

	DIN EN 573-3	
ICS 77.120.10; 77.150.10	Ersatz für DIN EN 573-3:2022-09	
Aluminium und Aluminiumlegierungen – Chemische Zusammensetzung und Form von Halbzeug – Teil 3: Chemische Zusammensetzung und Erzeugnisformen; Deutsche Fassung EN 573-3:2019+A2:2023 Aluminium and aluminium alloys – Chemical composition and form of wrought products – Part 3: Chemical composition and form of products; German version EN 573-3:2019+A2:2023 Aluminium et alliages d'aluminium – Composition chimique et forme des produits corroyés – Partie 3: Composition chimique et forme des produits; Version allemande EN 573-3:2019+A2:2023		
		Gesamtumfang 47 Seiten
DIN-Normenausschuss Nichteisenmetalle (FNNE)		

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (EN 573-3:2019+A2:2023) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 132 „Aluminium und Aluminiumlegierungen“ erarbeitet, dessen Sekretariat von AFNOR (Frankreich) gehalten wird.

Das zuständige deutsche Normungsgremium ist der Arbeitsausschuss NA 066-01-04 AA „Strangpresserzeugnisse“ im DIN-Normenausschuss Nichteisenmetalle (FNNE).

Aktuelle Informationen zu diesem Dokument können über die Internetseiten von DIN (www.din.de) durch eine Suche nach der Dokumentennummer aufgerufen werden.

Änderungen

Gegenüber DIN EN 573-3:2022-09 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Legierung EN AW-6035 in Tabelle 6 hinzugefügt;
- b) Legierung EN AW-7108A in Tabelle 7 hinzugefügt;
- c) Legierung EN AW-6035 in Tabelle A.6 hinzugefügt;
- d) Legierung EN AW-7108A in Tabelle A.7 hinzugefügt;
- e) Dokument redaktionell überarbeitet.

Frühere Ausgaben

DIN 1712-3: 1925-07, 1937-12, 1943-03, 1953-08, 1961-10, 1976-12

DIN 1712-4: 1953-12

DIN 1713: 1935-09, 1937-09

DIN 1713-1: 1941-06

DIN 1725: 1942-11

DIN 1725-1: 1943-07, 1945-01, 1951-01, 1958-05, 1961-05, 1967-02, 1976-12, 1983-02

DIN 1725-4: 1961-10

DIN EN 573-3: 1994-12, 2003-10, 2007-11, 2009-08, 2013-12, 2019-10, 2022-09

DIN EN 573-4: 1994-12, 2004-05

Deutsche Fassung

Aluminium und Aluminiumlegierungen —
Chemische Zusammensetzung und Form von Halbzeug —
Teil 3: Chemische Zusammensetzung und Erzeugnisformen

Aluminium and aluminium alloys —
Chemical composition and form of wrought products -
Part 3: Chemical composition and form of products

Aluminium et alliages d'aluminium —
Composition chimique et forme des produits corroyés -
Partie 3: Composition chimique et forme des produits

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 31. Januar 2022 angenommen und enthält die Änderung, die vom CEN am 17. November 2023 angenommen wurde.

Die CEN-Mitglieder sind gehalten, die CEN/CENELEC-Geschäftsordnung zu erfüllen, in der die Bedingungen festgelegt sind, unter denen dieser Europäischen Norm ohne jede Änderung der Status einer nationalen Norm zu geben ist. Auf dem letzten Stand befindliche Listen dieser nationalen Normen mit ihren bibliographischen Angaben sind beim CEN-CENELEC-Management-Zentrum oder bei jedem CEN-Mitglied auf Anfrage erhältlich.

Diese Europäische Norm besteht in drei offiziellen Fassungen (Deutsch, Englisch, Französisch). Eine Fassung in einer anderen Sprache, die von einem CEN-Mitglied in eigener Verantwortung durch Übersetzung in seine Landessprache gemacht und dem Management-Zentrum mitgeteilt worden ist, hat den gleichen Status wie die offiziellen Fassungen.

CEN-Mitglieder sind die nationalen Normungsinstitute von Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, der Republik Nordmazedonien, Rumänien, Schweden, der Schweiz, Serbien, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, der Türkei, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.



EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR NORMUNG
EUROPEAN COMMITTEE FOR STANDARDIZATION
COMITÉ EUROPÉEN DE NORMALISATION

CEN-CENELEC Management-Zentrum: Rue de la Science 23, B-1040 Brüssel

Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort	3
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Begriffe	6
4 Grenzwerte für die chemische Zusammensetzung	6
5 Regeln für die Schreibweise	6
6 Bezeichnungen der Legierungen	7
7 Reihenfolge der Elemente	7
8 Rundungsregeln zum Nachweis der Übereinstimmung	7
Anhang A (normativ) Erzeugnisformen	26
A.1 Allgemeines	26
A.2 Europäische Normen	26
Anhang B (normativ) Leitlinien für die Aufnahme von neuem Aluminium und neuen Aluminium-Knetlegierungen in Normen von CEN/TC 132	44
B.1 Allgemeine Grundsätze	44
B.2 Regeln für die Aufnahme neuer Legierungen	44
B.3 Verfahrensweise bei der Aufnahme neuer Legierungen	44
B.4 Nachtrag für die zukünftige Aufnahme von neuen Legierungen	44
Literaturhinweise	45

