

Abhandlungen
der Bayerischen Akademie der Wissenschaften

Mathematisch-naturwissenschaftliche Abteilung

Neue Folge. Heft 31

1935

Der Geschwindigkeitskörper der
Schwerpunktsbewegungen der Doppelsterne
des nördlichen Himmels

von

A. Wilkens

Vorgelegt in der Sitzung vom 2. November 1935

München 1935

Verlag der Bayerischen Akademie der Wissenschaften
in Kommission bei der C. H. Beck'schen Verlagsbuchhandlung

Druck der C. H. Beck'schen Buchdruckerei
in Nördlingen

INHALTSVERZEICHNIS

	Seite
Einleitung	5
§ 1. Die Grundlagen des Untersuchungsmaterials	5
§ 2. Der Katalog der Eigenbewegungen und Positionswinkel	10
§ 3. Die Ableitung des Apex und Vertex aus 3851 Doppel- sternen	10
§ 4. Die Schlußfolgerungen	17
§ 5. Der Katalog	18

EINLEITUNG

Das Ziel der folgenden Untersuchungen ist die Ableitung der Vektoren von Apex und Vertex aus den Schwerpunktsbewegungen der Doppel- und mehrfachen Sternsysteme des nördlichen Himmels. Bei allen bisherigen auch ausgedehnten Untersuchungen über die Apex- und Vertexbestimmung hat man sich fast ausschließlich auf die Einzelsterne als Material beschränkt, einmal weil hierbei schon genügend Schwierigkeiten zu überwinden waren, mehr aber noch, weil nicht genügendes Material über die Eigenbewegungen der Doppel- und mehrfachen Sterne vorhanden ist, vielmehr erst mühselig beschafft werden muß. Über dies mehr Formale hinaus ist aber die Frage der Ableitung von Apex und Vertex aus den Doppelsternen gegenüber der aus den Einzel-, nicht physisch gebundenen Sternen als eine prinzipielle zu betrachten. Deshalb habe ich die folgenden Untersuchungen ausgeführt. Es ist von Interesse zu wissen, ob Apex und Vertex aus Doppelsternen sich den anderweitigen bisherigen Bestimmungen einfügen oder ob sich eine wesentliche, prinzipielle Differenz ergibt, die auf einer noch unbekannten Eigenschaft des Gesamtsystems der Doppelsterne beruht und in einer kosmogonischen Entwicklung ihre Ursache hätte.

Die Zahl der für eine solche Untersuchung brauchbaren zuverlässigen Eigenbewegungen ist im Verhältnis zu der der bisher verwendeten einfachen Sterne, auch wenn man, wie ich es getan habe, zur Feststellung aller bestimmungsmöglichen Eigenbewegungen des nördlichen Himmels schreitet, immer noch von bescheidener Größe geblieben und überschreitet nicht 4000. Außer meiner an den Repsoldschen Meridianinstrumenten der Breslauer Sternwarte durchgeführten systematischen Messung der Koordinaten von Doppelsternen, und zwar der Deklinationszone $+35^{\circ}$ bis 40° , niedergelegt in der Abhandlung: „Mittlere Örter von 658 Doppelsternen nach Beobachtungen an den Breslauer Repsoldschen Meridian-Instrumenten“ (Astr. Nachr., Bd. 222, Nr. 5325/26), ist seit W. Struves Zeiten überhaupt keine systematische Meridianbeobachtung der Doppelsterne mehr vorgenommen worden. Es liegen nur unter anderen Beobachtungszielen verstreute Einzelbeobachtungen von Doppelsternen vor. Es dürfte eine nützliche und wertvolle Aufgabe unserer Wissenschaft sein, systematische Doppelsternmessungen an Meridianinstrumenten im Anschluß an die Fundamentalsterne durchzuführen, um möglichst unabhängige Eigenbewegungen der Doppelsterne zu ermöglichen, um auch diese Objekte der stellarstatistischen Untersuchung zuführen zu können.

§ 1. Die Grundlagen des Untersuchungsmaterials

Die in bezug auf das Material zu unserer Untersuchung anzustrebende Grundlage besteht in der Verwendung genauer Schwerpunktsbewegungen der Doppelsterne. Diese sind aber nur unter jederzeitiger Kenntnis der relativen Lage und bei Bekanntsein des Massenverhältnisses der Komponenten aus Meridianbeobachtungen ableitbar; die relative Lage folgt aus den visuellen oder photographischen Refraktorbeobachtungen, das

Massenverhältnis in Verbindung mit der absoluten Bewegung einer der Komponenten an der Sphäre aus den Koordinatenänderungen in α oder δ oder beider Koordinaten auf Grund der Meridianbeobachtungen, also auf Grund der Schwingungen um den Schwerpunktsgroßkreis. Dazu sind aber bei den meist langen Umlaufperioden von mindestens vielen Hunderten von Jahren ebenso lange Zeiträume erforderlich. Andererseits sind die langen Umlaufzeiten für eine aus kürzeren Zeiträumen abgeleitete Eigenbewegung des Schwerpunktes günstig, wenn bei größerer Schwerpunktsbewegung eine nur geringe Vermischung der Absolutbewegung mit der Relativbewegung im System des Doppelsterns stattfindet. Bei der an sich nur geringen Anzahl exakter Schwerpunktsbewegungen verbleibt zu deren Bestimmung aus den zur Zeit noch relativ kurzen Beobachtungszeiträumen nur die eine Möglichkeit, bei nahezu den meisten Doppelsternen die bei wesentlicher Unveränderlichkeit der relativen Lage der Komponenten festgestellte Eigenbewegung als die des Schwerpunktes zu betrachten; diese Gemeinsamkeit der Eigenbewegung bleibt für die langperiodischen Doppelsterne das einzige, notwendige und hier auch hinreichende Kriterium der physischen Zugehörigkeit der Komponenten. Die Grenze einer solchen Zugehörigkeit innerhalb der zulässigen Beobachtungsfehler errechnet sich wie folgt. Ist α_0 , δ_0 der Katalogort für die Epoche $t=0$ und sind μ_α und μ_δ die E. B.-Komponenten des Schwerpunkts pro Jahrhundert, so ist, da allein mit Rücksicht auf die Schwerpunktsbewegung nach Ablauf der Zeit t , gerechnet in Jahren:

$$(1) \quad \begin{cases} \alpha = \alpha_0 + \frac{t}{100} \cdot \mu_\alpha \\ \delta = \delta_0 + \frac{t}{100} \cdot \mu_\delta \end{cases}$$

beim gleichen Stern innerhalb der beiden Epochen t_1 und t_2 :

$$(2) \quad \alpha_1 - \alpha_2 = \frac{t_1 - t_2}{100} \mu_\alpha.$$

Ist $\varepsilon(x)$ der mittlere Fehler der Größe x , so ist also der mittlere Fehler der Eigenbewegungskomponente μ_α :

$$\varepsilon(\mu_\alpha) = \frac{100}{t_1 - t_2} \varepsilon(\alpha_1 - \alpha_2)$$

oder wenn $\varepsilon(\alpha_1) = \varepsilon(\alpha_2) = \varepsilon(\alpha)$, und zwar $\varepsilon(\alpha) = \pm 0.03 \text{ sec } \delta$ als mittlerer Fehler eines Katalogortes angenommen wird, wie unsere Untersuchungen es noch in den Angaben der nachfolgenden Abhandlung über die Katalogörter bestätigen werden, so wird der mittlere Fehler der hundertjährigen Eigenbewegung:

$$(3) \quad \varepsilon(\mu''_\alpha) = \pm \frac{63.4}{t_1 - t_2} \text{ sec } \delta,$$

also für eine Epochendifferenz von 100 Jahren: $\varepsilon(\mu''_\alpha) = \pm 0.63 \text{ sec } \delta$. Innerhalb dieser durch die Epochendifferenzen bedingten Fehler wurde bei einer Differenz der μ_α der Komponenten eines Doppelsterns noch eine Gemeinsamkeit der Eigenbewegung angenommen,

analog in δ , wenn man $\varepsilon(\alpha) \cos \delta = \varepsilon(\delta)$ setzt, wie es nach der Erfahrung zutrifft, so daß alsdann bei beliebiger Epochendifferenz $t_1 - t_2$

$$(4) \quad \varepsilon(\mu_\delta) = \frac{\pm 63'' \cdot 4}{t_1 - t_2}.$$

Dabei gelten die Fehlerwerte als Maxima mit Rücksicht auf den Umstand, daß vielfach mehr als zwei Katalogorte vorliegen, wobei aber alle infolge zu geringer Epochendifferenz unsicheren Eigenbewegungen prinzipiell von vornweg fortgelassen wurden.

An diese Fehlerberechnungen möge sogleich auch die Berechnung des mittleren Fehlers des Positionswinkels P der Eigenbewegung angeschlossen werden. Der mittlere Fehler des Positionswinkels, der gleichzeitig mit der Eigenbewegung μ aus den beiden Gleichungen

$$\begin{cases} \mu \sin P = \mu_a \cos \delta \\ \mu \cos P = \mu_\delta \end{cases}$$

berechnet wird, folgt mit Rücksicht auf: $\operatorname{tg} P = \frac{\mu_a \cos \delta}{\mu_\delta}$, und da $\varepsilon(\mu_a \cos \delta) = \varepsilon(\mu_\delta) = \varepsilon$ obigen Betrachtungen gemäß anzunehmen ist, mittels der Formel:

$$(5) \quad \varepsilon(P) = \pm \frac{\varepsilon}{\mu},$$

also umgekehrt proportional der Eigenbewegung μ . Da die Eigenbewegung μ in dieser einfachen Form ein Maß der Genauigkeit von P ist, wurde μ auch aus diesem Grunde, zur Festlegung der Genauigkeit von P , neben P mit in den unten folgenden Katalog aufgenommen. Für hundertjährige Werte von μ von $1''$ — $10''$ bei einem den obigen Rechnungen entsprechenden Werte von $\varepsilon = \pm 0''.63$ pro Jahrhundert liest man den Fehler $\varepsilon(P^0)$ aus der folgenden Tabelle ab:

μ''	$\varepsilon(P^0)$	μ''	$\varepsilon(P^0)$
1''	± 36.1	6''	± 6.0
2	18.0	7	5.2
3	12.0	8	4.5
4	9.0	9	4.0
5	7.2	10	3.6

Die Basis des zur Ableitung der Eigenbewegung verwendeten Materials war neben Burnhams „General Catalogue of Double Stars“, der zur Aufsuchung aller Objekte und Orientierung über ihre Eigenschaften diente, die „Geschichte des Fixsternhimmels“ der Preuß. Akademie der Wissenschaften; für die Anlieferung der in den noch nicht publizierten Bänden der „G. F. H.“ enthaltenen Örter der erforderlichen Objekte bin ich Herrn Prof. Paetsch zu wärmstem Danke verpflichtet. Prof. Aitkens „New General Catalogue of Double Stars“ war, als meine Untersuchungen gerade vor dem Abschluß standen, erschienen, so daß ich die über Burnhams Katalog hinausgehenden Resultate

noch nicht verwenden konnte; ich werde es bei der Fortführung der Untersuchung aber noch nachholen. Da die Epoche der Objekte der „G. F. H.“ nur bis zum Beginne unseres Jahrhunderts reicht, so wurden unter Verwendung des „Index der Sternörter 1900–25“ der Hamburger Sternwarte noch alle neueren Kataloge von Sternörtern bis zur Jetztzeit herangezogen. Soweit der Boss'sche „Preliminary General Catalogue“ Doppelsterne enthält, wurden deren Eigenbewegung diesem Kataloge entnommen und nur dann eine neuere Eigenbewegung errechnet, wenn seit der Epoche des Boss'schen Kataloges eine größere Zahl neuerer Örter vorlag. Ferner wurden dem „Catalogue of Bright Stars“ des Yale University Observatory, dessen Daten bis 1930.5 reichen, und schließlich dem Cincinnati-Katalog in Nr. 19 der „Publications of the Cincinnati Observatory“ Eigenbewegungsangaben entnommen. Im übrigen wurden die Eigenbewegungen aus den Angaben der „G. F. H.“ und den neueren Katalogen abgeleitet.

Da die „G. F. H.“ bisher auf den nördlichen Himmel beschränkt geblieben ist, so mußten auch meine Untersuchungen naturgemäß zunächst auf den nördlichen Himmel beschränkt bleiben. Was die Anbringung systematischer Korrekturen an die einzelnen Sternörter anbetrifft, so wurden solche nach den bekannten Katalogen nur bei Vorhandensein von 5 und weniger als 5 Katalogörtern angebracht, um hierdurch bei zu wenig Sternörtern und damit oft verbundenen geringeren Epochendifferenzen auf alle Fälle eine sichere Ableitung der Eigenbewegung abzuleiten zu versuchen; bei mehr als 5 Katalogörtern wurde allgemein auf eine Anbringung von Korrekturen Verzicht geleistet, indem in diesen Fällen die Anbringung der Korrekturen durch eine meist größere Epochendifferenz als ausgeglichen betrachtet werden dürfte. In Einzelfällen wurden die Korrekturen aber auch dann noch angebracht, sobald ein irregulärer Verlauf der Einzelörter die Anbringung zweckmäßig erscheinen ließ.

Die Berechnung der E. B.-Komponenten und zugleich der hiermit verbundenen Örter zur Zeit der Epoche erfolgte nach der Methode der kleinsten Quadrate, wobei der Moment 1850.0 allgemein für alle Sterne als Nullpunkt der Epoche, im späteren Katalog 1875, und das Äquinoktium 1875 als Nullpunkt des Äquators, wie in der „G. F. H.“, gewählt wurde. Als Epoche wurde 1850 gewählt, da viele Beobachtungen weiter zurückliegen und deshalb eine nicht zu starke Extrapolation der Örter vorgenommen werden sollte, falls die Eigenbewegung nicht genau genug ist. Von den Beobachtungen vor 1825 wurden viele Kataloge wegen zu geringer Genauigkeit vernachlässigt und wesentlich nur die Bradleyschen Beobachtungen mitgenommen. Fehlt ein Ort bei Bradley, so begann die Rechnung meist erst mit W. Struves Beobachtungen in den „Positiones mediae etc.“ mit der Epoche ab 1825.

In bezug auf die Gewichtsverteilung auf die einzelnen Katalogörter pflegt man in den neueren Katalogen einem aus 3–4 Örtern hervorgegangenen Katalogorte unter der Voraussetzung eines erfahrenen Beobachters das Höchstgewicht gegenüber den älteren Katalogörtern zu geben. Ein solches Verfahren ist aber nur bei Einzelsternen, nicht bei Doppelsternen zulässig, da bei diesen bei der Beobachtung Umstände mitwirken, die auf die Beurteilung der Genauigkeit besonderen Einfluß haben und die allgemeine Genauigkeit auch der neueren Messungen herabsetzen. Die Hauptrolle spielt die Enge des Doppelsterns, die eine Quelle psychologischer Fehler ist und dem Beobachter immer unbequem ist, auch wenn eine Trennung bis zu einigen Sekunden vorhanden ist, je nach der Hel-

ligkeitsdifferenz der Komponenten und dem Positionswinkel in bezug auf die Bewegungsrichtung, so daß bald die Rektaszension, bald die Deklination schwieriger meßbar erscheint. Nur selten sind in solchen Fällen auch bei neueren Beobachtungen entsprechend notwendige Gitterabblendungen vorgenommen und ein Reversionsprisma zur Herabminderung der Fehlerquellen verwendet worden. Deshalb hielt ich es für zweckmäßig, das Gewicht eines Doppelstern-Katalogortes vorsichtigerweise nur nach der Zahl der Einzelbeobachtungen zu staffeln, so daß alsdann die neueren Beobachtungen im allgemeinen kein den älteren Beobachtungen gegenüber so überwiegendes Gewicht erhalten konnten. Besonders angebracht ist diese Staffellung mit Rücksicht auf die auch bei den neueren Beobachtungen auch bei Trennung der Komponenten um mehrere Sekunden übliche Messung von „stella media“, die, weil in Wirklichkeit gar nicht vorhanden, sondern nur geschätzt, mit besonders schwer kontrollierbaren physiologischen Fehlern behaftet ist. Deshalb wurden die „Media-Beobachtungen“ oft ganz ausgeschaltet, falls der Abstand der Komponenten nicht unter $1''$ liegt, so daß der Beobachtungsfehler erzwungen klein ausfällt, und zwar für jeden Beobachter kleiner als $\pm 0''.5 \sec \delta$ in A. R. und kleiner als $\pm 0''.5$ in Dekl.

Bei vielen Doppelsternen ist nur die hellere Komponente beobachtet, auch wenn die schwächere an Meridianinstrumenten hätte mitbeobachtet werden können. Wenn in diesen Fällen keine merkliche Relativbewegung gemessen wurde, wurde der Stern als physischer Doppelstern und die Eigenbewegung des Hauptsterns mit der Schwerpunktsbewegung identifiziert. Bei vielen Doppelsternen liegen oft nur zwei Katalogörter mit meist nur je 1–2 Meridianbeobachtungen vor, so daß sie meist ausgeschieden werden mußten, auch wenn eine größere Epochendifferenz vorlag, außer wenn größere Koordinatendifferenzen eine merkliche Eigenbewegung anzeigten. Bei größeren Eigenbewegungen, größer als $5''$ pro Jahrhundert, kommt es öfter vor, daß die Komponenten merkliche über die oben fixierten Grenzen hinausgehende Differenzen in μ_a , μ_s und also auch in μ zeigen, während die Vorzeichen von μ_a und μ_s dieselben sind. Diese Differenzen sind zum Teil nur scheinbar, da sie mit auf der Extrapolation der Eigenbewegung für 100 Jahre, für welchen Zeitraum alle Eigenbewegungen berechnet und im unten folgenden Kataloge angegeben sind, beruhen, während die tatsächliche Epochendifferenz der Katalogörter oft nur 50 Jahre und noch weniger beträgt. In diesen Fällen wurden deshalb die entsprechenden Werte der Eigenbewegung beider Komponenten sowie ihrer Positionswinkel gemittelt, da an sich größere und große Werte der Eigenbewegung-Komponenten bei gleichem Vorzeichen und nahe gleicher Größe eine physische Zugehörigkeit sehr wahrscheinlich machen.

Auffällig ist das sehr häufige Vorkommen kleiner Eigenbewegungen auch bei größerer Epochendifferenz, wie aus dem dieser Veröffentlichung demnächst folgenden Katalog der errechneten mittleren Örter der Doppelsterne des nördlichen Himmels hervorgehen wird. Die der vorliegenden Abhandlung beigegebene Zusammenstellung der μ und P enthält mit Rücksicht auf die Apex- und Vertexbestimmung nach der Schwarzschildschen Ellipsoidhypothese nur diejenigen Doppelsterne, deren Eigenbewegung von 0 verschieden ist. Inwieweit solche Doppelsterne, deren Eigenbewegung verschwindend ist, zu einem „Sonnenstrom“ gehören, kann erst dann entschieden werden, wenn ihre relative Radialgeschwindigkeit als verschwindend erwiesen ist. Darauf soll später eingegangen werden.

§ 2. Der Katalog der Eigenbewegungen und Positionswinkel

Zu der unten folgenden die Basis unserer weiteren Rechnungen bildenden Zusammenstellung der Eigenbewegungen und der Positionswinkel P ist folgendes zu bemerken. Sowohl μ wie P beziehen sich auf die Epoche 1850 und das Äquinoktium 1875. Zur Identifizierung der Sterne ist außer der Nummer im Burnhamschen Kataloge noch die B.D.-Nummer angegeben. Für die Zwecke der Apex- und Vertexbestimmung nach der Schwarzschild'schen Methode wird zwar nur P verwendet, μ wurde aber mit in die Zusammenstellung aufgenommen, weil sie einmal ein Maß der Genauigkeit von P ist, wofür die entsprechende Formel der Fehlertheorie oben bereits angegeben ist, und weil μ später noch weitere Verwendung finden soll. Wie die μ und P entstanden sind, entweder aus der Eigenbewegung der helleren Komponente oder dem arithmetischen Mittel der Eigenbewegung der beiden Komponenten usw. ist erst in dem angekündigten Kataloge der Örter und Eigenbewegung-Komponenten zu ersehen. Alle den bekannten Sternströmen angehörigen Doppelsterne wurden natürlich aus dem μ - P -Katalog fortgelassen.

Bevor ich zur Verarbeitung des Materials schreite, erfülle ich die angenehme Pflicht, denen, die mich bei der Vorbereitung zur Verarbeitung des umfangreichen Materials besonders unterstützt haben, meinen wärmsten Dank zum Ausdruck zu bringen, vor allem Herrn Kanzleiobersekretär K. Rothballer von der Münchener Sternwarte, der das gesamte Material aus dem Burnhamschen Kataloge, der „G. F. H.“ und den neuen Katalogen mit unermüdlicher Ausdauer zusammenstellte, ferner Herrn O. Koebe von der Herrschinger Filiale der Münchener Sternwarte, der den größten Teil der Eigenbewegungen nach der Methode der kleinsten Quadrate ableitete, und schließlich meiner Tochter Gerda Wilkens, die bei der Herstellung der Kataloge rastlose Hilfe leistete.

§ 3. Die Ableitung des Apex und Vertex aus 3851 Doppelsternen

Die Ableitung von Apex und Vertex wurde in der vorliegenden Abhandlung zunächst nach der unitarischen Auffassung der Sternströmung nach der Schwarzschild'schen Ellipsoid-Hypothese durchgeführt, da zunächst meist nur die sphärischen Eigenbewegungen μ und ihre Positionswinkel P bekannt sind. Wären auch die linearen Projektionen der räumlichen Geschwindigkeiten auf die Tangentialebene an der Himmelskugel bekannt, so ließe sich eine Methode, die zugleich ein Kriterium für die Richtigkeit der ellipsoidischen Auffassung des Geschwindigkeitskörpers liefert, in Anwendung bringen. Das soll erst in einer zweiten Abhandlung geschehen.

Die nördliche Halbkugel wurde in 5 äquatoreal orientierte Zonen eingeteilt, begrenzt durch die Deklinationen: I) 0° – 15° , II) 15° – 30° , III) 30° – 49° , IV) 49° – 65° , V) 65° – 90° , so daß alle Flächen I–III nahezu gleich groß sind, nämlich 0.25 der Halbkugelfläche, während IV und V zusammen ebenfalls 0.25 der Gesamtfläche ausmachen, und zwar IV: 0.15 und V: 0.10 der Halbkugel. Wegen der zu großen Deklinationsbreite und dann folgenden Polannäherung wurde die Gesamtzone IV + V in die beiden Teile IV und V aufgeteilt. Die Anzahl aller Sterne, die zur Apex- und Vertexbestimmung herangezogen wurde, beträgt nach der folgenden Zusammenstellung 3851, deren Verteilung auf die einzelnen Zonen aus der folgenden Tabelle ersichtlich ist. Dabei wurden innerhalb jeder Zone 6 Gruppen zu je $4^h = 60^{\circ}$ Rektaszensionsdifferenz mit den Mitten bei 2^h ,

6, 10, 14, 18, 22^h A.R. gebildet, was als zulässige Grenze für ein einzelnes Gebiet an der Sphäre betrachtet werden darf, bei einer gleichzeitigen Deklinationsbreite von sukzessive: 15°, 15°, 19°, 16° und 25°. Das Gewicht der Gleichungen, die jede Zone für die Apex- und Vertexbestimmung lieferte, wurde entsprechend der Zahl der Sterne in jeder Zone für die drei ersten Zonen auf 1, für IV auf $\frac{1}{2}$ und V auf $\frac{1}{4}$ festgesetzt. Die Übersicht lautet also:

Zone	Mittl. Dekl.	Sternzahl						Gesamtzahl	Gewicht
		2 ^h	6 ^h	10 ^h	14 ^h	18 ^h	22 ^h		
I	+7.5	128	153	149	138	225	173	966	1
II	22.5	167	212	145	147	221	187	1079	1
III	39.5	180	174	143	146	228	253	1124	1
IV	57.0	89	60	53	51	71	109	433	$\frac{1}{2}$
V	77.5	61	33	32	31	34	58	249	$\frac{1}{2}$

In den Zonen I–III ist also eine befriedigend gleichmäßige Verteilung der Sternzahl vorhanden, auch noch einigermaßen innerhalb IV und V, hier nur unter wesentlicher Abnahme der Anzahl, auch noch von IV auf V.

Bei der Abzählung der Anzahl der Positionswinkel innerhalb jedes Einzelgebietes wurden die Zusammenfassungen in Gruppen von je 10° des Positionswinkels vorgenommen; dieses Verfahren war besonders für die reichlich besetzten Zonen I–III vollauf befriedigend, weniger für die Zonen IV und V, bei denen die Materialknappheit hinderlich ist und überhaupt zu erwägen war, ob diese Zonen aus dem genannten Grunde mit Rücksicht auf das Ziel der Untersuchung nicht besser ganz wegzulassen wären. Infolge ihres durch das geringere Gewicht verminderten Einflusses auf das Resultat wurden die Zonen aber doch beibehalten, da die bezüglich des Vergleiches zwischen Beobachtung und Rechnung erhaltenen Ergebnisse die Mitnahme der Zonen IV und V doch gerechtfertigt haben.

