



PROMSTAHL

Verladetechnik

Industrietore

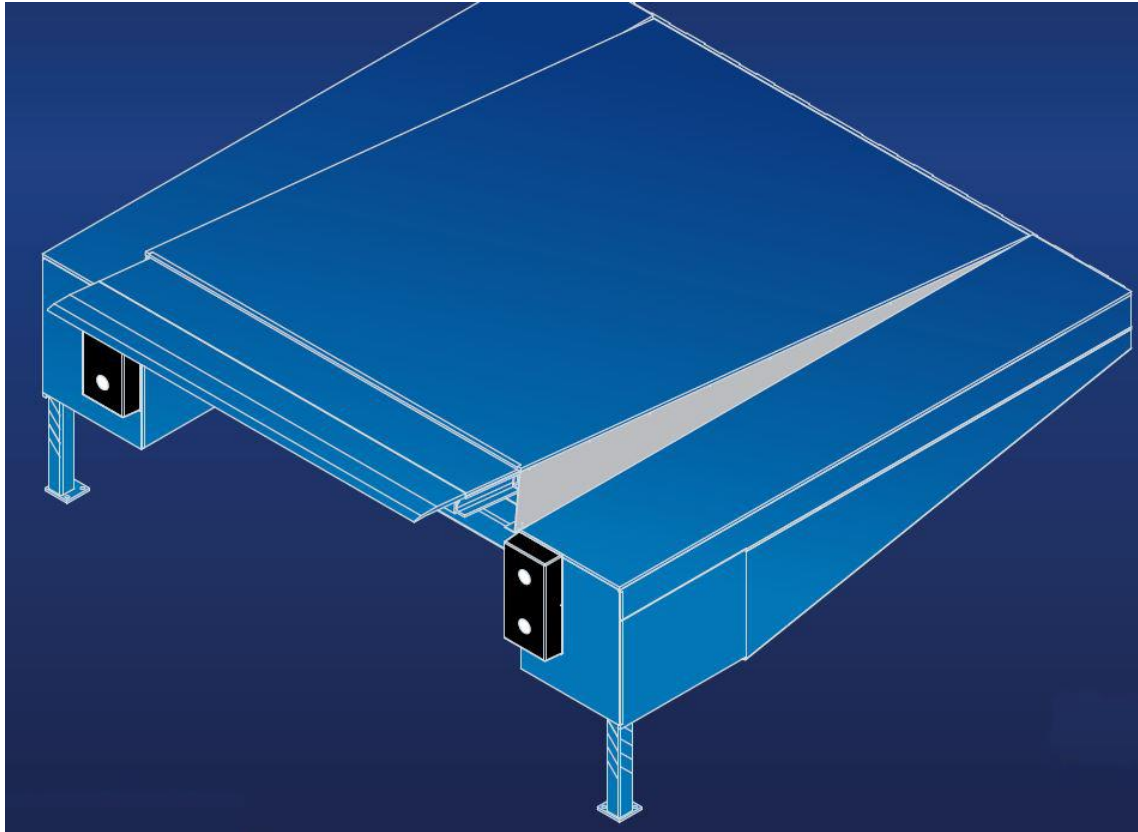
Ronnenberger Straße 20
30989 Gehrden
phone +49 (0) 5108 879 270
www.promstahl.de

Produktdatenblatt

Vorsatzrampe mit integrierter Vorschubbrücke
Typ PAT2

Version: 1.3.0

Datum: 26.05.2025



Produktdatenblatt

Vorsatzrampe mit integrierter Vorschubbrücke

Typ: PAT2

Tragfähigkeit: 100 kN

Kontakt:



PROMSTAHL

Ronnenberger Straße 20
D-30989 Gehrden

phone +49 (0) 5108 879 270
fax +49 (0) 5108 879 2710

info@promstahl.de
www.promstahl.de

Inhalt

Allgemeine Informationen	3
Übersicht	4
Vorschublänge 500	4
Vorschublänge 1000	5
Standard	5
Optionen	6
Konstruktiver Aufbau	6
Vorschub	7
Standard-Vorschub	7
Vorschuboptionen	8
Plateau	8
Stärke des Tränenbleches	8
Fußschutz	9
Brückenspaltabdichtung	9
Antirutsch- und Antidröhnbeschichtung	9
Oberfläche	10
Lackierung	10
Hydraulik	10
Vorsatzrampe als Stufenversion	10
Anstellwinkel	11
Anstellwinkel 90° (Standard)	11
Anstellwinkel (Optionen)	11
Steuerungssysteme	12
Zubehör	13
Anfahrpuffer	13
Gummielement ohne Anschweißplatte	13
Höhenverstellbare Anfahrpuffer	14
Höhenbewegliche Anfahrpuffer	14
Anfahrpuffer im Schutzgehäuse	15
Federstahlpuffer	15
Radkeil	16
Ampelanlage	16
Verladeleuchte	16
Einfahrhilfen	16
Bauseitige Elektrovorbereitung	17

Allgemeine Informationen

Die Kombination der Vorsatzrampe Typ PAT2 und der stationären Überladebrücke Typ PT2 100 kN mit Vorschub ist eine Entwicklung der neuen PROMStahl- Produktlinie. In dieser Einheit vereinen sich langjährige Erfahrungen im Bereich Konstruktion und Fertigung von Überladebrücken. Die Vorsatzrampe ist ein komplettes Verladesystem, die als selbsttragende Einheit vor die Toröffnung oder vor die Rampe montiert wird.

