

ICS 47.020.01

Ersatz für
VG 81204-2:1989-01Supersedes
VG 81204-2:1989-01

**Allgemeintoleranzen für Schiffe aus Metall —
Teil 2: Maß-, Form- und Lagetoleranz für Sektionen von Schiffskörpern,
Aufbauten und Deckshäusern;
Text Deutsch und Englisch**

General tolerances for ships of metal —
Part 2: Dimensional tolerances, tolerances of form and position for sections of hulls and
superstructures;
Text in German and English

Tolérances générales des bateaux en métal —
Partie 2: Tolérances dimensionnelles, de forme et de position des sections de coques et
superstructures;
Texte en allemand et anglais

Gesamtumfang 28 Seiten
Total extent 28 pages

Normenstelle Schiffs- und Meerestechnik (NSMT) im DIN



Inhalt

Seite

Vorwort	4
1 Anwendungsbereich.....	6
2 Normative Verweisungen	6
3 Begriffe	6
4 Grenzabmaße	8
4.1 Allgemeines	8
4.2 Länge, Breite und Höhe von Sektionen	8
4.3 Abstände von Bauteilen (innerhalb der Sektionen) untereinander	14
4.4 Rechtwinkligkeit von Sektionen	18
4.5 Neigung von Bauteilen zueinander und zu Bezugsebenen	24
4.6 Ebenheit von Flächen (Durchbiegung, Verwindung)	26
5 Bezeichnung und Eintragung in technische Unterlagen	28

Bilder

Bild 1 — Volumensektionen (z. B. Boden- und Seitensektionen)	8
Bild 2 — Flächensektionen (z. B. Außenhaut und Schotte).....	10
Bild 3 — Abweichungen für Länge, Breite und Höhe der Sektionen	12
Bild 4 — Volumensektionen (z. B. Boden- und Seitensektionen)	14
Bild 5 — Flächensektionen (z. B. Schotte, Decks- und Außenhautsektionen)	14
Bild 6 — Abweichungen für Bauteilabstände	16
Bild 7 — Volumensektionen (z. B. Boden- und Seitensektionen)	18
Bild 8 — Flächensektionen (z. B. Schotte- und Decksektionen).....	20
Bild 9 — Differenz zwischen den Diagonalen	22
Bild 10 — Volumensektionen (z. B. Boden- und Seitensektionen)	24
Bild 11 — Bauteilneigungen k.....	24
Bild 12 — Ebenheit	26
Bild 13 — Ebenheitstoleranz t von Volumen- und Flächensektionen	26

The English version is a translation. In case of dispute the German original will govern.

Contents

	Page
Foreword	5
1 Scope	7
2 Normative references	7
3 Terms and definitions	7
4 Limit deviations	9
4.1 General	9
4.2 Length, width and height of section	9
4.3 Distances between structural members (within sections)	15
4.4 Rectangularity of sections	19
4.5 Inclination of structural members in relation to each other and to reference planes	25
4.6 Evenness of surfaces (sagging, torsion)	27
5 Designation and entry into technical documents	28

Figures

Figure 1 — Blocks (e.g. bottom and side sections)	9
Figure 2 — Panels (e.g. shells and bulkheads)	11
Figure 3 — Deviations for the length, width and height of section	13
Figure 4 — Blocks (e.g. bottom and side sections)	15
Figure 5 — Panels (e.g. bulkheads, deck and shell sections)	15
Figure 6 — Deviations for distances between structural members	17
Figure 7 — Blocks (e.g. bottom and side sections)	19
Figure 8 — Panels (e.g. bulkheads and deck sections)	21
Figure 9 — Difference between the diagonals	23
Figure 10 — Blocks (e.g. bottom and side section)	25
Figure 11 — Inclination k of structural members	25
Figure 12 — Evenness	27
Figure 13 — Evenness tolerances t of block and panels	27

Vorwort

Diese Norm wurde von der Normenstelle Schiffs- und Meerestechnik (NSMT) im DIN, Arbeitsausschuss NA 132-01 FB „Fachbereich Schiffbau“, erarbeitet.