Die weitere Behandlung der Abzählung der Positionswinkel in jedem Teilgebiet an der Sphäre führt dann zuerst zur Kenntnis der Positionswinkel der Vertex- und Apexrichtung an der Sphäre sowie zur Bestimmung der Achsen der Geschwindigkeitsellipse in jedem Teilgebiet im Verhältnis zu h , der Projektion der räumlichen Apexgeschwindigkeit auf die Tangentialebene des jeweiligen Teilgebietes. Die folgende Tabelle gibt die Zusammenstellung der erlangten numerischen Werte:

Positionswinkel ϑ_0 (Vertex)							Positionswinkel ϑ_1 (Apex)						
α	2 ^h	6 ^h	10 ^h	14 ^h	18 ^h	22 ^h	α	2 ^h	6 ^h	10 ^h	14 ^h	18 ^h	22 ^h
I	268.0	188.0	92.0	94.0	180.0	200.0	I	350.0	2.5	55.0	57.0	5.0	0.0
II	196.0	117.0	91.0	122.0	183.0	246.7	II	338.0	1.0	52.0	66.0	1.0	307.0
III	267.1	176.0	92.0	120.0	202.0	248.0	III	345.0	18.0	40.0	85.0	—	310.0
IV	272.0	2.7	177.3	90.0	183.3	225.0	IV	355.0	1.0	62.0	88.0	—	273.9
V	305.0	2.5	55.7	89.3	178.3	175.0	V	273.3	3.3	87.0	70.0	179.3	245.0

Ferner lautet die Tabelle für $\lg \frac{\alpha}{h}$ und $\lg \frac{\beta}{h}$:

$\lg \frac{\alpha}{h}$							$\lg \frac{\beta}{h}$						
α	2h	6h	10h	14h	18h	22h	α	2h	6h	10h	14h	18h	22h
I	0.931	0.216	0.342	0.335	0.491	0.340	I	0.431	0.176	0.009	0.041	0.473	0.176
II	0.243	0.152	0.279	0.350	0.568	0.787	II	0.176	0.124	0.079	0.163	0.464	0.395
III	0.711	0.344	0.209	0.591	—	0.827	III	0.179	0.127	0.105	0.168	0—	0.402
IV	0.630	0.081	0.279	0.240	—	0.672	IV	0.265	9.679	0.127	9.446	—	0.358
V	0.550	0.243	0.192	0.560	0.494	0.420	V	0.517	0.063	0.103	0.373	0.162	0.304

Die den Gebieten III und IV bei 18^h entsprechenden Werte des Apex-Positionswinkels ϑ_1 und von $\frac{\alpha}{h}$ und $\frac{\beta}{h}$ mußten wegen der völligen Unsicherheit von ϑ_1 in diesen in der Apexnähe gelegenen Gebieten ausgelassen werden.

Die Bestimmung der Koordinaten A und D von Apex und Vertex kann nun aus den Richtungen ϑ_0 bzw. ϑ_1 allein auf rein sphärischem Wege mittels des wahrscheinlichsten Schnittpunktes der genannten Richtungen erfolgen, ohne die Apexgeschwindigkeit s_0 und das Verhältnis A/B der Achsen des Geschwindigkeitsrotationsellipsoides gleichzeitig mitzubestimmen. Einmal ist die Trennung beider Aufgaben auf Grund der vorgelegten Größen ϑ_0 und ϑ_1 geometrisch klar und deshalb zweckmäßig, die Bestimmung der Vertex- und Apexrichtung nicht von der linearen Größe s_0 und dem Achsenverhältnis abhängig erscheinen zu lassen. Formell ist dann bei der Apex- wie Vertexbestimmung statt einer Gruppe von 30 Gleichungen mit 3 Unbekannten eine Gruppe von je 30 Gleichungen mit nur 2 Unbekannten, verbunden mit einer Gruppe ebenso vieler Gleichungen mit einer Unbekannten nach der Methode der kleinsten Quadrate aufzulösen, was für die numerische Rechnung eine gewisse Vereinfachung sowohl in bezug auf die Berechnung der Unbekannten wie ihrer Fehler bietet.

Die Aufstellung der Gleichungen gestaltet sich wie folgt. Bedeuten α und δ die Koordinaten der Gebietsmitten S der einzelnen Areale an der Sphäre, ferner A und D die Koordinaten des Zielpunktes von Apex bzw. Vertex und ist ϑ der Positionswinkel des Zielpunktes vom betrachteten Areal aus, so sind ϑ , $90 - \delta$, $A - \alpha$ und $90 - D$ vier aufeinander folgende Stücke in dem sphärischen Dreieck S -Äquatorpol-Zielpunkt, so daß die Relation besteht:

$$(6) \quad \sin \delta \cos (A - \alpha) = \cos \delta \operatorname{tg} D - \sin (A - \alpha) \operatorname{ctg} \vartheta.$$

Zur praktischen Verwendung zur Bestimmung von A und D als Funktion von α , δ und ϑ werde eine Zerlegung der Gleichung nach $\sin A$ und $\cos A$ vorgenommen, so daß nach Multiplikation der ganzen Gleichung mit $\operatorname{ctg} D \sin \vartheta$ bei Einführung der neuen Unbekannten:

$$(7) \quad \sin A \operatorname{ctg} D = x \quad \text{und} \quad \cos A \operatorname{ctg} D = y$$

die folgende einfache in x und y lineare Gleichung zur Apex- und Vertexbestimmung entsteht:

$$(8) \quad s x + c y = d,$$

wo die Koeffizienten s , c und d die folgende Bedeutung haben:

$$(9) \quad \begin{cases} s = \sin \delta \sin \alpha \sin \vartheta + \cos \alpha \cos \vartheta \\ c = \sin \delta \cos \alpha \sin \vartheta - \sin \alpha \cos \vartheta \\ d = \cos \delta \sin \vartheta. \end{cases}$$

Aus der Definition von x und y ist ersichtlich, daß, wenn A und D ein Lösungspaar ist, dann auch $A + 180^\circ$ und $-D$ ein Lösungspaar bedeuten; tatsächlich stellen aber beide Lösungen nur eine einzige Lösung dar, weil sie nur diametrale Richtungen eines und desselben Durchmessers als Richtung von Apex bzw. Vertex sind. Im Anschluß an die Bestimmung von A und D aus x und y soll auch sogleich die Frage nach den Fehlern der Unbekannten behandelt werden.

Hat die Methode der kleinsten Quadrate für x und y die mittleren Fehler $\varepsilon(x)$ und $\varepsilon(y)$ ergeben, so folgen $\varepsilon(A)$ und $\varepsilon(D)$ nach Differentiation der Gleichungen (7) und Übergang auf die fehlertheoretischen Größen:

$$(10) \quad \begin{aligned} \varepsilon(A) &= \pm \operatorname{tg} D \sqrt{\cos^2 A \varepsilon^2(x) + \sin^2 A \varepsilon^2(y)} \\ \varepsilon(D) &= \pm \sin^2 D \sqrt{\sin^2 A \varepsilon^2(x) + \cos^2 A \varepsilon^2(y)}. \end{aligned}$$

Es verbleibt noch die Ableitung der Apexbewegung s_0 bzw. von $s_0 : \beta$ auf Grund der Gleichung

$$(11) \quad \frac{s_0}{\beta} \sin \sigma = \frac{h}{\beta},$$

wo $\frac{h}{\beta}$ nach der obigen Tabelle bereits aus den Beobachtungsdaten abgeleitet worden ist und σ der Abstand der jeweiligen Gebietsmitte vom Apex. Mit Rücksicht auf die Gewichte p der Größe $\frac{h}{\beta}$ wird der wahrscheinlichste Wert von $\frac{s_0}{\beta}$:

$$(12) \quad \frac{s_0}{\beta} = \frac{\left[p \frac{h}{\beta} \sin \sigma \right]}{[p \sin^2 \sigma]}.$$

Analog folgt, wenn χ der Abstand der Gebietsmitte vom Vertex, das Achsenverhältnis $\frac{A}{B}$ mittels der Formel:

$$(13) \quad \sqrt{\frac{A}{B} - 1} \sin \chi = \sqrt{\frac{\alpha^2}{\beta^2} - 1},$$

so daß der wahrscheinlichste Wert von $\sqrt{\frac{A^2}{B^2} - 1}$ unter Berücksichtigung des Gewichts p :

$$(14) \quad \sqrt{\frac{A^2}{B^2} - 1} = \frac{\left[p \sqrt{\frac{\alpha^2}{\beta^2} - 1} \sin \chi \right]}{[p \sin^2 \chi]},$$

sodaß die Gewichte von $\frac{s_0}{\beta}$ und $\sqrt{\frac{A^2}{B^2} - 1}$:

$$(15) \quad p \left(\frac{s_0}{\beta} \right) = [p \sin^2 \sigma]$$

und

$$(16) \quad p \left(\sqrt{\frac{A^2}{B^2} - 1} \right) = [p \sin^2 \chi],$$

woraus als mittlerer Fehler von $\frac{s_0}{\beta}$ bzw. als mittlerer Fehler von $\sqrt{\frac{A^2}{B^2} - 1}$, wenn ε_a den mittleren Fehler der Gewichtseinheit einer dem Apex, und ε_v den einer dem Vertex entsprechenden Gleichung (11) bzw. (13) darstellt, folgt:

$$(17) \quad \varepsilon \left(\frac{s_0}{\beta} \right) = \frac{\varepsilon_a}{\sqrt{[p \sin^2 \sigma]}} \quad \text{und} \quad \varepsilon \left(\sqrt{\frac{A^2}{B^2} - 1} \right) = \frac{\varepsilon_v}{\sqrt{[p \sin^2 \chi]}}.$$

Setzt man abkürzend $\sqrt{\frac{A^2}{B^2} - 1} = w$, so folgt als mittlerer Fehler des Achsenverhältnisses $\frac{A}{B}$:

$$(18) \quad \varepsilon \left(\frac{B}{A} \right) = \frac{B^3}{A^3} w \cdot \varepsilon(w),$$

wo $\varepsilon(w)$ soeben ermittelt ist.

Die Anwendung des Materials zunächst auf den Apex ergibt zuerst für x und y und deren Gewichte die folgenden Werte:

$$(19) \quad \begin{cases} x = -0.665 & p(x) = 0.589 \\ y = -0.156 & p(y) = 10.52. \end{cases}$$

Folglich lauten die Apex-Koordinaten:

$$(20) \quad \left\{ \begin{array}{ll} A = 256^0 48' & \text{bzw.} = 76^0 48' \\ D = + 55^0 39' & = - 55^0 39' \end{array} \right\}.$$

Der Vergleich zwischen Beobachtung und Rechnung ergibt dann als mittleren Fehler einer Gleichung vom Gewicht $p = 1$: $\varepsilon = \pm 0.290$, so daß:

$$(21) \quad \left\{ \begin{array}{l} \varepsilon(x) = \pm 0.119 \\ \varepsilon(y) = \pm 0.089 \end{array} \right.$$

und somit der mittlere Fehler der Apex-Koordinaten:

$$(22) \quad \begin{cases} \varepsilon(A) = \pm 7.64 \\ \varepsilon(D) = \pm 4.60 \end{cases}.$$

Ferner folgt für die Apexgeschwindigkeit im Verhältnis zu β :

$$(23) \quad \frac{s_0}{\beta} = 0.831 \pm 0.064 \text{ m. F.,}$$

da der mittlere Fehler einer Gleichung vom Gewicht 1 vom Betrag $\varepsilon = \pm 0.249$ ist, so daß

$$(24) \quad \varepsilon\left(\frac{s_0}{s}\right) = \pm 0.0636.$$

In bezug auf die Vertexbestimmung ergeben sich aus den Endgleichungen die folgenden Werte der Unbekannten nebst ihren Gewichten:

$$(25) \quad \begin{cases} x = +0.693 & p(x) = 3.08 \\ y = -0.00535 & p(y) = 10.8. \end{cases}$$

Folglich lauten die Vertexkoordinaten:

$$(26) \quad \begin{cases} A = 270^{\circ}26' \\ D = -55^{\circ}16' \end{cases} \text{ bzw. } \begin{cases} 90^{\circ}26' \\ +55^{\circ}16'. \end{cases}$$

Der Vergleich zwischen Beobachtung und Rechnung ergibt dann als mittleren Fehler einer Gleichung vom Gewicht $p = 1$:

$\varepsilon = \pm 0.503$, so daß

$$(27) \quad \begin{cases} \varepsilon(x) = \pm 0.287 \\ \varepsilon(y) = \pm 0.153 \end{cases}$$

und ferner nach (10)

$$\begin{cases} \varepsilon(A) = \pm 12.6 \\ \varepsilon(D) = \pm 11.1 \end{cases}$$

Für das Verhältnis der Achsen des Geschwindigkeitsellipsoides folgt nach Gleichung (14)

$$\frac{B}{A} = 0.495 \pm 0.048 \text{ m. F.,}$$

indem der mittlere Fehler einer Gleichung vom Gewicht $p = 1$:

$\varepsilon = \pm 0.879$, so daß

nach Gleichung (18)

$$\varepsilon\left(\frac{B}{A}\right) = \pm 0.048.$$

Zum Vergleich dieser Ergebnisse mit denen neuerer Untersuchungen, die sich mit der Apex- und Vertexbestimmung, aber auf Grund der Eigenbewegungen von Einzelsternen befassen, sei zuerst eine Veröffentlichung von J. Jantzen im „Bulletin de l'Observatoire

astronomique de Wilno“ I. Astronomie, Nr. 10, Wilno 1929, mit dem Titel: „The determination of Apex and Vertex from the Yale 50°–55° Catalogue“ herangezogen. Die Anwendung der Schwarzschild'schen Methode auf 8276 Sterne des Yale-Kataloges ergab die folgenden Resultate:

	Apex		Vertex	
Alle Sterne:	$A = 276^{\circ}.6$	$D = + 63^{\circ}.6$	$A = 247^{\circ}.5$	$D = - 81^{\circ}.8$
nur weiße Sterne:	$= 271^{\circ}.3$	$= 44.6$	$= 280^{\circ}.1$	$= - 19.6$
nur rote Sterne:	$= 276^{\circ}.7$	$= 56.0$	$= 273^{\circ}.1$	$= - 35.7$

Die Größen $\frac{s_0}{\beta}$ und $\frac{B}{A}$ sowie die Genauigkeit der Jantzenschen Resultate unter Mitteilung der mittleren Fehler sind, wie oft bei den Apex- und Vertexbestimmungen, nicht berechnet und mitgeteilt. Zugleich sei der Apexort nach John Merrill, der dasselbe Material in seiner Schrift „Solar apex and galactic rotation from the Yale 50–55° Catalogue“ (Astron. Journal, Bd. 39, Nr. 921, 1929) benutzte, mitgeteilt:

$$A = 285^{\circ}.9, \quad D = + 62^{\circ}.1.$$

Der Vergleich dieser wie meiner Ergebnisse mit den sonst bekannten Zahlenwerten zeigt diesen gegenüber allgemein eine wesentlich höhere Deklination des Apex und niedere des Vertex, wobei meine Daten allerdings auf einem besonderen, bisher noch niemals benutzten Material beruhen. Das Jantzensche Mittel des D -Wertes des Apex aus allen Sternen ergibt andererseits gegen meinen Wert $D = + 55^{\circ}.6$ immer noch eine Differenz von $+ 8^{\circ}$, nahezu ebensoviel wie gegen Merrills Wert $D = + 62^{\circ}.1$. Beim Vertex weicht das analoge Mittel bei Jantzen: $D = - 81^{\circ}.8$, von meinem Werte $D = - 55^{\circ}.3$ auch noch um $26^{\circ}.5$ ab, so daß hier also eine größere Differenz besteht, wie allerdings bei einer Vertexuntersuchung als einer Annäherung höherer Ordnung gegenüber der Apexuntersuchung möglich sein kann, wie oben durch die Beträge der mittleren Fehler von Apex und Vertex bestätigt wird. Denn die mittleren Fehler $\varepsilon(A)$ und $\varepsilon(D)$ sind beim Apex nur rund halb so groß wie beim Vertex. Die von mir abgeleitete Rektaszension des Apex ist kleiner als bei Jantzen und Merrill, während mein A -Wert des Vertex mit anderen Bestimmungen besser als mit dem von Jantzen übereinstimmt, wenn man hier den für alle Sterne gültigen Wert von A heranzieht. In bezug auf die Jantzensche Unterteilung nach der Farbe ist auffällig, daß meine D -Werte für Apex wie Vertex sehr nahe grade in der Mitte zwischen dem Jantzenschen Wert für alle Sterne und dem Mittel der Farbenwerte stehen.

Der von mir für die Apexgeschwindigkeit abgeleitete Wert $\frac{s_0}{\beta} = 0.831$ stimmt mit dem seinerzeit von Eddington abgeleiteten Betrage $\frac{s_0}{\beta} = 0.75$ gut überein. Nehmen wir für s_0 den Betrag von 20 km an, so wird $\beta = B = 24.1$ km. Unserem Werte des Achsenverhältnisses $\frac{B}{A} = 0.495 \pm 0.048$ steht der größere Eddingtonsche Wert $\frac{B}{A} = 0.637$ (ohne

Fehlerangabe) gegenüber. Mit dem soeben abgeleiteten Werte von $\beta = B = 24.1$ km für die große Achse $A = 48.7$ km.

Eine Aufteilung des bisher vorliegenden Beobachtungsmaterials nach den Spektralklassen, wie es J. Jantzen bei 8276 Sternen eines nur 5 breiten Deklinationsgürtels tun konnte, ist bei dem Doppelsternmaterial mit nur 3851 Sternen für den gesamten Nordhimmel noch nicht angezeigt, sondern vielmehr für später zurückzustellen.

§ 4. Die Schlußfolgerungen

Als Resultat der vorliegenden Untersuchung ergibt sich, daß sowohl der Apex wie der Vertex auf Grund ihrer Bestimmung durch die translatorischen Doppelsternbewegungen des nördlichen Himmels von den sonst für die Einzelsterne nachgewiesenen Richtungen zwar nicht grundsätzlich abweichen, aber doch beachtenswerte Differenzen zeigen, die einer weiteren Verfolgung wert sind. Denn bei Übergang auf galaktische Koordinaten infolge der bekannten Beziehungen sowohl des Apex wie des Vertex zur Milchstraße folgt für unseren aus den Doppelsternen abgeleiteten Vertex, unter Benutzung von J. Ohlssons „Galactic Coordinates“ (Annals of the observatory of Lund, Nr. 3):

$$\left. \begin{array}{l} \text{Vertex: gal. Länge } L_D = 306^0 \\ \text{gal. Breite } B_D = -17^0 \end{array} \right\},$$

dagegen nach der bisher üblichen Annahme von $A = 274^0$ und $D = -20^0$:

$$\left. \begin{array}{l} \text{Vertex: gal. Länge } L = 340^0 \\ \text{gal. Breite } B = -4^0 \end{array} \right\},$$

d. h. es ergibt sich eine Längendifferenz von 34^0 . Aber besonders auffällig werden Betrag und Richtung dieser Differenz, wenn wir noch die Länge des galaktischen Zentrums, mit dem theoretisch die Vertexrichtung zusammenfallen sollte, hinzufügen, nämlich $L_Z = 325^0$. Dann wird $L - L_Z = +15^0$ und $L_D - L_Z = -19^0$, so daß das galaktische Zentrum also nahezu in der Mitte zwischen L und L_D gelegen ist. Über die Differenz $L - L_Z$ ist bereits viel diskutiert worden, aber ohne eine Anerkennung der bisherigen Erklärungsversuche; ebenso auffällig ist nun die neue Differenz $L_D - L_Z$, falls sie, ebenso wie die vorgenannte $L - L_Z$, reell ist, da, wie meine obigen Fehlerrechnungen zeigen, immer mit einer beträchtlichen Größe der mittleren Fehler der Vertex-Koordinaten zu rechnen ist. Vom mechanisch-kosmogonischen Standpunkt ist aber zu beachten, daß wenn die physischen Doppelsterne etwa aus einer Teilung eines ursprünglichen Einzelsterns oder auch infolge äquatorealer Instabilität entstanden sein sollten, hierdurch keine Änderung der Richtung der Schwerpunktsbewegung bedingt ist. Da bei Annahme der Existenz eines Sternstromes die Kräfte im wesentlichen für jeden Stern in der Richtung des Stromes gelegen sein und bleiben müssen, so erscheint es notwendig, daß die Doppelsterne in ihrer Bewegung dem allgemeinen Strome folgen. Wollte man auf Grund der Ergebnisse meiner obigen Rechnungen eine Sonderströmung der Doppelsterne auf Grund noch unbekannter Ursachen annehmen, wie man es schon beim allgemeinen Vertex tut, so müßte man vorher zwecks Entscheidung über die Realität der Abweichungen doch

noch eine Bestätigung durch die analoge Untersuchung für die Doppelsterne des Südhimmels abwarten; diese dürfte nach Veröffentlichung der in nicht zu ferner Zeit zu erwartenden Kataloge möglich sein und dann wird auch das Material für den Nordhimmel eine ebenso erwünschte Erweiterung erfahren können.

Was schließlich die Apexrichtung anbetrifft, so ergibt zunächst die Umwandlung der entsprechenden äquatorealen Koordinaten des oben berechneten Apex: $L = 50^0$ und $B = + 36^0$, während die übliche bisherige Annahme von $A = 270^0$ und $D = + 30^0$ zu $L = 24^0$ und $B = + 22^0$ führt, so daß hier eine Differenz der Apexlängen im Betrage von 26^0 entsteht. Bemerkenswert ist nun die Längendifferenz des von mir aus den Doppelsternen berechneten Apex gegen das bei $L_Z = 325^0$ befindliche galaktische Zentrum im Betrage von $\Delta L = + 85^0$, so daß hiernach die Sonnenbewegung zur Zeit sehr nahe senkrecht zur Richtung zum galaktischen Zentrum erfolgt, so daß die Sonne entweder nahezu in einem Kreise um das Weltzentrum läuft oder aber sich zur Zeit jedenfalls nahe der Apsidenlinie befindet.

§ 5. Der Katalog

Erklärungen dazu siehe in § 2.