Sie enthält eine hydraulische Vorschubbrücke mit einer Tragfähigkeit von 100 kN und seitliche Trittplächen, die auf der Unterseite verstärkt sind. Die Tragkraft der Überladebrücke verringert sich in der Ruhestellung auf 60 kN. Als elektrohydraulische Version wird sie per Knopfdruck bedient und folgt nach der passgenauen Positionierung des Auflagers den Höhenbewegungen des Fahrzeuges während des Verladevorganges (automatische Schwimmeinstellung). Der Vorteil dieses Überladebrückentyps liegt in der größtmöglichen Flexibilität der Auflagerlänge. Durch dieses Feature ist eine effektive Abfertigung auch von nicht 100% korrekt positionierten Fahrzeugen gewährleistet, aufwendiges Neupositionieren des LKWs entfällt.

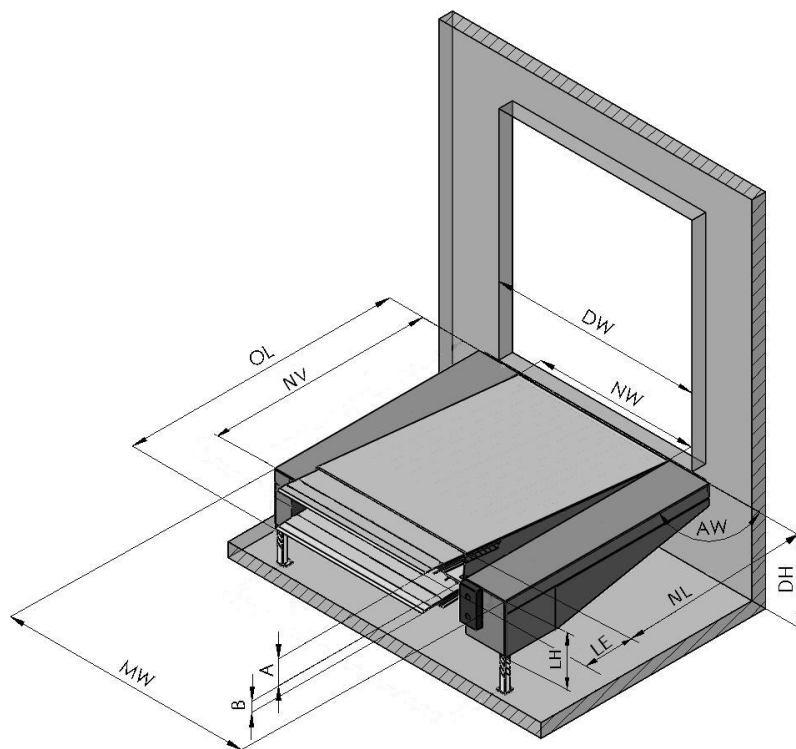
Ist ein Anbau an bestehende Gebäude gewünscht, ist die Lösung der Vorsatzrampe optimal, da nur geringe bauliche Vorbereitungen getroffen werden müssen und die Betriebskosten gesenkt werden. Die PROMStahl- Vorsatzrampenserie bietet unterschiedliche Anstellwinkel (30°, 45°, 60°, 75°, 90°, 105°, 120°, 135°, 150°) zur Gebäudefront an. So ist es möglich, vorhandene begrenzte Freiräume optimal zu nutzen und einen reibungslosen Verladevorgang zu gewährleisten.

Mit der neu entwickelten Stufenversion der Vorsatzrampe wird das Andocken von verschiedensten LKW-Typen ermöglicht, bei denen die Ladehöhe der Fahrzeuge niedriger ist als die Rahmenhöhe der Verladestelle. Diese Version ermöglicht ein problemloses Öffnen der Fahrzeugtüren im angedockten Zustand. Auch dafür bieten wir verschiedene Anstellwinkel an. Die Stahlteile der Vorsatzrampe inklusive der Überladebrücke sind feuerverzinkt oder lackiert lieferbar.

Optional ist die PROMStahl- Vorsatzrampe auch als PROMStahl- Vorsatzschleuse lieferbar. Die Vorsatzschleuse ist eine Einhausung, die zusammen mit der Vorsatzrampe und der Torabdichtung eine in sich geschlossene Verladeeinheit zum Ansetzen an das Gebäude bildet und alle Komponenten einer Verladestation beinhaltet. Überladebrücke, Torabdichtung und Sektionaltor bilden mit der Vorsatzrampe als Unterbau und der Einhausung ein komplexes Verladesystem.

Die PROMStahl-Vorsatzrampe erfüllt die neueste europäische Norm DIN EN 1398.

Übersicht



Gemäß DIN EN 1398 ist ein Betreiben der Überladebrücke außerhalb des erlaubten Neigungswinkels von $\pm 12,5\%$ (ca. $\pm 7^\circ$) nicht zulässig. Der angegebene Wert darf nur überschritten werden, wenn der Betreiber jegliche Rutschgefahr ausschließt (z. B. durch trockene und saubere Oberflächen).