Tabellen

Tabelle 1 — Aluminium — Serie 1000	8
Tabelle 2 — Aluminiumlegierungen — Serie 2000 — Al Cu	9
Tabelle 3 — Aluminiumlegierungen — Serie 3000 — Al Mn	11
Tabelle 4 — Aluminiumlegierungen — Serie 4000 — Al Si	13
Tabelle 5 — Aluminiumlegierungen — Serie 5000 — Al Mg	14
Tabelle 6 — Aluminiumlegierungen — Serie 6000 — Al MgSi	18
Tabelle 7 — Aluminiumlegierungen — Serie 7000 — Al Zn	21
Tabelle 8 — Aluminiumlegierungen — Serie 8000 — Sonstige	24
Tabelle A.1 — Anwendungen und Erzeugnisformen — Serie 1000	27
Tabelle A.2 — Anwendungen und Erzeugnisformen — Serie 2000	28
Tabelle A.3 — Anwendungen und Erzeugnisformen — Serie 3000	30
Tabelle A.4 — Anwendungen und Erzeugnisformen — Serie 4000	31
Tabelle A.5 — Anwendungen und Erzeugnisformen — Serie 5000	32
Tabelle A.6 — Anwendungen und Erzeugnisformen — Serie 6000	37
Tabelle A.7 — Anwendungen und Erzeugnisformen — Serie 7000	40
Tabelle A.8 — Anwendungen und Erzeugnisformen — Serie 8000	42

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (EN 573-3:2019+A2:2023) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 132 „Aluminium und Aluminiumlegierungen“ erarbeitet, dessen Sekretariat von AFNOR gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis Juni 2024, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Juni 2024 zurückgezogen werden.

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

Dieses Dokument enthält die Änderung 1, angenommen von CEN am 2022-01-31 und die Änderung 2, angenommen von CEN am 2023-11-17.

Dieses Dokument ersetzt  EN 573-3:2019+A1:2022 .

Der Beginn und das Ende von neuem oder geändertem Text werden durch die Änderungsmarken   und   angezeigt.

Im Rahmen seines Arbeitsprogramms hat das Technische Komitee CEN/TC 132 die CEN/TC 132/WG 5 „Stranggepresste und gezogene Erzeugnisse“ mit der Überarbeitung der EN 573-3:2013 beauftragt.

CEN/TC 132 hat beschlossen, dieses Dokument wie folgt zu überarbeiten:

- Aufnahme der Legierung EN AW-2016 in Tabelle 2 und Tabelle A.2;
- Aufnahme der Legierung EN AW-4025 in Tabelle 4 und Tabelle A.4;
- Aufnahme der Legierung EN AW-6050 in Tabelle 6 und Tabelle A.6;
- Aufnahme der Legierung EN AW-5018B in Tabelle 5 und Tabelle A.5;
- Aufnahme der Legierung EN AW-8026 in Tabelle 8 und Tabelle A.8;
- Berichtigung der Legierung EN AW-5449 in Tabelle 5;
- Berichtigung der Legierung EN AW-6064A in Tabelle 6;
- Änderung der Reihenfolge der Legierungen in Übereinstimmung mit dem System der Aluminium Association.

EN 573 besteht unter dem allgemeinen Titel *Aluminium und Aluminiumlegierungen — Chemische Zusammensetzung und Form von Halbzeug* aus den folgenden Teilen:

- *Teil 1: Numerisches Bezeichnungssystem;*
- *Teil 2: Bezeichnungssystem mit chemischen Symbolen;*
- *Teil 3: Chemische Zusammensetzung und Erzeugnisformen;*
- *Teil 4: Erzeugnisformen;*

— *Teil 5: Bezeichnung von genormten Kneterzeugnissen.*

CEN/TC 132 bekräftigt seine Vorgehensweise, dass in dem Fall, wenn ein Patentinhaber sich weigert, für genormte Erzeugnisse Lizenzen unter angemessenen und nicht diskriminierenden Bedingungen zu erteilen, dieses Erzeugnis aus der entsprechenden Norm entfernt werden muss.

Rückmeldungen oder Fragen zu diesem Dokument sollten an das jeweilige nationale Normungsinstitut des Anwenders gerichtet werden. Eine vollständige Liste dieser Institute ist auf den Internetseiten von CEN abrufbar.

Entsprechend der CEN-CENELEC-Geschäftsordnung sind die nationalen Normungsinstitute der folgenden Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen: Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, die Republik Nordmazedonien, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, Niederlande, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, Schweiz, Serbien, Slowakei, Slowenien, Spanien, Tschechische Republik, Türkei, Ungarn, Vereinigtes Königreich und Zypern.

1 Anwendungsbereich

Dieses Dokument legt die Grenzwerte für die chemische Zusammensetzung von Aluminium und Aluminium-Knetlegierungen und die Erzeugnisformen fest.

