



# BRÜHL Bühnenelemente

Begehungsbühnen, Überstiege und Geländer nach  
Sicherheitsnorm **DIN EN ISO 14122 Teil 1-4**

## Begehungsbühnen, Überstiege und Geländer

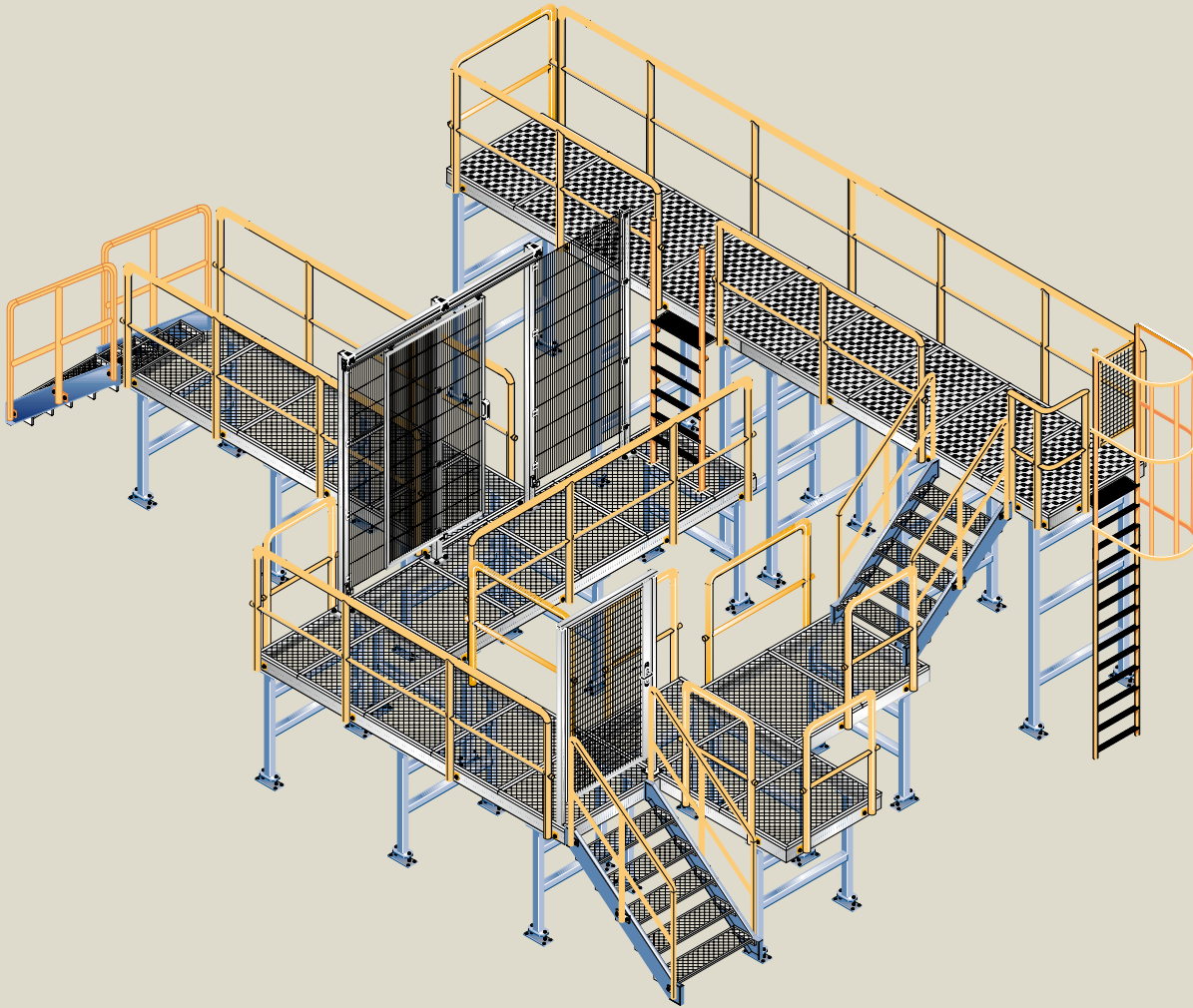
Neben den Standardsystemzäunen produziert die Hans Georg Brühl GmbH auch Begehungsbühnen, Überstiege und Geländer. Dadurch sind wir in der Lage, den kompletten Umfang an Sicherheitsprodukten für den Maschinen- und Anlagenbau sowie die Lieferung aus einer Hand anzubieten.