NV	Nennlänge der Vorsatzrampe (NL+20)
NL	Nennlänge der Überladebrücke
NW	Nennbreite der Überladebrücke
OL	Gesamtlänge
LE	Vorschublänge
LH	Bauhöhe
DH	Rampenhöhe
DW	Torbreite
MW	Modulweite der Vorsatzrampe
A	Obere Überbrückung
B	Untere Überbrückung
AW	Anstellwinkel *

* Alle Vorsatzrampen sind mit einem Anstellwinkel 90° standardmäßig und mit $30^\circ/150^\circ$, $45^\circ/135^\circ$, $75^\circ/105^\circ$ und $60^\circ/120^\circ$ optional erhältlich. Weitere Anstellwinkel auf Anfrage.

Vorschublänge 500

LE	500			
NL	2000	2450	3000	3500
LH	700	700	700	800
A	315	470	430	500
B	405	400	380	500
OL	2500	2950	3500	4000
NW	alle Größen 2000, 2200			
MW	alle Größen 3300, 3500, 3600			
Alle Maße in mm				

Tragkraft für alle Größen: 100 kN (dynamisch), 140 kN (statisch)
Andere Tragkräfte und Größen auf Anfrage möglich.

Vorschublänge 1000

LE	1000			
NL	2000	2450	3000	3500
LH	700	700	700	800
A	375	540	495	585
B	510	405	410	530
OL	3000	3450	4000	4500
NW	alle Größen 2000, 2200			
MW	alle Größen 3300, 3500, 3600			
Alle Maße in mm				

Tragkraft für alle Größen: 100 kN (dynamisch), 140 kN (statisch)

Andere Tragkräfte und Größen auf Anfrage möglich.

Standard

- Überladebrücke

Tragkraft	Integrierte Vorschubbrücke 100 kN (in Ruhestellung 60 kN) Seitliche Trittfächen: für irrtümliches Befahren ausgelegt
Auflager (Stahl)	Gekröpfter Vorschub: 500 mm Anschliff 40 mm Tränenblechstärke 15 mm/17 mm
Plateau	Tränenblechstärke 10 mm/12 mm
Bauhöhe	LH $\geq$ 700 mm
Oberfläche	Lackierung RAL 5010, RAL 7016, RAL 9005
Hydraulik	Hydraulikaggregat Zwei Plungerzylinder mit Notstopventil Ein Vorschubzylinder Standardöl (-20°C bis +60°C)
Schalldruckpegel LpA	$\leq$ 75 dB(A)
Steuerung	Steuerung mit Autotaster

- Vorsatzrampe

Modulweite	3300 mm
Anstellwinkel	90°
Rampenhöhe	950 mm bis 1500 mm

Optionen

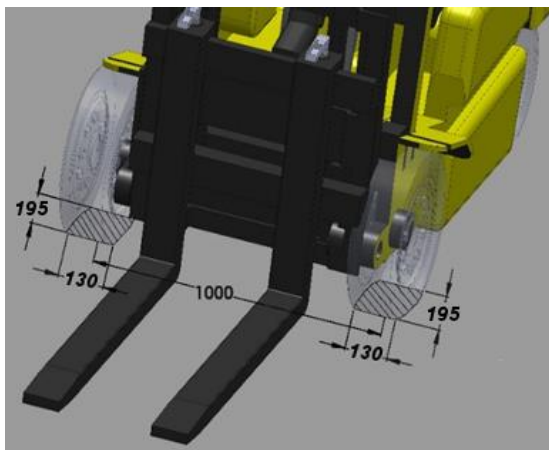
- Überladebrücke

Auflager (Stahl)	Gekröpfter Vorschub: 1000 mm, Anschliff 40 mm Gerader Vorschub 500 mm/ 1000 mm, Anschliff 40 mm Vorschub mit seitlichen 125 mm Schrägschnitt
Oberfläche	Lackierung in verschiedenen RAL-Farben und Schichtdicken Feuerverzinkung Duplexbeschichtung
Hydraulik	Bio-Öl (-20°C bis +60°C) Niedrigtemperaturöl (- 30°C bis + 40°C)
Steuerung	Kombisteuerung
Sonstiges	Brückenspaltabdichtung EPDM Antirutsch-/ Antidröhnbeschichtung

- Vorsatzrampe

Modulweite	3500 mm, 3600 mm
Rahmen	Hinterer Stützrahmen Stufenversion
Anstellwinkel	Benötigte Zusatzausstattung: Winkelplateau 30°/150°, 45°/135°, 60°/120°, 75°/105°

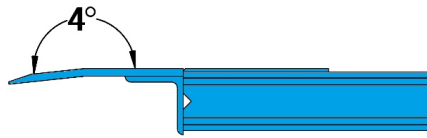
Konstruktiver Aufbau



Die integrierte Vorschubbrücke PT2 ist CE gekennzeichnet und entspricht der DIN EN 1398 in vollem Umfang. Die Standardtragkraft von 100 kN (Achslast dynamisch) ist entsprechend der DIN EN 1398 für eine Radaufstandsfläche von je 130x195 mm ausgelegt. Höhere Punktlasten sowie größere Tragkräfte sind auf Anfrage kurzfristig lieferbar.

