



Standard-Leistungs-Katalog

**zum Abschluss von Rahmenverträgen
zur Fertigung, Lieferung, Montage, Inbe-
triebnahme, Schulung, Probetrieb und
Abnahme von Brückenkranen im Innen-
und Außenbereich von Werkstätten**

Los 1

DB InfraGO AG
Werk Oberbaustoffe Witten
Andreas Scholz
Projekt Hochlauf Werke Oberbaustoffe
(I.IAW 2)

Inhalt

1 Vorbemerkungen	4
1.1 Allgemeines	4
1.2 Organisatorische und technische Hinweise	4
2 Technische Anforderungen.....	6
2.1 Grundlagen	6
2.2 Technische Standards für den Innen- und Außenbereich (Lieferumfang) Kran	6
2.3 Allgemeines zur Ausführung.....	9
2.4 Standardbrückenkrane in Einträgerbauform für den Innen- und Außenbereich	11
2.5 Standardbrückenkrane in Zweiträgerbauform für den Innen- und Außenbereich.....	12
2.6 Fracht	13
2.7 Optionale Zusatzausstattungen.....	13
2.7.1 Hubhöhe	13
2.7.2 Weitere optionale Ausstattungsmerkmale.....	14
3 Gesetze, Richtlinien und Normen	15
4 Lieferbedingungen.....	17
5 Dokumentation.....	19
5.1 Übergabe zur Abnahme.....	19
5.2 Übergabe mit dem Angebot	20
6 Lieferung und Montage	21
6.1 Leistungen des Auftraggebers	21
6.2 Einweisung und Schulung.....	21
6.3 Technische Verfügbarkeit des Systems	22
7 Prüfungen, Freigaben, Endabnahmen, Probetrieb, Wartung	23
7.1 Inbetriebnahme mit Kransachverständigen-Abnahme	23
7.2 Maschinentechnische Freigabe.....	23
7.3 Probetrieb	23
7.4 Endabnahme	23
7.5 Wartung (Option)	24
7.6 Ersatz- und Verschleißteile (Option)	24
8 Serviceleistungen während der Verjährungsfrist für Mängelansprüche.....	26
9 Ansprechpartner	26
10 Glossar.....	27

Rahmenvertrag Brückenkrane 2025

11	Abkürzungsverzeichnis	28
12	Beteiligte Fachabteilungen	30
13	Anlagen	30

1 Vorbemerkungen

1.1 Allgemeines

Innerhalb der Deutschen Bahn AG und der mit ihr verbundenen Unternehmen soll die Beschaffung von Brückenkranen für den Innen- und Außenbereich von Werken und Werkstätten zukünftig über Rahmenverträge erfolgen. Diese Rahmenverträge werden mittels des vorliegenden Standard-Leistungs-Katalogs (SLK) definiert und abgeschlossen.

Mit Hilfe des vorliegenden Standard-Leistungs-Katalogs werden Rahmenvertragspartner gesucht, über ein Vergabeverfahren ausgewählt und vertraglich gebunden. Dazu sind in dem vorliegenden Standard-Leistungs-Katalog durch den Auftraggeber die Grundanforderungen und eventuelle Varianten und Optionen von Brückenkranen für den Innen- und Außenbereich von Werken und Werkstätten festgelegt. Diese Anforderungen werden durch den Anbieter in der Anlage 1 zum Standard-Leistungs-Katalog (Preiszusammenstellung) bepreist.

Mit der Anwendung des Standard-Leistungs-Katalogs und der daraus resultierenden Rahmenverträge werden bei der Planung von Brückenkranen für den Innen- und Außenbereich von Werken und Werkstätten die Vorgaben der unterschiedlichen Besteller technisch, kommerziell, rechtlich und formell weitgehend vereinheitlicht.

Der Abruf von Lieferungen und Leistungen erfolgt durch die Abrufberechtigten des Auftraggebers.

1.2 Organisatorische und technische Hinweise

Der Standard-Leistungs-Katalog und die daraus resultierenden Rahmenverträge sind ein Arbeitsmaterial für Besteller, Betreiber, Planer, Einkäufer als Auftraggeber und Herstellern von Brückenkranen für den Innen- und Außenbereich von Werken und Werkstätten als Auftragnehmer.

Der Standard-Leistungs-Katalog beschreibt Brückenkrane in unterschiedlichen Ausführungen, die den Bedürfnissen und den örtlichen Gegebenheiten des Bedarfsträgers entsprechen, welche voraussichtlich innerhalb der Laufzeit der Rahmenverträge häufig zum Einsatz kommen. Dabei handelt es sich beispielhaft um folgende Komponenten:

- Spurweite,
- Hubhöhe,
- Traglast,
- Fahr- und Hubgeschwindigkeiten sowie
- Steuerung.

