

DIN EN 1004-1

ICS 91.220

Ersatz für
DIN EN 1004:2005-03

**Fahrbare Arbeitsbühnen aus vorgefertigten Bauteilen –
Teil 1: Werkstoffe, Maße, Lastannahmen und sicherheitstechnische
Anforderungen;
Deutsche Fassung EN 1004-1:2020**

Mobile access and working towers made of prefabricated elements –
Part 1: Materials, dimensions, design loads, safety and performance requirements;
German version EN 1004-1:2020

Échafaudages roulants en éléments préfabriqués –
Partie 1: Matériaux, dimensions, calculs de charge, exigences de performance et de sécurité;
Version allemande EN 1004-1:2020

Gesamtumfang 43 Seiten

DIN-Normenausschuss Bauwesen (NABau)

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (EN 1004:2020) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 53 „Temporäre Bauhilfsmittel“, WG 4 „Fahrbare Arbeitsbühnen“ erarbeitet, dessen Sekretariat von DIN (Deutschland) gehalten wird.

Das zuständige deutsche Normungsgremium ist der Arbeitsausschuss NA 005-11-05 AA „Temporäre Bauhilfsmittel (SpA zu CEN/TC 53 sowie WG 1 bis WG 4, WG 10, WG 13 bis WG 15)“ im DIN-Normenausschuss Bauwesen (NABau).

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 1004:2005-03 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) in den Anwendungsbereich wurden fahrbare Arbeitsbühnen der Höhe 0 bis 2,5 m aufgenommen;
- b) Definition der Fahrbaren Arbeitsbühne geändert und konkretisiert;
- c) neue Definitionen aufgenommen: z. B. Zwischenplattform, Arbeitsplattform, im Innenraum, im Freien;
- d) für fahrbare Arbeitsbühnen mit einer Höhe der Arbeitsplattform von weniger als 2,0 m wurden spezifische Anforderungen an die Zugänge festgelegt;
- e) maximale Abstände zwischen Belagflächen wurden neu festgelegt;
- f) Lastanforderungen für Treppen, Stufenleitern, Schrägleitern und vertikale Leitern aufgenommen;
- g) Änderung der Spezifikationen für den Ballast;
- h) neuer informativer Anhang C aufgenommen: Abminderung der Windkraft auf hintereinanderliegende gleiche Baukörper;
- i) Dokument redaktionell und technisch vollständig überarbeitet.

Frühere Ausgaben

DIN 4422: 1977-03
DIN 4422-1: 1992-08
DIN EN 1004: 2005-03

Deutsche Fassung

**Fahrbare Arbeitsbühnen aus vorgefertigten Bauteilen —
Teil 1: Werkstoffe, Maße, Lastannahmen und
sicherheitstechnische Anforderungen**

Mobile access and working towers made of
prefabricated elements —
Part 1: Materials, dimensions, design loads, safety and
performance requirements

Échafaudages roulants en éléments préfabriqués —
Partie 1: Matériaux, dimensions, calculs de charge,
exigences de performance et de sécurité

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 14. März 2020 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 CEN-CENELEC-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, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, der Republik Nordmazedonien, Rumänien, Schweden, der Schweiz, Serbien, 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

