

DIN EN 474-7**DIN**

ICS 53.100

Ersatz für
DIN EN 474-7:1998-05

**Erdbaumaschinen –
Sicherheit –
Teil 7: Anforderungen für Scraper;
Deutsche Fassung EN 474-7:2006**

Earth-moving machinery –
Safety –
Part 7: Requirements for scrapers;
German version EN 474-7:2006

Engins de terrassement –
Sécurité –
Partie 7: Prescriptions applicables aux décapeuses;
Version allemande EN 474-7:2006

Gesamtumfang 13 Seiten

Normenausschuss Maschinenbau (NAM) im DIN

Beginn der Gültigkeit

Diese Norm gilt ab 2007-09-01.

Nationales Vorwort

Diese Norm enthält sicherheitstechnische Festlegungen.

Sie beinhaltet die Deutsche Fassung der vom Technischen Komitee CEN/TC 151 „Bau- und Baustoffmaschinen — Sicherheit“ des Europäischen Komitees für Normung (CEN) ausgearbeiteten EN 474-7:2006.

Die nationalen Interessen bei der Erarbeitung wurden vom Fachbereich Bau- und Baustoffmaschinen des Normenausschusses Maschinenbau (NAM) im DIN wahrgenommen.

Vertreter der Hersteller und Anwender von Scrapern sowie der Berufsgenossenschaften waren an der Erarbeitung beteiligt.

Diese Europäische Norm konkretisiert einschlägige Anforderungen von Anhang I der EG-Maschinenrichtlinie 98/37/EG an erstmals im EWR in Verkehr gebrachte Scaper, um den Nachweis der Übereinstimmung mit diesen Anforderungen zu erleichtern.

Ab dem Zeitpunkt ihrer Bezeichnung als Harmonisierte Norm im Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften kann der Hersteller bei ihrer Anwendung davon ausgehen, dass er die von der Norm behandelten Anforderungen der Maschinenrichtlinie eingehalten hat (so genannte Vermutungswirkung).

Die im Abschnitt 2 und den Literaturhinweisen zitierten Europäischen Normen sind als DIN-EN- bzw. DIN-EN-ISO-Normen mit gleicher Zählnummer veröffentlicht. Für die zitierten Internationalen Normen gibt es keine nationalen Entsprechungen.

Änderungen

Gegenüber DIN EN 474-7:1998-05 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) inhaltliche Überarbeitung;
- b) Aktualisierung von Referenznormen;
- c) Überführung von allgemeingültigen Anforderungen in Teil 1 der Normenreihe EN 474.

Frühere Ausgaben

DIN EN 474-7: 1998-05

Deutsche Fassung

**Erdbaumaschinen -
Sicherheit -
Teil 7: Anforderungen für Scraper**

Earth-moving machinery -
Safety -
Part 7: Requirements for scrapers

Engins de terrassement -
Sécurité -
Partie 7: Prescriptions applicables aux décapeuses

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 17. April 2006 angenommen.

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 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, Dänemark, Deutschland, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, der Schweiz, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.



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

Management-Zentrum: rue de Stassart, 36 B-1050 Brüssel

Inhalt

	Seite
Vorwort	3
Einleitung.....	4
1 Anwendungsbereich	4
2 Normative Verweisungen.....	4
3 Begriffe	5
4 Liste der zusätzlichen signifikanten Gefährdungen	5
5 Sicherheitsanforderungen und/oder Maßnahmen	5
6 Benutzerinformation.....	6
Anhang A (normativ) Liste der zusätzlichen signifikanten Gefährdungen – Scraper	7
Anhang B (informativ) Bilder.....	8
Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der EG-Richtlinie 98/37/EG	10
Literaturhinweise	11
Bilder	
Bild B.1 — Radscraper ohne Förderwerk.....	8
Bild B.2 — Radscraper mit Förderwerk.....	8
Bild B.3 — Radscraper mit zwei Motoren.....	8
Bild B.4 — Scraper mit Kettenlaufwerk	9
Tabellen	
Tabelle A.1 — Liste der zusätzlichen signifikanten Gefährdungen.....	7

Vorwort

Dieses Dokument (EN 474-7:2006) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 151 „Bau- und Baustoffmaschinen — Sicherheit“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom DIN gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis Mai 2007, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis November 2008 zurückgezogen werden.