Die Aufgabenstellung (Planung) für die Beschaffung von Brückenkranen für den Innen- und Außenbereich von Werken und Werkstätten liegt in der Verantwortung des Abrufberechtigten. Die Grundlage bilden der vorliegende Standard-Leistungs-Katalog sowie die dazugehörige Abrufunterlage gemäß der Anlage 5 zum Standard-Leistungs-Katalog.

Erweiterungen (andere Abmessungen, werkspezifische Besonderheiten bzw. andere Spannweiten sowie einzelne Komponenten) können durch den Auftraggeber in der Abrufunterlage gemäß der Anlage 5 zum Standard-Leistungs-Katalog ergänzt werden und sind durch den Auftragnehmer zu bepreisen.

Spezifische Anforderungen und Besonderheiten des Auftraggebers (z.B. Hinweise zum Aufstellort, Beeinflussung durch andere Gewerke) sowie der Einsatzort / Standort des Brückenkranes werden durch den Auftraggeber beschrieben und sind mit einem Übersichtsplan zu untersetzen.

Rahmenvertrag Brückenkrane 2025

Weiterhin sind durch den Auftraggeber Liefertermine, Umfang der Dokumentation, Schulung u.a. festzuschreiben.

Die Beratung der Abrufberechtigten sowie die Aufnahme der örtlichen Gegebenheiten durch den Rahmenvertragspartner müssen im Rahmen des jeweiligen Abrufes bei einer Vor-Ort-Begehung im abrufenden Werk bzw. Werkstatt durchgeführt werden.

Die Vor-Ort-Begehung ist durch den Rahmenvertragspartner zu protokollieren und nachzuweisen (Bescheinigung der Vor-Ort-Begehung entsprechend der Anlage 6 zum vorliegenden Standard-Leistungs-Katalog).

Die Lieferung und die Montage der Brückenkrane für den Innen- und Außenbereich von Werken und Werkstätten gehören zum Lieferumfang des Auftragnehmers. Der Lieferumfang enthält sämtliche Einzel- und Sonderkosten, die für den Transport und zur Montage des Krans (z.B. erforderliche Autokrane und Arbeitsbühnen) beim Bedarfsträger anfallen und wird durch den Bedarfsträger oder einen durch ihn bevollmächtigten mit einem Abnahmeprotokoll nach erfolgter Inbetriebnahme bestätigt.

Im vergaberechtlichen Sinne ist gegenüber dem Rahmenvertragspartner als Auftragnehmer der Abrufberechtigte auch der Auftraggeber.

Spezifische Anforderungen des Auftraggebers (z.B. Hinweise zum Einbauort, Beeinflussung durch andere Gewerke, gewünschter Liefertermin) sind nicht Bestandteil des vorliegenden Standard-Leistungs-Katalogs. Diese Anforderungen werden dem Auftragnehmer durch den Auftraggeber separat in geeigneter Form übermittelt.

Unabhängig davon sind im Rahmen des Vergabeverfahrens für die Rahmenverträge durch den Anbieter verbindliche Lieferzeiten für die Brückenkrane für den Innen- und Außenbereich von Werken und Werkstätten im Angebot zu benennen.

Eventuell im Rahmen der Projektabwicklung erforderliche Genehmigungen und Prüfungen durch Prüforganisation und notifizierte Stellen o.a. gehören zum Lieferumfang des Auftragnehmers.

Die Bautechnik (z.B. Auslegung von Hallenstützen) ist nicht Bestandteil des vorliegenden Standard-Leistungs-Katalogs und wird bei Bedarf separat beauftragt.

Der Auftragnehmer erarbeitet lediglich die Vorgaben (z.B. statische Berechnungen). Die Weitergabe dieser Unterlagen an einen Prüfstatiker liegt im Ermessen des Auftraggebers.

Für alle Kommunikationen zwischen dem Auftraggeber und dem Auftragnehmer ist Deutsch als Sprache festgelegt. Das gilt auch für alle Projekt-Besprechungen, Notizen und Protokolle und alle weiterführenden Dokumente.

2 Technische Anforderungen

2.1 Grundlagen

Bei den innerhalb des Rahmenvertrages zu beschaffenden Brückenkranen für den Innen- und Außenbereich von Werken und Werkstätten handelt es sich um „Standardbrückenkrane“ mit einer maximalen Spurweite von 30,00 m und einer maximalen Traglast von 20,0 t.

Ein Brückenkran besteht aus Standardausstattungen (z.B. Kranbrücke in Kastenbauweise, Laufsteg (optional), Katzfahrwerk, Seil, Kranhaken, Elektrotechnik, Steuerungstechnik, Beleuchtung, Funk mit Druckknopf). Diese Standardausstattungen gehören grundsätzlich zum Lieferumfang des Auftragnehmers.

