

DIN EN ISO 20500-1

ICS 93.080.10

Einsprüche bis 2020-11-18
Vorgesehen als Ersatz für
DIN EN 500-1:2010-05

Entwurf

**Bewegliche Straßenbaumaschinen –
Sicherheit –
Teil 1: Gemeinsame Anforderungen (ISO/DIS 20500-1:2020);
Deutsche und Englische Fassung prEN ISO 20500-1:2020**

Mobile road construction machinery –
Safety –
Part 1: Common requirements (ISO/DIS 20500-1:2020);
German and English version prEN ISO 20500-1:2020

Machines mobiles pour la construction de routes –
Sécurité –
Partie 1: Prescriptions communes (ISO/DIS 20500-1:2020);
Version allemande et anglaise prEN ISO 20500-1:2020

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2020-09-18 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 nam@vdma.org 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 Maschinenbau (NAM), 60498 Frankfurt am Main, Postfach 71 08 64 oder Lyoner Str. 18, 60528 Frankfurt am Main.

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 182 Seiten

DIN-Normenausschuss Maschinenbau (NAM)



Nationales Vorwort

Dieser Norm-Entwurf enthält sicherheitstechnische Festlegungen.

Um Zweifelsfälle in der Übersetzung auszuschließen, ist die englische Originalfassung beigelegt. Die Nutzungsbedingungen für den deutschen Text des Norm-Entwurfes gelten gleichermaßen auch für den englischen Text.

Die nationalen Interessen bei der Erarbeitung werden vom Ausschuss NA 060-13-39 AA „Sicherheit mobiler Straßenbaumaschinen“ im Fachbereich „Bau- und Baustoffmaschinen“ des DIN-Normenausschusses Maschinenbau (NAM) wahrgenommen. Vertreter der Hersteller und Anwender von „mobilen Straßenbaumaschinen“ sowie der Berufsgenossenschaften sind an der Erarbeitung beteiligt.

Dieser Norm-Entwurf konkretisiert einschlägige Anforderungen von Anhang I der EU-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG an erstmals im Europäischen Wirtschaftsraum (EWR) in Verkehr gebrachte Maschinen, um den Nachweis der Übereinstimmung mit diesen Anforderungen zu erleichtern.

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

IEC 60204-1:2016	siehe	DIN EN 60204-1:2019-06
IEC 60364-4-41:2005	siehe	DIN VDE 0100-410:2018-10
IEC 60364-5-55:2011+AMD1:2012	siehe	DIN VDE 0100-557:2014-10
IEC 62841-1:2014	siehe	DIN EN 62841-1:2016-07
ISO 2860:1992	siehe	DIN EN ISO 2860:2009-06
ISO 2867:2011	siehe	DIN EN ISO 2867:2011-11
ISO 3411:2007	siehe	DIN EN ISO 3411:2007-11
ISO 3450:2011	siehe	DIN EN ISO 3450:2012-04
ISO 3864-1:2011	siehe	DIN ISO 3864-1:2012-06
ISO 3864-2:2016	siehe	DIN ISO 3864-2:2017-11
ISO 3864-3:2012	siehe	DIN ISO 3864-3:2012-11
ISO 4413:2010	siehe	DIN EN ISO 4413:2011-04
ISO 4414:2010	siehe	DIN EN ISO 4414:2011-04
ISO 4871:1996	siehe	DIN EN ISO 4871:2009-11
ISO 5353:1995	siehe	DIN EN ISO 5353:1999-03
ISO 6682:1986+AMD1:1989	siehe	DIN EN ISO 6682:2009-06
ISO 7010:2019	siehe	DIN EN ISO 7010:2020-07
ISO 12100:2010	siehe	DIN EN ISO 12100:2011-03
ISO 13732-1	siehe	DIN EN ISO 13732-1
ISO 13766-1:2018	siehe	DIN EN ISO 13766-1:2019-04
ISO 13766-2:2018	siehe	DIN EN ISO 13766-2:2018-12
ISO 13849-1:2015	siehe	DIN EN ISO 13849-1:2016-06
ISO 13850:2015	siehe	DIN EN ISO 13850:2016-05
ISO 13857:2008	siehe	DIN EN ISO 13857:2020-04
ISO 14119:2013	siehe	DIN EN ISO 14119:2014-03
ISO 14120:2015	siehe	DIN EN ISO 14120:2016-05
ISO 14490-3:2016	siehe	DIN ISO 14490-3:2017-09
ISO 16001:2017	siehe	DIN EN ISO 16001:2018-09
ISO 29463-5:2011	siehe	DIN EN ISO 29463-5:2019-05
ISO/TR 11688-1:1995	siehe	DIN EN ISO 11688-1:2009-11

