

Donaukommission



Marktbeobachtung der Donauschifffahrt: Bilanz 2015

Budapest, 2016

HU ISSN 2786-0698

Donaukommission, Budapest 1068, Benczúr Strasse 25

Pjotr Semjonowitsch Suworow – verantwortlich für die Publikation

Olga Rotaru – verantwortlich für die Redaktion

INFORMATION DES SEKRETARIATS

**zum Thema „Marktbeobachtung der Donauschifffahrt:
Bilanz 2015“**

A b s c h n i t t 1

1.1 Schifffahrtsbedingungen auf der Donau im ersten Halbjahr 2015

Im ersten Halbjahr 2015 wurde die Situation auf der Donau im Wesentlichen durch folgende hydrometeorologische Faktoren bestimmt:

- Ausbleiben anhaltender, starker Frostperioden im Winter, so dass es nicht zu Eiserscheinungen kam, die zu Einschränkungen oder Sperren der Schifffahrt hätten führen können. Nur auf der unteren Donau wurden geringfügige Eiserscheinungen beobachtet.
- Die Schneevorräte im Donaubecken wurden zu Anfang März insgesamt als geringfügig eingeschätzt. Der Schnee hielt sich nur in den bergigen Gegenden, so dass die Entstehung von Frühjahrs-/Sommerhochwasser auf der Donau so gut wie ausschließlich von der Menge und der räumlich-zeitlichen Verteilung der Niederschläge im Flussbecken abhing.
- Das Hochwasser trat auf der Donau in drei Wellen auf, ausgelöst vor allem durch heftige Regenfälle an der oberen Donau sowie im Drau- und Savebecken. Die höchsten Wasserstände lagen in diesem Zeitraum praktisch am gesamten Verlauf der schiffbaren Donau um 100-200 cm unter HSW.

Die Mindestwasserstände sanken nicht auf die RNW-Werte. Im Januar lösten Niederschläge zweimal kurz einen Anstieg des Wasserstands aus, führten jedoch nicht zur Stabilisierung von hohen Wasserständen auf der oberen und mittleren Donau. Am Monatsende näherten sich die Wasserstände dem langjährigen Mittelwert (MW) (Abb. 1 und 2).

Auf der unteren Donau schwankten die Wasserstände um den MW (Abb. 3).

Im Februar waren die Wasserstände auf der oberen und mittleren Donau durchweg niedrig; nur gegen Monatsende näherten sich die Werte dem MW. Auf der unteren Donau lagen die Wasserstände durchgehend um 150-200 cm über MW.

Die Anzahl der Tage mit Wasserständen unter MW an den einzelnen Pegeln im Januar / Februar betrug

- auf der oberen Donau: 18 / 17,
- auf der mittleren Donau: 13 / 17,
- auf der unteren Donau: 15 / 14.

Während des gesamten März lagen die Wasserstände auf der oberen und mittleren Donau über RNW; dabei näherten sie sich kurzzeitig dem MW. Auf der unteren Donau hielten sich die hohen Wasserstände, die um 150-250 cm über MW lagen.

Im April kam es infolge des Wasseranstiegs am Monatsanfang zu einer Überschreitung der MW-Werte um 80-100 cm auf der oberen Donau und um 40-50 cm auf der mittleren Donau. Auf der unteren Donau wurden die MW-Werte um 180-200 cm überschritten.

Die Anzahl der Tage mit Wasserständen unter MW an den einzelnen Pegeln im März / April betrug

- auf der oberen Donau: 23 / 16,
- auf der mittleren Donau: 14 / 14,
- auf der unteren Donau: 14 / 17.

Infolge des Hochwassers hielten sich im Mai auf der ganzen Donau relativ hohe Wasserstände, die auf der oberen Donau um 40-150 cm, auf der mittleren Donau um 40-50 cm und auf der unteren Donau um 60-100 cm über dem MW lagen.

In der ersten Junidekade liefen die Scheitel der dritten Regenwelle des Frühjahrs-/ Sommerhochwassers durch die mittlere und untere Donau; danach setzte ein starkes Sinken der Wasserstände ein.

Die Anzahl der Tage mit Wasserständen unter MW an den einzelnen Pegeln im Mai / Juni betrug:

- auf der oberen Donau: 17 / 16,
- auf der mittleren Donau: 18 / 22,
- auf der unteren Donau: 16 / 15.

Insgesamt erwiesen sich die nautischen Bedingungen auf der Donau im ersten Halbjahr 2015 als günstig für die Schifffahrt.

1.2 Schifffahrtsbedingungen auf der Donau im zweiten Halbjahr 2015

Anfang Juli zeigte sich in den hydrologischen Verhältnissen der Donau eine deutliche Tendenz zum Übergang in die Phase des Sommerniederwassers und zur abrupten Verschlechterung der nautischen Situation.

Mitte Juli sanken die Wasserstände auf der oberen und mittleren Donau um 90-190 cm unter MW und auf der unteren Donau um 80-100 cm unter MW.

Zum Ende Juni waren die Wasserstände auf der oberen Donau um 20-90 cm unter MW gesunken und auf einigen Abschnitten sogar unter RNW gelegen (Abb. 1). Zur gleichen Zeit sanken die Wasserstände auf der mittleren Donau (Abb. 2) um 10-120 cm unter MW und lagen auf der unteren Donau (Abb. 3) um 20-50 cm unter RNW.

Zum Ende Juli beschränkte sich die Abladetiefe der Schiffe auf einen Wert unter 200 cm. Gleichzeitig ging mit der Verringerung der Tiefen auf einzelnen Streckenabschnitten die Fahrrinnenbreite zurück und betrug z. B. beim Engpass „Milka“ (km 569-567) 60 m (bei großen Tiefen liegt der Wert bei 110-120 m).¹

Aufgrund der Verringerung der Tiefen und der Breite der Fahrrinnen auf einigen kritischen Streckenabschnitten der unteren Donau mussten die Verbände umgruppiert und die Leichter einzeln oder zu zweit durchgestellt werden.

In der ersten Augustdekade fielen die Wasserstände auf der ganzen Donau weiter und es traten bereits Schwankungen in Bezug auf den RNW auf. Es sei angemerkt, dass der Rückgang der Wasserstände ein größeres Ausmaß erreichte als 2011, einem kritischen Jahr aufgrund der besonders ausgeprägten Niedrigwasserperiode.

Mitte August führten schwache Niederschläge an der oberen Donau zu einem kurzfristigen Wasserstandanstieg um 50-70 cm auf der oberen und mittleren Donau; danach setzte sich der Rückgang des Wasserstands bis Ende des Monats fort. Dabei bewegten sich die Wasserstandswerte um den RNW ohne sich jemals dem MW anzunähern. Auf der unteren Donau lagen die Schwankungen des Wasserstands konstant im Bereich unter RNW, mit kurzfristigen Anstiegen um 5-10 cm.

In der ersten und dritten Septemberdekade wurde nach Niederschlägen zweimal ein geringfügiger Wasserstandanstieg (20-30 cm) auf der oberen und mittleren Donau festgestellt, was jedoch keine systematische Veränderung der Verhältnisse auf der ganzen Donau zur Folge hatte. Ende des Monats erlaubte die Fahrrinnenbreite auf einigen Streckenabschnitten die Durchfahrt von Schiffen nur in eine Fahrtrichtung; die Fahrrinnenbreite betrug z. B. beim Engpass „Milka“ (km 569-567) nur 40 m.

Im Oktober wurden nach Niederschlägen auf der ganzen Donau zwei aufeinander folgende Anstiege des Wasserstands verzeichnet, wobei auf der unteren Donau für kurze Zeit (bis zu zwei Tage) die MW-Werte erreicht wurden. Gegen Ende des Monats sank der Wasserstand, erreichte dann aber Anfang November auf der oberen und mittleren Donau erneut die RNW-Werte.

Aufgrund der Verhältnisse waren einige Schifffahrtsgesellschaften gezwungen, den Verkehr auf der oberen und mittleren Donau zeitweise einzustellen.

In der ersten Novemberdekade setzte sich der Rückgang der Wasserstände auf der ganzen Donau fort, wobei das Bild der Wasserstandschwankungen der Situation im Jahr 2011 entsprach.

Am Ende der zweiten und zur Mitte der dritten Novemberdekade war nach Niederschlägen ein Anstieg des Wasserstands auf der ganzen Donau festzustellen, was grundsätzlich die Wiederaufnahme des Güterschiffsverkehrs ermöglichte.

Mitte Dezember folgte auf einen abrupten, zweitägigen Wasserstandanstieg (Amplitude bis 2 m) auf der oberen Donau ein ebenso abrupter Rückgang des Wasserstands bis zum RNW-Wert.

¹ Quelle: www.appd-bg.org

Nimmt man als Kriterium die Anzahl der Tage, an denen der Wasserstand bei den wichtigsten Pegeln unter RNW lag, so zeigt sich, dass das Jahr 2015 ebenso ausgeprägte Niedrigwasserperioden aufwies wie die in dieser Hinsicht kritischen Jahre 2003 und 2011 (Tab. 1).

Aufgrund dessen lag der Auslastungsgrad der Schiffe z. B. im August und September bei 60-65 % des Wertes für Januar bis Juni.

Anzahl der Tage mit Wasserstand unter RNW pro Jahr:

Tabelle 1

Pegel / km	2015	2011	2003
Pfelling / 2305,53	107	51	94
Devin / 1879,80	66	37	104
Budapest / 1646,50	60	29	76
Dunaföldvár / 1650,60	79	41	35
Bezdan / 1425,59	53	37	88
Smederevo / 1116,23	116	52	91
Calafat / 795,0	118	89	119

1.3 Schlussfolgerungen

- 1.3.1 Im ersten Halbjahr 2015 gab es keine bedeutenden Schifffahrtssperren aufgrund außergewöhnlicher hydrometeorologischer Ereignisse, so dass die Schifffahrtsbedingungen in diesem Zeitraum als zufriedenstellend bezeichnet werden können.
- 1.3.2 Die Verschlechterung der nautischen Situation, vor allem der vorzeitige Übergang in die Phase des Sommerniederwassers in der ersten Julidekade, führte auf der mittleren Donau zur Verringerung der Abladetiefen und auf einzelnen Abschnitten der Donau zur Erhöhung der Anzahl der notwendigen Leichterungen (und der damit verbundenen Zeitverluste).
- 1.3.3 Im zweiten Halbjahr 2015 führte das Ausbleiben von beständigen und ausreichenden Niederschlägen im Donaubecken zu einer Verringerung des Auslastungsgrads der Schiffe um 35-40 % gegenüber dem ersten Halbjahr, zu einer erforderlichen Umladung von Schiffen zur Durchfahrt von kritischen Streckenabschnitten und auch zu einer zeitweiligen Schifffahrtssperre.
- 1.3.4 Die Vergleichsdaten zeigen, dass die Niedrigwasserperiode 2015 die gleichen Eigenschaften (Dauer und Verlauf des Rückgangs der Wasserstände) aufwies wie in den Jahren 2003 und 2011.

Abschnitt 2

Beobachtung der Flottenbewegung und des Güterverkehrs

2.1 Fahrgastschiffsverkehr

2.1.1 Verkehr auf der oberen Donau

Die stabile Fahrgastbeförderung mit Kabinenschiffen (Flusskreuzfahrtschiffen) setzte im Jahr 2015 im März ein. Bedingt durch die gewachsene Zahl der auf der Donau eingesetzten Schiffe war der Verkehr im ganzen Jahr, besonders im Juni und Juli, stärker als in den entsprechenden Zeiträumen der Jahre 2012, 2013 und 2014.

In diesem Bereich wurden im ersten Halbjahr 2015 insgesamt über 170 Schiffe (Anstieg um 13,3 %) mit einer Gesamttransportkapazität von über 28.000 Fahrgastplätzen eingesetzt.

Den Hauptanteil der Fahrgastbeförderung mit Kabinenschiffen bildeten Kurzreisen mit einer Dauer von 5, 7 oder 8 Tagen auf der Linie Passau-Wien-Bratislava-Budapest-Passau. 95 % der mit Kabinenschiffen auf der oberen Donau beförderten Fahrgäste entfielen auf Routen mit Ausgangspunkt Passau.

An der Schleusengruppe Jochenstein² wurden 3.456 Durchfahrten registriert, das sind 1,79 % weniger als 2014. Dabei wurden 473.800 Personen befördert, 1,28 % weniger als im Jahr 2014.

Durch die Staustufe Gabčíkovo³ (Abb. 4) wurden 3.702 Durchfahrten registriert. Dabei wurden 534.000 Fahrgäste befördert, 9,9 % mehr als im Vergleichszeitraum 2014.

17,4 % des Fahrgastschiffsverkehrs (2013: 20 %, 2014: 16,5 %) erfolgten mit Schiffen unter deutscher, 4,3 % (2014: 6 %) unter bulgarischer und 1,9 % (2014: 3 %) unter rumänischer Flagge.

Schiffe unter Flaggen von Nicht-DK-Mitgliedstaaten (Schweiz, Malta, Frankreich) waren zu 74 % (2014: 72 %) am Fahrgastschiffsverkehr beteiligt.

Im ersten Halbjahr 2015 passierten die Staustufe Gabčíkovo Fahrgastschiffe mit einer Länge von:

- 110 m: 1.214 Durchfahrten, davon 21 % unter deutscher, 8,1 % unter bulgarischer, 5 % unter rumänischer Flagge und 62 % unter Flaggen von

² Offizielle Daten monatlich von der „Generaldirektion Wasserstraßen und Schifffahrt – Außenstelle Süd“ zur Verfügung gestellt.

³ Offizielle Daten monatlich von den zuständigen Behörden der Slowakei zur Verfügung gestellt; im Folgenden: Berechnungen des Sekretariats der DK.

Nicht-DK-Mitgliedstaaten; Schiffe dieser Länge waren insgesamt zu 28,6 % am Fahrgastverkehr beteiligt.

- 135 m:⁴ 1.390 Durchfahrten, davon 6,8 % unter deutscher Flagge, alle anderen unter Flaggen von Nicht-DK-Mitgliedstaaten; Schiffe dieser Länge waren zu 42,7 % am Fahrgastverkehr beteiligt.

Die durchschnittliche Auslastung der Schiffe nach Länge betrug:

- 110 m: 125 Fahrgäste;
- 135 m: 166 Fahrgäste.

Im Mai setzte der grenzüberschreitende Kurzstreckenverkehr ein. Laut der Statistik von Gabčíkovo wurden von April bis Oktober ca. 17.000 Fahrgäste befördert.

2.1.2 Verkehr auf der mittleren Donau (Statistik der Erfassungsstelle Mohács)⁵

Der Fahrgastschiffsverkehr mit Kabinenschiffen setzte Ende März ein (Abb. 5). Den Hauptanteil dieser Verkehrsart bilden Fahrten von Passau zum Donaudelta mit einer Dauer von 11, 14, 15 oder 16 Tagen. Die Anzahl der Durchfahrten betrug 667, das sind infolge eines relativen Rückgangs im Schiffsverkehr im Juli und August 6,5 % weniger als im Jahr 2014.

Auf Kabinenschiffen wurden insgesamt ca. 83.000 Fahrgäste befördert, dies entspricht 93 % des Standes von 2014. Der Verkehr erfolgte zu 18 % unter deutscher, zu 5,8 % unter bulgarischer Flagge und zu 73,7 % unter den Flaggen von Nicht-DK-Mitgliedstaaten (2013: 60 %, 2014: 70 %).

2.2 Güterverkehr

2.2.1 Verkehr auf der oberen Donau

2.2.1.1 Umfang

Die Schleusengruppe Jochenstein passierten 4.188 beladene Schiffe (Abb. 6A) (-19 % im Vergleich zu 2014) und 1.669 Schiffe unter Ballast (-17,9 % im Vergleich zu 2014).⁶

Der Umfang des Güterverkehrs durch die Schleusengruppe Jochenstein betrug 2015 mehr als 3,98 Mio. t (davon 3,21 Mio. t zu Berg), um 20,6 % weniger als im Jahr 2014.

⁴ Große europäische Schiffe, Schiffe mit Überlänge.

⁵ Offizielle Daten monatlich von den zuständigen Behörden Ungarns zur Verfügung gestellt; im Folgenden: Berechnungen des Sekretariats der DK.

⁶ Zur Analyse der Flottenbewegung durch die Schleusengruppe Jochenstein wurde als Einheit die Flottenfamilie (*fleet families*) – „Güterschiffe“ verwendet (die Flotte besteht aus Motorschiffen sowie aus Verbänden von Motorschiffen und Leichtern vom Typ Europa II).

Dabei wurde im Vergleich zu 2014 ein starker Rückgang des Verkehrs zu Berg (um 28,1 %) und zu Tal (um 7,16 %) verzeichnet (Abb. 6B).

Die Beladung wies im August im Vergleich zu Juni folgende Veränderung auf (Abb. 7):

- durchschnittliche Beladung der Schiffe (leer und beladen): von 1.080 auf 600 t;
- beladene Schiffe: von 1.200 auf 790 t.

Im Jahr 2015 wurden durch die Staustufe Gabčíkovo 4,59 Mio. t befördert, was 85 % des Umfangs von 2014 entspricht, bedingt durch einen Rückgang der Transporte zu Berg von Eisenerzen um 30 %, von Nahrungsmitteln um 10 % und von Flüssiggut um 22,7 %. Mit 3,046 Mio. t betrug der Transitverkehr zu Berg 66 % des Gesamtumfangs (2012 und 2013: 73 %, 2014: 75 %).

Es wurden 4,025 Mio. t Trockengüter befördert, davon

- zu Berg 2,962 Mio. t;
- zu Tal 1,063 Mio. t.

An Flüssiggut wurden 565.000 t befördert, davon

- zu Tal 480.000 t.

2.2.1.2 Flottenbewegung

Verkehr von Schubverbänden (Statistik der Staustufe Gabčíkovo)

Mit Schubverbänden wurden durch die Staustufe Gabčíkovo 2015 insgesamt über 2,41 Mio. t befördert; das entspricht 88 % des Umfangs im Jahr 2014 und ca. 52 % der Gesamtmenge der durch die Staustufe Gabčíkovo beförderten Güter (einschließlich Flüssiggut).

Bei stabilen Schifffahrtsbedingungen (März bis Mai) passierten die Staustufe Gabčíkovo durchschnittlich 110-120 Verbände im Monat. Im Juli wurden 77 Durchfahrten registriert (Abb. 8).

Der Verkehr mit Schubverbänden erfolgte hauptsächlich mit folgenden Flaggenanteilen: Deutschland 32 %, Österreich 22,6 %, Rumänien 15,2 % und Ukraine 12,2 % der beförderten Gütermenge.

a) An Trockengütern wurden in Schubverbänden folgende Mengen befördert (Abb. 9):

- zu Berg: 1,656 Mio. t, das sind mehr als 55 % (2014: 58 %) der zu Berg beförderten Trockengüter, bei folgenden Flaggenanteilen: Deutschland 38 % (2014: 44 %), Rumänien 16,8 % (2014: 15 %), Österreich 23 % (2014: 13 %), Ukraine 7,1 % (2014: 10,5 %), Slowakei 5 % (2014: 4 %).

- zu Tal: 523.000 t, das sind 49 % der zu Tal beförderten Trockengüter, bei folgenden Flaggenanteilen: Ukraine 26,7 % (2014: 39 %), Deutschland 23 % (2014: 16 %), Österreich 18,3 % (2014: 7 %), Rumänien 16,4 %.

