

50JAHRE GEMEINSAM

# PHILIPP ■ LAM'22



Wir nehmen Ihnen die Last von den Schultern *und* entwickeln gemeinsam mit Ihnen perfekte

## LAST AUFNAHME MITTEL

### ERGONOMISCH

*Für den Menschen gemacht*

Sicheres und ergonomisches Heben und Bewegen schwerer Lasten für ein hohes Maß an Mitarbeitergesundheit.

## LASTAUFNAHMEMITTEL (LAM) und die Sonderkonstruktionen

## Harmonisierte **NORMEN** und **REGELWERKE**

### EUROPA



EN 13155  
„Krane – Sicherheit  
Lose Lastaufnahmemittel“

EN 13001 1 bis 3  
Kran Konstruktion

Ergänzend:  
EN 1993 EuroCode 3

### NORD-AMERIKA



ASME BTH-1  
Design of Below the Hook  
Lifting Devices

ASME B30.20  
Below the Hook Lifting  
Devices

### WELTWEIT



Lloyd's Register Rules

DNV GL Rules

NORSOK Rules





## Auslegungen / Bemessungen

Auslegung und Bemessung von Lastaufnahmemitteln nach nationalen und internationalen Standards.

### Die Anzahl der Lastwechsel ist entscheidend

Der Konstrukteur eines Lastaufnahmemittels muss in Zusammenarbeit mit dem Anwender festlegen, ob die DIN EN 13155 „Krane – Sicherheit – Lose Lastaufnahmemittel“ angewendet werden kann, oder die Auslegung des Lastaufnahmemittels nach DIN EN 13001 und dem Eurocode 3 – DIN EN 1993 „Bemessung, Konstruktion und Ausführung von Stahlbauten“ erfolgen muss.

Ist bei den zu konstruierenden Lastaufnahmemitteln mit maximalen Lastwechseln von bis zu 20.000 zu rechnen, wird die EN 13155 „Krane – Sicherheit – Lose Lastaufnahmemittel“ angewandt.

Dies bedeutet, dass die mechanischen lasttragenden Teile bezüglich der mechanischen Festigkeit vereinfacht berechnet werden; die Festigkeit gegen Streckgrenze muss  $>2$  und die Festigkeit gegen Bruch  $>3$  sein.

Bei intensiver Nutzung des Lastaufnahmemittels reicht eine Auslegung nach DIN EN 13155 nicht aus. Hier muss genau kalkuliert werden – die anfallenden Belastungen werden nach DIN EN 13001 bewertet.

Nach EN 13001 werden alle Krane in Hubklasse (HC) Hubwerkstyp (HD) und S-Klasse (S) eingestuft. Auf Basis der zu erwartenden Materialermüdung definiert diese Einstufung für wie viele Lastwechsel das Lastaufnahmemittel verwendet werden kann.

## Mit uns profitieren Sie von einer EINZIGARTIGEN ERFAHRUNG

Die **PHILIPPGRUPPE** bietet Ihnen beste Qualität und volle Unterstützung für Ihre Projekte.

Hersteller ist derjenige, der die „**Verantwortung für den Entwurf und die Herstellung eines Produktes trägt**“, welches in seinem Namen in Verkehr gebracht wird. Wenn der Betreiber sein Lastaufnahmemittel selbst konstruiert und/oder auch selbst fertigt, dann ist er dafür verantwortlich.

Auch die Beschaffung eines Lastaufnahmemittels muss geordnet stattfinden. Der Lieferant muss für die Herstellung dieser sicherheitskritischen Produkte geeignet und qualifiziert sein.

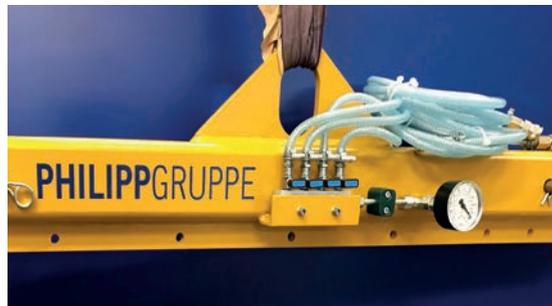




## Kaufen Sie beim Spezialisten

Die **PHILIPPGRUPPE** trägt für Sie die Verantwortung. Angefangen von der Herstellerqualifikation zum Schweißen gemäß DIN EN ISO 3834-2 und der Herstellerzertifizierung nach DIN EN 1090-1 bis hin zur werkseigenen Produktionskontrolle für tragende Bauteile bis EXC3 nach EN 1090-2 und dem Qualitätsmanagementsystem nach DIN EN ISO 9001:

**Wir erarbeiten Ihre Projekte und entwickeln für Sie normkonform!**



## WIR ÜBERNEHMEN VERANTWORTUNG! Ordern Sie beim Spezialisten

### EUROPA



#### EN 13155: Krane – Sicherheit Lose Lastaufnahmemittel

0 bis 20.000 Lastwechsel

#### EN 13001 1 bis 3 Krane – Konstruktion

Alle Lastaufnahmemittel, die nicht unter die EN 13155 fallen.

Um die Verladeprozesse zu beschleunigen, sind z.B. in Umschlagbetrieben (Hafen, Stahlwerk etc.) deutlich höhere Geschwindigkeiten möglich, welche bei der Konstruktion bekannt sein müssen.

Eins entscheidender Punkt bei der Beschaffung ist die Lebensdauer, 2.000.000 oder mehr Lastwechsel möglich.

### NORDAMERIKA



#### ASME

ASME BTH-1 Design of Below the Hook Lifting Devices und ASME B30.20 Below the Hook Lifting Devices

Nach ASME wird nach Designe Category A und B unterschieden und nach Service Class

SERVICE CLASS	LOAD CYCLES
0	0–20 000
1	20 001–100 000
2	100 001–500 000
3	500 001–2 000 000
4	Over 2 000 000

### WELTWEIT



#### 3th Party Klassifikationsgesellschaften

DNVGL / LR / NORSOK Onshore / Offshore  
Sonder (KTA) Kraftwerke





PHILIPP Traverse  
Sonderkonstruktion  
VIDEO



## RELEVANTE PARAMETER

Einsatzort und die vor Ort herrschende Temperaturen sind für die Auswahl des Materials besonders relevant.

- Die Einsatztemperaturen müssen bei der Konstruktion bekannt sein.
- Das Standard Lastaufnahmemittel wird in einem Temperaturbereich von  $-10^{\circ}\text{C}$  bis  $+60^{\circ}\text{C}$  eingesetzt.
- Bei der Verwendung im Außenbereich können Temperaturen bis zu  $-20^{\circ}\text{C}$  erreicht werden.  
In einigen Regionen der Welt sind sogar Temperaturen bis zu  $-60^{\circ}\text{C}$  möglich.

## AUSFÜHRUNG VON LASTAUFNAHMEMITTELN

### Mitgeltende (Harmonisierte) Normen

#### DIN EN 1090

Ausführung von Stahltragwerken und Aluminiumtragwerken. Die Philipp-Gruppe ist zugelassen für die Ausführungsklasse EXC 3 die gilt für Tragwerke mit hoher Schadensfolgeklasse, die vorwiegend statisch oder dynamisch beansprucht sind.

#### DIN EN ISO 9606-1

Betriebe im Geltungsbereich der Klassen EXC 3 müssen eine qualifizierte Schweißaufsichtsperson und geprüfte Schweißer mit gültiger Schweißer-Prüfungsbescheinigung, sowie Schweißverfahren mit gültiger Qualifikation (WPQR) einsetzen.

#### ISO 9001

Qualitätsmanagementsysteme - Anforderungen

#### DGVV 100-500

Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung  
Betreiben von Arbeitsmitteln

## ALLGEMEINE INFORMATIONEN

**Maschinenrichtlinien Richtlinie 2006/42/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 17. Mai 2006 über Maschinen und zur Änderung der Richtlinie 95/16/EG.**

Eine technische Regel (Norm) hat keine Gesetzeskraft, aber sie löst die sogenannte Vermutungswirkung aus. Das bedeutet: Wer sich an die in den technischen Regelwerken genannten Vorgaben hält, kann davon ausgehen, dass er die (übergeordneten) verpflichtenden Anforderungen erfüllt.