### Produktvorteile und -eigenschaften aller Bauarten auf einen Blick:

- Bühnen werden dem Anwendungsfall entsprechend individuell ausgelegt.
- Bühnenstützen sind auch mit integriertem Höhenausgleich lieferbar.
- Unterschiedlichste Bühnenbeläge werden an die Produktionsgegebenheiten angepasst.
- Anschluss der Geländer ist sowohl auf der Bühne als auch seitlich am Bühnenrahmen möglich.
- Fußleisten, Ruhebühnen und Überstiege sind gemäß DIN EN 14122 individuell nach Ihren Vorgaben planbar.
- Begehungsbühnen lassen sich mit Flügel- und Schiebetüren kombinieren.
- Bühnen, Überstiege und Geländer sind in sämtlichen RAL-Farben und in feuerverzinkter Ausführung erhältlich.
- ➔ Siehe Seite 238.

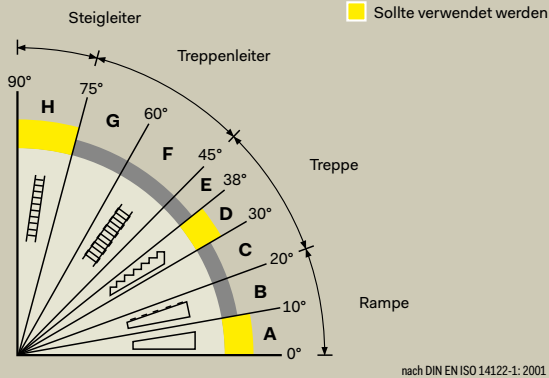


