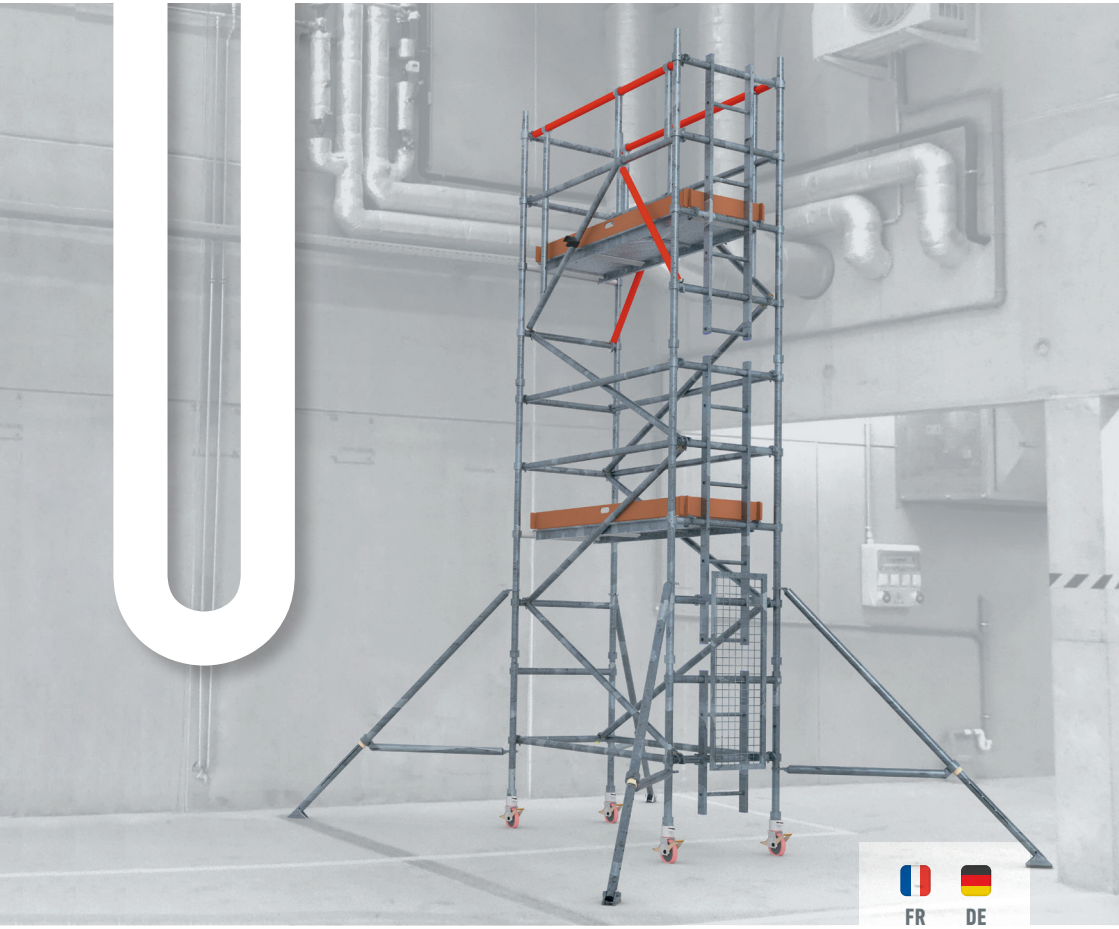
VISION ZERO
RISIKEN
UNFÄLLE
TODESOPFER

Sicherheit und Gesundheit am Arbeitsplatz betrifft uns alle!

SICHER ARBEITEN

FAHRGERÜSTE



FR DE

AAA.lu ASSOCIATION D'ASSURANCE ACCIDENT

IFSB Institut de Formation Sectoriel du Bâtiment s.a.

cdec Conseil pour le Développement Economique de la Construction a.s.b.l.

INSPECTION DU TRAVAIL ET DES MINES

INHALTSVERZEICHNIS

Einführung	4
Gerüstarten und Bauteile	6
Bedürfnisse und Standortgegebenheiten	8
Standsicherheit des Fahrgerüsts	9
Beläge / Seitenschutz / Zugänge	12
Sicherer Auf- und Abbau	14
Prüfprotokoll	16
Benutzungshinweise	20

Ziel dieser Broschüre ist es, den Berufsrisiken im Rahmen des Aufbaus, der Benutzung und des Abbaus von Fahrgerüsten vorzubeugen. Sie richtet sich an alle Nutzer und Dienstleister auf diesem Gebiet. Die Broschüre beinhaltet die einzelnen bei der Benutzung eines Fahrgerüsts zu berücksichtigenden Prüfpunkte sowie die Leitlinien für den Auf-und Abbau.

