



# Lieferbedingungen



## INHALTSVERZEICHNIS

<b>1.</b>	<b>Allgemeine Informationen</b> .....	<b>3</b>
<b>2.</b>	<b>Gültigkeit</b> .....	<b>3</b>
<b>3.</b>	<b>Grundlegende Anforderungen</b> .....	<b>4</b>
<b>4.</b>	<b>Zeichnungen und deren Informationen</b> .....	<b>5</b>
<b>5.</b>	<b>Dokumentation: Atteste und ZFP</b> .....	<b>6</b>
<b>5.1.</b>	<b>Stahlbau – Schweißkonstruktion</b> .....	<b>6</b>
5.1.1.	Schweiß Einzelteile – Schmiederohling .....	7
5.1.2.	Schweiß Einzelteile – Bleche .....	7
5.1.3.	Schweiß Einzelteile – Profile .....	7
<b>5.2.</b>	<b>Maschinenbau – Achsen, Wellen, Bolzen</b> .....	<b>8</b>
5.2.1.	Maschinenbau – Bauteile aus Blechen und Profilen .....	8
<b>6.</b>	<b>Oberflächenbehandlung</b> .....	<b>9</b>
<b>6.1.</b>	<b>Lackieren</b> .....	<b>9</b>
<b>6.2.</b>	<b>Feuerverzinken</b> .....	<b>9</b>
<b>6.3.</b>	<b>Galvanisch verzinken</b> .....	<b>9</b>
<b>7.</b>	<b>Wärmebehandlungen</b> .....	<b>10</b>
<b>7.1.</b>	<b>Nitrocarburieren im Salzbad (teniferieren)</b> .....	<b>10</b>
<b>7.2.</b>	<b>Carbonitrieren</b> .....	<b>10</b>
<b>7.3.</b>	<b>Gasnitrieren</b> .....	<b>10</b>
<b>7.4.</b>	<b>Einsatzhärten</b> .....	<b>10</b>
<b>8.</b>	<b>Anlagen</b> .....	<b>10</b>

## 1. ALLGEMEINE INFORMATIONEN

Ziel dieser Lieferbedingungen ist die reibungslose Zusammenarbeit zwischen der Firma LCS Holding GmbH inklusive derer Tochtergesellschaften (nachfolgend „LCS“) und deren Lieferanten. Die LCS gibt in diesen Lieferbedingungen den Lieferanten bekannt, in welcher Art grundsätzlich die bestellten Bauteile oder Baugruppen geliefert werden sollen. Es kann bei diversen Projekten zusätzliche Anforderungen geben, die die LCS in Form eines ergänzenden Beiblatts der Bestellung anfügt.

Bei Fragen stehen Ihnen die Mitarbeiter der LCS zur Verfügung.