Begehungsbühne mit Steigleiter im Anwendungsfall einer Spezialmaschine

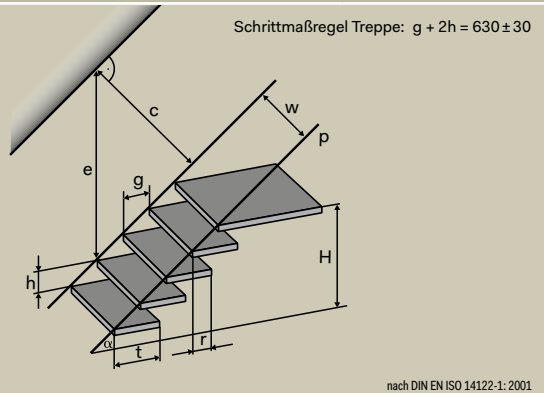


### Ortsfeste Zugänge zu maschinellen Anlagen

#### Einsatz verschiedener Zugänge

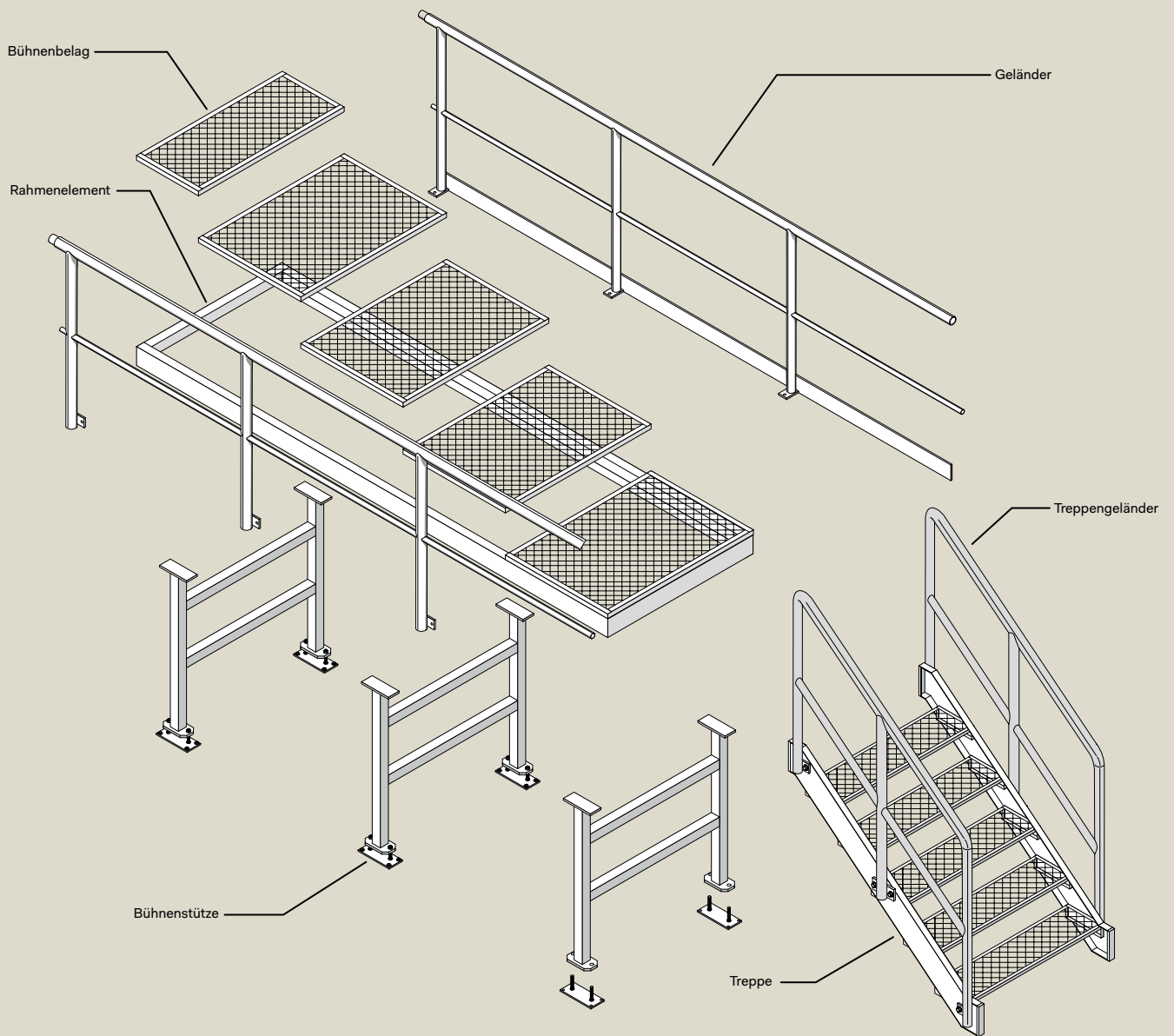


#### Treppen (T) und Treppenleitern (TL)



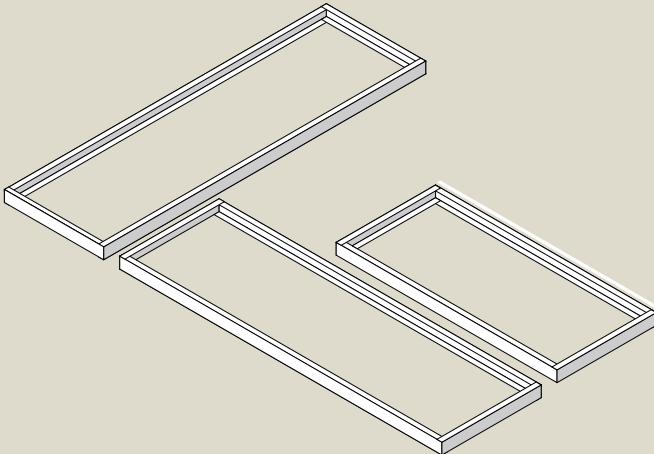
		für Treppen (T)	für Treppenleitern (TL)
A	Rampe, A sollte verwendet werden		
B	Rampe mit erhöhter Rutschhemmung	Stufentiefe t	≥ 80 mm
C	Treppe	Steigung h	≤ 250 mm
D	Treppe, D sollte verwendet werden	Unterschnedung r	≥ 10 mm
E	Treppe	Laufbreite w	600 bis 1200 mm
F	Treppenleiter	Lichte Durchgangshöhe e	≥ 2300 mm
G	Treppenleiter (nur bei räuml. Beschränkungen)	Freiraum c	≥ 850 mm
H	Steigleiter, H sollte verwendet werden	Treppenhöhe H	≤ 3000 mm