Weiterhin bestehen die Brückenkrane für den Innen- und Außenbereich von Werken und Werkstätten aus optionalen Zusatzausstattungen (z.B. zweistufiger Katzenschalter, Funk mit Meisterschalter, Zusammenfahrtsicherung, Tandemsteuerung bei 2 Brückenkranen).

Der Brückenkran wird in Hallen, vorzugsweise Werke und Werkstätten aber auch außerhalb von Werken und Werkstätten betrieben.

Es ist davon auszugehen, dass die Stützen zum Auflegen der Kranbahn in den Werken und Werkstätten bereits vorhanden sind. Außerhalb von Werken und Werkstätten gehören die Stützen zum Lieferumfang des Auftragnehmers.

Die Umgebungstemperatur innerhalb der Werke und Werkstätten beträgt ca. + 5 - + 50 °C. Außerhalb der Werke und der Werkstätten beträgt die Temperatur ca. - 25 - + 45 °C.

Die Krannutzungsdauer nach Afa-Tabelle beträgt mindestens 15 Jahre. Letztendlich wird die Lebensdauer durch die Vorgaben zu Einstufung und der späteren realen Beanspruchung definiert.

Berechnungsgrundlage der Brückenkrane ist die DIN EN 13001.

2.2 Technische Standards für den Innen- und Außenbereich (Lieferumfang)

Kran

- Einstufung als Werkstattkran in den Hubklasse HC 2 / HC 3 und S-Klasse S 3 – S5 nach EN 13001, EN15011

Bemerkung: Die genaue Einstufung erfolgt mit dem Abruf des Brückenkranes.

- Triebwerksgruppe Seiltrieb: 2m/M5 (FEM/ISO),
- Maximale Durchbiegung nach ISO 22986 (Standard für Industriekrane: 1/1000),
- Kranfahrt (Standard 0-40 m/min stufenlos),
- Laufräder mit Laufrollen aus verschleißbeständigen Werkstoffen und mit abgedichteten Wälzlagern
- 2 oder 4 Stk. Kranfahrantriebe (abhängig von der Traglast, Notfahrt muss möglich sein)
- Kranschiene (Standard 50 x 30 mm oder 60 x 40 mm), Kranschiene A55
- Kranendschalter 2-stufig,
- Hubwerksüberwachung,
- Überhitzungsschutz für alle Antriebsmotore
- Windwarneinrichtung für Brückenkrane im Außenbereich
- Nach heutigem Stand der Technik Bedienung von Flur (Druckknopf) mit Funkfernsteuerung inklusive Ersatzsteuerung mit Kabel,
- Die Kranbrücke und weiteren Komponenten sollen einen Grund- und einen Deckanstrich auf Alkydharzbasis erhalten. Der Farbton erfolgt nach Wahl des Auftraggebers.

Katzfahrwerk und Hubwerk

- Katzfahrt (Standard 0-30 m/min stufenlos),
- Katzenschalter 2-stufig,
- Stromversorgung des Katzfahrwerkes inklusive Hubwerk nach Vorgabe des Auftraggebers (siehe Abrufunterlage gemäß der Anlage 5 zum Standard-Leistungs-Katalog),
- Hubwerk mit Elektroseilzug,
- Hubgeschwindigkeiten:
 - 2,0 t: ca. 0 – 15 m/min stufenlos ($V_{\max}$ in Teillast),
 - 3,2 t: ca. 0 – 15 m/min stufenlos ($V_{\max}$ in Teillast),
 - 5,0 t: ca. 0 – 15 m/min stufenlos ($V_{\max}$ in Teillast),
 - 6,3 t: ca. 0 – 12 m/min stufenlos ($V_{\max}$ in Teillast),
 - 10,0 t: ca. 0 – 12 m/min stufenlos ($V_{\max}$ in Teillast),
 - 12,5 t: ca. 0 – 6 m/min stufenlos ($V_{\max}$ in Teillast),
 - 15,0 t: ca. 0 – 6 m/min stufenlos ($V_{\max}$ in Teillast),
 - 20,0 t: ca. 0 – 6 m/min stufenlos ($V_{\max}$ in Teillast),
- Einzelkranhaken drehbar mit Hakenmaulsicherung, optional Doppelkranhaken
- Einsicherung Standard 2:1; Optional 4:2
- Katzenschalter 2-stufig.