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 500-1:2010-05 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) grundlegende Überarbeitung aller Sicherheitsanforderungen für mobile Straßenbaumaschinen;
- b) Streichung von Walzen aus dem Anwendungsbereich.

Nationaler Anhang NA (informativ)

Literaturhinweise

DIN EN 60204-1:2019-06, *Sicherheit von Maschinen — Elektrische Ausrüstung von Maschinen — Teil 1: Allgemeine Anforderungen (IEC 60204-1:2016, modifiziert); Deutsche Fassung EN 60204-1:2018*

DIN EN 62841-1:2016-07, *Elektrische motorbetriebene handgeführte Werkzeuge, transportable Werkzeuge und Rasen- und Gartenmaschinen — Sicherheit — Teil 1: Allgemeine Anforderungen (IEC 62841-1:2014, modifiziert + Cor. 1:2014 + Cor. 2:2015); Deutsche Fassung EN 62841-1:2015 + AC:2015*

DIN EN ISO 2860:2009-06, *Erdbaumaschinen — Öffnungen — Mindestmaße (ISO 2860:1992); Deutsche Fassung EN ISO 2860:2008*

DIN EN ISO 2867:2011-11, *Erdbaumaschinen — Zugänge (ISO 2867:2011); Deutsche Fassung EN ISO 2867:2011*

DIN EN ISO 3411:2007-11, *Erdbaumaschinen — Körpermaße von Maschinenführern und Mindestfreiraum (ISO 3411:2007); Deutsche Fassung EN ISO 3411:2007*

DIN EN ISO 3450:2012-04, *Erdbaumaschinen — Maschinen auf Rädern oder schnelllaufende gummigleiskettenbereifte Maschinen — Anforderungen und Prüfungen für Bremssysteme (ISO 3450:2011); Deutsche Fassung EN ISO 3450:2011*

DIN EN ISO 4413:2011-04, *Fluidtechnik — Allgemeine Regeln und sicherheitstechnische Anforderungen an Hydraulikanlagen und deren Bauteile (ISO 4413:2010); Deutsche Fassung EN ISO 4413:2010*

DIN EN ISO 4414:2011-04, *Fluidtechnik — Allgemeine Regeln und sicherheitstechnische Anforderungen an Pneumatikanlagen und deren Bauteile (ISO 4414:2010); Deutsche Fassung EN ISO 4414:2010*

DIN EN ISO 4871:2009-11, *Akustik — Angabe und Nachprüfung von Geräuschemissionswerten von Maschinen und Geräten (ISO 4871:1996); Deutsche Fassung EN ISO 4871:2009*

DIN EN ISO 5353:1999-03, *Erdbaumaschinen sowie Traktoren und Maschinen für Land- und Forstwirtschaft — Sitzindexpunkt (ISO 5353:1995); Deutsche Fassung EN ISO 5353:1998*

DIN EN ISO 6682:2009-06, *Erdbaumaschinen — Stellteile — Bequemlichkeitsbereiche und Reichweitenbereiche (ISO 6682:1986, einschließlich Änderung 1:1989); Deutsche Fassung EN ISO 6682:2008*

