

DIE NAHT THE SEAM

No. 88

NÄHFADEN-NUMMERIERUNG
NUMBERING OF SEWING YARNS



NÄHTECHNISCHE INFORMATIONEN VON
TECHNICAL SEWING INFORMATION FROM

Gütermann



Nähfaden-Nummerierung

Das Anliegen dieser „Naht“ ist es, in gebotener Kürze die heute wichtigsten internationalen Systeme der Nähfaden-Nummerierung zu erläutern und miteinander zu vergleichen:

– metrische Nummerierung	Nm
– Etikett-Nummerierung	No.
– Englische Baumwoll-Nummerierung	Ne _B
– Tex-Nummerierung	tex

Darüber hinaus gibt es noch weitere Nummerierungssysteme, die hier unberücksichtigt bleiben sollen, weil sie bei der Stärkenbezeichnung von Nähfäden von untergeordneter Bedeutung sind.

Wenn wir dem Thema Nähfaden-Nummerierung eine eigene „Naht“ widmen, dann aus der Erkenntnis heraus, dass es in der Praxis immer wieder Unklarheiten und Verwechslungen gibt. Auch dem Berufsnachwuchs möchten wir eine Hilfe an die Hand geben, die Zusammenhänge bei der Stärkenbezeichnung von Nähfäden zu erkennen.

Wer sich umfassender über Nummerierungssysteme informieren möchte, dem empfehlen wir die DIN-Normen

- DIN 60900, Teil 1: Garne – Technologische Einteilung; Begriffe
- DIN 60900, Teil 2: Garne – Beschreibung im Tex-System
- DIN 60900, Teil 4: Garne – Beschreibung in den Feinheitssystemen Nm und Ne_B
- DIN 60900, Teil 5: Garne – Texturierte Filamentgarne; Herstellungsverfahren und Begriffe

Nummer metrisch – Nm

Die metrische Nummerierung ist nach dem deutschen Eichgesetz nicht mehr als technische Angabe erlaubt und ist weitgehendst durch die Etikett-Nr. bzw. durch die No. ersetzt worden.

Die metrische Nummerierung mit dem Kurzzeichen Nm informiert darüber,

- wieviel Meter eines einfachen Garnes 1 Gramm wiegen.

Beispiel:

Nm 120/1 – d. h.: 120 m wiegen 1 g

Als einfaches Garn wird ein Gespinst bezeichnet, das durch einen Spinnvorgang aus Einzelfasern bestimmter Länge entstanden ist. Werden zwei oder mehrere einfache Garne zusammengedreht (gezwirnt), entsteht ein Zwirn.

Das Garn kann auch aus Filamenten (endlosen Fäden) hergestellt worden sein.



Numbering of sewing yarns

The theme of this edition of "Seam" is to explain in a suitably concise way the most important international systems of numbering sewing yarns used nowadays and to compare them with one another:

– metric count	Nm
– label number	No.
– English cotton count	Ne _B
– tex count	tex

Beyond these, there are still more numbering systems which will not be taken into account here, because they are of lesser significance in terms of the size designations of sewing yarns.

If we are to dedicate an edition of our own "The Seam" to the theme of the numbering of sewing yarns, the decision is based on the realisation that unclearness and confusion often arise in practice. We would also like to provide help for future generations of professionals in recognizing the connections between the size designations of sewing yarns. If you would like to find out more about counting systems, we would recommend the DIN norms:

- DIN 60900, Part 1: yarns – technological classification; terms
- DIN 60900, Part 2: yarns – descriptions in the tex-system
- DIN 60900, Part 4: yarns – descriptions in the size systems Nm and Ne_B
- DIN 60900, Part 5: yarns – textured filament yarns; production methods and terms

Metric counting – Nm

With the change in the German Weights and Measures Law the metric count will be no longer relevant in Germany and has been largely replaced by the label number "No."

Metric counting with the symbol Nm informs about:

- how many meters of a single yarn weigh one gram.

Example:

Nm 120/1 – i.e.: 120 m weigh 1 g

A single yarn is described as a spun yarn if it has been created with a spinning process with individual strands of a specific length. If two or many single yarns are twisted together (doubled), a ply-yarn is made.

The yarn can also be produced with filaments (endless threads).

DIE NAHT
THE SEAM

Die Nm informiert durch die Zahl rechts neben dem Schrägstrich über die Anzahl der Einzelfäden (Fachung) aus denen der Zwirn besteht.