Das Verhältnis von Berg- und Talverkehr bei den Trockengütern betrug 3,17:1 (2012 - 3,7:1; 2013 - 4,5:1; 2014 - 5:1).

Insgesamt fuhren 1.793 Schubleichter in Schubverbänden zu Berg, davon nur 14 % (2014: 10 %) mit Ballast. Gleichzeitig waren von den 1.689 zu Tal verkehrenden Schubleichtern in Schubverbänden 56 % (2013: 63 %, 2014: 66 %) mit Ballast beladen, was von der Unausgeglichenheit der Güterbasis beim Verkehr mit Schubverbänden auf der oberen Donau zeugt.

- b) An Flüssiggut wurden insgesamt 227.700 t mit Tankleichtern in Schubverbänden befördert, davon

- zu Berg 46.700 t, das sind 2,5-mal weniger als 2014;
- zu Tal 181.000 t, das entspricht 137 % der 2014 beförderten Menge, bei folgenden Flaggenanteilen: Österreich 35 % (2014: 71 %), Slowakei 49 % (2014: 22 %).

Das Verhältnis von Berg- und Talverkehr betrug 0,26:1 (2012 - 1,1:1; 2013 - 1:1,8; 2014 - 0,9:1).

Insgesamt fuhren in Schubverbänden zu Berg 54 beladene und 39 mit Ballast beladene Tankleichter, zu Tal 186 beladene und 27 mit Ballast beladene Tankleichter.

Güterverkehr mit Gütermotorschiffen

Mit Gütermotorschiffen wurden durch die Staustufe Gabčíkovo 2015 insgesamt ca. 2,18 Mio. t befördert, das sind 48 % der Gesamtmenge (2012: 47 %, 2013: 51 %, 2014: 48 %), davon

- zu Berg 1,35 Mio. t,
- zu Tal 0,83 Mio. t,

also in einem Verhältnis von 1,63:1 (2013 - 2,8:1; 2014 - 2,3:1).

Bei den Gütermotorschiffen (Abb. 10) wurden folgende Flaggenanteile verzeichnet: Deutschland 38 % der gesamten Beförderungsmenge, 41 % der Trockengüter und 26 % der Flüssiggüter; Bulgarien 8,6 % der Gesamtmenge und 10 % der Trockengüter; Slowakei 11 % der Gesamtmenge und 50 % der Flüssiggüter; Nicht-DK-Mitgliedstaaten 24 % der Gesamtmenge und 29 % der Trockengüter.

- a) Mit Gütermotorschiffen wurden insgesamt 1.834 Mio. t Güter befördert (Abb. 11), davon

- zu Berg 1,3 Mio. t bei folgenden Flaggenanteilen am Trockengütertransport: Deutschland 45 % (2013: 41 %, 2014: 45 %), Bulgarien 7,8 %, Ungarn 5,4 %, Nicht-DK-Mitgliedstaaten 28 % (2013: 43 %, 2014: 30 %);
- zu Tal 534.000 t bei folgenden Flaggenanteilen: Deutschland 29 % (2013: 36 %, 2014: 34 %), Bulgarien 16 %, Nicht-DK-Mitgliedstaaten 31,6 % (2013: 43 %, 2014: 46 %).

Das Verhältnis der beladenen Gütermotorschiffe betrug hinsichtlich der Fahrtrichtung

- Berg-/Talfahrt 2,07:1 (2014 - 2:1).

Das Verhältnis der beladenen Gütermotorschiffe und der Gütermotorschiffe unter Ballast betrug

- zu Berg 8,8:1 (2014 - 18:1),
- zu Tal 0,76:1 (2014 - 0,76:1).

Im Durchschnitt passierten die Staustufe Gabčíkovo 2015 monatlich 250-300 Gütermotorschiffe, davon

- mit einer Länge von 110 m: 284 beladene Einheiten mit einer Gesamtladung von 370.000 t und 240 Einheiten unter Ballast (Abb. 12);
- mit einer Länge von 135 m: 110 beladene Einheiten mit einer Gesamtladung von 175.000 t und 47 Einheiten unter Ballast (Abb. 13);
- spezielle Schiffe (Ro-Ro-Schiffe ua.): insgesamt 109 Schiffe.

33 % der Gesamtmenge an Trockengütern wurden im ersten Halbjahr mit Gütermotorschiffen mit einer Länge von 110 m und 135 m befördert; ab August sank der Umfang dieser Transporte abrupt (Abb. 13) und die durchschnittliche Auslastung der Schiffe mit einer Länge von 135 m sank von 1.815 t (im ersten Halbjahr) auf 1.050 t.

b) Mit Tankmotorschiffen wurden insgesamt 336.000 t Flüssiggut befördert (Abb. 11), das entspricht 72 % des Umfangs 2014, davon

- zu Berg 37.000 t, das sind 7,6-mal weniger als die 2014 beförderte Menge;
- zu Tal 299.000 t, das sind 1,6-mal mehr als im Jahr 2014, bei folgenden Flaggenanteilen: Deutschland 23,6 % (2013: 30 %, 2014: 57 %), Slowakei 50,3 % (2013: 26 %, 2014: 19 %), Serbien 15,6 %.

Im Durchschnitt passierten die Staustufe Gabčíkovo monatlich 30-40 Tankschiffe, im Juni 112 und im August 22 Tankschiffe (Abb. 10).

Das Verhältnis der beladenen Tankschiffe betrug hinsichtlich der Fahrtrichtung

- Berg-/Talfahrt 0,13:1 (2014 - 2:1).

Das Verhältnis der beladenen Tankschiffe und der Tankschiffe unter Ballast betrug

- zu Berg 0,09:1 (2014 - 2,3:1),
- zu Tal 8,35:1 (2014 - 0,37:1).

2.2.1.3 Beförderte Güterarten

Der größte Anteil am Ladungsdurchgang durch die Staustufe Gabčíkovo entfiel auf folgende Güterarten (Abb. 14):

- zu Berg:
 - *Nahrungs- und Futtermittel:* insgesamt 1,283 Mio. t, das sind 42 % des gesamten Bergverkehrs (2012: 38 %, 2013: 21 %, 2014: 35 %) und entspricht 89 % der 2014 beförderten Menge dieser Güterart.
Der Verkehr erfolgte mit folgenden Flaggenanteilen: Deutschland 48 % (2013: 45 %, 2014: 52 %), Ungarn 4,3 %, Slowakei 6,4 %, Österreich 6,9 %, Nicht-DK-Mitgliedstaaten 22,7 % (2014: 39 %).
Die Beförderung dieser Güterart war ungleichmäßig auf die Monate verteilt; die höchste Gütermenge (160.000 t) wurde im Juni, die niedrigste (72.000 t) im August verzeichnet.
 - *Eisenerze:* insgesamt 749.000 t, das sind 24,6 % des gesamten Bergverkehrs (2012: 26 %, 2013: 21 %, 2014: 26 %) und entspricht 69 % der 2014 beförderten Menge dieser Güterart.
Der Verkehr erfolgte mit folgenden Flaggenanteilen: Deutschland 52,6 % (2013: 19 %, 2014: 59 %), Österreich 40 % (2013: 19 %, 2014: 23 %). Die Beförderung dieser Güterart war gleichmäßig auf die Monate verteilt.
 - *Getreide:* insgesamt 200.000 t, das entspricht dem Umfang von 2014 (206.000 t) und stellt 6,5 % des gesamten Bergverkehrs dar (2013: 12 %, 2014: 5 %).
Der Verkehr erfolgte mit folgenden Flaggenanteilen: Deutschland 44 % (2013: 42 %, 2014: 41 %), Slowakei 16,7 %, Nicht-DK-Mitgliedstaaten 19,6 % (2013: 45 %, 2014: 35 %).
Die Beförderung dieser Güterart war ungleichmäßig auf die Monate verteilt; die höchste Gütermenge (36.000 t) wurde im August, die niedrigste (7.400 t) im April verzeichnet.
 - *Metallerzeugnisse:* insgesamt 358.000 t, das sind 11,7 % des gesamten Bergverkehrs (2013: 9 %, 2014: 9 %) und entspricht dem Umfang im Jahr 2014 (376.000 t).
Der Verkehr erfolgte mit folgenden Flaggenanteilen: Deutschland 22 % (2013: 24 %, 2014: 23 %), Rumänien 18,7 % (2013: 29 %, 2014: 17 %), Bulgarien 17 % (2014: 15 %), Nicht-DK-Mitgliedstaaten 12,9 % (2013: 20 %, 2014: 18 %).

Die Beförderung dieser Güterart war gleichmäßig auf die Monate verteilt.

- *Erdölerzeugnisse*: insgesamt 84.000 t, das sind 2,7 % des gesamten Bergverkehrs (2013: 8 %, 2014: 10 %) und entspricht 20,7 % der 2014 beförderten Menge, bei folgenden Flaggenanteilen: Deutschland 41 % (2013: 57,8 %, 2014: 48 %), Slowakei 34 % (2014: 14 %), Rumänien 15,2 % (2013: 6,7 %, 2014: 23 %).
- *Natürliche und künstliche Düngemittel*: insgesamt 171.000 t, das sind 5,6 % des gesamten Bergverkehrs (2014: 5,8 %) und entspricht 71,9 % der 2014 beförderten Menge, bei folgenden Flaggenanteilen: Rumänien 54 % (2014: 50 %), Ukraine 20,4 %, Deutschland 13,7 %.

- zu Tal:

- *Natürliche und künstliche Düngemittel*: insgesamt 414.000 t, das sind 26,8 % des gesamten Talverkehrs (2012: 33 %, 2013: 31 %, 2014: 33 %) und entspricht dem Umfang von 2014 (434.000 t).

Der Verkehr erfolgte mit folgenden Flaggenanteilen: Deutschland 34,3 % (2013: 29 %, 2014: 26 %), Ukraine 20 % (2013: 18 %, 2014: 24 %), Nicht-DK-Mitgliedstaaten 14,4 % (2013: 24 %, 2014: 24 %).

Die Beförderung dieser Güterart war ungleichmäßig auf die Monate verteilt; die höchste Gütermenge (51.000 t) wurde im Januar, die niedrigste (15.000 t) im Oktober verzeichnet.

- *Erdölerzeugnisse*: insgesamt 480.000 t, das sind 31 % des gesamten Talverkehrs (2012: 27 %, 2013: 24 %, 2014: 24 %) und entspricht 148 % der 2014 beförderten Menge (323.000 t).

Der Verkehr erfolgte mit folgenden Flaggenanteilen: Slowakei 48,7 % (2013: 28 %, 2014: 33 %), Österreich 13,6 % (2013: 32 %, 2014: 32 %), Deutschland 16,4 %, Serbien 10,8 %.

Die Beförderung dieser Güterart war ungleichmäßig auf die Monate verteilt; die höchste Gütermenge (103.000 t) wurde im Juni, die niedrigste (26.000 t) im November verzeichnet.

- *Metallerzeugnisse*: insgesamt 399.000 t, das sind 25,8 % des gesamten Talverkehrs (2012: 17 %, 2013: 23 %, 2014: 22 %) und entspricht 138 % der 2014 beförderten Menge (290.000 t).

Der Verkehr erfolgte mit folgenden Flaggenanteilen: Deutschland 21,6 % (2013: 14 %, 2014: 19 %), Bulgarien 18,6 % (2013: 11 %, 2014: 19 %), Rumänien 13,6 % (2013: 8 %, 2014: 10 %), Nicht-DK-Mitgliedstaaten 18 % (2013: 39 %, 2014: 30 %).

Die Beförderung dieser Güterart war gleichmäßig auf die Monate verteilt.

Das Verhältnis der Hauptmengen (Nahrungsmittel, Eisenerze, Metallerzeugnisse, Düngemittel) entspricht dem Verhältnis im Zeitraum

2012-2014, mit Ausnahme der Beförderung von Eisenerzen und Flüssiggut zu Berg (Abb. 15).

2.2.2 Verkehr auf der mittleren Donau (durch die Erfassungsstelle Mohács)

2.2.2.1 Umfang

Der Ladungsdurchgang durch Mohács betrug 2015 ca. 6,28 Mio. t, das sind 25 % mehr als im Jahr 2014. Die Zunahme war bedingt durch den Anstieg der Beförderung von Getreide zu Tal um das 2,5-fache und von Nahrungsmitteln um das 1,5-fache. Vom Ladungsdurchgang entfielen 2,46 Mio. t (39 %) auf den Transit zu Berg (2012: 51 %, 2013: 58 %, 2014: 51 %).

Es wurden 5,61 Mio. t Trockengüter befördert, davon

- zu Berg 2,41 Mio. t,
- zu Tal 3,20 Mio. t.

Es wurden 664.000 t Flüssiggüter befördert, davon

- zu Berg 51.000 t,
- zu Tal 613.000 t.

Im ersten Halbjahr 2015 betrug die Beförderungsmenge im Vergleich zum Ergebnis des ersten Halbjahres 2014:

- zu Berg 99 %;
- zu Tal das 3,25-fache, bedingt durch den Anstieg der Beförderung von Getreide um das 5,4-fache gegenüber dem Vergleichszeitraum 2014.

2.2.2.2 Flottenbewegung

Verkehr von Schubverbänden

Durch die Erfassungsstelle Mohács wurden mit Schubverbänden 2015 insgesamt ca. 5,13 Mio. t Güter befördert, das sind 81,7 % der gesamten Gütermenge einschließlich Flüssiggut (2013: 75 %, 2014: 75 %).

Bei stabilen Schifffahrtsbedingungen passierten die Erfassungsstelle Mohács im Durchschnitt 80-85 Verbände im Monat (Abb. 16). Im Juni wurden 56 Durchfahrten registriert.

Die Verbände waren dabei wie folgt zusammengesetzt:

- | | |
|--------------------------------------|---------|
| - Schubschiff (S) + 7-9 Leichter (L) | 40-42 % |
| - S (Motorschubschiff) + 6 L | 20-23 % |
| - S + 4 L | 12-14 % |

Der Verkehr mit Schubverbänden erfolgte im Wesentlichen unter folgenden Flaggen: Rumänien 33,7 % aller Güter (d. h. der gesamten Beförderungsmenge) und 35 % der Trockengüter, Deutschland 28 % aller Güter und 29 % der Trockengüter, Ukraine 15 % aller Güter und 16,4 % der Trockengüter, Bulgarien 4,2 % aller Güter und 5 % der Trockengüter.

a) Mit Schubverbänden wurden folgende Mengen an Trockengütern befördert (Abb. 17):

- zu Berg 2,20 Mio. t, das sind 91,4 % des gesamten Bergverkehrs an Trockengütern (2014: 86 %), bei folgenden Flaggenanteilen: Deutschland 38 % (2014: 42 %), Rumänien 39 % (2014: 38 %), Ukraine 7,2 % (2014: 10 %);
- zu Tal 2,73 Mio. t, das sind 85 % (2014: 76 %) des gesamten Talverkehrs an Trockengütern, bei folgenden Flaggenanteilen: Rumänien 31,8 % (2014: 27 %), Deutschland 19 % (2014: 27 %), Ukraine 20,3 % (2014: 29 %).

Das Verhältnis von Berg- und Talverkehr bei den Trockengütern betrug 0,80:1 (2013 - 1,9:1, 2014 - 1,6:1).

Insgesamt fuhren 2015 zu Berg 3.127 Schubleichter in Schubverbänden, davon 42,7 % unter Ballast (2014: 18 %). Im gleichen Zeitraum waren von den 3.009 zu Tal verkehrenden Schubleichtern 16,6 % mit Ballast beladen.

b) Mit Tankleichtern in Tankverbänden wurden folgende Mengen an Flüssiggütern befördert:

- zu Berg 11.000 t;
- zu Tal 184.000 t, bei folgenden Flaggenanteilen: Serbien 46,5 %, Slowakei 30 %, Österreich 5,3 %, Bulgarien 7,6 %.

Insgesamt fuhren zu Berg 152 Tankleichter, davon 14 beladen und zu Tal 175 Tankleichter, davon 1 unter Ballast.

Güterverkehr mit Motorschiffen

Im Jahr 2015 wurden mit Motorschiffen 1,15 Mio. t durch die Erfassungsstelle Mohács befördert, das sind 18,3 % des gesamten Ladungsdurchgangs (2013: 25 %, 2014: 24 %), davon

- zu Berg 289.000 t,
- zu Tal 861.000 t,

was ein Verhältnis von 0,34:1 ergibt (2014 - 0,54:1).

Im Durchschnitt passierten monatlich 140-160 Motorschiffe die Erfassungsstelle Mohács (Abb. 18).

Der Verkehr der Motorschiffe erfolgte bei folgenden Flaggenanteilen: Serbien 26,6 % der gesamten Beförderungsmenge und 50 % der

Flüssiggüter; Deutschland 14,7 % der Gesamtmenge und 21 % der Trockengüter; Bulgarien 16,4 % der Gesamtmenge und 27 % der Trockengüter; Rumänien 13,5 % der Gesamtmenge und 24,3 % der Flüssiggüter; Nicht-DK-Mitgliedstaaten 14 % der Gesamtmenge.

a) Mit Gütermotorschiffen wurden 667.000 t befördert (Abb. 19), davon

- zu Berg 248.000 t
bei folgenden Flaggenanteilen: Deutschland 24 % (2013: 22 %, 2014: 23 %), Bulgarien 40 % (2013: 19 %, 2014: 30 %), Nicht-DK-Mitgliedstaaten 16,5 % (2013: 28 %, 2014: 20 %);

- zu Tal 419.000 t
bei folgenden Flaggenanteilen: Deutschland 21 % (2013: 23 %, 2014: 25 %), Bulgarien 21 % (2013: 14 %, 2014: 18 %), Nicht-DK-Mitgliedstaaten 29,6 % (2013: 30 %, 2014: 28 %).

Das Verhältnis der beladenen Schiffe betrug hinsichtlich der Fahrtrichtung zu Berg/zur Tal 0,62:1 (2014 - 1,2:1).

Insgesamt fuhren zu Berg 296 Gütermotorschiffe beladen und 237 Gütermotorschiffe unter Ballast, was ein Verhältnis von 1,25:1 ergibt (2014 - 3,5:1).

Zu Tal fuhren 476 beladene Schiffe und 56 Schiffe unter Ballast, was ein Verhältnis von 8,5:1 ergibt (2014 - 2:1).

b) Mit Tankmotorschiffen wurden 483.000 t Flüssiggut befördert, davon

- zu Berg 40.000 t,
- zu Tal 443.000 t, das sind 51,4 % der mit Tankschiffen zu Tal beförderten Gütermenge (2014: 50 %).

Der Verkehr erfolgte bei folgenden Flaggenanteilen: Serbien 55 % (2013: 77 %, 2014: 76 %), Rumänien 18 % (2013: 7 %, 2014: 10 %), Slowakei 11 %.

Insgesamt fuhren zu Berg 37 beladene Tankschiffe (8,7 % der Gesamtanzahl) sowie 387 Tankschiffe unter Ballast zur Beladung auf der oberen Donau. Zu Tal fuhren insgesamt 422 beladene Tankschiffe (88 % der Gesamtanzahl) und 56 Tankschiffe unter Ballast.