Die Toleranzen nach dieser Norm können mit den heute üblichen Fertigungsverfahren im Schiffbau eingehalten werden. Diese Norm soll für Auftraggeber und Auftragnehmer einheitliche Anforderungen für Fertigung, Güteprüfung und Abnahme festlegen. Durch die hier festgelegten Genauigkeitsgrade werden die erforderlichen Güten mit vertretbarem Fertigungsaufwand erzielt.

Bei der vorliegenden Norm handelt es sich um eine Verfahrensnorm für den Bereich Schiffbau.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. Das DIN ist nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

VG 81204 *Allgemeintoleranzen für Schiffe aus Metall* besteht aus:

- *Teil 1: Maß-, Form- und Lagetoleranzen für Bauteile von Schiffskörpern, Aufbauten und Deckshäusern*
- *Teil 2: Maß-, Form- und Lagetoleranzen für Sektionen von Schiffskörpern, Aufbauten und Deckshäusern*
- *Teil 3: Maß-, Form- und Lagetoleranzen für Schiffskörper, Aufbauten und Deckshäusern*
- *Teil 4: Maß-, Form- und Lagetoleranzen für Ruder und Flossen*

Änderungen

Gegenüber VG 81204-2:1989-01 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Bilder redaktionell überarbeitet;
- b) englische Übersetzung redaktionell überarbeitet;
- c) Aufbau der Norm an die aktuellen Gestaltungsregeln angepasst.

Frühere Ausgaben

VG 81204-2: 1977-05, 1989-01

Foreword

This standard has been prepared by *Normenstelle Schiffs- und Meerestechnik (NSMT) im DIN, Technical Committee NA 132-01 FB "Department of shipbuilding"*.

The tolerances specified in this standard can be met with the production methods currently in use in shipbuilding. This standard is intended to define common requirements for construction, official quality assurance, and acceptance to be met by both purchasers and contractors. By the given levels of accuracy, the required qualities can be achieved with an acceptable amount of production effort.

This standard is a process standard in the field of shipbuilding.

Attention is drawn to the possibility that some of the elements of this document may be the subject of patent rights. DIN shall not be held responsible for identifying any or all such patent rights.

VG 81204 *General tolerances for ships of metal* consists of:

- *Part 1: Dimensional tolerances, tolerances of form and position for members of hulls and superstructures*
- *Part 2: Dimensional tolerances, tolerances of form and position for sections of hulls and superstructures*
- *Part 3: Dimensional tolerances, tolerances of form and position for hulls and superstructures*
- *Part 4: Dimensional tolerances, tolerances of form and position for rudders and fins*

Amendments

The following amendments have been made in comparison with VG 81204-2:1989-01:

- a) the figures have been editorially revised;
- b) the English translation has been editorially revised;
- c) the structure of this standard has been adapted to the latest formatting rules.

Previous editions

VG 81204-2: 1977-05, 1989-01

1 Anwendungsbereich

Diese Norm gilt für Sektionen von Schiffen aus Metall und für solche Metallsektionen von Schiffen in Komposit-Bauweise, die im konstruktiven Aufbau mit Sektionen von Metallschiffen vergleichbar sind.

Sie gilt auch für aus Einzelsektionen zusammengesetzte Ringsektionen (Module).

Die Grenzabmaße in dieser Norm gelten für Maße ohne Toleranzangaben in Zeichnungen und anderen Unterlagen und für Form- und Lageabweichungen in Sektionen vor der Montage.

Diese Norm gilt nicht für Bauteile von Sektionen; hierfür gilt VG 81204-1.

Sie gilt ebenfalls nicht für Bauteilabstände an den Sektionsstößen; hierfür gilt sinngemäß VG 81204-3.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden zitierten Dokumente sind für die Anwendung dieses Dokuments erforderlich. Bei datierten Verweisungen gilt nur die in Bezug genommene Ausgabe. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments (einschließlich aller Änderungen).

