt.
- Die Entscheidung für die Bergfahrt der „AUSTRIA“ ab ca. 23:12:00 Uhr ist vor dem Ausweichmanöver der „SCHÖNBRUNN“ gegenüber der Schifffahrt auf der linken Fahrbahnrinne getroffen worden, wobei für die „AUSTRIA“ die eingeleitete

Rückwärtsfahrt der „SCHÖNBRUNN“ ab 23:12:20 Uhr (Abb. 42) möglicherweise nicht erkennbar war.

- Die manövrierunfähige „SCHÖNBRUNN“ kam nach ihrer Notankerung in Loiben Strom-km 2007,00 zum Stillstand, die zuständige SFA Krems führte in diesem Bereich die Verkehrsregelung durch, und die Fahrgäste wurden in Loiben durch die „ADMIRAL TEGETHOFF“ evakuiert und nach Krems in Sicherheit gebracht.
- Nach der Kollision wurde die Möglichkeit des Anlegens der „AUSTRIA“ am Ponton 19 bei Strom-km 2008,070 Rossatz (rechtes Donauufer), direkt neben dem Kollisionsort, vom Schiffskommando der „AUSTRIA“ nicht in Erwägung gezogen, obwohl man in diesem Bereich mit Bug zu Berg auf der Backbord gelegenen Seite, die nicht von der Beschädigung betroffen war, angelegen hätte können.
- In den ausgewerteten AIS-Spuren wird ersichtlich, dass die „AUSTRIA“ bei Ihren Anlegemanövern über Heck 7 Versuche benötigte, um auf dem Ponton 24 (linkes Donauufer) anzulegen. Bei diesen Manövern wurde niemand verletzt. Der Hauptgrund für diese Manöver war, dass alternative Anlegemanöver über Heck nicht vorbereitet worden waren.
- Die vorhandenen Regelwerke waren zum Zeitpunkt der Kollision nur bedingt umsetzbar, weil die Lichtverhältnisse (Nacht, Feuerwerk, Uferbeleuchtung sowie die Beleuchtung aller vor Ort befindlichen Schiffe) eine Gefahrerkenntnis erschwerten
- Die nautische Besatzung der „AUSTRIA“, stand für eine Befragung zum Unfallhergang der SUB nicht zur Verfügung.
- Gem. § 31 Abs. 3a SchFG hat die Schifffahrtsaufsicht die gemäß § 31 Abs. 1 erstatteten Meldungen unverzüglich an die Sicherheitsuntersuchungsstelle des Bundes weiterzuleiten. Die gem. § 31 Abs. 3a SchFG vorgesehene Havariemeldung wurde von der Schifffahrtsaufsicht Krems nicht unverzüglich an die SUB weitergeleitet.

4.2 Ergriffene Maßnahmen

Die oberste Schifffahrtsbehörde hat den Ablauf der Brauchtumsveranstaltung „Wachauer-Sonnwendfahrt“ analysiert und den Ablauf für die beteiligten Schiffe neu strukturiert. Folgende Maßnahmen wurden umgesetzt:

- Behördliche Bewilligung gem. § 18 Schifffahrtsgesetz bei Veranstaltungen, bei denen die normalen sicheren Schiffabstände teilweise unterschritten werden, erforderlich
- Räumliche Trennung verschiedener Schiffstypen
- Klarer Ablauf und klare Informationen an alle Beteiligten vorab
- Notfallkonzepte wurden erarbeitet und umgesetzt
- Festlegung der Positionierung der Einsatzboote der SFA
- Gemeinsames Einsatzleitungsboot der SFA, außerhalb des Konvois

5 Stellungnahmeverfahren

Gemäß § 14 UUG 2005 hat die Sicherheitsuntersuchungsstelle des Bundes mit einem vorläufigen Untersuchungsbericht den am Vorfall Beteiligten (somit den Verfügungsberechtigten der beteiligten Fahrgastschiffe, den Schiffsführern der beteiligten Fahrgastschiffe, der Schifffahrtaufsicht Krems sowie der obersten Schifffahrtsbehörde und der via donau – Österreichische Wasserstraßen - Gesellschaft mbh) , Gelegenheit gegeben, sich zu den für den untersuchten Vorfall maßgeblichen Tatsachen und Schlussfolgerungen schriftlich zu äußern (Stellungnahmeverfahren).