Elektrotechnik und Steuerung

- Betriebsspannung 400 V AC/ 3 Phasen
- Netzfrequenz 50 HZ +/- 5%
- Steuerspannung 24 V,
- Schutzklasse IP 55 im Innenbereich, IP 65 im Außenbereich
- Lastkollektivspeicher inkl. Software zu Auslesung
- Überhitzungsschutz für alle Kranfahrt-Motoren
- Überhitzungsschutz für alle Katzfahrt-Motoren
- Überspannungsschutz bei Brückenkranen im Außenbereich
- Betriebsstundenzähler
- Überlastsicherung (bei Erreichen der 1,1 fachen Nennlast)
- Hubwerkssteuerung,
- Umrichter-Steuerung für Katz- und Kranfahrt,
- Servicesteckdose in der Kransteuerung,
- Fernwartungszugang über SIM-Karte in der Kran-Steuerung,
- Hauptstromzuführung über Sicherheitsschleifleitung, Stromabnehmer nach Vorgabe des Auftraggebers
- Optische- und akustische Signalisierung (Warnhupe)

Korrosionsschutz:

- Komponenten und Zukaufteile nach Herstellerstandard
- Korrosionsschutzklasse Stahlbauteile / Schutzdauer nach DIN EN 12944-5
 - Innenbereich C2 – hoch (60 – 160 µm)
 - Außenbereich C3 - hoch (160 – 200 µm)
- Vorbereitungsgrad Stahlbau nach DIN EN 12944-4: Sa 2^{1/2}
- Die Kantenvorbereitung muss passend zur Korrosionsschutzklasse erfolgen

Dienstleistungen, welche durch den Auftragnehmer zu erbringen sind

- Anlieferung der Brückenkrane (deutschlandweit),
- Kranmontage innerhalb der Betriebszeiten (Montag bis Freitag von 06:00 – 22:00 Uhr),
- Bereitstellung der zur Montage erforderlichen Autokrane und Arbeitsbühnen
- Inbetriebsetzung,
- Sachverständigenprüfung nach DGUV V52, § 25,
 - Der Kransachverständige oder Prüfsachverständige muss dem Auftraggeber eine Ermächtigung oder Zertifizierung durch eine unabhängige Institution z.B. Berufsgenossenschaft, Dekra, Zertifizierungsstelle im Haus der Technik e.V. oder vergleichbar vorweisen.
- Einweisung des Personals des Auftraggebers,
- Vertragsrechtliche Abnahme im Beisein des Auftraggebers inklusive der Prüfung der Anforderungen aus dem Standard-Leistungs-Katalog,
- Erstinbetriebnahme.
- Prüfgewichte für die Sachverständigenabnahmen sind durch den Auftragnehmer zu liefern.

Zusätzliche Anforderungen für den Außenbetrieb

- Im Betrieb entspricht der Auslegungswinddruck nach DIN EN 13001-2: $W1 = 250 \text{ N/m}^2$ ($v(3) = 20 \text{ m/s}$). Bis zu der genannten Windkraft soll der uneingeschränkte Betrieb möglich sein.
- Im stillgesetzten Zustand ist gemäß DIN EN 1991-1-4 die Windzone 4 mit einem Grenzstaudruck von 560 N/m^2 bei der Auslegung zu berücksichtigen.
- Eine Sicherung der Krananlagen bei Windlasten größer 250 N/m^2 erfolgt standardmäßig über Hakensicherungen, sofern deren Nutzung organisatorisch bei unbenutztem Kran sichergestellt werden kann. Optional erfolgt die Sicherung über (automatische) Schienenzangen oder Bolzensicherungen.
- Kranfahren ist nur bei offenen Schienenzangen möglich; die anderen Triebwerke können auch bei geschlossenen Schienenzangen betrieben werden. Dazu können die Zangen auch bei eingeschaltetem Kranschalte über einen Drehschalter geschlossen werden. Die Schließgeschwindigkeit ist einstellbar. Der Betriebszustand ist am Bedienpult anzuzeigen.
- Ein beheizbarer Windmesser auf dem höchsten Punkt der Krananlage gehört zum Lieferumfang des Auftragnehmers. Über den Windmesser sind die Wind-Vorwarnstufe bei 18 m/s Windgeschwindigkeit und die Wind-Abschaltwarnung bei 20 m/s Windgeschwindigkeit zu realisieren.

- Verhinderung des Festfrierens der Bremsen durch geeignete Maßnahmen,
- Bei mehreren Kranen auf einer Kranbahn gilt der Ausschluss der Beeinflussung der Distanzanlagen durch Witterungseinflüsse. Die Anlage darf aufgrund von Witterungsbedingungen wie Regen- oder Schneefall den Kranbetrieb nicht stören und muss funktions- und betriebssicher sein.
- Einsatz von Schaltschränken aus Edelstahl mit innenliegender Steckdose, Innenbeleuchtung und Schutz gegen äußere Einflüsse,
- Schutzart außenliegender Bauteile (Motoren, usw.) in IP 65,
- Geschützte Leitungsführung in Schaltschränke und Klemmkästen grundsätzlich von unten und Einsatz von halogenfreien, UV-, Ozon- und ölbeständigen Leitungen.