DIN EN ISO 286-1, *Geometrische Produktspezifikation (GPS) — ISO-Toleranzsystem für Längenmaße — Teil 1: Grundlagen für Toleranzen, Abmaße und Passungen*

VG 81204-1, *Allgemeintoleranzen für Schiffe aus Metall — Teil 1: Maß-, Form- und Lagetoleranzen für Bauteile von Schiffskörpern, Aufbauten und Deckshäusern*

VG 81204-3, *Allgemeintoleranzen für Schiffe aus Metall — Teil 3: Maß-, Form- und Lagetoleranzen für Schiffskörper, Aufbauten und Deckshäuser*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe nach VG 81204-1.

1 Scope

This standard is applicable to sections on ships of metal and to metal sections of composite ships that have a structural design comparable with that of sections of metal ships.

It is also applicable to ring sections (modules) assembled out of individual sections.

The limit deviations in this standard are applicable to dimensions for which no tolerances are given in drawings or other documents, as well as to tolerances of form and position in sections that have not been assembled yet.

This standard is not applicable to members of sections; in such cases VG 81204-1 shall apply.

It is also not applicable to distances between structural members at the section joints; in such cases VG 81204-3 is applicable by analogy.

2 Normative references

The following referenced documents are indispensable for the application of this document. For dated references, only the edition cited applies. For undated references, the latest edition of the referenced document (including any amendments) applies.

DIN EN ISO 286-1, *Geometrical product specification (GPS) — ISO code system for tolerances on linear sizes — Part 1: Basis of tolerances, deviations and fits*

VG 81204-1, *General tolerances for ships of metal — Part 1: Dimensional tolerances, tolerances of form and position for members of hulls and superstructures*

VG 81204-3, *General tolerances for ships of metal — Part 3: Dimensional tolerances, tolerances of form and position for hulls and superstructures*

3 Terms and definitions

For the purposes of this document, the terms and definitions according to VG 81204-1 apply.

4 Grenzabmaße

4.1 Allgemeines

In Bild 1 bis Bild 13, siehe 4.2 bis 4.6, sind wichtige zu tolerierende Eigenschaften von Sektionen zusammengefasst. Diese Eigenschaften sind im Regelfall für alle Sektionsarten (unabhängig von Funktion und Lage im Schiff) von Bedeutung. Die dargestellten Sektionen können nur Beispiele sein; die Toleranzen gelten sinngemäß auch für Sektionen, die den Darstellungen nicht entsprechen.

Unabhängig von den in diesem Abschnitt festgelegten Grenzabweichungen, muss sichergestellt sein, dass ein Zusammenfügen der Sektionen unter Einhaltung der in VG 81204-1 und VG 81204-3 enthaltenen Anforderungen möglich ist. Dazu kann es nötig sein, dass die genannten Toleranzen weiter eingeschränkt werden müssen, z. B. für Sektionen, welche die Schiffsform maßgebend beeinflussen oder extern gefertigt werden. Diese Einschränkung ist gesondert zu vereinbaren und in den Fertigungsunterlagen einzutragen.

Dagegen ist es auch zulässig, die in 4.4 festgelegten Grenzabmaße zu überschreiten, wenn im weiteren Bauprozess sichergestellt wird, dass die Anforderungen nach VG 81204-1 und VG 81204-3 eingehalten werden.