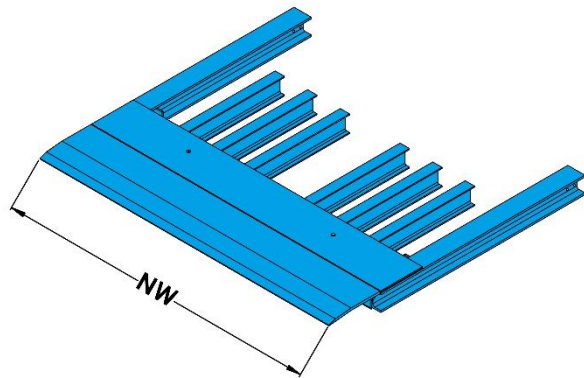
Vorschub

Standard-Vorschub



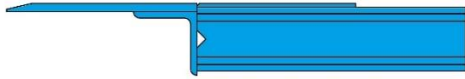
Der gekröpfte Vorschub besteht bei einer Standardtragkraft von 100 kN aus einem Tränenblech 15/17 mm (S235JRG2).

Aus ergonomischen Gründen ist der vordere Teil des Vorschubes im vorderen Bereich 4° abgewinkelt und verfügt über einen 40 mm Anschliff. Durch diese Maßnahme ist ein Beladen durch Fahrzeuge mit sehr geringer Bodenfreiheit ohne Probleme möglich.



Vorschuboptionen

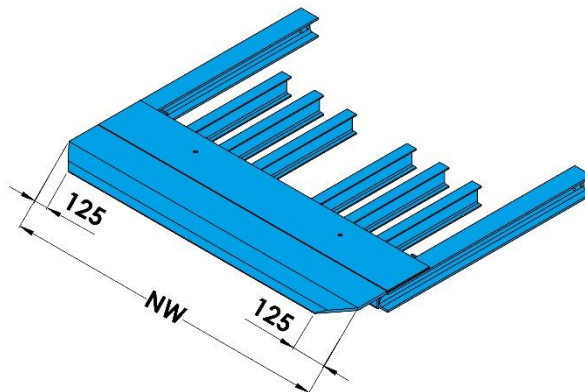
Gerader Vorschub



Der gerade Vorschub wird empfohlen, wenn die LKW-Ladefläche niedriger ist als die Rampenhöhe, d.h. es wird im Wesentlichen nach unten überbrückt. Für diesen Fall bietet die gerade Ausführung einen komfortableren Übergang vom Vorschub auf die LKW-Ladefläche. Dabei kommt der Anschliff 40 mm zur Anwendung beim Beladen mit Transportmitteln, die über große und weiche Räder verfügen.

Seitlicher Schrägschnitt

Durch die Option beidseitiger Schrägschnitt wird die Auflagefläche des Vorschubs reduziert. Dadurch können auch schmale oder nicht genau positionierte LKW be- und entladen werden. Empfohlen für Nennbreite ≥ 2200 mm.



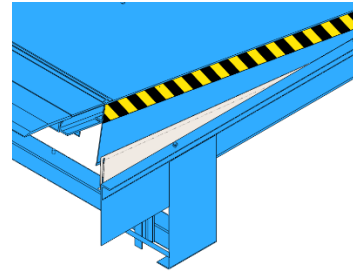
Plateau

Stärke des Tränenbleches

Das Plateau der Vorschubbrücke besteht aus hochwertigem Tränenblech (Material S235JRG2) und wird in 10/12 mm geliefert. Es wird verstärkt durch spezielle Unterzüge, die sowohl eine optimale Festigkeit als auch eine ausreichende Querverwindbarkeit von bis zu 10% der Plateaubreite gewährleistet.

Fußschutz

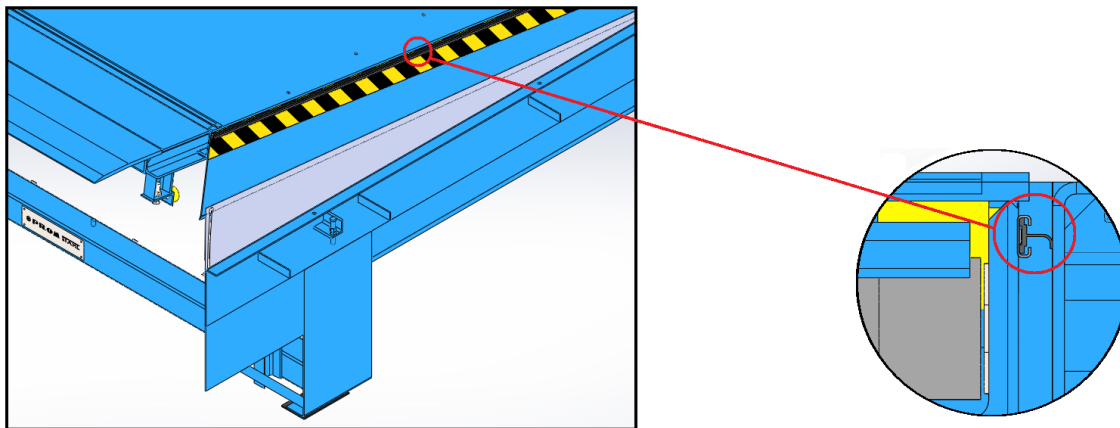
Die Überladebrücke verfügt standardmäßig über seitliche Schutzbleche und verhindern das Einquetschen der Füße beim Absenken der Brücke.



Brückenspaltabdichtung

Um den Spalt zwischen der Überladebrücke und der Einbaustelle abzudichten empfehlen wir die Verwendung unserer Brückenspaltabdichtung.