Berichtigungen

S. 22, *Bu-Nr.* 1217: $\mu = 0''5$, $P = 90^0 0'$.

S. 26, *Bu-Nr.* 2553 zwischen 2452 und 2455 muß 2453 heißen.

S. 32, *Bu-Nr.* 4643: *B. D.* 8^0 2067 statt 2068.

S. 33, *Bu-Nr.* 4879: *B. D.* 23^0 statt 22^0 .

S. 33, *Bu-Nr.* 4975: *B. D.* 27^0 statt 26^0 .

S. 33, *Bu-Nr.* 4994: *B. D.* 24^0 statt 23^0 .

S. 33, *Bu-Nr.* 5051: *B. D.* 39^0 statt 38^0 .

S. 33, *Bu-Nr.* 5150: *B. D.* 30^0 statt 29^0 .

Bu-Nr.	B. D.		μ	P	Bu-Nr.	B. D.		μ	P
	0h				192	43 ⁰	74	3.00	180 ⁰ 0'
8	39 ⁰	3	3.72	225 ⁰ 8'	194	35	66	2.10	180 0
21	78	1	3.66	147 42.5	197	55	72	7.12	237 38
22	66	6	1.59	270 0	198	43	80	2.53	180 0
23	36	4	9.40	251 38	201	23	54	4.36	270 0
24	58	3	33.23	123 25	208	20	44	4.92	180 0
26	40	7	20.85	155 50	212	15	59	9.73	270 0
31	25	9	4.81	0 0	215	40	93	6.00	199 50
35	7	9	6.75	90 0	217	22	66	7.82	180 0
37	45	16	2.77	180 0	225	20	47	11.94	90 0
38	10	8	3.66	94 42	230	36	68	3.16	180 0
40	4	9	5.20	90 0	236	59	68	3.77	154 22
51	51	18	3.11	313 33	239	28	75	6.61	146 15
53	28	13	11.73	25 10	246	55	93	12.11	140 7
56	65	13	3.19	70 45	248	15	69	3.96	259 50
12759	74	3	4.59	90 0	256	77	15	4.62	161 54
61	27	12	9.25	270 0	258	32	80	5.68	123 34
62	52	19	1.63	180 0	260	53	82	4.48	120 57
70	26	13	4.0	180 0	262	36	77	1.78	249 0
71	75	4	3.93	61 49	265	27	80	7.75	270 0
82	77	4	3.40	90 0	267	57	98	1.69	180 0
83	62	19	1.65	90 0	274	6	64	3.14	71 26
87	8	24	10.33	104 35	275	19	79	13.55	113 28
92	76	5	2.42	92 22	276	22	79	11.94	77 21
101	28	29	5.29	310 16	278	35	90	8.09	105 20
103	23	28	16.45	141 5	279	27	84	1.48	74 16
104	35	34	12.77	66 42	280	29	98	6.64	270 0
105	35	35	2.99	150 15	283	39	115	3.30	12 19
109	21	18	9.32	147 31	292	62	107	6.56	214 18
114	35	39	10.10	245 53	293	2	67	3.95	243 57
115	15	35	5.00	115 25	301	25	78	4.85	0 0
116	8	24	12.02	45 0	302	18	76	4.22	248 18
125	48	67	1.92	270 0	303	38	72	0.38	263 14
128	25	29	3.14	180 0	316	83	10	1.49	90 0
131	43	48	2.87	98 0	317	48	177	2.35	270 0
134	25	29	8.69	72 77	319	11	72	19.20	226 51
135	15	43	4.96	144 16	12787	11	72	17.62	231 1
144	37	42	31.05	205 59	322	29	105	44.80	157 39
12771	44	62	8.06	90 0	329	32	101	2.22	119 41
148	66	19	9.49	19 47	332	26	93	10.51	270 0
152	66	20	10.81	51 55	336	21	75	6.15	90 0
12772	65	37	12.22	159 58	12793	29	111	3.64	270 0
12780	68	29	33.34	98 12	338	2	81	2.95	180 0
160	26	40	11.25	90 0	340	40	131	4.26	90 0
165	12	25	6.32	67 42	346	46	129	6.24	270 0
166	61	50	1.19	270 0	347	40	148	2.88	233 0
169	20	34	9.73	224 9	349	48	192	1.90	133 9
178	28	56	3.54	70 13	354	30	91	15.10	125 36
191	31	50	3.49	90 0	357	35	113	9.89	103 53
					360	20	87	4.89	144 57

Bu-Nr.	B. D.	μ	P	Bu-Nr.	B. D.	μ	P
	0h						
361	55 ⁰ 139	4"22	137 ⁰ 14'	499	9 ⁰ 108	6"86	106 ⁰ 26'
372	70 39	3.51	90 0	503	53 185	22.96	190 1
374	3 93	5.77	165 4	507	8 137	20.75	270 0
383	16 70	7.99	180 0	519	0 159	11.10	341 2
385	36 114	2.53	162 47	520	44 193	3.74	126 10
388	45 187	8.11	119 14	524	46 229	2.15	270 0
392	32 124	5.80	90 0	527	11 130	7.26	90 0
395	47 183	2.28	102 39	534	23 139	6.10	122 11
12804	46 148	1.70	90 0	539	26 169	8.15	71 29
401	54 143	3.30	270 0	541	46 243	2.55	156 11
403	54 144	12.00	131 39	542	40 209	2.38	245 11
406	9 84	3.05	180 0	543	60 157	1.86	270 0
415	30 113	6.04	180 0	545	49 275	12.40	133 17
12809	44 169	1.03	180 0	553	0 174	11.14	111 32
418	22 121	3.83	139 40	561	14 163	4.2	0 0
424	12 89	10.07	131 15	563	12 131	10.52	180 0
12807	11 95	4.64	270 0	568	14 167	26.40	214 30
425	24 118	4.29	180 0	570	20 156-57	5.05	117 9
426	57 150	80.39	130 29.6	573	31 180	2.56	180 0
431	17 105	4.44	180 0	574	4 175-76	11.95	174 57
437	29 141	24.55	90 0	576	52 262	2.67	90 0
439	26 131	8.51	96 4		1h		
440	49 215	6.31	243 20	580	37 ⁰ 210	3"17	141 ⁰ 28'
444	11 102	2.92	156 8	584	10 128	7.24	51 44
447	40 175	2.78	180 0	594	3 161	3.46	90 0
448	68 57	1.66	0 0	600	46 275	1.00	134 9
451	22 138	6.33	232 34	601	68 77	4.64	131 33
452	11 106	6.81	158 4	605	34 198	19.10	127 42
456	9 99	5.94	126 44	606	37 223	2.34	0 0
458	60 124	17.76	348 28	608	39 271	8.45	254 30
459	25 128	6.91	90 0	609	50 227	9.76	244 48
464	9 101	5.19	270 0	617	29 185	8.90	303 53
467	51 179	7.26	90 0	620	15 170	9.26	180 0
468	4 133	8.07	213 46	624	36 201	2.37	267 10
470	2 126	1.66	276 14	626	8 183	28.40	22 4
474	82 22	2.70	58 59	629	64 129	2.89	220 52
12818	66 79	5.24	180 0	630	47 333	5.81	90 1
475	58 134	4.67	199 45	635	50 236	2.62	180 0
476	38 140	1.24	180 0	637	61 186	1.98	90 0
12819	44 208	2.08	207 38	638	4 204	22.40	243 29
479	18 122	2.88	121 18	643	1 223	21.04	240 23
480	8 126	6.50	228 57	644	29 195	3.0	180 0
482	22 146	13.45	105 5	647	23 158	4.86	151 59
483	27 146	5.70	0 0	648	6 174	14.56	111 45
484	12 109	10.80	155 11	649	73 61	0	180 0
488	59 144	1.51	97 37	650	29 200	6.02	0 0
489	59 146	2.03	95 40	652	80 36	1.25	270 0
497	37 175	12.4	78 23	657	37 242	0.36	78 12
				663	12 155	4.36	219 26

Bu-Nr.	B. D.		μ	P	Bu-Nr.	B. D.		μ	P
	1 ^h				829	77 ⁰	58	2 ^h 19	90 ⁰ 0'
665	37 ⁰	248	0 ^h 47	226 ⁰ 55'	830	6	244	4.44	270 0
672	48	392	3.50	143 57	837	84	29	3.08	120 43
675	65	151	8.63	180 0	839	21	220	1.25	143 53
12842	72	67	7.28	180 0	844	37	335	1.53	0 0
677	1	241	2.74	221 7	845	40	340	5.32	121 1
685	36	220	4.51	253 31	850	54	347	5.34	180 0
687	39	301	4.56	210 29	854	15	244	3.11	185 19
691	57	260	0.73	46 59	856	38	316	3.93	197 44
692	3	184	1.70	283 38	857	37	340	5.13	180 0
698	43	273	2.43	180 0	860	14	253	3.48	270 0
12845	46	334	2.59	90 0	861	39	378	2.73	153 1
712	10	166	10.87	138 10	862	33	273	10.50	140 42
714	10	168	4.08	90 0	870	25	276	12.60	110 55
718	57	274	15.76	130 20	871	9	204	14.59	65 23
725	12	168	42.30	77 6	872	59	307	2.73	118 24
728	0	226	2.73	180 0	876	1	305	20.20	219 49
732	67	123	4.55	41 43	882	19	279	72.80	202 11
733	19	229	11.65	255 18	884	55	391	4.00	180 0
735	26	231	3.79	90 0	885	52	420	3.25	180 0
742	4	244	5.51	119 52	887	56	330	4.38	143 38
747	30	218	14.20	111 16	895	12	220	8.44	270 0
748	2	205	5.18	133 17	898	39	393	4.39	112 27
752	73	75	21.98	120 23	900	8	266	7.05	180 0
753	63	187	1.33	180 0	903	63	236	7.30	138 57
758	44	307	35.83	105 33	907	8	269	13.71	130 40
759	82	39	1.84	129 6	908	60	336	3.42	270 0
760	2	211	1.92	198 8	911	60	343	0.80	90 0
763	42	308	3.97	180 0	920	14	270	7.16	270 0
765	4	251	13.1	191 50	927	28	297	6.49	250 5
770	7	213	8.91	90 0	931	61	329	3.13	270 0
776	13	222	1.69	0 0	935	27	282	2.85	90 0
777	60	255	5.04	221 48	936	3	242	1.64	180 0
779	11	190	2.85	180 0	938	56	357	4.32	180 0
780	43	313	2.51	180 0	943	19	287	3.76	90 0
12851	47	373	9.36	150 2	946	15	267	5.36	245 47
787	78	49	1.63	90 0	949	33	305	3.45	180 0
12852	71	87	3.49	270 0	951	64	243	2.50	180 0
790	14	231	3.32	111 10	960	65	209	27.70	107 47
794	16	167	23.82	149 55	961	26	305	8.588	270 0
798	35	292	7.50	194 56	962	26	307	6.54	102 39
802	45	376	7.66	310 12	963	21	243	1.65	218 9
804	7	229	3.42	180 0	973	75	76	1.01	270 0
806	35	296	2.01	263 9	974	20	296	6.53	133 25
12857	45	396	3.29	180 0	975	1	335	6.81	0 0
813	11	201	1.01	188 21	977	24	246	2.50	180 0
817	71	91	3.22	270 0	988	36	338	5.09	198 8
819	72	86	0.61	191 25	989	40	394	0.9	180 0
824	26	264	4.09	90 0	12867	46	464	11.22	252 54
					992	14	298	4.32	325 19

Bu-Nr.	B. D.		μ	P		Bu-Nr.	B. D.		μ	P	
	1h					1131	56 ⁰	446	12 ⁵⁷	90 ⁰	0'
						1137	29	371	8.91	225	16
993	18 ⁰	243	13.80	145 ⁰	44'	1139	23	296	20.60	140	46
994	18	244	1.52	90	0	1140	36	435	1.96	90	0
997	37	404	3.44	119	58	1144	46	536	9.55	233	19
12871	35 ⁰	374	7.75	180	0	1148	57	522	2.31	270	0
998	60	383	3.39	90	0	1153	34	396	8.38	180	0
1002	28	319	4.57	134	13	1154	23	300	7.73	180	0
1008	36	355	17.02	90	0	1164	60	457	10.87	160	40
1011	35	377	2.39	264	28	1170	10	303	6.34	128	16
1015	1	347	23.54	41	23	1177	36	453	29.38	162	56
1021	18	250	7.49	251	59	1178	79	68	2.00	90	0
1022	30	307	5.18	208	48	1183	28	382	7.79	118	46
1023	63	265	2.29	113	9	1186	37	518	30.80	133	29
1025	40	411	4.79	294	58	1187	56	522	1.05	148	31
1027	75	91	3.10	141	17	1189	21	316	8.13	216	22
1028	22	288	8.71	256	43	1190	38	453	8.69	242	48
1033	37	378	5.04	270	0	1191	39	515	7.54	90	0
1036	70	153	2.14	286	16	1193	59	467	1.42	270	0
1037	57	447	3.85	110	23	1194	39	517	2.34	161	59
1039	24	288	3.10	180	0	1195	33	405	15.24	123	27
1041	43	405	7.70	180	0	1196	13	366	2.75	180	0
1044	76	63	13.68	109	52	1197	72	125	4.82	0	0
1048	5	275	7.35	237	24	1198	28	360	1.21	99	32
1050	34	354	10.70	47	10	1203	32	419	2.26	228	49
1051	75	86	1.61	185	21	1212	42	501	24.66	173	17
1052	32	363	3.80	180	0	1214	36	465	1.19	246	40
1056	23	271	4.83	180	0	1217	55	598	2.66	270	0
1057	80	65	7.35	90	0	1219	38	465	4.63	115	59
1061	2	317	3.61	90	57	1221	37	536	2.54	143	31
1066	63	281	2.62	270	0	1224	23	333	2.85	0	0
1069	6	319	9.08	90	0	12886	29	396	3.84	161	31
1069	10	274	3.51	270	0	1226	8	364	5.64	318	53
1070	41	395	7.08	139	1	1227	66	208	3.31	270	0
1074	25	341	12.73	83	41	1239	14	389	32.43	32	47
1094	79	63	2.86	322	41	1250	10	321	8.87	270	0
1096	12	281	11.94	117	9	1261	13	389	7.50	180	0
	2h					1262	66	213	1.41	353	35
1098	25	349	6.05	147	27	1269	9	321	3.78	143	12
1101	9	271	10.81	270	0	1280	54	561	13.53	145	5
1103	13	335	14.71	180	0	1285	8	385	2.81	224	40
1109	40	443	6.40	90	0	1289	24	358	10.90	139	39
1111	42	456	8.13	169	17	12894	28	421	8.46	286	7
1114	61	387	2.41	180	0	12895	22	353	29.60	134	28
1116	25	354	9.44	102	35	1295	57	585	6.34	180	0
1120	19	329	2.08	270	0	1301	0	415	5.25	263	47
1122	56	438	0.91	331	26	1303	17	383	5.25	231	21
1125	38	425	3.94	240	15	1309	5	353	17.44	180	0
1129	13	343	11.40	150	8	1313	39	566	2.61	77	48
						1318	39	573	3.05	127	49

Bu-Nr.	B. D.	μ	P	Bu-Nr.	B. D.	μ	P
	2h						
1320	36 ⁰ 519	0 ⁹ 96	143 ⁰ 16'	1474	10 ⁰ 385	6 ⁹ 56	45 ⁰ 4'
1328	4 418	4.17	227 46	1475	35 586	2.32	93 13
1329	61 444	3.01	144 5	1476	31 499	3.57	180 0
1332	24 375-76	14.6	93 45	1481	37 659	2.05	180 0
1340	37 588	5.25	225 55	1482	68 209	12.56	59 6
1341	65 284	14.09	126 6	1483	9 370	10.45	312 34
1345	60 541	2.35	0 0	1486	34 542	5.52	156 40
1346	32 478	3.39	180 0	1490	26 484	32.14	127 34
1347	19 394	2.52	270 0	1492	43 607	4.63	90 0
1353	14 439	1.92	90 0	1493	78 103	3.91	286 20
1354	13 422	17.20	247 25	12919	72 154	4.91	0 0
1355	33 481	4.86	221 7	1504	17 463	5.73	146 11
1364	26 443	7.93	115 25	1510	51 665	3.42	142 7
12904	14 438	9.98	331 52	1512	20 484	1.74	242 38
1365	25 436	9.60	90 0	1517	6 460	6.78	180 0
1367	39 603	4.71	90 0	1521	80 97	4.66	272 28
1369	74 117	3.32	180 0	1526	17 471	3.17	180 0
1374	18 337	8.72	180 0	1529	75 124	3.58	21 45
1376	52 616	5.41	90 0	1530	31 526	6.65	141 25
1378	4 425	2.75	164 14	1537	10 402	10.21	166 1
1382	37 604	10.99	155 29	1544	52 654	0.93	165 2
1383	39 612	3.84	141 52	1552	34 567	20.30	180 0
1390	19 403	5.64	146 29	1555	43 628	1.09	270 0
1393	48 746	24.22	112 4	1559	24 431	1.46	163 44
1396	55 702	2.18	270 0	1563	20 505	7.03	180 0
1398	25 441	14.49	90 0		gh		
1401	2 422	19.83	231 5	1564	20 507	3.33	180 0
1405	28 455	8.55	107 38	1565	40 673	0.74	66 19
1407	72 145	3.39	330 32	1566	35 628	5.10	270 0
1417	0 456	7.23	270 0	1568	70 230	1.25	0 0
1418	34 513	7.18	207 58	1570	63 398	10.57	155 56
1426	48 762	4.79	90 0	1572	7 476	10.23	109 22
1427	18 347	17.67	142 18	1575	22 438	6.18	90 0
1429	9 362	9.77	68 23	1577	34 585	4.08	109 45
1431	59 549	4.28	239 31	1579	73 172	3.04	270 0
1437	48 765	5.07	90 0	1583	6 486	2.54	180 0
1440	55 714	2.14	138 21	1590	21 418	15.82	150 46
1445	33 521	1.79	90 0	1594	36 650	6.46	238 45
1446	36 568	6.17	270 0	1595	83 79	5.89	130 32
1448	16 355	2.22	161 7	1596	36 651	2.70	265 11
1450	26 471	13.26	149 17	1598	43 653	8.69	117 41
1452	8 433	4.90	180 0	1601	77 115	5.13	162 59
1457	72 152	5.75	111 12	1605	38 667	5.40	157 11
1463	36 581	15.07	265 19	1607	56 798	0.40	7 49
1468	52 641	0.88	155 20	1610	59 618	2.35	270 0
1470	46 652	3.41	180 0	1616	50 725	3.52	180 0
1471	37 655	9.59	161 13	1617	22 457	6.18	90 0
1472	5 406	3.21	270 0	12930	15 452	14.03	121 22

Bu-Nr.	B. D.	μ	P	Bu-Nr.	B. D.	μ	P
	3h						
1619	35° 651	1.43	180° 0'	1774	31° 619	6.70	90° 0'
1622	38 677	3.01	90 0	1776	29 579	2.18	270 0
1623	0 542	7.70	90 0	1781	63 437	19.06	139 5
1627	34 610	5.35	133 17	1783	44 757	3.96	164 16
1629	77 117	1.01	270 0	1787	0 616	15.58	192 47
1633	39 743	3.32	180 0	1789	74 167	14.52	112 18
1639	38 689	6.85	125 25	1799	33 690	6.76	270 0
1642	67 259	4.25	90 0	1800	16 484	5.82	132 2
1644	7 493	7.40	94 7	1802	59 699	0.2	0 0
1658	21 439	6.00	180 0	1805	38 782	4.89	104 27
1660	66 265	5.01	90 0	1810	28 562	4.31	148 3
1663	23 442	8.46	180 0	1811	20 607	3.83	180 0
1664	19 509	3.47	90 0	1812	71 216	2.10	0 0
1676	0 570	11.04	105 20	1813	28 563	14.66	205 25
1677	58 721	2.15	270 0	1814	4 571	0.60	270 0
1678	8 500	5.02	308 1	1817	36 735	3.24	270 0
1685	29 557	2.98	0 0	1820	32 659	7.57	180 0
1686	33 636	4.37	180 0	12953	47 878	6.03	57 56
1690	45 695	3.61	90 0	1826	25 593	5.45	290 38
1691	17 545	6.06	210 51	1828	7 537	16.24	77 8
1698	59 658	2.38	90 0	1829	22 535	6.87	128 39
1703	59 660	0.23	116 15	12952	29 594	42.66:	90 0
1708	58 608	4.71	148 45	1834	31 642	1.61	140 50
1709	49 945	3.33	180 0	1835	35 744	5.56	131 35
1711	54 684	5.61	249 27	1839	27 556	7.40	180 0
1714	39 790	4.27	90 0	1840	40 829	4.04	270 0
12939	37 772	6.01	239 3	1841	45 811	4.80	102 42
12940	46 760	5.66	161 12	1848	24 547	4.92	167 9
1715	46 760	3.52	180 0	12954	29 599	14.73	244 41
1718	52 699	4.13	155 38	1849	64 408	4.88	180 0
1719	28 535	5.54	35 7	1852	22 544	5.38	165 10
1720	22 495	11.13	175 40	1853	22 545	6.47	150 2
1729	47 846	3.62	136 19	1854	41 750	139.70	154 59
1730	19 547	19.14	107 1	1856	23 520	3.10	180 0
1731	27 513	4.34	113 2	1858	23 522	5.88	156 34
1732	58 618	2.50	270 0	1859	5 539	3.29	115 1
1733	27 515	4.66	130 8	1863	51 777	10.07	116 38
1738	19 549	3.92	0: 0:	1866	24 563	4.21	180 0
12941	29 570	11.57	289 32	1869	37 830	6.08	285 32
1747	59 675	3.77	270 0	1875	23 541	5.16	158 12
1750	11 487	8.05	155 35	1879	59 720	2.04	90 0
12944	9 459	3.46	90 0	1883	23 554	4.33	180 0
1751	48 949	5.07	168 23	1886	10 486	4.39	121 39
1755	22 504	3.21	180 0	1887	23 557	5.36	158 58
12943	15 499	3.85	0 0	1888	1 664	5.85	90 0
1761	23 473	3.23	146 36	1889	24 560-61	4.12	180 0
1764	31 616	5.32	90 0	1897	23 569	8.02	180 0
1766	19 554	4.82	270 0	1900	25 624	11.50	159 55
				1902	8 574	4.93	90 0
				1905	29 635	7.73	180 0

Bu-Nr.	B. D.	μ	P	Bu-Nr.	B. D.	μ	P
3h				2106	5 ⁰ 613-14	16".41	220 ⁰ 39'
1906	40 ⁰ 847	1".46	270 ⁰ 0'	2108	0 721	4.53	133 4
1917	56 856	3.34	180 0	2110	19 689	6.53	180 0
1921	31 666	2.13	143 0	2112	37 906	1.99	93 31
12963	46 816	5.37	41 50	12981	45 906	18.75	27 48
12964	45 840	2.40	270 0	2115	22 670	5.20	180 0
1922	51 802	1.90	180 0	2120	20 731	5.06	90 0
1927	60 768	1.61	174 46	2131	50 980	5.67	180 0
1933	50 860	14.50	151 29	2134	16 579	10.11	106 33
1948	41 779	3.01	270 0	2145	35 857	4.88	113 3
1952	80 125	1.52	289 15	2146	42 946	3.85	137 30
1961	47 920	12.20	180 0	2147	25 707	4.11	141 9
1963	9 521	4.57	117 19	2149	20 744	1.10	116 56
1966	38 829	1.67	285 2	2151	28 648	4.77	180 0
12966	44 827	30.55	163 27	2154	14 690	11.46	90 0
12967	71 224	2.53	90 0	2160	33 851	4.96	180 0
1973	28 606	9.32	299 38	2161	11 601	8.10	180 0
1982	71 229	7.87	0 0	2162	23 684	3.01	141 41
1983	38 832	1.78	233 51	2163	33 854	5.84	151 16
1985	22 617	2.76	147 45	2165	21 639	4.99	139 5
1998	9 528	0.84	135 23	2172	9 570	2.59	252 2
2004	21 577	10.19	137 30	2174	21 642-43	11.20	113 41
2007	39 918	14.66	261 3	2187	18 636	12.48	106 14
2013	23 609	2.23	190 37	2192	53 772	4.28	180 0
2014	61 676	1.90	270 0	2196	15 625	11.63	103 56
2024	10 537	10.23	197 35	2197	72 227	6.28	140 26
2026	37 877	2.36	256 5	13013	67 354	6.36	270 0
2027	37 878	23.71	156 13	2204	39 999	4.52	180 0
2028	13 642	13.00	232 3	2207	10 577	2.0	180 0
2040	14 657	12.97	104 17	2209	9 583	3.30	180 0
4h				2210	30 665	2.14	180 0
2041	39 ⁰ 937	1".01	198 ⁰ 36'	12991	70 303	1.36	270 0
2043	16 560	2.42	134 36	2224	51 944	2.77	180 0
2045	28 624	7.91	67 5	2229	39 1013	1.65	100 31
2050	28 627	3.03	180 0	2231	37 930	1.82	180 0
2051	22 637	3.36	142 41	2234	50 1013	6.40	180 0
2052	31 714	9.75	35 59	2235	36 906	7.69	180 0
12975	45 881	4.86	180 0	12997	38 912	15.35	220 59
2064	26 687	3.44	180 0	2236	6 696	11.08	222 20
12979	21 606	5.15	39 2	2242	50 1016	6.20	180 0
2070	0 710	2.56	270 0	2251	28 666	2.38	165 4
2073	48 1063	3.00	154 13	12992	15 633	12.83	111 1
2078	67 318	4.12	270 0	2255	22 712	8.08	110 36
2081	8 651	0.99	90 0	2256	19 740	6.50	180 0
2084	8 652	3.66	190 53	2260	40 999	2.32	111 2
2088	58 727	4.78	235 12	12999	39 1030	2.26	90 0
2093	31 737	7.26	180 0	2262	33 884	12.68	79 2
2097	29 682	4.06	180 0	2267	9 607	6.81	137 14
2100	23 658	3.09	180 0	2271	7 671	3.58	90 0
				2274	41 920	6.21	146 15

<i>Bu-Nr.</i>	<i>B. D.</i>		μ	<i>P</i>		<i>Bu-Nr</i>	<i>B. D.</i>		μ	<i>P</i>	
	4h										
2279	53 ⁰	794	10 ²⁶	160 ⁰	38'	2474	11 ⁰	702	5 ³³	225 ⁰	55'
2284	26	731	6.58	155	56	2477	51	1016	11.55	155	28
2303	52	872	9.48	158	18	2481	1	886	3.20	289	42
2304	28	680	5.90	136	43	2484	35	961	7.50	214	15
2305	3	638	2.04	0	0	2486	4	818	9.29	134	20
2307	37	957	1.84	88	57	2490	27	723	1.34	138	25
2312	0	817	2.52	180	0	2495	51	1024	17.21	180	0
2313	22	739	2 ⁴¹	162	13	2509	1	847	1.37	223	17
2335	53	813	7.72	180	0	2513	63	566	10.31	161	57
2336	5	718	11.83	233	8	2515	36	1009	4.63	270	0
2340	21	694	9.67	90	0						
2344	40	1051	2.95	180	0		5h				
2355	12	649	7.96	90	0	2520	16 ⁰	697	8.23	149'	10 ⁰
2356	38	944	6.54	213	56	2528	21	766	1.85	156	22
2357	17	789	5.58	180	0	2531	24	755	1.28	159	11
2363	44	1036	3.41	104	19	13038	29	809	5.07	237	16
2368	15	687	1.89	142	22	2532	70	307	10.01	180	0
2381	10	654	7.31	90	0	2535	8	866	6.78	155	55
2382	35	917	4.21	180	0	2536	8	867	9.42	157	2
2383	13	728	9.53	90	0	2541	78	180	6.65	180	0
13016	36	962	5.06	209	11	2542	29	822	11.17	71	26
2390	21	717	16.52	118	21	2543	37	1067	1.31	240	42
2396	69	286	3.06	180	0	2544	27	732	8.61	134	9
2397	51	999	16.80	180	0	2547	39	1198	3.20	53	8
2406	53	829	5.10	270	0	2549	15	752	1.04	164	42
2407	7	754	28.95	130	6	2551	31	871	9.98	270	0
2413	82	136	4.85	14	56	2552	24	772	22.70	195	22
2421	68	357	3.16	180	0	2553	13	822	4.32	180	0
2426	13	740	10.20	233	16	2554	7	819	13.06	207	48
2430	43	1143	7.08	128	5	2558	83	139	8.02	229	51
2433	23	777	2.68	166	9	13047	73	283	12.90	90	0
2435	37	1005	11.02	156	22	13050	74	241	3.84	0	0
2443	1	869	5.33	100	42	2562	51	1043	15.70	338	9
2444	31	839	7.94	120	16	2566	46	979	1.87	270	0
2445	39	1133	1.98	270	0	2573	0	975	3.04	242	35
2448	14	796	1.39	224	5	2584	2	888	0.80	195	14
2451	62	723	33.12	15	59	2591	32	922	2.05	270	0
2452	27	716	5.31	180	0	13044	47	1117	14.19	138	45
2553	38	994	5.89	228	45	2592	0	988	1.70	180	0
2455	60	856	1.32	170	16	2597	45	1077	43.77	168	34
2458	39	1142	3.88	239	44	2602	38	1087	1.50	223	5
4259	43	1166	1.41	157	19	13045	39	1236	2.05	0	0
2464	4	808	4.07	90	0	2608	37	1117	5.80	270	0
2465	58	801	2.49	212	26	2618	45	1090	8.32	260	48
2466	14	808	8.43	211	22	2621	39	1244	3.22	270	0
2468	26	775	2.74	312	34	2623	33	1000	16.60	168	28
2469	3	738	1.65	90	0	2625	19	886	11.32	180	0
2472	20	863	12.77	202	29	2627	39	1248	84.14	141	9
						2635	33	1010	8.59	90	0