DIN EN ISO 7010:2020-07, *Graphische Symbole — Sicherheitsfarben und Sicherheitszeichen — Registrierte Sicherheitszeichen (ISO 7010:2019); Deutsche Fassung EN ISO 7010:2020*

DIN EN ISO 11688-1:2009-11, *Akustik — Richtlinien für die Konstruktion lärmarmer Maschinen und Geräte — Teil 1: Planung (ISO/TR 11688-1:1995); Deutsche Fassung EN ISO 11688-1:2009*

DIN EN ISO 12100:2011-03, *Sicherheit von Maschinen — Allgemeine Gestaltungsleitsätze — Risikobeurteilung und Risikominderung (ISO 12100:2010)*

DIN EN ISO 13732-1, *Ergonomie der thermischen Umgebung — Bewertungsverfahren für menschliche Reaktionen bei Kontakt mit Oberflächen — Teil 1: Heiße Oberflächen*

DIN EN ISO 13766-1:2019-04, *Erdbaumaschinen und Baumaschinen — Elektromagnetische Verträglichkeit von Maschinen mit internem elektrischen Bordnetz — Teil 1: Allgemeine EMV-Anforderungen unter typischen EMV-Umgebungsbedingungen (ISO 13766-1:2018); Deutsche Fassung EN ISO 13766-1:2018*

DIN EN ISO 13766-2:2018-12, *Erdbaumaschinen und Baumaschinen — Elektromagnetische Verträglichkeit von Maschinen mit internem elektrischen Bordnetz — Teil 2: Zusätzliche EMV-Anforderungen für die funktionale Sicherheit (ISO 13766-2:2018); Deutsche Fassung EN ISO 13766-2:2018*

DIN EN ISO 13849-1:2016-06, *Sicherheit von Maschinen — Sicherheitsbezogene Teile von Steuerungen — Teil 1: Allgemeine Gestaltungsleitsätze (ISO 13849-1:2015); Deutsche Fassung EN ISO 13849-1:2015*

DIN EN ISO 13850:2016-05, *Sicherheit von Maschinen — Not-Halt-Funktion — Gestaltungsleitsätze (ISO 13850:2015); Deutsche Fassung EN ISO 13850:2015*

DIN EN ISO 13857:2020-04, *Sicherheit von Maschinen — Sicherheitsabstände gegen das Erreichen von Gefährdungsbereichen mit den oberen und unteren Gliedmaßen (ISO 13857:2019); Deutsche Fassung EN ISO 13857:2019*

DIN EN ISO 14119:2014-03, *Sicherheit von Maschinen — Verriegelungseinrichtungen in Verbindung mit trennenden Schutzeinrichtungen — Leitsätze für Gestaltung und Auswahl (ISO 14119:2013); Deutsche Fassung EN ISO 14119:2013*

DIN EN ISO 14120:2016-05, *Sicherheit von Maschinen — Trennende Schutzeinrichtungen — Allgemeine Anforderungen an Gestaltung und Bau von feststehenden und beweglichen trennenden Schutzeinrichtungen (ISO 14120:2015); Deutsche Fassung EN ISO 14120:2015*

DIN EN ISO 16001:2018-09, *Erdbaumaschinen — Objekterkennungssysteme und Sichthilfsmittel — Leistungsanforderungen und Prüfverfahren (ISO 16001:2017); Deutsche Fassung EN ISO 16001:2017*

DIN EN ISO 29463-5:2019-05, *Schwebstofffilter und Filtermedien zur Abscheidung von Partikeln aus der Luft — Teil 5: Prüfverfahren für Filterelemente (ISO 29463-5:2011); Deutsche Fassung EN ISO 29463-5:2018*

DIN ISO 3864-1:2012-06, *Graphische Symbole — Sicherheitsfarben und Sicherheitszeichen — Teil 1: Gestaltungsgrundlagen für Sicherheitszeichen und Sicherheitsmarkierungen (ISO 3864-1:2011)*

