

DIN EN 966

ICS 13.340.20

Ersatz für
DIN EN 966:2012-04**Luftsporthelme;
Deutsche Fassung EN 966:2012+A1:2012**Helmets for airborne sports;
German version EN 966:2012+A1:2012Casques de sports aériens;
Version allemande EN 966:2012+A1:2012

Gesamtumfang 32 Seiten

Normenausschuss Sport- und Freizeitgerät (NASport) im DIN

Anwendungsbeginn

Diese Norm gilt ab 2013-11-01.

Nationales Vorwort

Diese Norm enthält sicherheitstechnische Festlegungen im Sinne des Produktsicherheitsgesetzes (ProdSG).

Dieses Dokument (EN 966:2012+A1:2012) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 158 „Schutzhelme“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom BSI (Vereinigtes Königreich) gehalten wird.

Das zuständige deutsche Gremium ist der Arbeitsausschuss NA 112-04-02 AA „Sportschutzhelme“ im Normenausschuss Sport- und Freizeitgerät (NASport) im DIN.

Sofern die Norm vom Ausschuss für Produktsicherheit ermittelt und deren Fundstelle von der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin im Gemeinsamen Ministerialblatt bekannt gegeben worden ist, wird bei Luftsporthelmen, die nach dieser Norm hergestellt werden, vermutet, dass sie den betreffenden Anforderungen an Sicherheit und Gesundheit von Personen genügen.

Sie dürfen unter den in Abschnitt 5 ProdSG genannten Voraussetzungen mit dem von einer GS-Stelle dem Hersteller zuerkannten GS-Zeichen gekennzeichnet werden.

Die Änderung bezieht sich nur auf den Anhang ZA „Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der EU-Richtlinie 89/686/EWG Persönliche Schutzausrüstung“. Es wurden grundlegende Anforderungen der EU-Richtlinie herausgenommen, da sich die EU-Richtlinie geändert hat.

Änderungen

Gegenüber DIN EN 966:2012-04 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) im Anhang ZA „Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der EU-Richtlinie 89/686/EWG Persönliche Schutzausrüstung“ wurden grundlegende Anforderungen der EU-Richtlinie herausgenommen, da sich die EU-Richtlinie geändert hat;
- b) redaktionell überarbeitet.

Frühere Ausgaben

DIN EN 966: 1996-05, 2006-08, 2012-04

Deutsche Fassung
Luftsporthelme

Helmets for airborne sports

Casques de sports aériens

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 17. Dezember 2011 angenommen und schließt Änderung 1 ein, die am 19. Juli 2012 vom CEN 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 Management-Zentrum des CEN-CENELEC 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, der ehemaligen jugoslawischen Republik Mazedonien, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, der Schweiz, 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

Management-Zentrum: Avenue Marnix 17, B-1000 Brüssel

Inhalt

Seite

Vorwort	3
Einleitung.....	4
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Begriffe	5
4 Werkstoffe	7
5 Ausführung.....	7
5.1 Allgemeines	7
5.2 Trageeinrichtung.....	7
5.2.1 Allgemeines	7
5.2.2 Kinnriemen	7
5.2.3 Befestigungsvorrichtungen	8
5.3 Ausführung.....	8
5.4 Sichtfeld	8
5.5 Kopfbeweglichkeit	8
5.6 Augenschutz	8
6 Anforderungen an die Funktionstauglichkeit	9
6.1 Allgemeines	9
6.2 Stoßdämpfungsvermögen innerhalb der Prüfzone	9
6.2.1 Stoßdämpfungsvermögen	9
6.2.2 Durchdringungsfestigkeit	9
6.3 Funktionstauglichkeit der Trageeinrichtung	9
6.3.1 Festigkeit der Trageeinrichtung	9
6.3.2 Wirksamkeit der Trageeinrichtung.....	9
6.3.3 Öffnen der Trageeinrichtung	9
6.3.4 Zusammenhängende Einheiten.....	9
7 Prüfungen	10
7.1 Reihenfolge der Prüfungen und Anzahl der Prüfmuster	10
7.2 Ermittlung des Stoßdämpfungsvermögens	10
7.2.1 Prüfzone.....	10
7.2.2 Vorbehandlung.....	10
7.2.3 Stoßdämpfungsprüfung	11
7.2.4 Prüfung der Durchdringungsfestigkeit.....	12
7.3 Prüfung der Trageeinrichtung	14
7.3.1 Ermittlung der Festigkeit der Trageeinrichtung	14
7.3.2 Ermittlung der Wirksamkeit der Trageeinrichtung.....	15
7.4 Ermittlung des Sichtfeldes	15
7.5 Prüfbericht.....	15
8 Kennzeichnung	15
9 Gebrauchsanleitung	16
Anhang A (normativ) Aufsetzen des Helms auf den Prüfkopf	21
Anhang B (normativ) Prüfzone.....	22
Anhang C (normativ) Sichtfeld	24
Anhang D (informativ) Alternatives Verfahren zur künstlichen Alterung	27
Anhang E (informativ) Wesentliche technische Änderungen zwischen dieser Europäischen Norm und der EN 966:1996	28
Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der EU-Richtlinie 89/686/EWG Persönliche Schutzausrüstung.....	29
Literaturhinweise	30