Beispiele:

- a) Nm 80/2: 2 Fäden von je 80 m wiegen 2 g.
- b) Nm 120/3: 3 Fäden von je 120 m wiegen 3 g.

Folge: Beide Zwirne haben den gleichen Querschnitt, aber die Länge der Einzelfäden ist unterschiedlich.

Ausrechnung: Wieviel g wiegen 1.000 m?

- a) 80 m = 2 g, also 1.000 m = 25 g
- b) 120 m = 3 g, also 1.000 m = 25 g

Regel für den Zwirn: Gleiche Länge (1.000 m) – gleiches Gewicht (25 g) ergibt gleichen Querschnitt.

Etikett-Nummer – No.

Die Etikett-Nummer mit den branchenüblichen Kurzzeichen No. oder Nr. resultiert zwar aus der Nm, informiert aber nicht über die Fachung. Es ist nicht ersichtlich, aus wieviel einfachen Garnen der Zwirn hergestellt ist.

Die Stärkenbezeichnung No. oder Tkt. wird in der Nähfadenindustrie als branchenspezifische Stärkenangabe verwendet, enthält aber keine eindeutigen technischen Angaben.

Die Etikett-Nummer ohne Angabe der Fachung basiert auf dem Querschnitt eines dreifachen Zwirnes, auch wenn es sich um eine andere Fachung handelt.

Beispiele:

- No. 120 kann Nm 80/2 oder Nm 120/3 sein
- No. 100 kann Nm 65/2 oder Nm 100/3 sein
- No. 75 kann Nm 50/2 oder Nm 75/3 sein

Regel:

Je niedriger die Etikett-Nummer, desto größer der Nähfaden.



With Nm, the number to the right of the diagonal stroke reveals the number of individual yarns (folding number) that are contained in the ply-yarn.

Examples:

- a) Nm 80/2: 2 yarns, each of 80 m, weigh 2 g.
- b) Nm 120/3: 3 yarns, each of 120 m, weigh 3 g.

Conclusion: Both ply-yarns have the same cross-section, but the length of the individual yarns is different.

Calculation: How many g do 1.000 m weigh?

- a) 80 m = 2 g, herefore 1.000 m = 25 g
- b) 120 m = 3 g, herefore 1.000 m = 25 g

Rule for ply-yarn: The same length (1.000 m) and the same weight (25 g) give the same cross-section.

Label number – No. / Tkt.

The label number, normally using the abbreviations No. or Tkt. in the trade, is in fact a development of the Nm, but does not inform about the folding number. It is not apparent, from how many individual threads the ply-yarn has been produced. "No." or "Tkt." is universally utilized as the description for the thickness of a sewing thread, however it does not reveal any explicit, technical details.

The label number, without indications about the folding number, is based on the cross-section of a three-ply ply-yarn, even when it is a question of a different folding number.

Examples:

- No. 120 may be Nm 80/2 or Nm 120/3
- No. 100 may be Nm 65/2 or Nm 100/3
- No. 75 may be Nm 50/2 or Nm 75/3

Rule:

The lower the label number, the coarser the sewing yarn.



Englische Baumwollnummer – Ne_B

Nähfäden aus Baumwolle werden nach der englischen Baumwoll-Nummerierung mit dem Kurzzeichen Ne_B klassifiziert.

Die Ne_B gibt an, wieviel Stränge (hanks) zu je 840 yards (768,08 m) ein 1 b (englisches Pfund = 451,59 g) wiegen.

$$\text{Formel: } Ne_B = \frac{\text{Zahl der Stränge à 840 yds}}{1b}$$

Beispiel:

60 Stränge Baumwollgarn, die 1 engl. Pfund wiegen, ergeben die Ne_B 60.

Bei der Stärkenangabe Ne_B 60 handelt es sich um einen Faden aus 3 Einzelfäden, andernfalls wird die Fachung angegeben z. B. Ne_B 60/2.

Bei Stickfäden wird ebenfalls die Baumwoll-Nummerierung angewandt, unabhängig vom Rohstoff. Die Ursache hierfür liegt darin, dass in der Vergangenheit die Stickfäden aus Baumwolle bestanden.

Stickfäden sind zumeist 2-fach. Demzufolge ist ein Stickfaden der Ne_B 40 = Ne_B 40/2; ist er hingegen 3-fach, so trägt er die Bezeichnung Ne_B 40/3.