Gesetzliche Grundlagen:

- Règlement grand-ducal du 4 novembre 1994 concernant les prescriptions minimales de sécurité et santé pour l'utilisation par les travailleurs au travail d'équipements de travail
- Règlement grand-ducal modifié du 4 novembre 1994 concernant les prescriptions minimales de sécurité et santé pour l'utilisation par les travailleurs au travail d'équipements de travail
- Règlement grand-ducal du 27 juin 2008 concernant les prescriptions minimales de sécurité et santé à mettre en oeuvre sur les chantiers temporaires ou mobiles

Empfehlung zur Unfallverhütung:

- Fahrgerüste der Unfallversicherung (Association d'assurance accident - AAA)

Norm:

- EN 1004: Fahrbare Arbeitsbühnen aus vorgefertigten Bauteilen - Werkstoffe, Maße, Lastannahmen und sicherheitstechnische Anforderungen

Diese Broschüre ist kein Ersatz für Schulungen auf diesem Gebiet.

Unter Fahrgerüst versteht man eine Struktur aus Metall, zusammengesetzt aus vorgefertigten Bauteilen und mithilfe von Rollen auf dem Boden aufsitzend.
Metallstruktur, die:

- selbsttragend sein kann,
- aus einem oder mehreren Gerüstbelägen besteht,
- aus vorgefertigten Bauteilen zusammengebaut wird,
- durch die auf dem Boden stehenden Trägern stabilisiert wird.

Die Wahl eines Fahrgerüsts hängt von den gängigsten auszuführenden Arbeiten (z. B. : Maler-, Schreiner-, Reinigungs-, Reparaturarbeiten,...) und vom jeweiligen Umfeld ab, dies unter Berücksichtigung der folgenden Parameter:

- Höhe des Gerüstbelags
- Nutzlasten
- Materialien, aus denen die Struktur besteht
- Fläche der Arbeitsbühne

Auch die Ausführungsregeln des Herstellers sind zu beachten.

Es gibt 3 Arten von Fahrgerüsten:

Vorgefertigte Rahmengerüste, die mit Stabilisatoren und/oder einem einheitlichen oder ausziehbaren Ausleger ausgestattet sind:

- Die Rahmen werden aus Rundrohren unterschiedlichen Durchmessers aus Stahl oder einer Aluminiumlegierung zusammengebaut.
- Die Rahmen können aufeinander aufgesteckt werden.
- Sie sind durch Längsriegel, Beläge, Geländer und Diagonalen miteinander verbunden.

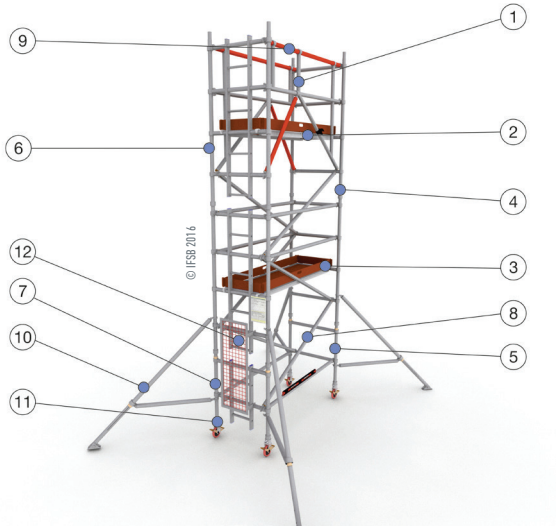
Vorgefertigte Modulgerüste:

- Die Ständer bestehen aus Rohren, die aufeinander aufgesteckt werden können und an die alle 0,50 m Knotenpunkte angeschweißt sind, die der Befestigung der Längsriegel (Holme) und Diagonalen dienen.
- Sind durch Längsriegel (Holme), Beläge und Diagonalen miteinander verbunden.