<i>Bu-Nr</i>	<i>B. D.</i>		μ	<i>P</i>	<i>Bu-Nr</i>	<i>B. D.</i>		μ	<i>P</i>
	5h				2862	7 ⁰	952	7 ⁰ 53	90 ⁰ o'
2638	36 ⁰	1083	2 ⁰ 89	180 ⁰ o'	2866	37	1277	1.19	o o
2640	39	1257	2.79	324 23	2867	o	1138	0.80	214 14
2644	19	893	4.74	232 23	2871	23	981	7.43	144 8
2648	3	845	5.13	45 36	2874	35	1197	1.42	248 52
2658	44	1182	1.47	180 o	2882	10	838	5.40	180 o
2661	23	902	5.62	180 o	2884	22	978	11.25	90 o
2676	12	780	11.27	110 2	2886	15	887	3.37	180 o
2684	5	899	6.56	135 52	2887	29	953	1.74	90 o
2690	37	1175	2.04	138 21	2893	26	904	9.18	180 o
13054	37	1178	4.71	270 o	2896	16	841	3.15	152 48
2692	3	871	0.42	194 12	2904	41	1257	6.78	270 o
2694	24	826	4.01	180 o	2906	21	937	3.48	180 o
2698	20	945	2.11	180 o	13074	28	853	4.92:	232 53
2699	34	1031	3.46	218 20	2914	25	934	3.03	180 o
2703	17	920	23.60	92 11	2917	40	1397	12.22	154 56
2704	37	1182	1.60	205 22	13075	37	1306	7.84	180 o
2711	1	1004	1.50	270 o	2926	62	784	3.02	227 10
2714	35	1100	4.23	80 31	2927	28	868	6.00	o o
2727	33	1053	19.10	180 o	2929	47	1193	2.98	136 23
2729	17	928	1.75	143 12	2936	14	1008	2.37	165 52
2734	21	847	1.78	137 10	2937	22	1017	3.84	119 28
2735	2	962	1.22	217 57	2940	3	1022	2.62	210 54
2738	69	327	10.92	337 28	2941	25	963	3.82	270 o
2740	37	1202	1.42	250 20	2943	3	1025	2.84	148 17
2745	54	902	41.31	198 10	2945	21	978	4.99	180 o
2748	41	1205	1.30	270 o	2946	20	1085	3.67	180 o
2751	25	839	3.94	149 37	13078	26	944	7.68	290 20
2755	79	182	6.14	180 o	2947	65	497	6.61	217 43
2756	18	862	2.67	270 o	2955	35	1239	3.19	282 58
2757	39	1322	3.54	153 26	2956	21	984	7.90	180 o
2763	18	863	4.30	180 o	2959	56	1065	0.73	145 41
2771	3	928	1.71	219 49	2961	20	1100	4.45	270 o
2772	52	967	3.80	180 o	2963	24	963	2.82	174 27
2779	10	800	2.38	270 o	2965	17	1006	8.21	109 17
2780	5	939	3.80	161 38	2968	39	1418	3.71	231 48
2781	73	294	4.18	180 o	2969	13	979	2.33	123 49
13071	73	298	2.89	o o	2972	20	1105	2.60	147 27
2786	51	1087	2.32	180 o	2975	7	1014	3.05	270 o
2789	16	794	0.94	197 42	2976	6	1027	2.47	158 47
2792	63	593	3.22	180 o	2978	39	1421	1.98	323 23
2793	2	986	3.70	o o	2981	32	1098	1.90	90 o
2809	41	1227	4.71	261 24	2983	4	7046	4.65	193 1
2821	9	879	1.17	160 15	2990	48	1314	2.54	90 o
2826	41	1231	3.99	195 36	3003	38	1318	3.97	137 18
2834	21	901	2.42	180 o	3004	14	1047	2.02	270 o
2835	21	902	10.53	208 38	3006	40	1435	11.65	147 16
2845	26	870	3.28	155 59	3014	36	1276	16.22	144 31
2857	30	963	3.36	270 o	3019	29	1027	4.78	180 o
					3020	37	1347	8.43	342 36

Bu-Nr.	B. D.	μ	P	Bu-Nr.	B. D.	μ	P
	5h			3178	29 ⁰ 1128	2.69	180 ⁰ 0'
				3181	48 1352	6.56	160 38
				3182	23 1226	2.0	130 32
3022	27 ⁰ 899	2.19	145 ⁰ 23'	3183	11 1044	9.12	222 26
3026	38 1325	2.76	270 0	3185	2 1139	1.80	194 24
3028	18 997	3.59	0 0	3190	5 1117	2.84	58 35
3035	36 1297	3.81	193 44	3191	23 1232	1.33	191 59
3038	14 1074	3.20	221 27	3200	35 1356	3.16	270 0
3041	84 118	5.82	129 53	3203	29 1140	1.39	0 0
3043	7 1054	1.82	180 0	3204	17 1154	6.00	180 0
3047	5 1044	5.59	133 49	3206	19 1253	1.81	158 1
3053	13 1036	59.60	128 37	3229	24 1168	3.59	270 0
3057	37 1366	2.99	270 0	3234	62 831	2.36	180 0
3062	73 311	4.65	270 0	3238	36 1388	5.98	278 45
3063	65 509	2.18	90 0	3239	22 1241	6.47	254 48
13090	64 557	17.25	180 0	3240	11 1075	18.80	270 0
3064	44 1328	4.70	263 54	3241	19 1270	22.34	205 56
3065	50 1058	1.38	0 0	3242	14 1213	6.55	180 0
3073	44 1332	5.09	214 30	3245	2 1171	2.32	240 36
3075	43 1404	2.09	270 0	3250	53 1005	7.00	140 42
3078	12 968	3.50	318 2	3253	73 326	2.67	270 0
3081	17 1082	7.50	145 49	3254	10 1067	5.66	180 0
3087	35 1309	2.30	90 0	3256	3 1180	2.90	0 0
3089	27 945	2.19	203 55	3258	19 1285	6.00	0 0
3090	36 1332	9.35	248 4	3267	62 833	12.60	180 0
3092	38 1357	1.62	111 2	3271	9 1173	6.32	174 39
3099	51 1146	5.06	180 0	3274	39 1584	0.37	264 44
3102	25 1089	7.80	156 25	3276	14 1235	2.22	154 10
3104	35 1322	3.46	221 58	3277	59 964	0.64	20 54
3111	9 1064	3.40	148 31	3288	23 1301	1.76	120 47
3113	27 963	3.21	180 0	3289	64 580	2.04	270 0
3121	37 1405	1.46	180 0	3290	13 1194	5.13	180 0
3125	4 1110	1.98	180 0	3291	28 1078	3.10	180 0
3127	76 226	4.78	249 11	3294	25 1215	5.28	180 0
3129	18 1078	6.50	180 0	3297	21 1196	9.40	244 4
3130	67 414	8.16	180 0	3301	12 1110	3.49	180 0
3137	0 1269	2.01	197 22	3305	18 1178	3.05	180 0
3139	42 1486	2.76	203 50	3306	36 1408	4.83	143 9
3141	12 1013	8.11	270 0	3333	17 1224	3.45	180 0
3142	36 1360	2.75	103 19	3334	37 1498	6.11	270 0
13091	37 1420	5.88	248 26	3353	22 1323	4.23	90 0
3146	10 1004	3.15	180 0	3354	10 1128	3.53	180 0
3148	37 1421	1.55	217 34	3361	18 1214	22.28	212 51
	6h			3379	40 1613	3.01	200 57
3158	36 ⁰ 1367	2.82	180 ⁰ 0'	3381	37 1516	0.91	83 24
3159	21 1125	4.71	256 52	3382	0 1418-19	4.92	270 0
3162	0 1289	2.15	180 0	3383	20 1426	6.27	206 37
3172	17 1139	4.85	180 0	3385	35 1420	5.32	182 36
3174	3 1131	2.76	180 0	3392	36 1446	2.44	16 37
				3396	5 1249	2.62	211 15

Bu-Nr.	B. D.	μ	P	Bu-Nr.	B. D.	μ	P
	6h			3567	1 ⁰ 1472	3"39	221 ⁰ 39'
				3568	25 1406	2.00	180 0
				3572	28 1219	23.10	186 22
3404	25 ⁰ 1301	1"95	270 ⁰ 0'	3575	13 1390	7.62	175 37
3405	17 1268	4.08	180 0	3580	30 1318	4.18	180 0
3412	20 1454	5.89	270 0	3583	29 1332	9.36	241 36
3417	21 1270	4.77	206 24	3585	43 1595	15.82	2 45
3420	28 1142	5.38	270 0	3587	55 1122	12.64	148 41
3421	4 1282	11.40	266 10	3589	3 1382	3.05	78 40
3422	17 1275	9.20	192 1	3591	5 1396	7.60	180 0
3423	52 1097	8.47	180 0	3600	53 1069	6.86	216 37
3431	3 1279	12.38	263 8	3604	11 1303	8.36	127 22
3434	5 1280	2.90	180 0	3601	18 1349	5.58	177 5
3435	17 1286	4.80	56 53	3611	39 1754	4.83	270 0
3440	11 1213	5.00	180 0	3612	46 1192	1.82	270 0
3441	25 1317-18	7.57	270 0	3615	0 1604	1.15	31 29
3443	38 1523	1.43	159 6	3618	40 1729	4.97	244 13
3449	38 1528	0.29	14 0	3625	59 1028	4.70	180 0
3450	64 593	1.36	180 0	3637	40 1738	10.89	204 43
3456	37 1539	1.80	186 12	3647	21 1405	4.22	283 22
3457	37 1540	4.33	160 35	3648	25 1465	6.95	270 0
3467	38 1537	14.16	159 24	3653	39 1771	0.91	27 22
3468	28 1173	5.88	270 0	3662	25 1478	5.64	222 26
3469	7 1357	1.61	236 4	3664	28 1266	5.15	180 0
3470	41 1472	3.02	252 2	3668	33 1427	3.87	90 0
3473	38 1542	6.42	240 19	3678	58 982	13.40	178 0
3474	27 1164	9.04	180 0	3681	21 1426	5.12	145 19
3480	38 1546	3.22	201 42	3685	38 1641	5.83	216 48
3484	58 949	3.49	209 52	3688	46 1204	2.07	180 0
3490	41 1480	1.58	90 0	3689	30 1359	33.32	130 24
3497	42 1586	3.98	221 3	3690	21 1428	3.90	270 0
3499	12 1219	25.90	201 56	3694	75 281	27.55	196 0
3507	27 1182	3.90	228 10	3699	2 1457	5.81	270 0
3508	31 1370	5.20	221 27	3700	9 1432	4.24	157 25
3512	48 1411	2.83	180 0	3701	32 1442	13.73	180 0
3515	41 1484	6.01	270 0	3706	29 1407	2.79	0 0
3516	59 1006	10.47	113 38	3710	25 1509	2.71	270 0
3518	28 1196	2.53	204 37	3712	39 1796	5.07	242 44
3521	9 1322	10.94	270 0	3715	2 1468	7.61	307 30
3532	28 1207	1.70	152 9	3723	72 345	6.84	180 0
3534	9 1331	7.74	0 0	3732	37 1628	1.19	247 11
3536	20 1528	1.79	0 0	3739	25 1524	2.75	238 10
13106	25 1378	3.64	270 0	3747	3 1488	1.81	276 59
3541	59 1013	2.40	1 49	3752	16 1354	1.77	227 14
3546	9 1344	14.60	107 19	3755	27 1294	6.18	117 32
3548	9 1345	4.72	180 0	3757	52 1101	5.22	180 0
3550	25 1392	3.52	232 15	3760	12 1381	4.27	270 0
3559	59 1015	1.52	273 46	3762	56 1173	2.50	270 0
3560	3 1359	1.26	251 5	3763	26 1427	2.67	300 54
3562	40 1696	17.1	185 43	3768	11 1408	6.63	180 0

Bu-Nr.	B. D.	μ	P	Bu-Nr.	B. D.	μ	P
	6 ^h						
3792	13 ⁰ 1531	4.38	0 ⁰ 0'	3966	3 ⁰ 1638	4.65	200 ⁰ 44'
3793	52 1166	7.24	196 12	3967	20 1768	4.82	341 10
3797	20 1687	0.90	207 45	3970	22 1645	2.48	226 47
3803	28 1305	11.65	143 34	3971	31 1540	7.58	180 0
3807	36 1562	4.74	261 22	3972	13 1634	7.53	47 22
3808	38 1683	5.37	270 0	3973	55 1192	3.80	178 18
3809	4 1567	6.34	234 31	3974	50 1420	5.42	217 4
3814	26 1451	1.89	180 0	3977	34 1583	1.85	180 0
3816	38 1686	3.24	180 0	3986	37 1707	8.67	248 47
3818	21 1503	2.37	90 0	3990	0 1909	0.94	180 0
	7			3991	45 1424	5.52	270 0
3831	24 ⁰ 1531	6.14	180 ⁰ 0'	3992	10 1505	3.83	180 0
3836	36 1569	3.55	299 48	3993	4 1667	2.17	180 0
3837	9 1519	4.38	0 0	3994	20 1775	6.90	241 26
3843	36 1571	6.93	258 40	3997	22 1655	1.51	0 0
3844	16 1397	11.14	275 12	4001	56 1207	12.86	208 44
3845	38 1697	1.78	270 0	4004	29 1520	10.00	220 24
3849	17 1506	5.26	180 0	4005	22 1658	3.31	180 0
3852	38 1699	1.45	300 26	4012	63 710	2.56	213 27
3853	25 1594	22.51	214 17	4013	38 1752	2.51	182 42
3862	30 1439	9.00	242 12	4015	40 1858	2.50	270 0
13130	35 1570	5.68	224 48	4016	21 1589	1.96	180 0
3872	22 1609	5.17	123 53	4038	20 1798	3.26	205 19
3873	48 1489	1.18	180 0	4040	15 1566	4.72	90 0
3875	52 1184	4.30	180 0	4042	18 1610	1.67	180 0
3876	27 1337	8.54	185 49	4045	14 1665	2.18	180 0
3878	21 1542	2.50	180 0	4052	48 1538	5.87	170 15
3882	15 1504	1.55	153 20	4054	43 1693	3.87	214 41
3890	28 1342	3.86	241 59	4056	22 1687	3.82	232 57
3893	16 1417	5.13	167 2	4057	36 1630	4.95	125 40
3904	48 1493	2.52	180 0	4059	21 1602	13.30	203 29
3905	25 1618	10.50	151 23	4065	50 1436	4.30	180 0
3808	63 700	2.96	138 21	4066	35 1622	5.72	230 38
3912	26 1498	7.86	286 31	4070	24 1665	6.42	180 0
3913	14 1606	6.20	48 41	4073	35 1623	0.74	180 0
3915	4 1361	2.34	243 23	4074	7 1729	4.50	183 47
3931	0 1871	1.93	238 45	4075	9 1660	6.41	277 10
3936	24 1592	5.10	221 27	4083	28 1400	4.85	214 44
3943	55 1185	3.29	180 0	4088	11 1594	5.37	211 22
3944	35 1588	2.68	165 58	4089	50 1441	3.46	180 0
3946	9 1595	14.80	0 0	4097	14 1681	5.48	229 40
3948	60 1048	1.08	49 32	4100	5 1688	2.77	180 0
3949	9 1603	13.52	195 14	4109	23 1744	3.13	342 56
3951	16 1443	6.75	224 40	4122	32 1581	18.00	232 45
3959	28 1363	3.72	180 0	4126	21 1638	6.63	122 51
				4129	43 1711	5.82	215 3
				4130	31 1620	4.68	296 50
				4135	12 1596	1.42	180 0
				4136	50 1450	8.02	180 0
				4137	34 1639	4.57	217 42

Bu-Nr.	B. D.	μ	P	Bu-Nr.	B. D.	μ	P
	7h						
4138	52 1228	5".25	127 57	4355	1 ⁰ 1959	16".22	271 ⁰ 2'
4142	35 1657	1.50	185 6	4357	57 1117	8.76	180 0
4148	39 1978	2.23	297 16	4359	63 749	2.13	189 5
4149	76 293	10.45	0 0	4361	2 1833	18.38	300 13
4164	35 1662	4.13	63 23	4363	6 1840	1.77	180 0
4165	33 1646	4.40	270 0	4365	54 1189	3.48	180 0
4183	27 1440	6.52	157 36	4366	72 394	3.23	180 0
4186	59 1103	6.81	206 18	4369	14 1801	8.69	161 19
4187	5 1739	123.77	213 42	4375	68 518	33.00	222 10
1491	37 1756	1.08	37 3	4377	23 1866	4.68	257 39
4193	5 1742	3.08	199 50	4383	25 2816	1.71	314 32
4196	22 1749	7.31	156 16	4384	17 1733	6.25	227 42
4202	65 592	5.96	180 0	4396	12 1748	13.58	279 42
4206	18 1713	5.92	90 0	4398	59 1136	2.74	270 0
4208	1 1877	2.26	270 0	4400	47 1522	2.03	180 0
4211	10 1599	2.54	180 0	4402	4 1882	12.60	151 39
4215	64 649	3.16	162 34	4414	12 1759	17.40	125 29
4226	24 1759	6.55	199 22	4418	12 1760	3.07	149 37
4227	3 1773	8.81	175 7	4419	42 1808	2.24	180 0
4232	34 1669	0.06	270 0	13152	37 1827	10.35	224 28
4233	28 1463	62.52	264 41	13153	37 1828	8.26	207 55
4234	26 1638	3.26	270 0	4421	27 1536	2.19	156 10
4238	59 1108	6.84	90 0	4425	8 1963	3.33	146 29
4244	21 1679	4.66	90 0	4426	6 1869	3.28	180 0
4249	33 1585	3.94	172 43		8h		
4253	4 1816	1.50	180 0	4444	1 ⁰ 1997	9.82	193 ⁰ 15'
4255	28 1614	2.38	270 0	4447	27 1544	3.60	199 22
4260	23 1812	1.95	219 33	4448	38 1870	1.65	210 50
4261	18 1744	2.85	158 49	4454	35 1767	33.04	137 54
4262	28 1474	3.27	55 56	13154	38 1876	4.26	212 15
4264	13 1770	2.54	180 0	4467	2 1892	12.80	71 19
4266	5 1790	3.85	216 29	4474	1 2017	5.80	256 35
4275	1 1911	2.21	228 17	13155	13 1859	18.40	240 32
4280	24 1783	14.50	0 0	4475	30 1660	4.53	207 16
4282	37 1781	1.77	243 29	4477	18 1867	15.33	155 3
4283	3 1803	2.01	180 0	4481	60 1119	1.73	297 28
4284	39 2017	1.19	70 10	4486	10 1752	3.78	219 53
4286	31 1676	5.19	218 35	4489	43 1783	4.93	206 50
4308	71 432	5.44	180 0	13156	36 1769	3.17	132 10
4312	3 1827	2.35	180 0	4492	11 1787	8.74	180 0
4313	48 1585	3.35	217 11	4494	10 1755	4.10	0 0
4322	16 1580	2.81	180 0	4495	33 1660	10.19	72 32
4324	26 1673	3.49	226 39	4499	18 1882	3.15	342 25
4338	77 309	6.61	193 24	4505	75 334	6.41	39 49
4341	22 1813	5.29	165 41	4508	38 1889	3.44	100 4
13146	20 1958	2.71	180 0	4513	7 1945	4.26	0 0
4349	13 1804	2.08	90 0	4516	5 1918	1.39	270 0
4353	47 1510	5.11	199 55	4519	19 1963	1.83	180 0

<i>Bu-Nr.</i>	<i>B. D.</i>	μ	<i>P</i>	<i>Bu-Nr.</i>	<i>B. D.</i>	μ	<i>P</i>
	8h						
4524	3 ⁰ 1933	2.65	270 ⁰ 0'	4701	20 ⁰ 2143	3.40	248 ⁰ 28'
4529	9 1917	7.48	223 49	4704	35 1856	2.81	238 24
4533	31 1779	2.34	270 0	4705	19 2150	3.02	196 16
4547	6 1922	3.14	236 7	4709	6 2007-08	37.80	149 4
4550	35 1802	4.37	233 12	4710	20 2166	4.15	238 3
13159	36 1798	3.64	213 20	4713	20 2172	2.08	234 38
4565	57 1137	9.27	281 35	4715	20 2178	4.32	308 47
4576	45 1576	18.6	199 52	4717	19 2078	4.15	270 0
13164	37 1856	8.61	217 34	4723	49 1759	9.37	238 52
4578	23 1944	2.52	180 0	4730	39 2143	4.90	60 8
4580	8 2042	4.20	180 0	4731	26 1832	7.23	252 38
4591	24 1921	1.72	180 0	4741	28 1640	4.05	270 0
4593	9 1960	2.43	90 0	4742	14 1963	5.46	203 35
4594	38 1908	2.89	196 1	4747	18 2027	23.96	184 5
4597	28 1602	13.43	193 5	4752	29 1821	11.40	0 0
4600	7 2053	4.34	263 22	4753	39 2152	11.32	235 38
4601	27 1612	1.04	219 49	4758	25 1984	12.19	270 0
4602	25 1920	9.55	204 19	4763	29 1823	5.37	201 26
4609	61 1054	16.62	226 42	4770	1 2163	2.43	270 0
4610	23 1960	2.61	204 37	4771	6 2036	19.67	254 4
4614	21 1842	7.95	160 57	4774	11 1913	3.56	251 14
4616	35 1828	2.30	245 14	4776	35 1871	6.55	203 44
4618	52 1313	10.21	283 47	4777	56 1337	2.99	243 13
4624	17 1852	1.75	90 0	4778	38 1961	0.31	236 11
4635	20 2095	6.81	270 0	4782	0 2393	18.23	120 14
4636	26 1789	4.75	260 19	4785	3 2056	4.81	231 1
4638	75 342	2.17	270 0	4786	6 2040	3.99	201 56
4643	8 2068	3.65	233 57	4787	1 2173	1.76	180 0
4645	55 1284	8.67	201 34	4788	58 1153	1.97	270 0
4647	35 1834	3.08	276 15	4789	40 2111	7.59	102 39
4648	32 1746	3.64	202 43	4795	9 2063	5.88	270 0
4651	33 1705	5.70	227 54	4797	25 1997	5.05	242 2
4652	66 560	3.66	180 0	4798	35 1878	22.54	282 49
4654	37 1873	2.80	149 27	4800	15 1912	1.60	270 0
4655	18 1963	8.67	217 14	4804	23 2004	5.69	270 0
4656	57 1152	3.04	202 13	4815	71 482	139.4	254 2
4657	32 1752	3.71	180 0	4817	4 2056	2.66	156 51
4663	6 1983	3.58	305 55	4823	28 1659	2.18	226 27
4665	47 1594	5.54	138 29	4829	5 2073	2.97	228 57
4666	2 2006	3.17	180 0	4835	44 1798	18.77	343 49
4667	13 1942	19.53	219 49	4839	31 1907	4.69	131 22
4669	35 1843	0.44	280 24	13171	37 1929	3.18	214 33
4675	10 1831	3.82	180 0	4841	8 2138	2.68	0 0
4677	7 1997	19.2	219 6	13173	14 2007	7.03	270 0
4679	42 1903	10.80	209 55	4844	26 1865	45.30	353 55
4682	23 1978	14.90	219 37	4851	63 810	4.41	227 26
4688	20 2132	5.60	236 22	4860	81 278	6.28	227 58
4689	19 2133	3.90	229 24	4861	33 1787	1.91	180 0
4693	52 1327	6.21	219 6	4863	54 1265	3.38	180 0
				4864	30 1795	5.40	60 12