Demzufolge ist die Angabe der Fachung bei den Stickfäden umgekehrt im Vergleich zu den Baumwollnähfäden.

In einigen Ländern, speziell in Asien, werden Polyesternähfäden, die nach dem Baumwollspinn- oder Dreizylinderspinnverfahren hergestellt wurden, ebenfalls nach der Baumwoll-Nummerierung klassifiziert.

Stärken-Vergleich Nm: Ne_B

Möchte man wissen, in welchem Verhältnis die Stärkenbezeichnung eines Baumwollnähfadens zur Nummer metrisch z. B. bei einem synthetischen Nähfaden steht, multipliziert man die Ne_B mit 1,69.

$$\text{Formel: } Nm = Ne_B \times 1,69$$

Beispiel:

Ein Baumwollnähfaden mit der Etikett-Nummer Ne_B 60 multipliziert mit 1,69 entspricht vom Volumen her einer nach Nm errechneten Nummer 100.

Umgekehrt wird der Faktor 0,59 angewandt.

$$\text{Formel: } Ne_B = Nm \times 0,59$$

Diese Umrechnungen ergeben lediglich einen Vergleich des Fadenvolumens und lassen keine Rückschlüsse hinsichtlich des technologischen und nähtechnischen Verhaltens zu.



English cotton count – Ne_B

Sewing yarns made of cotton are classified according to the English cotton-count system, with the abbreviation Ne_B.

The Ne_B reveals how many hanks, each of length 840 yards (768,08 m) weigh one lb (English pound = 451,59 g).

$$\text{Formula: } Ne_B = \frac{\text{Number of hanks of 840 yds}}{1b}$$

Example:

60 hanks of cotton yarn, that weigh 1 English pound, give the Ne_B 60.

The label number, without indications about the folding number, is based on the cross-section of a three-ply yarn, even when it is a question of a different folding number. However a three-ply synthetic yarn will have the addition Ne_B 40/3. Therefore the cotton count is also used for synthetic sewing yarns, regardless of which raw material it is made of. The reason for this is, originally all sewing threads were made of cotton.

Because a synthetic sewing yarn is usually two-folded, the cotton count Ne_B 40 is the common way of expressing Ne_B 40/2 in contrast to a two-folded cotton yarn which will always carry the additional remark Ne_B 40/2.

In some countries, especially in Asia, the cotton count is generally used for Polyester sewing threads manufactured with the cotton spinning or three cylinder spinning technique.

Size comparison Nm: Ne_B

If you want to know the relationship between the size designation of a cotton sewing yarn and the metric count, for instance with a synthetic sewing yarn, then multiply the Ne_B by 1,69.

$$\text{Formula: } Nm = Ne_B \times 1,69$$

Example:

A cotton sewing yarn with the label number Ne_B 60 multiplied by 1,69 corresponds, in terms of volume, to a yarn with Nm number 100.

To reverse the calculation, the factor 0,59 is used.

$$\text{Formula: } Ne_B = Nm \times 0,59$$

These conversions merely provide a comparison of the thread volume and do not permit any inferences about the technological and technical behaviour in sewing processes.

**tex**

Die langjährigen Bestrebungen, Garne und Zwirne international nur noch nach einem Nummerierungssystem zu bezeichnen, führten zur einheitlichen Tex-Nummerierung. Sie basiert auf dem SI-Einheitensystem, festgeschrieben im Gesetz über Einheiten im Messwesen vom 2. Juli 1969 und in den anschließenden Ausführungsverordnungen.

Die Tex-Nummerierung informiert darüber, wieviel Gramm 1.000 m eines einfachen Fadens wiegen. Oder anders ausgedrückt: 1 tex ist diejenige Feinheit, bei der eine Faser oder ein Garn von 1 km Länge 1 g wiegt. 1 tex = 1 g/km.

Beispiel:

Ein einfaches Garn hat die Nm 40 (40 m wiegen 1 g). Ein 1.000 m langer Faden dieser Stärke wiegt dementsprechend:

1.000 m : 40 = 25 g. Bezeichnung 25 tex

Formel: 1.000 : Nm = tex

Beispiele:

1.000 : Nm 10 = 100 tex

1.000 : Nm 25 = 40 tex

1.000 : Nm 80 = 12,5 tex

1.000 : Nm 100 = 10 tex

Regel:

Je höher die Zahl in tex, desto gröber (stärker) der Faden.