Der Vorteil dieser Bauweise ist, dass die Zugluft im Gebäude reduziert, die Arbeitsbedingungen verbessert und die Energieeinsparungen gesteigert werden. Die Brückenspaltabdichtung EPDM verläuft dreiseitig umlaufend.

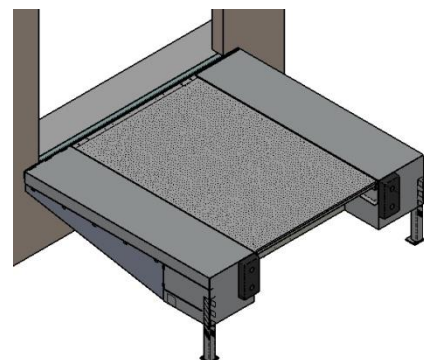


Antirutsch- und Antidröhnbeschichtung

Optional ist es möglich das Plateau und den Vorschub zu beschichten. Das Material besteht aus hochelastischer und lösemittelfreier Polyurethan-Beschichtung in einer Materialstärke von 3-4 mm, gefüllt mit scharfkantigem Basaltbruch der Körnung 1-1,6 mm.

Die Beschichtung bietet eine hohe Rutsicherheit und garantiert eine lärmreduzierende Wirkung.

Die Antirutschbeschichtung wird auf profiliertem Material aufgebracht. So bleiben selbst bei einer Beschädigung die Anforderungen der DIN EN 1398 an Rutschhemmung gewährleistet.



Oberfläche

Lackierung

Die einzelnen Baugruppen der Überladebrücke werden vor dem Zusammenbau sandgestrahlt und mit einem Zweikomponentenlack beschichtet. Standardmäßig werden die Brücken in den Farben RAL 5010, RAL 7016 bzw. RAL 9005 und einer Schichtdicke von 60 - 80 µm (Korrosionsschutzklasse C2-M) geliefert. Weitere RAL-Farben und Schichtdicken bis zu 160 µm (Korrosionsschutzklasse C3-H) sind optional möglich.

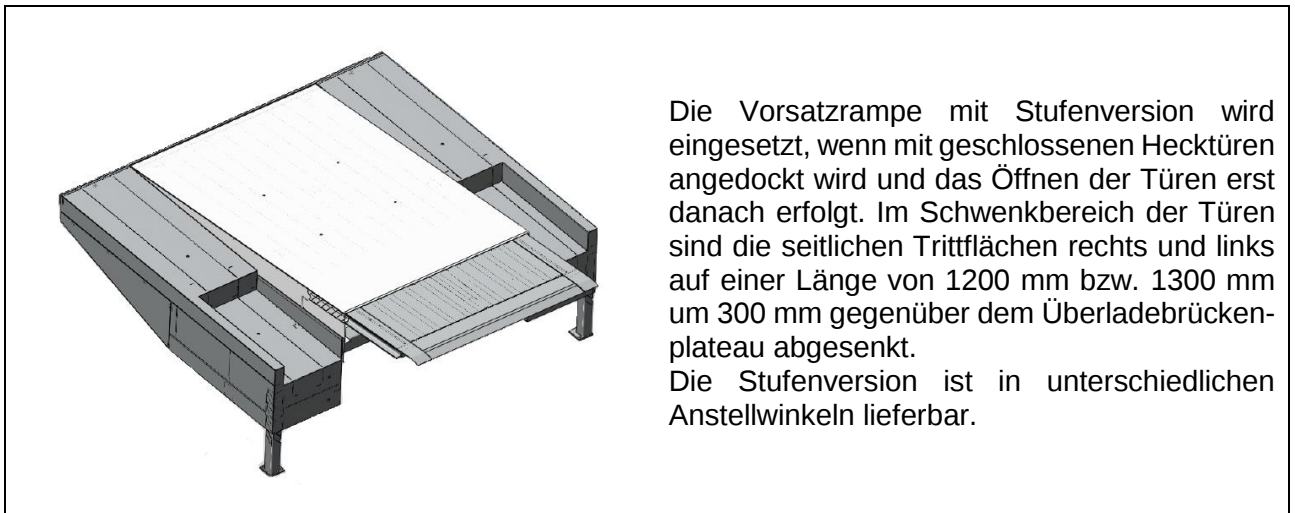
Um den Korrosionsschutz zu erhöhen kann die Überladebrücke mit feuerverzinkten Stahlteilen oder mit einer Duplexbeschichtung (Farblackierung auf Feuerverzinkung) geliefert werden.

Hydraulik

Angetrieben wird die Überladebrücke von einem Hydraulikaggregat (1,5 kW), dass sich in der Vergangenheit 1000-fach bewährt hat. Das geschlossene System arbeitet zuverlässig auch in schwierigen Bedingungen und zeichnet sich durch seine Unempfindlichkeit gegen Staub und Schmutz aus. Für den Einsatz in Kühlzonen bieten wir ein speziell für diese niedrigen Temperaturen ausgelegtes Hydrauliköl an.