2.3 Allgemeines zur Ausführung

Alle erforderlichen Einmessungen und Aufmaße sind vom **Auftragnehmer** auszuführen. Für Fehler in seinen Messungen haftet der **Auftragnehmer** selbst, auch dann, wenn die Messungen und Absteckungen durch den Auftraggeber überprüft werden. Die Vermessungsarbeiten werden nicht extra vergütet.

Die Montagearbeiten dürfen nur nach den vom Auftraggeber zur Ausführung genehmigten Zeichnungen durchgeführt werden. Der Auftragnehmer bleibt für die einwandfreie Leistung auch dann in vollem Umfang verantwortlich, wenn der Auftraggeber die Pläne, Zeichnungen, Stücklisten, Stromlaufpläne und Berechnungen geprüft hat.

Nach Abschluss aller Leistungen ist der Urzustand des gesamten Arbeitsbereiches wiederherzustellen, inkl. der Beseitigung und Entsorgung des anfallenden Abfalls.

Während der Montagephase ist vom Auftragnehmer ständig ein kompetenter Ansprechpartner präsent zu halten, um eventuell auftretende Probleme ohne Zeitverzögerung zu beseitigen. Er hat ständigen Kontakt mit dem örtlichen Projektleiter zu halten.

Den mit der Bauüberwachung beauftragten Mitarbeitern des Auftraggebers ist jederzeit der Zutritt zur Baustelle und sonstigen Betriebsstätten zu gestatten, sowie Einblick in die Genehmigungen, Zulassungen, die Zeugnisse und die Aufzeichnungen über die Prüfung von Baustoffen und Bauteilen, in die Bautagebücher und andere vorgeschriebene Aufzeichnungen zu gewähren.

Schweißarbeiten

Für Schweißarbeiten muss eine gültige Bescheinigung über einen Eignungsnachweis nach DIN EN 1090 vorliegen. Für Schweißarbeiten an Bauteilen muss eine Bescheinigung über den Großen Eignungsnachweis nach DIN EN 1090 EXC3 vorliegen.

Schweißzusätze, Schweißpulver und Schutzgase müssen den einschlägigen Normen entsprechen (Bescheinigung durch Übereinstimmungszertifikat).

Schweißnähte einschl. der Verbrennungszonen müssen vor Korrosion geschützt werden.

Bei Schweißarbeiten auf der Baustelle müssen vom Auftragnehmer die notwendigen Erlaubnisscheine bei der Projektleitung eingeholt werden.

Kabel und Leitungen

Es sind ausschließlich halogenfreie Kabel einzusetzen.

Schläuche, Rohrleitungen, Kabel und Leitungen, die für den Baubetrieb benötigt werden, sind so zu sichern, dass sie keine Gefahrenquelle darstellen.

In und an vorhandenen Konstruktionen befindliche Kabel und Leitungen sind schonend zu behandeln (gegebenenfalls in Absprache mit der Bauleitung zu lösen, für die Dauer der Baumaßnahme zu sichern und danach wieder zu befestigen).

Jede Beschädigung von Kabeln und Leitungen ist sofort der Bauleitung zu melden.

Allgemeine Konstruktion und Bauausführung

Bei der Bemessung und Konstruktion von Stahlbauteilen ist die DIN EN 1090 zu beachten. Es gilt die Ausführungsklasse EXC3 für den tragenden Stahlbau.

Der untergeordnete Stahlbau (Podeste, Geländer, Konsolen u.ä.) dürfen in EXC2 ausgeführt werden.

Es sind Normteile und handelsübliche Produkte zu verwenden. Sämtliche Anlagenteile sind entsprechend dem metrischen Maßsystem zu erstellen.

Sämtliche Arbeiten sind mit norm- und handelsüblichem Werkzeug auszuführen.

Das gilt ebenfalls für während der Betriebsphase erforderliche Reparatur- und Wartungsarbeiten.

Wartungen sind einfach durchzuführen. Insbesondere sind Verschleiß- und Störanfälligkeit durch konstruktive Maßnahmen und geeignete Materialauswahl auf ein Minimum zu begrenzen. Verschleißteile müssen leicht und schnell, ohne großen Aufwand an Werkzeug und Personal, auswechselbar sein. Materialübergänge sind unter Berücksichtigung ihrer elektro-chemischen Potentiale vor Kontaktkorrosion zu schützen (z.B. mit Isolierflanschen).

Für die Befestigung von Verschleißteilen sind nur schraub- oder ähnliche lösbare Verbindungen zulässig. Soweit zum Austausch von Verschleißteilen andere Anlagenteile abgebaut werden, sind auch hier nur lösbare Verbindungen zugelassen.