Folgende Stellungnahmen sind eingelangt:

- Stellungnahme des Verfügungsberechtigten der „AUSTRIA“ vom 13. September 2016
- Stellungnahme des Verfügungsberechtigten der „SCHÖNBRUNN“ vom 13. Oktober 2016 mit angefügtem Sachverständigengutachten
- Stellungnahme des Verfügungsberechtigten der „AUSTRIA“ vom 25. Juni 2019
- Stellungnahme des Verfügungsberechtigten der „SCHÖNBRUNN“ vom 18. Juni 2019
- Stellungnahme der OSB vom 13. September 2019

Gutachterliche Stellungnahme vom 20. September 2016, eingelangt am 15. Oktober 2016, zum vorläufigen Untersuchungsbericht GZ.: BMVIT-807.003-IV/UUB/SF/2016

Gutachterliche Stellungnahme vom 24. August 2018 zum vorläufigen Untersuchungsbericht GZ.: BMVIT-807.003-IV/UUB/SF/2016 im Auftrag der SUB

Die eingelangten Stellungnahmen wurden, wo diese zutreffend waren, im Untersuchungsbericht berücksichtigt bzw. eingearbeitet.

6 Sicherheitsempfehlungen

6.1 Sicherheitsempfehlungen gemäß § 16 Abs. 2 UUG 2005

Es wurde keine Sicherheitsempfehlung gemäß § 16 Abs. 2 UUG 2005 wegen „Gefahr im Verzug“ ausgesprochen.

6.2 Sicherheitsempfehlungen gemäß § 16 Abs. 1 UUG 2005

Gemäß § 16 Abs. 1 UUG 2005 ist eine Sicherheitsempfehlung ein Vorschlag zur Verhütung von Vorfällen auf Grundlage von Informationen, die sich im Zuge der Sicherheitsuntersuchung ergeben haben. Sicherheitsempfehlungen werden grundsätzlich im Rahmen der Untersuchungsberichte herausgegeben und dürfen in keinem Fall Aussagen oder Vermutungen zu Fragen der Schuld oder Haftung enthalten.

Es wird keine Sicherheitsempfehlung gem. § 16 Abs. 1 UUG 2005 ausgesprochen.

7 Anhänge

Handbuch für den Binnenschiffahrtfunk, Allgemeiner Teil Ausgabe 2014, Bestimmungen 3.2 „Notfall“, 3.2.1 „Einleitung des Notverkehrs“ und 3.2.2 „Bestätigung der Notfallmeldung“ über die Abwicklung des Binnenschiffahrtfunks.

Abbildung 47 Handbuch für den Binnenschiffahrtfunk Allgemeiner Teil, Bestimmungen 3.2 Notfall

3.2 Notfall

Ein Notfall liegt dann vor, wenn eine unmittelbare Gefährdung von Mensch oder Schiff gegeben ist. Dies gilt auch für die Gefahrenabwehr an Land.

Not kennt kein Gebot
Keine Vorschrift darf jemanden daran hindern, Maßnahmen zur Rettung von Menschenleben und zur Gefahrenabwehr durchzuführen.

Zur Einleitung von Rettungsmaßnahmen sind vorzugsweise die ortsfesten Funkstellen im Verkehrskreis Nautische Information anzurufen.

Ausgabe: 2014

Seite 23

Zentralkommission für die Rheinschiffahrt
Handbuch Binnenschiffahrtfunk – Allgemeiner Teil

Die Schiffsfunkstelle in Not kann auch auf einem Kanal des Verkehrskreises Schiff-Schiff die Schifffahrt informieren.

Während eines Notverkehrs müssen die nicht beteiligten Funkstellen Funkstille bewahren.

Quelle: Handbuch für den Binnenschiffahrtfunk, Allgemeiner Teil Ausgabe 2014

Abbildung 48 Handbuch für den Binnenschiffahrtfunk Allgemeiner Teil, Bestimmungen

3.2.1 Einleiten des Notverkehrs

3.2.1 Einleiten des Notverkehrs

Der Notverkehr wird mit dem Notanruf eingeleitet:

- Notzeichen (MAYDAY) (ausgesprochen „mädeh“) (dreimal gesprochen)
- HIER IST
- Name des in Not befindlichen Schiffes (dreimal gesprochen)

Dem Notanruf folgt die Notmeldung

- Notzeichen (MAYDAY)
- Name des in Not befindlichen Schiffes
- Standort
- Erbetene Hilfeleistung und Information zur Gefahrenabwehr

Die Aussenden einer Notmeldung durch eine Funkstelle, die sich selbst nicht in Not befindet, wird durch die dreimal zu sprechenden Zeichen „MAYDAY RELAY“ (ausgesprochen „mädeh reläh“) gekennzeichnet.

