

	Erdbaumaschinen Sicherheit Teil 5: Anforderungen für Hydraulikbagger Deutsche Fassung prEN 474-5:2001	DIN EN 474-5
ICS 53.100 Earth-moving machinery — Safety — Part 5: Requirements for hydraulic excavators; German version prEN 474-5:2001 Engins de terrassement — Sécurité — Partie 5: Prescriptions applicables aux pelles hydrauliques; Version allemande prEN 474-5:2001 Anwendungswarnvermerk Dieser Norm-Entwurf wird der Öffentlichkeit zur Prüfung und Stellungnahme vorgelegt. Weil die beabsichtigte Norm von der vorliegenden Fassung abweichen kann, ist die Anwendung dieses Entwurfes besonders zu vereinbaren. Stellungnahmen werden erbeten an den Normenausschuss Maschinenbau (NAM) im DIN, Postfach 71 08 64, 60498 Frankfurt/Main. Beginn der Gültigkeit Diese Norm gilt ab ... ^{*)} _____ ^{*)}Wird bei Herausgabe als Norm festgelegt.	Einsprüche bis 2001-11-30 Vorgesehen als Ersatz für DIN EN 474-5:1996-08 und DIN EN 474-5 Ber 1:1997-04 Fortsetzung Seite 2 und 27 Seiten prEN Normenausschuss Maschinenbau (NAM) im DIN Deutsches Institut für Normung e. V.	

Nationales Vorwort

Dieser Norm-Entwurf enthält sicherheitstechnische Festlegungen.

Er beinhaltet die Deutsche Fassung des vom Technischen Komitee 151 „Bau- und Baustoffmaschinen“ des Europäischen Komitees für Normung (CEN) erarbeiteten europäischen Norm-Entwurfs prEN 474-5:2001. Das Sekretariat liegt beim Normenausschuss Maschinenbau (NAM) im DIN.

Die nationalen Interessen wurden dabei vom Arbeitsausschuss „Erdbaumaschinen“ im Fachbereich Bau- und Baustoffmaschinen des Normenausschusses Maschinenbau (NAM) im DIN wahrgenommen.

Vertreter der Behörden, der Berufsgenossenschaften sowie der Hersteller von Erdbaumaschinen waren an der Erarbeitung beteiligt.

Die in Abschnitt 2 zitierten Europäischen Normen sind als DIN-EN- bzw. DIN-EN-ISO-Normen mit gleicher Zählnummer veröffentlicht. Für die zitierten Internationalen Normen, sofern sie nicht als DIN-ISO-Normen mit gleicher Zählnummer veröffentlicht sind, gibt es keine nationalen Entsprechungen, außer für:

ISO 6395:1988	ähnlich DIN 45635-33:1979
ISO 10262:1998	ähnlich DIN 24082:1987
ISO 12117:1997	ähnlich E DIN EN 13531:2001

Änderungen

Gegenüber DIN EN 474-5:1996-08 und DIN EN 474-5 Ber 1:1997-04 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

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

Nationaler Anhang NA (informativ)

Literaturhinweise

DIN 45635-33, *Geräuschmessung an Maschinen — Luftschallmessung, Hüllflächenverfahren — Baumaschinen.*

DIN 24082, *Erdbaumaschinen — Schutz gegen herabfallende Gegenstände für Hydraulik- und Seilbagger — Sicherheitstechnische Anforderungen, Prüfung.*

E DIN EN 13531, *Erdbaumaschinen — Umsturzvorrichtungen (TOPS) für Kompaktbagger — Prüfungen und Anforderungen (ISO 12117:1997, modifiziert); Deutsche Fassung prEN 13531:2000.*

Deutsche Fassung

Erdbaumaschinen - Sicherheit - Teil 5: Anforderungen für
Hydraulikbagger

Earth-moving machinery - Safety - Part 5: Requirements
for hydraulic excavators

Engins de terrassement - Sécurité - Partie 5: Prescriptions
applicables aux pelles hydrauliques

Dieser europäische Norm-Entwurf wird den CEN-Mitgliedern zur Umfrage vorgelegt. Er wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 151 erstellt.

Wenn aus diesem Norm-Entwurf eine Europäische Norm wird, sind die CEN-Mitglieder 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.

Dieser europäische Norm-Entwurf wurde vom CEN in drei offiziellen Fassungen (Deutsch, Englisch, Französisch) erstellt. 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, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Luxemburg, Niederlande, Norwegen, Österreich, Portugal, Schweden, Schweiz, Spanien, der Tschechischen Republik und dem Vereinigten Königreich.

