

DIN EN 4604-001



ICS 49.060

Entwurf

Einsprüche bis 2019-01-16
Vorgesehen als Ersatz für
DIN EN 4604-001:2010-08

**Luft- und Raumfahrt –
Elektrische Leitungen für Signalübertragungen –
Teil 001: Technische Lieferbedingungen;
Deutsche und Englische Fassung FprEN 4604-001:2018**

Aerospace series –
Cable, electrical, for signal transmission –
Part 001: Technical specification;
German and English version FprEN 4604-001:2018

Série aérospatiale –
Câbles électriques pour transmission de signaux –
Partie 001: Spécification technique;
Version allemande et anglaise FprEN 4604-001:2018

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2018-11-16 wird der Öffentlichkeit zur Prüfung und Stellungnahme vorgelegt.

Weil die beabsichtigte Norm von der vorliegenden Fassung abweichen kann, ist die Anwendung dieses Entwurfs besonders zu vereinbaren.

Stellungnahmen werden erbeten

- vorzugsweise online im Norm-Entwurfs-Portal von DIN unter www.din.de/go/entwuerfe bzw. für Norm-Entwürfe der DKE auch im Norm-Entwurfs-Portal der DKE unter www.entwuerfe.normenbibliothek.de, sofern dort wiedergegeben;
- oder als Datei per E-Mail an nl@din.de möglichst in Form einer Tabelle. Die Vorlage dieser Tabelle kann im Internet unter www.din.de/go/stellungnahmen-norm-entwuerfe oder für Stellungnahmen zu Norm-Entwürfen der DKE unter www.dke.de/stellungnahme abgerufen werden;
- oder in Papierform an den DIN-Normenausschuss Luft- und Raumfahrt (NL), 10772 Berlin, Burggrafenstr. 6, 10787 Berlin.

Die Empfänger dieses Norm-Entwurfs werden gebeten, mit ihren Kommentaren jegliche relevanten Patentrechte, die sie kennen, mitzuteilen und unterstützende Dokumentationen zur Verfügung zu stellen.

Gesamtumfang 25 Seiten

DIN-Normenausschuss Luft- und Raumfahrt (NL)

Nationales Vorwort

Der Verband der Europäischen Luft-, Raumfahrt- und Verteidigungsindustrie – Normung (ASD-STAN) ist vom Europäischen Komitee für Normung (CEN) für zuständig erklärt worden, Europäische Normen (EN) für das Gebiet der Luft- und Raumfahrt auszuarbeiten. Durch die Vereinbarung vom 3. Oktober 1986 wurde ASD Assoziierte Organisation (ASB) des CEN.

Das vorliegende Dokument (FprEN 4604-001:2018) wurde von ASD-STAN, Fachbereich Elektrik, unter Mitwirkung deutscher Experten des DIN-Normenausschusses Luft- und Raumfahrt (NL) erarbeitet.

Das zuständige deutsche Normungsgremium ist der Arbeitsausschuss NA 131-04-02 AA „Elektrische Leitungen“ im DIN-Normenausschuss Luft- und Raumfahrt (NL).

Entsprechend Beschluss 57/9 des Technischen Ausschusses des Beirats des DIN-Normenausschusses Luft- und Raumfahrt (NL) sind die europäischen Luft- und Raumfahrt-Normungsergebnisse zweisprachig, in Deutsch und Englisch, in das Deutsche Normenwerk zu überführen. Aus diesem Grund wurde der Deutschen Fassung dieses Dokuments die Englische Fassung hinzugefügt.

Es wird darauf hingewiesen, dass auf Grund der Verfahrensweise zur Normenerstellung bei ASD-STAN dieser Norm-Entwurf E DIN EN 4604-001 ausschließlich der formellen Annahme der deutschen Sprachfassung von EN 4604-001 dienen kann. Im Rahmen dieser Umfrage sind daher ausschließlich redaktionelle Stellungnahmen zur deutschen Übersetzung möglich.

Für die in diesem Dokument zitierten internationalen Dokumente wird im Folgenden auf die entsprechenden deutschen Dokumente hingewiesen:

ISO 2574 siehe DIN ISO 2574

Änderungen

Gegenüber DIN EN 4604-001:2010-08 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) EN 4604-009 wurde in die normativen Verweisungen aufgenommen;
- b) in Tabelle 1 wurde die Erstmusterprüfung aufgenommen und weitere Änderungen vorgenommen;
- c) Unterabschnitt 7.2.5 zur Erstmusterprüfung wurde aufgenommen.