Quelle: Handbuch für den Binnenschiffahrtfunk, Allgemeiner Teil Ausgabe 2014

Abbildung 49 Handbuch für den Binnenschiffahrtfunk Allgemeiner Teil, Bestimmungen

3.2.2 Bestätigung der Notmeldung

3.2.2 Bestätigen der Notmeldung

Im Verkehrskreis **Nautische Information** erfolgt die Bestätigung durch die ortsfeste Funkstelle.

Im Verkehrskreis **Schiff-Hafenbehörde** soll eine Bestätigung der Hafenbehörde abgewartet werden. Liegt eine Bestätigung innerhalb einer Zeit von einer Minute nicht vor, muss eine Schiffsfunkstelle das Notgespräch übernehmen.

Im Verkehrskreis **Schiff-Schiff** muss die Notmeldung von einer in der Nähe befindlichen Schiffsfunkstelle bestätigt werden.

- Notzeichen MAYDAY
- Name des Schiffes in Not
- HIER IST
- Name der bestätigenden Funkstelle
- Erhalten MAYDAY

3.2.4 Eingeschränkter Betrieb während eines Notverkehrs, Beenden des Notverkehrs

Ein eingeschränkter Funkverkehr wird mit dem Kennzeichen „PRUDENCE“ (ausgesprochen „prüdaanß“) gestattet.

Nach Beendigung der Maßnahmen ist allen anderen Funkstellen mitzuteilen, dass der Notverkehr beendet ist. Dazu wird das Kennzeichen „SILENCE FINI“ (ausgesprochen „ßilaanß finih“) ausgesendet.

Quelle: Handbuch für den Binnenschiffahrtfunk, Allgemeiner Teil Ausgabe 2014



BMVIT - IV/W2 (Schifffahrt - Technik und Nautik)

Postanschrift: Postfach 201, 1000 Wien
Büroanschrift: Radetzkystraße 2, 1030 Wien
E-Mail: w2@bmvit.gv.at
Internet: www.bmvit.gv.at

(Antwort bitte unter Anführung der GZ.
an die oben angeführte E-Mail-Adresse)



Bundesministerium
für Verkehr,
Innovation und Technologie

GZ. BMVIT-590.005/0003-IV/W2/2016 DVR:0000175

Wien, 20. Mai 2016

**Verordnung der Bundesministerin für Verkehr, Innovation und Technologie
über die schifffahrtspolizeiliche Regelung der Schifffahrt auf der Donau**

Gemäß § 16 Abs. 1 Z 1 und 2, Abs. 2 Z 1 und 3 sowie § 23 des Schifffahrtsgesetzes, BGBl. I Nr. 62/1997, zuletzt geändert durch BGBl. I Nr. 61/2015, wird verordnet:

§ 1. Die Schifffahrt auf der Wasserstraße Donau ist am 18. Juni 2016 zwischen ca. 20:30 Uhr und ca. 24:00 Uhr zwischen Strom-km 2000,000 und Strom-km 2032,000 für alle Fahrzeuge, ausgenommen Kleinfahrzeuge, gesperrt. Die Verhängung und Aufhebung der Sperre erfolgt unmittelbar vor Ort durch die Schifffahrtsaufsicht.

§ 2. Ausgenommen von der Schifffahrtssperre gemäß § 1 sind Fahrgastschiffe, die bis spätestens 17. Juni 2016, 15:00 Uhr, der Schifffahrtsaufsicht Krems schriftlich gemeldet werden.

§ 3. Alle Fahrzeuge müssen, unter Beachtung der Vorschriften über die sichere Geschwindigkeit gemäß § 1.01 lit. d Z 11 der Wasserstraßen-Verkehrsordnung, BGBl. II Nr. 289/2011 zuletzt geändert durch BGBl. II Nr. 60/2013, während der Fahrt im Bereich gemäß § 1 ihre Geschwindigkeit so einrichten, dass Wellenschlag oder Sogwirkungen, die Schäden an stillliegenden oder in Fahrt befindlichen Fahrzeugen oder Anlagen verursachen können, vermieden werden. Dies gilt insbesondere für das Verlassen des Bereichs Dümstein nach Aufhebung der Schifffahrtssperre durch die Schifffahrtsaufsicht.