4.2 Länge, Breite und Höhe von Sektionen

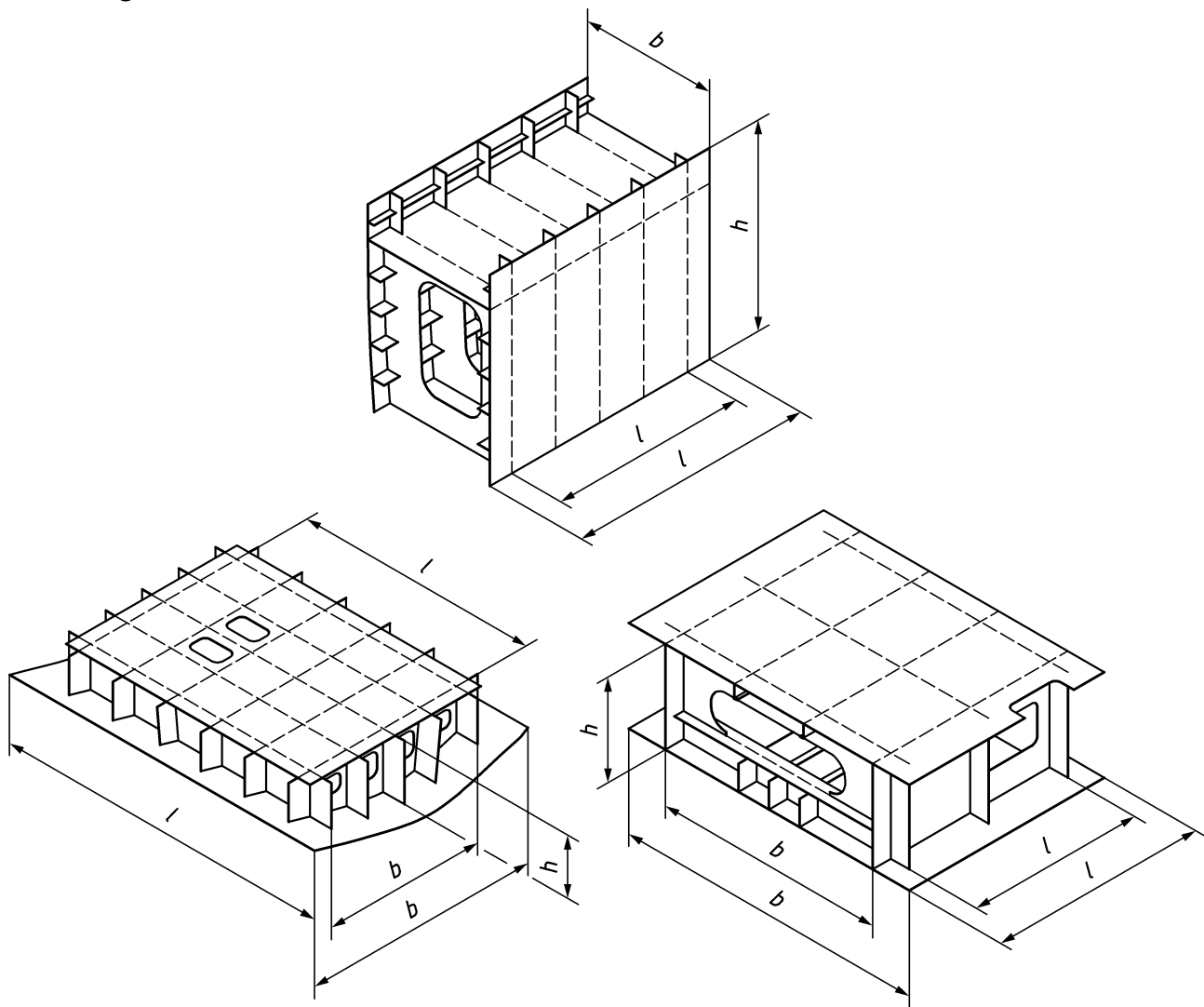


Bild 1 — Volumensektionen (z. B. Boden- und Seitensektionen)

4 Limit deviations

4.1 General

Figure 1 to Figure 13, see 4.2 to 4.6, specify important section properties that shall be tolerated. As a rule, these properties are important for all types of sections (independent of their function and position within the ship). The sections shown can only be examples; the tolerances given shall also apply analogously to sections that do not correspond to those shown in the figures.

Independently of the limit deviations specified in this clause, it shall be ensured that the requirements laid down in VG 81204-1 and VG 81204-3 can be met when assembling the individual sections. To meet this requirement, a further reduction of the specified tolerances may be necessary, e.g. for sections which have a substantial influence on the ship's form or are fabricated by sub-contractors. Such as reduction shall be agreed separately and entered in the construction documents.

However, exceeding the limit deviations laid down in 4.4 is allowed, if it is ensured that the requirements specified in VG 81204-1 and VG 81204-3 are met in the subsequent building process.