CEN-CENELEC Management-Zentrum: Rue de la Science 23, B-1040 Brüssel

Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort	4
Einleitung	5
1 Anwendungsbereich	6
2 Normative Verweisungen	6
3 Begriffe	7
4 Klassifizierung	9
4.1 Lastklassen	9
4.2 Zugangsklassen	10
4.3 Höhenklassen	10
5 Bezeichnung	10
6 Werkstoffe	10
7 Allgemeine Anforderungen	11
7.1 Allgemeines	11
7.2 Maße	12
7.3 Öffnungen und Spalte in Belagflächen	13
7.3.1 Zugangsöffnungen	13
7.3.2 Spalte	13
7.4 Seitenschutz	13
7.4.1 Allgemeines	13
7.4.2 Geländerholm	14
7.4.3 Zwischenseitenschutz	14
7.4.4 Bordbrett	14
7.5 Fahrrollen	14
7.5.1 Allgemeines	14
7.5.2 Bremsen	14
7.5.3 Prüflasten	15
7.5.4 Räder	15
7.6 Zugang zu den Belagflächen	15
7.6.1 Zugangsarten	15
7.6.2 Allgemeine Anforderungen	16
7.6.3 Zusätzliche Anforderungen	16
7.7 Mittel zur Stabilisierung	19
7.7.1 Verbreiterungstraversen und Ausleger	19
7.7.2 Ballast	19
7.8 Verbindungen	19
7.8.1 Allgemeines	19
7.8.2 Ständerrohrstöße	20
7.8.3 Weitere vertikale Verbindungen	20
7.9 Belagteile für Arbeits- und Zwischenplattformen	20
7.10 Auf- und Abbau	20
7.11 Anforderungen an fahrbare Arbeitsbühnen mit einer Arbeitsplattformhöhe von weniger als 2 m	20
7.11.1 Anforderungen an Zugänge	20
7.11.2 Anforderungen an die Standsicherheit beim Zugang von außen	21

8	Anforderungen an die Bemessung.....	21
8.1	Allgemeines	21
8.2	Charakteristische Einwirkungen auf die gesamte Konstruktion und auf Teile der Konstruktion	22
8.2.1	Vertikale Lasten	22
8.2.2	Horizontale Lasten	22
8.3	Charakteristische Einwirkungen auf Teile der Konstruktion	23
8.3.1	Lasten auf Belagteilen.....	23
8.3.2	Last auf dem Seitenschutz	23
8.3.3	Last auf Treppen und Stufenleitern.....	24
8.3.4	Last auf Schrägleitern	24
8.3.5	Last auf vertikalen Leitern	24
8.4	Verformungen.....	25
8.4.1	Elastische Verformungen von Belagteilen	25
8.4.2	Elastische Verformung des Seitenschutzes.....	25
9	Statische Bemessung.....	25
9.1	Berechnungsprinzip.....	25
9.1.1	Einleitung	25
9.1.2	Bemessung der Bauteile	25
9.1.3	Grenzzustände.....	26
9.2	Statische Berechnung.....	26
9.2.1	Wahl eines Berechnungsmodells.....	26
9.2.2	Imperfektionen	26
9.2.3	Steifigkeitsannahmen	28
9.2.4	Widerstände	28
9.3	Nachweis.....	29
9.3.1	Allgemeines	29
9.3.2	Teilsicherheitsbeiwerte.....	29
9.3.3	Grenzzustand der Tragfähigkeit.....	29
9.3.4	Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit.....	31
9.4	Standsicherheitsnachweis	31
9.4.1	Allgemeines	31
9.4.2	Lastfälle.....	31
10	Versuche	32
11	Aufbau- und Verwendungsanleitung	32
12	Kennzeichnung.....	33
12.1	Bauteile	33
12.2	Etikett des Herstellers	33
13	Bewertung.....	33
Anhang A (normativ)	Steifigkeitsversuch an der Gesamtkonstruktion einer Arbeitsbühne.....	34
A.1	Allgemeine Anforderungen (siehe Bild A.1 und Bild A.2)	34
A.2	Prüfaufbau	34
A.3	Prüfverfahren	34
A.4	Prüfergebnis (siehe Bild A.2)	35
Anhang B (informativ)	A-Abweichungen.....	37
Anhang C (informativ)	Abminderung der Windkraft auf hintereinander liegende gleiche Baukörper	38
Literaturhinweise.....		41

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (EN 1004-1:2020) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 53 „Temporäre Bauhilfsmittel“, WG 4 „Fahrbare Arbeitsbühnen“ erarbeitet, dessen Sekretariat von DIN gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis May 2021, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis November 2021 zurückgezogen werden.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. CEN ist nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

Dieses Dokument ersetzt EN 1004:2004.