§ 4. Diese Verordnung tritt mit 17. Juni 2016 in Kraft und mit 19. Juni 2016 außer Kraft.

Für den Bundesminister:

[Redacted signature]

Ihr(e) Sachbearbeiter(in):

[Redacted signature]

Hinweis	Dieses Dokument wurde amtssigniert.	
 <small>Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie</small>	Datum	[Redacted]
	Seriennummer	[Redacted]
Aussteller-Zertifikat	[Redacted]	
Prüfinformation	[Redacted]	

Abbildung 51 NfB Nr. 65/01 aus 2016



BMVIT - IV/W2 (Schifffahrt - Technik und Nautik)
Postanschrift: Postfach 201, 1000 Wien
Büroanschrift: Radetzkystraße 2, 1030 Wien
E-Mail: w2@bmvit.gv.at
Internet: www.bmvit.gv.at
(Antwort bitte unter Anführung der GZ.
an die oben angeführte E-Mail-Adresse)

**SCHIFFFAHRTSAUFSICHT
KREMS**
Eing.: 25.05.2016
Zahl: 209/16 Blg.:

bmvit
Bundesministerium
für Verkehr,
Innovation und Technologie

GZ. BMVIT-591.007/0098-IV/W2/2016 DVR:0000175

**NACHRICHT
FÜR DIE BINNENSCHIFFFAHRT
Nr. 65/01 aus 2016**

gemäß § 24 des Schifffahrtsgesetzes, BGBl. I Nr. 62/1997 idF BGBl. I Nr. 61/2016

Sonnwendfeuer Wachau

Es liegt eine neue Nachricht für die Binnenschifffahrt für den Bereich Wachau in Österreich in der Originalsprache deutsch von via donau vor, die von dem/der bmvit am 24. Mai 2016 um 08:50 Uhr verfasst wurde:

Wasserstraßen-und verkehrsbezogene Nachricht Nummer 65/01 aus 2016

Betreff: Sperr

Meldung des/der Schifffahrtssaufsicht Krems.

Grund der Nachricht: Feuerwerk.

Diese Nachricht gilt am 18. Juni 2016 für kommerzielle Fahrzeuge in alle Richtungen.

Ergänzende Informationen können über Internet abgerufen werden.

Ergänzende Informationen können über Internet <http://nts.doris.bmvit.gv.at> abgerufen werden.

Für den Fluss Donau, Strom-km 2000.0 bis 2032.0 gilt in der Zeit vom 18. Juni 2016 20:30 Uhr bis 18. Juni 2016 23:59 Uhr durchgehend folgende Beschränkung: Sperr im ganzen Bereich.

Ergänzender Text in Originalsprache: Verordnung siehe Beilage Abstellmöglichkeiten während der Sperr: öffentliche Lände Krems, Strom-km 1998,120 bis 1999,020, i. U.; Wartelände UW Melk, Strom-km 2036,300 bis 2037,200, r. U. Die Anweisungen der Schifffahrtssaufsichtsorgane sind zu befolgen. Es wird darauf hingewiesen, dass die Veranstaltung auch von der Funküberwachung des Fernmeldebüros für Wien, Niederösterreich und Burgenland überwacht wird. Die Einhaltung der Funkdisziplin wird daher dringend empfohlen.

Für den Bundesminister:

[Redacted Signature]

Ihr(e) Sachbearbeiter(in):

[Redacted Signature]

elektronisch gefertigt

Diese Nachricht für die Binnenschifffahrt wurde automatisiert aus Textblöcken erstellt, welche im internationalen Standard für Nachrichten für die Binnenschifffahrt definiert sind.

Angeschlagen am 25.05.16
Abgenommen am 10.06.16

Quelle: BMVIT



BMVIT - IV/W2 (Schifffahrt - Technik und Nautik)
Postanschrift: Postfach 201, 1000 Wien
Büroanschrift: Radetzkystraße 2, 1030 Wien
E-Mail: w2@bmvit.gv.at
Internet: www.bmvit.gv.at
(Antwort bitte unter Anführung der GZ.
an die oben angeführte E-Mail-Adresse)



Bundesministerium
für Verkehr,
Innovation und Technologie

GZ. BMVIT-591.007/0093-IV/W2/2016

DVR:0000175

**NACHRICHT
FÜR DIE BINNENSCHIFFFAHRT
Nr. 66/00 aus 2016**

gemäß § 24 des Schifffahrtsgesetzes, BGBl. I Nr. 62/1997 idF BGBl. I Nr. 61/2016

Sonnwendfeuer Wachau

Es liegt eine neue Nachricht für die Binnenschifffahrt für den Bereich Wachau in Österreich in der Originalsprache deutsch von via donau vor, die von dem/der bmvit am 20. Mai 2016 um 10:43 Uhr verfasst wurde:

Wasserstraßen- und verkehrsbezogene Nachricht Nummer 66/00 aus 2016

Betreff: Nachricht

Meldung des/der Schifffahrtsaufsicht Krems.