2.4 Standardbrückenkrane in Einträgerbauform für den Innen- und Außenbereich

Die Einträger-Brückenkrane sind in Kasten-Bauweise zu konstruieren.

Stufung der Spannweite in 1,00 m – Schritten.

Krananlagen im Innen- und Außenbereich von Werken und Werkstätten dienen überwiegend der Be- und Entladung von Radsätzen und Drehgestellen, Weichen-Großteilen sowie anderen Komponenten von Schienenfahrzeugen von Güterwagen oder von LKW.

Diese Krane sind auf bauseits verlegten Schienen, vorzugsweise A55 verfahrbar, können jedoch lastabhängig oder den Umständen entsprechend auf anderen Schientypen oder Kranschienen zum Einsatz kommen (wird beim Abruf festgelegt).

Krantyp	Traglast (t)	Hubhöhe (m)	Spurweite (m)
Einträgerbrückenkran	2,0	8,00	8,00 – 30,00
Einträgerbrückenkran	3,2	8,00	8,00 – 30,00
Einträgerbrückenkran	5,0	8,00	8,00 – 30,00
Einträgerbrückenkran	6,3	8,00	8,00 – 30,00
Einträgerbrückenkran	10,0	8,00	8,00 – 30,00
Einträgerbrückenkran	12,5	8,00	8,00 – 30,00

Es ist für jede Traglast ein Brückenkran mit 20,00 m Spurweite für den Innenbereich zu kalkulieren.

Es ist für jede Traglast ein Brückenkran mit 20,00 m Spurweite für den Außenbereich zu kalkulieren.

Für Krane deren Spurweite die preislich abgestimmte Stufung in Schritten von 1,00 m überschreiten, gilt der Preis des nächstgrößeren Krans. Beispiel für einen Kran mit einer Spurweite von 20,1 m, gilt der Preis für einen Kran mit Spurweite 21 m.

2.5 Standardbrückenkrane in Zweiträgerbauform für den Innen- und Außenbereich

Die Zweiträger-Brückenkrane sind in Kasten-Bauweise zu konstruieren.

Stufung der Spannweite in 1,00 m – Schritten.

Krananlagen im Innen- und Außenbereich von Werken und Werkstätten dienen überwiegend der Be- und Entladung von Radsätzen und Drehgestellen, Weichen-Großteilen sowie anderen Komponenten von Schienenfahrzeugen von Güterwagen oder von LKW.

Diese Krane sind auf bauseits verlegten Schienen, vorzugsweise A55 verfahrbar, können jedoch lastabhängig oder den Umständen entsprechend auf anderen Schientypen oder Kranschienen zum Einsatz kommen.

Krantyp	Traglast (t)	Hubhöhe (m)	Spurweite (m)
Zweiträgerbrückenkran	3,2	8,00	8,00 – 30,00
Zweiträgerbrückenkran	5,0	8,00	8,00 – 30,00
Zweiträgerbrückenkran	6,3	8,00	8,00 – 30,00
Zweiträgerbrückenkran	10,0	8,00	8,00 – 30,00
Zweiträgerbrückenkran	12,5	8,00	8,00 – 30,00
Zweiträgerbrückenkran	15,0	8,00	8,00 – 30,00
Zweiträgerbrückenkran	20,0	8,00	8,00 – 30,00

Es ist für jede Traglast ein Brückenkran mit 20,00 m Spurweite für den Innenbereich zu kalkulieren.

Es ist für jede Traglast ein Brückenkran mit 20,00 m Spurweite für den Außenbereich zu kalkulieren.

Es ist für einen Brückenkran mit 20,00 m Spurweite ein Preis für einen zusätzlichen Laufsteg zu kalkulieren.

Für Krane deren Spurweite die preislich abgestimmte Stufung in Schritten von 1,00 m überschreiten, gilt der Preis des nächstgrößeren Krans. Beispiel für einen Kran mit einer Spurweite von 20,1 m, gilt der Preis für einen Kran mit Spurweite 21 m.

2.6 Fracht

Im Rahmen der Angebotslegung sind Frachtkosten innerhalb Deutschlands für Einträger- und Zweiträger-Brückenkrane, unabhängig von der Profilform (Profil- oder Kastenträger anzugeben).

Die Preisangaben sind analog zu 2.4 für Einträgerbrückenkrane und zu 2.5 für Zweiträgerbrückenkrane anzugeben.

Kalkulation für 5,0 t Traglast, 8,0m Hubhöhe und Spurweiten: 8,00m, 16,00m und 24,00m.