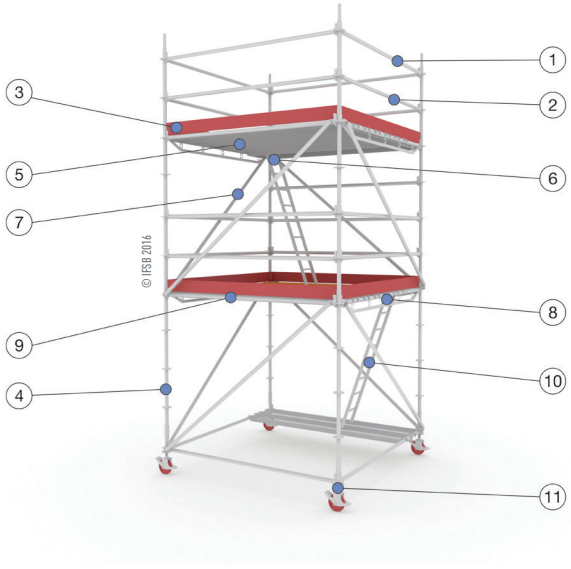
Stahlrohrkupplungsgerüste und Verbindungsstücke:

- Bestehen aus Rohren mit einem Durchmesser von 48 mm.
- Sind durch achteckige und drehbare Verbindungsstücke verbunden.
- Die Beläge bestehen aus Holzbrettern oder -bohlen.

1. Seitenschutz
2. Belag mit Durchtrittsklappe
3. Bordbrett
4. Rahmen mit 4 Querstäben
5. Rahmen mit 2 Querstäben
6. Rahmen mit 4 Querstreben und Leiter
7. Rahmen mit 2 Querstreben und Leiter
8. Diagonale
9. Geländerholm
10. Stabilisator
11. Rolle mit Bremse und Stellschraube
12. Gitter zur Absperrung des Leiterzugangs



1. Geländerholm
2. Zwischenholm
3. Bordbrett
4. Vertikalstrebe
5. Belag
6. Belag mit Durchtrittsklappe
7. Diagonale
8. Verstärkter Querriegel
9. Längsträger oder Holm
10. Zugangsleiter
11. Rolle mit Bremse und Stellschraube



BEDÜRFNISSE UND STANDORTGEGEBENHEITEN

Nachstehend befindet sich ein Muster für die Überprüfung der Bedürfnisse und Gegebenheiten des Standorts, an dem ein Fahrgerüst aufgebaut werden soll (nicht erschöpfende Liste).

Ort der Baustelle: .....

☐ Öffentliches Gelände ☐ Privatgelände

☐ Innen ☐ Außen

Aufbaubereich:

Verkehrsbereich: ☐ Straße ☐ Bürgersteig ☐ Sonstige .....

Gebäude/Baustelle: ☐ Erdgeschoss ☐ Obergeschoss ☐ Terrasse
☐ Dach ☐ Sonstige .....

Industriegebäude: ☐ .....

Sonstige: ☐ .....

Zugangsbedingungen: .....

Abstellmöglichkeit: .....

Art der auszuführenden Arbeiten:

☐ Fassadenarbeiten
☐ Mauerarbeiten
☐ Verkleidungsarbeiten
☐ Schreinerarbeiten
☐ Gipsarbeiten
☐ Elektrizität
☐ Sonstige .....
☐ Abdichtungsarbeiten
☐ Klempnerarbeiten
☐ Lüftung
☐ Anstricharbeiten
☐ Reinigungsarbeiten
☐ Reparaturarbeiten

Merkmale des Fahrgerüsts:

Maße des Arbeitsbelags: .....
Höhe des letzten Gerüstbelags: .....
Höhen der Zwischenbeläge: .....
Zahl der Benutzer: .....
Gebrauchslast des Arbeitsbelags: .....

Zustand der Bodenoberfläche und besondere Schwierigkeiten:

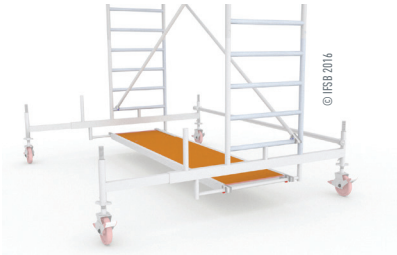
☐ Nutzbarkeit der Fahrbereiche (Zustand, Unebenheiten, Gefälle, „Löcher",…)
☐ Bodenbeschaffenheit und -festigkeit (Führungsprofil)
☐ Ausstattung rund um den Arbeitsbereich und Kennzeichnung
☐ Spezifische Verkehrsgegebenheiten (Fußgänger-, Fahrzeugverkehr,…)
☐ Bestimmung der zu vermeidenden Hindernisse (Einsteigschächte, Leuchtreklamen,…)
☐ Laden-, Gebäudeeingang,…
☐ Elektrische Freileitungen, Telefonleitungen,…
☐ Klimatisch bedingte Begebenheiten vor Ort (Windeinfluss)

Sonstige .....

STANDSICHERHEIT DES FAHRGERÜSTS

Ein Fahrgerüst muss immer auf einer horizontalen und ausreichend widerstandsfähigen Bodenfläche aufstehen, die frei von Hindernissen und Öffnungen ist.