# Produktübersicht Begehungs Bühnen

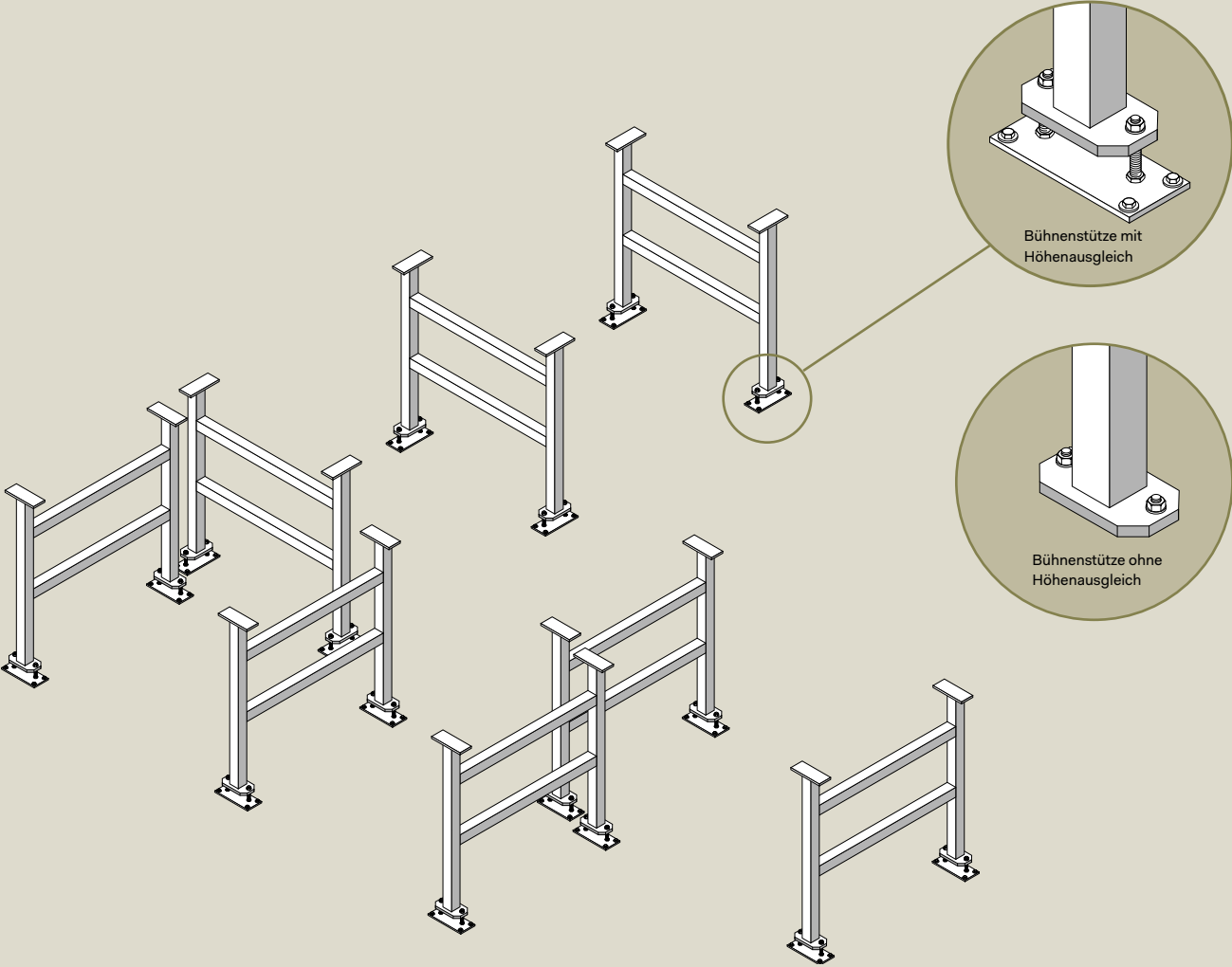


Wartungsbühne einer Bandanlage mit angepasstem Schutzzaun

# Rahmenelemente



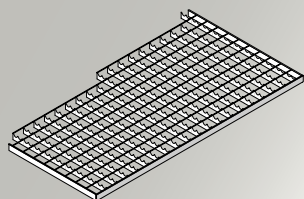
# Bühnenstützen



BÜHNELEMENTE

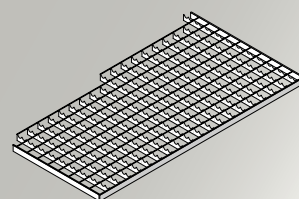
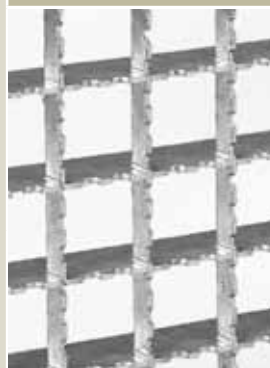
# Bühnenbeläge

## Gleitschutzrost



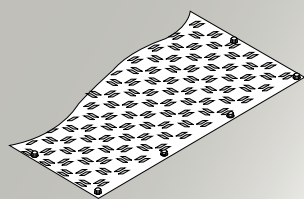
Tragstab: 30/2 (Trag- und Füllstäbe ausgeklinkt)  
 Maschung: 30/30  
 Rutschhemmung: R11 bis R13

## Schweißpressrost



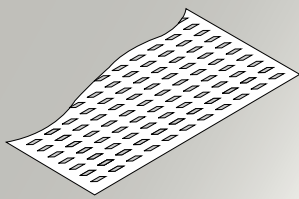
Tragstab: 30/2  
 Maschung: 30/30  
 Rutschhemmung: R11 bis R13  
 auch als Gleitschutz