Diese Nachricht gilt am 18. Juni 2016 für Fahrgastschiffe in alle Richtungen.

Ergänzende Informationen können über Internet <http://nts.doris.bmvit.gv.at/> abgerufen werden.

Diese Nachricht gilt für den Fluss Donau, Strom-km 2000.0 bis 2032.0.

Ergänzender Text in Originalsprache: Fahrgastschiffe, mit denen der gemäß NfB Nr. 65/2016 gesperrte Bereich während der Sonnwendfeuer (20:30 - 24:00 Uhr) befahren werden soll, sind der Schifffahrtsaufsicht Krems, Am Schutzdamm 1, 3500 Krems, Fax: +43-(0)1-71162-655938, e-mail: schifffahrtsaufsicht.krems@bmvit.gv.at, bis spätestens 17. Juni 2016, 15:00 Uhr, schriftlich zu melden.

Für den Bundesminister:

Ihr(e) Sachbearbeiter(in):

elektronisch gefertigt

Diese Nachricht für die Binnenschifffahrt wurde automatisiert aus Textblöcken erstellt, welche im internationalen Standard für Nachrichten für die Binnenschifffahrt definiert sind.

Angeschlagen am 25.05.16
Abgenommen am 20.06.16

SCHIFFFAHRTSAUFSICHT
KREMS
Eing.: 24-05 2016
Zahl 190/16 Big



BMVIT - IV/W2 (Schifffahrt - Technik und Nautik)

Postanschrift: Postfach 201, 1000 Wien
Büroanschrift: Radetzkystraße 2, 1030 Wien
E-Mail: w2@bmvit.gv.at
Internet: www.bmvit.gv.at

(Antwort bitte unter Anführung der GZ.
an die oben angeführte E-Mail-Adresse)

GZ. BMVIT-591.007/0094-IV/W2/2016

DVR:0000175

bmvit

Bundesministerium
für Verkehr,
Innovation und Technologie

**NACHRICHT
FÜR DIE BINNENSCHIFFFAHRT
Nr. 67/00 aus 2016**

gemäß § 24 des Schifffahrtsgesetzes, BGBl. I Nr. 62/1997 idF BGBl. I Nr. 61/2015

Sonnwendfeuer Wachau

Es liegt eine neue Nachricht für die Binnenschifffahrt für den Bereich Wachau in Österreich in der Originalsprache deutsch von via donau vor, die von dem/der bmvit am 20. Mai 2016 um 11:15 Uhr verfasst wurde:

Wasserstraßen-und verkehrsbezogene Nachricht Nummer 67/00 aus 2016

Betreff: Nachricht

Meldung des/der Schifffahrtsaufsicht Krems.

Diese Nachricht gilt am 18. Juni 2016 für Sportboote in alle Richtungen.

Ergänzende Informationen können über Internet
<http://nts.doris.bmvit.gv.at/> abgerufen werden.

Diese Nachricht gilt für den Fluss Donau, Strom-km 2000.0 bis 2032.0.

Ergänzender Text in Originalsprache: siehe NfB Nr. 65/2016 Kleinfahrzeuge müssen gem. §§ 6.02 bis 6.17 der Wasserstraßen-Verkehrsordnung, BGBl. II Nr. 248/2005 idF BGBl. II Nr. 296/2009, den an der Veranstaltung beteiligten Fahrgastschiffen den für deren Kurs und zum Manövrieren notwendigen Raum lassen. Sie können nicht verlangen, dass Fahrgastschiffe ihnen ausweichen. Befahrung des gesamten Bereichs der Schifffahrtssperre mit Kleinfahrzeugen nur in unmittelbarer Nähe des Randes der Fahrinne; Kreuzen der Fahrinne vermeiden.