Warnvermerk : Dieses Schriftstück hat noch nicht den Status einer Europäischen Norm. Es wird zur Prüfung und Stellungnahme vorgelegt. Es kann sich noch ohne Ankündigung ändern und darf nicht als Europäische Norm in Bezug genommen werden.



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

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

Inhalt

Seite

VORWORT	4
0 EINLEITUNG.....	5
1. ANWENDUNGSBEREICH	5
2 NORMATIVE VERWEISUNGEN.....	5
3 BEGRIFFE UND DEFINITIONEN.....	7
3.1 BAGGER.....	7
3.2 BAGGER MIT MINIMIERTEN SCHWENKRADIUS (MSRX).....	8
3.3 KOMPAKTBAGGER	8
3.4 SCHREITBAGGER.....	8
4. LISTE DER ZUSÄTZLICHEN SIGNIFIKANTEN, ARTSPEZIFISCHEN GEFÄHRDUNGEN	8
5. SICHERHEITSANFORDERUNG UND/ ODER MAßNAHME	8
5.1 ZUGÄNGE.....	8
5.2 FAHRERPLATZ.....	8
5.2.1 Mindestfreiraum	8
5.2.2 Fahrerschutz.....	9
5.2.3 Maschinenführersitz	9
5.3 STELLEILE ZUM FAHREN UND LENKEN.....	9
5.4 SCHWENKBREMSEN.....	9
5.5 STANDSICHERHEIT	10
5.5.1 Standsicherheit bei verschiedenen Einsätzen	10
5.5.2 Einsatz mit Tieflöffel und Ladeschaufel.....	10
5.5.3 Hebezeugbetrieb	10
5.5.4 Last-Anschlagpunkte	11
5.5.5 Last-Sicherheitseinrichtung.....	11
5.6 LÄRM	12
5.6.1 Geräuschemission, Schall-Leistungspegel.....	12
5.6.2 Schalldruckpegel am Maschinenführerplatz	12
5.7 MOBIL- UND RAUPENBAGGER.....	12
5.7.1 Feststellbremse für Kompakt-Raupenbagger	12
5.8 SCHREITBAGGER.....	12
5.8.1 Maschinenführerplatz.....	12
5.8.2 Bremssystem	13
5.8.3 Fahrerschutz.....	13
5.8.4 Bergung und Transport	13
6. BETRIEBSANLEITUNG	13
ANHANG A (INFORMATIV) LISTE DER ZUSÄTZLICHEN SIGNIFIKANTEN ARTSPEZIFISCHEN GEFÄHRDUNGEN – BAGGER.....	15
ANHANG B (INFORMATIV) TRAGLASTTABELLE	17
B.1 KENNZEICHNUNG (SIEHE TABELLE B.1 UND B.2).....	17
B.2 ZEICHNERISCHE DARSTELLUNG.....	17
B.3 ARBEITSBEDINGUNGEN.....	18
ANHANG C (NORMATIV) ANFORDERUNGEN FÜR BAGGER-SCHWENKBREMSEN.....	21
C.1 DEFINITIONEN	21
C.2 MINDESTANFORDERUNGEN UND PRÜFUNGEN	22
C.3 PRÜFBEDINGUNGEN	23

ANHANG D (INFORMATIV) BILDER.....	24
D1. RAUPENBAGGER.....	24
D.2 KOMPAKT-RAUPENBAGGER.....	24
D.3 MOBILBAGGER.....	25
D.4 KOMPAKT-MOBILBAGGER.....	25
D.5 SCHREITBAGGER.....	26
ANHANG ZA (INFORMATIV) ZUSAMMENHANG ZWISCHEN DIESER EUROPÄISCHER NORM UND DER EU-RICHTLINIE.....	27

Vorwort

Diese Europäische Norm wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 151 "Bau- und Baustoffmaschinen - Sicherheit" erarbeitet, dessen Sekretariat vom DIN gehalten wird.

Dieses Dokument ist derzeit zur CEN-Umfrage vorgelegt.

Diese Europäische Norm ersetzt EN 474-5:1996.