Die Überladebrücke wird durch zwei Hubzylinder (Ø 40 mm) angehoben, die einen sicheren horizontalen Stand der Brücke garantieren, falls der LKW während des Verladens die Verladestelle verlässt. Gewährleistet wird in diesem Fall das erforderliche Stoppen der vertikalen Abwärtsbewegung durch speziell für diesen Zweck entwickelte Notstopppventile in den Hubzylindern. Das Vorfahren des Vorschubes erfolgt durch einen Vorschubzylinder Kolbenstangen- Ø 22 mm für Vorschub 500 mm und Kolbenstangen- Ø 25 mm für Vorschub 1000 mm.

Vorsatzrampe als Stufenversion



Die Vorsatzrampe mit Stufenversion wird eingesetzt, wenn mit geschlossenen Hecktüren angedockt wird und das Öffnen der Türen erst danach erfolgt. Im Schwenkbereich der Türen sind die seitlichen Trittflächen rechts und links auf einer Länge von 1200 mm bzw. 1300 mm um 300 mm gegenüber dem Überladebrückenplateau abgesenkt.

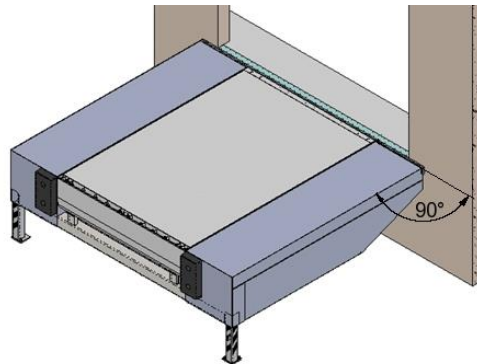
Die Stufenversion ist in unterschiedlichen Anstellwinkeln lieferbar.

Anstellwinkel

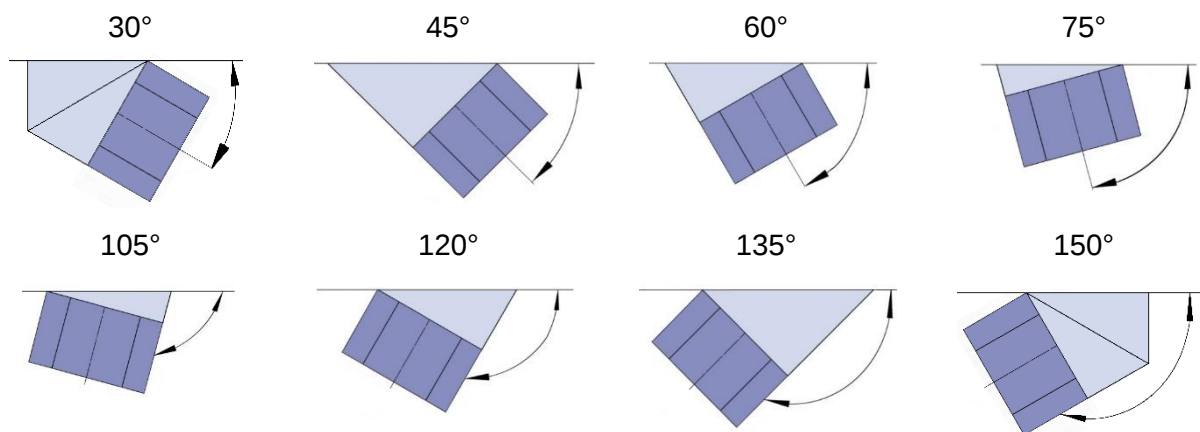
Die PROMStahl-Vorsatzrampenserie bietet unterschiedliche Anstellwinkel zur Gebäudefront an. Die unterschiedlichen Anstellwinkel zur Gebäudefront lassen auch bei geringen Vorplatztiefen einen reibungslosen Verladevorgang zu.

Standardmäßig wird die Vorsatzrampe im 90° Anstellwinkel geliefert. Optional sind weitere Anstellwinkel lieferbar, wobei ein Winkelplateau für die Verbindung von Gebäude und Vorsatzrampe zusätzlich benötigt wird.

Anstellwinkel 90° (Standard)

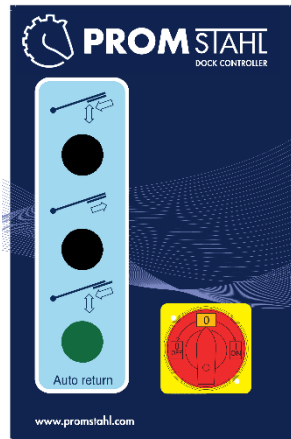


Anstellwinkel (Optionen)



Steuerungssysteme

Standard DOCKController PT (PBES 2MV 16 03)



- Hauptschalter
- Taster „Heben“ zum Anheben des Plateaus in die gewünschte Höhe.
- Taster „Vorfahren“ zum Vorfahren des Vorschubes und Positionierung auf die Ladefläche.
- Autotaster (durch kurzes Antippen bewegt sich die Überladebrücke in die Ruhestellung).
- Anschlussmöglichkeiten: Verriegelung „Brücke/ Tor“ und „Tor/ Brücke“.

Option PROMControl, mit Autotaster (PBES 2MV SPH)



- Hauptschalter
- Taster „Heben“ zum Anheben des Plateaus in die gewünschte Höhe.
- Taster „Vorfahren“ zum Vorfahren des Vorschubes und Positionierung auf die Ladefläche.
- Autotaster (durch kurzes Antippen bewegt sich die Überladebrücke in die Ruhestellung).
- Anschlussmöglichkeiten für Radkeil, Fahrzeu-
gerkennung, Ampelanlage, Verladeleuchte,
pneum. Torabdichtung und Torverriegelung.