Diese Europäische Norm ersetzt EN 474 7:1998.

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

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

Siehe EN 474-1:2006 für Literaturhinweise.

Die Normenreihe EN 474 „*Erdbaumaschinen — Sicherheit*“ besteht aus folgenden Teilen:

- *Teil 1: Allgemeine Anforderungen*
- *Teil 2: Anforderungen für Planiermaschinen*
- *Teil 3: Anforderungen für Lader*
- *Teil 4: Anforderungen für Baggerlader*
- *Teil 5: Anforderungen für Hydraulikbagger*
- *Teil 6: Anforderungen für Muldenfahrzeuge*
- *Teil 7: Anforderungen für Scraper*
- *Teil 8: Anforderungen für Grader*
- *Teil 9: Anforderungen für Rohrverleger*
- *Teil 10: Anforderungen für Grabenfräsen*
- *Teil 11: Anforderungen für Erd- und Müllverdichter*
- *Teil 12: Anforderungen für Seilbagger*

Diese Europäische Norm ist in Verbindung mit Teil 1 dieser Normenserie zu benutzen.

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

Einleitung

Dieser Teil von EN 474 ist eine Typ C-Norm, wie in EN ISO 12100-1:2003 definiert.

Auf die betreffenden Maschinen und die behandelten Gefährdungen, Gefährdungssituationen und Gefährdungseignisse wird im Anwendungsbereich dieser Europäischen Norm hingewiesen.

Für Maschinen, die nach den Festlegungen dieser Typ C-Norm konzipiert und gebaut worden sind, gilt: Wenn die Festlegungen in dieser Typ C-Norm von den Festlegungen in Typ A- oder B-Normen abweichen, haben die Festlegungen dieser Typ C-Norm Vorrang gegenüber den Festlegungen der anderen Normen.

1 Anwendungsbereich

Dieser Teil der EN 474 behandelt alle signifikanten Gefährdungen, Gefährdungssituationen und Gefährdungseignisse, die für Radscraper und Scraper mit Kettenlaufwerk zutreffen, mit Ausnahme von gezogenen Scrapern, wie sie in EN ISO 6165:2006 definiert sind, wenn sie bestimmungsgemäß verwendet werden. Die nach vernünftigem Ermessen für den Hersteller vorhersehbare Nutzung der Maschine außerhalb der bestimmungsgemäßen Verwendung ist ebenfalls berücksichtigt (siehe Abschnitt 4).

Die Anforderungen gelten ergänzend zu den allgemeinen Anforderungen der EN 474-1.

Dieser Teil wiederholt nicht die Anforderungen der EN 474-1, aber ergänzt oder ersetzt diese, sofern sie für den Einsatz von Scrapern von Bedeutung sind.

Dieser Teil beschreibt die geeigneten technischen Maßnahmen, die erforderlich sind, die Risiken, die aufgrund signifikanter Gefährdungen, Gefährdungssituationen und Gefährdungseignisse, die während der Inbetriebnahme, des Betriebs, der Instandhaltung von Scrapern eintreten können, zu mindern oder zu beseitigen.

Diese Europäische Norm ist nicht anzuwenden für Scraper, die vor der Veröffentlichung dieser Europäischen Norm durch CEN hergestellt wurden.

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).

EN 474-1:2006, *Erdbaumaschinen — Sicherheit — Teil 1: Allgemeine Anforderungen*

EN ISO 7096:2000, *Erdbaumaschinen — Laborverfahren zur Bewertung der Schwingungen des Maschinenführersitzes (ISO 7096:2000)*

EN ISO 12100-1:2003, *Sicherheit von Maschinen — Grundbegriffe, allgemeine Gestaltungsleitsätze — Teil 1: Grundsätzliche Terminologie, Methodologie (ISO 12100-1:2003)*

ISO/DIS 6393:2004, *Earth-moving machinery — Determination of sound power level noise emissions — Stationary test conditions*
(de: *Erdbaumaschinen — Bestimmung des Emissions-Schalldruckpegels am Bedienplatz — Dynamische Betriebsbedingungen*)

ISO/DIS 6394:2004, *Earth-moving machinery — Determination of emission sound pressure level at operator's position — Stationary test conditions*
(de: *Erdbaumaschinen — Bestimmung des Emissions-Schalldruckpegels am Bedienplatz — Stationäre Betriebsbedingungen*)

ISO 10268:1993, *Earth-moving machinery — Retarders for dumpers and tractor-scraper — Performance tests*
(de: *Erdbaumaschinen — Dauerbremse (Retarder) für Muldenfahrzeuge und Scraper — Leistungsprüfungen*)

3 Begriffe

Für die Anwendung dieser Europäischen Norm gelten die Begriffe von EN 474-1:2006, EN ISO 12100-1:2003 und die nachfolgende aufgeführten.