## 2. GÜLTIGKEIT

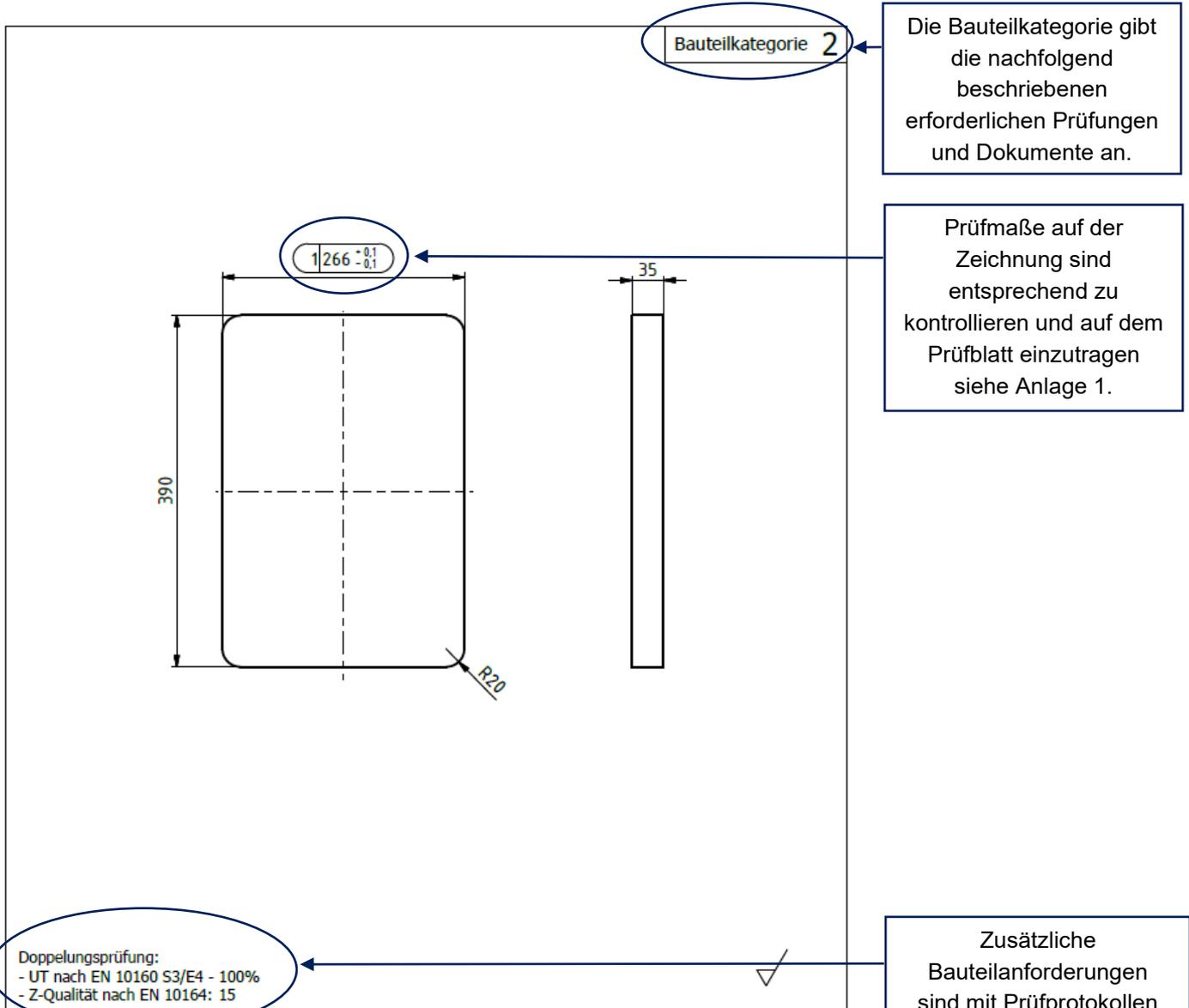
Die aktuelle Version der Lieferbedingungen ist auf der Website der LCS Cable Cranes GmbH ([www.lcs-cablecranes.com](http://www.lcs-cablecranes.com)) abrufbar. Der Lieferant ist verpflichtet sich selbstständig Kenntnis bezüglich der neusten Ausgabe zu verschaffen. Auf Wunsch werden diese von der Abteilung „Einkauf“ übermittelt.

Diese Lieferbedingungen gelten zwischen LCS und dem Lieferanten bis auf Widerruf.

### 3. GRUNDLEGENDE ANFORDERUNGEN

- Schweißnähte müssen durchgeschweißt (nicht gesteppt) sein, wenn nicht anders vereinbart.
- Schweißbauteile und Nähte müssen sauber verputzt und frei von Schweißspritzern sein (z.B. Abbinder verschliffen).
- Blanke Bauteile und Flächen sind zu konservieren (z.B. Dreh- und Frästeile).
- Bauteile sind so zu verpacken, dass sie sicher transportiert und gegen Korrosion geschützt sind (Lackierte und oder beschichtete Bauteile sind gegen verkratzen zu sichern).
- Die Artikel sind mit einem Etikett oder Anhänger mit der Artikelnummer der LCS Cable Cranes GmbH zu beschriften.
- **Die erforderlichen Lieferscheine, Prüfprotokolle und Dokumentationsunterlagen sind in Papierform der Ware beizulegen.**
- Prüfintervalle für die markierten Maße (Prüfmaße mit Nummer und Toleranz) auf den Zeichnungen sind wie folgt festgelegt:
  - bis 3 Stk.      nur erstes Teil
  - bis 5 Stk.      erstes und letztes Teil
  - bis 30 Stk.    alle / jeder 5. Teil und der letzte Teil
  - ab 30 Stk.    jeder 10. Teil und der letzte Teil

## 4. ZEICHNUNGEN UND DEREN INFORMATIONEN



**Bauteilkategorie 2**

Die Bauteilkategorie gibt die nachfolgend beschriebenen erforderlichen Prüfungen und Dokumente an.

Prüfmaße auf der Zeichnung sind entsprechend zu kontrollieren und auf dem Prüfblatt einzutragen siehe Anlage 1.