Option PROMControl, mit Autotaster (PBES 2MV SPH 14)



- Hauptschalter
- Taster „Heben“ zum Anheben des Plateaus in die gewünschte Höhe.
- Taster „Vorfahren“ zum Vorfahren des Vorschubes und Positionierung auf die Ladefläche.
- Autotaster (durch kurzes Antippen bewegt sich die Überladebrücke in die Ruhestellung).
- Anschlussmöglichkeit für Radkeil, Fahrzeu-
gerkennung, Ampelanlage, Verladeleuchte, pneum.
Torabdichtung und Torverriegelung
- Inkl. Torbedientaster

Option PROMControl, mit Autotaster (PBES 2MV SPH 12)



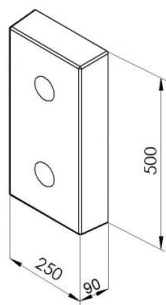
- Hauptschalter
- Taster „Heben“ zum Anheben des Plateaus in die gewünschte Höhe.
- Taster „Vorfahren“ zum Vorfahren des Vorschubes und Positionierung auf die Ladefläche.
- Autotaster (durch kurzes Antippen bewegt sich die Überladebrücke in die Ruhestellung).
- Anschlussmöglichkeit für Radkeil, Fahrzeugerkennung, Ampelanlage, Verladeleuchte, pneum. Torabdichtung und Torverriegelung
- Inkl. Torbedientaster und Torabdichtungstaster (für aufblasbare Torabdichtung)

Zubehör

Anfahrpuffer

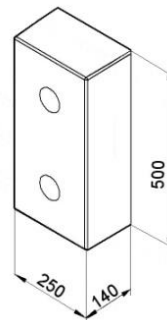
Die Anfahrpuffer für die Vorsatzrampe, fest installiert oder beweglich, haben die Funktion, Stöße bei der Anfahrt der Fahrzeuge aufzufangen und verhindern dadurch Beschädigungen an der Verladestelle. Alle Gummielemente unserer PROMStahl Serie werden aus hochwertigem Neugummi gefertigt und garantieren eine hohe Lebensdauer.

Gummielement ohne Anschweißplatte



PBGP 90

Abmessung [mm]:
500x250x90



PBGP 140

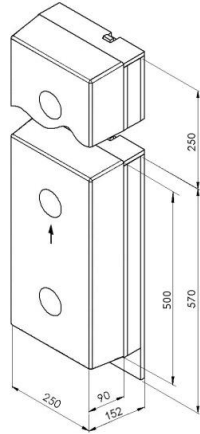
Abmessung [mm]:
500x250x140

PBGP Die Gumpipuffer bestehen aus hochwertigem Neugummi und garantieren eine hohe Lebensdauer. Sie eignen sich für größere Anprallkräfte und sind in zwei verschiedenen Stärken lieferbar.

Höhenverstellbare Anfahrpuffer

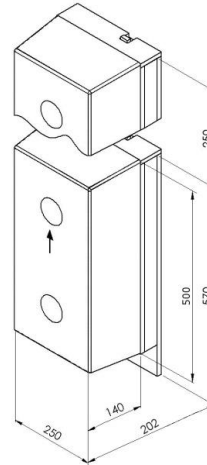
PGV 90

Anfahrpuffer mit vertikalem Gleitschlitten
(Gummielement Stärke 90 mm)



PGV 140

Anfahrpuffer mit vertikalem Gleitschlitten
(Gummielement Stärke 140 mm)

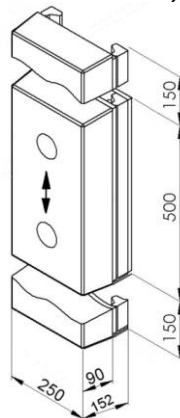


Der Anfahrpuffer PGV wird eingesetzt für Verladesituationen, bei denen die Ladefläche des LKWs höher als das Rampenniveau liegt. Sie lassen sich per Knopfdruck auf bis zu 250 mm über Rampenkante anheben. In dieser Stellung folgt der Puffer den Höhenbewegungen des LKWs während der Verladung um 50 mm nach oben und 250 mm nach unten. Dadurch wird der Verschleiß auf ein Minimum reduziert und somit die Lebensdauer des Gummipuffers verlängert. Nach dem Andocken lässt sich der Puffer auf Rampenniveau arretieren, um das Öffnen der Türen vom LKW zu ermöglichen.

Höhenbewegliche Anfahrpuffer

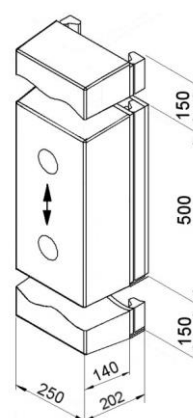
PGB 90

Anfahrpuffer mit vertikalem Gleitschlitten
(Gummielement Stärke 90 mm)



PGB 140

Anfahrpuffer mit vertikalem Gleitschlitten
(Gummielement Stärke 140 mm)

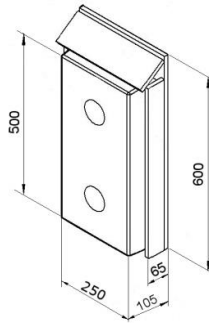


Der Anfahrpuffer PGB folgt der vertikalen Bewegung des LKWs 150 mm nach oben und nach unten. Dadurch wird der Abrieb während des Verladens nahezu ausgeschlossen und besitzt garantiert eine höchstmögliche Lebensdauer.