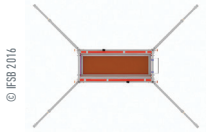
In verschiedenen Fällen muss unbedingt ein Führungsprofil (U-Profil) unter den Rollen vorgesehen werden.



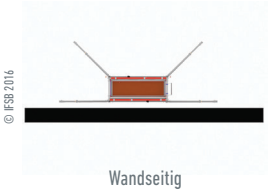
Jedes Fahrgerüst muss mit Rollen und Bremsen ausgestattet sein.

Die Standsicherheit eines Fahrgerüsts wird durch auf dem Boden stehende Stabilisatoren gewährleistet, das Ganze gemäß der Anleitung des Herstellers.

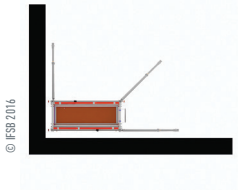
Je nach Standort des Fahrgerüsts gibt es mehrere Möglichkeiten für die Position der Stabilisatoren:



Freistehend

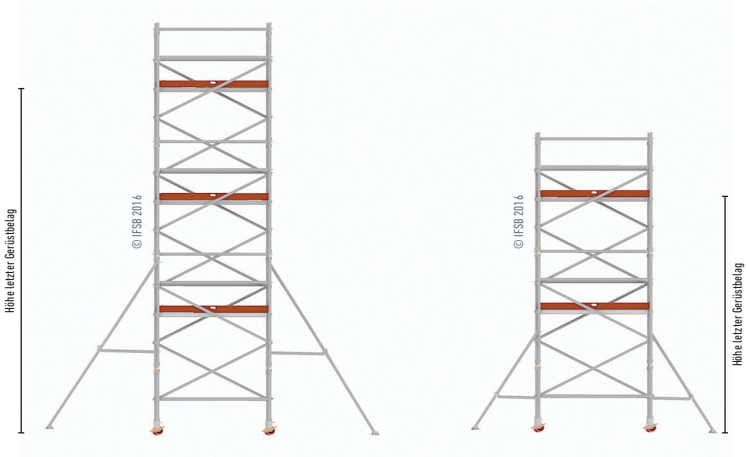


Wandseitig



In einem Winkel

Die Länge und die Positionierung der Stabilisatoren werden anhand der Höhe des letzten Arbeitsbelags bestimmt. Hierzu wird auf die Anleitung des Herstellers verwiesen.



Es ist ebenfalls wichtig, die von jedem Hersteller gelieferten Anweisungen bezüglich der Zahl, der Anordnung und der Reihenfolge des Aufbaus der Diagonalen, die der Verstrebung dienen, zu befolgen.

Die Norm EN 1004 gilt nur für Fahrgerüste, die:

- im Innern benutzt werden und bei denen die maximale Höhe des letzten Gerüstbelags 12,00 m nicht überschreitet,
- außen benutzt werden und bei denen die maximale Höhe des letzten Gerüstbelags 8,00 m nicht überschreitet, sofern die Windstärke nicht mehr als 45 km/h beträgt.

Hinweis: Bei Fahrgerüsten von mehr als 12,00 m Höhe (im Innenbereich) und von mehr als 8,00 m Höhe (im Außenbereich) und in Ermangelung spezifischer Angaben des Herstellers, sind sämtliche Statik- und Festigkeitsbestimmungen anhand eines Berechnungsnachweises zu belegen.

Bei einem fahrbaren Modulgerüstturm sind alle 4 Seiten des Turms zu verstreben. Je nachdem ist eine horizontale Verstrebung notwendig, um ein Verdrehen des Gerüstturms zu verhindern.

Nähere Auskünfte sind der Anleitung des Herstellers zu entnehmen.

Die Beläge

Die Beläge müssen die Gesamtbreite des Gerüsts abdecken. Sie werden waagerecht eingebaut. Sie müssen in einwandfreiem Zustand sein und sind gegen unbeabsichtigtes Ausheben zu sichern.

Fahrgerüste sind gemäß der EN-Norm unterteilt. Diese Norm sieht zwei Lastklassen vor, Lastklasse 2 und Lastklasse 3.

Die zulässige Belastung und die Verteilung der Last auf einem einzigen Arbeitsbelag sind zu beachten.

Die Lastklasse für die Gerüstbeläge ist der Art der auszuführenden Arbeiten anzupassen:

Last klassen	Gleichmäßig verteilte Last in kN/m² (*)	Art der Arbeiten
2	1,50	Wartungs-, Maler-, Reinigungsarbeiten an der Fassade, die kein Lagern von Baustoffen oder Baumaterial erfordern
3	2,00	Gipsarbeiten, Putzarbeiten, Bewehrung und Betonieren bei Stahlbetonbauwerken, Montagegerüste beim Metallbau

(*) 1 kN/m² = 100 kg/m²

Die vom Hersteller angegebene maximale Nutzlast ist zu beachten.