Vorwort

Dieses Dokument (EN 966:2012+A1:2012) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 158 „Schutzhelme“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom BSI gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis April 2013, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis April 2013 zurückgezogen werden.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Texte dieses Dokuments Patentrechte berühren können. CEN [und/oder CENELEC] sind nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

Dieses Dokument beinhaltet die Änderung 1, angenommen vom CEN am 2012-07-19.

Dieses Dokument ersetzt  EN 966:2012 .

Anfang und Ende der durch die Änderung eingefügten oder geänderten Texte sind jeweils durch Änderungsmarken   angegeben.

Dieses Dokument wurde unter einem Mandat erarbeitet, das die Europäische Kommission und die Europäische Freihandelszone dem CEN erteilt haben, und unterstützt grundlegende Anforderungen der EU-Richtlinien.

Zum Zusammenhang mit EU-Richtlinien siehe informativen Anhang ZA, der Bestandteil dieses Dokuments ist.

Anhang E enthält Angaben über die wesentlichen technischen Änderungen zwischen dieser Europäischen Norm und der vorherigen Ausgabe.

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

Einleitung

Der Schutz, der durch einen Helm gegeben ist, hängt von den Umständen des Unfalls ab. Das Tragen eines Helmes kann nicht immer einen tödlichen Unfall oder längere Invalidität verhindern.

Ein Teil der Aufprallenergie wird durch den Helm gedämpft, indem die Kraft des Schlages, dem der Kopf ausgesetzt ist, gemindert wird. Die Helmkonstruktion kann bei der Dämpfung dieser Energie beschädigt werden und jeder Helm, der einem kräftigen Schlag ausgesetzt war, muss ausgetauscht werden, auch wenn kein Schaden sichtbar ist.

Um die volle Funktionstauglichkeit zu erreichen und einen festen Halt auf dem Kopf sicherzustellen, sollte der Helm so eng sitzen, wie es der Tragekomfort noch erlaubt. Während des Gebrauchs ist es wichtig, dass der Helm fest zugemacht ist und vorhandene Kinnriemen ständig fest gespannt sind.

1 Anwendungsbereich

Diese Europäische Norm legt Anforderungen und Prüfverfahren für Schutzhelme fest, die beim Gleitsegeln, Hängegleiten und Ultraleichtfliegen benutzt werden.

Die verschiedenen Luftsporthelme sind in dieser Europäischen Norm wie folgt ausgewiesen:

- Kategorie HPG: Helme für Gleitsegeln und Hängegleiten;
- Kategorie UL: Helme für Ultraleichtfliegen.

Die Anforderungen und gegebenenfalls die entsprechenden Prüfverfahren beziehen sich auf folgende Punkte:

- Konstruktion, einschließlich Kinnriemen, Befestigungsvorrichtungen, Sichtfeld, Beweglichkeit des Kopfes und Augenschutz;
- Durchdringungsprüfung;
- stoßdämpfende Eigenschaften;
- Merkmale der Trageeinrichtung;
- Kennzeichnung und Gebrauchsanleitung.

ANMERKUNG Die Anforderungen betreffen beide Kategorien. Besondere Anforderungen sind in den betreffenden Abschnitten aufgeführt.

Diese Europäische Norm gilt nicht für andere Arten des Kopfschutzes, die beim Luftsport verwendet werden.

2 Normative Verweisungen

[A1] Die folgenden Dokumente, die in diesem Dokument teilweise oder als Ganzes zitiert werden, 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). **[A1]**

EN 960:2006, *Prüfköpfe zur Prüfung von Schutzhelmen*

ISO 6487, *Road vehicles — Measurement techniques in impact tests — Instrumentation*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Begriffe.

3.1

Schutzhelm

Helm, der vor allem dazu bestimmt ist, den Kopf des Benutzers gegen Stöße zu schützen; bestimmte Helme können zusätzliche Schutzeinrichtungen besitzen

3.2

Helmschale

Teil des Helmes, der die allgemeine äußere Form bildet

3.3

Helmtyp

Helme, die untereinander keine wesentlichen Unterschiede aufweisen, insbesondere hinsichtlich:

- des Handelsnamens oder der Marke;
- der Werkstoffe oder der Abmessungen der Helmschale, der Trageeinrichtung oder der Schutzpolsterung.