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

Zusammenhang mit EU-Richtlinien siehe informativen Anhang ZA, der Bestandteil dieser Norm ist.

prEN 474-5:2001 enthält folgende Anhänge:

- Anhang A (normativ) - Liste der zusätzlichen signifikanten, artspezifischen Gefährdungen
- Anhang B (normativ) - Traglasttabelle, zulässige Traglast im Hebezeugeinsatz
- Anhang C (normativ) - Anforderungen für Bagger-Schwenkbremsen
- Anhang D (informativ) - Bilder
- Anhang ZA (informativ) - Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den EU-Richtlinien

Siehe prEN 474-1:2001 für bibliographische Verweise.

prEN 474:2001 „Erdbaumaschinen – Sicherheit“ besteht aus folgenden Teilen:

- | | |
|---------|-----------------------------------|
| Teil 1 | Allgemeine Anforderungen |
| Teil 2 | Anforderungen für Planiermaschine |
| Teil 3 | Anforderungen für Lader |
| Teil 4 | Anforderungen für Baggerlader |
| Teil 5 | Anforderungen für Hydraulikbagger |
| Teil 6 | Anforderungen für Muldenkipper |
| Teil 7 | Anforderungen für Scraper |
| Teil 8 | Anforderungen für Grader |
| Teil 9 | Anforderungen für Rohrleger |
| Teil 10 | Anforderungen für Grabenfräsen |
| Teil 11 | Anforderungen für Müllverdichter |
| Teil 12 | Anforderungen für Seilbagger |

0 Einleitung

Diese Europäische Norm ist eine Typ C Norm entsprechend EN 292.

Im Anwendungsbereich dieser Norm sind die Maschinen und der Umfang der Gefährdungen , gefährliche Situationen und Ereignisse festgelegt.

Wenn Bestimmungen dieser Typ C-Norm unterschiedlich zu Bestimmungen in Typ A- oder B-Normen sind, so haben die Bestimmungen dieser Typ C-Norm für Maschinen, die nach dieser Typ C-Norm entworfen und gebaut wurden, Vorrang gegenüber den Bestimmungen der anderen Normen.

1. Anwendungsbereich

Diese Europäische Norm muß zusammen mit prEN 474-1:2001-Erdbaumaschinen-Sicherheit-Teil1: Allgemeine Anforderungen, in dem die allgemeinen Anforderungen für Erdbaumaschinen beschrieben sind, angewendet werden.

Diese Norm legt zusätzliche Anforderungen und/ oder Abweichungen zu /von prEN 474-1:2001 fest.

Diese Europäische Norm gilt für Mobil- und Raupen-Hydraulikbagger , wie sie in EN ISO 6165:1999 definiert sind, und beinhaltet zusätzliche Anforderungen für artverwandte Maschinen.

Diese Norm gilt auch für Kompakt-Bagger, wie sie in 3.2.2 und Bild C.2 und C.4 sowie für Schreitbagger wie sie in 3.2.3 und Bild C.5 definiert sind.

Schaufelradbagger sind nicht in dieser Norm eingeschlossen.

Diese Europäische Norm behandelt die signifikanten artspezifischen Gefährdungen, die von Hydraulikbagger ausgehen, wenn sie bestimmungsgemäß entsprechend den Empfehlungen des Herstellers verwendet werden. (siehe Anhang A und Anhang A von prEN 474-1:2001) Diese Europäische Norm beschreibt die angemessenen Maßnahmen um das Risiko, welches von den signifikanten artspezifischen Gefährdungen ausgeht, zu beseitigen oder zu reduzieren.

Diese Europäische Norm gilt für Mobil- und Raupenbagger, die nach dem Ausgabedatum der Norm hergestellt wurden.

2 Normative Verweisungen

Diese Europäische Norm enthält durch datierte oder undatierte Verweisungen Festlegungen aus anderen Publikationen. Diese normativen Verweisungen sind an den jeweiligen Stellen im Text zitiert und die Publikationen sind nachstehend aufgeführt. Bei datierten Verweisungen gehören spätere Änderungen oder Überarbeitungen dieser Veröffentlichungen nur zu dieser Europäischen Norm, falls sie durch Änderung oder Überarbeitung eingearbeitet sind. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe der in Bezug genommenen Publikation.

EN 292-1:1991	Sicherheit von Maschinen - Grundbegriffe, allgemeine Gestaltungsleitsätze - Teil 1: Grundsätzliche Terminologie, Methodologie
---------------	---