## Tränenblech Aluminium



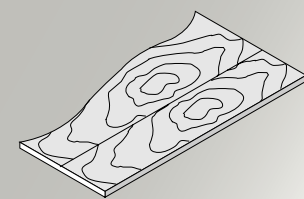
Stärke: 5 mm  
 Rutschhemmung: R11 bis R13

## Tränenblech Stahl



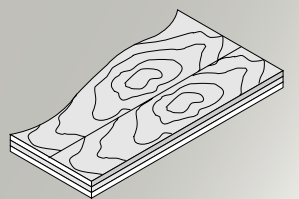
Stärke: 5 mm  
 Rutschhemmung: R11 bis R13

## Siebdruckplatte



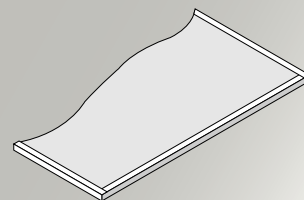
Stärke: 12 mm

## Schichtholz



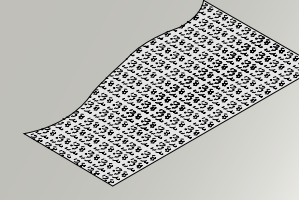
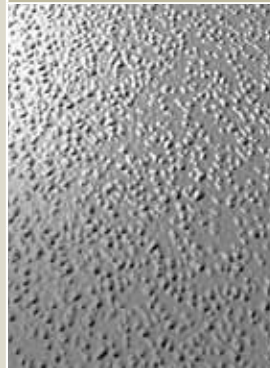
Stärke: 12 mm

## Blech



Blechbeläge als Vorbereitung für weitere Belagaufbauten

## Blech mit rutschhemmender Farbe

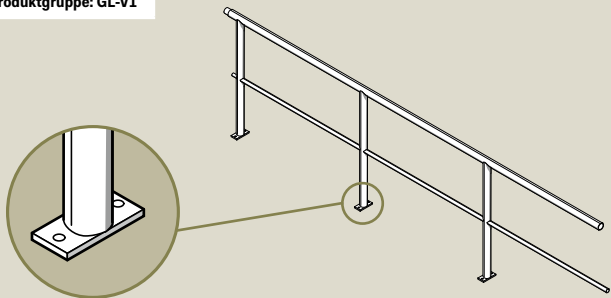


rutschhemmende Farbe optional als Ergänzung auf Blechbeläge

# Geländer

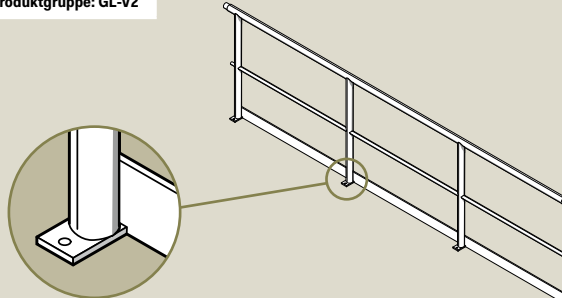
Geländer zum Aufschrauben auf Betonböden oder Bühnen ohne Fußleiste; bestehend aus Stahlrohr ( $\varnothing = 48,3$  mm und  $26,9$  mm)

Produktgruppe: GL-V1



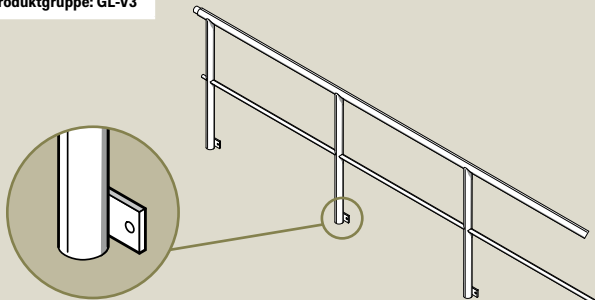
Geländer zum Aufschrauben auf Betonböden oder Bühnen mit Fußleiste; bestehend aus Stahlrohr ( $\varnothing = 48,3$  mm und  $26,9$  mm)