ANMERKUNG 1 Die Terminologie für Scraper ist in ISO 7133:1994 aufgeführt und in Anhang B dieser Europäischen Norm sind die gebräuchlichsten Scraper bildlich dargestellt.

ANMERKUNG 2 Scraper mit Kettenlaufwerken sind nicht in ISO 7133:1994 genannt, aber im Anhang B dieser Europäischen Norm dargestellt.

ANMERKUNG 3 Begriffe, die in EN- und ISO-Normen verwendet werden, auf die in diesem Teil der EN 474 verwiesen wird, gelten auch für dieses Dokument.

3.1

Scraper

selbstfahrende oder gezogene Maschinen auf Raupen oder Rädern, bei der zwischen den Achsen eine offene Mulde mit einem Schneidmesser angeordnet ist und die Material durch ihre Vorwärtsbewegung löst, lädt, transportiert, entlädt und verteilt

ANMERKUNG Der Ladevorgang durch die Vorwärtsbewegung der Maschine kann durch eine angetriebene Einrichtung (Förderwerk), die an der Scraper-Mulde befestigt ist, unterstützt werden.

3.2

gezogener Scraper

nicht selbstfahrender, sondern von einer Maschine gezogener Scraper (3.1), bei dem sich der Fahrerplatz auf der Zugeinheit befindet

4 Liste der zusätzlichen signifikanten Gefährdungen

Siehe Anhang A.

ANMERKUNG Der Anhang A (normativ) enthält alle signifikanten Gefährdungen, Gefährdungssituationen und Gefährdungseignisse, soweit sie in diesem Dokument behandelt werden, die nach dem Verfahren zur Abschätzung des Risikos als signifikant für diese Art von Maschinen festgestellt wurden und für die Maßnahmen zur Beseitigung oder Reduzierung des Risikos erforderlich sind.

5 Sicherheitsanforderungen und/oder Maßnahmen

5.1 Allgemeines

Scraper müssen den Anforderungen der EN 474-1:2006 entsprechen, sofern diese nicht durch spezielle Anforderungen dieses Dokuments ergänzt oder ersetzt werden.

5.2 Maschinenführersitz

EN 474-1:2006, 5.4.1 ist mit der nachfolgenden Ergänzung anzuwenden, dass der Sitz mit der Spektralklasse der Prüferregerschwingungen EM 2 getestet sein und den Anforderungen von EN ISO 7096:2000 für Scraper ohne Federung der Achsen oder des Fahrzeugrahmens entsprechen muss.

5.3 Dauerbremse (Retarder)

Falls ein Dauerbremssystem (Retarder) eingebaut ist, muss dieses den Anforderungen der ISO 10268:1993 entsprechen.

5.4 Knickgelenk-Sicherung

EN 474-1:2006, 5.14.5 gilt nicht für Scraper .

5.5 Abschleppleinrichtungen

EN 474-1:2006, 5.15.5 gilt mit nachfolgender Ausnahme:

Befestigungspunkte für Arbeitsausrüstungen (z. B. Schubschild) an Scrapern, die nur dazu dienen, dass sich zwei Maschinen gegenseitig beim Beladen unterstützen, sind nicht als Abschleppleinrichtungen im Sinne von EN 474-1:2006, 5.15.5 anzusehen.

5.6 Lärm

5.6.1 Schalleistungspegel

EN 474-1:2006, 5.13.2.1 gilt mit der nachfolgenden Ergänzung, dass der Schalleistungspegel von Scrapern entsprechend ISO/DIS 6393:2004 zu ermittelt ist.