DIN ISO 3864-2:2017-11, *Graphische Symbole — Sicherheitsfarben und Sicherheitszeichen — Teil 2: Gestaltungsgrundlagen für Sicherheitsschilder zur Anwendung auf Produkten (ISO 3864-2:2016)*

DIN ISO 3864-3:2012-11, *Graphische Symbole — Sicherheitsfarben und Sicherheitszeichen — Teil 3: Gestaltungsgrundlagen für graphische Symbole zur Anwendung in Sicherheitszeichen (ISO 3864-3:2012)*

DIN ISO 14490-3:2017-09, *Optik und Photonik — Prüfverfahren für Fernrohre — Teil 3: Prüfverfahren für Zielfernrohre (ISO 14490-3:2016)*

DIN VDE 0100-410:2018-10, *Errichten von Niederspannungsanlagen — Teil 4-41: Schutzmaßnahmen — Schutz gegen elektrischen Schlag (IEC 60364-4-41:2005, modifiziert + A1:2017, modifiziert); Deutsche Übernahme HD 60364-4-41:2017 + A11:2017*

DIN VDE 0100-557:2014-10, *Errichten von Niederspannungsanlagen — Teil 5-557: Auswahl und Errichtung elektrischer Betriebsmittel — Hilfsstromkreise (IEC 60364-5-55:2011/A1:2012 (Abschnitt 557)); Deutsche Übernahme HD 60364-5-557:2013*

<i>Titel de:</i>	Bewegliche Straßenbaumaschinen — Sicherheit — Teil 1: Gemeinsame Anforderungen (ISO/DIS 20500-1:2020)
<i>Titel en:</i>	Mobile road construction machinery — Safety — Part 1: Common requirements (ISO/DIS 20500-1:2020)
<i>Titel fr:</i>	Machines mobiles pour la construction de routes — Sécurité — Partie 1: Prescriptions communes (ISO/DIS 20500-1:2020)

Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort	6
Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der abzudeckenden Richtlinie 2006/42/EG	7
Vorwort	13
Einleitung	14
1 Anwendungsbereich	15
2 Normative Verweisungen	15
3 Begriffe	19
4 Sicherheitsanforderungen und/oder Schutz-/Risikominderungsmaßnahmen	22
4.1 Allgemeines	22
4.2 Sichtverhältnisse	22
4.2.1 Sichtfeld des Maschinenführers	22
4.2.2 Beleuchtung, Fahrtrichtungsanzeiger und Positionsleuchten und rückstrahlende Einrichtungen	23
4.2.3 Elektrische Gerätesteckdose für Beleuchtungseinrichtungen	23
4.3 Betrieb und Handhabung	23
4.3.1 Unkontrollierte Bewegung	23
4.3.2 Abschleppen zu Bergungszwecken, Heben und Transportieren	23
4.3.3 Allgemeines	23
4.3.4 Maschine ohne aufsitzenden Maschinenführer	24
4.3.5 Lenkeinrichtungen	24
4.3.6 Reifen und Felgen	24
4.3.7 Aufbewahrungsmöglichkeiten	25
4.4 Maschinenführerplätze	25
4.4.1 Allgemeines	25
4.4.2 Maschinenführerplatz mit Kabine	26
4.4.3 Maschinenführerplatz mit Schutzdach	28
4.5 Maschinenführersitz	28
4.5.1 Allgemeines	28
4.5.2 Vibration	29
4.6 Stellteile und Anzeigen	30
4.6.1 Allgemeines	30
4.6.2 Stellteile	30
4.6.3 Sicherheit und Zuverlässigkeit von Steuerungssystemen	31
4.7 Inbetriebsetzung/Stillsetzung	32
4.7.1 Allgemeines	32
4.7.2 Not-Aus	32
4.7.3 Totmannschaltung	32
4.7.4 Bremsanlagen	33
4.8 Förderbänder	33
4.8.1 Bandförderer	33
4.8.2 Schneckenförderer	35
4.8.3 Abnehmbare Fördereinrichtungen	35
4.8.4 Bewegliche Fördereinrichtungen	35
4.9 Zugangssysteme zum Maschinenführerplatz und zu Wartungsstellen	35