Hinweise:
- Bei Fahrgerüsten der Lastklassen 4 und 5 ist die Anleitung des Herstellers zu beachten und ein Berechnungsnachweis vorzusehen.
- Bei der Verwendung von Holzbrettern (oder -bohlen) müssen diese mindestens mit 0,20 m auf einer Stütze aufliegen und ebenfalls der Lastklasse des Gerüsts entsprechen. Die Holzbretter (oder -bohlen) müssen in einwandfreiem Zustand und astrein sein.

Mindestabmessungen der Bretter und Bohlen für die Arbeitsbeläge (*):

Lastklassen	Brett- oder Bohlenbreite in cm	Brett- oder Bohlendicke in cm				
		3,00	3,50	4,00	4,50	5,00
		Zulässige Stützweite in m				
1, 2, 3	20	1,25	1,50	1,75	2,25	2,50
	24 und 28	1,25	1,75	2,25	2,50	2,75
4	20	1,25	1,50	1,75	2,25	2,50
	24 und 28	1,25	1,75	2,00	2,25	2,50
5	20, 24, 28	1,25	1,25	1,50	1,75	2,00
6	20, 24, 28	1,00	1,25	1,25	1,50	1,75

(*) entsprechend den Empfehlungen des Fachausschusses Bauwesen der DGUV

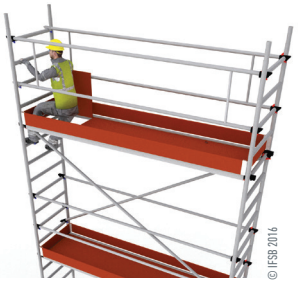
Der Seitenschutz

Alle Beläge sind mit vollständigem Seitenschutz auszustatten, d. h. bestehend aus:
- einem Geländerholm in 1,00 m Höhe,
- einem Zwischenholm in 0,50 m Höhe,
- einem mindestens 0,10 m hohen Bordbrett.

An allen Außenseiten der Arbeitsbeläge ist Seitenschutz anzubringen.

Die Zugänge

Der Zugang zu den Arbeitsbelägen muss vom Innern des Fahrgerüsts aus erfolgen.
Die folgenden Zugänge sind zu bevorzugen:
- Treppen
- Leitern
- Belag mit einklappbarer Durchtrittsklappe mit eingebauter Steigleiter und zusätzlichem Holm



Schließen Sie die Klappen hinter sich, damit keine Sturzgefahr auf dem Belag besteht.

Beim Auf- und Abbau von Fahrgerüsten sind die Anleitung und die Anweisungen des Herstellers genauestens zu befolgen. Während des Auf- und Abbaus von Fahrgerüsten ist der Gerüstbauer jederzeit gegen Absturz zu sichern.

Beispiel für den sicheren Auf- und Abbau von Gerüsten:

Der Seitenschutz wird vom untersten Gerüstbelag aus aufgebaut.

Gerüste dürfen nur von fachkundigen Personen auf- und abgebaut werden, d. h. von Personen, die im Auf- und Abbau von Fahrgerüsten geschult sind.

Einzelschritte des sicheren Auf- und Abbaus:

- **Schritt 1**

Einen festen und ebenen Untergrund wählen, um das Versetzen zu erleichtern und die Standsicherheit zu erhöhen. Die mit Bremsen ausgestatteten Rollen in die unteren Rahmen (oder Pfosten/Stangen) einstecken und gegen Herausfallen sichern.
Es wird angeraten, beim Aufbau des Gerüsts mit einem 1 Meter Rahmen zu beginnen, somit sind Träger vorhanden, wo der Seitenschutz der nächst höheren Ebene befestigt werden kann.

- **Schritt 2**

Längsriegel anbringen und Fahrgerüst nivellieren.

- **Schritt 3**

2 Meter hohe Rahmen anbringen.

- **Schritt 4**

Diagonalen und ersten Gerüstbelag anbringen.

- **Schritt 5**

Stabilisatoren anbringen und fixieren.

- **Schritt 6**

Anbringen des Seitenschutzes und des Bordbretts. Schritte 3, 4 und 6 für die folgenden Ebenen wiederholen.

Beim Abbau ist in der umgekehrten Reihenfolge vorzugehen, wobei genau darauf geachtet werden muss, die kollektiven Schutzvorrichtungen erst ganz zum Schluss zu entfernen, damit während des Abbaus ein Schutz gewährleistet ist.