Nationaler Anhang NA (informativ)

Literaturhinweise

DIN ISO 2574, *Luft- und Raumfahrt — Elektrische Leitungen für Luftfahrzeuge — Hersteller-Kennzeichnung*

Luft- und Raumfahrt — Elektrische Leitungen für Signalübertragungen — Teil 001: Technische Lieferbedingungen

Série aérospatiale — Câbles électriques pour transmission de signaux — Partie 001 : Spécification technique

Aerospace series — Cable, electrical, for signal transmission — Part 001: Technical specification

ICS:

Deskriptoren

Dokument-Typ: Europäische Norm
Dokument-Untertyp:
Dokument-Stage: formelle Abstimmung
Dokument-Sprache: D

STD Version 2.9d

Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort	3
1 Anwendungsbereich	4
2 Normative Verweisungen	4
3 Begriffe	4
4 Werkstoffe und Aufbau von Leitungen	4
4.1 Allgemeines	4
4.2 Leiter	5
4.2.1 Werkstoff	5
4.2.2 Aufbau	5
4.3 Dielektrikum	5
4.4 Schirmung	5
4.4.1 Werkstoff	5
4.4.2 Aufbau	5
4.4.3 Schirmbedeckung	5
4.5 Außenmantel	5
4.6 Farbe der Komponenten und des Mantels	5
5 Anforderungen	5
6 Prüfverfahren	5
7 Qualitätssicherung	9
7.1 Qualifikation	9
7.1.1 Allgemeine Anforderungen	9
7.1.2 Qualifikationsbedingungen	9
7.1.3 Qualifikationsprüfungen	10
7.2 Abnahmeprüfung	10
7.2.1 Geforderte Bedingungen	10
7.2.2 Regelprüfungen während der Fertigung	10
7.2.3 Prüfungen vor der Lieferung	10
7.2.4 Periodische Prüfungen	10
7.2.5 Erstmusterprüfungen	10
8 Kennzeichnung, Bedruckung und Farbe	11
8.1 Kennzeichnung	11
8.2 Kennzeichnung	11
8.3 Farbe	11
9 Verpackung, Etikettierung und Lieferlänge	11
9.1 Verpackung und Etikettierung	11
9.2 Lieferlänge	11

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (FprEN 4604-001:2018) wurde vom Verband der Europäischen Luft-, Raumfahrt- und Verteidigungsindustrie – Normung (ASD-STAN) erstellt.

Nachdem Umfragen und Abstimmungen entsprechend den Regeln dieses Verbandes durchgeführt wurden, hat diese Norm die Zustimmung der nationalen Verbände und offiziellen Behörden der Mitgliedsländer der ASD erhalten, bevor sie CEN vorgelegt wurde.

Dieses Dokument ist derzeit zur formellen Abstimmung vorgelegt.

Dieses Dokument wird EN 4604-001:2009 ersetzen.

1 Anwendungsbereich

Diese Europäische Norm legt die Anforderungen, Prüfverfahren, Qualifikations- und Abnahmebedingungen für elektrische Leitungen für Signalübertragungen fest.

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 3475-100*, *Luft- und Raumfahrt — Elektrische Leitungen für Luftfahrtverwendung — Prüfverfahren — Teil 100: Allgemeines*

EN 3838, *Luft- und Raumfahrt — Anforderungen und Prüfungen der Anwenderkennzeichnung auf elektrischen Luftfahrzeugleitungen*

EN 4604-009, *Luft- und Raumfahrt — Elektrische Leitungen für Signalübertragungen — Teil 009: Koaxialkabel, Leichtbauweise, 50 Ohm, 180 °C, Typ KW (WN Leichtbauweise) — Produktnorm*

EN 9133, *Luft- und Raumfahrt — Qualitätsmanagementsysteme — Qualifikationsverfahren für genormte Produkte der Luft- und Raumfahrt*

ISO 2574, *Aircraft — Electrical cables — Identification marking*

TR 6058, *Luft- und Raumfahrt — Identifizierungsliste für Leitungskode¹⁾*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe nach EN 3475-100.