Bu-Nr.	B. D.	μ	P	Bu-Nr.	B. D.	μ	P
	8h			5016	30 ⁰ 1845	6 ⁰⁰	180 ⁰ 0'
4866	48 ⁰ 1707	50 ⁰ .13	240 ⁰ 13'	5017	79 305	3.40	53 4
4869	35 1912	2.94	96 54	5023	51 1495	15.50	342 45
4870	12 1948	5.38	133 25	5030	38 2025	6.11	237 16
4874	32 1821	5.80	244 25	5032	37 1970	0.78	187 54
4879	22 2029	5.34	90 0	5033	5 2161	10.89	239 3
4880	23 2030	6.93	180 0	13183	14 2083	14.39	137 58
4884	4 2098	3.47:	296 34	5037	51 1500	5.18	90 0
4890	15 1957	38.78	197 39	5047	39 2237	2.81	150 49
4891	28 1674	10.54	213 27	5051	38 2238	2.85	142 52
4893	26 1885	10.67	270 0	5053	22 2087	3.33	41 19
4896	3 2117	5.98	270 0	5056	28 1745	12.40	180 0
13175	15 1962	3.82	240 42	5058	4 2178	8.89	276 47
4907	40 2147	5.78	90 0	5059	54 1299	5.21	270 0
4916	51 1482	4.50	331 19	5060	64 735	2.02	270 0
4919	29 1865	10.67	270 0	5062	26 1939	6.12	210 12
4923	67 577	7.01	184 12	5071	6 2169	19.68	253 57
4924	47 1641	1.27	180 0	5077	29 1900	13.01	239 55
	9h			13185	15 2043	11.10	163 59
4926	45 ⁰ 1682	7 ⁰ .55	90 ⁰ 0'	5086	7 2127	2.69	310 59
4928	3 2142	7.28	295 41	5094	6 2177	26.42	229 31
13179	12 1973	11.62	226 3	5095	16 1964	4.75	211 25
13180	13 2048	3.99	270 0	5098	43 1922	7.60	180 0
4929	23 2048	16.10	270 0	5102	24 2089	8.55	270 0
4930	64 723	10.62	106 32	5103	9 2188	5.48	103 44
4936	28 1697	9.94	321 1	5104	63 845	11.39	84 24
4939	52 1371	1.23	180 0	5105	8 2539	4.07	226 39
4948	62 1053	13.16	248 62	5112	5 2183	16.33	0 0
4950	81 289	4.31	187 50	5113	34 1999	5.22	222 50
4961	9 2130	7.20	216 29	5116	11 2052	18.60	270 0
4962	62 1058	3.20	180 51	5120	67 597	4.34	270 0
4966	0 2477	3.80	180 0	5124	20 2332	9.04	207 45
4967	42 1975	3.10	180 0	5127	2 2215	3.72	151 6
4968	47 1650	2.29	90 0	5131	10 2014	2.14	190 37
4972	53 1320-21	169.20	247 35	5133	61 1132	7.80	207 28
4975	26 1727	7.00	303 13	5134	29 1913	2.58	234 27
4978	26 1914	10.72	229 16	5136	73 470	5.20	239 24
4980	11 1998	3.24	180 0	5142	53 1350	5.80	235 49
4987	28 1722	4.12	134 16	5144	53 1351	1.98	270 0
4994	23 2065	11.02	230 58	5145	40 2226	1.47	0 0
4996	37 1959	6.79	229 48	13189	36 1979	69.18	248 44
5003	24 2068	9.47	220 36	5147	10 2019	13.96	74 30
5004	1 2267	8.85	270 0	5149	14 2113	3.21	180 0
5005	29 1883	51.68	172 16	5150	29 1879	6.30	309 49
5011	35 1971	5.40	245 56	5152	4 2213	10.47	211 50
5012	12 2009	3.55	235 42	5154	15 2077	3.67	250 57
5014	37 1965	13.4	187 51	13191	12 2070	10.76	230 15
5015	61 1114	1.56	270 0	5158	16 1997	6.25	243 26
				13192	15 2093	9.53	283 17
				5164	11 2071	11.48	246 54

Bu-Nr.	B. D.	μ	P	Bu-Nr.	B. D.	μ	P
	9h			5331	12 ⁰ 2149	24"8	269 ⁰ 18'
				13195	14 2217	6.70	132 14
5168	77 ⁰ 379	3"73	270 ⁰ 0'	5345	20 2447	4.34	113 32
5169	60 1201	1.96	90 0	5347	16 2181	2.81	270 0
5171	39 2271	14.79	147 41	5348	40 2304	4.13	180 0
5174	35 2039	3.80	244 56	13196	38 2125	9.00	262 36
5175	10 2044	15.0	254 54	5349	28 1855	14.29	195 53
5177	41 1996	10.00	209 31	5354	18 2335	10.97	223 57
5178	17 2120	2.59	270 0	5356	71 534	7.33	230 0
5182	14 2133	12.33	131 54	5359	19 2322	4.01	270 0
5188	43 1958	9.93	196 53	5368	24 2209	2.55	120 40
5191	19 2251	7.0	180 0	5371	23 2207	42.37	254 57.2
5195	9 2233	9.08	242 38	5372	10 2132	5.02	157 11
5199	36 1993	2.82	153 23	5376	68 598	5.08	225 40
5200	75 395	8.11	238 35	5377	28 1866	1.02	180 0
5201	16 2022	6.90	180 0	5379	39 2337	16.41	263 50
5212	59 1268	21.59	222 35	13200	37 2076	2.33	239 6
5219	17 2141	4.62	148 45	5385	21 2172	2.00	263 12
5221	16 2143	6.86	123 13	5388	20 2467	33.86	116 52
5222	17 2144	5.50	270 0	5391	14 2233	9.53	270 0
5224	37 2023	18.49	262 57	5397	7 2282	5.45	180 0
5225	19 2271	6.61	180 0	5398	86 152	2.16	270 0
5227	65 741	5.46	270 0	13197	13 2244	17.18	258 13
5228	29 1956	4.22	180 0	5409	16 2116	29.15	244 50
5232	51 1553	5.00	200 41	5412	6 2301	25.10	253 29
5233	27 1819	20.90	146 0	5418	3 2358	4.49	90 0
5234	17 2148	2.42	180 0	5421	25 2247	17.91	178 16
5239	5 2247-48	3.21	282 35	5422	53 1404	13.10	253 2
5248	10 2072	7.62	244 50	5423	41 2089	7.75	230 11
5249	29 1971	4.82	224 56	5427	3 2361	6.71	246 2
5254	46 1565	9.44	198 50	5428	4 2329	1.55	90 0
5255	25 2184	3.45	180 0	5431	17 2224	9.00	211 8
5256	11 2128	3.81	180 0	5433	18 2366	16.03	218 47
5258	21 2128	8.48	238 21	5436	10 2152	1.56	108 43
5259	20 2399	24.8	269 18	5437	4 2333	14.24	260 59
5268	69 550	4.13	270 0	5441	13 2261	8.73	270 0
5269	11 2134	3.70	0 0	5442	38 2144	5.89	132 10
5272	69 552	4.06	270 0	13204	37 2090	2.32	270 0
5276	6 2240	12.56	270 0	5444	51 1604	6.38	270 0
5281	47 1736	1.98	201 48	5445	10 2160	3.33	180 0
5290	8 2310	5.61	206 21	5448	21 2202	12.61	132 22
5291	38 2096	23.82	203 26	5458	33 1999	1.40	115 28
5305	40 2286	9.65	251 53	5462	33 2000	3.98	270 0
5314	77 395	7.74	243 52	13205	36 2082	3.92	244 25
				5466	41 2101	14.15	267 10
				5468	38 2152	8.67	187 16
				5472	15 2220	4.27	151 6
				5474	24 2244	4.17	270 0
				5478	35 2159	8.18	222 46
				5481	46 1642	3.24	158 36
	10h						
5322	73 ⁰ 487	2"16	0 ⁰ 0'				
5326	32 1982	9.62	224 52				
5328	10 2112	11.7	233 50				

Bu-Nr.	B. D.	μ	P	Bu-Nr.	B. D.	μ	P
	10 ^h			5624	14 ⁰ 2324	4.80	180 ⁰ 0'
5484	9 ⁰ 2374	4.14	257 ⁰ 28'	5625	9 2434	2.34	180 0
5485	26 1907	21.33	171 21	5627	59 1338	2.31	214 0
5487	3 2392	3.62	251 50	5639	6 2384	6.14	240 46
5493	60 1274	19.68	187 38	5642	0 2725	4.05	270 0
5500	41 2107	12.31	253 38	5644	15 2277	7.82	292 32
5506	2 2343	3.19	160 47	5645	31 2222	7.25	238 24
5509	32 2064	9.78	270 0	5646	10 2234	4.92	180 0
5510	29 2073	3.85	291 21	5651	36 2146	16.00	275 47
5514	39 2370	2.41	243 57	5652	62 1161	9.17	216 13
5515	9 2382	12.82	270 0	5655	44 1887	21.38	244 53
5516	42 2139	4.06	326 4	5657	23 2303	3.36	180 0
5517	19 2363	5.85	233 16	5659	4 2415	4.93	270 0
5519	42 2140	2.87	180 0	13209	14 2282	5.48	270 0
5523	47 1799	3.02	204 52	5660	39 2424	8.15	274 18
13207	37 2113	7.23	270 0	5661	83 319	8.92	243 13
5525	0 2693	5.43	238 45	5662	63 940	1.79	180 0
5526	28 1918	16.56	90 0	5664	39 2419	9.98	260 56
5529	47 1803	5.61	125 25	5665	8 2455	35.0	262 17
5533	45 1855	6.47	152 2	5669	76 412	7.08	301 25
5535	27 1927	12.40	238 23	5671	7 2411	7.01	195 22
5537	46 1657	28.78	255 6		11 ^h		
5539	5 2384	4.52	133 17	5676	2 ⁰ 2387	35.01	255 ⁰ 21'
5545	45 1860	1.86	270 0	5678	11 2311	2.56	90 0
5546	39 2376	14.86	331 49	13210	15 2288	38.64	148 21
5551	66 682	9.87	270 0	5679	53 1466	8.94	270 0
5557	13 2304	6.90	153 7	5680	21 2284	1.94	90 0
5558	23 2261	12.40	270 0	13212	25 2344	5.42	90 0
5560	41 2123	3.03	207 45	5695	31 2240	63.98	110 13
5567	42 2148	8.61	250 38	5699	36 2162	29.79	236 51
5569	80 337	3.80	30 19	5700	40 2407	3.15	218 5
5574	13 2311	7.83	213 13	5704	34 2206	14.70	244 56
5576	25 2306	2.64	180 0	5705	41 2170	1.95	270 0
5583	8 2422	4.13	180 0	5707	20 2572	40.87	248 56
5588	12 2271	6.38	0 0	5713	6 2421	3.59	238 35
5592	48 1898	1.81	90 0	5714	38 2219	0.95	308 39
5595	46 1673	4.76	180 0	5715	60 1316	4.03	270 0
5596	44 2028	6.22	270 0	5720	28 1979	6.11	275 38
5597	52 1522	1.32	270 0	5722	53 1480	15.20	69 8
5598	21 2260	8.32	202 52	5733	67 691	4.40	270 0
5599	21 2262	3.13	90 0	5734	32 2132	69.3	210 50
5600	24 2285	8.54	270 0	5738	3 2482	14.70	248 28
5603	25 2314	6.59	256 50	5739	15 2321	18.59	160 26
5605	1 2501	10.35	90 0	5747	7 2436	14.94	180 0
5608	83 312	0.31	270 0	5750	23 2336	2.91	246 25
5611	35 2195	11.14	255 14	5757	19 2443	18.19	237 25
5618	0 2720	3.28	180 0	5758	37 2176	4.83	151 29
5620	62 1156	2.74	229 44	5762	1 2556	4.05	270 0
5623	37 2139	16.60	257 26	5765	11 2348	17.62	118 8

Bu-Nr.	B. D.	μ	P	Bu-Nr.	B. D.	μ	P
	11 ^h						
5769	14 ⁰ 2383	9"98	282 ⁰ 54'	13219	37 ⁰ 2219	6"35	167 ⁰ 1'
5775	17 2356	14.37	260 48	5906	9 2547	8.28	134 44
5779	3 2503	73.89	284 11	5911	54 1464	5.38	211 18
5781	46 1873	8.48	167 43	5912	15 2378	4.82	17 17
5785	45 1927	13.65	270 0	5919	9 2549	5.06	271 14
5787	81 370	6.81	141 21	5921	21 2358	15.5	262 35
5789	37 2181	6.99	270 0	5926	15 2381	11.10	277 14.6
5790	3 2505	1.97	130 32	5929	15 2383	51.3	193 1
5793	40 2433	5.87	288 22	5935	13 2465	10.72	270 0
5794	31 2270	12.74	180 0	5936	44 2136	8.32	191 59
5801	30 2163	22.65	210 30	5944	9 2552	7.38	190 32
5803	4 2482	6.04	270 0	5946	19 2510	12.45	270 0
8505	41 2214	14.29	140 23	5949	16 2307	7.11	154 13
5808	28 2012	6.59	282 37	5950	31 2307	6.13	270 0
5809	36 2196	5.60	270 0	5951	74 476	9.80	213 42
13215	37 2192	6.84	219 49	5954	4 2536	7.77	252 27
13216	36 2198	1.52	270 0	5957	72 550	11.02	250 3
5810	8 2515	5.41	270 0	5959	25 2430	9.72	270 0
5811	61 1246	7.93	182 34	5960	20 2658	44.45	266 23
5812	15 2345	38.6	239 34	5962	47 1913	0.93	138 53
5813	56 1523	26.60	285 6	5964	6 2525	6.82	270 0
5819	25 2389	8.38	180 0	5965	4 2546	0.52	268 21
5828	64 855	6.44	90 0	5967	16 2319	2.55	105 57
5829	28 2016	6.45	284 46	5968	22 2421	5.49	270 0
5830	71 576	2.66	270 0	13220	25 2441	6.76	289 10
5833	17 2374	1.08	248 12	5969	46 1759	3.20	180 0
5837	67 709	6.01	0 0	5970	36 2225	8.36	286 42
5840	13 2433	12.00	270 0	5971	41 2250	5.77	234 31
5841	28 2022	3.52	124 33	5975	41 2251	2.96	270 0
5842	56 1529	19.33	240 11	5985	21 2379	11.20	84 53
5843	12 2350	9.82	270 0	5988	54 1482	5.76	270 0
5846	22 2381	6.28	207 9	5989	52 1600	12.33	309 18
5857	39 2460	1.94	348 59	5992	26 2282	7.91	231 40
5858	45 1947	58.80	270 5	5993	37 2238	1.35	25 38
5859	41 2219	10.40	252 4	6004	71 599	1.68	270 0
5860	49 2074	4.42	154 35	13222	12 2413	2.90	270 0
5862	52 1578	9.23	311 19	6007	22 2434	7.93	270 0
5864	25 2241	14.50	251 19	6012	42 2267	3.40	254 7
5865	22 2387	1.71	270 0	6015	25 2453	7.52	257 6
5867	19 2483	5.76	270 0	6016	24 2422	4.67	270 0
5874	21 2342	4.27	209 45	6018	22 2437	4.34	106 3
13217	21 2345	12.28	90 0	6021	4 2570	5.08	323 57
5884	65 847	2.91	90 0	6023	39 2492	2.31	180 0
5885	1 2604	4.64	211 11	6025	52 1608	4.78	90 0
5888	11 2393	4.30	230 38	6026	53 1525	4.49	270 0
5894	39 2465	0.63	29 52		12 ^h		
5897	15 2372	10.36	248 45	6028	69 ⁰ 644	4"72	180 ⁰ 0'
5901	46 1744	1.18	0 0	6030	39 2493	6.67	225 20

Bu-Nr.	B. D.	μ	P	Bu-Nr.	B. D.	μ	P
	12h						
6033	6 ⁰ 2551	28 ²⁰	135 ⁰ 5'	6186	4 ⁰ 2622	4 ⁷⁵	257 ⁰ 28'
6034	21 2392	3.60	270 0	6187	10 2432	6.25	180 0
6040	56 1568	18.62	270 0	6191	2 2550	3.91	270 0
6045	12 2428	16.07	239 27	6192	2 2552	6.30	257 48
6063	36 2246	3.31	273 42	6195	25 2518	2.03	180 0
6064	54 1499	21.50	234 26	6196	27 2144	1.13	90 0
6067	82 356	0.27	248 18	6204	75 473	3.28	205 44
6076	36 2248	0.62	180 0	6205	10 2438	3.73	180 0
6080	21 2453	24.50	246 28	6207	39 2539	2.98	86 31
6081	12 2436	10.50	297 51	6209	6 2630	5.18	235 27
6082	33 2205	13.13	270 0	6211	8 2621	17.02	125 48
6084	9 2607	14.42	164 16	6212	19 2584	1.81	349 46
6088	10 2394	2.64	180 0	6216	12 2492	61.65	254 0
6089	8 2580	1.90	180 0	6218	57 1381	4.05	217 38
6095	9 2611	4.30	180 0	6220	24 2477	5.18	270 0
13225	12 2437	15.14	180 0	6221	20 2434	3.03	0 0
6097	6 2573	31.70	255 50	6222	21 2436	4.12	139 48
6101	5 2605	15.06	239 58	6233	15 2491	3.72	214 55
6102	41 2284	5.07	155 5	6236	9 2658	6.34	207 12
6104	42 2288	9.06	270 0	6237	40 2317	5.45	270 0
6105	40 2516	2.57	270 0	6241	75 479	2.22	180 0
6107	80 380-81	2.72	77 16	6242	11 2484	10.79	270 0
6108	70 690	3.94	90 0	6244	10 2459	12.92	287 54
6109	7 2529	3.52	90 0	6245	7 2568	7.41	261 28
6111	29 2275	5.84	303 49	6253	8 2636	2.79	90 0
6114	69 657	1.05	270 0	6254	15 2500	2.77	0 0
6115	12 2446	4.37	146 58	6258	36 2305	4.12	62 54
6129	14 2489	5.52	270 0	6259	35 2370	3.01	185 24
6130	38 2324	1.29	197 1	6260	37 2317	7.36	265 17
6133	18 2592	14.42	307 7	13232	39 2570	8.40	270 0
6134	27 2115	11.74	180 0	6262	28 2148	2.50	180 0
6135	23 2451	7.50	254 52	6267	3 2695	4.72	246 40
6136	35 2332	1.38	90 0	6271	4 2654	7.62	270 0
6137	26 2330	2.77	0 0	6274	14 2548	10.31	180 0
6146	58 1372	6.53	270 0	13231	13 2583	4.16	238 45
6147	6 2599	17.59	250 45	6277	22 2515	8.77	251 36
6148	26 2337	1.61	209 55	6278	4 2658	7.24	270 0
6153	24 2451	4.60	248 50	6280	24 2498	12.25	270 0
6158	26 2345	2.00	270 0	6281	21 2462	13.94	246 22
6159	43 2220	0.96	270 0	6287	28 2156	3.05	211 22
6166	45 2033	5.50	255 2	6289	19 2613	8.95	270 0
6171	0 2944	2.32	237 20	6293	8 2654	8.20	0 0
6174	27 2135	26.30	163 23	6295	15 2515	4.61	270 0
6177	5 2631	7.48	253 23	6296	21 2519	5.30	243 14
6178	37 2279	6.97	130 36	6302	38 2377	2.74	121 8
6179	45 2038	18.72	268 4	6303	84 289-90	1.43	349 10
6180	26 2353	3.85	210 43	6304	43 2274	3.45	230 11
6181	32 2250	14.63	115 22	6307	12 2529	4.99	270 0
				6313	39 2580	18.4	284 10
				6315	7 2596	5.27	160 53

Bu-Nr.	B. D.	μ	P	Bu-Nr.	B. D.	μ	P
	12h			6411	13 ⁰ 2584	47 ⁰ 64	43 ⁰ 5'
6316	21 ⁰ 2470	21 ⁰ 73	165 ⁰ 8'	6412	63 1056	3.89	270 0
6317	75 490	2.86	138 57	6413	31 2462	6.53	216 7
6318	54 1556	8.17	270 0	6417	37 2376	3.72	142 26
6321	46 1832	2.94	225 12	13245	37 2391	3.07	180 0
6328	50 1965	3.19	270 0	6420	74 525	7.99	300 52
6329	28 2170	18.00	225 55	6425	18 2702	5.64	270 0
6330	27 2201	0.99	180 0	6426	59 1493	6.28	284 58
6331	39 2586	14.45	244 53	6430	12 2572	8.22	127 3
6332	83 369	1.47	90 0	6432	57 1425	10.33	102 7
6333	8 2665	9.14	270 0	6434	67 720	15.64	270 0
6334	7 2600	6.74	210 54	6438	17 2707	7.32	148 45
6335	59 1475	5.51	118 41	6441	2 2654	10.65	252 32
6339	0 3008	5.70	270 0	6442	17 2611	69.20	112 55
6340	24 2518	4.00	180 0	6446	51 1826	8.55	292 29
6343	31 2434	2.94	270 0	6451	55 1590	5.89	270 0
13236	36 2328	7.82	211 54	6452	35 2436	114.24	159 29
13237	39 2591	1.87	90 0	6453	16 2493	10.70	270 0
6345	19 2622	24.45	283 40	6455	3 2758	7.87	243 16
6346	15 2531	15.35	184 49	6458	6 2733	6.28	180 0
6347	16 2446	5.03	90 0	6459	18 2722	5.99	215 25
6349	8 2672	11.64	259 30	6465	27 2243	7.00	295 35
6354	24 2528	5.86	292 32	6466	36 2366	3.35	51 9
6358	14 2572	6.34	283 42	6467	27 2245	9.32	314 16
6360	11 2530	8.95	194 12	6470	26 2452	20.80	279 0
6361	23 2530	7.20	232 57	6472	36 2368	11.83	303 20
6366	26 2420	4.33	270 0	6474	3 2765	20.23	356 50
6371	20 2788	7.07	240 39	6476	29 2405	53.45	297 6
6376	83 373	3.34	270 0	6478	2 2671	5.07	225 12
6379	15 2541	15.17	253 57	6483	1 2813	8.05	160 25
	13h			6490	15 2578	19.68	170 9
6384	21 ⁰ 2486	9 ⁰ 51	326 ⁰ 33'	6491	21 2531	5.38	180 0
6385	29 2365	7.86	270 0	6493	10 2548	7.33	235 8
6386	46 1847	2.93	8 11	6494	16 2513	9.60	270 0
13241	30 2367	9.58	280 10	6495	48 2119	3.64	156 8
6389	73 583	3.51	321 36	6497	24 2588	2.52	180 0
6390	1 2789	17.70	219 4	6498	65 935-36	9.84	327 46
6393	24 2539	29.70	297 7	6500	12 2597	26.61	222 14
6394	24 2542	13.71	244 4	6502	22 2584	24.77	273 42
6395	27 2219	3.91	333 42	6508	60 1464	8.80	292 55
6398	16 2466	8.86	160 53	6511	10 2553	4.10	222 53
13241	30 2367	9.58	286 10	6512	24 2592	4.45	209 31
6400	39 2607	12.47	298 34	6514	61 1359	4.25	90 0
6404	22 2545	6.37	241 3	6522	37 2421	2.02	103 1
6406	18 2697	45.00	285 44	6523	24 2643	22.13	162 9
6407	32 2324	3.19	180 0	6524	35 2462	7.66	231 9
6410	39 2614	4.91	307 41	6526	23 2584	10.72	270 0
				6527	49 2223	6.84	229 59
				6530	0 3075	23.96	275 10
				6531	28 2238	8.92	233 8