EN 292-2:1991 +A 1:1995	Sicherheit von Maschinen - Grundbegriffe, allgemeine Gestaltungs- leitsätze - Teil 2: Technische Leitsätze und Spezifikationen. und Nachtrag 1
prEN 474-1:2001	Erdbaumaschinen – Sicherheit – Teil 1: Allgemeine Anforderungen
EN 1070:1998	Sicherheit von Maschinen – Terminologie
EN 13510:2000	Erdbaumaschinen - Überrollschutzaufbauten-Prüfungen und Anforderungen; (ISO 3471:1994 einschliesslich Nachtrag 1:1997 modifiziert)
EN ISO 2867:1998	Erdbaumaschinen – Zugänge (ISO 2867:1994)
EN ISO 6165:1999	Erdbaumaschinen – Grundtypen, Begriffe (ISO 6165:1997)
EN ISO 6682:1995	Erdbaumaschinen – Stellteile, Bequemlichkeitsbereiche und Reich- weitenbereiche (ISO 6682:1986; A1:1989)
EN ISO 7096:2000	Erdbaumaschinen (ISO7096:2000)
ISO 6014:1986	Earth-moving machinery – Determination of ground speed (Erdbaumaschinen – Bestimmung der Fahrgeschwindigkeit)
ISO 6016:1998	Earth-moving machinery – Methods of measuring the masses of whole machines, their equipment and components (Erdbaumaschinen – Methoden zur Messung der Masse der gesamten Maschine, ihrer Ausrüstungen und Anbauteile)
ISO 6394:1998	Acoustics – Measurement at the operator's position of noise emitted by earth-moving machinery – Stationary test conditions (Akustik – Messung des Schalldruckpegels am Fahrerplatz für Erdbau- maschinen – Bedingungen für stationäre Prüfung)
ISO 6395:1988 +A 1:1996	Acoustics – Measurement of exterior noise emitted by earth-moving machinery – Dynamic test conditions. Amendment 1 (Akustik – Messung der Luftschallemission von Erdbaumaschinen – Bedingungen für dynamische Prüfung und Nachtrag 1)
ISO/ DIS 7135:1997	Earth-moving machinery – Hydraulic excavators – Terminology and commercial specification (Erdbaumaschinen – Hydraulikbagger – Terminolgy und Angaben der technischen Daten)
ISO 7451:1997	Earth-moving machinery – Volumetric ratings for hydraulic excavator buckets and backhoe loader buckets. (Erdbaumaschinen – Inhalt von Tieflöffeln von Hydraulikbaggern und Baggerladern)

ISO 7546:1983	Earth-moving machinery – Loader and front loading excavator bucket – Volumetric ratings (Erdbaumaschinen-Lader und Bagger-Nenninhalt von Ladeschaufeln)
ISO 8643:1997	Earth-moving machinery – Hydraulic excavator and backhoe-loader boom lowering control device – Requirements and tests (Erdbaumaschinen – Hydraulikbagger und Baggerlader – Leitungsbruchsicherung – Anforderung und Prüfung)
ISO 9249:1997 + Corr 1:1999	Earth-moving machinery – Engine test code – Net power, Technical corrigendum 1 (Erdbaumaschinen - Motorprüfung – Nutzleistung und Technische Korrektur1)
ISO 10262:1998	Earth-moving machinery –Hydraulic excavators – Laboratory tests and performance requirements for operator protective guards. (Erdbaumaschinen-Hydraulikbagger – Schutzaufbauten für den Maschinenführer, Prüfungen und Anforderungen)
ISO 10567:1992	Earth-moving machinery – Hydraulik excavators – Lift capacity (Erdbaumaschinen – Hydraulikbagger – Tragfähigkeit)
ISO 12117:1997	Earth-moving machinery – Tip-over protection structure (TOPS) for compact excavators – Laboratory test and performance requirements (Erdbaumaschinen – Umstürzbügel (TOPS) für Kompaktbagger, Prüfungen und Anforderungen).
ISO 6746-1:1999	Earth-moving machinery – Dimensions and symbols – part 1 base machine (Erdbaumaschinen – Abmessungen und deren Kurzzeichen – Teil 1: Grundmaschine)
ISO 6746-2:1999	Earth-moving machinery – Dimensions and symbols – part 2 Equipment (Erdbaumaschinen – Abmessungen und deren Kurzzeichen – Teil 2: Ausrüstungen)

3 Begriffe und Definitionen

Für die Anwendung dieser Europäischen Norm gelten die in EN 1070:1998 enthaltenen Definitionen.

Zusätzliche Definitionen, die für diese Europäische Norm notwendig sind, sind nachstehend aufgeführt

Die Terminologie für Hydraulikbagger sind in ISO/ DIS 7135:1997 spezifiziert und im Anhang C in diesem Teil von prEN 474:2001 dargestellt.

Definitionen, die in EN- und ISO-Normen verwendet werden, auf die in dieser Norm verwiesen wird, gelten auch für diese Norm,

3.1 Bagger

Selbstfahrende Maschinen auf Raupen, Rädern oder Stützbeinen mit einem Oberwagen mit 360 ° Schwenkmöglichkeit, mit angebrachter Einrichtung, primär konstruiert für Graben mit Tieflöffel, ohne den Unterwagen während des Arbeitsvorganges zu bewegen.