Für den Bundesminister:

[Redacted Signature]

Ihr(e) Sachbearbeiter(in):

[Redacted Signature]

elektronisch gefertigt

Diese Nachricht für die Binnenschifffahrt wurde automatisiert aus Textblöcken erstellt, welche im internationalen Standard für Nachrichten für die Binnenschifffahrt definiert sind.

Angeschlagen am 25. 05. 16
Abgenommen am 28. 06. 16

SCHIFFFAHR TSAUFSICHT
KREMS
Eing.: 24. 05. 2016
Zahl 185/16 Blg.....

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1 Schiffsdaten und Navigation „SCHÖNBRUNN“	10
Tabelle 2 Reisedaten "SCHÖNBRUNN"	11
Tabelle 3 Schiffsdaten und Navigation "AUSTRIA"	12
Tabelle 4 Reisedaten "AUSTRIA"	13
Tabelle 5 Nautische Mindestbesatzung	36
Tabelle 6 Nautische Besatzung zum Vorfallszeitpunkt	36
Tabelle 7 Borddokumente und Nachweise der "SCHÖNBRUNN"	37
Tabelle 8 Nautische Mindestbesatzung	39
Tabelle 9 Nautische Besatzung zum Vorfallszeitpunkt	39
Tabelle 10 Borddokumente Nachweise	40

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1 Kollision "SCHÖNBRUNN"/"AUSTRIA"	8
Abbildung 2 "SCHÖNBRUNN"	9
Abbildung 3 Heck der "SCHÖNBRUNN"	9
Abbildung 4 "AUSTRIA"	11
Abbildung 5 Skizze Wasserstraßen/Sonstige Gewässer in Österreich.....	14
Abbildung 6 DoRIS Daten vom 18. Juni 2016 um ca. 22:52.38 Uhr - Übersicht der Großschiffahrt Raum Dürnstein/Rossatz vor der Kollision	14
Abbildung 7 Beschädigung am Heck der "SCHÖNBRUNN"	25
Abbildung 8 Beschädigung auf der Steuerbordseite der "AUSTRIA"	25
Abbildung 9 Beschädigung auf der Steuerbordseite der "AUSTRIA"	26
Abbildung 10 Lichttelegraphen am Steuerstand und Darstellung der Sperrfunktion	27
Abbildung 11 Stellspindel der "SCHÖNBRUNN" - Vor- und Rückwärts.....	28
Abbildung 12 Maschinist "SCHÖNBRUNN" bei der Einstellung der Fahrtrichtung und Leistung	28
Abbildung 13 Oberes Podest des Steuerstandes der "SCHÖNBRUNN"	29
Abbildung 14 Elektrischer und mechanischer Ruderlagenanzeiger der "SCHÖNBRUNN" ..	29
Abbildung 15 Mechanisch direkt wirkende Notrudereinrichtung unter dem normalen Steuerstand der "SCHÖNBRUNN"	30
Abbildung 16 Betätigung der Klauenkupplung im Steuerhaus - Umschaltung auf Notsteuerung.....	30
Abbildung 17 Lenkgetriebe und Quadranten der Ruderblätter im Heck der "SCHÖNBRUNN" mit dem demontierten linken Anschlagpuffer.....	32
Abbildung 18 Ein Teil der Konsole des demontierten Endanschlags des linken Quadranten der "SCHÖNBRUNN".....	32
Abbildung 19 Eingerissene Anschlagplatte des rechten Quadranten der "SCHÖNBRUNN" ..	33
Abbildung 20 Geschweißte Anschlagplatte des rechten Quadranten, wenn der linke Quadrant am Anschlagpuffer anliegt (siehe auch Abb. 21)	33
Abbildung 21 Neu aufgesetzter linker Endanschlag - fluchtend mit der Anschlagplatte des linken Quadranten.....	34
Abbildung 22 Anker der "SCHÖNBRUNN" am 20. Juni 2016	35
Abbildung 23 Hauptsteuerstand der "AUSTRIA"	38
Abbildung 24 Steuerbord Nockstand der "AUSTRIA"	38
Abbildung 25 DoRIS-Daten ca. 22:51:56 Uhr	46
Abbildung 26 DoRIS-Daten ca. 22:52:20 Uhr	46
Abbildung 27 DoRIS-Daten ca. 22:52:40 Uhr	47