ANMERKUNG Die hier festgelegten Grenzwerte für die chemische Zusammensetzung von Aluminium und Aluminiumlegierungen stimmen völlig mit den entsprechenden Legierungen überein, die bei der Aluminium Association, 1525, Wilson Boulevard, Suite 600, Arlington, VA 22209, USA, registriert sind.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente werden im Text in solcher Weise in Bezug genommen, dass einige Teile davon oder ihr gesamter Inhalt Anforderungen des vorliegenden Dokuments darstellen. 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).

EN 485-2, *Aluminium und Aluminiumlegierungen — Bänder, Bleche und Platten — Teil 2: Mechanische Eigenschaften*

EN 541, *Aluminium und Aluminiumlegierungen — Walzerzeugnisse für Dosen, Verschlüsse und Deckel — Spezifikationen*

EN 546-2, *Aluminium und Aluminiumlegierungen — Folien — Teil 2: Mechanische Eigenschaften*

EN 570, *Aluminium und Aluminiumlegierungen — Butzen zum Fließpressen aus Halbzeug hergestellt — Spezifikation*

EN 573-2, *Aluminium und Aluminiumlegierungen — Chemische Zusammensetzung und Form von Halbzeug — Teil 2: Bezeichnungssystem mit chemischen Symbolen*

EN 586-2, *Aluminium und Aluminiumlegierungen — Schmiedestücke — Teil 2: Mechanische Eigenschaften und zusätzliche Eigenschaftsanforderungen*

EN 602, *Aluminium und Aluminiumlegierungen — Knetzeugnisse — Chemische Zusammensetzung von Halbzeug für die Herstellung von Erzeugnissen, die in Kontakt mit Lebensmitteln kommen*

EN 603-2, *Aluminium und Aluminiumlegierungen — Stranggepreßtes oder gewalztes Schmiedevormaterial — Teil 2: Mechanische Eigenschaften*

EN 683-2, *Aluminium und Aluminiumlegierungen — Vormaterial für Wärmeaustauscher (Finstock) — Teil 2: Mechanische Eigenschaften*

EN 754-2, *Aluminium und Aluminiumlegierungen — Gezogene Stangen und Rohre — Teil 2: Mechanische Eigenschaften*

EN 755-2, *Aluminium und Aluminiumlegierungen — Stranggepresste Stangen, Rohre und Profile — Teil 2: Mechanische Eigenschaften*

EN 1301-2, *Aluminium und Aluminiumlegierungen — Gezogene Drähte — Teil 2: Mechanische Eigenschaften*

EN 1592-2, *Aluminium und Aluminiumlegierungen — HF-längsnahtgeschweißte Rohre — Teil 2: Mechanische Eigenschaften*

EN 1715-2, *Aluminium und Aluminiumlegierungen — Vordraht — Teil 2: Besondere Anforderungen für elektrotechnische Anwendungen*

EN 1715-3, *Aluminium und Aluminiumlegierungen — Vordraht — Teil 3: Besondere Anforderungen für mechanische Anwendungen (ausgenommen Schweißen)*

EN 1715-4, *Aluminium und Aluminiumlegierungen — Vordraht — Teil 4: Besondere Anforderungen für schweißstechnische Anwendungen*

3 Begriffe

Es werden keine Begriffe in diesem Dokument angegeben.

ISO und IEC stellen terminologische Datenbanken für die Verwendung in der Normung unter den folgenden Adressen bereit:

- IEC Electropedia: verfügbar unter <https://www.electropedia.org/>
- ISO Online Browsing Platform: verfügbar unter <https://www.iso.org/obp>

4 Grenzwerte für die chemische Zusammensetzung

Die chemische Zusammensetzung von Aluminium und Aluminiumlegierungen ist als Massenanteil in Prozent, in Tabelle 1 bis Tabelle 8 festgelegt. Die Grenzwerte von Verunreinigungen sind als Höchstwerte angegeben; die Grenzwerte von Legierungselementen sind als Bereich angegeben. Für unlegiertes Aluminium ist Aluminium als Mindestwert und für Aluminiumlegierungen als Rest festgelegt.

Die chemische Zusammensetzung von international registrierten Aluminium und Aluminium-Knetlegierungen, die in diesem Dokument nicht aufgeführt sind, können in den „Teal Sheets“ [1] gefunden werden.

Die Analyse muss für die angegebenen Elemente durchgeführt werden, beispielsweise für Pb, Sn, Bi, Sb, Zr.

5 Regeln für die Schreibweise

5.1 Die in dieser Norm angegebenen Grenzen für die Legierungselemente und die Verunreinigungen werden als Massenanteil in Prozent, mit den folgenden Dezimalstellen ausgedrückt:

- | | |
|--|-----------------|
| — kleiner als 0,001 % | 0,000X; |
| — 0,001 % bis kleiner als 0,01 % | 0,00X; |
| — 0,01 % bis kleiner als 0,10 %: | |
| — unlegiertes, durch Raffination hergestelltes Aluminium | 0,0XX; |
| — andere | 0,0X; |
| — 0,10 % bis 0,55 % | 0,XX; |
| — über 0,55 % | 0,X; X,X; XX,X. |

Ausnahme: Die Summengrenzwerte für Si + Fe bei den Zusammensetzungen der Serie 1xxx müssen in der Form 0,XX oder 1,XX ausgedrückt werden.