2.2.2.3 Beförderte Güterarten

Der größte Anteil am Ladungsdurchgang durch die Erfassungsstelle Mohács entfiel auf folgende Güterarten (Abb. 20):

- zu Berg:
– *Eisenerze*: insgesamt 933.000 t, das sind 38 % aller zu Berg beförderten Güter (2012: 45 %, 2013: 42 %, 2014: 41 %) und entspricht 93 % der 2014 beförderten Menge.

83 % dieser Güter wurden mit Schiffen unter der Flagge von Deutschland befördert (2013: 51 %, 2014: 88 %). Die Beförderung

dieser Güterart war nur im ersten Halbjahr gleichmäßig auf die Monate verteilt.

- *Feste mineralische Brennstoffe*: insgesamt 605.000 t, das sind 24 % aller zu Berg beförderten Güter (2012: 23 %, 2013: 27 %, 2014: 23 %) und entspricht dem Umfang im Jahr 2014 (600.000 t).

Die Beförderung dieser Güterart erfolgte bei folgenden Flaggenanteilen: Rumänien 75 % (2013: 75 %, 2014: 93 %), Bulgarien 9,3 %, Ungarn 6 %. Die Beförderung dieser Güterart war ungleichmäßig auf die Monate verteilt; die höchste Gütermenge (88.700 t) wurde im März, die niedrigste (1.500 t) im Juni verzeichnet.

- *Düngemittel*: 395.000 t, das sind 16 % aller zu Berg beförderten Güter (2013: 7,5 %, 2014: 13 %) und entspricht 115 % der 2014 beförderten Menge (344.000 t).

Die Beförderung dieser Güterart erfolgte bei folgenden Flaggenanteilen: Rumänien 61 % (2013: 45 %, 2014: 60 %), Ukraine 18,6 % (2013: 10 %, 2014: 16 %), Bulgarien 6,5 %.

Die Beförderung dieser Güterart war ungleichmäßig auf die Monate verteilt; die höchste Gütermenge (63.000 t) wurde im Mai, die niedrigste (9.900 t) im Februar verzeichnet.

- *Getreide*: insgesamt 76.000 t, das entspricht 52 % der 2014 beförderten Menge.

- *Metallerzeugnisse*: 175.000 t, das sind 7,1 % aller zu Berg beförderten Güter (2013: 6 %, 2014: 6,9 %) und entspricht der 2014 beförderten Menge (176.000 t).

Die Beförderung dieser Güterart erfolgte bei folgenden Flaggenanteilen: Bulgarien 52 % (2013: 46 %, 2014: 38 %), Ukraine 16,6 % (2013: 14 %, 2014: 22 %), Deutschland 13 % (2014: 18 %), Rumänien 6,3 %.

- zu Tal:

- *Getreide*: 1,7 Mio. t, das sind 44,5 % aller zu Tal beförderten Güter (2012: 41 %, 2013: 28 %, 2014: 29 %) und entspricht dem 2,5-fachen der 2014 beförderten Menge (674.000 t).

Die Beförderung dieser Güterart erfolgte bei folgenden Flaggenanteilen: Deutschland 16 % (2013: 27 %, 2014: 29 %), Ukraine 24 % (2013: 15 %, 2014: 27 %), Rumänien 29 % (2013: 15 %, 2014: 16 %), Bulgarien 7,6 % (2014: 4 %), Nicht-DK-Mitgliedstaaten 13,2 %.

Im Laufe des Jahres waren auch Schiffe unter der Flagge von Österreich, der Slowakei, Ungarn, Kroatien, Serbien und der Republik Moldau an der Beförderung von Getreide beteiligt.

Die Beförderung dieser Güterart war ungleichmäßig auf die Monate verteilt. 73 % der Gesamtmenge wurden im ersten

Halbjahr befördert; die höchste Gütermenge (325.000 t) wurde im Mai, die niedrigste (42.000 t) im November verzeichnet.

- *Erdölerzeugnisse*: 613.000 t, das sind 16 % aller zu Tal beförderten Güter (2012: 12 %, 2013: 19 %, 2014: 22,5 %) und entspricht 118 % der 2014 beförderten Menge (520.000 t).

Die Beförderung dieser Güterart erfolgte bei folgenden Flaggenanteilen: Serbien 53,5 % (2013: 67 %, 2014: 69 %), Rumänien 14,5 % (2014: 9 %), Slowakei 16,3 % (2014: 6 %), Deutschland 3,5 %.

- *Metallerzeugnisse*: 389.000 t, das sind 10 % aller zu Tal beförderten Güter (2012: 11 %, 2013: 15 %, 2014: 12 %) und entspricht 141 % der 2014 beförderten Menge.

Die Beförderung dieser Güterart erfolgte bei folgenden Flaggenanteilen: Rumänien 33 % (2013: 32 %, 2014: 36 %), Deutschland 29 % (2014: 10 %) Bulgarien 15 % (2013: 19 %, 2014: 24 %), Ukraine 4 % (2013: 14 %, 2014: 16 %).

- *Nahrungs- und Futtermittel*: insgesamt 657.000 t, das sind 17,2 % aller zu Tal beförderten Güter (2012: 14 %, 2013: 8,5 %, 2014: 18,6 %) und entspricht 153 % der 2014 beförderten Menge.

Die Beförderung dieser Güterart erfolgte bei folgenden Flaggenanteilen: Deutschland 32 % (2013: 22 %, 2014: 38 %), Ukraine 22,4 % (2014: 24 %), Rumänien 20,8 % (2014: 9 %).

Die höchste Gütermenge (92.000 t) wurde im März, die niedrigste (5.700 t) im Juni befördert.

- *Düngemittel*: insgesamt 234.000 t, das sind 6,1 % aller zu Tal beförderten Güter (2013: 7,5 %, 2014: 7,9 %) und entspricht 129 % der 2014 beförderten Menge (182.000 t).

Die Beförderung dieser Güterart erfolgte bei folgenden Flaggenanteilen: Ukraine 31,8 % (2014: 26 %), Rumänien 28,5 % (2014: 23 %), Deutschland 18,8 % (2014: 12 %) und Bulgarien 7,2 % (2014: 10 %).

Das Verhältnis der Hauptmengen unterscheidet sich sowohl im Berg- als auch im Talverkehr von dem im Zeitraum 2012-2014 festgestellten Verhältnis; die zu Tal beförderten Mengen an Getreide und Nahrungsmitteln stiegen stark an, während die zu Berg beförderte Menge an Eisenerzen zurückging (Abb. 21).

Der Berg- und Talverkehr an Metallerzeugnissen und Düngemitteln blieb im Lauf von 4 Jahren systematischer Erfassung stabil. Im Talverkehr an Erdölerzeugnissen ist ein kontinuierlicher Anstieg festzustellen.

2.3 Verkehr zwischen den Strombecken

2.3.1 Verkehr auf dem Rhein-Main-Donau-Kanal

2.3.1.1 Im Jahr 2015 fuhren durch die Schleusengruppe Kelheim 1.005 Fahrgastkabinenschiffe, das entspricht 30 % der Fahrten solcher Schiffe durch die Schleusengruppe Jochenstein.

2.3.1.2 Durch die Schleusengruppe Kelheim fuhren 2015 zu Berg 1.960 Güterschiffe, davon ca. 89 % beladen, und zu Tal 1.930 Schiffe, davon 95 % beladen. Insgesamt wurden 4,04 Mio. t befördert, d. h. 14,8 % weniger als 2014, davon

- zu Tal in Richtung Donau 1,99 Mio. t (-14,1 % im Vergleich zu 2014);
- aus der Donau kommend (zu den Main- und Rheinhäfen) 2,045 Mio. t (d. h. -16,5 % im Vergleich zu 2014).

Wahrscheinlich ist das in erster Linie auf die abrupte Verschlechterung der nautischen Bedingungen im zweiten Halbjahr zurückzuführen. Es ist das erste Mal im Zeitraum 2012-2015, dass ein solch starker Rückgang des Güterverkehrs festgestellt wurde (Abb. 22). Gleiches gilt für die Schleusengruppe Jochenstein (Abb. 23).

2.3.2 Güterverkehr auf dem Donau-Schwarzmeer-Kanal

Der Güterverkehr auf dem Donau-Schwarzmeer-Kanal betrug 14,02 Mio. t, davon 5,4 Mio. t in Kabotage. Im März, April und Mai überstieg der Umfang des internationalen Güterverkehrs 900.000 t (Abb. 24) aufgrund von großen Beförderungsmengen an Getreide in Richtung Schwarzes Meer.

2.3.3 Der Güterverkehr im Sulina-Kanal erreichte insgesamt 3,85 Mio. t (105 % der Beförderungsmenge von 2014), davon nach Fahrtrichtung (Abb. 25):

- Schwarzes Meer – Donau: 585.000 t (138 % der Beförderungsmenge von 2014);
- Donau – Schwarzes Meer: 3,26 Mio. t, das entspricht der Beförderungsmenge von 2014 (3,245 Mio. t).

2.4 Schlussfolgerungen

2.4.1 Die Fahrgastbeförderung mit Kabinenschiffen ist nach wie vor der sich am dynamischsten entwickelnde Bestandteil der Donauschifffahrt. Dabei ist die Zunahme des Fahrgastaufkommens (um 9,9 % auf der oberen Donau) auf die gestiegene Anzahl der neu in Betrieb genommenen Fahrgastschiffe zurückzuführen (Anstieg um 13,3 % im Vergleich zu 2014). Der leichte Rückgang (um 7 %) der Fahrgastströme in Richtung Donaudelta in der Jahresbilanz erklärt sich aus der Verschlechterung der Schifffahrtsbedingungen im zweiten Halbjahr 2015 (während im ersten Halbjahr 2015 ein Anstieg des Fahrgastaufkommens in Richtung

Donaudelta um 10 % gegenüber dem Vergleichszeitraum von 2014 verzeichnet wurde).

- 2.4.2 Im Güterverkehr auf der oberen Donau (Statistik der Staustufe Gabčíkovo) ist im Vergleich zu 2014 ein Rückgang von 18 % zu verzeichnen, vor allem infolge der Abnahme der Beförderung von Eisenerzen (-30 %) und Nahrungsmitteln (-10 %) zu Berg. Das Verhältnis der beförderten Mengen der wichtigsten Güterarten entspricht dem Verhältnis im Zeitraum 2012-2014, wobei sich jedoch das Verhältnis zwischen Berg- und Talverkehr veränderte. Der Anteil des Bergverkehrs betrug 66 %, während er im Zeitraum 2012-2014 bei 73-75 % lag. Die beförderten Mengen an Metallerzeugnissen und Düngemitteln blieben im Zeitraum 2012-2015 stabil.
- 2.4.3 Der Güterverkehr auf der mittleren Donau (Statistik der Erfassungsstelle Mohács) erhöhte sich im Vergleich zu 2014 um 25 % infolge eines starken Anstiegs der Beförderung von Getreide (um das 8-fache) im ersten Halbjahr. Dadurch änderte sich auch das Verhältnis der Beförderungsmengen der wichtigsten Güterarten im Vergleich zum Zeitraum 2012-2014.
- 2.4.4 Der Verkehr zwischen den Strombecken ging ebenfalls zurück:
- um 14,8 % zwischen Donau und Rhein;

Ausschlaggebend waren dabei die schwierigen nautischen Bedingungen sowohl auf der Donau als auch auf dem Rhein.

ANHANG
(Abbildungen)

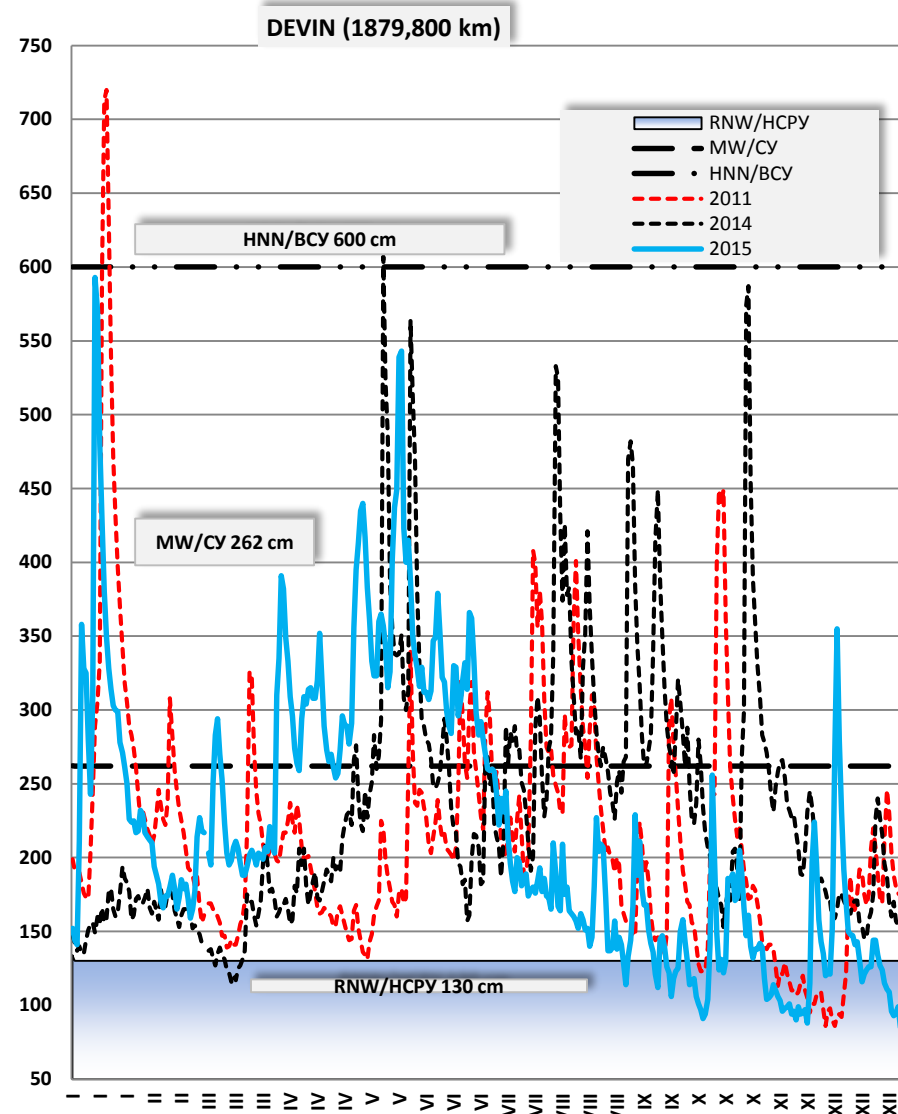
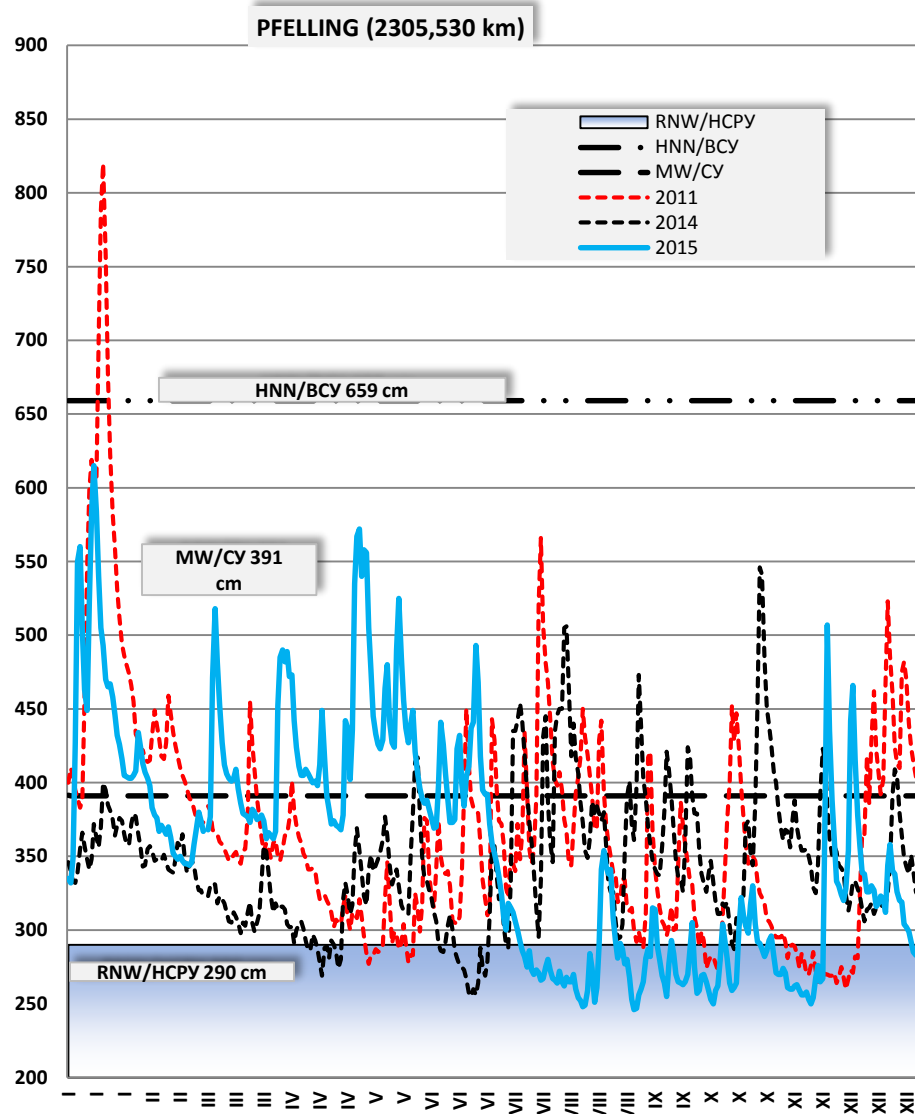


Abb. 1 Mittlere Tageswasserstände an Pegeln der oberen Donau für ausgewählte Jahre in cm

Fig. 1 Valeurs moyennes journalières des niveaux d'eau pour les stations hydrométriques sur le Haut-Danube pour les différentes années, en cm

Рис. 1 Среднесуточные значения уровней воды для водомерных постов на Верхнем Дунае за отдельные годы в см