Doppelungsprüfung:  
- UT nach EN 10160 S3/E4 - 100%  
- Z-Qualität nach EN 10164: 15

Zusätzliche Bauteilanforderungen sind mit Prüfprotokollen bzw. Materialzeugnissen zu bestätigen.

35 mm	S355J2+N	390x266	Autogen
Dimension/Blechstärke	Werkstoff	Abmaße	Schnitt
Allgemeintoleranz ISO 2768 T1/2 - m/K General tolerance ISO 2768 P1/2- m/K	Form u. Lagetoleranzen DIN ISO 1101 Geometrical tolerance DIN ISO 1101	Allg. Toleranzen Schweißteile EN ISO 13920-BF Gen. tolerance welded parts EN ISO 13920-BF	Oberflächenangaben DIN ISO 1302 Surface specification DIN ISO 1302
Dokumentenart Bearbeitungszeichnung	erstellt/ created	genehmigt/ approved	Oberfläche / Surface SA 2,5
	Datum / Date		Maßstab / Scale 1 : 5
	Name / Name		Masse / Mass 28,4 kg
			Entgraten/ Deburr
			Bezeichnung / Title Flanschplatte
			Projekt / Project GC100
			Blatt / Sheet 1
			Ident-Nr. / Identity Number GC100-01-28-05
			Revision 0
			Maße / Dimensions mm
			A4

## 5. DOKUMENTATION: ATTESTE UND ZFP

Bauteile und Schweißgruppen der LCS werden in 4 Kategorien unterteilt. Je nach Kategorie bestehen unterschiedliche Anforderungen bezüglich der zu liefernden Dokumentation, wie etwa Werkstoffatteste und zerstörungsfreie Prüfungen. Die Bauteilkategorie ist auf der Zeichnung rechts oben angegeben.

### 5.1. STAHLBAU – SCHWEIßKONSTRUKTION

Für die gesamte Schweißgruppe ist eine Dokumentation zu erstellen, welche je nach Kategorie folgendes beinhaltet:

#### **KAT 0**

- Keine Atteste und Dokumentation erforderlich

#### **KAT 2**

- Mindestqualifikation des Schweißbetriebs: EN ISO 3834-2
- Dauerhafte Identifikation auf dem Bauteil mit Artikel- und Bestellnummer (gravieren oder ähnliches)
- Übersicht Rohmaterial und zugehörige Atteste nach EN 10204 3.1
- Prüfberichte der zerstörungsfreien Prüfungen lt. Zeichnung

#### **KAT 3**

- Mindestqualifikation des Schweißbetriebs: EN ISO 3834-2
- Dauerhafte Identifikation auf dem Bauteil mit Artikel- und Bestellnummer (gravieren oder ähnliches)
- Übersicht Rohmaterial und zugehörige Atteste nach EN 10204 3.1
- Prüfberichte der zerstörungsfreien Prüfungen lt. Zeichnung

### **5.1.1. SCHWEIßEINZELTEILE – SCHMIEDEROHLING**

Erforderliche Dokumentation:

#### **KAT 0**

- Keine Atteste und Dokumentation erforderlich

#### **KAT 1**

- Attest nach EN 10204 3.1.

#### **KAT 2**

- Attest nach EN 10204 3.1.
- Prüfberichte der zerstörungsfreien Prüfungen lt. Zeichnung

### **5.1.2. SCHWEIßEINZELTEILE – BLECHE**

Erforderliche Dokumentation:

#### **KAT 0**

- Keine Atteste und Dokumentation erforderlich

#### **KAT 1**

- Attest nach EN 10204 3.1.

#### **KAT 2**

- Attest nach EN 10204 3.1.
- Attest für Z-Qualität EN 10164 lt. Zeichnung
- Prüfberichte der zerstörungsfreien Prüfungen lt. Zeichnung

### **5.1.3. SCHWEIßEINZELTEILE – PROFILE**

Erforderliche Dokumentation:

#### **KAT 0**

- Keine Atteste und Dokumentation erforderlich

#### **KAT 1**

- Attest nach EN 10204 3.1.