5.2 Der Aluminiummassenanteil für unlegiertes, durch Raffination hergestelltes Aluminium ist gleich der Differenz zwischen 100,00 % und der Summe aller anderen metallischen Elemente, die in der Größenordnung von 0,001 0 % oder mehr als Einzelelement vorhanden sind. Dabei werden drei Dezimalstellen vor der Summenbildung berücksichtigt und die Summe wird vor der Subtraktion auf die zweite Dezimalstelle gerundet.

Für unlegiertes Aluminium, das nicht durch Raffination hergestellt wurde, ist der Aluminiummassenanteil die Differenz zwischen 100,00 % und der Summe aller anderen metallischen Elemente, die in der Größenordnung von 0,010 % oder mehr als Einzelelement vorhanden sind, wobei nur zwei Dezimalstellen vor der Summenbildung berücksichtigt werden.

6 Bezeichnungen der Legierungen

Die in den „Teal Sheets“ und den Europäischen Normen für Aluminium-Knetlegierungen verwendeten numerischen Bezeichnungssysteme sind identisch. Wie in EN 573-1 [3] festgelegt, wird die Vorsilbe EN AW hinzugefügt.

Das alternativ anzuwendende Bezeichnungssystem mit chemischen Symbolen muss EN 573-2 entsprechen.

Sowohl die numerischen Bezeichnungen als auch die Bezeichnungen mit chemischen Symbolen sind in Tabelle 1 bis Tabelle 8 angegeben.

Das internationale numerische System wird bevorzugt eingesetzt. Die Bezeichnungen mit chemischen Symbolen werden nur als Referenz angegeben.

7 Reihenfolge der Elemente

Die Standardgrenzwerte für Legierungselemente und Verunreinigungen werden in der folgenden Reihenfolge angegeben: Silizium, Eisen, Kupfer, Mangan, Magnesium, Chrom, Nickel, Zink, Titan, Gallium, Vanadium, Bemerkungen, andere Elemente — einzeln, andere Elemente — insgesamt, Aluminium.

Grenzwerte von zusätzlich festgelegten Elementen werden in der alphabetischen Reihenfolge ihrer chemischen Symbole unter „Bemerkungen“ eingefügt.

8 Rundungsregeln zum Nachweis der Übereinstimmung

Bei der Aufzeichnung der Prüfergebnisse der chemischen Analyse muss die Zahl, die das Ergebnis für jedes in dieser Norm aufgeführte Element wiedergibt, die gleiche Anzahl von Dezimalstellen enthalten, wie in dieser Norm festgelegt ist. Bei unlegiertem Aluminium ist der Aluminiummassenanteil, wie in 5.2 beschrieben, zu berechnen.

Die folgenden Rundungsregeln müssen zum Nachweis der Übereinstimmung mit dieser Norm angewendet werden:

- a) wenn die Ziffer, die unmittelbar hinter der letzten beizubehaltenden Ziffer steht, kleiner als 5 ist, so bleibt die letzte beizubehaltende Ziffer unverändert;
- b) wenn die Ziffer, die unmittelbar hinter der letzten beizubehaltenden Ziffer steht, größer als 5 oder gleich 5 ist und mindestens eine Ziffer folgt, die nicht null ist, so wird die letzte beizubehaltende Ziffer um eins erhöht;
- c) wenn die Ziffer, die unmittelbar hinter der letzten beizubehaltenden Ziffer steht, gleich 5 ist und nur Nullen folgen, so bleibt die letzte beizubehaltende Ziffer unverändert, falls sie gerade ist, und wird um eins erhöht, wenn sie ungerade ist.