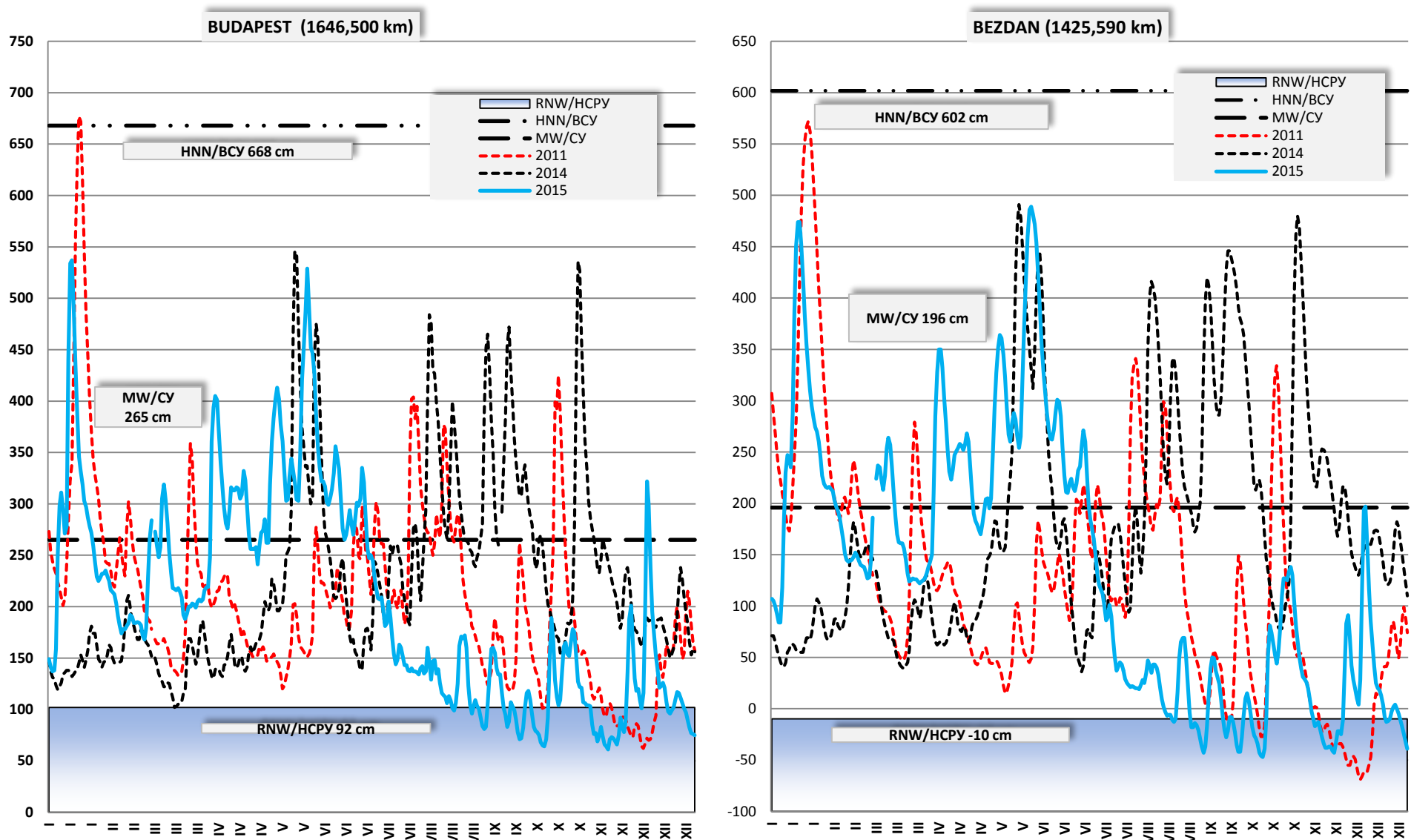


Abb. 2 Mittlere Tageswasserstände an Pegeln der mittleren Donau für ausgewählte Jahre in cm

Fig. 2 Valeurs moyennes journalières des niveaux d'eau pour les stations hydrométriques sur le Danube Moyen pour les différentes années, en cm

Рис. 2 Среднесуточные значения уровней воды для водомерных постов на Среднем Дунае за отдельные годы в см

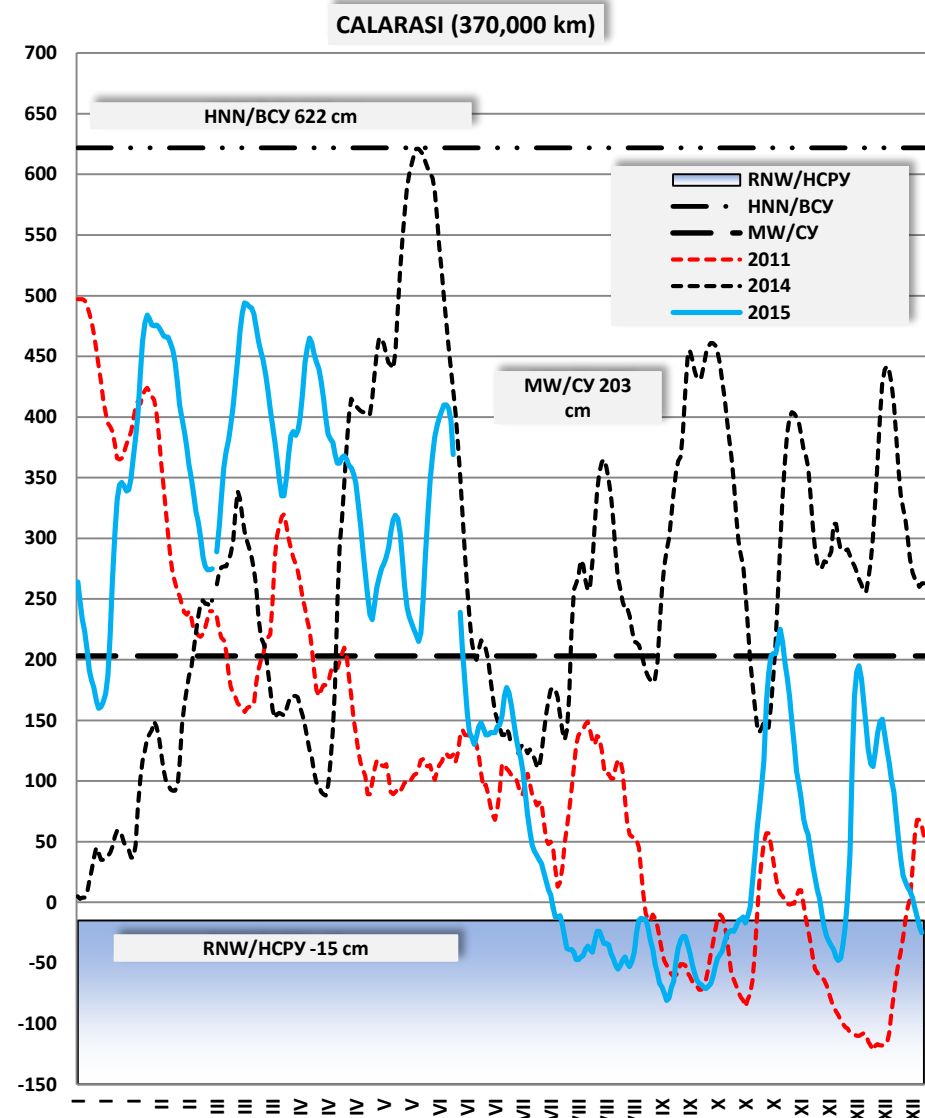
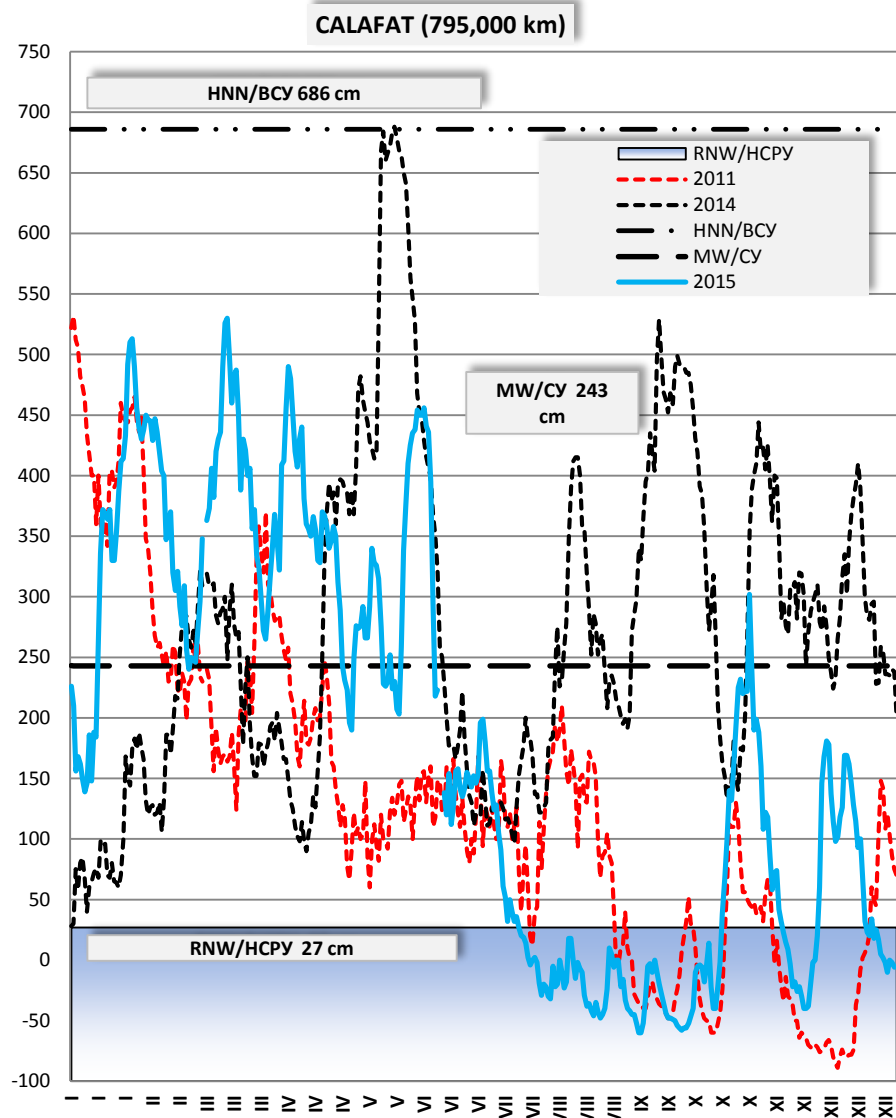


Abb. 3 Mittlere Tageswasserstände an Pegeln der unteren Donau für ausgewählte Jahre in cm

Fig. 3 Valeurs moyennes journalières des niveaux d'eau pour les stations hydrométriques sur le Bas-Danube pour les différentes années, en cm

Рис. 3 Среднесуточные значения уровней воды для водомерных постов на Нижнем Дунае за отдельные годы в см

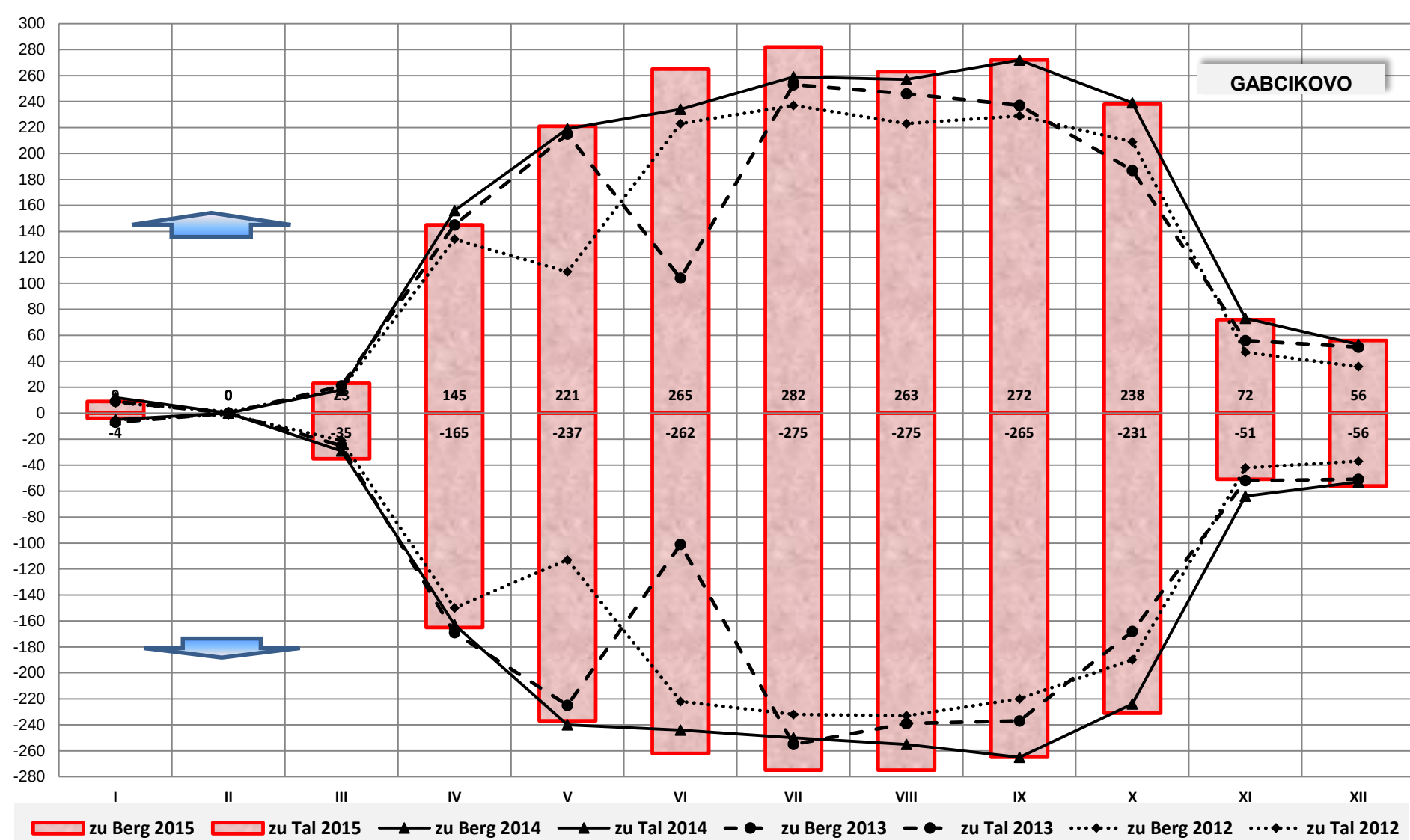


Abb. 4 Schleusungen von Fahrgastkabinenschiffen in GABČIKOVO im Berg- und Talverkehr pro Monat in 2012-2015

Fig. 4 Passages de bateaux à passagers avec cabines par l'écluse de GABČIKOVO vers l'amont/vers l'aval sur le Danube en 2012-2015, par mois

Рис. 4 Проходы пассажирских судов с каютами вверх/вниз по Дунаю через шлюз ГАБЧИКОВО в 2012 - 2015 гг. по месяцам

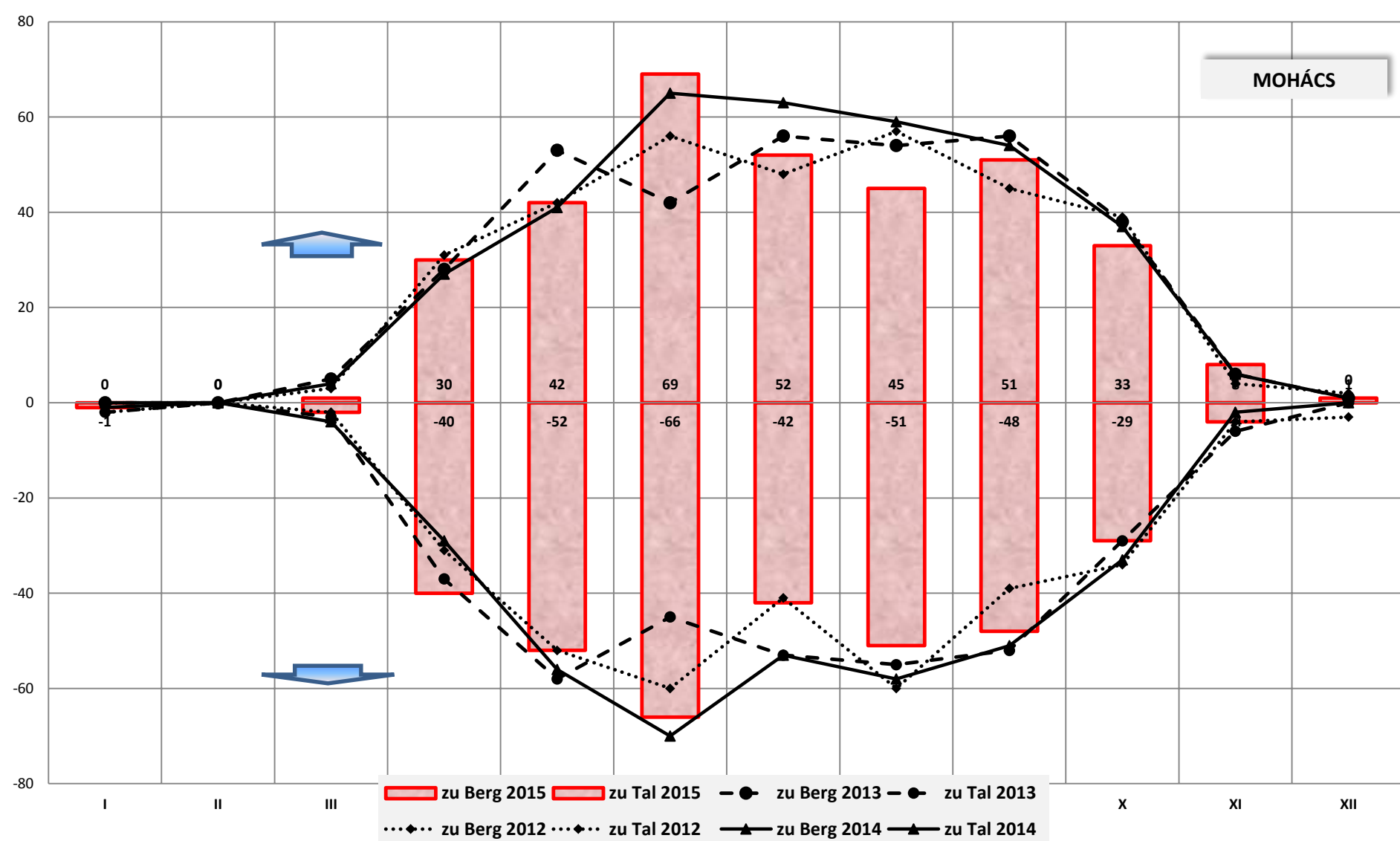


Abb. 5 Berg- und Talverkehr von Fahrgastkabinenschiffen in MOHÁCS pro Monat in 2012 -2015

Fig. 5 Passages de bateaux à passagers avec cabines par MOHÁCS vers l'amont/vers l'aval sur le Danube en 2012-2015, par mois

Рис. 5 Проходы пассажирских судов с каютами вверх/ вниз по Дунаю через МОХАЧ в 2012 - 2015 гг. по месяцам