Anfahrpuffer im Schutzgehäuse

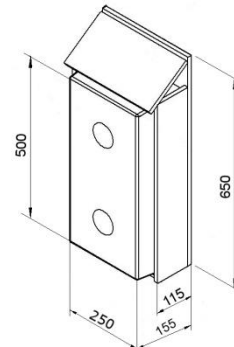
PGFS 90

Anfahrpuffer mit Schutzgehäuse
(Gummielement Stärke 90 mm)



PGFS 140

Anfahrpuffer mit Schutzgehäuse
(Gummielement Stärke 140 mm)



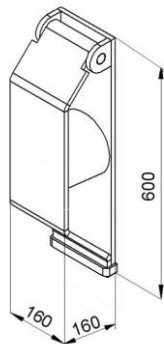
Bei stärkerer Beanspruchung ist der Einsatz eines Anfahrpuffers mit einem Schutzgehäuse empfehlenswert. Die angeschrägte Schutzplatte bewahrt die Gummipuffer vor schweren Beschädigungen.

Durch die seitlichen Flachstahlführungen sind die Befestigungsschrauben der Gummipuffer optimal gegen Abscherung geschützt.

Federstahlpuffer

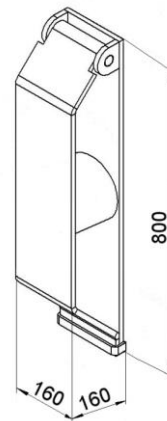
PGS 600

Federstahlpuffer mit verzinkter Stahlplatte,
Federstahlplatte (t=15 mm) und Gummipuffer
(Ø 130mm)



PGS 800

Federstahlpuffer mit verzinkter Stahlplatte,
Federstahlplatte (t=15 mm) und Gummipuffer
(Ø 130mm)



Die Federstahlpuffer PGS schützen die Verladezone, besonders bei Schwerlastverladung, bei der große Auffahrkräfte entstehen. Sie verfügen über hervorragende Dämpfungseigenschaften, minimalen Verschleiß und Langlebigkeit.

Während des Verladevorganges ist nur die Federstahlplatte in Kontakt mit dem Fahrzeug. Der normale Verschleiß infolge der Höhenbewegung des LKWs an der Pufferoberfläche ist somit ausgeschlossen. Ein kostspieliger Austausch der Puffer entfällt und die Betriebskosten werden gesenkt. Der Federstahlpuffer wird bei der Montage mit dem Brückenrahmen verschweißt, bzw. an die Rampe gedübelt. Optional kann der Puffer mithilfe einer Konsole 200 mm oberhalb der Rampenkante montiert werden.

Radkeil



Der Sicherheits-Radkeil PZK gewährleistet ein durchgehendes Sicherheitskonzept beim Be- und Entladen von Lkw an der Laderampe. Er ist mit einem lageabhängigen Ultraschall-Sensor versehen und über ein robustes Kabel mit der Brückensteuerung verbunden. Sobald eines der Lkw-Hinterräder mit dem Sicherheits-Radkeil abgesichert ist, wird die Brückensteuerung „freigeschaltet“ - die Überladebrücke kann erst jetzt betätigt werden.

Ampelanlage



Ampelanlagen sind im Innen- und Außenbereich der Verladestation eine sinnvolle Ergänzung. Es ist zu empfehlen die Verladestelle nicht nur mit einem Radkeil, sondern zusätzlich mit einer Ampelanlage auszurüsten.

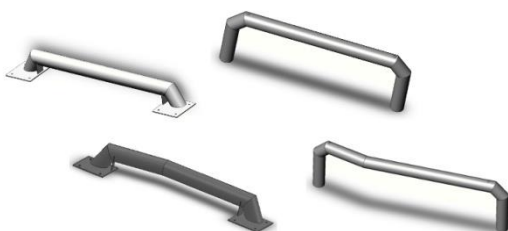
Die Ampelanlage Typ PBEA sorgt in der Verladestelle für eine Kommunikation zwischen Fahrer und Verladepersonal. Sie zeigt, wann gefahrlos die Verladestelle angefahren und wieder verlassen werden kann und ist individuell mit unserer Steuerung an ihre betrieblichen Anforderungen anpassbar.

Verladeleuchte



Im Verladebereich entstehen beim Be- und Entladen eines LKWs häufig Gefahrenbereiche durch geringe Ausleuchtung der Verladestellen. Die PROMStahl Verladeleuchte PV ist die ideale Lösung für die optimale Ausleuchtung der Verladezone und der LKW-Ladefläche. Alternativ bieten wir eine Verladeleuchte Typ PV 13 in Kombination mit einem Lüfter an.

Einfahrhilfen



Die Einfahrhilfen führen den rückwärtsfahrenden LKW ohne genaues und aufwendiges Rangieren an die Verladestelle heran. Die sichere Verankerung, sei es durch Einbetonieren (Köcherversion) oder durch die Montage mit Zugankern (Flanschversion), ist eine kostengünstige und sinnvolle Investition für die sichere Verladung.

Bauseitige Elektrovorbereitung