Tabelle 1 — Aluminium — Serie 1000

Bezeichnung der Legierung		Si	Fe	Cu	Mn	Mg	Cr	Ni	Zn	Ti	Ga	V	Bemerkungen	Andere ^a		Aluminium min.
Numerisch	Chemische Symbole													Einzel	Insgesamt ^b	
EN AW-1050A	EN AW-Al 99,5	0,25	0,40	0,05	0,05	0,05	—	—	0,07	0,05	—	—	—	0,03	—	99,50 ^c
EN AW-1060	EN AW-Al 99,6	0,25	0,35	0,05	0,03	0,03	—	—	0,05	0,03	—	0,05	—	0,03	—	99,60 ^c
EN AW-1070A	EN AW-Al 99,7	0,20	0,25	0,03	0,03	0,03	—	—	0,07	0,03	—	—	—	0,03	—	99,70 ^c
EN AW-1080A	EN AW-Al 99,8(A)	0,15	0,15	0,03	0,02	0,02	—	—	0,06	0,02	0,03	—	e	0,02	—	99,80 ^c
EN AW-1085	EN AW-Al 99,85	0,10	0,12	0,03	0,02	0,02	—	—	0,03	0,02	0,03	0,05	—	0,01	—	99,85 ^c
EN AW-1090	EN AW-Al 99,90	0,07	0,07	0,02	0,01	0,01	—	—	0,03	0,01	0,03	0,05	—	0,01	—	99,90 ^c
EN AW-1098	EN AW-Al 99,98	0,010	0,006	0,003	—	—	—	—	0,015	0,003	—	—	—	0,003	—	99,98 ^d
EN AW-1100	EN AW-Al 99,0Cu	0,95 Si + Fe		0,05-0,20	0,05	—	—	—	0,10	—	—	—	e	0,05	0,15	99,00 ^c
EN AW-1200	EN AW-Al 99,0	1,00 Si + Fe		0,05	0,05	—	—	—	0,10	0,05	—	—	e	0,05	0,15	99,00 ^c
EN AW-1200A	EN AW-Al 99,0(A)	1,00 Si + Fe		0,10	0,30	0,30	0,10	—	0,10	—	—	—	—	0,05	0,15	99,00 ^c
EN AW-1110	EN AW-Al 99,1	0,30	0,8	0,04	0,01	0,25	0,01	—	—	—	—	—	0,02 B; 0,03V + Ti	0,03	0,15	99,10 ^c
EN AW-1235	EN AW-Al 99,35	0,65 Si + Fe		0,05	0,05	0,05	—	—	0,10	0,06	—	0,05	—	0,03	—	99,35 ^c
EN AW-1350	EN AW-Al 99,5	0,10	0,40	0,05	0,01	—	0,01	—	0,05	—	0,03	—	0,05 B; 0,02 V + Ti	0,03	0,10	99,50 ^c
EN AW-1350A	EN AW-Al 99,5(A)	0,25	0,40	0,02	—	0,05	—	—	0,05	—	—	—	0,03 Cr + Mn + Ti + V	0,03	—	99,50 ^c
EN AW-1450	EN AW-Al 99,5Ti	0,25	0,40	0,05	0,05	0,05	—	—	0,07	0,10-0,20	—	—	e	0,03	—	99,50 ^c
EN AW-1370	EN AW-Al 99,7	0,10	0,25	0,02	0,01	0,02	0,01	—	0,04	—	0,03	—	0,02 B; 0,02 V + Ti	0,02	0,10	99,70 ^c

Tabelle 1 (fortgesetzt)

Bezeichnung der Legierung		Si	Fe	Cu	Mn	Mg	Cr	Ni	Zn	Ti	Ga	V	Bemerkungen	Andere ^a		Aluminium min.
Numerisch	Chemische Symbole													Einzel	Insgesamt ^b	
EN AW-1198	EN AW-Al 99,98(A)	0,010	0,006	0,006	0,006	—	—	—	0,010	0,006	0,006	—	—	0,003	—	99,98 ^d
EN AW-1199	EN AW-Al 99,99	0,006	0,006	0,006	0,002	0,006	—	—	0,006	0,002	0,005	0,005	—	0,002	—	99,99 ^d
^a „Andere“ schließt die aufgeführten Elemente ein, für die keine Grenzwerte angegeben sind, und auch die nicht aufgeführten metallischen Elemente. Der Hersteller darf Proben auf Spurenelemente hin analysieren, die nicht in der Registrierung oder Spezifikation festgelegt sind. Eine solche Analyse ist jedoch nicht gefordert und erfasst nicht unbedingt alle metallischen Elemente, die zur Gruppe „Andere“ gehören. Sollte eine Analyse des Herstellers oder Käufers ergeben, dass ein Element der Gruppe „Andere“ die Grenze von „Einzel“ übersteigt oder dass mehrere Elemente der Gruppe „Andere“ zusammen die Grenze von „Insgesamt“ überschreiten, muss das Material als nicht konform betrachtet werden. ^b Die Summe dieser „Anderen“, deren Massenanteil einzeln 0,010 % oder mehr beträgt, wird mit zwei Dezimalstellen vor der Summenbildung ausgedrückt. ^c Für unlegiertes Aluminium, das nicht durch Raffination hergestellt wurde, ist der Aluminiummassenanteil die Differenz zwischen 100,00 % und der Summe aller anderen metallischen Elemente, die in der Größenordnung von 0,010 % oder mehr als Einzelelement vorhanden sind, wobei zwei Dezimalstellen vor der Summenbildung berücksichtigt werden. ^d Der Aluminiummassenanteil für unlegiertes, durch Raffination hergestelltes Aluminium ist gleich der Differenz zwischen 100,00 % und der Summe aller anderen metallischen Elemente, die in der Größenordnung von 0,001 0 % oder mehr als Einzelelement vorhanden sind. Dabei werden drei Dezimalstellen vor der Summenbildung berücksichtigt und die Summe wird vor der Subtraktion auf die zweite Dezimalstelle gerundet. ^e 0,000 3 max. Be nur für Schweißelektroden, Schweißdraht und Schweißfülldraht.																