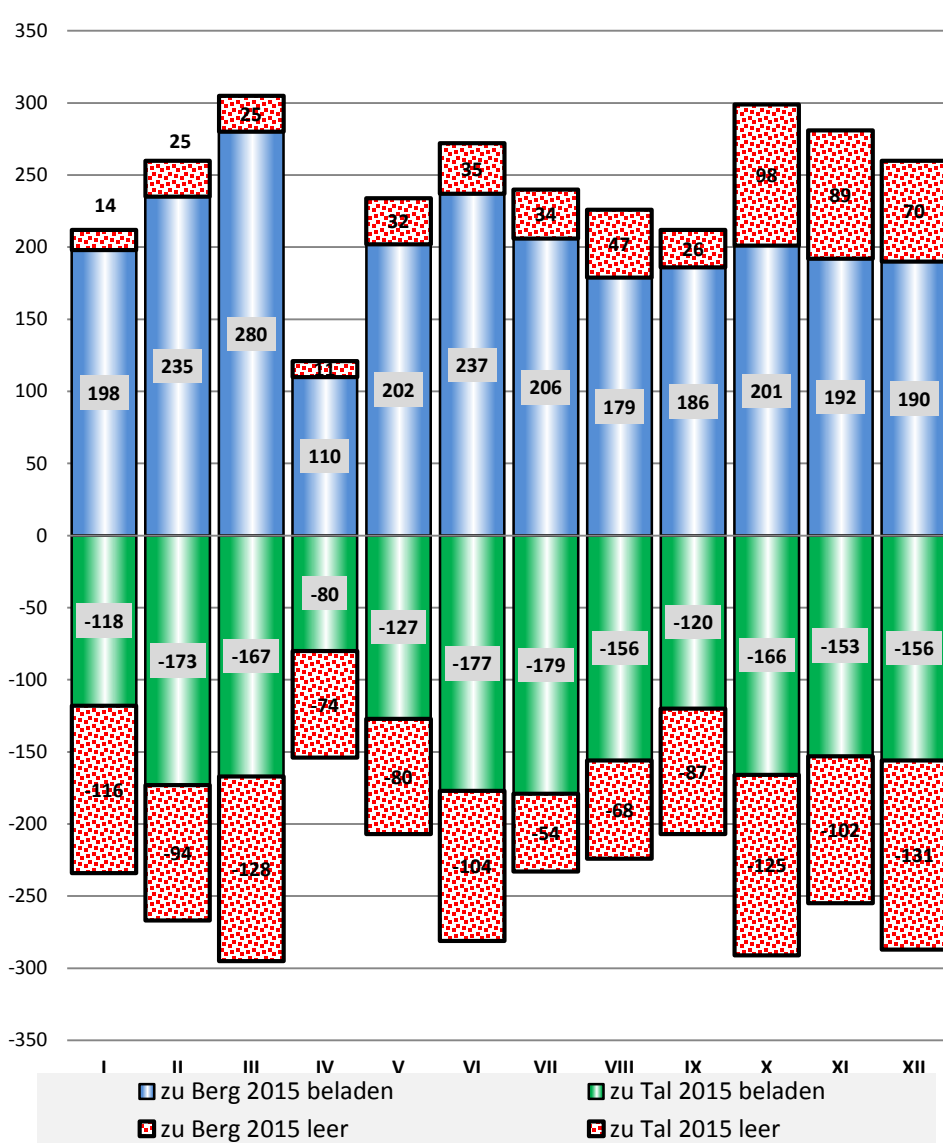


Abb. 6A Schleusungen von leeren und beladenen Güterschiffen in JOCHENSTEIN im Berg- und Talverkehr pro Monat in 2015

Fig. 6A Passages de bateaux (chargés et à lège) par l'écluse de JOCHENSTEIN vers l'amont/vers l'aval sur le Danube en 2015, par mois

Рис. 6А Судопроходы (в грузу и порожнем) вверх/ вниз по Дунаю через шлюз ЙОХЕНШТЕЙН в 2015 г. по месяцам



Abb. 6B Transportaufkommen an der Schleuse JOCHENSTEIN im Berg- und Talverkehr pro Monat in 2015 in Tonnen

Fig. 6B Volumes des transports de marchandises vers l'amont/vers l'aval sur le Danube par l'écluse de JOCHENSTEIN en 2015, en tonnes, par mois

Рис. 6В Объёмы перевозок грузов вверх/ вниз по Дунаю через шлюз ЙОХЕНШТЕЙН в 2015 г. по месяцам в тоннах

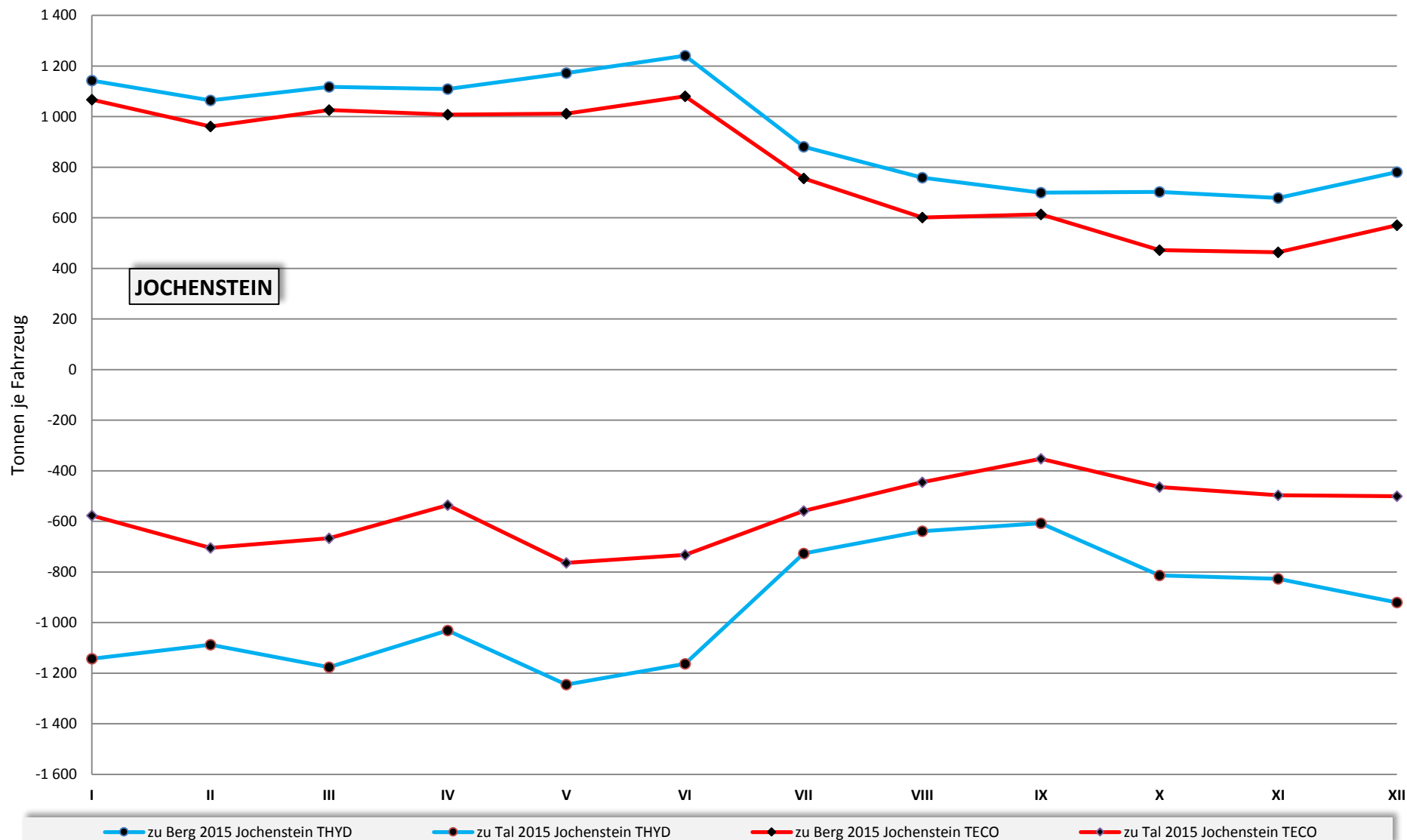


Abb. 7 Durchschnittliche Beladung der Schiffe (leer und beladen) und der beladenen Schiffe an der Schleuse JOCHENSTEIN im Berg- und Talverkehr pro Monat in 2015 in Tonnen

Fig. 7 Chargement d'un bateau statistique moyen et d'un bateau en charge vers l'amont/vers l'aval sur le Danube lors du passage par l'écluse de JOCHENSTEIN en 2015, en tonnes, par mois

Рис. 7 Загрузка среднестатистического судна и судна в грузу вверх/ вниз по Дунаю при проходе шлюза ЙОХЕНШТЕЙН в 2015 г. по месяцам в тоннах

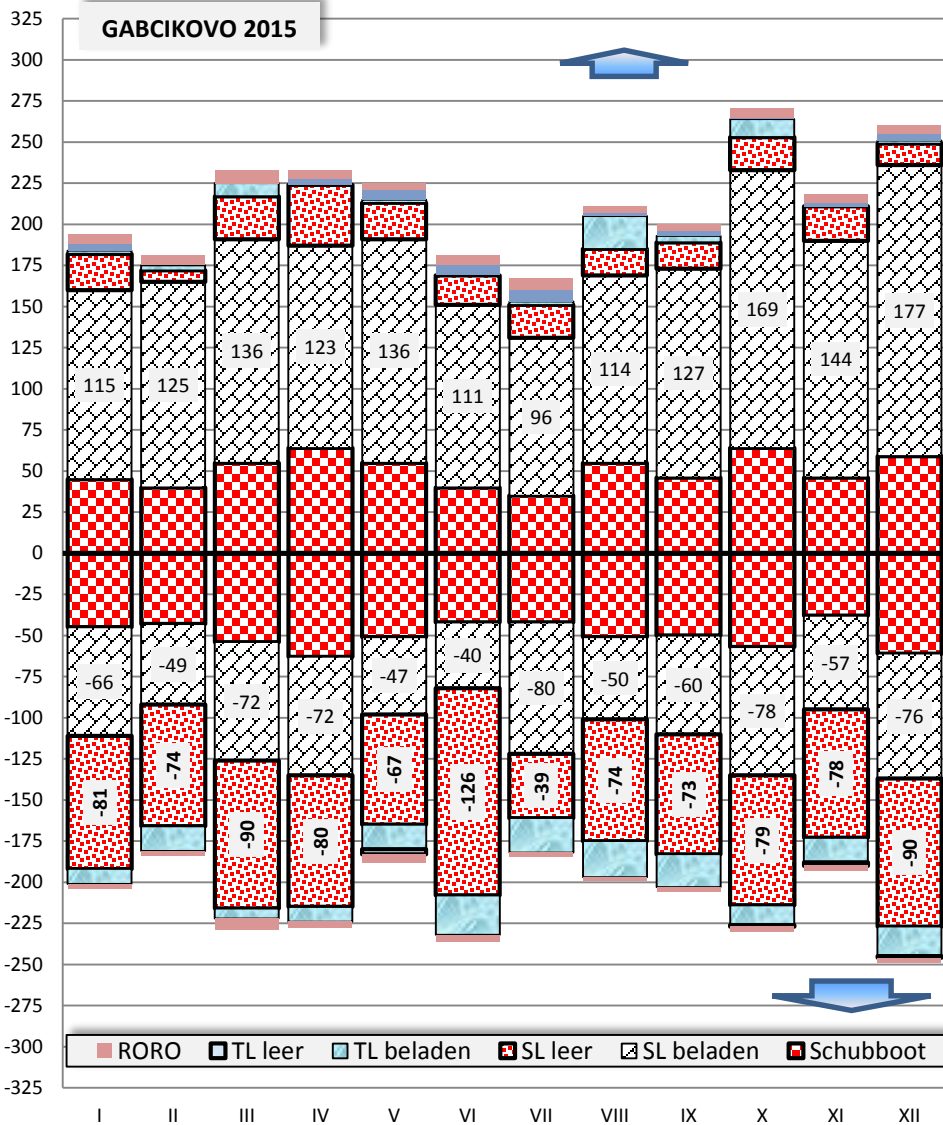


Abb. 8 Schleusungen nach Arten der Verbandseinheiten (leer und beladen) in GABČIKOVO im Berg- und Talverkehr pro Monat in 2015

Fig. 8 Passages de bateaux (chargés et à lège) vers l'amont/vers l'aval sur le Danube par l'écluse de GABCIKOVO par types d'unités de convois en 2015, par mois

Рис. 8 Судопроходы (в грузу и порожнем) вверх/ вниз по Дунаю через шлюз ГАБЧИКОВО по типам единиц составов в 2015 г. по месяцам

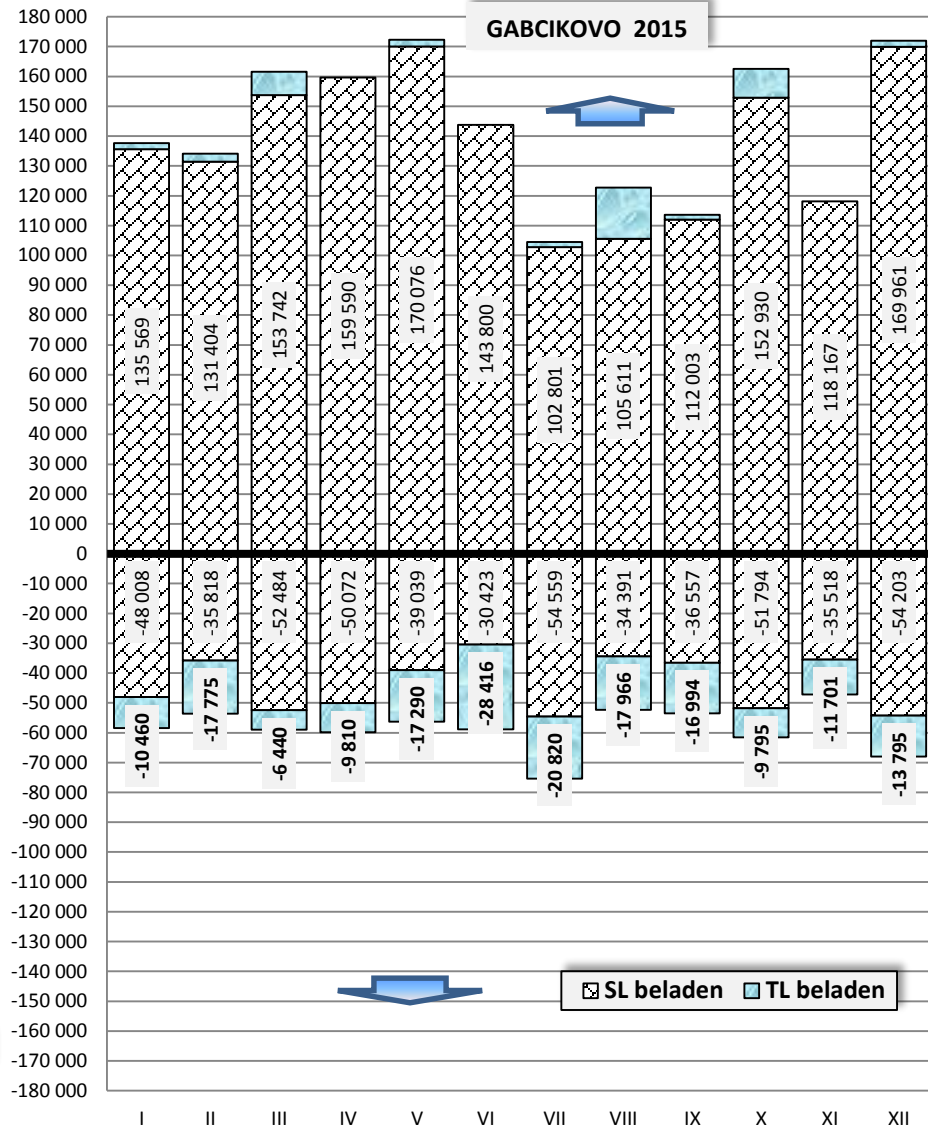


Abb. 9 Transportaufkommen nach Güter- und Tankschubleichtern an der Schleuse GABČIKOVO im Berg- und Talverkehr pro Monat in 2015 in Tonnen

Fig. 9 Volumes des transports de marchandises vers l'amont/vers l'aval sur le Danube à bord de bateaux-citernes et de barges pour marchandises sèches non motorisés par l'écluse de GABCIKOVO en 2015, en tonnes, par mois

Рис. 9 Объёмы перевозок грузов несамостоятельными танкерами и сухогрузными баржами вверх/ вниз по Дунаю через шлюз ГАБЧИКОВО в 2015 г. по месяцам в тоннах

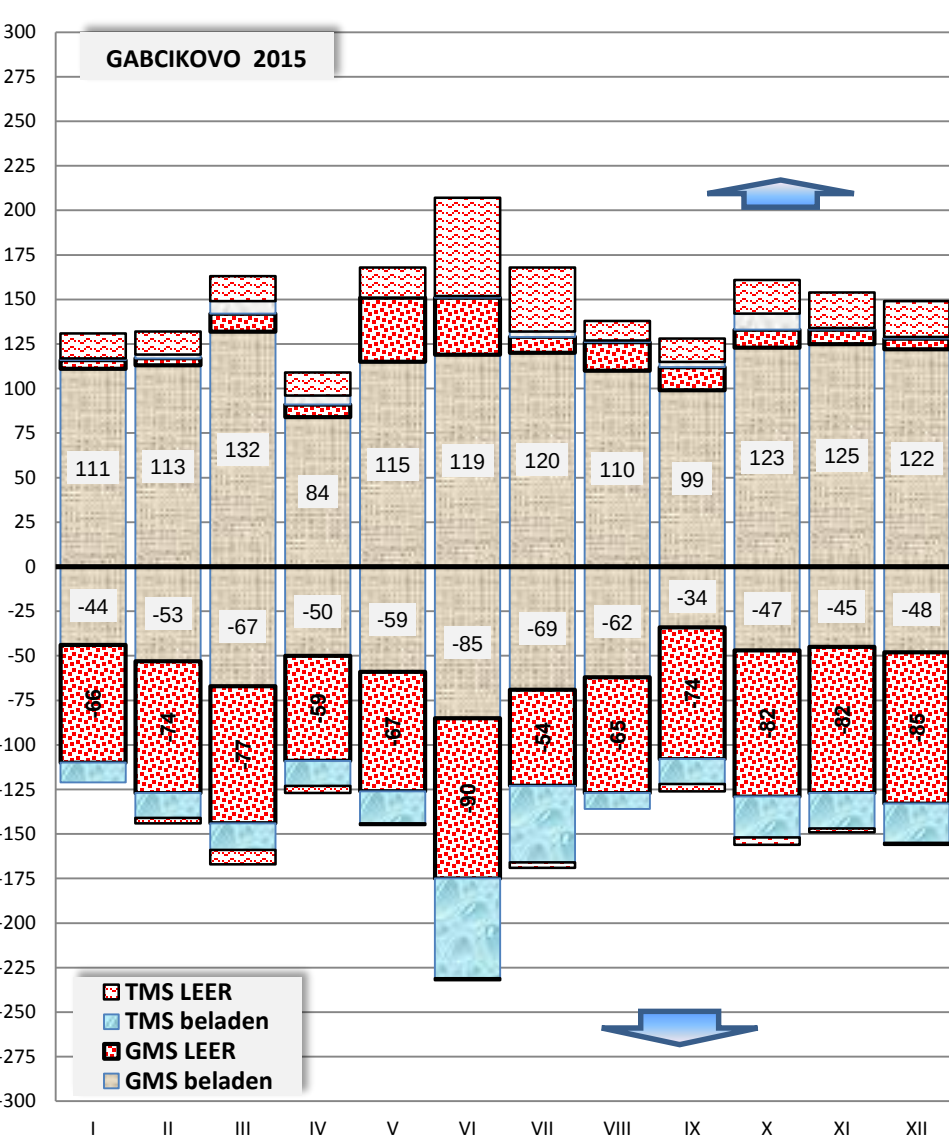


Abb. 10 Schleusungen nach Arten der Motorschiffe (leer und beladen) in GABČIKOVO im Berg- und Talverkehr pro Monat in 2015

Fig. 10 Passages de bateaux (chargés et à lège) vers l'amont/vers l'aval sur le Danube par l'écluse de GABČIKOVO par types de bateaux motorisés en 2015, par mois

Рис. 10 Судопроходы (в грузу и порожнем) вверх/ вниз по Дунаю через шлюз ГАБЧИКОВО по типам самоходных судов в 2015 г. по месяцам