Produktgruppe: GL-V2



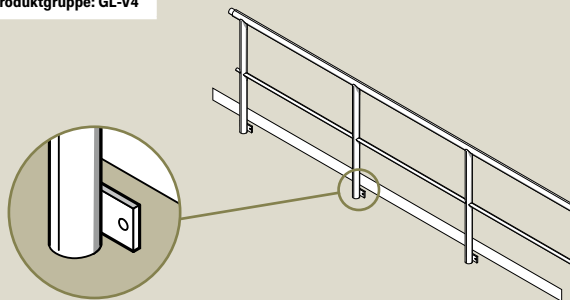
Geländer zum seitlichen Anschrauben ohne Fußleiste; bestehend aus Stahlrohr ( $\varnothing = 48,3$  mm und  $26,9$  mm)

Produktgruppe: GL-V3



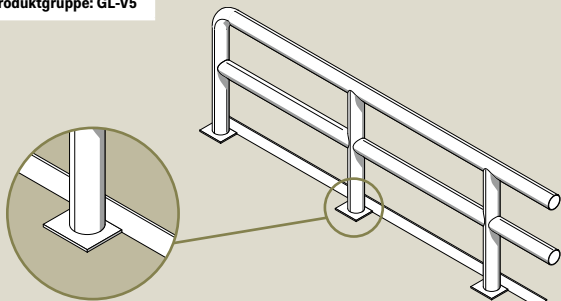
Geländer zum seitlichen Anschrauben mit Fußleiste; bestehend aus Stahlrohr ( $\varnothing = 48,3$  mm und  $26,9$  mm)

Produktgruppe: GL-V4

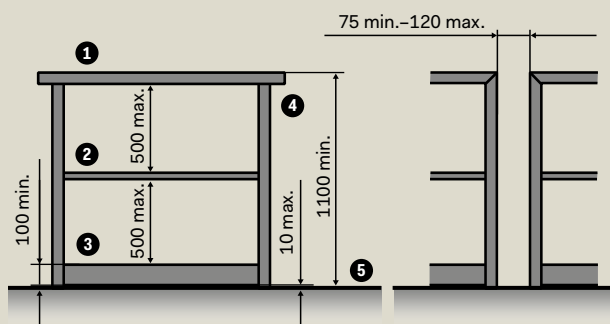


Verstärktes Geländer zum Aufschrauben auf Betonböden oder Bühnen mit Fußleiste; bestehend aus Stahlrohr ( $\varnothing = 114$  mm)

Produktgruppe: GL-V5



## Einsatz und sicherheitstechnische Anforderungen von Geländern bei Treppenleitern



nach DIN EN ISO 14122-3: 2001

- 1 Handlauf
- 2 Knieleiste
- 3 Fußleiste
- 4 Pfosten
- 5 Laufebene

→ Wenn die mögliche Absturzhöhe 500 mm überschreitet, muss ein Geländer angebracht werden.

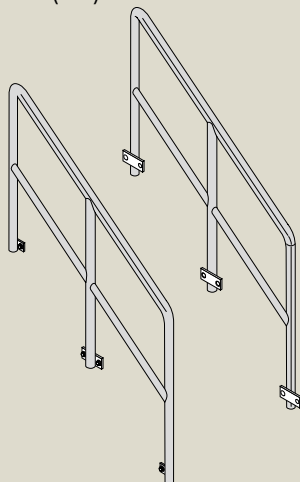
→ Ein Geländer ist erforderlich, wenn der Abstand zwischen Bühne und Maschine oder Wand größer als 200 mm ist oder wenn ein Schutz durch die Maschine nicht gleichwertig mit dem eines Geländers ist. Es ist jedoch immer dann eine Fußleiste erforderlich, wenn der Abstand zwischen Bühne und angemessenem Tragwerk 30 mm überschreitet.

# Treppen / Treppenleitern

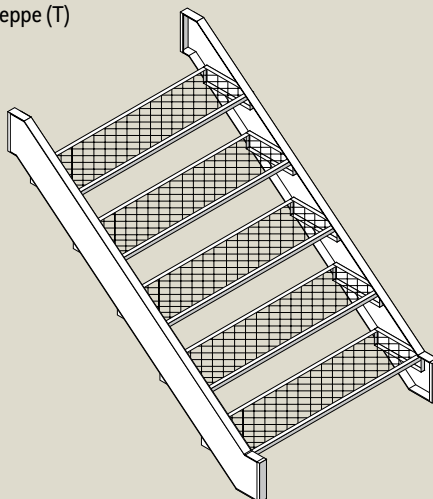
Die Treppenwangen bestehen aus gekantetem Blech. Die Stufen sind als Gitterrost oder Riffelblech lieferbar. Alle Maße sind variabel und richten sich nach den jeweiligen Gegebenheiten vor Ort.