5.6.2 Schalldruckpegel am Maschinenführerplatz

EN 474-1:2006, 5.13.2.2 gilt mit der nachfolgenden Ergänzung, dass der Schalldruckpegel am Maschinenführerplatz eines Scrapers entsprechend ISO/DIS 6394:2004 zu ermitteln ist.

6 Benutzerinformation

EN 474-1:2006, 7.2 gilt mit nachfolgenden Ergänzungen:

- Hinweise für die Verwendung von Schubschildern;
- Hinweise für den Gebrauch und die Wartung des Förderwerks und der Förderschnecke.

Anhang A (normativ)

Liste der zusätzlichen signifikanten Gefährdungen – Scraper

Die Liste der signifikanten Gefährdungen in Anhang A von EN 474-1:2006 gilt mit folgenden Ergänzungen:

Tabelle A.1 — Liste der zusätzlichen signifikanten Gefährdungen

Nr. ^a	Gefährdung	Entsprechender Abschnitt in dieser Europäischen Norm
Gefährdungen, Gefährdungssituationen und Gefährdungsereignisse		
1	Mechanische Gefährdungen aufgrund von: — Maschinenteilen oder Werkstücken z. B. — Masse und Stabilität, mechanische Festigkeit	5.5
4	Gefährdungen durch Lärm	5.6
Zusätzliche Gefährdungen, Gefährdungssituationen und Gefährdungsereignisse aufgrund von Bewegungen		
18	Gefährdungen aufgrund von Bewegungen	
18.4	Fortbewegung	5.5
18.6	ungenügende Möglichkeit, die Maschine zu verlangsamen, stillzusetzen und unbeweglich zu machen	5.3
19	In Verbindung mit dem Maschinenführerplatz auf der Maschine	
19.7	ungeeigneter Sitz	5.2
24	Unzureichende Anweisungen für den Maschinenführer (Betriebsanleitung, Zeichen, Warnhinweise und Kennzeichnung)	6
^a Die Nummern beziehen sich auf Anhang A von EN 474-1:2006.		

Anhang B (informativ)