Je niedriger die Zahl in tex, desto feiner der Faden.

Auch bei dem Tex-Nummerierungssystem können wie bei den anderen SI-Maßeinheiten dezimale Teile und Vielfache errechnet und benutzt werden. (Siehe Tabelle unten.)

**tex**

The efforts over many years to classify yarns and ply-yarns internationally according to just one counting system led to the unified tex count. It is based on the SI units system, as defined in the law concerning units in measurements of 2nd July 1969 and in the subsequent regulations of implementation.

The tex count tells us how many grams 1.000 m of a single yarn weigh; or, put another way: 1 tex is the size, at which a strand or a yarn of length 1 km weighs 1 g. 1 tex = 1 g/km.

Example:

A single yarn is Nm 40 (40 m weigh 1 g).

A 1.000-meter-long yarn of this size therefore weighs:

1.000 m : 40 = 25 g. Its designation is 25 tex.

Formula: 1.000 : Nm = tex

Examples:

1.000 : Nm 10 = 100 tex

1.000 : Nm 25 = 40 tex

1.000 : Nm 80 = 12,5 tex

1.000 : Nm 100 = 10 tex

Rule:

The higher the count in tex is, the coarser (stronger) the yarn is. The lower the count in tex is, the finer the yarn.

As with the other SI measuring units, decimal parts and multiples can also be calculated and used with the tex count system. (See the table.)

1 Millitex	mtex	=	0,001 g/1.000 m	=	0,001 tex
1 Zentitex	ctex	=	0,01 g/1.000 m	=	0,01 tex
1 Dezitex	dtex	=	0,1 g/1.000 m	=	0,1 tex
1 Tex	tex	=	1 g/1.000 m	=	1 tex
1 Decatex	datex	=	10 g/1.000 m	=	10 tex
1 Hektotex	htex	=	100 g/1.000 m	=	100 tex
1 Kilotex	ktex	=	1.000 g/1.000 m	=	1.000 tex

DIE NAHT
THE SEAM



Beispiel:

Ein einfaches Garn hat die Nm 40 (40 m wiegen 1 g). Ein 1.000 m langer Faden dieser Stärke wiegt dementsprechend:

$$1.000 \text{ m} : 40 = 25 \text{ g. Bezeichnung } 25 \text{ tex}$$

Formel: $1.000 : \text{Nm} = \text{tex}$

Beispiele:

- $1.000 : \text{Nm } 10 = 100 \text{ tex}$
- $1.000 : \text{Nm } 25 = 40 \text{ tex}$
- $1.000 : \text{Nm } 80 = 12,5 \text{ tex}$
- $1.000 : \text{Nm } 100 = 10 \text{ tex}$

Regel:

Je höher die Zahl in tex, desto gröber (stärker) der Faden.
Je niedriger die Zahl in tex, desto feiner der Faden.
Bei der tex-Nummerierung kann anstelle des Schrägstriches bei Nm das Multiplikationszeichen x verwendet werden:

$$\text{Nm } 70/3 = 14,5 \text{ tex } \times 3$$

Regel für die Umrechnung:

- Zweifach-Zwirne = $2.000 : \text{Nm} = \text{tex}$
- Dreifach-Zwirne = $3.000 : \text{Nm} = \text{tex}$
- Vierfach-Zwirne = $4.000 : \text{Nm} = \text{tex}$

Nachfolgend eine Tabelle mit den Umrechnungsformeln der wichtigsten Nummerierungssysteme.



Example:

A single yarn is Nm 40 (40 m weigh 1 g). A 1.000-meter-long yarn of this size therefore weighs:

$$1.000 \text{ m} : 40 = 25 \text{ g. Its designation is } 25 \text{ tex.}$$

Formula: $1.000 : \text{Nm} = \text{tex}$

Examples:

- $1.000 : \text{Nm } 10 = 100 \text{ tex}$
- $1.000 : \text{Nm } 25 = 40 \text{ tex}$
- $1.000 : \text{Nm } 80 = 12,5 \text{ tex}$
- $1.000 : \text{Nm } 100 = 10 \text{ tex}$

Rule:

The higher the count in tex is, the coarser (stronger) the yarn is. The lower the count in tex is, the finer the yarn. Instead of the diagonal stroke used in Nm, in tex count the multiplication sign x is used:

$$\text{Nm } 70/3 = 14,5 \text{ tex } \times 3$$

Rule for conversions:

- Two ply twisted yarns = $2.000 : \text{Nm} = \text{tex}$
- Three ply twisted yarns = $3.000 : \text{Nm} = \text{tex}$
- Four ply twisted yarns = $4.000 : \text{Nm} = \text{tex}$

Below is a table with the conversion formulae for the most important counting systems.