Produktgruppe: T / TL / TGL

Treppengeländer (TGL)



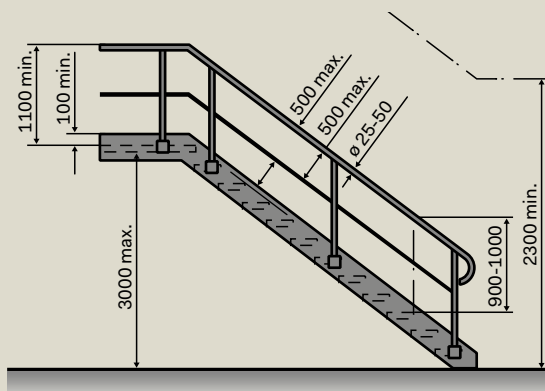
Treppe (T)



Treppe

## Ortsfeste Zugänge zu maschinellen Anlagen – Treppen und Treppenleitern

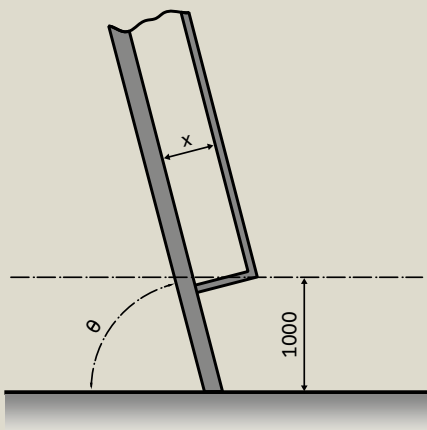
### Einsatz von Geländern bei Treppen und Treppenleitern



### Einsatz von Geländern bei Treppen

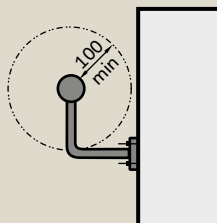
- Eine Treppe muss mindestens einen Handlauf haben. Bei einer Treppenlaufbreite gleich oder größer als 1200 mm müssen zwei Handläufe vorhanden sein.
- Bei einer Aufstiegshöhe von mehr als 500 mm und einem seitlichen Spalt neben der Treppenwange von mehr als 200 mm ist auf dieser Seite der Treppe ein Geländer als Schutz anzubringen.

## Lage des Handlaufs an einer Treppenleiter



nach DIN EN ISO 14122-3: 2001

### Freiraum am Handlauf



### Beispiele von Abständen der Steigungslinie zur Achse des Handlaufs einer Treppenleiter

$\theta$ (Grad)	x (mm)
60°	250
65°	200
70°	150
75°	100

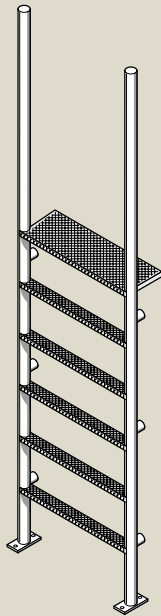


# Steigleitern

## Steigleiter

Die Leiterstufen bestehen aus einem rutschhemmenden Profil.

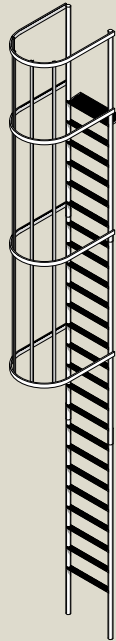
Produktgruppe: SL-V1



## Steigleiter mit Rückenschutzkorb

Steigleiter ausgestattet mit einem zusätzlichen Rückenschutzkorb. Die Leiterstufen bestehen aus einem rutschhemmenden Profil.