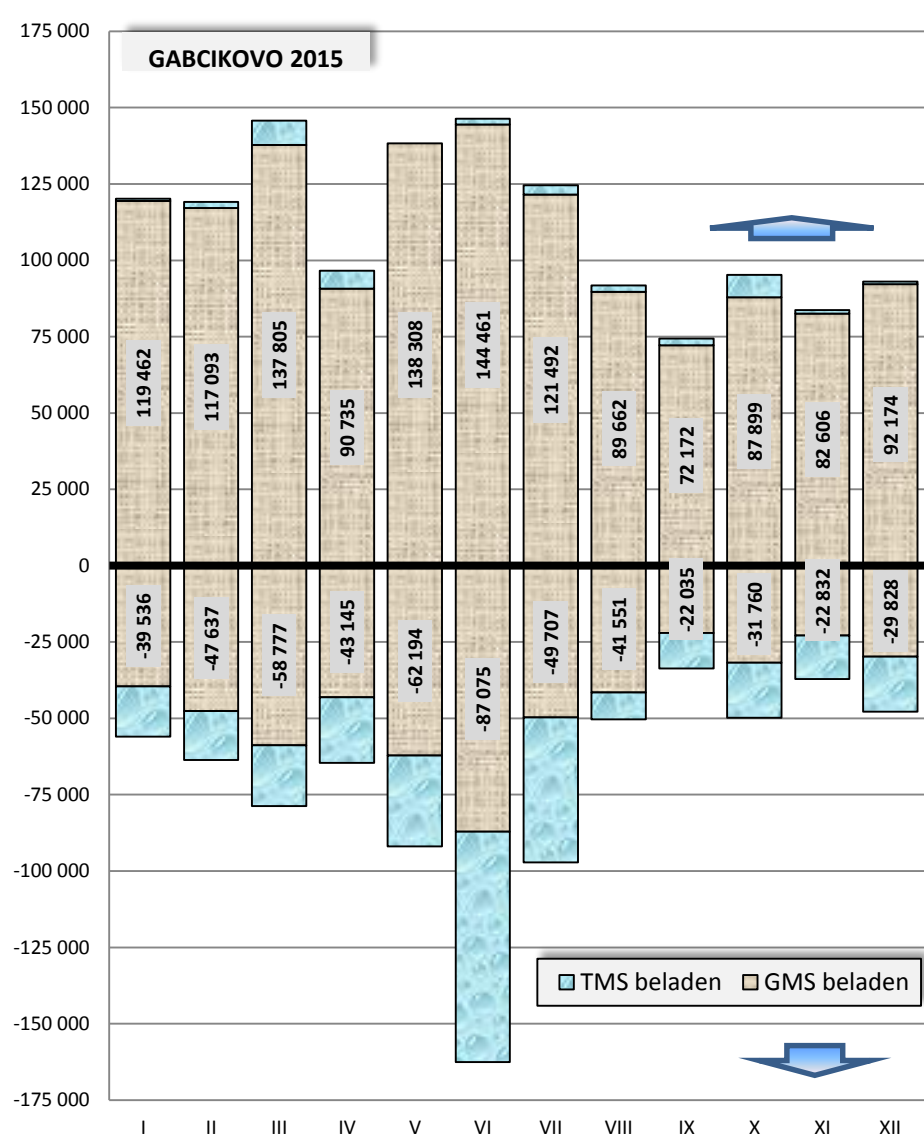


Abb. 11 Transportaufkommen nach Tank- und Gütermotorschiffen an der Schleuse GABČIKOVO im Berg- und Talverkehr pro Monat in 2015 in Tonnen

Fig. 11 Volumes des transports de marchandises vers l'amont/vers l'aval sur le Danube à bord de bateaux-citernes et de bateaux à marchandises sèches motorisés par l'écluse de GABČIKOVO en 2015, en tonnes, par mois

Рис. 11 Объёмы перевозок грузов самоходными танкерами и сухогрузными судами вверх/ вниз по Дунаю через шлюз ГАБЧИКОВО в 2015 г. по месяцам в

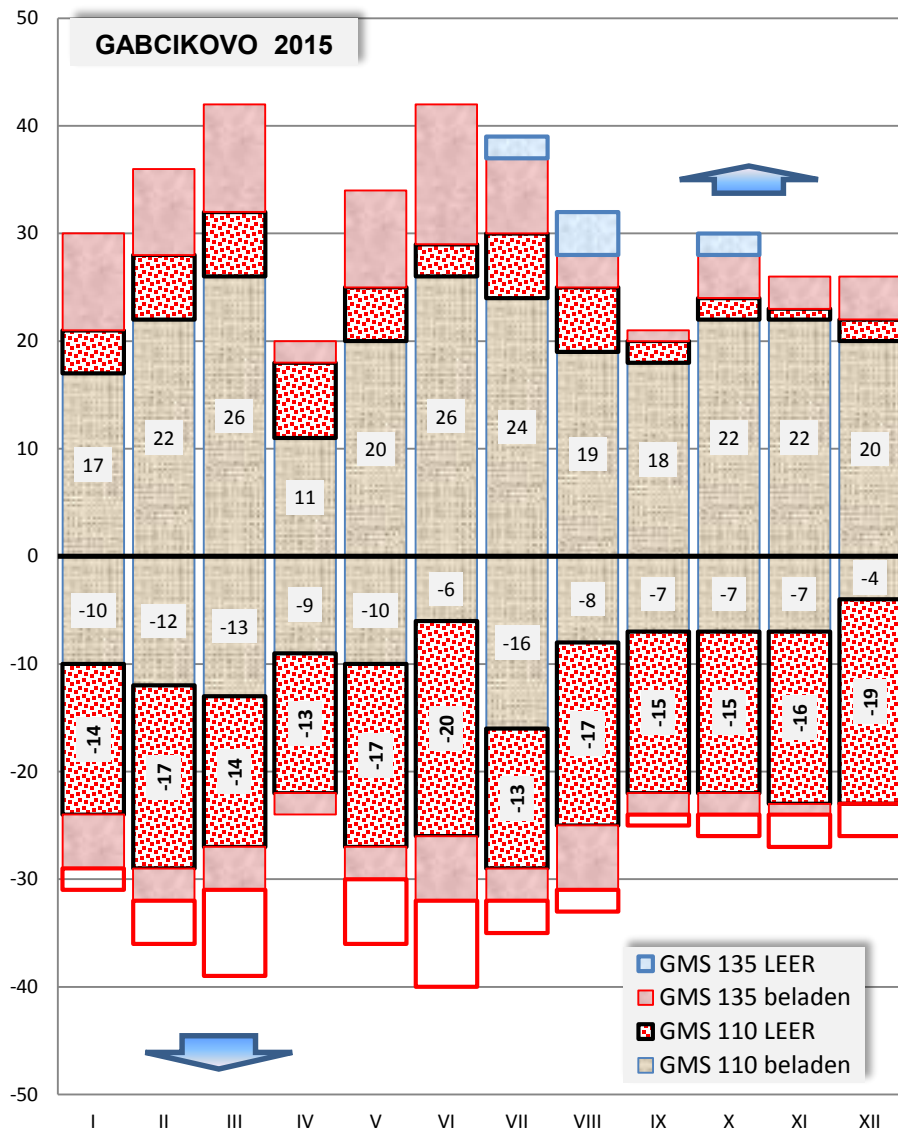


Abb. 12 Schleusungen von Motorschiffen mit Übergröße (leer und beladen) in GABČIKOVO im Berg- und Talverkehr pro Monat in 2015

Fig. 12 Passages de bateaux motorisés d'une grande longueur (chargés et à lège) vers l'amont/vers l'aval sur le Danube par l'écluse de GABČIKOVO en 2015, par mois

Рис. 12 Судопроходы (в грузу и порожнем) самоходных судов большой длины вверх/ вниз по Дунаю через шлюз ГАБЧИКОВО в 2015 г. по месяцам

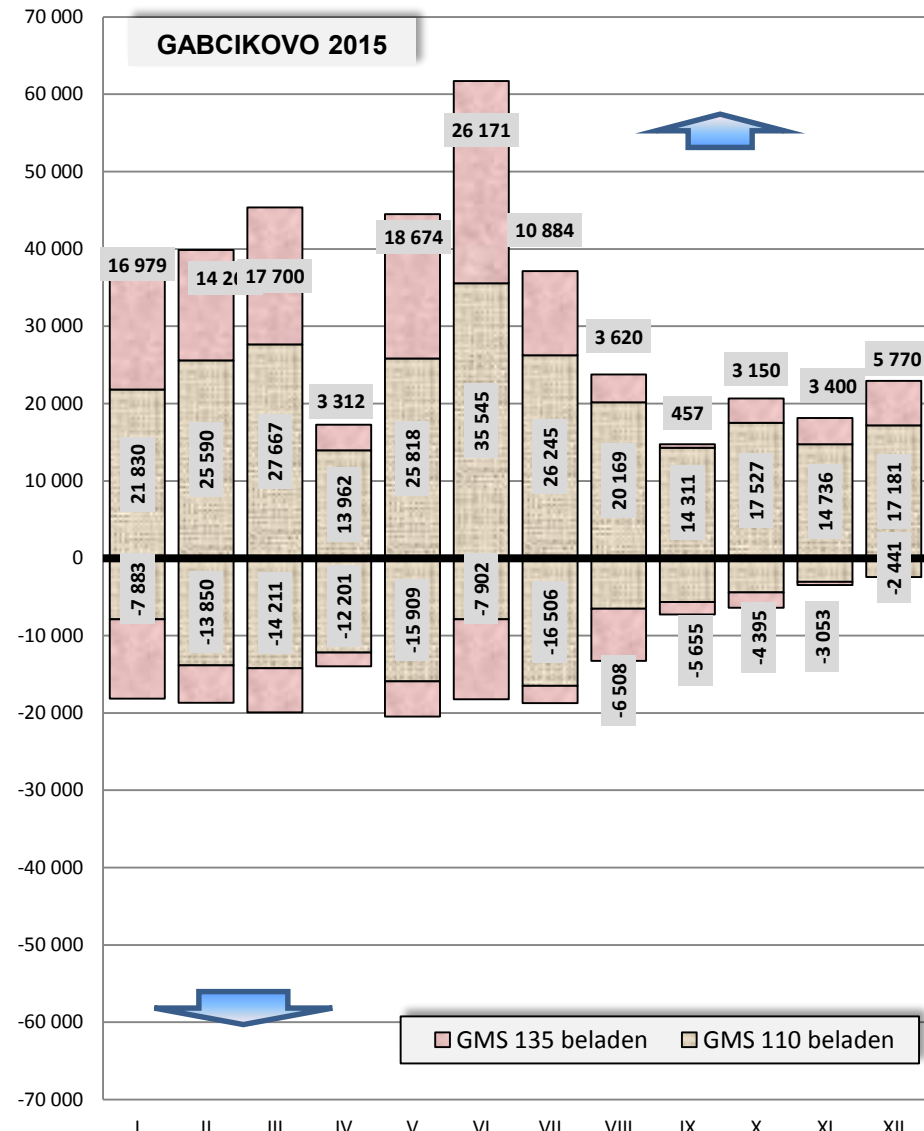


Abb. 13 Transportaufkommen nach Arten der Motorschiffe mit Übergröße an der Schleuse GABČIKOVO im Berg- und Talverkehr pro Monat in 2015 in Tonnen

Fig. 13 Volumes des transports de marchandises vers l'amont/vers l'aval sur le Danube à bord de bateaux motorisés d'une grande longueur par l'écluse de GABČIKOVO en 2015, en tonnes, par mois

Рис. 13 Объёмы перевозок грузов самоходными судами большой длины вверх/ вниз по Дунаю через шлюз ГАБЧИКОВО в 2015 г. по месяцам в тоннах

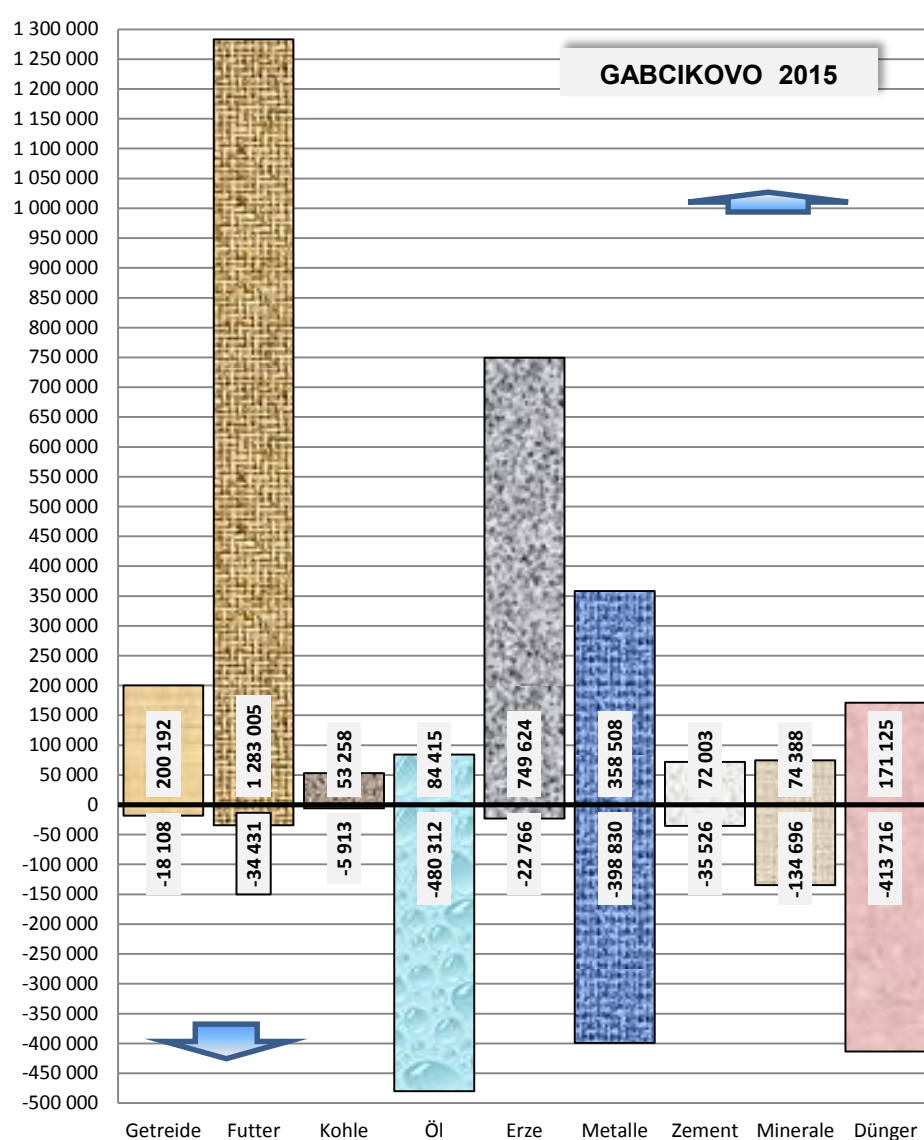


Abb. 14 Transportaufkommen nach Güterarten an der Schleuse GABČIKOVO im Berg- und Talverkehr in 2015 in Tonnen

Fig. 14 Structure des marchandises du trafic-marchandises vers l'amont/vers l'aval sur le Danube par l'écluse de GABCIKOVO en 2015, en tonnes

Рис. 14 Товарная структура перевозок грузов вверх/ вниз по Дунаю через шлюз ГАБЧИКОВО в 2015 г. в тоннах

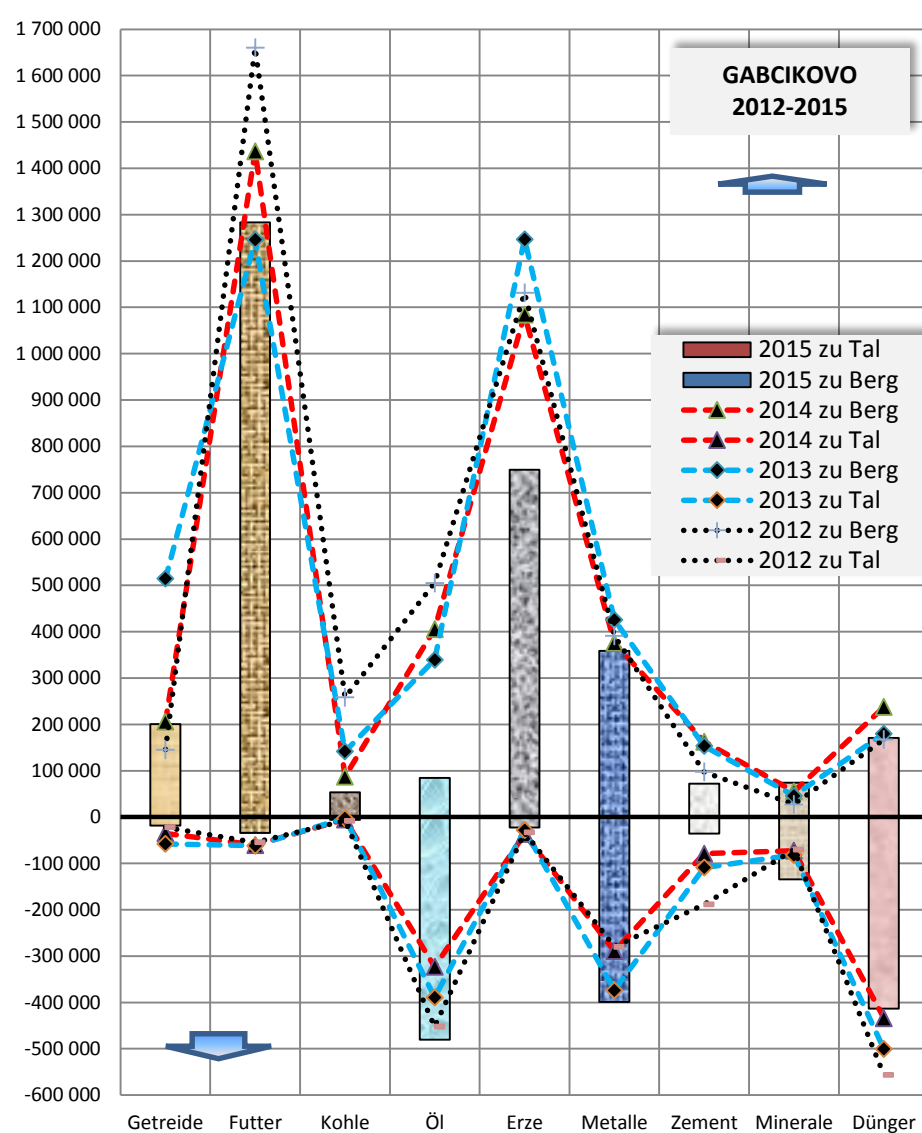


Abb. 15 Transportaufkommen nach Güterarten an der Schleuse GABČIKOVO im Berg- und Talverkehr in 2012-2015 in Tonnen

Fig. 15 Structure des marchandises du trafic-marchandises vers l'amont/vers l'aval sur le Danube par l'écluse de GABCIKOVO en 2012-2015, en tonnes

Рис. 15 Товарная структура перевозок грузов вверх/ вниз по Дунаю через шлюз ГАБЧИКОВО в 2012-2015 гг. в тоннах