Abbildung 28 DoRIS-Daten ca. 22:52:50 Uhr	47
Abbildung 29 DoRIS-Daten ca. 22:53:00 Uhr	48
Abbildung 30 DoRIS-Daten ca. 22:53:20 Uhr	48
Abbildung 31 DoRIS-Daten ca. 23:05:20 Uhr	49
Abbildung 32 DoRIS-Daten ca. 23:07:05 Uhr	49
Abbildung 33 DoRIS-Daten ca. 23:07:50 Uhr	50
Abbildung 34 DoRis-Daten ca. 23:08:28 Uhr.....	50
Abbildung 35 DoRIS-Daten ca. 23:08:43 Uhr	51
Abbildung 36 DoRIS-Daten ca. 23:09:30 Uhr	51
Abbildung 37 DoRIS-Daten ca. 23:09:50 Uhr	52
Abbildung 38 DoRIS-Daten ca. 23:10:10 Uhr	52
Abbildung 39 DoRIS-Daten ca. 23:10:30 Uhr	53
Abbildung 40 DoRIS-Daten ca. 23:11:28 Uhr	53
Abbildung 41 DoRIS-Daten ca. 23:12:05 Uhr	54
Abbildung 42 DoRIS-Daten ca. 23:12:20 Uhr	54
Abbildung 43 DoRIS-Daten ca. 23:12:36 Uhr	55
Abbildung 44 DoRIS-Daten ca. 23:12:45 Uhr	55
Abbildung 45 gespannte Hirnkette sowie Ankerbereich/Vordeck "SCHÖNBRUNN" zum Zeitpunkt der Vorbeiriff an der „STADT LINZ“	58
Abbildung 46 gespannte und verwickelte Hirnkette der "SCHÖNBRUNN"	59
Abbildung 47 Handbuch für den Binnenschiffahrtfunk Allgemeiner Teil, Bestimmungen 3.2 Notfall.....	68
Abbildung 48 Handbuch für den Binnenschiffahrtfunk Allgemeiner Teil, Bestimmungen 3.2.1 Einleiten des Notverkehrs	69
Abbildung 49 Handbuch für den Binnenschiffahrtfunk Allgemeiner Teil, Bestimmungen 3.2.2 Bestätigung der Notmeldung	69
Abbildung 50 Verordnung GZ. BMVIT-590.005/0003-IV/W2/2016.....	70
Abbildung 51 NfB Nr. 65/01 aus 2016.....	71
Abbildung 52 NfB Nr. 66/00 aus 2016.....	72
Abbildung 53 NfB Nr. 67/00 aus 2016.....	73

Verzeichnis der Regelwerke

Bundesgesetz über die Binnenschifffahrt (**Schifffahrtsgesetz 1997 – SchFG**), StF: BGBl. I Nr. 62/1997, idF BGBl. I Nr. 61/2015

Verordnung der Bundesministerin für Verkehr, Innovation und Technologie betreffend eine Wasserstraßen-Verkehrsordnung (**WVO**) StF: BGBl. II Nr. 289/2011, idF BGBl. II Nr. 60/2013

Verordnung der Bundesministerin für Verkehr, Innovation und Technologie betreffend technische Vorschriften für Fahrzeuge auf Binnengewässern (**Schiffstechnikverordnung**) StF: BGBl. II NR.162/2009 idF BGBl. II Nr. 58/2016

Richtlinie 2006/87/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 12. Dezember 2006 über die technischen Vorschriften für Binnenschiffe und zur Aufhebung der Richtlinie 82/714/EWG des Rates (seit 06.10.2018 nicht mehr in Kraft)

Richtlinie 2009/18/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. April 2009 zur Festlegung der Grundsätze für die Untersuchung von Unfällen im Seeverkehr und zur Änderung der Richtlinie 1999/35/EG des Rates und der Richtlinie 2002/59/EG des Europäischen Parlaments und des Rates

Verordnung der Bundesministerin für Verkehr, Innovation und Technologie, mit der die technischen und betrieblichen Bestimmungen für die Errichtung und den Betrieb von Funkanlagen im Binnenschifffahrtfunk auf Wasserstraßen festgesetzt werden (**Binnenschifffahrtfunkverordnung-BSFV**) StF: BGBl. II NR.320/2002 idF BGBl. II NR. 286/2005

Handbuch Binnenschifffahrtfunk-Allgemeiner Teil: Donaukommission, Moselkommission, Zentralkommission für die Rheinschifffahrt (2014)

Bundesgesetz über die unabhängige Sicherheitsuntersuchung von Unfällen und Störungen (**Unfalluntersuchungsgesetz – UUG 2005**), StF BGBl. I Nr. 123/2005, zuletzt geändert durch BGBl. I Nr. 231/2021