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

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

4 Werkstoffe und Aufbau von Leitungen

4.1 Allgemeines

Zusammensetzung, Maße und Masse der Leitung müssen den nachstehenden Eigenschaften sowie den in den Produktnormen festgelegten Werten entsprechen.

* Sowie alle in Tabelle 1 angegebenen Teile.

1) Veröffentlicht vom Verband der Europäischen Luft-, Raumfahrt- und Verteidigungsindustrie – Normung (ASD-STAN) (www.asd-stan.org) als ASD-STAN-Fachbericht zum Zeitpunkt der Herausgabe dieser Norm.

4.2 Leiter

4.2.1 Werkstoff

Siehe Produktnormen.

4.2.2 Aufbau

Siehe Produktnormen, Leiter darf nicht gespleißt sein.

4.3 Dielektrikum

Siehe Produktnormen.

4.4 Schirmung

4.4.1 Werkstoff

Die zur Schirmung verwendeten Werkstoffe sind in den Produktnormen festgelegt.

Die Einzeldrähte oder Folienstreifen des Schirms dürfen keine Knicke oder Risse aufweisen und ihre Oberfläche muss frei von Korrosion oder anderen Verunreinigungen sein.

4.4.2 Aufbau

Der Aufbau muss der Produktnorm entsprechen.

Spleiße der Einzeldrähte oder Streifen können durch Hartlöten, Weichlöten oder Falten hergestellt werden.

Es darf nicht mehr als 1 Spleißung auf 3 m Leitungslänge vorhanden sein.

4.4.3 Schirmbedeckung

Der Schirm ist so aufgebaut, dass er die in den Produktnormen festgelegten elektrischen Anforderungen erfüllt.

4.5 Außenmantel

Siehe Produktnormen.

4.6 Farbe der Komponenten und des Mantels

Siehe Produktnormen.

5 Anforderungen

Die Eigenschaften der nach den nachstehend beschriebenen Verfahren geprüften Leitungen müssen mit den in den Produktnormen angegebenen Werten übereinstimmen.

6 Prüfverfahren

Siehe Tabelle 1.

Tabelle 1 — Prüfungen: Verfahren, Anwendung, Anforderungen

§ Nr.	Prüfungen							Anforderungen (und/oder besondere Angaben)
	Beschreibung	EN 3475- (und/oder beson- dere Angaben)	Qualifikation ^a (siehe 7.1)	Erstmusterprüfung (siehe 7.2.5)	Jede Lieferung		Periodisch alle drei Jahre (siehe 7.2.4)	
					Alle Leitungen (siehe 7.2.1 und 7.2.2)	Vor der Lieferung (siehe 7.2.1 und 7.2.3)		
6	Allgemeines	100	X	X	X	X	X	
6.1	Sichtprüfung	201	3	3	X			Kennzeichnung: Abschnitt 8
6.2	Masse	202	3	3		X		Produktnorm
6.3	(alle) Maße — Außendurchmesser	203	3	3		X		Produktnorm
6.4	Leiterwiderstand	301	3	3		X		Produktnorm
6.5	Spannungsfestigkeit: — Trockenprüfung des Dielektrikums — Tauchprüfung des Mantels — Trockenprüfung des Mantels	302	X 3 X	X 3 X	X X		1	Produktnorm
6.6	Isolationswiderstand — Trockenprüfung — Tauchprüfung	303	3	3		X		Produktnorm
6.7	Oberflächenwiderstand	304	3				X	Produktnorm
6.8	Überlastbarkeit	305	Nicht anwendbar					
6.9	Kontinuität des Leiters	306	1	1	X			
6.10	Corona-Aussetzspannung	307	3	3			X	Produktnorm
6.11	Beschleunigte Alterung	401	Nicht anwendbar					
6.12	Schrumpfen und Aufblät- tern	402	Nicht anwendbar					
6.13	Aufblättern und Verblocken	403	Nicht anwendbar					
6.14	Thermischer Schock	404	Nicht anwendbar					
6.15	Biegen bei Raum- temperatur	405	Nicht anwendbar					
6.16	Wickeln bei Kälte	406 Dorndurchmesser und Last: Produkt- norm	3	3			X	Produktnorm
6.17	Entflammbarkeit	407 Last: Produktnorm	3				X	