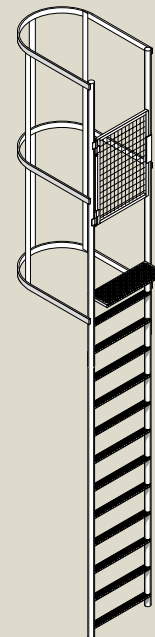
Produktgruppe: SL-V2



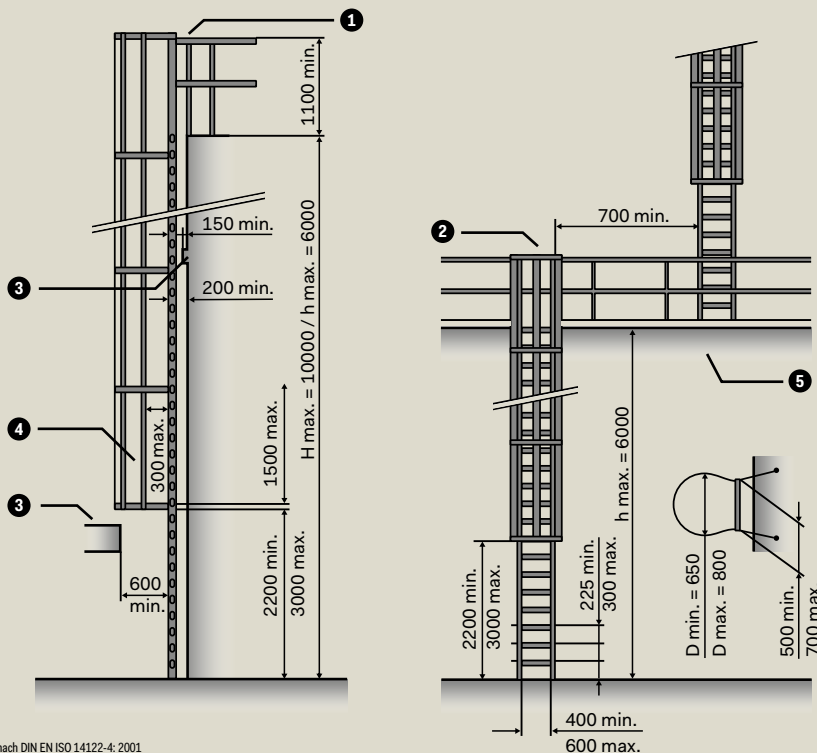
## Steigleiter mit Rückenschutzkorb und Absturzsicherung

Steigleiter ist mit einem zusätzlichen Rückenschutzkorb und Absturzsicherung ausgestattet. Die Leiterstufen bestehen aus einem rutschhemmendem Profil.

Produktgruppe: SL-V3



## Ortsfeste Zugänge zu maschinellen Anlagen – Steigleitern



- 1 Verbindungselement
- 2 Durchgangssperre
- 3 Hindernis (unregelmäßig vorkommend)
- 4 Maximale freie Fläche (nicht größer als 0,4 m<sup>2</sup>)
- 5 Umsteigebrücke

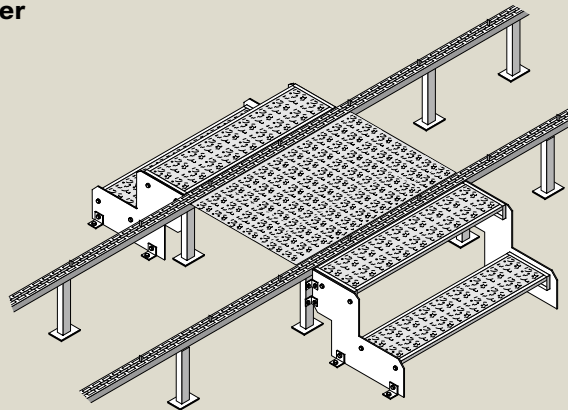
→ Die Steighöhe  $h$  darf 6000 mm nicht überschreiten. Im Falle nur eines einzelnen Leiterlaufs (keine Ruhebühne) darf die Höhe  $h$  zwischen der Einstiegsfläche und der Ausstiegsfläche erweitert werden, aber nicht mehr als 10.000 mm betragen. Die Sprossen müssen eine rutschhemmende Trittlfläche haben.

nach DIN EN ISO 14122-4: 2001

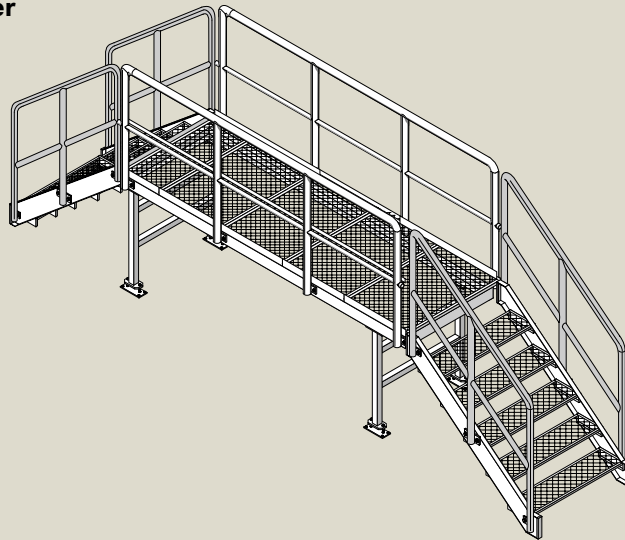
# Überstiege

Überstiege werden dem Anwendungsfall entsprechend angepasst.

## Überstieg ohne Geländer



## Überstieg mit Geländer



## Überstieg mit Schutzzaun