4.10	Schutz	35
4.10.1	Allgemeines	35
4.10.2	Schutzeinrichtungen	36
4.10.3	Knicklenkungssicherung	36
4.10.4	Höhenverstellbare Maschinenteile	37
4.11	Drucksysteme	37
4.11.1	Leitungen, Armaturen und Schläuche	37
4.12	Tanks (z. B. Kraftstoff-, Hydraulik- und Druckbehälter)	37
4.12.1	Füllöffnungen	37
4.12.2	Kraftstofftanks	38
4.12.3	Druckbehälter	38
4.12.4	Hydrauliktanks	38
4.13	Brandschutz	38
4.14	Heiße Oberflächen	38
4.15	Signaleinrichtungen und Warnzeichen	38
4.15.1	Akustische Warneinrichtung	38
4.15.2	Sicherheitskennzeichnungen	39
4.16	Flüssiggasanlagen	39
4.17	Elektrische und elektronische Anlagen	39
4.17.1	Allgemeines	39
4.17.2	Schutzart	39
4.17.3	Überlastschutzeinrichtungen	40
4.17.4	Batterien	40
4.17.5	Batterieabschaltung	40
4.17.6	Elektrische Anschlüsse	41
4.17.7	Elektrisch angetriebene Maschinen	41
4.18	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)	41
4.19	Lärm und Vibration	41
4.19.1	Allgemeines	41
4.19.2	Grundsätze zur Lärminderung durch konstruktive Maßnahmen, an der Quelle und durch Schutzeinrichtungen	41
4.19.3	Grundsätze zur Reduzierung der Schwingungsbelastung an der Quelle durch konstruktive Maßnahmen	42
4.19.4	Informationen zu Schwingungen	42
5	Nachweis der Sicherheitsanforderungen und/oder Schutz-/Risikominderungsmaßnahmen	43
6	Benutzerinformationen	48
6.1	Warnsignale und -einrichtungen	48
6.2	Betriebsanleitung	48
6.2.1	Allgemeines	48
6.2.2	Informationen zu Luftschallemissionen	50
6.3	Kennzeichnung	51
Anhang A (normativ)	Auflistung der beweglichen Straßenbaumaschinen	52
A.1	Allgemeines	52
A.2	Bewegliche Straßenbaumaschinen	52
Anhang B (normativ)	Handkurbel-Starteinrichtungen	53
B.1	Einleitung	53
B.2	Sicherheitsanforderungen	53
B.2.1	Anwendungsbereich	53
B.2.2	Begriffe	53
B.2.3	Allgemeine Sicherheitsanforderungen	55
B.2.4	Anforderungen bei Handkurbel-Rückschlag	55
B.2.5	Prüfungen	55