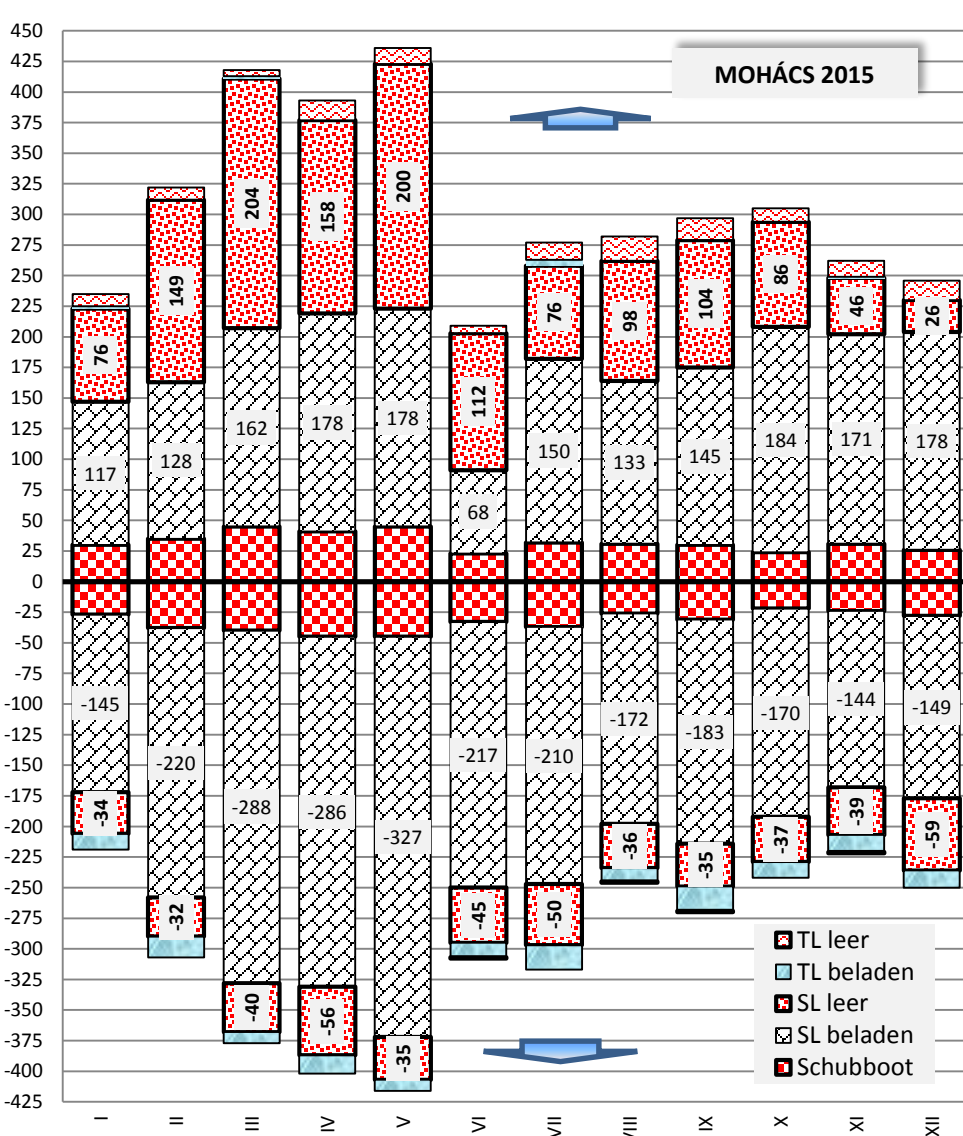


Abb. 16 Berg- und Talverkehr nach Arten der Verbandseinheiten (leer und beladen) in MOHÁCS pro Monat in 2015

Fig. 16 Passages de bateaux (chargés et à lège) vers l'amont/vers l'aval sur le Danube par MOHÁCS par types d'unités de convois en 2015, par mois

Рис. 16 Судопроходы (в грузу и порожнем) вверх/ вниз по Дунаю через МОХАЧ по типам единиц составов в 2015 г. по месяцам

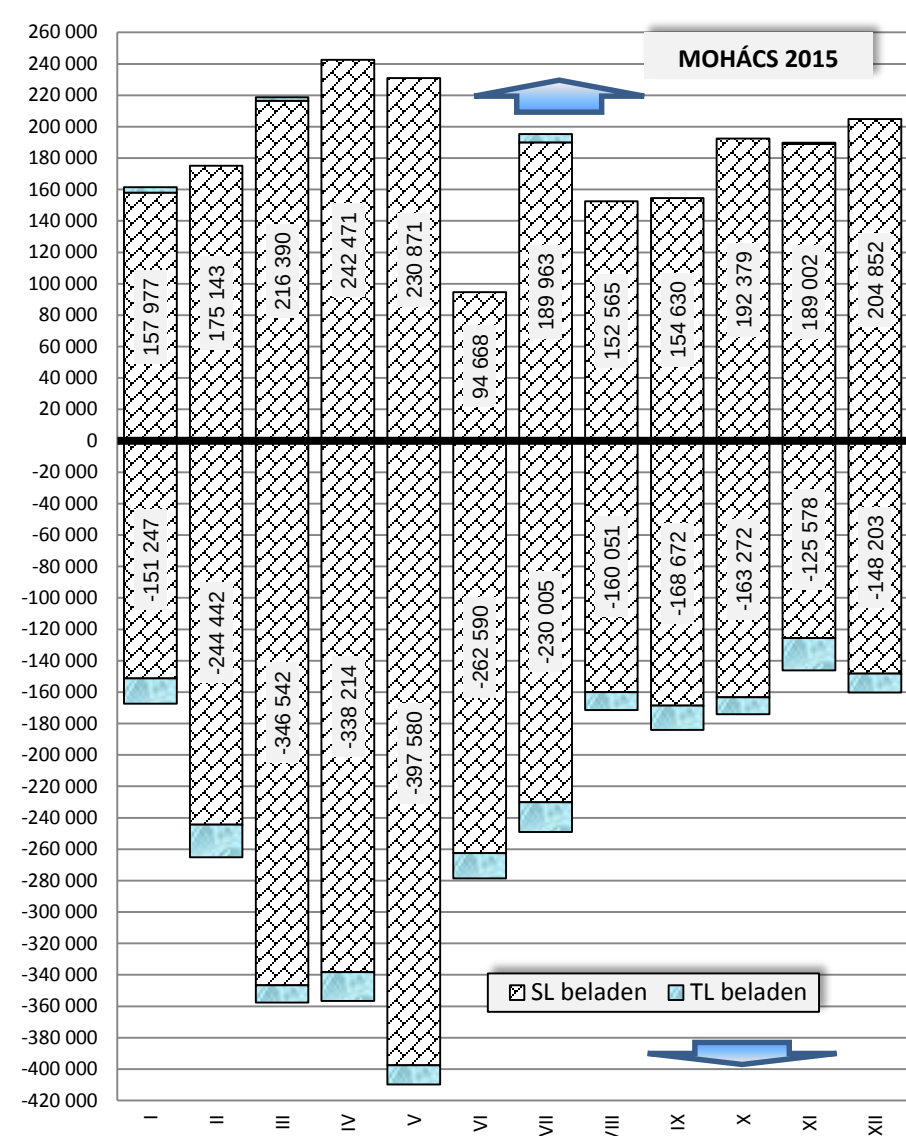


Abb. 17 Transportaufkommen nach Güter- und Tankschubleichtern im Berg- und Talverkehr in MOHÁCS pro Monat in 2015 in Tonnen

Fig. 17 Volumes des transports de marchandises vers l'amont/vers l'aval sur le Danube à bord de bateaux-citernes et de barges pour marchandises sèches non motorisés par MOHÁCS en 2015, en tonnes, par mois

Рис. 17 Объемы перевозок грузов несамоходными танкерами и сухогрузными баржами вверх/ вниз по Дунаю через МОХАЧ в 2015 г. в тоннах по месяцам

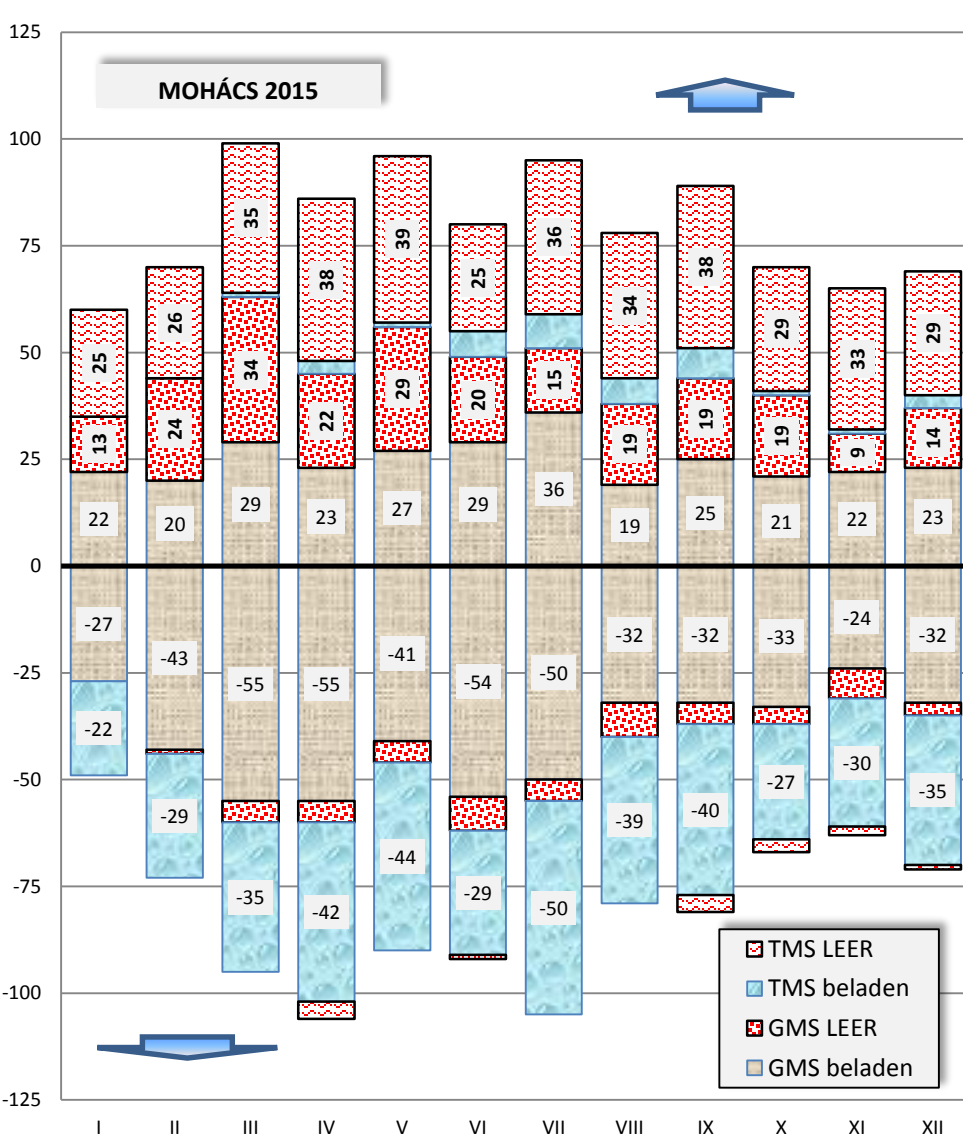


Abb. 18 Berg- und Talverkehr nach Arten der Motorschiffe (leer und beladen) in MOHÁCS pro Monat in 2015

Fig. 18 Passages de bateaux (chargés et à lège) vers l'amont/vers l'aval sur le Danube par MOHÁCS par types de bateaux motorisés en 2015, par mois

Рис. 18 Судопроходы (в грузу и порожнем) вверх/ вниз по Дунаю через МОХАЧ по типам самоходных судов в 2015 г. по месяцам

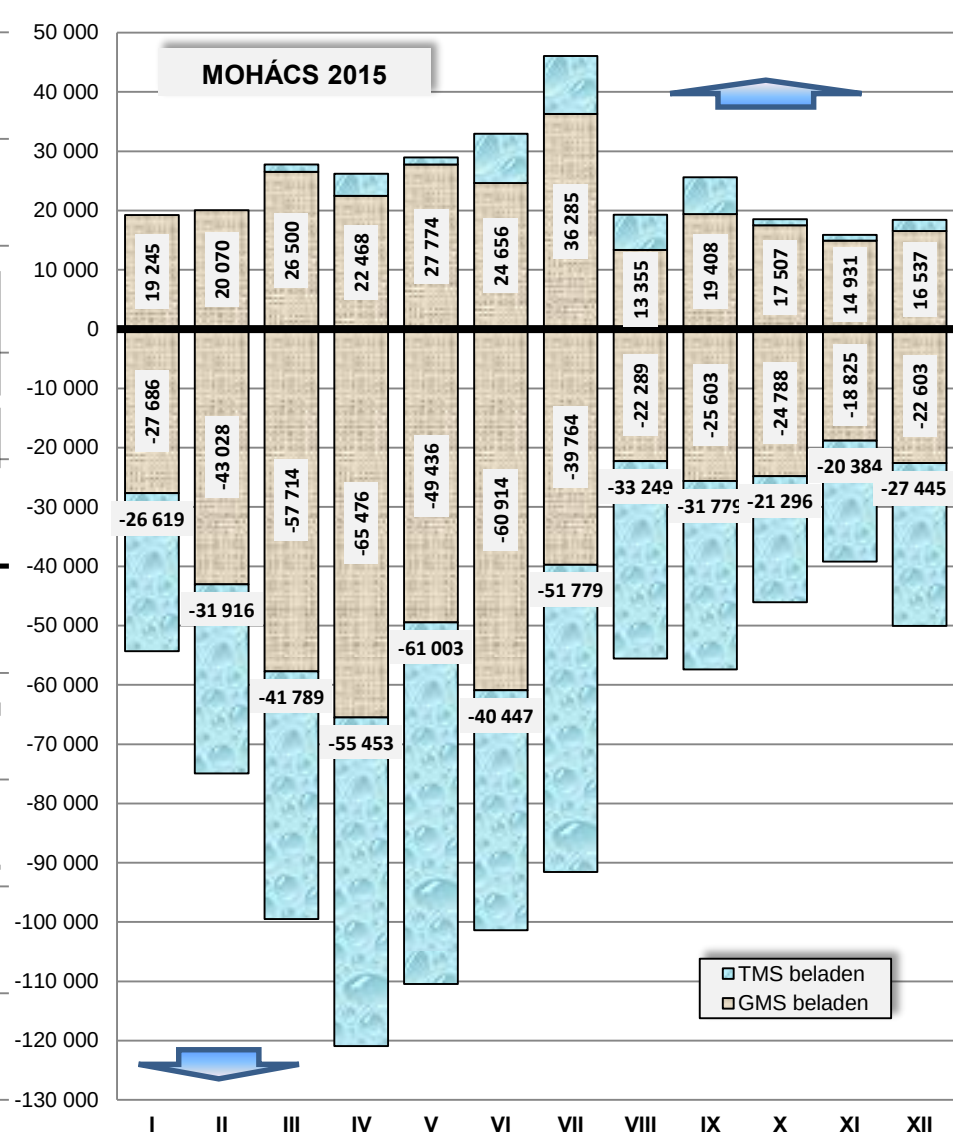


Abb. 19 Transportaufkommen nach Tank- und Gütermotorschiffen in MOHÁCS im Berg- und Talverkehr pro Monat in 2015 in Tonnen

Fig. 19 Volumes des transports de marchandises vers l'amont/vers l'aval sur le Danube à bord de bateaux-citernes et de bateaux à marchandises sèches motorisés par MOHÁCS en 2015, en tonnes, par mois

Рис. 19 Объёмы перевозок грузов самоходными танкерами и сухогрузными судами вверх/ вниз по Дунаю через МОХАЧ в 2015 г. по месяцам в тоннах

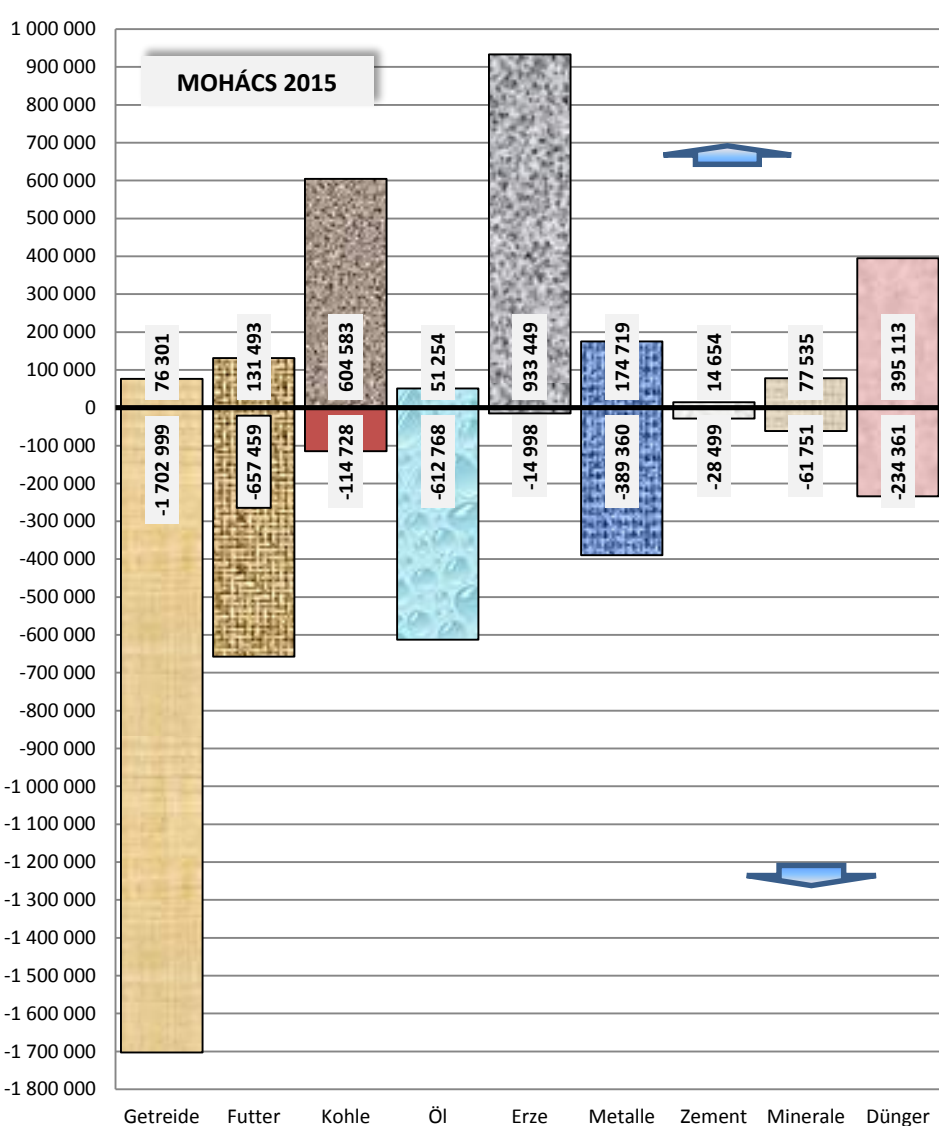


Abb. 20 Transportaufkommen nach Güterarten in MOHÁCS im Berg- und Talverkehr in 2015 in Tonnen