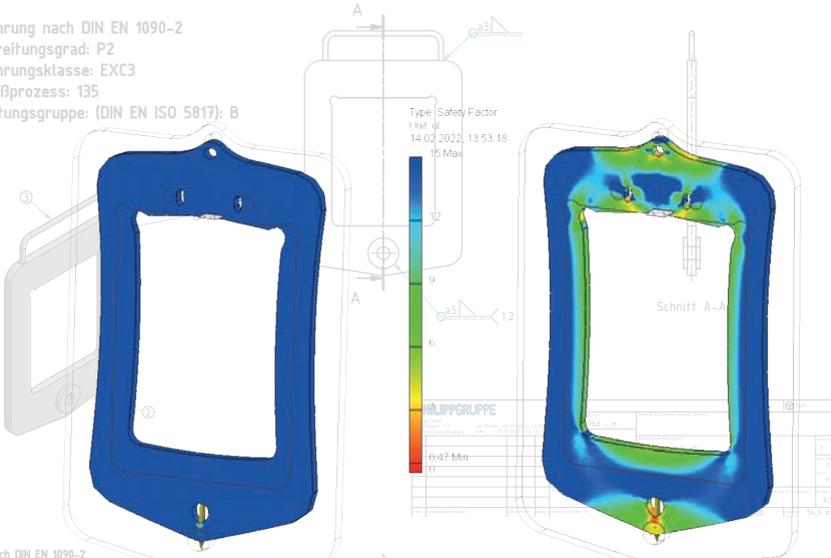
EU-Harmonisierungsrechtsvorschriften für Produkte:

Zahllose Regeln in den EU-Harmonisierungsvorschriften, in nationalen Gesetzen, in harmonisierten Normen, sowie in Kundenspezifikationen bzw. technischen Lieferbedingungen bringen Qualitätsverantwortliche zur Verzweiflung.

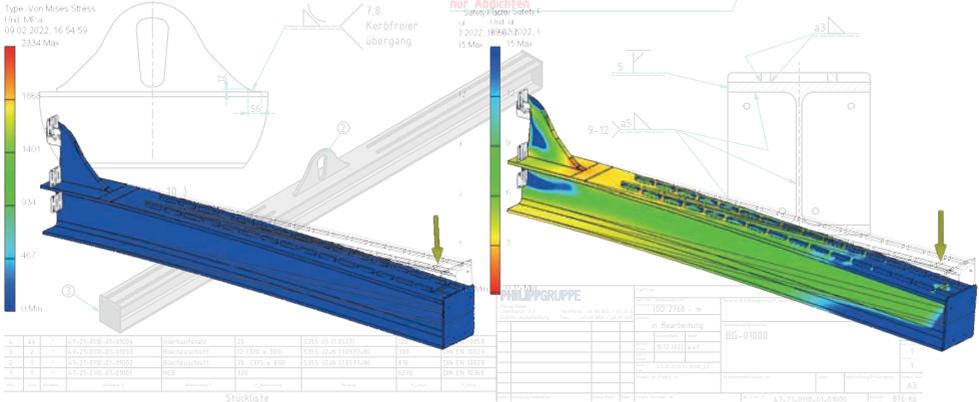
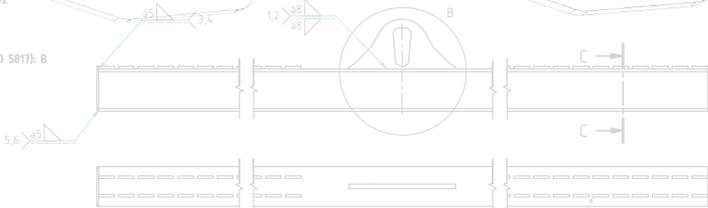
1	1	Verbindungsblech, Kette_09	2,5 x Verbindungsblech, Kette_09, WGL 100, CLXN	0 x 8 x 8	06_10	0	
1	1	Schraube 120	HC-2 Schraube, WGL 120, G-4.8(3)	HC-2 Schraube, WGL 120, G-4.8(3)	06_8	0	G-4.8(3)
1	1	Schraube 120	HC-2 Schraube, WGL 120, G-4.8(3)	HC-2 Schraube, WGL 120, G-4.8(3)	06_8	0	G-4.8(3)
1	1	Anschweißblech mit Glattrauf_03	200x Anschweißblech mit Glattrauf, WGL 90, CR6K 90	0 x 8 x 8	06_10	0	
1	2	Anschweißblech_K1_GK-D	80x2 Haken zum Anschweißen, WGL_K1, CR120043	80x2 Haken zum Anschweißen, WGL_K1, CR120043	06_10	0	
1	1	K1-D-010-01-01001	MS	S100-D-1100110	126 Spezifizierte Länge	0	DIN EN 10200
1	2	K1-D-010-01-01002	Werkstoff?	S100-D-04K 110011-04K	126	0	DIN EN 10209
1	1	K1-D-010-01-02001	Stahlblech	10 100 x 301	5100-D-04K 110011-04K	100	DIN EN 10029