Tabelle 2 — Aluminiumlegierungen — Serie 2000 — Al Cu

Bezeichnung der Legierung		Si	Fe	Cu	Mn	Mg	Cr	Ni	Zn	Ti	Ga	V	Bemerkungen	Andere ^a		Aluminium min.
Numerisch	Chemische Symbole													Einzel	Insgesamt ^b	
EN AW-2001	EN AW-Al Cu5,5MgMn	0,20	0,20	5,2-6,0	0,15-0,50	0,20-0,45	0,10	0,05	0,10	0,20	—	—	0,05 Zr ^c	0,05	0,15	Rest
EN AW-2007	EN AW-Al Cu4PbMgMn	0,8	0,8	3,3-4,6	0,50-1,0	0,40-1,8	0,10	0,20	0,8	0,20	—	—	d	0,10	0,30	Rest
EN AW-2011	EN AW-Al Cu6BiPb	0,40	0,7	5,0-6,0	—	—	—	—	0,30	—	—	—	e	0,05	0,15	Rest
EN AW-2011A	EN AW-Al Cu6BiPb(A)	0,40	0,50	4,5-6,0	—	—	—	—	0,30	—	—	—	e	0,05	0,15	Rest
EN AW-2014	EN AW-Al Cu4SiMg	0,50-1,2	0,7	3,9-5,0	0,40-1,2	0,20-0,8	0,10	—	0,25	0,15	—	—	f	0,05	0,15	Rest
EN AW-2014A	EN AW-Al Cu4SiMg(A)	0,50-0,9	0,50	3,9-5,0	0,40-1,2	0,20-0,8	0,10	0,10	0,25	0,15	—	—	0,20 Zr+Ti	0,05	0,15	Rest
EN AW-2214	EN AW-Al Cu4SiMg(B)	0,50-1,2	0,30	3,9-5,0	0,40-1,2	0,20-0,8	0,10	—	0,25	0,15	—	—	f	0,05	0,15	Rest

Tabelle 2 (fortgesetzt)

Bezeichnung der Legierung		Si	Fe	Cu	Mn	Mg	Cr	Ni	Zn	Ti	Ga	V	Bemerkungen	Andere ^a		Aluminium min.
Numerisch	Chemische Symbole													Einzel	Insgesamt ^b	
EN AW-2016	EN AW-Al Cu4SiMgAg	0,30-0,7	0,15	3,5-4,5	0,10-0,50	0,30-0,8	—	—	—	0,05-0,15	—	—	Ag 0,30-0,7 Zr 0,10-0,25	0,05	0,15	Rest
EN AW-2017A	EN AW-Al Cu4MgSi(A)	0,20-0,8	0,7	3,5-4,5	0,40-1,0	0,40-1,0	0,10	—	0,25	—	—	—	0,25 Zr+Ti	0,05	0,15	Rest
EN AW-2117	EN AW-Al Cu2,5Mg	0,8	0,7	2,2-3,0	0,20	0,20-0,50	0,10	—	0,25	—	—	—	—	0,05	0,15	Rest
EN AW-2618A	EN AW-Al Cu2Mg1,5Ni	0,15-0,25	0,9-1,4	1,8-2,7	0,25	1,2-1,8	—	0,8-1,4	0,15	0,20	—	—	0,25 Zr+Ti	0,05	0,15	Rest
EN AW-2219	EN AW-Al Cu6Mn	0,20	0,30	5,8-6,8	0,20-0,40	0,02	—	—	0,10	0,02-0,10	—	0,05-0,15	0,10-0,25 Zr	0,05	0,15	Rest
EN AW-2319	EN AW-Al Cu6Mn(A)	0,20	0,30	5,8-6,8	0,20-0,40	0,02	—	—	0,10	0,10-0,20	—	0,05-0,15	0,10-0,25 Zr ^h	0,05	0,15	Rest
EN AW-2024	EN AW-Al Cu4Mg1	0,50	0,50	3,8-4,9	0,30-0,9	1,2-1,8	0,10	—	0,25	0,15	—	—	f	0,05	0,15	Rest
EN AW-2124	EN AW-Al Cu4Mg1(A)	0,20	0,30	3,8-4,9	0,30-0,9	1,2-1,8	0,10	—	0,25	0,15	—	—	f	0,05	0,15	Rest
EN AW-2030	EN AW-Al Cu4PbMg	0,8	0,7	3,3-4,5	0,20-1,0	0,50-1,3	0,10	—	0,50	0,20	—	—	0,20 Bi; 0,8-1,5 Pb	0,10	0,30	Rest
EN AW-2031	EN AW-Al Cu2,5NiMg	0,50-1,3	0,6-1,2	1,8-2,8	0,50	0,6-1,2	—	0,6-1,4	0,20	0,20	—	—	—	0,05	0,15	Rest
 EN AW-2033	EN AW-Al Cu2,5MnSiMgBi	0,10-1,2	0,7	2,2-2,7	0,40-1,0	0,20-0,6	0,15	0,15	0,50	0,10			Bi: 0,05-0,8	0,05	0,15	Rest 

Tabelle 2 (fortgesetzt)