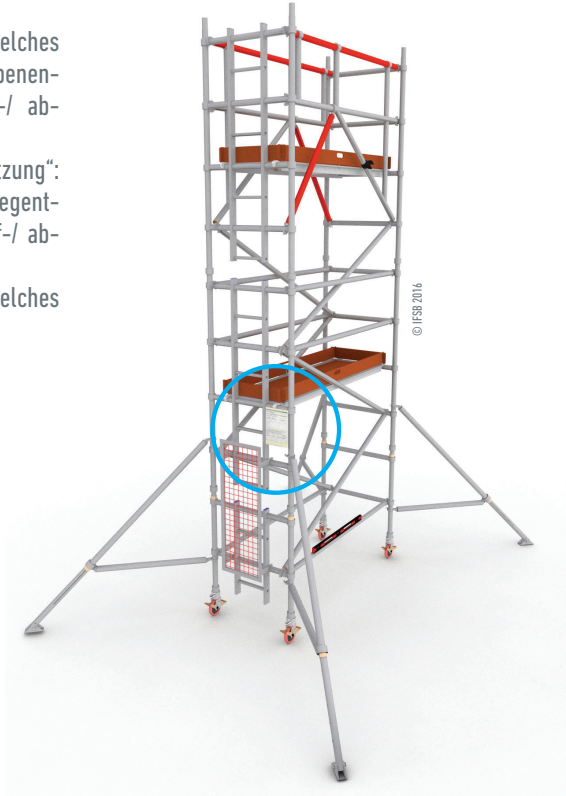
Nach dem Ende des Aufbaus und vor Benutzung des Fahrgerüsts ist seine Konformität von einer ausgebildeten Person der „Gerüstbaufirma“ (1) oder der „Gerüstbaufirma zur eigenen Benutzung“ (2) zu erbringen.

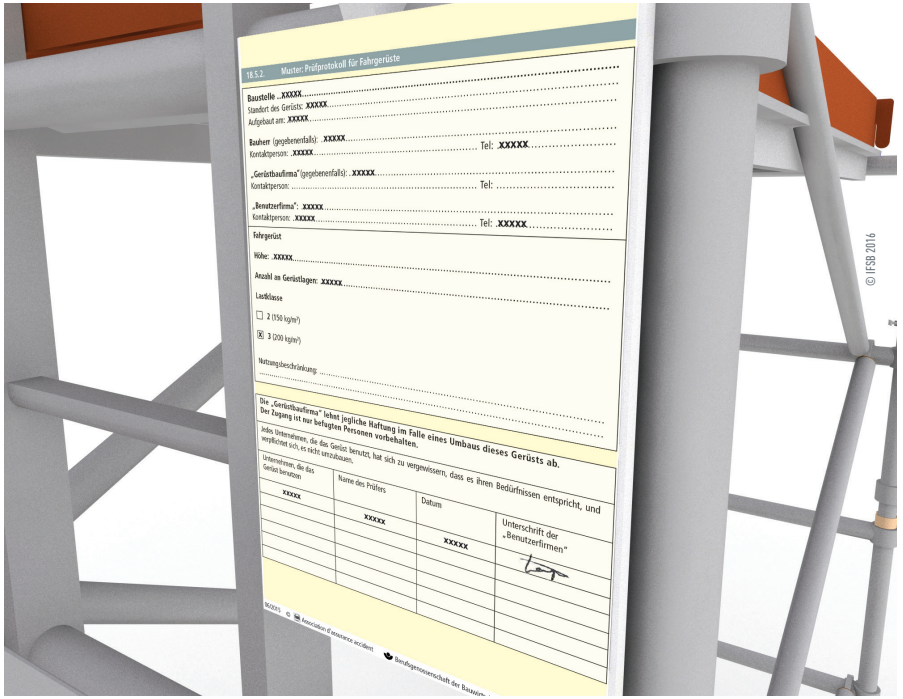
Ein Prüfprotokoll ist von der „Gerüstbaufirma“ (1) bei einer Bereitstellung des Gerüstes für eine oder mehrere „Benutzerfirmen“ (3) zu erstellen. Eine ausgebildete Person einer jeden „Benutzerfirma“ überprüft das Gerüst und erteilt die Genehmigung zur entsprechenden Benutzung durch eine Unterschrift in dem vorgesehenen Feld des Prüfprotokolls. Das Prüfprotokoll, mit der Angabe der zugelassenen „Benutzerfirmen“, ist neben dem Zugang des Gerüstes anzuschlagen.