Bu-Nr.	B. D.	μ	P	Bu-Nr.	B. D.	μ	P
	18 ^h						
				6687	35 ⁰ 2509	0 ^o .73	306 ⁰ 10'
				13255	30 2464	10.50	180 0
6532	40 ⁰ 2666	4 ^o .12	308 ⁰ 47'	6690	20 2904	8.85	180 0
13248	30 2420	9.58	335 29	6691	54 1632	5.46	270 0
6535	15 2528	5.30	180 0	6695	20 2907	3.36	180 0
6540	39 2658	3.16	20 23	6696	53 1676	1.64	90 0
6545	10 2565	13.49	90 0	6699	37 2483	0.68	239 55
6547	22 2604	42.49	180 0	6702	25 2517	4.08	0 0
6551	68 730	24.20	270 0	13256	28 2482	11.40	180 0
6560	3 2709	4.36	218 12	6708	6 2824	12.16	294 55
6561	30 2428	14.90	279 59	6710	46 2112	65.50	90 0
6566	37 2433	9.80	280 43	6716	6 2833	2.95	244 40
6571	39 2663	28.38	234 27				
13251	38 2467	3.08	242 22		14 ^h		
6573	51 1856	0.90	236 18				
6576	22 2612	5.73	90 0	6723	39 ⁰ 2720	1 ^o .80	158 ⁰ 42'
6578	11 2589	10.65	265 11	6724	35 2525	4.51	106 12
6586	20 2858	4.72	280 59	6728	25 2732	6.10	197 6
6589	51 1859	12.30	270 0	6729	21 2613	8.30	150 5
6599	4 2777	30.27	256 14	6730	6 2840	18.32	204 40
6608	9 2802	2.94	51 48	6731	37 2498	5.10	116 40
6616	9 2804	10.03	199 17	6733	5 2846	5.93	123 45
6617	77 519	3.49	298 34	6735	34 2494	16.15	293 0
6619	5 2794	11.12	233 35	6736	50 2047	7.35	307 11
6626	41 2423	5.47	180 0	6737	4 2833	6.43	180 0
6630	18 2782	48.65	273 4	6739	46 1935	5.51	139 8
6632	39 2680	9.93	250 0	6746	27 2342	19.14	252 52
6633	81 444	6.43	234 20	6752	28 2297	2.79	0 0
6634	69 716	3.80	90 0	6753	2 2867	6.12	238 49
6639	7 2700	12.60	180 0	6754	50 2054	19.82	237 38
6641	27 2296	48.80	258 31	6758	29 2505	3.77	270 0
6645	35 2489	1.02	290 57	6761	42 2392	4.25	270 0
6646	18 2788	18.62	225 20	6762	8 2856	4.81:	270: 0
6647	21 2580	4.69	302 11	6764	44 2336	5.57	299 48
6654	24 2650	8.27	180 0	6769	45 2160	9.18	270 0
6656	35 2494	2.38	180 0	6770	12 2667	6.27	180 0
13252	30 2456	7.71	298 7	6772	29 2508	3.95	113 3
6658	26 2502	13.90	270 0	6773	27 2349	4.02	237 35
6662	65 963	0.32	157 22	6774	41 2476	3.67	270 0
6663	10 2603	6.46	221 15	6776	56 1718	34.60	270 0
6665	42 2449	3.61	282 15	6777	34 2507	16.90	289 24
6669	33 2384	4.65	14 18	6778	52 1782	6.61	90 0
6670	19 2725	37.33	189 57	6780	3 2874	19.63	280 25
6671	30 2461	15.10	270 0	6783	10 2657	22.60	152 28
13254	37 2472	10.16	192 37	6785	6 2863	5.99	334 56
6676	5 2815	7.69	131 35	6789	47 2125	3.86	180 0
6678	3 2834	2.62	270 0	13266	34 2515	2.80	270 0
6680	15 2646	3.14	240 12	6795	20 2954	17.22	238 30
6683	13 2731	4.52	270 0	6796	24 2711	4.20	0 0
6685	35 2508	2.12	235 23	6797	51 1903	6.12	180 0

Bu-Nr.	B. D.	μ	P	Bu-Nr.	B. D.	μ	P
	14 ^h						
6801	57 ⁰ 1496	2.85	180 ⁰ 0'	7004	61 ⁰ 1454	4.44	122 ⁰ 33'
6810	4 2848	7.33	220 44	7005	2 2865	4.61	223 1
6812	55 1672	18.00	270 0	7008	24 2776	3.08	299 52
6820	9 2878	2.90	90 0	7013	6 2946	9.48	198 41
6822	23 2682	4.84	69 3	13282	8 2925	6.20	270 0
6832	49 2294	4.79	270 0	7014	24 2779	11.00	300 0
6845	51 1913	5.92	20 23	7019	0 3250	7.03	335 26
6849	77 536	5.01	180 0	7024	29 2581	2.40	111 59
6852	11 2673	3.31	147 29	7027	10 2752	4.07	324 57
6856	62 1345	4.27	0 0	7028	47 2177	19.24	156 42
6859	68 781	4.32	270 0	13286	30 2576	5.11	270 0
6869	24 2733	139.25	144 35	7031	49 2326	12.14	330 56
6870	48 2199	7.35	226 23	7034	19 2870	16.35	129 29
13273	31 2618	7.02	270 0	7038	20 3032	3.98	180 0
6871	22 2699	6.66	270 0	13285	15 2777	27.37	294 22
6872	77 540	2.80	270 0	7039	8 2931	4.23	180 0
6875	4 2864	8.77	213 5	7043	45 2228	2.08	222 50
6887	28 2331-32	2.42	90 0	7044	45 2229	6.92	196 35
6893	6 2895	4.13	270 0	7048	0 3265	7.98	162 29
6898	55 1686	7.16	270 0	7049	16 2705	1.39	316 11
6899	70 787	4.92	270 0	7057	59 1616	0.99	270 0
6909	17 2752	3.34	180 0	7059	34 2581	7.59	297 54
6914	32 2485	7.86	144 35	7062	35 2628	2.81	328 35
6916	20 2986	9.10	243 36	7066	29 2587	6.04	224 1
6917	35 2576	1.61	136 11	7068	0 3277	5.69	116 12
6919	80 527	1.72	9 32	7076	36 2555	5.01	150 49
6926	36 2505	20.37	287 10	7080	40 2831	2.50	161 2
6928	10 2706	13.8	257 51	7084	86 217	2.02	270 0
6931	0 3206	1.68	270 0	7085	40 2833	6.98	0 0
6937	12 2717	2.62	180 0	7086	59 1620	2.03	270 0
13277	5 2903	8.63	201 59	7088	44 2408	11.94	211 57
6943	15 2735	3.86	180 0	7091	35 2637	4.69	141 25
6944	48 2222	2.52	335 44	7096	0 3297	2.12	180 0
6948	52 1816	6.11	270 0	7098	31 2684	7.89	229 17
6949	27 2404	3.21	180 0	7100	71 704	5.80	115 44
6954	17 2768	1.59	82 46	7101	16 2724	7.55	161 48
6958	31 2644	8.92	216 41	7103	47 2192	1.26	270 0
6961	10 2725	7.33	270 0	7113	29 2617	2.33	0 0
13279	7 2830	22.24	294 13	7114	20 3056	3.87	0 0
6973	44 2209	11.67	196 1	7119	12 2786	10.23	157 19
6975	51 1821	5.40	180 0	7120	48 2259	40.72	273 57
6977	58 1523	22.48	144 38		15 ^h		
6985	38 2583	8.44	0 0	7122	34 ⁰ 2648	3.72	65 ⁰ 23'
6993	27 2417	4.85	279 29	7125	6 2996	8.85	296 15
6996	20 3020	4.56	270 0	7126	48 2262	6.32	283 44
6999	10 2739	27.73	166 31	7127	9 3000	18.97	270 0
7001	42 2531	9.53	309 22	7128	12 2790	4.72	222 20
7002	1 2981	4.09	230 19	7136	2 2919	4.32	90 0
				7140	25 2876	1.73	290 18

Bu-Nr.	B. D.	μ	P	Bu-Nr.	B. D.	μ	P
	15h			7284	38 ⁰ 2662	3".44	330 ⁰ 56'
				7288	67 890	2.58	90 0
7147	20 ⁰ 3075	10".60	292 ⁰ 10'	7297	28 2439	3.30	270 0
13298	28 2408	9.80	289 45	7299	48 2300	5.25	186 40
7149	39 2838	7.73	289 50	13311	38 2668	3.15	123 23
7152	38 2620	7.01	120 23	7302	57 1590	30.70	303 16
7158	47 2207	9.86	270 0	7303	10 2868	3.34	239 10
7160	15 2829	3.42	180 0	13312	10 2868	3.31	240 19
7162	19 2939	66.10	295 56	7307	5 3033	1.63	270 0
7165	28 2411-12	11.80	180 0	7310	67 899	2.45	270 0
7167	39 2846	2.88	0 0	7315	38 2675	5.32	4 47
7170	7 2918	15.14	344 38	7317	42 2617	3.84	0 0
7171	14 2850	7.60	239 58	7320	25 2932	14.57	163 48
7177	35 2663	7.53	338 12	7322	35 2702	6.54	248 1
7180	79 459	4.73	180 0	7323	13 2969	5.47	247 45
7181	32 2561	3.34	90 0	7330	9 3072	17.95	270 0
7184	62 1393	17.80	302 44	7332	40 2905-03	46.58	276 49
7186	56 1790	2.26	270 0	13317	37 2661	4.84	284 40
7187	22 2791	12.12	294 22	7335	21 2792	1.32	90 0
7191	38 2631	8.69	297 41	7341	30 2684	3.50	270 0
7192	37 2621	3.01	27 25	7342	23 2838	6.33	270 0
7194	33 2562	13.70	150 46	7344	36 2626	7.71	301 8
7196	17 2843	35.90	236 55	7348	21 2798	12.80	112 35
7200	34 2621	4.83	270 0	7352	37 2665	0.90	218 35
7203	1 3059	3.21	131 35	7353	21 2802	11.60	320 15
7210	10 2823	9.85	270 0	7360	20 3138	8.85	234 20
7212	44 2444	6.60	130 44	7362	80 480-81	23.58	298 38
7213	3 2944	64.05	145 10	7368	26 2722	10.49	286 37
7214	27 2477	11.70	46 51	7375	60 1629	28.00	304 59
7217	35 2674	3.57	180 0	7377	4 3055	5.39	180 0
7222	1 3067	10.99	211 15	7379	35 2722	2.04	270 0
7231	21 2759	9.82	348 50	7382	81 518	3.87	204 32
7233	27 2478	9.38	293 20	7386	15 2911	9.08	128 54
13304	15 2847	52.50	247 8	7391	36 2645	12.82	301 29
7235	35 2678	7.91	311 31	7392	42 2635	4.64	270 0
7243	26 2685	13.16	99 37	7393	51 2028	3.40	270 0
7251	30 2653	22.55	144 20	7394	59 1674	4.11	224 5
7256	6 3039	7.87	310 37	7401	25 2973	4.91	270 0
7259	37 2637	16.67	304 26	7402	55 1779	0.64	61 56
7260	50 2174	2.00	90 0	7413	43 2532	6.01	0 0
7262	27 2484	2.22	205 47	7414	44 2511	4.28	232 49
7263	18 3019	5.11	132 50	7415	25 2980	4.80	270 0
7264	21 2770	1.49	90 0	7416	80 487	5.12	314 44
7266	54 1745	5.36	155 26	7420	20 3159	14.29	139 59
7269	5 3009	4.85	212 11	7421	42 2646	8.96	148 10
7273	6 3048	7.29	180 0	7429	39 2929	1.28	0 0
13308	10 2854	12.86	153 42	7439	29 2739	0.99	0 0
7276	44 2465	13.83	126 22	7440	12 2918	9.57	248 32
7279	39 2872	4.34	197 15	7441	3 3104	1.60	270 0
7283	55 1754	2.76	0 0	7442	38 2712	8.07	22 10

<i>Bu-Nr.</i>	<i>B. D.</i>		μ	<i>P</i>	<i>Bu-Nr.</i>	<i>B. D.</i>		μ	<i>P</i>
	15^h				7576	26 ⁰	2816	3"82	180 ⁰ o'
7450	35 ⁰	2749	20"20	288 ⁰ 48'	7578	17	2999	6.10	223 21
7451	36	2667	3.44	90 o	7580	39	2975	10.33	301 18
7452	30	2727	9.51	160 50	7587	41	2689	6.51	180 o
7453	27	2558	1.09	231 25	7589	1	3212	1.16:	o o
7460	57	1620	2.61	270 o	7591	23	2924	8.59	180 o
7471	12	2930	3.48	90 o	7592	46	2169	3.24	337 36
7474	15	2942	5.06	o o	7602	25	3071	5.54	90 o
7479	26	2767	8.63	301 22	7605	14	3042	7.30	288 8
7480	33	2963	79.60	193 13	7615	61	1587	7.15	311 23
7481	38	2719	2.08	180 o	7623	64	1124	6.99	217 11
7482	39	2942	1.19	90 o	7625	37	2746	9.73	284 40
7483	40	2960	6.34	337 11	7626	6	3225	12.20	102 12
7486	14	2984	6.07	180 o	7627	17	3022	7.47	230 19
7489	11	2903	7.78	221 58	7628	36	2736	4.40	227 46
7491	29	2760	3.86	223 5	7630	38	2772	5.36	189 29
7492	37	2703	4.05	220 1	7632	62	1478	3.60	332 48
7497	60	1646	2.92	218 8	7634	61	1591	5.97	351 49
	16^h				7635	27	2646	4.08	56 44
7500	13 ⁰	3064	9"51	270 ⁰ o'	7636	21	2926	11.93	180 o
7501	76	581	2.00	90 o	7638	26	2846	3.77	270 o
7505	17	2961	9.25	222 10	7642	18	3182	49.24	318 38
7512	20	3212	5.42	270 o	7644	10	3012	3.67	235 5
7515	60	1653	1.86	270 o	7650	51	2105	3.52	270 o
7516	29	2774	2.41	270 o	7653	51	2106	3.90	90 o
7524	84	351	2.05	327 13	7654	8	3215	7.12	o o
7527	45	2374	1.91	270 o	7657	26	2851	3.56	247 o
7529	40	2971	3.11	270 o	7658	57	1679	3.34	90 o
7531	36	2699	32.28	359 21	7659	o	3540	7.70	270 o
7534	45	2377	2.36	180 o	7665	38	2788	3.36	354 11
13341	33	2697	3.11	137 42	7666	23	2944	17.00	180 o
7536	21	2880	5.11	90 o	7668	33	2742	4.85	270 o
7540	12	2970	6.61	133 21	7669	23	2946	2.20	o o
7542	14	3012	3.80	180 o	7671	80	509	5.45	56 36
7547	26	2801	3.31	123 9	7672	45	2422	2.83	351 31
7549	47	2313	3.07	320 38	7673	40	3030	1.90	270 o
7551	13	3091	45.92	158 24	7675	40	3031	3.42	180 o
7552	27	2603	4.96	128 43	7677	30	2834	2.94	270 o
7553	42	2683	3.59	o o	7680	39	3011	8.65	319 24
7554	5	3169	9.61	180 o	7682	58	1646	14.93	122 40
7555	41	2680	4.15	270 o	7686	47	2354	2.72	270 o
7556	29	2792	4.15	304 41	7691	37	2774	3.94	321 48
7558	4	3144	0.95	180 o	7694	1	3270	2.95:	180 o
7561	7	3125	44.30	167 59	7696	19	3135	6.00	304 48
7563	34	2750	25.19	248 50	7701	16	2988	6.30	270 o
7564	20	3233	6.94	180 o	7702	53	1875	2.71	o o
7567	36	2713	4.63	270 o	7703	53	1876	4.32	270 o
7570	29	2803	2.80	158 6	7705	20	3306	6.11	180 o
					7708	38	2810	1.39	285 46
					7709	23	2970	2.66	180 o

<i>Bu-Nr.</i>	<i>B. D.</i>	μ	<i>P</i>	<i>Bu-Nr.</i>	<i>B. D.</i>	μ	<i>P</i>
	16h			7835	82 ⁰ 497	4".31	0 ⁰ 0'
7710	0 ⁰ 3560	9".04	206 ⁰ 34'	7836	15 3095	2.30	180 0
7711	4 3234-35	3.21	214 0	7838	7 3292	3.60	180 0
7713	37 2786	2.31	270 0	7846	82 498	0.23	116 15
7714	49 2531	5.12	299 21	7847	19 3218	3.87	270 0
7715	22 3002	5.37	270 0	7849	65 1161	5.11	155 11
7723	3 3254	3.36	245 14	7853	42 2786	4.04	221 27
7725	21 2970	1.25	180 0	7856	10 3140	4.33	180 0
7729	60 1691	6.62	171 9		17h		
7730	23 2978	5.14	286 16	7859	71 ⁰ 818	8".73	206 ⁰ 9'
7734	41 2742	1.30	270 0	7866	7 3306	10.99	190 39
7735	20 3323	5.84	90 0	7868	22 3073	11.14	242 45
7736	25 3122	1.59	180 0	7872	59 1783	43.10	304 44
7737	2 3166	8.13	148 55	7875	1 3387	23.91	220 42
7739	23 2984	2.24	180 0	7886	36 2827	2.96	235 16
7740	6 3288	35.25	218 12	7893	30 2939	2.06	270 0
7741	10 3058	3.70	180 0	7894	51 2178	5.40	0 0
7742	70 893	14.72	170 15	7901	39 3086	3.85	270 0
7745	24 3048	20.00	160 50	7903	54 1861	13.65	155 20
7747	8 3271	1.73	9 54	7906	16 3128	1.46	180 0
7748	43 2639	15.46	117 19	7913	10 3169	3.42	215 36
7749	28 2607	3.14	0 0	7914	14 3207	3.05	350 32
7751	35 2864	0.34	354 14	7915	28 2697	2.40	180 0
7754	51 2130	6.26	0 0	7916	20 3431	4.10	180 0
7757	30 2871	7.50	223 21	7925	54 1868	10.84	346 45
7758	2 3175	3.84	259 56	7926	1 3408	1.77	216 29
7759	35 2867	5.89	41 39	7935	26 2990	3.27	237 24
7763	2 3178	5.56	126 14	7937	21 3084	5.40	180 0
7768	13 3233	3.38	217 7	7938	69 898	2.83	309 26
7769	36 2783	3.63	94 34	7940	9 3361	14.62	90 0
7775	5 3283	8.83	168 18	7948	28 2713	4.55	241 59
7776	1 3322	4.36	270 0	7949	27 2786	5.96	270 0
7777	1 3323	2.86	204 46	7950	35 2947	2.51	270 0
7778	9 3287	13.00	180 0	7959	45 2519	8.36	142 15
7779	46 2220	7.62	163 23	7962	60 1742	2.97	0 0
7780	55 1880	27.86	130 47	7965	49 2615	23.00	257 26
7783	28 2624	2.73	0 0	7969	50 2386	3.28	270 0
7789	22 3032	4.41	152 9	7970	44 2690	2.61	90 0
7792	77 634	21.38	15 32	7972	24 3167	1.78	266 46
7795	21 2999	2.07	270 0	7975	5 3378	8.74	180 0
7800	44 2623	7.12	0 0	7978	25 3249	2.82	270 0
7804	18 3266	10.69	274 18	7983	26 3009	6.30	214 0
7809	10 3099	18.92	143 24	7986	16 3167	5.41	180 0
7822	31 2824	2.07	270 0	7987	15 3173	3.18	270 0
7830	47 2411-15	29.50	328 56	7992	4 3413	25.79	225 20
7831	52 2014	3.58	180 0	7993	3 3397	2.16	180 0
7832	37 2826	2.86	347 41	7994	13 3362	5.30	180 0
13358	48 2461	13.06	208 44	7996	22 3133	2.45	0 0
7834	65 1159	5.12	270 0	8003	37 2878	4.94	230 42

<i>Bu-Nr.</i>	<i>B. D.</i>	μ	<i>P</i>	<i>Bu-Nr.</i>	<i>B. D.</i>	μ	<i>P</i>
	17 ^h			8136	2 ⁰ 3390	1".40	0 ⁰ 0'
8004	42 ⁰ 2839	2".46	318 ⁰ 6'	8137	14 3329	1.45	180 0
8005	36 2866	2.84	149 20	8143	34 3035	2.86	180 0
13373	38 2928	3.56	270 0	8145	63 1371	14.56	5 27
8007	37 2882	5.66	340 28	8148	86 263-64	6.06	333 33
8009	47 2469	2.31	0 0	8153	17 3326	5.43	0 0
8011	39 3125	6.41	293 0	8156	5 3487	3.06	231 21
8021	11 3184	8.22	234 16	8159	5 3494	6.86	247 19
8022	72 782	7.31	345 10	13393	5 3491	6.00	90 0
8023	35 2977	1.32	90 0	13394	6 3527	5.04	270 0
8028	10 3215	12.14	180 0	8161	34 3043	2.05	0 0
8033	8 3425	11.97	259 24	8162	27 2888	81.68	203 21
8034	36 2873	9.27	65 59	8164	39 3219	1.80	162 38
8041	16 3197	3.84	180 0	8166	73 786	2.30	270 0
8044	29 3029	39.02	222 0	8168	14 3338	5.30	180 0
8049	35 2986	1.75	279 80	8170	35 3065	2.50	280 13
8050	38 2946	3.54	71 17	13397	35 3074	6.91	100 5
8055	2 3341	2.72	180 0	8175	50 2462	2.59	180 0
8059	30 3013	11.97	180 0	8176	5 3505	6.38	242 51
13381	34 2990	4.22	44 5	8179	9 3476	6.80	180 0
8060	23 3128	2.68	180 0	8182	72 805	27.77	180 0
8061	28 2771	3.09	0 0	8186	7 3481	4.85	0 0
8062	52 2065	1.10	309 22	8187	7 3482	3.62	90 0
8065	13 3397	3.62	173 4	8197	2 3415	1.44	180 0
8067	9 3424	1.79	146 40	13398	7 3485	6.17	270 0
8071	15 3219	6.68	180 0	13399	7 3488	6.84	180 0
8073	47 2532	2.75	147 31	8199	37 2953	5.12	317 50
8075	1 3463	2.16	180 0	8203	35 3079	1.10	92 28
8076	55 1944-45	9.98	59 55	8206	41 2929	5.48	180 0
8078	6 3463	4.14	180 0	8210	15 3292	1.23	0 0
8082	21 3157	2.96	147 37	8215	28 2852	4.94	157 53
8083	10 3250	9.40	180 0	8218	48 2584	3.59	0 0
8086	12 3264	12.00	0 0	8220	44 2780	7.94	85 9
8093	2 3375	4.38	242 57	8223	27 2905	3.94	90 0
8095	3 3466	3.90	159 47	8230	25 3368	11.33	241 46
8099	61 1678	56.30	154 29	8231	23 3207	4.72	180 0
8101	37 2916	2.71	180 0	8234	36 2966	3.06	185 55
8107	29 3079	6.36	180 0	8235	40 3233	4.86	15 2
8113	8 3473	2.51	180 0	8241	0 3816	3.37	122 8
8114	24 3225	5.21	340 5	8242	21 3252	6.90	0 0
8120	16 3256	9.62	358 17	8243	18 3500	2.62	90 0
8123	5 3457	4.47	90 0	8246	39 3269	0.65	8 7
8125	21 3191	2.64	180 0	8251	29 3149-50	3.81	141 55
8127	41 2882	2.06	336 26	8252	39 3274	7.85	103 17
8129	26 3066	1.68	90 0	8260	2 2252	3.41	180 0
8131	17 3319	6.32	270 0	8261	28 2873	4.83	180 0
8132	5 3466	3.76	180 0	8263	41 2934	1.37	270 0
8133	24 3235	11.97	270 0	8264	35 3112	20.51	84 21
8134	3 3483	1.45	180 0	8267	27 2923	5.17	90 0
				8268	12 3346	5.86	222 26

Bu-Nr.	B. D.	μ	P	Bu-Nr.	B. D.	μ	P
	17 ^h			8417	48 ⁰ 2649	6.68	0 ⁰ 0'
8270	48 ⁰ 2602	5.27	180 ⁰ 0'	8420	75 655	4.40	325 45
8274	51 2282	2.65	190 50	8424	59 1879	2.42	180 0
8280	8 3555	2.68	180 0	8431	28 2955-56	13.68	0 0
8297	52 2119	4.02	180 0	8438	38 3109	7.52	204 43
8298	3 3564	2.13	0 0	8440	41 3010	1.58	0 0
8299	1 3560	1.75	180 0	8441	79 570-71	11.83	4 13
8301	26 3145	1.70	180 0	8444	21 3355-56	10.64	180 0
8302	21 3280	3.03	27 19	8455	4 3676	2.58	180 0
8309	33 3009	7.83	90 0	8460	23 3287	1.55	90 0
8316	26 3151	70.17	148 17	8470	26 3209	5.93	297 25
8320	52 2125	5.91	0 0	8476	56 2080	3.40	0 56
8321	40 3263	1.99	0 0	8479	40 3331	2.78	0 0
8325	25 3415	2.09	304 0	13421	37 3139	7.23	180 0
8327	3 3578	9.86	201 21	8481	7 3629	5.78	275 57
8328	84 397	3.86	0 0	8482	51 2342	5.15	180 0
8329	64 1237	1.83	90 0	8486	2 3562	9.71	299 4
8330	14 3404	5.08	180 0	8489	10 3473	25.20	212 58
8331	44 2812	8.50	209 35	8494	29 3234	7.73	90 0
8335	26 3160	7.16	157 14	8496	3 3680	1.50	296 28
8337	39 3308	2.70	94 41	8504	22 3337	3.86	232 34
8340	2 3482	113.2	167 56	8507	27 3003	10.82	39 37
8344	21 3296	6.20	233 50	8513	26 3501	6.41	309 14
	18 ^h			8517	81 619	2.58	34 52
8347	48 ⁰ 2627	2.37	75 ⁰ 20'	8531	23 3325	2.57	0 0
8352	33 3019	20.34	180 0	8541	38 3159	1.85	0 0
13410	38 3077	3.21	231 13	8542	38 3160	0.92	0 0
8353	21 3302	4.67	180 0	8551	25 3520	1.22	180 0
8354	56 2060	5.32	322 22	8562	0 3936	1.47	234 42
8357	65 1233	2.16	0 0	8567	27 3023	5.76	216 22
8359	9 3564	10.00	325 8	8568	6 3780	1.55	0 0
8370	19 3533	1.27	270 0	8569	26 3259	1.0	180 0
8372	30 3128	14.20	304 11	8574	58 1809	5.70	344 42
8377	26 3178	2.69	333 13	8578	71 889	3.20	359 26
8379	18 3566	2.29	244 50	8579	19 3651	5.61	90 0
8380	3 3610	3.67	110 15	8581	28 3002	2.31	286 3
8382	20 3674	1.71	355 17	8594	1 3689	3.08	239 51
8384	6 3638	6.24	180 0	8595	3 3727	3.73	270 0
8388	3 3613	21.13	177 33.6	8598	29 3270	3.54	0 0
8391	49 2732	2.64	270 0	8603	26 3277	6.71	180 0
8392	0 3870	1.74	180 0	8604	4 3774	4.33	249 1
8394	2 3514	1.65	270 0	8607	29 3271	3.42	180 0
8398	16 3390	1.62	180 0	8609	1 3698	2.01	180 0
8399	31 3188	3.30	270 0	8620	37 3140	2.47	180 0
13411	34 3134	8.17	224 9	8622	6 3829	9.21	213 34
8401	18 3578	5.92	39 57	8631	38 3200	1.21	180 0
8411	25 3452	4.20	270 0	8646	38 3213	10.62	196 53
				8648	35 3288	4.22	15 12
				8649	64 1270	5.09	17 6
				13423	62 1629	4.30	0 0