Bezeichnung der Legierung		Si	Fe	Cu	Mn	Mg	Cr	Ni	Zn	Ti	Ga	V	Bemerkungen	Andere ^a		Aluminium min.
Numerisch	Chemische Symbole													Einzel	Insgesamt ^b	
EN AW-2077	EN AW-Al Cu _{4,5} MgMnSiBi	0,40-1,0	0,7	4,0-5,0	0,6-1,2	0,6-1,2	0,20	0,20	0,25	0,15			Li: 0,15 Bi: 0,20-0,9 Ag: 0,15 Zr: 0,15	0,05	0,15	Rest
EN AW-2091	EN AW-Al Cu ₂ Li ₂ Mg _{1,5}	0,20	0,30	1,8-2,5	0,10	1,1-1,9	0,10	—	0,25	0,10	—	—	0,04-0,16 Zr ^g	0,05	0,15	Rest
^a „Andere“ schließt die aufgeführten Elemente ein, für die keine Grenzwerte angegeben sind, und auch die nicht aufgeführten metallischen Elemente. Der Hersteller darf Proben auf Spurenelemente hin analysieren, die nicht in der Registrierung oder Spezifikation festgelegt sind. Eine solche Analyse ist jedoch nicht gefordert und erfasst nicht unbedingt alle metallischen Elemente, die zur Gruppe „Andere“ gehören. Sollte eine Analyse des Herstellers oder Käufers ergeben, dass ein Element der Gruppe „Andere“ die Grenze von „Einzel“ übersteigt oder dass mehrere Elemente der Gruppe „Andere“ zusammen die Grenze von „Insgesamt“ überschreiten, muss das Material als nicht konform betrachtet werden. ^b Die Summe dieser „Anderen“, deren Massenanteil einzeln 0,010 % oder mehr beträgt, wird mit zwei Dezimalstellen vor der Summenbildung ausgedrückt. ^c 0,003 max. Pb. ^d 0,20 Bi; 0,8-1,5 Pb; 0,20 Sn. ^e 0,20-0,6 Bi; 0,20-0,6 Pb. ^f Ein Summengrenzwert für Zr + Ti von 0,20 max. darf für geschmiedete oder stranggepresste Erzeugnisse verwendet werden, wenn dieser Wert zwischen Lieferer und Käufer oder zwischen Hersteller und Käufer vereinbart wurde. ^g 1,7-2,3 Li. ^h 0,000 3 max. Be nur für Schweißelektroden, Schweißdraht und Schweißfülldraht.																

Tabelle 3 — Aluminiumlegierungen — Serie 3000 — Al Mn

Bezeichnung der Legierung		Si	Fe	Cu	Mn	Mg	Cr	Ni	Zn	Ti	Ga	V	Bemerkungen	Andere ^a		Aluminium min.
Numerisch	Chemische Symbole													Einzel	Insgesamt ^b	
EN AW-3002	EN AW-Al Mn _{0,2} Mg _{0,1}	0,08	0,10	0,15	0,05-0,25	0,05-0,20	—	—	0,05	0,03	—	0,05	—	0,03	0,10	Rest
EN AW-3102	EN AW-Al Mn _{0,2}	0,40	0,7	0,10	0,05-0,40	—	—	—	0,30	0,10	—	—	—	0,05	0,15	Rest
EN AW-3003	EN AW-Al Mn ₁ Cu	0,6	0,7	0,05-0,20	1,0-1,5	—	—	—	0,10	—	—	—	—	0,05	0,15	Rest
EN AW-3103	EN AW-Al Mn ₁	0,50	0,7	0,10	0,9-1,5	0,30	0,10	—	0,20	—	—	—	0,10 Zr+Ti ^c	0,05	0,15	Rest

Tabelle 3 (fortgesetzt)

Bezeichnung der Legierung		Si	Fe	Cu	Mn	Mg	Cr	Ni	Zn	Ti	Ga	V	Bemerkungen	Andere ^a		Aluminium min.
Numerisch	Chemische Symbole													Einzel	Insgesamt ^b	
EN AW-3103A	EN AW-Al Mn1(A)	0,50	0,7	0,10	0,7-1,4	0,30	0,10	—	0,20	0,10	—	—	0,10 Zr+Ti	0,05	0,15	Rest
EN AW-3004	EN AW-Al Mn1Mg1	0,30	0,7	0,25	1,0-1,5	0,8-1,3	—	—	0,25	—	—	—	—	0,05	0,15	Rest
EN AW-3104	EN AW-Al Mn1Mg1Cu	0,6	0,8	0,05-0,25	0,8-1,4	0,8-1,3	—	—	0,25	0,10	0,05	0,05	—	0,05	0,15	Rest
EN AW-3005	EN AW-Al Mn1Mg0,5	0,6	0,7	0,30	1,0-1,5	0,20-0,6	0,10	—	0,25	0,10	—	—	—	0,05	0,15	Rest
EN AW-3005A	EN AW-Al Mn1Mg0,5(A)	0,7	0,8	0,30	1,0-1,5	0,20-0,6	0,10	—	0,40	0,10	—	—	—	0,05	0,15	Rest
EN AW-3105	EN AW-Al Mn0,5Mg0,5	0,6	0,7	0,30	0,30-0,8	0,20-0,8	0,20	—	0,40	0,10	—	—	—	0,05	0,15	Rest
EN AW-3105A	EN AW-Al Mn0,5Mg0,5(A)	0,6	0,7	0,30	0,30-0,8	0,20-0,8	0,20	—	0,25	0,10	—	—	—	0,05	0,15	Rest
EN AW-3105B	EN AW-Al Mn0,6Mg0,5	0,7	0,9	0,30	0,30-0,9	0,20-0,8	0,20	—	0,50	0,10	—	—	0,10 Pb	0,05	0,15	Rest
EN AW-3017	EN AW-Al Mn1Cu0,3	0,25	0,25-0,45	0,25-0,40	0,8-1,2	0,10	0,15	—	0,10	0,05	—	—	—	0,05	0,15	Rest
EN AW-3207	EN AW-Al Mn0,6	0,30	0,45	0,10	0,40-0,8	0,10	—	—	0,10	—	—	—	—	0,05	0,10	Rest
EN AW-3207A	EN AW-Al Mn0,6(A)	0,35	0,6	0,25	0,30-0,8	0,40	0,20	—	0,25	—	—	—	—	0,05	0,15	Rest
^a „Andere“ schließt die aufgeführten Elemente ein, für die keine Grenzwerte angegeben sind, und auch die nicht aufgeführten metallischen Elemente. Der Hersteller darf Proben auf Spurenelemente hin analysieren, die nicht in der Registrierung oder Spezifikation festgelegt sind. Eine solche Analyse ist jedoch nicht gefordert und erfasst nicht unbedingt alle metallischen Elemente, die zur Gruppe „Andere“ gehören. Sollte eine Analyse des Herstellers oder Käufers ergeben, dass ein Element der Gruppe „Andere“ die Grenze von „Einzel“ übersteigt oder dass mehrere Elemente der Gruppe „Andere“ zusammen die Grenze von „Insgesamt“ überschreiten, muss das Material als nicht konform betrachtet werden. ^b Die Summe dieser „Anderen“, deren Massenanteil einzeln 0,010 % oder mehr beträgt, wird mit zwei Dezimalstellen vor der Summenbildung ausgedrückt. ^c 0,000 3 max. Be nur für Schweißelektroden, Schweißdraht und Schweißfülldraht.																