Stückliste

Ausführung nach DIN EN 1090-2  
 Vorbereitungsgrad: P2  
 Ausführungsklasse: EXC3  
 Schweißprozess: 135  
 Bewertungsgruppe: (DIN EN ISO 5817): B



Ausführung nach DIN EN 1090-2  
 Vorbereitungsgrad: P2  
 Ausführungsklasse: EXC3  
 Schweißprozess: 135  
 Bewertungsgruppe: (DIN EN ISO 5817): B



## ERGONOMISCH

### *Für den Menschen gemacht*

Sicheres und ergonomisches Heben und Bewegen schwerer Lasten für ein hohes Maß an Mitarbeitergesundheit.

## WIRTSCHAFTLICH

### *Rentabel von der ersten Sekunde an*

Kostenreduktion und Effizienzsteigerung durch Optimierung der vorhandenen Produktionsabläufe.

## TECHNOLOGISCH

### *State of the Art*

Der Einsatz von neusten Technologien stellt für uns eine Anforderung dar, diese schlüssig in die industrielle Produktentwicklung einzubinden.

## HERAUSRAGENDE EXPERTISE

### *Erfolgreiche Erfahrung*

In der Konstruktion und Produktentwicklung von PHILIPP Engineering sind wir Ihr Partner für innovative Handling-Systeme.

## INNOVATIVE KONZEPTE

### *Unser Ziel*

Innovative Konzepte zu definieren, die sich in Gestalt und Funktion von den Produkten Ihrer Wettbewerber unterscheiden.

## FULL-SERVICE-DIENSTLEISTUNG

### *Von der Idee bis zur fertigen Konstruktion*

Uns begleitet die Leidenschaft, optimale Lösungen für die Anforderungen unserer Zeit zu konzipieren.

## ENGINEERED IN GERMANY

### *Qualität*

Unser Team an Ingenieuren arbeitet jeden Tag daran, Ihre Arbeitswelt von morgen mitzugestalten.

## INDIVIDUELLE LÖSUNGEN

### *Wir bieten*

Maßgeschneiderte Lösungen und beste Beratung durch jahrelang aufgebautes Prozessverständnis. Überzeugen Sie sich selbst!

## SCHNELLER PROJEKTABLAUF

### *Individuelle Lösungen*

Mit Standard-Bausteinen sind wir in der Lage, einen schnellen Projektablauf zu garantieren.

## In 5 SCHRITTEN zur individuellen LAM Anfrage

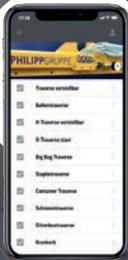
**1** myPHILIPP App  
runterladen



**2** QR-Code  
einscannen



**3** gewünschte  
Lastaufnahmemittel  
auswählen



**4** Parameter/  
Kontaktdaten  
eintragen



**5** Anfrage  
abschicken



### App Highlights:

- Anfrageformulare für Ihre individuelle Traverse
- Spezielle Software demnächst verfügbar
- Referenzprojekte und direkter Kontakt zu unserem Entwicklerteam