<i>Bu-Nr.</i>	<i>B. D.</i>	μ	<i>P</i>	<i>Bu-Nr.</i>	<i>B. D.</i>	μ	<i>P</i>
	18h						
8650	40 ⁰ 3411	6".07	322 ⁰ 53'	13431	38 ⁰ 3292	15".14	132 ⁰ 2'
8654	4 3801	4.35	148 59	8798	59 1915	216.05	322 2
8656	2 3622	9.52	180 0	8807	9 3873	9.86	90 0
8661	5 3815	6.94	308 47	8808	15 3566	9.42	308 43
8662	23 3385	2.29	92 30	8809	7 3841	6.60	180 0
8663	16 3560	8.22	148 24	8811	8 3853	3.80	300 36
8664	4 3806	3.06	180 0	8817	28 3678	4.37	88 41.3
8671	10 3588	11.20	33 27	8819	10 3663	21.23	90 0
8672	2 3628	6.14	270 0	8822	31 3365	2.01	270 0
8673	7 3773	9.08	158 50	13432	33 3212	5.22	0 0
8682	7 3781	4.79	298 57	8824	10 3665	46.35	165 50
8687	8 3780	3.48	0 0	8825	60 1845	1.00	357 13
8690	4 3823	7.80	207 25	8828	77 702	3.03	42 22
8698	16 3572	11.05	239 37	8830	16 3622	3.08	229 20
8701	28 3040	4.97	180 0	8844	10 3677	6.60	270 0
8702	24 3480	5.97	180 0	8847	33 3213	7.50	308 51
8710	39 3476	3.40	88 59	8854	20 3950	4.88	180 0
8711	20 3880	2.44	180 0	8857	8 3866	5.85	270 0
8712	35 3319	3.42	131 54	8858	26 3368	2.32	0 0
8713	63 1439	25.40	188 14	8861	59 1922	5.51	28 31
8715	9 3814	8.24	90 0	13441	64 1306	13.37	249 42
8717	2 3652	2.65	270 0	8862	32 3227	1.68	270 0
8721	24 3491	2.78	299 18	8863	29 3361	3.06	124 15
8726	21 3518	4.26	0 0	8864	32 3228	3.13	270 0
8734	31 3330	78.60	175 4	8865	38 3311	8.77	209 52
8736	30 3271	4.60	180 0	13435	39 3546	1.59	31 54
8739	60 1840	5.78	351 17	8874	13 3783	5.56	237 52
8740	5 3927	7.54	270 0	8878	14 3680	5.17	201 26
8746	63 1445	5.02	329 27	8881	13 3795	4.60	180 0
8747	4 3852	1.99	90 0	8882	4 3902	3.74	270 0
8749	5 3933	7.84	292 14	8884	3 3825	4.13	180 0
8758	63 1446	2.93	198 24	8889	39 3558	3.06	31 22
8759	67 1087	23.30	304 0	8894	1 3814	6.04	164 54
8765	35 3342	1.86	4 31	8896	36 3303	1.46	180 0
8770	31 3347	7.54	228 49	8900	8 3896	4.19	246 66
8773	22 3470	3.56	270 0	8901	37 3271	1.56	97 29
8775	44 2973	3.50	224 24	8905	20 3985	1.97	270 0
8776	5 3941	1.66	147 24	8908	22 3524	0.41	13 1
8781	55 2107	2.45	0 0	8909	37 3276	6.41	321 44
8783	39 3509	5.80	12 33	8914	4 3917	4.83	53 35
8785	39 3510	5.80	12 33	8915	37 3279	5.88	225 28
8786	20 3926	34.45	182 48	8916	33 3256	2.92	270 0
8788	37 3222	2.80	41 58	8917	26 3394	2.75	180 0
8790	35 3349	2.01	123 34	8920	29 3399	2.12	180 0
8792	38 3280	6.14	186 31	8921	65 1301	1.57	0 0
8794	39 3517	3.56	160 28	8923	41 3177	0.71	189 8
8795	16 3609	5.22	0 0	8926	48 2793	14.30	203 40
8797	34 3310	2.66	270 0	8927	14 3719	12.42	105 10
				8932	44 3017	3.90	22 55
				8933	32 3267	22.50	135 51

<i>Bu-Nr.</i>	<i>B. D.</i>		μ	<i>P</i>	<i>Bu-Nr.</i>	<i>B. D.</i>		μ	<i>P</i>
	18h								
8934	27 ⁰	3177	7"05	74 ⁰ 32'	13447	8 ⁰	3991	1"60	180 ⁰ 0'
8936	17	3799	0.90	173 56	9051	45	2831	2.40	270 0
8939	19	3856	4.34	180 0	9053	32	3326	11.40	83 28
8940	13	3841	12.11	177 42	9055	30	3427	2.14	180 0
8941	45	2799	5.99	311 46	9056	29	3483	2.29	225 20
8942	18	3805	9.66	133 15	9059	26	3458	4.45	180 0
8943	38	3375	0.80	167 9	9075	37	3350	2.04	150 49
8944	43	3124	2.31	270 0	9076	8	3992	4.74	28 18
8950	36	3348	2.94	16 14	9078	34	3439	19.15	13 22
8951	27	3193	3.75	306 52	9084	17	3879	6.72	250 15
8954	12	3750	3.17	336 2	9085	7	3987	9.93	247 42
8955	32	3286	0.74	199 52	13452	10	3838	3.44	270 0
8956	14	3739	3.90	224 40	9087	20	4067	6.15	223 17
8962	56	2167	4.81	23 9	9090	55	2152	2.70	0 0
8966	58	1849	4.79	20 2	9091	38	3458	4.43	233 12
8969	23	3525	4.47	180 0	13450	34	3461	1.17	7 49
8973	8	3945	11.91	302 29	9102	17	3881	2.23	270 0
8977	62	1669	4.30	178 8	9116	16	3774	1.75	90 0
8979	12	3770	11.48	90 0	9120	24	3677	8.48	82 53
8988	19	3920	3.80	308 47	9124	18	3985	2.29	180 0
8989	18	3922	5.96	62 35	9126	21	3695	2.91	90 0
8996	7	3944	3.46	270 0	9130	20	3949	4.99	234 20
8997	75	683	2.21	122 47	9134	71	932	5.36	0 0
8999	46	2602	9.10	167 36	9136	18	3998	2.24	180 0
9000	31	3441	2.67	270 0	9137	49	2959	62.55	349 33
9001	16	3713	9.29	201 59	9139	15	3739	3.03	180 0
9003	25	3711	4.55	40 40	9140	22	3632	2.02	270 0
9009	25	3712	5.93	23 20	9141	38	3488	2.08	29 58
9012	35	3460	9.44	86 35	9149	14	3846	2.02	171 45
9020	13	3899	10.31	182 42	9152	34	3475	9.44	0 0
9021	6	4014	6.70	270 0	9155	19	3961	10.4	234 38
	19h				9157	15	3747	2.99	180 0
9028	6 ⁰	4021	4"06	0 ⁰ 0'	9160	15	3748	7.08	180 0
9029	43	3148	3.24	90 0	9164	14	3852	1.96	52 15
13344	33	3318	5.45	142 57	9166	21	3713	0.4	180 0
9034	8	3975	10.00	180 0	9171	9	4047	3.12	180 0
9035	39	3633	1.47	292 29	9175	38	3506	4.70	23 44
9037	37	3335	4.33	204 4	9180	18	4017	5.02	114 7
9038	34	3413	6.53	119 35	9182	37	3397	1.47	270 0
9040	7	3971	9.50	0 0	9190	38	3512	3.44	235 49
9041	38	3428	10.74	221 58	9192	6	4084	4.53	180 0
9043	21	3666	7.54	189 53	13456	10	4051	4.23	0 0
9045	22	3594	3.18	36 48	9194	22	3648	1.32	227 7
9046	27	3247	5.29	180 0	9200	46	2659	1.19	270 0
9049	25	3726	0.57	314 40	9201	21	3726	1.50	180 0
9050	8	3986	6.07	300 33	9207	12	3879	1.72	9 48
					9213	34	3494	1.38	266 33
					9219	2	3856	1.83	270 0
					9221	6	4099	10.45	215 22
					13458	10	3873	7.80	323 57

<i>Bu-Nr.</i>	<i>B. D.</i>	μ	<i>P</i>	<i>Bu-Nr.</i>	<i>B. D.</i>	μ	<i>P</i>
	19h			9384	9 ⁰ 4139	4 ² 29	90 ⁰ 0'
9222	39 ⁰ 3719	0 ⁰ 17	283 ⁰ 59'	13473	8 4134	5.09	180 0
9230	35 3573	1.29	103 49	9391	36 3588	3.31	270 0
9233	18 4043	8.48	62 25	13480	32 3469	3.13	90 0
9235	62 1702	2.30	90 0	9401	20 4179	8.77	60 59
9243	44 3107	6.03	0 0	9404	7 4132	26.42	125 24
9248	38 3547	2.42	322 38	13484	10 3966	9.49	90 0
9251	67 1135	4.62	180 0	9412	73 863	2.54	41 23
9254	29 3567	4.31	90 0	9415	17 4009	3.55	22 10
9259	50 2784	3.04	0 0	9419	16 3904	3.67	180 0
9262	9 4085	1.77	180 0	9426	42 3382	7.49	111 32
9272	41 3327	2.31	90 0	13477	45 2918	12.62	213 56
13461	39 3748	2.05	270 0	9430	23 3699	6.77	180 0
9276	52 2400	5.38	90 0	9435	34 3614	6.44	33 27
9277	16 3839	2.62	223 25	9444	15 3877	4.04	90 0
9279	2 3877	8.90	15 38	9446	24 3798	7.21	61 19
9282	21 3768	4.90	57 56	9449	35 3699	1.81	90 0
9287	22 3687	3.37	180 0	9450	8 4163	4.28	230 50
9288	23 3646	5.66	214 0	9456	61 1877	4.19	90 0
9290	7 4066	11.94	270 0	13487	59 2061	2.23	0 0
9291	46 2677	2.59	180 0	9459	35 3703	1.12	270 0
9294	19 4010	10.55	133 45	9465	30 3658	2.90	0 0
9299	0 4206	1.05	270 0	13490	34 3645	5.42	139 16
13464	11 3842	5.35	180 0	9467	22 3746	1.87	180 0
9300	24 3737	65.81	196 29	9474	19 4090	2.44	90 0
9302	56 2238	1.64	180 0	9486	5 4225	0.22	116 40
13479	61 1870	4.40	205 56	13489	8 4179	9.06	270 0
9304	36 3549	0.67	180 0	9490	22 3752	4.44	180 0
9308	19 4017	5.65	197 26	9501	4 4181	5.53	194 4
9317	35 3613	17.30	183 36	9506	48 2922	14.40	10 36
9318	25 3834	3.38	143 38	9507	29 3686	1.76	270 0
9319	27 3391	12.42	51 59	9509	77 734	2.90	90 0
9320	27 3390	4.15	156 28	9510	23 3728	4.42	180 0
9324	38 3587	5.41	114 7	9511	25 3914	4.31	328 3
9327	20 4146	1.72	180 0	9514	10 4020	16.44	231 25
9331	39 3766	2.90	60 8	9518	71 964	12.76	239 17
9340	18 4092	2.38	0 0	9521	63 1542	3.48	270 0
9341	35 3630	2.70	222 54	9523	18 4197	4.93	180 0
9343	20 4153	11.25	222 30	9527	4 4195	2.81	270 0
9344	36 3566	1.35	58 52	9530	22 3877	13.71	38 24
9347	2 2899	2.10	270 0	9531	11 3955	1.45	164 22
9355	2 3904	1.11	180 0	9533	8 4190	6.58	0 0
9360	8 4116	4.55	321 21	9542	35 3753	6.32	231 13
9362	88 111	1.64	55 27	9545	74 832	4.87	180 0
9366	4 4132	2.56	0 0	9550	27 3482	2.86	270 0
9374	27 3410	0.94	196 27	9552	26 3650	6.46	0 0
9376	12 3945	8.18	64 41	9554	60 1992	1.25	180 0
9381	17 3992	9.51	194 33	9556	12 4056	5.09	237 24
9382	6 4178	5.69	316 51	9559	37 3577	2.96	301 43
				9560	50 2847-48	17.86	210 6

Bu-Nr.	B. D.	μ	P	Bu-Nr.	B. D.	μ	P
	19 ^b			9724	6 ⁰ 4357	48".42	175 ⁰ 46'
9562	22 ⁰ 3790	6".36	65 ⁰ 41'	9725	16 4061	4.96	180
9569	26 3654	2.39	270 0	9738	1 4145	1.35	90 0
9570	62 1747	8.15	16 14	9739	41 3535	29.50	0 0
9575	4 4213	7.54:	270 0	9742	4 4286	7.62	270 0
9582	37 3582	1.44	33 20	9747	63 1574	2.28	180 0
9583	3 4136	9.21	232 53	9752	34 3798	5.30	243 58
9585	3 4138	6.58	90 0	9757	5 4358	2.90	90 0
9593	3 4141	4.80	180 0	9767	20 4357	7.16	149 30
9598	4 4224	9.96	270 0	9772	21 3994	7.08	90 0
9599	18 4232	6.25	111 29	9776	37 3695	6.89	214 11
9601	44 3232	5.16	66 2	9781	75 714	2.74	219 26
9602	33 3582	43.80	180 0	13506	76 770	2.64	219 26
9604	5 4290	3.27	303 49	9782	41 3549	1.50	184 16
9605	44 3234	6.49	55 12	9783	32 3651	6.89	47 30
9606	27 3510	3.51	0 0	9784	11 4075	5.52	64 50
9607	35 3786	2.30	0 0	9786	44 3430	7.86	215 59
9609	34 3701-02	1.34	165 48	9787	37 3703	1.63	90 0
9610	17 4048	4.36	90 0	9792	24 3958	3.54	180 0
9617	33 3587	45.68	180 0	9796	35 3898	0.58	0 0
9619	32 3558	3.84	270 0	9797	17 4183	1.53	190 49
9622	35 3799	2.40	270 0	9803	17 4188	3.18	90 0
9626	55 2257	3.69	301 57	9805	25 4058	1.70	270 0
9633	5 4299	4.24	270 0	9808	47 2821	2.21	180 0
9634	11 3994	1.50	122 8	9818	10 4143	8.81	76 56
9635	76 751	2.88	0 0	9820	36 3807	3.44	37 11
9637	21 3921	3.07	180 0	9823	29 3845	10.77	180 0
9638	38 3758	1.68	96 49	9825	36 3816	1.75	37 30
9644	36 3710	2.59	270 0	9830	37 3723	1.42	50 23
9650	34 3727	10.82	52 34	9832	26 3765	5.85	51 9
9657	8 4236	65.43	54 42	9833	24 3977	9.98	53 46
9660	44 3261	1.95	270 0	9835	0 4399	1.65	270 0
9661	38 3772	0.51	168 8	9837	14 4150	4.98	270 0
9664	3 4172	1.51	180 0	9839	39 4007	1.99	16 48
9665	39 3925	5.31	211 54	9840	59 2159	2.63	227 26
9675	44 3264	1.53	270 0	9841	19 4258	5.51	122 58
9677	38 3780	7.83	7 14	9845	47 2982	17.55	231 13
9678	23 3807	4.83	180 0	9851	18 4365	3.47	180 0
9682	9 4295	2.25	223 49	9852	15 4032	4.40	0 0
9685	19 4187	3.89	180 0	9855	24 3987	2.25	180 0
9686	22 3838	5.86	270 0	9860	14 4158	11.35	90 0
9695	22 3840	2.42	270 0	9863	16 4120	2.57	270 0
9699	37 3651	9.60	10 6	9865	8 4320	6.60	232 46
9703	35 3845	1.63	180 0	9868	35 3929	5.08	4 16
9704	31 3822	3.60	90 0	9870	5 4406	6.89	314 13
9705	19 4195	0.81	90 0	9871	0 4411	1.96	180 0
9711	22 3846	3.08	326 44	9875	15 4038	5.31	0 0
9714	36 3750	5.03	23 58	9876	37 3744	2.74	180 0
9718	6 4351	3.97	90 0	9884	15 4040	5.74	36 37

<i>Bu-Nr.</i>	<i>B. D.</i>	μ	<i>P</i>	<i>Bu-Nr.</i>	<i>B. D.</i>	μ	<i>P</i>
	20 ^h			10036	46 ⁰ 2882	0".23	64 ⁰ 13'
9888	1 ⁰ 4198	2".86	232 ⁰ 57'	10040	25 4165	0.34	233 39
9892	64 1405	1.26	162 4	10042	64 1423	4.65	16 40
9894	7 4366	3.76	180 0	10044	52 2657	17.62	20 18
9903	25 4097	2.66	303 2	10048	59 2200	2.97	90 0
9905	12 4225	7.71	90 0	10049	33 3827	11.57	205 41
9907	64 1407	2.31	67 2	10051	40 4077	1.36	270 0
9909	35 3949	4.34	316 55	10056	40 4080	2.22	0 0
9916	35 3953	0.51	210 9	10059	43 3543	2.58	180 0
9917	10 4178	5.33	0 0	10060	47 3059	0.55	68 31
9919	35 3957	3.78	94 32	10061	5 4469	2.34	0 0
9921	4 4350	3.98	109 22	10062	8 4398	4.91	180 0
13503	9 4397	2.44	180 0	10072	26 4184	5.88	207 19
9926	8 4344	4.97	52 49	10076	28 3675	2.97	0 0
9929	79 652	1.35	180 0	10077	39 4114	0.82	90 0
9931	39 4035	2.01	136 31	10081	10 4241	3.55	270 0
9932	26 3799	2.13	0 0	13520	10 4250	30.13	257 33
9933	35 3970	1.91	53 38	10085	77 764	2.77	0 0
9935	63 1593	4.56	9 0	10094	39 4118	3.54	232 18
9937	59 2174	5.32	180 0	10095	21 4149	3.05	90 0
9944	63 1595	25.59	54 67	13519	28 3698	10.64	180 0
9947	19 4299	8.08	64 13	10096	45 3127	2.10	180 0
9949	16 4166	17.32	356 40	10100	40 4103	1.15	162 41
9950	8 4358	18.50	204 46	10103	32 3779	5.13	90 0
13509	9 4425	3.34	180 0	10115	36 4005	5.53	200 52
9954	20 4454	4.28	230 7	10116	38 4003	4.79	270 0
9955	20 4452	11.72	27 26	10117	18 4460	5.01	90 0
9956	35 3994	0.80	63 7	10125	16 4227	7.71	291 2
9972	3 4281	4.64	270 0	10130	8 4408	6.07	237 41
9979	43 3513	8.84	0 0	10134	35 4069	1.99	251 38
9980	36 3920	3.66	316 11	10135	54 2329	3.10	180 0
9982	0 4444	1.70	315 16	10138	39 4138	3.55	304 59
9989	26 4146	4.99	47 50	10141	44 3429	4.45	132 2
9994	61 1975	2.37	180 0	10146	43 3571	1.26	270 0
9995	6 4474	6.81	285 20	10147	23 3983	3.74	61 26
9996	9 4442	5.82	219 26	10150	39 4145	2.54	129 45
10003	25 4149	13.07	11 43	10154	16 4142	3.44	23 15
10005	31 3988	1.68	180 0	10160	12 4307	5.47	233 38
10008	38 3946	5.81	284 58	10166	26 3884	5.64	42 26
13517	31 4003	4.66	0 0	10174	35 4090	5.13	350 23
10012	6 4479-80	17.16	248 6	10180	42 3721	6.28	61 29
10017	23 3935	4.14	55 56	10186	9 4523	5.70	0 0
10022	21 4109	2.63	90 0	13528	11 4250	6.89	145 8
10025	51 2796	4.32	223 37	10187	53 2392	5.42	209 4
10026	0 4453	15.04	166 14	10188	28 3735	4.20	0 0
10028	24 4053	2.65	180 0	10189	14 4284	5.70	180 0
10029	2 4124	4.65	90 0	10192	29 3736	4.32	270 0
10031	43 3642	2.13	0 0	10194	63 1618	3.32	0 0
10035	7 4415	1.80	0 0	10196	52 2693	3.96	39 53
				10199	46 2927	2.87	90 0

Bu-Nr.	B. D.	μ	P	Bu-Nr.	B. D.	μ	P
	20h			10412	61 ⁰ 2039	2".44	27 ⁰ 3'
10203	35 ⁰ 4102	2".14	21 ⁰ 26'	10420	37 4016	2.34	270 0
10213	39 4180	8.40	75 50	10421	47 3157	2.13	180 0
10215	63 1621	2.50	270 0	10422	10 4357	3.87	241 16
10218	80 650	3.10	139 16	10423	40 4266	1.89	142 34
10220	36 4068	5.36	270 0	10426	60 2142	1.93	90 0
10222	36 4069	1.92	180 0	10430	29 4131	3.58	0 0
10223	39 4186	0.49	224 48	10434	46 3001	1.29	90 0
10240	18 4505	34.70	100 13	10436	12 4431	7.47	146 11
10249	6 4543	8.85	258 4	10437	31 4181	1.95	167 25
10256	56 2421	1.53	70 55	10439	20 4680	6.08	180 0
10261	80 652	4.07	207 3	10441	22 4155	2.12	180 0
10264	20 4593	6.67	180 0	10447	12 4440	3.64	197 50
10265	35 4140	3.56	180 0	10454	37 4028	2.95	270 0
10269	37 3950	2.44	270 0	10461	16 4355	4.97	180 0
10275	13 4418	3.91	270 0	10465	19 4494	4.44	270 0
10279	37 3952	2.65	32 15	10467	19 4495	2.97	121 1
10280	54 2356	1.16	0 0	10473	45 3245	20.40	198 29
10291	59 2242	6.13	203 50	10480	20 4700	2.41	180 0
10298	48 3142	0.98	65 53	10485	23 4127	4.31	90 0
10301	36 4105	1.10	193 17	10488	56 2474	1.49	270 0
10305	25 4272	5.62	135 20	10490	22 4170	4.45	90 0
10309	48 3148	0.51	191 11	10495	6 4638	6.35	156 31
10311	17 4347	7.12	62 5	13546	8 4524	7.03	245 47
10314	5 4484	1.14	180 0	10502	23 4140	8.92	54 1
10315	48 3154	3.73	164 38	10504	15 4251	9.48	62 4
10318	41 3796	1.80	270 0	10506	30 4167	4.13	318 25
10326	6 4576	5.61	75 8	10509	15 4255	20.07	187 27
10327	27 3787	3.69	120 9	10510	36 4224	11.00	159 0
10335	5 4556	41.60	117 12	10517	18 4619	3.53	53 53
10341	40 4233	7.30	41 31	10519	24 4351	5.48	90 0
10355	9 4588	4.96	147 49	10525	53 2485	3.17	180 0
10362	11 4331	4.77	180 0	10527	33 4028	1.22	90 0
10370	38 4163	0.88	0 0	10531	46 3270	3.02	232 45
10376	29 4112	2.06	0 0	10538	27 3995	4.81	244 32
10382	29 4115	10.60	295 59	10543	45 3275	2.18	180 0
10384	29 4116	2.02	0 0	10544	51 2951	3.60	90 0
10386	0 4064	9.16	104 44	10545	19 4525	4.49	125 14
10387	42 3805	20.14	219 26	10548	5 4626	2.84	90 0
10392	10 4349	6.76	244 59	10552	51 2954	18.32	157 36
10395	15 4220	2.50	183 19	10555	39 4331	1.24	137 10
10397	47 3153	1.13	90 0	10558	45 3291	0.73	145 4
10400	18 4569	1.88	180 0	10560	51 2957	2.41	62 57
10401	15 4222	6.62	97 48	10562	5 4632	1.91	180 0
10402	38 4172	26.55	132 34	10563	38 4244	1.59	90 0
10404	21 4307	2.09	42 26	10565	29 4201	4.01	270 0
10405	2 4220	2.55	90 0	10566	30 4199	5.11	90 0
10408	28 3828	2.40	270 0	10571	5 4637	6.74	90 0
10411	47 3154	4.13	70 57	10579	2 4264	7.16	138 2
				10580	6 4674	6.50	98 30