Tabelle 4 — Aluminiumlegierungen — Serie 4000 — Al Si

Bezeichnung der Legierung		Si	Fe	Cu	Mn	Mg	Cr	Ni	Zn	Ti	Ga	V	Bemerkungen	Andere ^a		Aluminium min.
Numerisch	Chemische Symbole													Einzel	Insgesamt ^b	
EN AW-4004	EN AW-Al Si10Mg1,5	9,0-10,5	0,8	0,25	0,10	1,0-2,0	—	—	0,20	—	—	—	—	0,05	0,15	Rest
EN AW-4104	EN AW-Al Si10MgBi	9,0-10,5	0,8	0,25	0,10	1,0-2,0	—	—	0,20	—	—	—	0,02-0,20 Bi	0,05	0,15	Rest
EN AW-4006	EN AW-Al Si1Fe	0,8-1,2	0,50-0,8	0,10	0,05	0,01	0,20	—	0,05	—	—	—	—	0,05	0,15	Rest
EN AW-4007	EN AW-Al Si1,5Mn	1,0-1,7	0,40-1,0	0,20	0,8-1,5	0,20	0,05-0,25	0,15-0,7	0,10	0,10	—	—	0,05 Co	0,05	0,15	Rest
EN AW-4015	EN AW-Al Si2Mn	1,4-2,2	0,7	0,20	0,6-1,2	0,10-0,50	—	—	0,20	—	—	—	—	0,05	0,15	Rest
EN AW-4115	EN AW-Al Si2MnMgCu	1,8-2,2	0,7	0,10-0,50	0,6-1,2	0,10-0,50	—	—	0,20	—	—	—	—	0,05	0,15	Rest
EN AW-4016	EN AW-Al Si2MnZn	1,4-2,2	0,7	0,20	0,6-1,2	0,10	—	—	0,50-1,3	—	—	—	—	0,05	0,15	Rest
EN AW-4017	EN AW-Al SiMnMgCu	0,6-1,6	0,7	0,10-0,50	0,6-1,2	0,10-0,50	—	—	0,20	—	—	—	—	0,05	0,15	Rest
EN AW-4018	EN AW-Al Si7Mg	6,5-7,5	0,20	0,05	0,10	0,50-0,8	—	—	0,10	0,20	—	—	c	0,05	0,15	Rest
EN AW-4025	EN AW-Al Si2MnCuMg	1,2-2,2	0,7	0,30-0,7	0,6-1,2	0,10-0,50	—	—	0,20	$\overline{A_1}$ 0,20 $\overline{A_1}$	—	—	—	0,05	0,15	Rest
EN AW-4032	EN AW-Al Si12,5MgCuNi	11,0-13,5	1,0	0,50-1,3	—	0,8-1,3	0,10	0,50-1,3	0,25	—	—	—	—	0,05	0,15	Rest
EN AW-4043A	EN AW-Al Si5(A)	4,5-6,0	0,6	0,30	0,15	0,20	—	—	0,10	0,15	—	—	—	0,05	0,15	Rest
EN AW-4343	EN AW-Al Si7,5	6,8-8,2	0,8	0,25	0,10	—	—	—	0,20	—	—	—	—	0,05	0,15	Rest
EN AW-4045	EN AW-Al Si10	9,0-11,0	0,8	0,30	0,05	0,05	—	—	0,10	0,20	—	—	—	0,05	0,15	Rest