Bilder

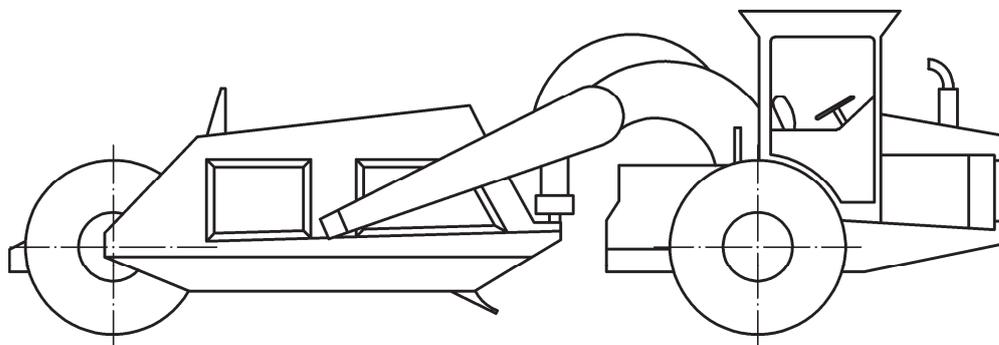


Bild B.1 — Radscraper ohne Förderwerk

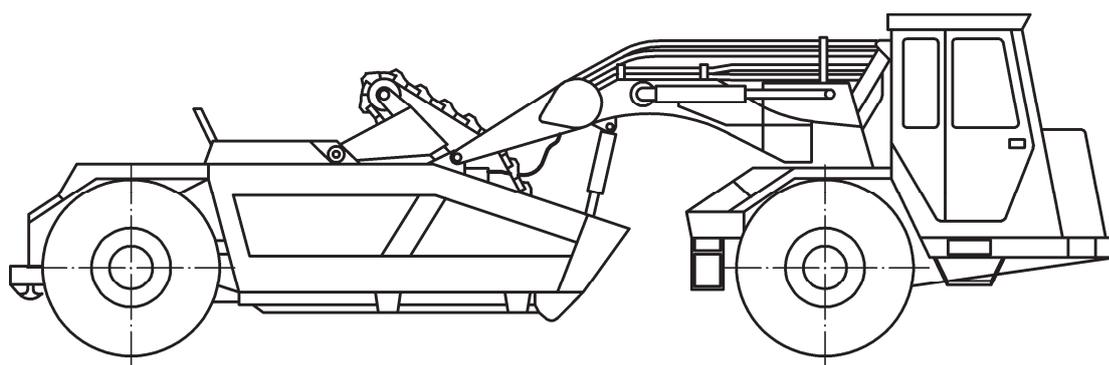


Bild B.2 — Radscraper mit Förderwerk

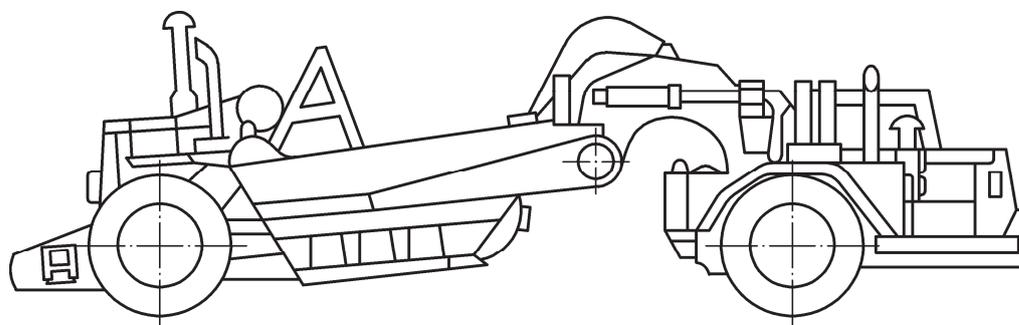


Bild B.3 — Radscraper mit zwei Motoren

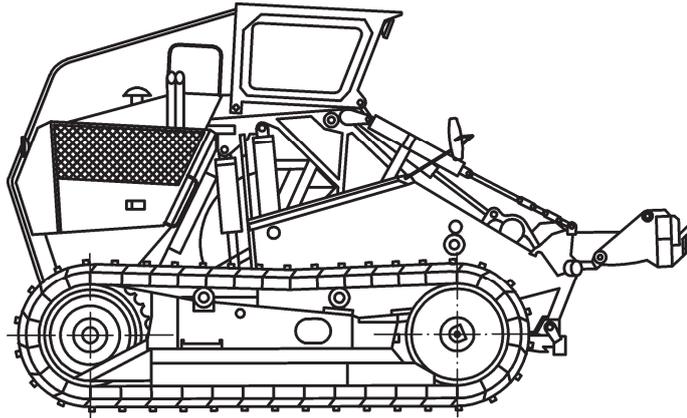


Bild B.4 — Scraper mit Kettenlaufwerk

Anhang ZA (informativ)

Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der EG-Richtlinie 98/37/EG

Diese Europäische Norm wurde im Rahmen eines Mandates, das dem CEN von der Europäischen Kommission und der Europäischen Freihandelszone erteilt wurde, erarbeitet, um ein Mittel zur Erfüllung der grundlegenden Anforderungen der Richtlinie nach der neuen Konzeption für Maschinen 98/37/EG, geändert durch Richtlinie 98/79/EG, bereitzustellen.

Sobald diese Norm im Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften im Rahmen der betreffenden Richtlinie in Bezug genommen und in mindestens einem der Mitgliedstaaten als nationale Norm umgesetzt worden ist, berechtigt die Übereinstimmung mit den normativen Abschnitten dieser Norm innerhalb der Grenzen des Anwendungsbereichs dieser Norm zu der Annahme, dass eine Übereinstimmung mit den entsprechenden grundlegenden Anforderungen dieser Richtlinie und den zugehörigen EFTA-Vorschriften gegeben ist.

WARNHINWEIS — Für Produkte, die in den Anwendungsbereich dieser Norm fallen, können weitere Anforderungen und weitere EG-Richtlinien anwendbar sein.

Literaturhinweise

- [1] EN ISO 6165:2006, *Erdbaumaschinen — Grundtypen — Identifizierung und Begriffe (ISO 6165:2006)*
- [2] ISO 7133:1994, *Earth-moving machinery — Tractor-scrapers — Terminology and commercial specifications*
(de: *Erdbaumaschinen — Scraper — Terminologie und technische Dokumentation*)