Fig. 20 Structure des marchandises du trafic-marchandises vers l'amont/vers l'aval sur le Danube par MOHÁCS en 2015, en tonnes

Рис. 20 Товарная структура перевозок грузов вверх/ вниз по Дунаю через МОХАЧ в 2015 г. в тоннах

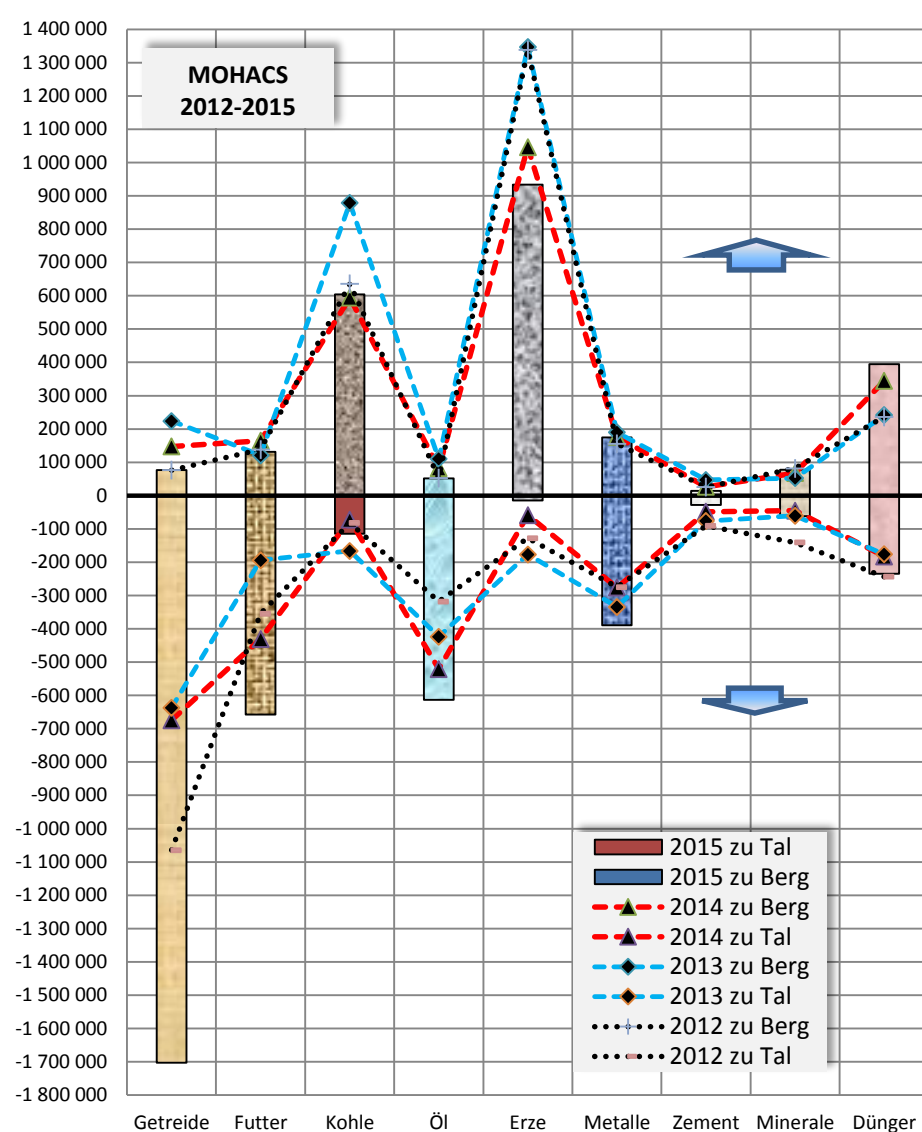


Abb. 21 Transportaufkommen nach Güterarten in MOHÁCS im Berg- und Talverkehr in 2012-2015 in Tonnen

Fig. 21 Structure des marchandises du trafic-marchandises vers l'amont/vers l'aval sur le Danube par MOHÁCS en 2012-2015, en tonnes

Рис. 21 Товарная структура перевозок грузов вверх/ вниз по Дунаю через МОХАЧ в 2012-2015 гг. в тоннах

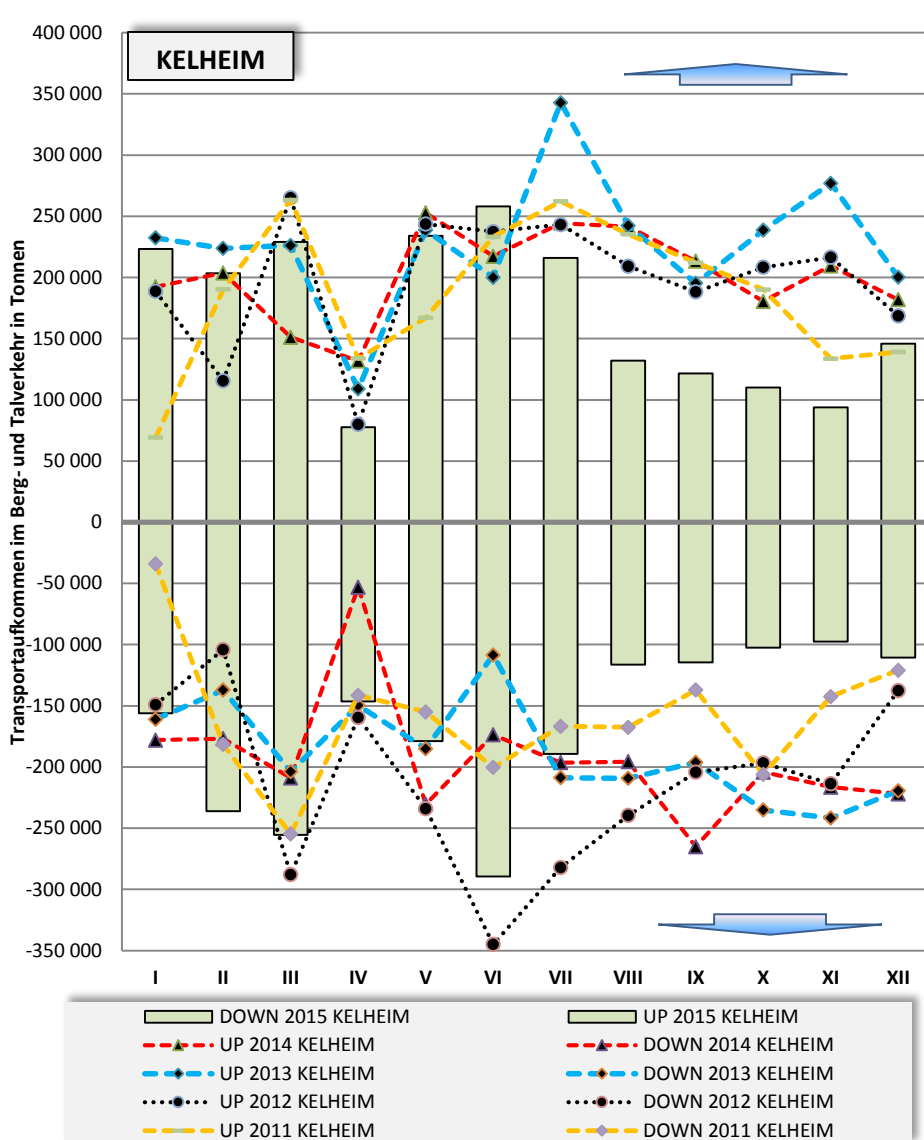


Abb. 22 Transportaufkommen an der Schleuse KELHEIM im Berg- und Talverkehr pro Monat in 2011-2015 in Tonnen

Fig. 22 Volume du trafic-marchandises par l'écluse de KELHEIM vers l'amont/vers l'aval sur le Danube en 2011-2015, en tonnes, par mois

Рис. 22 Объёмы перевозок грузов вверх/ вниз по Дунаю через шлюз КЕЛЬХЕЙМ в 2011-2015 гг. по месяцам в тоннах

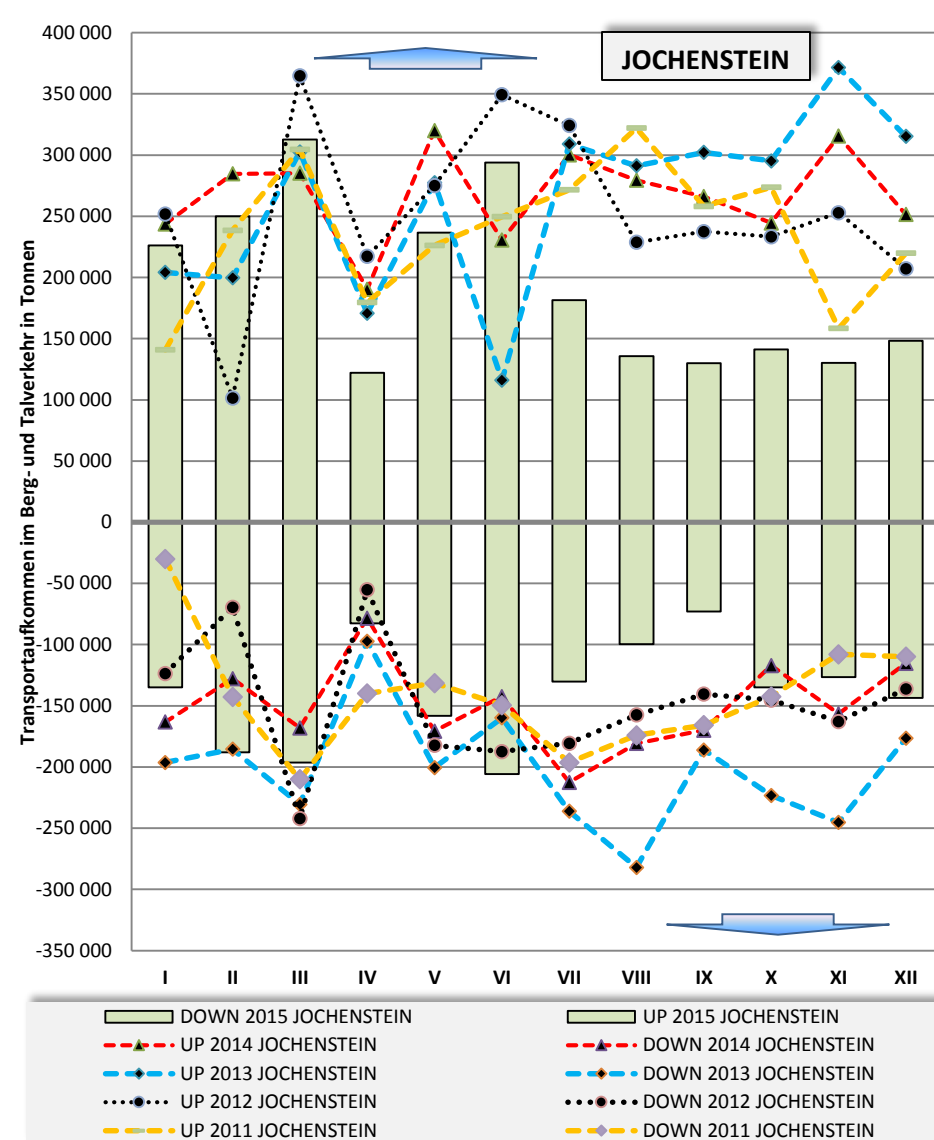


Abb. 23 Transportaufkommen an der Schleuse JOCHENSTEIN im Berg- und Talverkehr pro Monat in 2011-2015 in Tonnen

Fig. 23 Volume du trafic-marchandises par l'écluse de JOCHENSTEIN vers l'amont/vers l'aval sur le Danube en 2011-2015, en tonnes, par mois

Рис. 23 Объёмы перевозок грузов вверх/ вниз по Дунаю через шлюз ЙОХЕНШТЕЙН в 2011-2015 гг. по месяцам в тоннах

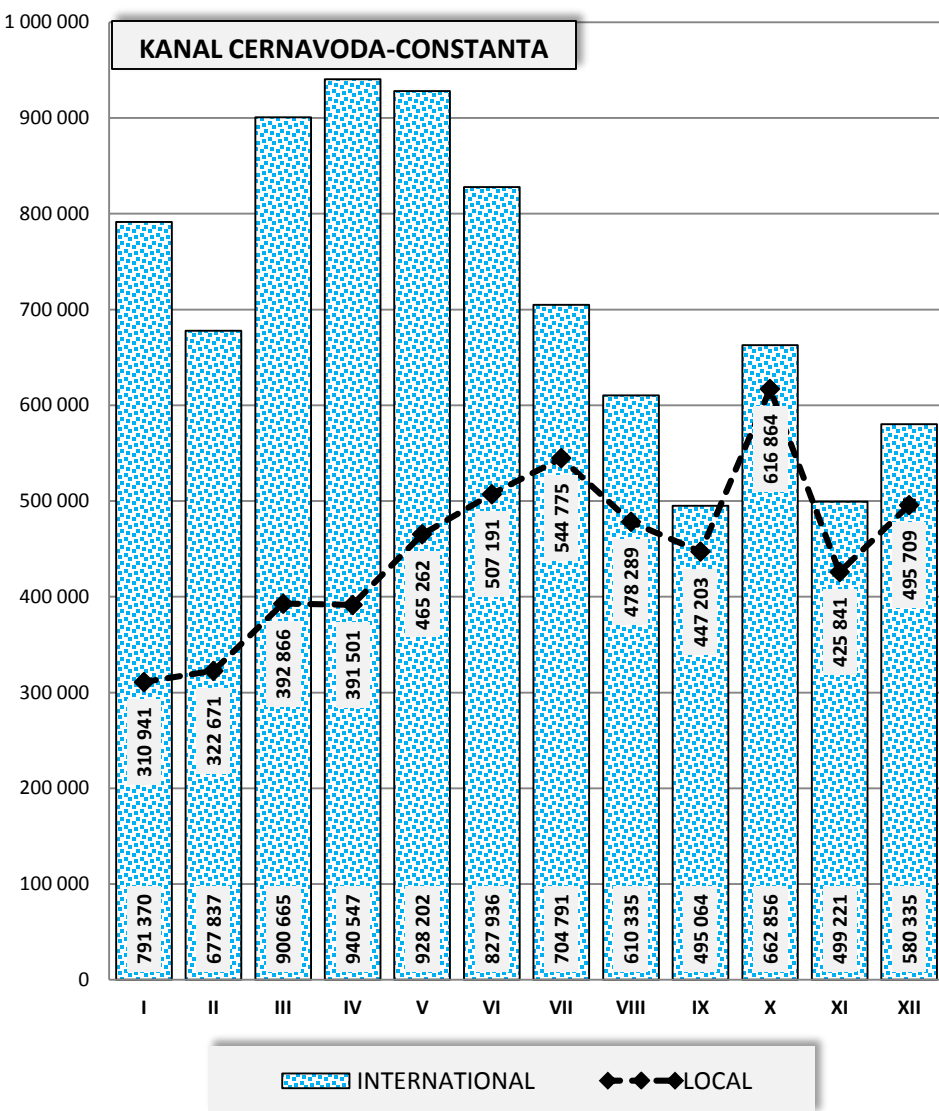


Abb. 24 Transportaufkommen im internationalen und im Inlandsverkehr im Kanal CERNAVODA-CONSTANTA pro Monat in 2015 in Tonnen

Fig. 24 Volume des transports de marchandises internationaux et nationaux par le canal CERNAVODA-CONSTANTA en 2015, en tonnes, par mois

Рис. 24 Объёмы международных и национальных перевозок грузов по каналу ЧЕРНАВОДА-КОНСТАНЦА в 2015 г. по месяцам в тоннах

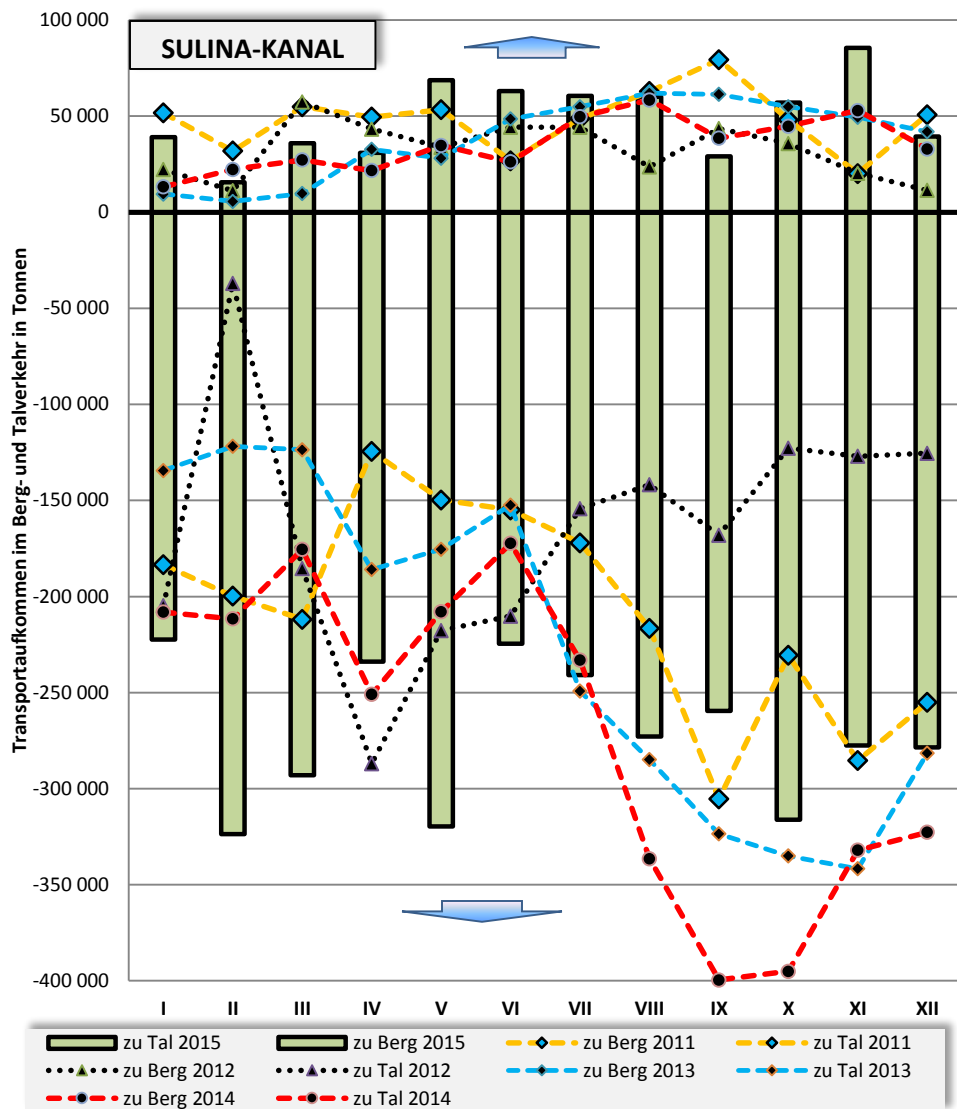


Abb. 25 Transportaufkommen im SULINA-Kanal im Berg- und Talverkehr pro Monat in 2011-2015 in Tonnen

Fig. 25 Volume des transports de marchandises par le canal de SULINA vers l'amont/vers l'aval en 2011-2015, en tonnes, par mois

Рис. 25 Объёмы перевозок грузов вверх/ вниз по Сулинскому каналу в 2011-2015 гг. по месяцам в тоннах