Die Erstellung eines Prüfprotokolls ist, im Falle der eigenen Benutzung des Gerüstes durch eine „Gerüstbaufirma zur eigenen Benutzung“ nicht nötig.

Die „Benutzerfirma” hat das Gerüst in seinem Konformitätszustand zu erhalten und darf keinerlei Änderungen vornehmen. Sie haftet für das Gerüst und der „Gerüstbaufirma” ist jedes Problem anzuzeigen.

(1) Gerüstbaufirma“: Unternehmen, welches Gerüste für Benutzerfirmen und gegebenenfalls für den eigenen Zweck auf-/ ab- oder umbaut.
(2) „Gerüstbaufirma zur eigenen Benutzung“: Unternehmen, welches Gerüste gelegentlich nur für den eigenen Zweck auf-/ ab- oder umbaut.
(3) „Benutzerfirma“: Unternehmen, welches Gerüste als Arbeitsplatz verwendet.





Wurde das Gerüst bereits montiert, aber noch nicht überprüft, muss ein rotes Verbotsschild zur Untersagung von dessen Benutzung angebracht und der Zugang zum Gefahrenbereich abgesperrt werden.

Nachstehend befindet sich eine Vorlage für ein Prüfprotokoll für Fahrgerüste.
Die Vorlage stammt aus der Empfehlung zur Unfallverhütung „Fahrgerüste“.

18.5.2. Muster: Prüfprotokoll für Fahrgerüste

Baustelle ……
Standort des Gerüsts: ……
Aufgebaut am: ……

Bauherr (gegebenenfalls): ……
Kontaktperson: …… Tel: ……

„Gerüstbaufirma“ (gegebenenfalls): ……
Kontaktperson: …… Tel: ……

„Benutzerfirma“ oder Bauleiter: ……
Kontaktperson: …… Tel: ……

Fahrgerüst

Höhe: ……

Anzahl an Gerüstlagen: ……

Lastklasse

☐ **2** (150 kg/m²)
☐ **3** (200 kg/m²)
☐ **Sonstige:** ……

Nutzungsbeschränkung: ……
……

Die „Gerüstbaufirma“ lehnt jegliche Haftung im Falle eines Umbaus dieses Gerüsts ab. Der Zugang ist nur befugten Personen vorbehalten.

Jedes Unternehmen, die das Gerüst benutzt, hat sich zu vergewissern, dass es ihren Bedürfnissen entspricht und verpflichtet sich, es nicht umzubauen.

Unternehmen, die das Gerüst benutzen	Name des Prüfers	Datum	Unterschrift der „Benutzerfirmen“

© Association d’assurance accident

Checkliste

		in Ordnung		nicht zutreffend
		Ja	Nein	
Gerüstbauteile	**Augenscheinlich unbeschädigt**			
Standsicherheit	**Beschaffenheit und Festigkeit des Bodens**			
	Stabilisatoren			
	Basiserweiterung			
	Querverstrebungen			
	Gerüsthöhe			
Beläge	**Gerüstlagen -** voll ausgelegt/Belagsicherung			
	Gerüstbohlen - Querschnitt, Auflager, Zustand			
	Öffnungen - zwischen den Belägen			
Arbeits- und Betriebssicherheit	**Sicherheitsvorrichtungen -** Geländer, Holme, Bordbretter			
	Zugangsvorrichtungen zu den Belägen - Durchtrittsklappe			
	Zugänge - Treppen, Stufenleiter, Belag mit einklappbarer Durchtrittsklappe mit Steigleiter			
	Blockieren der Rollen			
	Sicheres Bewegen des Gerüsts			
	Elektrische Leitungen - abgeklemmt, abgedeckt			
	Arbeitsbereich - Fußgängerverkehr, Kennzeichnung			
	Wetterbedingungen			
Protokoll	**Am Zugang**			
Sperrung	**Nicht fertig gestellte Bereiche abgegrenzt und Verbotszeichen „Zutritt für Unbefugte verboten“ angebracht**			
Bemerkungen, Hinweise:				

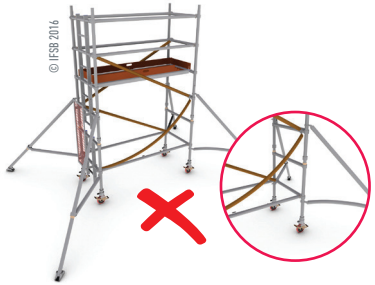
Das Protokoll nur am Gerüst anbringen, wenn keine Mängel vorhanden sind.