Umrechnungsformeln für Garnnummern* | Conversion formulae for yarn counts*

Bekannter Wert	Known value		Gesuchter Wert Value required		
			tex	Nm	Ne _B
tex	tex	tex	–	$\frac{1.000}{\text{tex}}$	$\frac{590}{\text{tex}}$
Nummer metrisch	Metric count	Nm	$\frac{1.000}{\text{Nm}}$	–	$0,59 \cdot \text{Nm}$
Englische Baumwollnummer	English cotton count	Ne _B	$\frac{590}{\text{Ne}_B}$	$1.693 \cdot \text{Ne}_B$	–

* Einzelne Werte wurden zur Vereinfachung auf- bzw. abgerundet.

* For simplicity, individual values have been rounded up or down.



Vergleichstabelle No. – Nm – tex

Nachfolgend eine Vergleichstabelle mit den beschriebenen Nummerierungssystemen, aufgezeigt an verschiedenen Nähfäden aus dem Gütermann-Sortiment.



Table of comparison: No. – Nm – tex

Below is a table of comparison with the counting systems we have described, in relation to the respective Gütermann article designation.

Nähfaden-Nummerierung Vergleichstabelle | Yarn count table of comparison

No. / Tkt.	Nm	tex x Fachung tex x folding number	Zwirn-Endnummer ply-yarn end number tex
8	8/3	125 x 3	400(3)
10	10/3	97 x 3	290(3)
11	15/4	66 x 4	265(4)
15	15/3	66 x 3	200(3)
20	20/3	50 x 3	150(3)
30	9/1	110 x 1	110(1)
30	30/3	33,3 x 3	100(3)
40	25/2	39 x 2	78(2)
40	40/3	25 x 3	75(3)
50	50/3	20 x 3	60(3)
60	60/3	16,7 x 3	50(3)
60	40/2	25 x 2	50(2)
70	70/3	14,5 x 3	40(3)
75	50/2	20 x 2	40(2)
80	53/2	19 x 2	38(2)
80	80/3	12,5 x 3	35(3)
100	65/2	15,5 x 2	30(2)
120	80/2	12,5 x 2	25(2)
150	50/1	20 x 1	20(1)
150	100/2	10 x 2	20(2)
180	120/2	8 x 2	16(2)
200	65/1	15 x 1	15(1)
210	70/1	14 x 1	14(1)
220	145/2	6,5 x 2	13(2)
240	80/1	12,5 x 1	12,5(1)
360	120/1	8 x 1	8(1)

Nachdruck mit Quellenangabe gestattet. – Reproduction allowed with acknowledgement of source.

Headquarters: Gütermann AG	DE-79261 Gutach-Breisgau	Tel.: +49 7681 21-0	Fax: +49 7681 21-449
Gütermann & Co. AG	CH-8002 Zürich	Tel.: +41 1 2832959	Fax: +41 1 2013857
Gütermann Canada Inc.	CA-La Salle, QC, Canada H8N 1Y8	Tel.: +1 514 3630210	Fax: +1 514 3639494
Perivale Gütermann Ltd.	GB-Hayes, Middlesex UB4 0JR	Tel.: +44 20 858916-00	Fax: +44 20 858916-36
Gütermann India	IN- Gurgaon 122002	Tel.: +91 124 50439-25	Fax: +91 124 50439-27
Gütermann Polygal			
Mexicana S.A. de C.V.	MX-Jiutepec, Morelos CP 62500	Tel.: +52 777 32937-00	Fax: +52 777 32937-22
Gütermann Tekstil A.S.	TR-34550 Ikitelli-Istanbul	Tel.: +90 212 659 4172	Fax: +90 212 659 2181
Gütermann of America Inc.	US-Charlotte, NC 28241-7387	Tel.: +1 704 52570-68	Fax: +1 704 52570-71

Gütermann
it's the thread that makes the seam

www.guetermann.com