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

Einleitung

Maßgebend für die Entwicklung von fahrbaren Arbeitsbühnen sind die beiden folgenden unterschiedlichen konstruktiven Ansätze:

- Gerüsthersteller stellten vorgefertigte unverankerte Gerüste auf vier Füße und Fahrrollen.
- Leiterhersteller begannen mit der Konstruktion fahrbarer Arbeitsbühnen mit Leichtbauleitern unter Verwendung von Aluminiumrahmen und Fahrrollen.

Unter Berücksichtigung dieser Entwicklung beschloss CEN/TC 53 im Jahre 1980, die Herstellung von fahrbaren Arbeitsbühnen parallel zur Europäischen Normung von Arbeits- und Schutzgerüsten aus vorgefertigten Bauteilen, EN 12810-2 und EN 12811-3, zu normen.

Hinsichtlich der Werkstoffe bezieht sich die vorliegende Norm nur auf geltende Europäische Normen. Dennoch werden weiterhin viele Konstruktionen aus Werkstoffen verwendet, die Normen entsprechen, die nicht mehr gelten. Diese Konstruktionen werden von der vorliegenden Norm nicht abgedeckt.

Es wird auf die Anforderungen der Richtlinie des Europäischen Rates 2009/104/EG (Vorschriften für die Benutzung von Arbeitsmitteln, die für zeitweilige Arbeiten an hoch gelegenen Arbeitsplätzen bereitgestellt werden) verwiesen.

Die durchschnittliche Größe der Menschen nimmt zu und dies ist bei späteren Ausgaben durch Änderung der vertikalen Maße in Betracht zu ziehen.

Die Lastannahmen zur Berücksichtigung von Windlasten dieser Norm (0,1 kN/m²).

Die Tatsache, dass fahrbare Arbeitsbühnen grundsätzlich für Aufgaben kürzerer Dauer vorgesehen sind und verfahren oder schnell abgebaut werden können, ist zu berücksichtigen. Es wird auf 3.1, Anmerkung 2, sowie auf die Anforderungen nach EN 1298 bezüglich der Informationen zu Windverhältnissen verwiesen.

Fahrbare Arbeitsbühnen sind keine Verankerungspunkte für persönliche Schutzausrüstung gegen Absturz, es sei denn sie wurden in Übereinstimmung mit den jeweiligen Europäischen Normen vom Hersteller speziell für diesen Zweck konstruiert und bemessen.

1 Anwendungsbereich

Dieses Dokument gilt für die Konstruktion und Bemessung von fahrbaren Arbeitsbühnen aus vorgefertigten Bauteilen, mit Abmessungen die durch Konstruktion und Bemessung festgelegt sind und mit einer Höhe bis zu 12 m (innerhalb von Gebäuden) und bis zu 8 m (außerhalb von Gebäuden). Dieses Dokument gilt für fahrbare Arbeitsbühnen, die als temporäre Arbeitsmittel eingesetzt werden.

Dieses Dokument

- gibt Empfehlungen für die Auswahl der Hauptmaße und Stabilisierungsverfahren,
- stellt Sicherheits- und Leistungsanforderungen und
- enthält Angaben über die Gesamtkonstruktion der Arbeitsbühnen.

Diese Produktnorm gilt nicht für Gerüste nach EN 12810-1 und EN 12811-1.

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 131-2, *Leitern — Teil 2: Anforderungen, Prüfung, Kennzeichnung*

EN 1298, *Fahrbare Arbeitsbühnen — Regeln und Festlegungen für die Aufstellung einer Aufbau- und Verwendungsanleitung*

EN 1991-1-4:2005, *Eurocode 1: Einwirkungen auf Tragwerke — Teil 1-4: Allgemeine Einwirkungen — Windlasten*¹⁾

EN 1993-1-1, *Eurocode 3: Bemessung und Konstruktion von Stahlbauten — Teil 1-1: Allgemeine Bemessungsregeln und Regeln für den Hochbau*