Ein Helmtyp kann jedoch eine Reihe von Helmgrößen umfassen, sofern die Dicke der Schutzpolsterung in jeder Größe aus der Reihe mindestens gleich groß ist, wie jene des geprüften und den Anforderungen dieser Europäischen Norm entsprechenden Schutzhelms.

3.4 Polsterung

**3.4.1
Schutzpolsterung**
Werkstoff zur Dämpfung der Aufprallenergie

**3.4.2
Komfortpolsterung**
auskleidender Werkstoff, der dem Benutzer ein angenehmes Tragen sicherstellt

**3.4.3
Größenpolsterung**
auskleidender Werkstoff zur Anpassung des Helmes an den Kopf des Benutzers

**3.5
Trageeinrichtung**
alle Teile, die den Helm auf dem Kopf in der richtigen Lage halten, einschließlich gegebenenfalls vorhandener Teile für die Einstellung oder zur Verbesserung des Tragekomforts

**3.6
Kinnriemen**
Teil der Trageeinrichtung, bestehend aus einem Riemen, der unter dem Kinn des Benutzers verläuft, um den Helm in der richtigen Lage zu halten

**3.7
Prüfkopf**
Definition siehe EN 960:2006

**3.8
Basisebene des menschlichen Kopfes**
Ebene, die in Höhe der Öffnung der äußeren Gehörgänge und des unteren Randes der Augenhöhlen verläuft

**3.9
Basisebene des Prüfkopfes**
Ebene des Prüfkopfes, die die Basisebene des menschlichen Kopfes darstellt

**3.10
Bezugsebene**
parallel zur Basisebene des Prüfkopfes befindliche Konstruktionsebene, deren Abstand zur Basisebene des Prüfkopfes von der Größe des Prüfkopfes abhängig ist

**3.11
Prüfzone**
Bereich des Prüfkopfes, an dem Aufprallprüfungen durchgeführt werden dürfen, und der den Mindestschutzbereich des menschlichen Kopfes darstellt

**3.12
Kinnschutz**
Zusatz oder Teil des Kinnriemens, der an der Kinnspitze des Benutzers fixiert ist, um den Riemen zu platzieren

**3.13
Visier**
ein vor beiden Augen angebrachter durchsichtiger Schild, der einen Teil des Gesichts abdeckt

**3.14
Schutzbrille**
durchsichtiger Schutz, der die Augen umgibt und abdeckt

4 Werkstoffe

Für alle Teile des Helmes, die mit der Haut in Berührung kommen, ist kein Werkstoff zu verwenden, von dem bekannt ist, dass er sich durch Kontakt mit Schweiß oder kosmetischen Produkten merklich verändert. Ferner dürfen keine Werkstoffe verwendet werden, von denen bekannt ist, dass sie Hautreizungen verursachen, einschließlich Verletzungen durch Kontakt mit kalten Oberflächen aufgrund der Wärmeleitfähigkeit des Materials.

5 Ausführung

5.1 Allgemeines

Der Helm besteht in der Regel aus einer Helmschale, welche entweder die erforderlichen Mittel zur Dämpfung der Aufprallenergie enthält oder vorsieht, und die entweder mit Vorrichtungen versehen ist oder diese vorsieht, die den Helm bei einem Unfall auf dem Kopf des Benutzers festhält.

Der Helm muss so gestaltet und konstruiert sein, dass er dem üblichen Gebrauch innerhalb der Grenzen aus der mitgelieferten Anleitung standhält.

Der Helm muss so gestaltet sein, dass weder ein Teil von ihm noch Zusätze, die am Helm an- oder eingebaut sind, den Benutzer bei üblichem Gebrauch verletzen können.

Falls der Helm so gestaltet ist, dass er eine zusammenhängende Einheit mit einem Kopfhörer, einem Visier oder anderen befestigten Geräten bildet, so dass ein Gebrauch ohne diese Zusatzgeräte nicht vorgesehen ist, müssen alle Anforderungen, die im Abschnitt 5 festgelegt sind, für die vollständige Einheit gelten. Auf dem Produkt muss eine deutliche Kennzeichnung vorhanden sein, die darauf hinweist, dass der Helm nur in Verbindung mit dem Zusatzgerät (den Zusatzgeräten) benutzt werden darf. In der Gebrauchsanleitung müssen ausführliche Anleitungen zur Befestigung von Geräten, die in Verbindung mit dem Helm zu benutzen sind, gegeben werden.