Verzeichnis sonstiger Regelwerke

- Verordnung der Bundesministerin für Verkehr Innovation und Technologie über die schiffahrtspolizeiliche Regelung der Schifffahrt auf der Donau vom 20. Mai 2016 (Sperrung der Wasserstraße Donau von Strom-km 2000,000 bis Strom-km 2032,000 am 18. Juni 2016).
- Nachricht für die Binnenschifffahrt Nr. 65/01 aus 2016 des BMVIT vom 25. Mai 2016 (Information über die Sperrung der Wasserstraße Donau am 18. Juni 2016).
- Nachricht für die Binnenschifffahrt Nr. 66/00 aus 2016 des BMVIT vom 25. Mai 2016 (Ergänzende Information betreffend Fahrten von Fahrgastschiffen während der Sperrung der Wasserstraße Donau am 18. Juni 2016).
- Nachricht für die Binnenschifffahrt Nr. 67/00 aus 2016 des BMVIT vom 25. Mai 2016 (Ergänzende Information betreffend Fahrten von Kleinfahrzeugen während der Sperrung der Wasserstraße Donau am 18. Juni 2016).

Quellenverzeichnis

Die Angaben im vorliegenden Untersuchungsbericht wurden den folgenden Quellen entnommen (Identifizierungsnummern nicht fortlaufend):

Abb.2: OÖNachrichten: <http://www.nachrichten.at/nachrichten/chronik/Leinen-los-fuer-die-Schiffahrt-auf-der-Donau;art58,379591> (abgerufen am 4. Juli 2022)

Abb.3: Salzi.at: <https://www.salzi.at/2012/05/kaiserzug-brachte-gaste-zur-jubilaumsfahrt-100-jahrehttps://www.salzi.at/2012/05/kaiserzug-brachte-gaste-zur-jubilaumsfahrt-100-jahre-dampfschiff-schonbrunn/sisi-start-linz-urfahr/dampfschiff-schonbrunn/sisi-start-linz-urfahr/> (abgerufen am 4. Juli 2022)

Abb.4: Donau-Schiffahrt.at: <http://donau-schiffahrt.at/schiffe/fahrgastsschiffe/mfs-austria.html> (abgerufen am 12. Juni 2018)

Abkürzungen

Abs.	Absatz
AIS	Automatic Identification System (Automatisches Identifikationssystem, ein Funksystem, das durch den Austausch von Navigations- und anderen Schiffsdaten die Sicherheit und die Lenkung des Schiffsverkehrs verbessert)
BGBI.	Bundesgesetzblatt
BMK	Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie
BMVIT, bmvit	Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie
DFS	Dampffahrgastschiff
DoRIS	Donau River Information Services (Donauschiffahrtinformationsdienste)
ECDIS	Electronic chart display and information system
HSW	Höchster Schifffahrtwasserstand
HSW 2010	Höchster Schifffahrtwasserstand Definition gemäß KWD 2010 gültig ab 1. September 2012
IENC	Inland Electronic Navigational Charts (Elektronische Navigationskarten für Binnenschifffahrtsstraßen)
Inland ECDIS	Inland Electronic Chart Display and Information System (Navigationstaugliche elektronische Schifffahrtskarten)
km/h	Kilometer pro Stunde
KWD	Die Kennzeichnenden Wasserstände der österreichischen Donau nach dem Stand vom 31. Dezember 2010
Lit., lit.	Litera
MESZ	Mitteuropäische Sommerzeit
MS	Motorschiff
MW	Mittelwasser
MW 2010	Mittelwasser Definition gemäß KWD 2010 gültig ab 1. September 2012
NfB	Nachricht für die Binnenschifffahrt
OSB	Oberste Schifffahrtsbehörde im BMVIT (nunmehr BMK)
RL	Richtlinie
RNW 2010	Regulierungsniederwasser
SFA	Schifffahrtsaufsicht

SUB	Sicherheitsuntersuchungsstelle des Bundes
VB	Verfügungsberechtigter
via donau	Österreichische Wasserstraßen - Gesellschaft m.b.H
VO	Verordnung
Z	Ziffer
Zeitangaben	Alle Zeiten sind Lokalzeiten, wenn nicht anders angegeben

Sicherheitsuntersuchungsstelle des Bundes

Radetzkystraße 2, 1030 Wien

+43 1 711 62 65-0

uus@bmk.gv.at

bmk.gv.at/sub