EN 1995-1-1, *Eurocode 5: Bemessung und Konstruktion von Holzbauten — Teil 1-1: Allgemeines — Allgemeine Regeln und Regeln für den Hochbau*

EN 1999-1-1²⁾, *Eurocode 9: Bemessung und Konstruktion von Aluminiumtragwerken — Teil 1-1: Allgemeine Bemessungsregeln*

EN 12810-2:2003, *Fassadengerüste aus vorgefertigten Bauteilen — Teil 2: Besondere Bemessungsverfahren und Nachweise*

EN 12811-1, *Temporäre Konstruktionen für Bauwerke — Teil 1: Arbeitsgerüste — Leistungsanforderungen, Entwurf, Konstruktion und Bemessung*

EN 12811-2, *Temporäre Konstruktionen für Bauwerke — Teil 2: Informationen zu den Werkstoffen*

EN 12811-3, *Temporäre Konstruktionen für Bauwerke — Teil 3: Versuche zum Tragverhalten*

1) Dieses Dokument ist von der Änderung EN 1991-1-4:2005/A1:2010 betroffen.

2) Dieses Dokument ist von den Änderungen EN 1999-1-1:2007/A1:2009 und EN 1999-1-1:2007/A1:2013 betroffen.

EN ISO 2081, *Metallische und andere anorganische Überzüge — Galvanische Zinküberzüge auf Eisenwerkstoffen mit zusätzlicher Behandlung (ISO 2081)*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Begriffe.

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>

3.1

fahrbare Arbeitsbühnen

temporäre freistehende Konstruktionen aus vorgefertigten Bauteilen, mit Abmessungen die durch Konstruktion und Bemessung festgelegt sind, mit vier Ständern mit Fahrrollen, mit einer oder mehreren Belagflächen

Anmerkung 1 zum Begriff: Fahrbare Arbeitsbühnen können Ausleger oder Verbreiterungstraversen haben. Sie können durch Boden- oder Wandabstützungen an tragfähigen Bauteilen oder mit Ballast stabilisiert werden.

Anmerkung 2 zum Begriff: Fahrbare Arbeitsbühnen haben Fahrrollen. Fahrbare Arbeitsbühnen können im Falle, dass Wind mit einem äquivalenten Geschwindigkeitsdruck über $0,1 \text{ kN/m}^2$ aufkommt, oder am Ende der Arbeitsschicht sofort verfahren oder abgebaut werden.

3.2

Höhe

h

Abstand von der Aufstellfläche bis zur Oberseite der obersten Belagfläche

3.3

Fahrrolle

am unteren Ende einer fahrbaren Arbeitsbühne befestigte Lenkrolle, um die Arbeitsbühne verfahren zu können

3.4

Fußspindel

Bauteil das unten in die Struktur einer fahrbaren Arbeitsbühne eingebaut ist und zum Höhenausgleich der fahrbaren Arbeitsbühne verwendet wird, wenn diese auf unebenem oder abfallendem Untergrund aufgestellt ist

3.5

Belagteil

Vorgefertigtes Bauteil, das die Belagfläche oder einen Teil der Belagfläche bildet, selbstständig eine Last tragen kann und einen strukturellen Teil der fahrbaren Arbeitsbühne bilden könnte

3.6

Verstrebung

Vorrichtung, die zur Aussteifung der Konstruktion verwendet wird

3.7

Ausleger

Bauteil, das die wirksamen Grundmaße einer Arbeitsbühne erhöht und mit einer Vorrichtung zum Befestigen einer Fahrrolle versehen ist

3.8

Verbreiterungstraverse

Bauteil, das die wirksamen Grundmaße einer Arbeitsbühne erhöht und nicht mit einer Vorrichtung zum Befestigen einer Fahrrolle versehen ist

3.9

Ballast

Gewichte, die unten an der Arbeitsbühne angebracht werden, um deren Sicherheit gegen Kippen zu erhöhen

3.10

Wandabstützung

Konstruktion als Druckabstützung zur Sicherung der Arbeitsbühne gegen Kippen

Anmerkung 1 zum Begriff: Es handelt sich dabei üblicherweise um ein horizontales Bauteil, von dem ein Ende mit der Arbeitsbühne verbunden ist, während sich das andere Ende an einer Wand oder einer anderen Konstruktion abstützt.