**myPHILIPP - immer und überall zur Hand!**

# Unsere TEAMS informieren Sie gerne

## TEAM DRAHTSEIL- UND HEBEZEUG

☎ +49 (0) 6021 / 40 27-200  
@ duh@philipp-gruppe.de

## TEAM HYDRAULIK

☎ +49 (0) 6021 / 40 27-400  
@ hydraulik@philipp-gruppe.de

## TEAM UVV

☎ +49 (0) 6021 / 40 27-700  
@ uvv-service@philipp-gruppe.de

## TEAM LASTAUFNAHMEMITTEL

☎ +49 (0) 6021 / 40 27-431  
@ lam@philipp-gruppe.de

## TEAM VERBINDUNGSTECHNIK

☎ +49 (0) 6021 / 40 27-400  
@ verbindungstechnik@philipp-grupp.de

## TEAM TRANSPORT & MONTAGETECHNIK

☎ +49 (0) 6021 / 40 27-300  
@ tum@philipp-gruppe.de

## TEAM ZYLINDERBAU

☎ +49 (0) 6021 / 40 27-414  
@ hydraulikzylinder@philipp-gruppe.de

## TEAM BIEGEZENTRUM

☎ +49 (0) 6021 / 40 27-438  
@ biegezentrum@philipp-gruppe.de

## TEAM AGGREGATEBAU

☎ +49 (0) 6021 / 40 27-410  
@ aggregatbau@philipp-gruppe.de

## TEAM HYDRAULIKSERVICE

☎ +49 (0) 6021 / 40 27-0  
@ hydraulikservice@philipp-gruppe.de

## 24 STD. HYDRAULIKSERVICE

☎ +49 (0) 6021 / 40 27-500  
(Region Aschaffenburg)

☎ +49 (0) 2131 / 3 59 18-333  
(Region Neuss)

**PHILIPP GmbH**  
Lilienthalstrasse 7-9  
D-63741 Aschaffenburg

**Geschäftsführer:**  
Martin Philipp  
Thorsten Philipp

**Verantwortlich:**  
Thorsten Philipp

**Handelsregister:**  
Amtsgericht Aschaffenburg  
**HRB-Nr.:** 896

**Ust-IdNr.:** DE 132084295

Die Bilddarstellung kann in Form und Farbe  
abweichen. Gewichte und Maße unverbindlich,  
technische Änderungen und Irrtümer  
vorbehalten.

**Es gelten unsere allgemeinen  
Geschäftsbedingungen**  
Sie finden diese unter  
[www.philipp-gruppe.de](http://www.philipp-gruppe.de)

Bildquelle Titelseite:  
© olly - stock.adobe.com

© 2022 PHILIPP GmbH  
Alle Rechte vorbehalten

## Die Welt ist in Bewegung. Wir geben ihr Halt.

Vertrauen Sie auf unsere Stärke,  
durch pure Leistung zu überzeugen.  
Dafür unternehmen wir alles und  
treten jeden Tag an, um unsere Standards  
kontinuierlich weiter zu entwickeln.

### Willkommen bei der PHILIPP Unternehmensgruppe.



**PHILIPP GmbH**  
Lilienthalstrasse 7-9  
D-63741 Aschaffenburg  
Tel.: + 49 (0) 6021 / 40 27-0  
Fax: + 49 (0) 6021 / 40 27-440  
info@philipp-gruppe.de

**24 Std. Hydraulikservice**  
+ 49 (0) 6021 / 40 27-500

**PHILIPP GmbH**  
Roßlauer Strasse 70  
D-06869 Coswig/Anhalt  
Tel.: + 49 (0) 34903 / 6 94-0  
Fax: + 49 (0) 34903 / 6 94-20  
info@philipp-gruppe.de

**24 Std. Hydraulikservice**  
+ 49 (0) 6021 / 40 27-500

**PHILIPP GmbH**  
Sperberweg 37  
D-41468 Neuss  
Tel.: + 49 (0) 2131 / 3 59 18-0  
Fax: + 49 (0) 2131 / 3 59 18-10  
info@philipp-gruppe.de

**24 Std. Hydraulikservice**  
+ 49 (0) 2131 / 3 59 18-333

**PHILIPP ACON Hydraulik GmbH**  
Hinter dem grünen Jäger 3  
D-38836 Dardesheim  
Tel.: + 49 (0) 39422 / 95 68-0  
Fax: + 49 (0) 39422 / 95 68-29  
info@philipp-gruppe.de



**PHILIPP Vertriebs GmbH**  
Leogangerstraße 21  
A-5760 Saalfelden / Salzburg  
Tel.: + 43 (0) 6582 / 7 04 01  
Fax: + 43 (0) 6582 / 7 04 01 20  
info@philipp-gruppe.at