## **5.2. MASCHINENBAU – ACHSEN, WELLEN, BOLZEN**

Erforderliche Dokumentation:

### **KAT 0**

- Keine Atteste und Dokumentation erforderlich

### **KAT 2**

- Dauerhafte Identifikation auf dem Bauteil mit Artikel- und Bestellnummer (gravieren oder ähnliches)
- Attest nach EN 10204 3.1.
- Prüfberichte der zerstörungsfreien Prüfungen lt. Zeichnung

### **5.2.1. MASCHINENBAU – BAUTEILE AUS BLECHEN UND PROFILLEN**

Erforderliche Dokumentation:

#### **KAT 0**

- Keine Atteste und Dokumentation erforderlich

#### **KAT 1**

- Attest nach EN 10204 3.1.
- Dauerhafte Identifikation auf dem Bauteil mit Artikel- und Bestellnummer (gravieren oder ähnliches)

#### **KAT 2**

- Dauerhafte Identifikation auf dem Bauteil mit Artikel- und Bestellnummer (gravieren oder ähnliches)
- Attest nach EN 10204 3.1.
- Prüfberichte der zerstörungsfreien Prüfungen lt. Zeichnung

## 6. OBERFLÄCHENBEHANDLUNG

### 6.1. LACKIEREN

Die Qualität der Oberflächenbehandlung von Schweißkonstruktionen und Bauteilen muss folgenden Anforderungen entsprechen:

- Oberflächen müssen gereinigt und fettfrei sein, Stahlbauteile zusätzlich sandgestrahlt SA2,5
- Der RAL-Ton muss der Angabe auf der Zeichnung entsprechen
- Glanzgrad: Seidenglänzend
- 2-Schichtsystem (Grundierung/Decklack) mit min. je 80µm
- Grundierung: Feycotect Universalprimer weiß 2014-9010 RAL 9010
- Decklack: Feycopur 626 PU-Einschichtlack
- Bei Sonderlackierung wird der Farbton auf der Bestellung angeführt!
- Schichtaufbau C3 nach ISO 12944-2
- Schutzdauer mittel
- Blanke bzw. grundierte Flächen laut der Zeichnung – blanke Flächen konserviert
- Nicht durchgeschweißte Nähte sind vor dem Lackieren abzudichten
- Offene Hohlräume (z.B. bei Kastenprofilen) sind mit Hohlraumenschutz zu konservieren (mit LCS Rücksprache halten)

Um Farb- und Glanzgradunterschiede zu vermeiden sind andere Lackhersteller mit dem Einkauf der LCS abzustimmen.

### 6.2. FEUERVERZINKEN

- Ausführung nach EN ISO 1461

### 6.3. GALVANISCH VERZINKEN

- Ausführung nach EN ISO 2018
- Min. Schichtdicke 10µm, max. Schichtdicke 25µm, Nachbehandlung blau passiviert

## **7. WÄRMEBEHANDLUNGEN**

### **7.1. NITROCARBURIEREN IM SALZBAD (TENIFERIEREN)**

- Verfahren Tenifer-Q oder Tenifer-QP laut Angabe auf der Zeichnung und Bestellung
- Abkühlung an der Luft

### **7.2. CARBONITRIEREN**

- Härtetiefe und Härtegrad laut Angabe auf der Zeichnung und Bestellung

### **7.3. GASNITRIEREN**

- Härtetiefe und Härtegrad laut Angabe auf der Zeichnung und Bestellung

### **7.4. EINSATZHÄRTEN**

- Härtetiefe und Härtegrad laut Angabe auf der Zeichnung und Bestellung

## **8. ANLAGEN**

Anlage 1      Muster Prüfprotokoll

# Anlage 1 – Muster Prüfprotokoll

## FERTIGUNGSDOKUMENTATION



### Fertigungsauftrag

<b>Ersteller:</b>		<b>Datum:</b>	
-------------------	--	---------------	--

<b>Art.Nr. / Zng.Nr.</b>	
<b>Revisionsstand</b>	
<b>Menge:</b>	
<b>Prüfintervall:</b>	
<b>Arbeitsplatz:</b>	

<b>Fertigungshinweise</b>

### Erstlaufliste

Q-Nr.	Merkmal	Nennmaß	Toleranz	Prüfm.	Ist-Mass	1.Korr.
0						
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						

**Legende:** FM-Fertigungsmaß, HIM-Hilfmaß, HL-Hearlineal, K-Kaliber, LE-Lehre, LM-Längenmesser, LU-Lupe, M-Mikrometer, MM-Moazmaschine, MS-Moazstift, MT-Moaztarter, MTH-Heidenhain Moaztarter, OM-Oberflächenmoazgerät, Pr-Pragramm, S-Schiebelehre, SE-Schnelltarter, TMB-Tiefenmoazbrücke, Vi-Viruoll, Wks-Werkzeug

<b>Datum:</b>	
<b>Visum:</b>	