3.11

Treppe

Zugang für Personen, die Werkzeuge oder Werkstoffe tragen

3.12

Stufenleiter

Zugang für Personen, die keine Werkzeuge oder Werkstoffe tragen

3.13

Schrägleiter

Zugang mit einer Neigung von 60° bis 75°, für Personen, die keine Werkzeuge oder Werkstoffe tragen

3.14

vertikale Leiter

Zugang mit einer Neigung von 90°, für Personen, die keine Werkzeuge oder Werkstoffe tragen

3.15

Belagfläche

ein oder mehrere Belagteile, die nebeneinander auf derselben Ebene angeordnet sind

3.16

Belagflächenlänge

l

das größere der beiden Flächenmaße auf der Ebene der Belagfläche

Anmerkung 1 zum Begriff: Siehe Bild 1.

3.17

Belagflächenbreite

w

das kleinere der beiden Flächenmaße auf der Ebene der Belagfläche

Anmerkung 1 zum Begriff: Siehe Bild 1.

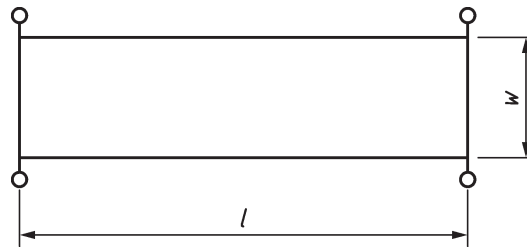


Bild 1 — Breite und Länge einer Belagfläche

3.18 im Innenraum

Ort, an dem die Arbeitsbühne keinen Windlasten ausgesetzt ist

3.19 im Freien

Ort, an dem die Arbeitsbühne Windlasten ausgesetzt sein könnte

3.20 Seitenschutz

Bauteile, welche eine Absperrung bilden, um Personen vor Absturz zu schützen und Materialien zurückzuhalten

3.21 Arbeitsplattform

Belagfläche in einer fahrbaren Arbeitsbühne, von der die Arbeiten ausgeführt werden

3.22 Zwischenplattform

Belagfläche in einer fahrbaren Arbeitsbühne, die keine Arbeitsplattform ist

3.23 formschlüssige Verbindung

mechanische Feststellvorrichtung, die nicht auf Reibung beruht und die unbeabsichtigtes Lösen verhindert

BEISPIEL Ein Bolzen, Riegel oder Überstand.

4 Klassifizierung

4.1 Lastklassen

Die Lastklassen der gleichmäßig verteilten Last sind in Tabelle 1 angegeben.

Tabelle 1 — Lastklassen der gleichmäßig verteilten Last

Lastklasse	Gleichmäßig verteilte Last q kN/m ²
2	1,50
3	2,00

4.2 Zugangsklassen

Unter 7.6 sind vier Möglichkeiten des Zugangs zur Belagfläche beschrieben.