Die Konstruktion des Helmes der Kategorie HPG muss so ausgeführt sein, dass das Risiko, dass sich Schnüre, Leinen oder Riemen des Gleitschirms mit dem Helm einschließlich seiner Teile oder Zusätze verheddern können, auf ein Minimum reduziert wird.

ANMERKUNG Helme sollten:

- wenig Gewicht haben;
- leicht aufzusetzen und abzunehmen sein;
- zusammen mit Brillen getragen werden können;
- das Hörvermögen des Benutzers hinsichtlich akustischer Umgebungsinformationen nicht wesentlich beeinträchtigen. (Das gilt nicht für Helme der Kategorie UL, die gegen Lärm geschützt sein und Funkverkehr ermöglichen sollten.)

5.2 Trageeinrichtung

5.2.1 Allgemeines

Es müssen Einrichtungen vorhanden sein, die den Helm auf dem Kopf des Trägers in bleibender Lage halten. Alle Teile der Trageeinrichtung müssen fest mit der Einrichtung oder dem Helm verbunden sein.

5.2.2 Kinnriemen

Kinnriemen müssen mindestens 15 mm breit sein.

Kinnriemen dürfen mit Vorrichtungen versehen sein, die den Tragekomfort für den Benutzer erhöhen.

Falls ein Kinnriemen einen Kinnschutz enthält, müssen alle Prüfungen den Kinnschutz einbeziehen.

5.2.3 Befestigungsvorrichtungen

Kinnriemen müssen mit einer Vorrichtung versehen sein, mit der die Spannung des Riemens eingestellt und beibehalten wird. Die Vorrichtung sollte verstellbar sein, so dass sie nicht auf dem Unterkieferknochen aufliegt.

5.3 Ausführung

Alle Kanten müssen glatt und abgerundet sein. Die Innenseite des Helmes muss frei von vorspringenden starren Teilen sein. Vorsprünge auf der äußeren Oberfläche dürfen höchstens 5 mm betragen, müssen glatt sein und gerundete Übergänge aufweisen. Vorsprünge bei Helmen der Kategorie UL, die für Mikrofonhalterungen, verschiedene Visiersysteme und Befestigungsvorrichtungen für Ohrmuscheln benötigt werden, dürfen mehr als 5 mm betragen, falls ihre Umrisse glatt und abgerundet sind und keine Kanten aufweisen, die mit einem Radius von weniger als der Hälfte der Höhe des Vorsprungs gerundet sind.

5.4 Sichtfeld

Bei der Prüfung nach 7.4 darf keine Sichtbehinderung in dem Sichtfeld auftreten, das wie folgt begrenzt ist (siehe Anhang C, Bilder C.1, C.2 und C.3):

- horizontalen: innerhalb zweier symmetrisch zur Längsmittlebene des Prüfkopfes, zwischen Bezugs- und der Basisebene befindlichen flächenwinkligen Segmente. Jeder dieser Flächenwinkel ist bestimmt durch eine um den Winkel von mindestens 105° zur Längsmittlebene des Prüfkopfes gedrehte Vertikalebene, wobei die Gerade L–K die Winkelkante bildet;
- nach oben: innerhalb eines flächenwinkligen Segmentes, bestimmt durch die Bezugsebene des Prüfkopfes und eine in einem Winkel von mindestens 25° bei Helmen der Kategorie HPG und 7° bei Helmen der Kategorie UL zur Bezugsebene befindlichen Ebene, wobei die Gerade L1–L2 die Winkelkante bildet und die Punkte L1 und L2 die Augen darstellen;
- nach unten: innerhalb eines flächenwinkligen Segmentes, bestimmt durch die Bezugsebene des Prüfkopfes und eine in einem Winkel von mindestens 45° zur Basisebene befindlichen Ebene, wobei die Gerade K1–K2 die Winkelkante bildet.

5.5 Kopfbeweglichkeit

Wenn der Helm, so wie in Anhang A beschrieben, auf den passenden Prüfkopf aufgesetzt wird, dürfen sich die starren Teile des hinteren Teils und insbesondere die Helmschale nicht innerhalb eines horizontalen Zylinders befinden, wie es in Anhang B, Bild B.1, dargestellt und nachfolgend festgelegt wird:

- Durchmesser 100 mm;
- Achse im Schnittpunkt der symmetrischen Mittlebene des Prüfkopfes und 110 mm unterhalb einer parallel zur Bezugsebene liegenden Ebene.

5.6 Augenschutz

Der Helm muss so gestaltet und konstruiert sein, dass

- Helme der Kategorie HPG zusammen mit Schutzbrillen getragen werden können;
- Helme der Kategorie UL zusammen mit Schutzbrillen getragen werden können, wenn sie nicht mit einem Visier ausgerüstet sind.