<i>Bu-Nr.</i>	<i>B. D.</i>	μ	<i>P</i>	<i>Bu-Nr.</i>	<i>B. D.</i>	μ	<i>P</i>
20^h				21^h			
10581	19 ⁰ 4544	5.98	270 ⁰ 0'	10716	11 ⁰ 4470	3.86	227 ⁰ 42'
10588	50 3215	5.90	35 18	10718	12 4541	7.75	126 18
10589	35 4302	3.72	140 34	10719	41 3987	5.32	175 8
10591	28 3916	6.22	69 37	10721	34 4264	5.38	73 3
10593	3 4451	4.36	239 13				
10594	19 4552	3.89	90 0	10723	34 ⁰ 4267	3.31	41 ⁰ 27'
10595	12 4494	3.23	90 0	10725	12 4544	4.07	270 0
10605	3 4461	5.28	81 44	10729	51 2991	2.27	90 0
10606	40 4354	1.53	90 0	10733	26 4073	4.41	180 0
10607	27 3915	11.35	143 19	10737	0 4163	6.99	303 27
10608	32 3984	9.33	60 52	10741	31 4337	2.31	180 0
10609	12 4501	4.70	77 43	10742	14 4537	11.30	66 5
10610	36 4314	0.66	169 34	10746	33 4162	5.38	180 0
10617	40 3628	6.07	270 0	10749	4 4619	4.46	224 48
10618	58 2187	5.18	127 30	10752	23 4249	1.06	90 0
10619	56 2509	2.32	270 0	10753	18 4710	4.63	180 0
10621	27 3924	2.44	45 36	10756	47 3292	1.38	125 29
10623	12 4507	1.83	124 18	10759	59 2315	1.18	270 0
10626	0 4132	8.43	180 0	10772	4 4620	5.46	180 0
10628	46 3109	8.21	270 0	10773	29 4324	2.49	129 57
10632	4 4586	3.78	105 38	10774	70 1162	11.00	90 0
10636	35 4330	2.39	151 56	10777	58 2227	3.55	216 56
10642	28 3952	9.89	103 53	10781	38 4362	1.27	90 0
10643	3 4473	19.08	220 3	10782	9 4732	17.25	160 59
10650	15 4304	4.16	180 0	10788	3 4513	7.13	119 45
10653	60 2179	3.83	52 30	10795	21 4485-86	2.56	186 34
10654	16 4425	3.59	118 8	10807	35 4426	1.54	122 55
10655	19 4589	5.41	90 0	10809	23 4264	46.07	77 58
10658	35 4344	0.64	326 36	10815	40 4435	4.12	180 0
10659	49 3426	1.68	17 49	10816	25 4484	5.07	294 28
10663	18 4675	7.52	206 56	10817	27 4003	4.80	270 0
10665	37 4133	5.69	300 43	10818	6 4776	2.92	180 0
10667	36 4365	2.70	169 43	10825	10 4490	4.80	0 0
10670	46 3133	0.69	81 40	10829	9 4746	30.82	171 43
10672	3 4488	3.44	180 0	10832	59 2334	0.36	325 53
10676	6 4731	1.62	227 18	10835	28 4031	3.27	167 35
10680	0 4644	4.30	180 0	10840	85 359	2.12	45 36
10685	0 4648	13.48	249 6	10841	40 4449	3.78	39 57
10686	45 3364	0.36	74 1	10846	37 4240	44.4	16 50
10690	38 4318	0.24	82 13	10853	36 4492	0.60	9 9
10693	43 3789	7.89	157 47	10854	57 2303	3.35	199 15
10696	46 3146	1.91	90 0	10863	63 1708	11.37	180 0
10699	38 4321	3.65	270 0	10871	35 4461	3.40	134 24
10700	23 4224	2.30	180 0	10879	33 4219	6.99	247 28
10707	7 4617	12.85	250 33	10880	11 4514	6.08	138 41
10709	2 4298	1.88	180 0	10883	39 4510	4.58	51 44
10710	7 4618	10.26	180 0	10885	34 4371	3.03	139 16
10713	56 2524	1.35	98 31	10887	30 4374	2.31	0 0
10714	11 4468	8.51	104 0	10888	75 778	4.11	19 32

Bu-Nr.	B. D.	μ	P	Bu-Nr.	B. D.	μ	P
	21^h			11076	59 ⁰ 2396	3 ⁰ 01	90 ⁰ 0'
10891	34 ⁰ 4373	12 ⁰ 40	270 ⁰ 0'	11079	7 4721	6.23	180 0
10901	38 4442	1.47	0 0	11081	30 4479	2.47	0 0
10902	39 4519	1.95	70 43	11084	61 2155	1.61	90 0
10908	37 4271	1.78	90 0	11085	31 4481	3.67	180 0
10909	32 4125	6.09	70 48	11088	29 4456	8.61	324 57
10910	2 4343	13.14	90 0	11089	58 2291	6.05	100 46
10914	2 4346	0.21	180 0	11100	6 4867	10.86	90 0
10915	27 4044	0.99	0 0	11103	5 4830	5.52	97 17
10916	9 4786	10.92	152 25	11106	49 3562	3.27	90 0
10921	34 4131	4.39	222 42	13581	64 1566	7.10	90 0
10924	38 4457	4.34	244 1	11107	66 1415	4.66	213 53
10925	58 2249	1.18	158 58	11112	56 2600	7.14	86 48
10926	52 2916	5.27	0 0	11115	5 4834	11.30	78 7
10930	61 2112	1.66	180 0	11119	23 4445	5.52	105 26
10932	19 4690	14.56	51 17	11126	20 4755	3.58	90 0
10933	7 4670	6.20	270 0	11129	55 2610	3.66	235 38
10936	6 4811	5.68	85 58	11130	20 4982	4.98	221 7
10937	60 2223	1.80	270 0	11131	42 4164	1.73	0 0
10938	42 4067	2.62	270 0	11133	35 4599	2.39	290 33
10946	3 4889	4.19	90 0	11138	49 3578	2.67	0 0
10948	28 4072	1.55	180 0	11139	3 4597	1.80	90 0
10949	31 4432	4.12	180 0	11140	29 4474	2.89	90 0
13575	30 4431	4.81	0 0	11145	41 4224-25	1.45	90 0
10959	23 4300	12.48	81 43	11153	38 4567	2.25	80 42
10962	24 4394	2.69	36 18	11160	56 2617	0.30	47 30
10967	20 4906	8.83	250 45	11164	42 4177	4.19	74 46
10969	8 4670	8.10	180 0	11168	28 4162	6.84	90 0
13574	10 4542	2.56	180 0	11173	34 4492	5.11	270 0
10972	49 3513	9.33	243 10	11177	18 4841	5.11	206 40
10983	36 4557	1.40	180 0	11178	38 4576	0.46	196 14
13576	30 4438	7.30	90 0	11181	53 2684	4.60	270 0
10985	13 4708	3.14	180 0	11182	57 2623	4.80	246 39
10986	64 1538	0.44	90 0	11191	41 4237	4.51	90 0
10994	79 701	18.32	59 29	11199	6 4892	3.92	180 0
11001	10 4554	6.01	90 0	11200	40 4617	3.39	90 0
11010	81 737	8.67	64 10	11204	26 4249	6.08	180 0
11011	59 2383	3.54	236 0	11208	37 4408	4.30	90 0
11014	23 4325	1.70	103 35	11213	2 4404	2.56	180 0
11018	6 4842	12.44	207 51	13587	11 4664	2.57	180 0
13577	13 4721	3.91	180 0	11214	28 4169	34.56	132 24
11031	64 1552	5.64	90 0	11222	24 4463	3.35	90 0
11040	39 4579	0.72	322 15	11227	58 2316	0.41	165 14
11046	69 1173	0.62	36 56	13586	60 2285	6.50	180 0
11051	27 4955	3.55	180 0	11235	15 4491	12.11	90 0
11055	39 4586	3.11	270 0	11236	17 4629	4.24	121 43
11061	8 4695	7.14	246 13	11255	26 4267	3.35	0 0
11068	20 4964	5.15	90 0	11267	82 657	5.14	201 32
11069	0 4751	16.68	279 28	11269	4 4749	3.99	53 31
				11272	2 4424	2.27	180 0

<i>Bu-Nr.</i>	<i>B. D.</i>		μ	<i>P</i>		<i>Bu-Nr.</i>	<i>B. D.</i>		μ	<i>P</i>	
	21h										
11276	30 ⁰	4537	1".39	0 ⁰	0'	11470	8 ⁰	4788	5".65	193 ⁰	37'
11283	31	4556	2.67	90	0	11471	60	2331	2.12	180	0
11296	7	4756	8.95	90	0	11472	1	4579	3.93	159	55
11297	38	4618	0.68	102	42	11477	59	2456	1.08	22	15
11299	68	1252	1.49	90	0		22h				
11301	19	4797	3.67	67	36	11481	9 ⁰	4984	2".99	244 ⁰	41'
11302	8	4753	4.75	217	7	11483	63	1802	12.81	46	37
11303	18	4874	5.81	270	0	11484	20	4853	3.17	146	29
13591	28	4210	26.06	49	18	11485	29	5076	5.56	238	10
11306	66	1441	7.23	180	0	11486	20	5076	2.72	270	0
11315	41	4291	35.30	204	46	11487	31	4627	3.76	270	0
11322	63	1779	1.73	180	0	11499	61	2246	0.53	100	52
11328	71	1092	7.69	40	52	11502	44	4046	3.63	180	0
11334	65	1664	9.84	180	0	11504	69	1216	6.92	64	44
11335	19	4814	4.18	270	0	11505	33	4428	11.00	90	0
11336	64	1600	1.72	90	0	11506	35	4712	1.06	105	10
11346	10	4659	16.00	223	1	11523	21	4697	4.46	121	8
11351	38	4636	3.08	335	14	11526	32	4349	3.75	69	19
11354	45	3721	0.87	180	0	11528	60	2342	1.44	180	0
11355	14	4697	24.20	133	8	11531	40	4767	7.06	35	25
11361	67	1372	4.39	317	26	11533	44	4059	4.33	90	0
13600	85	371	2.28	180	0	11542	58	2395	0.99	52	30
11362	6	4929	6.88	180	0	11552	67	1409	7.24:	21	12:
11372	15	4528	5.56	250	35	11553	6	4981	1.81	180	0
11379	10	4661	5.06	151	26	11555	31	4647	8.36	68	39
11382	3	4640	3.14	270	0	11556	39	4775	4.43	96	40
11384	11	4701	3.34	180	0	13612	31	4649	4.04	66	57
11388	19	4834	3.87	90	0	11559	50	3602	13.55	78	1
11390	59	2435	2.77	90	0	11562	57	2476	4.97	60	5
11396	5	4915	4.70	0	0	11564	36	4785	4.55	246	40
11397	59	2436	1.94	90	0	11575	40	4758	2.95	90	0
11405	26	4319	3.00	327	38	11578	59	2482	2.69	236	22
11418	41	4335	2.44	270	0	11582	69	1228	5.35	270	0
11424	48	3566	3.46	121	18	11586	60	2358	2.66	349	10
11428	12	4737	7.96	136	39	11591	63	1820	1.13	90	0
11433	4	4788	9.06	155	35	11592	16	4694	13.26	228	26
11436	43	4270	2.05	144	39	11595	36	4711	3.75	90	0
11441	53	2764	10.57	37	49	11598	37	4518	2.56	104	29
11442	45	3762	1.78	90	0	11599	28	4327	6.24	140	42
11446	67	1382	4.09	90	0	11600	39	4790	2.18	71	59
11447	25	4663	4.45	90	0	11609	48	3656	1.19	217	7
11451	36	4743	1.19	92	19	11614	30	4663	4.51	52	11
11458	38	4668	2.93	57	2	11617	72	1022	2.11	18	53
11459	43	4119	3.85	196	16	11618	25	4700	5.50	229	5
13608	30	4604	2.04	180	0	11623	12	4794	1.29	180	0
11462	13	4751	5.70	180	0	11625	53	2831	2.30	90	0
11463	60	2330	5.27	90	0	11632	17	4724	4.29	226	27
11464	15	4558	9.38	202	24	11639	22	4612	3.81:	90	0
						11640	38	4732	2.91	270	0

Bu-Nr.	B. D.	μ	P	Bu-Nr.	B. D.	μ	P
	22h			11818	29 ⁰ 4405	2.70	234 ⁰ 38'
11641	37 ⁰ 4537	8.38	60 ⁰ 52'	11825	30 4744	1.96	90 0
11646	5 4998	2.11	81 50	11826	80 724	2.39	46 19
11648	10 4731	3.27	40 52	11828	69 1262	14.13	60 18
11650	28 4351	8.71	90 0	11834	69 1263	5.47	90 0
11659	34 4657	3.91	180 0	11839	38 4808	2.21	219 49
11664	30 4685	2.84	214 26	11840	34 4728	7.56	180 0
11666	27 4299	0.81	119 28	13623	34 4753	2.53	180 0
11667	14 4785	3.55	180 0	11844	27 4351	3.69	66 11
11669	45 3894	2.00	90 0	11845	56 2814	15.46	254 14
11671	10 4739	3.84	180 0	11850	5 5046	2.91	270 0
11674	9 5030	3.16	90 0	11851	26 4466	7.73	47 10
11677	40 4814	4.76	130 1	11853	38 4816	2.52	101 53
11682	4 4849	4.03	180 0	11856	50 3768	1.00	90 0
11685	66 1501	9.25	22 32	11858	1 4635	7.06	94 3.5
11686	3 4698	8.05	133 33	11861	29 4422	4.90	163 33
11689	10 4743	3.03	180 0	11862	72 1050-51	14.12	58 35
11690	20 5139	33.70	93 14	11865	18 5015	4.29	0 0
11696	65 1759	6.76	90 0	11868	36 4895	3.80	314 24
11699	3 4701	6.46	190 42	11872	6 5045	4.48	120 54
11702	44 4120	3.92	90 0	11873	43 4260	24.18	74 10
11705	21 4747	17.40	248 50	11875	36 4898	1.32	71 26
11712	21 4751	4.85	90 0	11878	56 2821	3.60	127 42
11716	3 4705	29.06	81 24.8	11880	27 4371	3.28	270 0
11722	22 4642	4.46	180 0	11884	36 4900	7.08	104 46
11724	37 4573	1.10	180 0	11893	36 4905	1.43	93 0
11726	14 4801	11.43	77 4	11895	13 4971	29.52	63 26
11728	36 4835	1.88	139 20	11902	12 4870	12.62	129 22
11732	3 4709	1.34	0 0	11905	10 4797	8.00	100 5
11736	11 4804	16.79	90 0	11908	20 5208	9.62	136 7
13619	13 4754	8.31	180 0	11910	39 4912	1.53	200 23
11737	16 4746	2.96	122 1	11916	0 4912	1.68	233 42
11741	22 4645	6.06	122 44	11917	29 4439	9.14	270 0
11742	29 4378	1.22	0 0	11918	46 3795	1.65	0 0
11746	72 1036	4.21	270 0	11920	38 4848	11.20	56 47
11761	56 2783	37.57	154 49	11923	43 4276	2.70	90 0
11763	3 4713	15.17	193 41.2	11930	45 4032	18.59	94 24
11769	25 4747	11.02	90 0	11936	38 4855	1.94	174 48
11772	57 2547	1.73	54 42	11941	23 4600	2.15	180 0
11773	51 3396	2.47	0 0	11942	66 1539	7.76	301 36
11778	56 2794	2.17	213 56	11947	39 4923	3.44	180 0
13620	60 2403	2.70	0 0	11949	33 4581	6.16	180 0
11784	40 4843	4.21	250 33	11952	18 5048	4.67	101 43
11787	50 3741	1.93	180 0	11956	71 1161	3.72	90 0
11800	33 4531	7.89	197 22	11957	11 4875	54.63	155 45
11804	11 4826	6.93	180 0	11965	34 4770	1.92	230 54
11809	49 3886	3.78	180 0	11966	57 2601	5.61	180 0
11812	40 4850	2.50	90 0	11970	77 871	4.49	100 53
11817	38 4801	3.88	104 31	11971	12 4888	11.94	111 5
				11989	30 4816	2.64	270 0

Bu-Nr.	B. D.	μ	P	Bu-Nr.	B. D.	μ	P
	22h			12177	60 ⁰ 2482	4.88	180 ⁰ 0'
				12178	39 5008	4.89	51 17
11991	39 ⁰ 4937	2.68	193 ⁰ 53'	12179	45 4149	3.05	189 54
11997	67 1468	13.68	64 32	12182	23 4683	5.72	122 36
12014	29 4789	4.29	216 7	12184	69 1307	5.01	143 0
12016	38 4884	2.80	54 42	12186	18 4875	3.02	180 0
12021	60 2450	6.78	53 50	12188	7 4981	0.59	90 0
12026	30 4828	6.58	48 2	12191	14 4937	9.87	90 0
12029	2 4579	7.62	48 53	13643	10 4887	3.44	90 0
12031	30 4797	3.25	90 0	12195	13 5059	17.95	229 48
12032	82 703	5.41	4 43	12198	36 5012	4.38	112 13
12035	60 2453	2.02	180 0	12200	47 4058-59	15.00	90 0
12037	27 4436	10.30	241 36	12202	58 2552	1.42	351 33
12038	67 1475-71	12.80	43 6	12204	48 3952	24.17	79 33
12042	6 5083	3.82	180 0	12205	25 4890	3.24	90 0
12043	19 5030	3.52	124 15	12214	37 4785	6.56	103 12
12056	0 4942	2.60	90 0	12222	11 4955	12.65	246 8
12061	35 4917	2.50	45 0	12224	81 810	4.74	51 40
12063	16 4838	27.61	131 30	12228	21 4900	5.11	202 21
12078	42 4548	2.77	90 0	12229	39 5033	8.09	96 23
12080	72 1073	4.24	29 11	12235	45 4173	3.92	199 17
12090	8 4973	42.03	111 21	12238	23 4702	2.46	223 33
12091	11 4910	16.68	132 36	12247	31 4907	7.13	90 0
13632	12 4919	7.47	40 40	12249	80 754	0.83	90 0
12094	10 4859	5.10	147 24	12254	35 4986	4.09	167 44
12095	27 4540	1.22	60 42	12256	42 4615	4.01	240 36
12096	0 4950	10.77	131 19	12261	26 4589	8.24	217 57
12101	39 4983	8.71	233 19	12275	20 5303	3.21	180 0
12102	66 1569	8.55	90 0	12280	17 4891	8.44	246 5
12105	77 879	14.34	259 4	12285	48 3991	3.84	81 1
12106	13 5033	3.26	45 4	12288	4 4993	2.95	300 19
13636	11 4918	8.11	220 16	12304	67 1514	2.95	54 33
12109	40 4965	13.20	202 41	12314	73 1027	5.85	303 27
13637	34 4818	12.33	122 54	12322	24 4757	3.21	259 13
12113	26 4861	2.35	180 0	12328	4 4999	9.51	117 3
12120	17 4853	7.07	240 42	12332	19 5093	32.11	96 48
12128	43 4378	1.29	180 0	12335	11 4993	3.37	128 17
12134	27 4480	21.70	52 53	12336	11 4994	5.15	90 0
12135	29 4846	12.80	220 12	12343	45 4399-4400	19.03	98 38
13609	29 4578	2.00	90 0	12344	2 4663	2.97	180 0
12138	59 2631	1.45	180 0	12348	56 2999	2.87	88 0
12144	80 761	3.90	45 44	12354	61 2444	0.98	144 31
	23h			12356	76 914	1.25	90 0
				12372	69 1331	5.09	90 0
12160	41 ⁰ 4676	2.65	232 ⁰ 41'	12378	15 4827	4.26	120 29
12169	60 2479	3.18	134 28	12385	64 1810	8.35	180 0
12170	19 5060	4.42	180 0	12386	32 4650	5.18	242 25
12171	11 4940	4.47	229 36	12387	5 5174	6.50	118 34
12172	5 5135	5.45	90 0	13646	11 5007	2.84	90 0
12173	32 4587	7.00	337 8	12392	73 1035	6.10	66 37

Bu-Nr.	B. D.	μ	P	Bu-Nr.	B. D.	μ	P
	23h			12552	27 ⁰ 4619	1 ^{''} .58	180 ⁰ 0'
				12555	4 5049	10.82	294 1
12398	31 ⁰ 4921	3 ^{''} .25	35 ⁰ 18'	12563	16 4989	12.56	130 59
12399	37 4852	3.16	104 29	12567	9 5981	7.78	226 3
12403	85 399	3.99	329 58	13661	12 5034	7.11	180 0
12404	30 4963	9.06	90 0	12569	63 2055	2.98	90 0
12405	57 2748	1.86	45 40	12570	35 5107	4.90	158 4
12406	4 5019	1.05	265 5	12575	61 2533	0.59	226 59
12407	64 1815	6.46	32 22	12576	81 832	14.54	90 0
12408	8 5071	15.56	90 0	12577	24 4841	8.55	245 20
12409	18 4931	2.39	240 39	12582	16 4998	6.42	180 0
12413	15 4837	7.08	130 48	12583	27 4698	7.05	90 0
12415	51 3630	13.40	110 33	12588	46 4184	4.75	180 0
12418	37 4861	3.51	154 56	12596	41 4881	1.99	180 0
12419	6 5168	7.60	218 59	12601	37 4898	17.82	243 57
12420	43 4482	1.04	180 0	12606	27 4633	2.74	180 0
12423	16 4944	5.30	123 13	12608	74 1047	30.20	81 14
12425	30 4971	11.20	50 7	12610	37 4901	2.30	133 19
12428	56 3025	13.06	270 0	12624	31 4995	2.02	180 0
12436	80 773	9.67	0 0	12625	1 4799	4.99	174 48
12437	26 4967	5.02	270 0	12635	37 4905	3.60	90 0
12441	37 4866	1.71	40 24	12636	27 4647	8.88	67 31
13652	31 4939	1.67	90 0	12637	22 4930	8.08	270 0
12449	2 4685	5.18	287 24	12638	24 4862	10.67	47 18
12453	28 4605	3.85	90 0	13630	15 4729	9.40	79 11
12468	43 4508	1.70	180 0	12648	37 4908	3.25	163 7
12473	57 2766	4.30	246 16	12656	23 4830	20.22	198 6
12474	32 4677	4.07	90 0	12657	27 4655	3.38	180 0
12479	34 4972	3.20	180 0	12661	34 5039	5.18	90 0
12484	69 1342	7.52	133 53	12663	50 4202	9.23	90 0
12488	45 4464	1.75	270 0	12668	22 4936	5.89	133 25
12492	36 5098	9.82	177 33	12669	40 5200	7.96	90 0
12493	19 5188	2.45	330 8	12672	73 1068	2.80	90 0
12494	62 2268	4.67	90 0	12675	32 4747	13.03	214 4
12501	19 5135	23.10	69 53	12680	1 4813	8.50	71 45
12506	5 5208-09	6.57	96 18	12682	38 5108	1.42	180 0
13655	11 5045	7.98	118 31	12686	26 4727	6.37	132 22
12517	19 5138	12.10	205 53	12696	38 5112	7.59	200 40
12520	18 4964	2.35	180 0	12697	30 5046	3.62	180 0
12532	28 4627	7.96	116 50	12701	26 4734	124.1	142 47
12537	45 4316	1.24	277 48	12703	32 4755	5.30	180 0
13656	31 4967	4.01	60 46	12704	65 1987	0.86	125 18
13657	30 4996	2.46	90 0	12706	79 799	5.15	70 45
12539	7 5082	16.37	101 48	12708	35 5159	4.97	124 23
12541	5 5219	4.30	36 44	12709	1 4820	11.40	147 20
12542	19 5147	1.60	90 0	12710	77 933	4.53	34 0
12547	49 4215	5.14	90 0	12712	70 1342	2.14	270 0
12548	59 2769	1.16	90 0	12715	7 5123	9.94	223 1
12550	61 2520	2.63	270 0	13664	10 5314	13.93	210 16
12551	16 4980	3.26	180 0	12723	27 4670	2.58	305 14

<i>Bu-Nr.</i>	<i>B. D.</i>		μ	<i>P</i>	<i>Bu-Nr.</i>	<i>B. D.</i>		μ	<i>P</i>
	23h				12735	57 ⁰	2855	3".05	144 ⁰ 53'
12724	11 ⁰	5092	4".49	180 ⁰ 0'	12736	45	4549	5.85	167 28
12726	49	4321	1.69	270 0	12739	29	5059	7.38	237 24
12727	61	2586	0.66	334 34	12740	45	4408	81.40	101 3
12729	41	4933	2.59	164 54	12744	75	907	3.16	316 11
12730	34	5059	6.11'	144 9	12746	17	5032	6.08	90 0
12731	33	4827	5.56	208 44	13665	29	5057	3.48	90 0
12732	37	4930	9.14	180 0	12752	48	4244	1.16	270 0
					12755	57	2865	27.74	84 44