B.2.6	Prüfbericht.....	55
B.3	Verfahren zur Prüfung des Auslösewinkels	56
B.3.1	Allgemeines	56
B.3.2	Prüfung des Auslösewegs	56
B.3.3	Prüfung des Auslösewinkels.....	56
B.3.4	Toleranz.....	56
B.3.5	Anzahl der Messungen.....	56
B.3.6	Prüfbericht.....	57
Anhang C (normativ)	Flüssiggasanlagen auf beweglichen Straßenbaumaschinen	59
C.1	Anwendungsbereich.....	59
C.2	Begriffe	59
C.3	Sicherheitsanforderungen	61
C.3.1	Allgemeines	61
C.3.2	Allgemeine Anforderungen.....	61
C.3.3	Anordnung und Befestigung der Flüssiggasanlagen	61
C.3.4	Anschluss der Verbrauchsanlage mit Rohrleitungssystemen	62
C.3.5	Anschluss von Verbrauchsanlagen mit Schlauchleitungssystemen	62
C.3.6	Verbrennung und Flammenstabilität	63
C.3.7	Zündeinrichtungen	63
C.3.8	Halteeinrichtungen für Gasflaschen.....	63
C.3.9	Elektrische Energieversorgung.....	63
C.3.10	Brandschutzmaßnahmen	63
C.4	Kennzeichnung.....	64
C.5	Betriebsanleitung.....	64
Anhang D (normativ)	Anforderungen an bewegliche Maschinenführerplätze	65
D.1	Begriffe	65
D.2	Allgemeines	65
D.3	Steuerung von Bewegungen	66
D.4	Notabsenkung.....	66
D.4.1	Allgemeine Anforderungen.....	66
D.4.2	Geschwindigkeit.....	66
D.5	Gefährdungen durch Quetschen	66
D.6	Schutz des Maschinenführers vor Herabfallen.....	66
D.7	Betriebsanleitung.....	67
D.8	Kennzeichnung.....	67
Anhang E (informativ)	Kontaminationsschutzsysteme (Systeme zur Atemluftversorgung von Maschinenführerplätzen auf beweglichen Straßenbaumaschinen im Einsatz in mit Staubpartikeln kontaminierten Bereichen)	68
E.1	Allgemeines	68
E.2	Begriffe	68
E.3	Allgemeine Anforderungen.....	70
E.3.1	Anforderungen an den Maschinenführerplatz	70
E.3.2	Anforderungen an die Atemluftversorgung	70
E.3.3	Anforderungen an Stellteile.....	71
E.4	Besondere Festlegungen für Maschinen mit Staubfiltereinheiten.....	72
E.4.1	Gemeinsame Festlegungen	72
E.4.2	Nennluftvolumenstrom der Schutzbelüftungseinheit	73
E.4.3	Zusetzen des Staubfilters.....	75
E.4.4	Anforderungen an Staubfiltereinheiten.....	75
E.5	Besondere Festlegungen für Maschinen mit für Schutzbelüftungssysteme verwendete Atemdruckluft.....	75
E.6	Betriebsanleitung.....	76
E.7	Kennzeichnung.....	77
E.7.1	Schutzbelüftungssystem	77

E.7.2	Filter	78
Anhang F (normativ) Performance Levels der sicherheitsbezogenen Teile von Steuerungssystemen (SRP/CS)..... 79		
Anhang G (normativ) Anforderungen an die Prüfung der Sichtverhältnisse bei beweglichen Straßenbaumaschinen mit einem stehenden Maschinenführer 84		
G.1	Anwendungsbereich.....	84
G.2	Begriffe	84
G.2.1	Augenpunkt (en: filament position center point, FPCP)	84
G.3	Lichtquellenunterkonstruktion und Maschinenprüfkonfiguration	85
G.3.1	Lichtquellenunterkonstruktion	85
G.3.2	Maschinenprüfkonfiguration.....	85
G.3.3	Positionierung der Lichtquellenunterkonstruktion	85
G.4	Prüfbericht.....	85
Anhang H (informativ) Liste signifikanter Gefährdungen 86		
Literaturhinweise..... 90		

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (prEN ISO 20500-1:2020) wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 195 „Building construction machinery and equipment“ in Zusammenarbeit mit dem Technischen Komitee CEN/TC 151 „Bau- und Baustoffmaschinen – Sicherheit“ erarbeitet, dessen Sekretariat von DIN gehalten wird.

Dieses Dokument ist derzeit zur parallelen Umfrage vorgelegt.

Dieses Dokument wird EN 500-1+A1:2009 ersetzen.

Dieses Dokument wurde im Rahmen eines Mandats erarbeitet, das die Europäische Kommission und die Europäische Freihandelsassoziation CEN erteilt haben, und unterstützt grundlegende Anforderungen der EU-Richtlinien.

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

Anerkennungsnotiz

Der Text von ISO/DIS 20500-1:2020 wurde von CEN als prEN ISO 20500-1:2020 ohne irgendeine Abänderung genehmigt.