4.2 Length, width and height of section

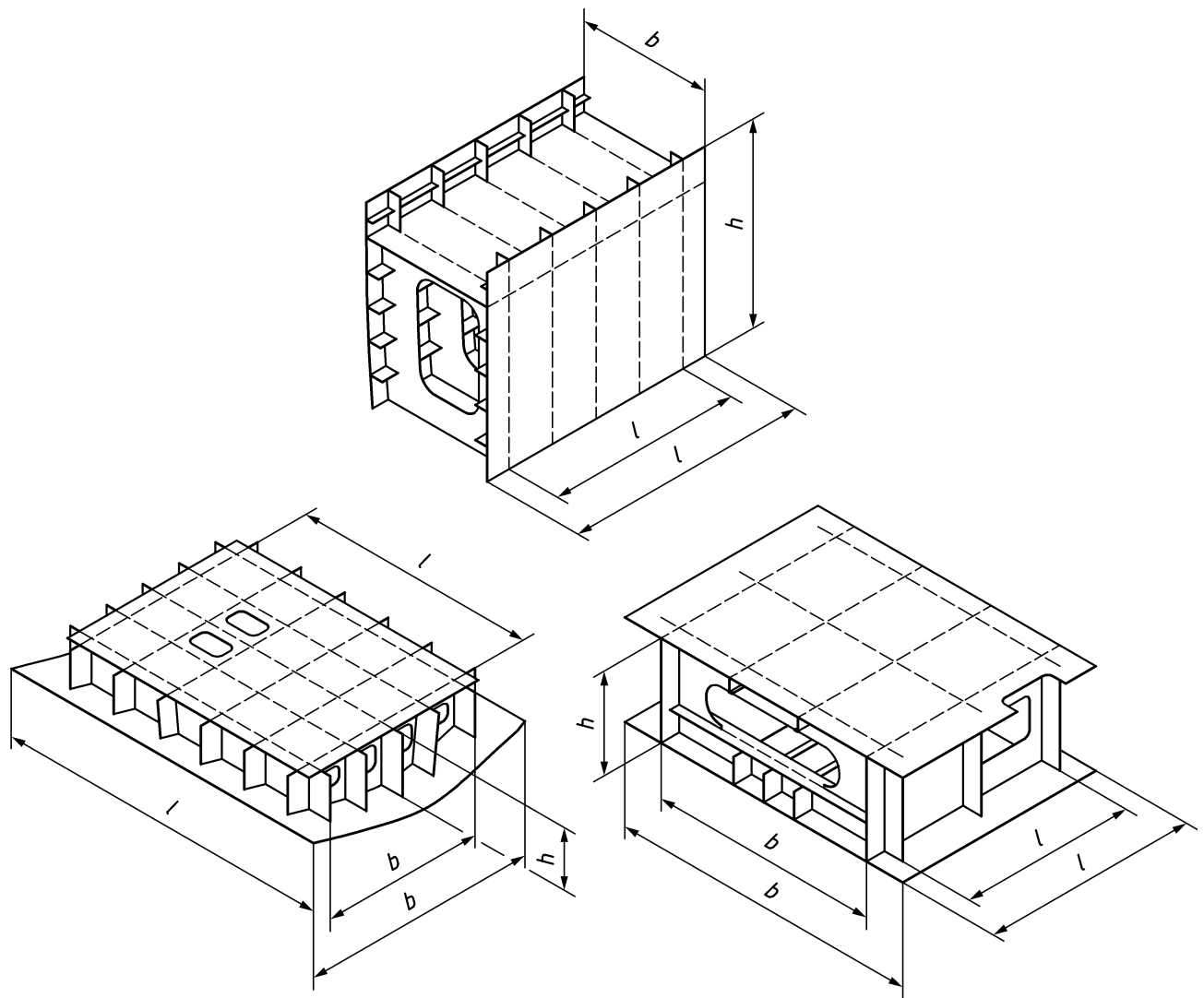


Figure 1 — Blocks (e.g. bottom and side sections)