PRÜFPROTOKOLL DURCHGEFÜHRT VON:

„BENUTZERFIRMA“: ……
Name des Prüfers: ……
Datum: …… Uhrzeit: ……
Unterschrift: ……
„GERÜSTBAUFIRMA“: ……
Name des Prüfers: ……
Datum: …… Uhrzeit: ……
Unterschrift: ……

© Association d’assurance accident

Kein beschädigtes Material für den Aufbau eines Fahrgerüsts verwenden!



Fahrgerüste nicht in einem Gefälle aufstellen!

Vor dem Besteigen des Fahrgerüsts die Rollen mittels den Bremsen arretieren!

Es ist strengstens verboten, ein Fahrgerüst von außen zu besteigen!

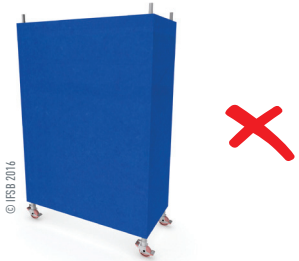
Ein Fahrgerüst mit darauf befindlichen Personen und/oder Material darf nicht bewegt werden!

Es ist strengstens verboten, einen Ausleger zu benutzen, um Material auf den Arbeitsbelag zu befördern!

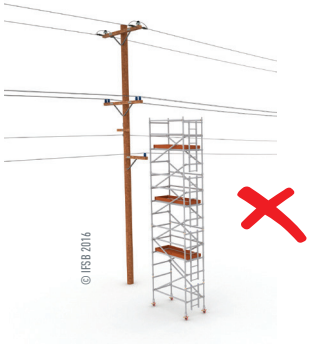
Keine Leitern oder sonstige Gegenstände benutzen, um den Arbeitsbelag zu erhöhen!

Keinen Verbindungsweg zwischen zwei Fahrgerüsten oder einem Fahrgerüst und einem Gebäude herstellen!

Fahrgerüste sind nicht vorgesehen, um mit Planen oder Netzen abgedeckt zu werden.



Beim Verschieben von Fahrgerüsten ist auf den Zustand des Bodens und das Arbeitsumfeld zu achten (z. B. Unebenheiten, Öffnungen, Löcher, starker Wind, elektrische Freileitungen, ...)!



Nicht erschöpfende Liste.

Association d'assurance accident
Service Prévention
Tel.: (+352) 26 19 15-2201
prevention.aaa@secu.lu
www.aaa.lu

Institut de Formation Sectoriel du Bâtiment S.A.
Tel.: (+352) 26 59 56 1
contact@ifsb.lu
www.ifsb.lu

Conseil pour le Développement Economique de la Construction a.s.b.l.
Tel.: (+352) 26 59 56 1
contact@cdec.lu
www.cdec.lu

Centre de Compétences - Génie Technique
Tel.: (+352) 26 35 21 54
formations@cdc-gtb.lu
www.cdc-gtb.lu

Centre de Compétences - Parachèvement
Tel.: (+352) 26 35 21 54
formations@cdc-par.lu
www.cdc-par.lu

Inspection du Travail et des Mines
Tel.: (+352) 247-76100
contact@itm.etat.lu
www.itm.lu

© IFSB 2020

Fassung 07/2020

VISION ZERO

RISIKEN
UNFÄLLE
TODESOPFER

Sicherheit und Gesundheit am Arbeitsplatz betrifft uns alle!

SENSIBILISIERUNG | PRÄVENTION | SCHULUNG

ÄNDERN WIR UNSERE EINSTELLUNG UND TRETEN DER VISION ZERO BEI

VISION ZERO ist die nationale Präventionsstrategie gegen Arbeitsunfälle, Wegeunfälle und Berufskrankheiten.

WIE KÖNNEN UNTERNEHMEN DER VISION ZERO BEITRETEN?

Sie können der VISION ZERO beitreten indem Sie das Anmeldeformular auf der Website www.visionzero.lu ausfüllen.

Zeigen Sie Ihr Engagement mit einem Aktionsplan zum Arbeits- und Gesundheitsschutz und lassen Sie uns gemeinsam die Anzahl und die Schwere der Unfälle und Berufskrankheiten reduzieren.

Die Label der VISION ZERO:
- Label „Sécher & Gesond mat System" (SGS) der AAA
- Label „Entreprise Responsable" (ESR) des INDR

www.visionzero.lu

visionzerolu

Die Initiatoren der VISION ZERO:

prevention.aaa@secu.lu
+352 26 19 15 - 2201

VISION ZERO

RISIKEN
UNFÄLLE
TODESOPFER

Sicherheit und Gesundheit am Arbeitsplatz betrifft uns alle!

www.visionzero.lu

visionzerolu

Sicherheit und Gesundheit am Arbeitsplatz betrifft uns alle!