4.3 Höhenklassen

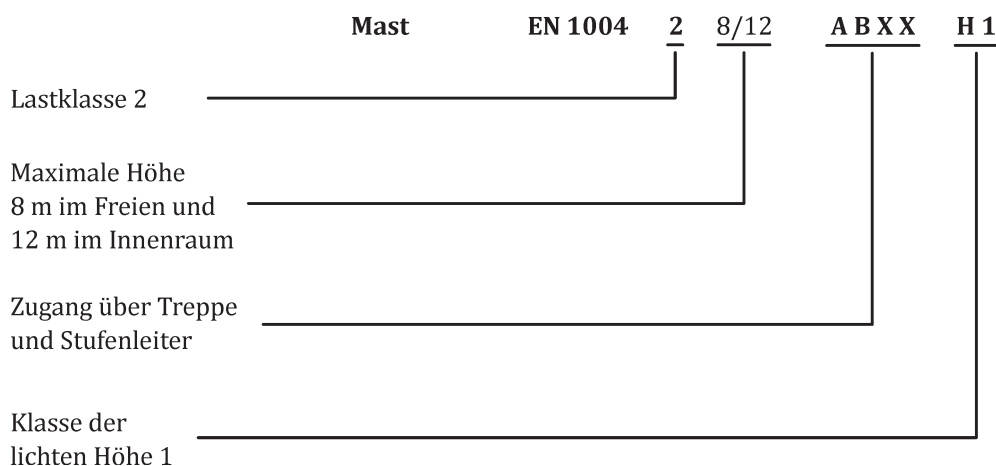
Unter 7.2 sind zwei Möglichkeiten der lichten Mindesthöhe zwischen Belagflächen beschrieben.

5 Bezeichnung

Die folgenden Daten sind für die Bezeichnung aller fahrbaren Arbeitsbühnen aus vorgefertigten Bauteilen erforderlich:

- a) Lastklasse der gleichmäßig verteilten Last (siehe 4.1);
- b) maximal zulässige Höhe im Freien/ im Innenraum;
- c) Zugangsklasse (siehe 4.2);
- d) Klasse der lichten Höhe (siehe 4.3).

BEISPIEL



6 Werkstoffe

Die Werkstoffe müssen die Anforderungen der Europäischen Normen erfüllen, in denen Daten zur Bemessung und Konstruktion angegeben sind. Für den Fall, dass solche Europäischen Normen nicht bestehen, können ISO-Normen angewendet werden.

Die Werkstoffe müssen ausreichend robust und dauerhaft sein, um normalen Arbeitsbedingungen standzuhalten.

Zusätzliche Anforderungen für einige Werkstoffe sind in EN 12811-2 angegeben.

Werden Werkstoffe eingesetzt, deren Eigenschaften in Bezug auf die beabsichtigte Anwendung (z. B. Temperatur, Alterung, UV- Schädigung) in keiner verfügbaren Norm angegeben sind, ist eine geeignete Beurteilung erforderlich.

Stahl muss durch eines der in EN 12811-2 angegebenen Verfahren geschützt sein oder mit einem galvanischen Zinküberzug der erforderlichen Spezifikation für die Bemessungsbetriebsumgebung versehen sein, wie in EN ISO 2081 angegeben.

7 Allgemeine Anforderungen

7.1 Allgemeines

Eine fahrbare Arbeitsbühne darf nur aus einer einfeldrigen Konstruktion bestehen.

Die fahrbare Arbeitsbühne muss so konstruiert sein, dass sie montiert, umgebaut und abgebaut werden kann, ohne dass persönliche Schutzausrüstung gegen Absturz erforderlich ist.

Es darf stets nur eine Belagfläche als Arbeitsplattform fungieren.

Die fahrbare Arbeitsbühne muss so konstruiert und bemessen sein, dass die oberste Belagfläche die Arbeitsplattform ist und darunter gelegene Belagflächen Zwischenplattformen sind.

ANMERKUNG Eine Zwischenplattform kann in die Arbeitsplattform umgewandelt werden, wenn sie mit einem Seitenschutz, einschließlich Bordbrettern, ausgestattet ist.

Der vertikale Abstand zwischen Belagflächen darf nicht mehr als 2,25 m betragen.

Der vertikale Abstand zwischen der Aufstellfläche und der ersten Belagfläche darf nicht mehr als 3,40 m betragen.

Wenn jedoch eine Belagfläche im Abstand $\leq 0,6$ m vom Boden angeordnet ist, darf der vertikale Abstand zwischen dieser Belagfläche und der nächsten Belagfläche nicht mehr als 3,40 m betragen. Siehe Bild 2.

Wenn der Zugang zu den Belagflächen der fahrbaren Arbeitsbühne nicht innerhalb der Konstruktion möglich ist, gelten die Anforderungen aus 7.11.