2.7 Optionale Zusatzausstattungen

2.7.1 Hubhöhe

Abweichung vom Standard aus Position 2.4 und Position 2.5

Traglast (t)	Hubhöhe (m)	Hubhöhe (m)	Hubhöhe (m)
2,0	6,00	10,00	12,00
3,2	6,00	10,00	12,00
5,0	6,00	10,00	12,00
6,3	6,00	10,00	12,00
10,0	6,00	10,00	12,00
12,5	6,00	10,00	12,00
15,0	6,00	10,00	12,00
20,0	6,00	10,00	12,00

2.7.2 Weitere optionale Ausstattungsmerkmale

- Lastanzeige; nicht eichfähig (+/- 5 % vom Maximum),
- Abgehangene Bedienflasche
- Funk mit Meisterschalter,
- Mehrpreis für Funkfernsteuerung HBC Typ ECO mit Joystick-Steuerung
- Zusammenfahrsicherung; 2-stufig. Möglichst bis auf ca. 0,5m zusammen zu fahren
- Kranmontage außerhalb der Betriebszeiten des Auftraggebers inklusive Wochenenden,
- Optional: Bei Bestellung von 2 baugleichen Kranen → betriebssichere **Tandem-Steuerung**
- Betriebsichere **Synchron-Regelung** bei 2 baugleichen Kranen
- Separate Funkfernbedienung für den Tandem- / Synchron-Betrieb
- Kranbeleuchtung in LED über Taster auf der Funkfernbedienung schaltbar

Spurweite	Anzahl der Leuchten
< 8m	2
> 8 m bis 16 m	3
>16 m bis 24 m	4
>24 m bis 30 m	5

- Umrichter geregeltes Halten der Last
- Stromabnehmer für das beim Auftraggeber vorhandene Stromschienensystem (Vorgabe durch den Auftraggeber)
- Einsicherung optional 4/2
- Doppelkranhaken drehbar mit Hakenmaulsicherung
- Elektromechanische Windsicherung für das Kranfahrwerk
- Komplette Wetterschutz-Einhausung der Katze aus Stahlblech
- Wartungslaufstege entlang der Kranbrücke inkl. Aufstiegsleiter in verzinkter Ausführung
- Kabeltrommel an der Katze für Stromversorgung am Lasthaken (max. 400 V / 16 A)
- Lastabhängige Schaltung

3 Gesetze, Richtlinien und Normen

Die durch den Auftragnehmer zu liefernden Brückenkrane müssen die zum Zeitpunkt der Auftragsvergabe geltenden Gesetze, Richtlinien und Normen sowie die anerkannten Regeln der Technik in ihrer jeweils gültigen Fassung einhalten. Dazu zählen beispielhaft:

- DIN EN 1090-1; Ausführung von Stahltragwerken und Aluminiumtragwerken - Teil 1: Konformitätsnachweisverfahren für tragende Bauteile,
- DIN EN 1090-2; Ausführung von Stahltragwerken und Aluminiumtragwerken - Teil 2: Technische Regeln für die Ausführung von Stahltragwerken,
- DIN EN 12077-2; Sicherheit von Kranen - Gesundheits- und Sicherheitsanforderungen - Teil 2: Begrenzungs- und Anzeigeeinrichtungen,
- DIN EN 12644-1; Krane - Informationen für die Nutzung und Prüfung - Teil 1: Betriebsanleitungen,
- DIN EN ISO 12944-5; Beschichtungssysteme - Korrosionsschutz von Stahlbauten durch Beschichtungssysteme - Teil 5: Beschichtungssysteme (ISO 12944-5:2007),
- EN 13001-3-1:2004; Krane; Konstruktion allgemein,
- DIN EN 13557; Krane - Stellteile und Steuerstände,
- DIN EN 13586; Krane - Zugang,
- DIN EN ISO 13849-1; Sicherheit von Maschinen - Sicherheitsbezogene Teile von Steuerungen - Teil 1: Allgemeine Gestaltungsgrundsätze,
- DIN EN ISO 13849-2; Sicherheit von Maschinen - Sicherheitsbezogene Teile von Steuerungen - Teil 2: Validierung,
- DIN EN 15011; Krane - Brücken- und Portalkrane,
- DIN EN 15070; Krane; Berechnungsgrundlagen für Laufräder,
- DIN EN 1993-6; Eurocode 3: Bemessung und Konstruktion von Stahlbauten - Teil 6: Kranbahnen.
- DIN EN ISO 3834; Qualitätsanforderungen für das Schmelzschweißen von metallischen Werkstoffen,
- DIN EN 60204-32; Sicherheit von Maschinen - Elektrische Ausrüstung von Maschinen - Teil 32: Anforderungen für Hebezeuge,
- EG-Maschinenrichtlinie (2006/42/EG) und ab 20.01.2027 der Maschinenverordnung (2023/1230/EU)

Bei Annahme des Vertrages verpflichtet sich der Auftragnehmer, folgende Bestimmungen bzw. Forderungen zu beachten und einzuhalten:

- EMV-Richtlinie 2014/30/EU,
- Arbeitsstättenverordnung,
- 9. Verordnung zum Produktsicherheitsgesetz (Maschinenverordnung),
- Betriebssicherheitsverordnung,
- Gesetz über technische Arbeitsmittel,
- DGUV Vorschrift 52 (BGV D6); Unfallverhütungsvorschrift „Krane“,
- DGUV Vorschrift 53; Krane,
- DGUV G 309-001 (BGG 905); Prüfung von Kranen,
- DGUV G 309-006 (BGG 943); Prüfbuch für den Kran,
- FEM 9.511; Berechnungsgrundlagen für Serienhebezeuge - Einstufung der Triebwerke,
- SEB 666 221; Seiltrommeln – Berechnung der Schraubenverbindungen der Seilklemmen,
- ZTV-ING Ko-Schutz 12-07; Teil 4.

Die obige Aufzählung der Vorschriften erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Alle Regelwerke sind in der letzten gültigen Fassung anzuwenden. Verweise auf andere Normen sind zu berücksichtigen.

Die o.g. Gesetze, Richtlinien und Normen sowie die anerkannten Regeln der Technik müssen in der Konformitätserklärung aufgeführt werden.

Wird von harmonisierten europäischen Normen oder deutschen Normen und technischen Spezifikationen abgewichen, ist nachzuweisen und zu dokumentieren, dass die gleiche Sicherheit auf andere Weise erreicht wurde.

Auftraggeber und Auftragnehmer sind verpflichtet, sich an die geltenden Gesetze, Richtlinien und bahninterne Regelungen zu halten und darüber hinaus sich gegenseitig über Neuerungen und Veränderungen rechtzeitig zu informieren, um diese bei der Bestellung und der Lieferung zusätzlich zu beachten.

Diese Verpflichtungen werden Vertragsbestandteil. Werden sie nicht erfüllt, gilt der Auftrag als nicht ordnungsgemäß durchgeführt. Schadenersatzansprüche wegen sich daraus ergebenden Folgen bleiben vorbehalten.

4 Lieferbedingungen

Allgemeines

Die Lieferung der Brückenkrane erfolgt frei Verwendungsstelle in den Werken und Werkstätten der Deutschen Bahn AG und der mit ihr verbundenen Unternehmen zu Lasten und zum Risiko des Auftragnehmers.

Der komplette Liefer- und Leistungsumfang in den Werken und Werkstätten ist der Position 2 des vorliegenden Standard-Leistungs-Katalogs zu entnehmen.

Die Lieferung, die Montage und die Inbetriebnahme erfolgen zum Pauschalpreis. Eventuelle Schicht- und Wochenendarbeit ist mit einzuplanen und nicht gesondert in Rechnung zu stellen.

Montagen, die mit Standardautokranen und Arbeitsbühnen nicht zu bewerkstelligen sind, müssen separat über die verhandelten Stundensätze kalkuliert werden.

Für die Dauer der Inbetriebnahme stellt der Auftraggeber bei Bedarf einen Mitarbeiter mit Werkstattkenntnissen als Hilfe und Ansprechpartner zur Verfügung.

2 Wochen nach Auftragseingang ist dem Auftraggeber durch den Auftragnehmer ein Terminplan zur Lieferung zu übergeben. Der Terminplan ist durch den Auftraggeber zu genehmigen.

Konstruktionsunterlagen und eine prüfbare Statik sind dem Auftraggeber durch den Auftragnehmer 6 Wochen nach Leistungsabruf zu übergeben.

Die Liefer- und Leistungszeit einschließlich Fertigung, Lieferung und Montage endet mit dem Termin der Abnahme.

Im Rahmen des Angebotes ist die minimal mögliche Lieferzeit zu benennen.

Zur Vergleichbarkeit der Angebote sind folgende Lieferzeiten im Angebot zu benennen:

- **Einträgerbrückenkran (Innenbereich)**
(siehe Anlage 1 Preiszusammenstellung)
- **Zweiträgerbrückenkran (Innenbereich)**
(siehe Anlage 1 Preiszusammenstellung)

Zufahrten zur Baustelle

Die Zufahrt direkt zur Baustelle mit Eisenbahnfahrzeugen ist teilweise möglich. Mit LKW sind bedingt durch die Hallenkonstruktion und Einbauten Zufahrten eingeschränkt möglich.

Die Zufahrtswege müssen durch den Auftragnehmer vor der Anlieferung besichtigt werden. Ist ein Autokraneinsatz für die Montage vorgesehen, so ist dieses gleichfalls vor Ort zu überprüfen.

Die ordnungsgemäße Einrichtung, Absperrung, Beleuchtung und Kennzeichnung der Baustelle ist Sache des Auftragnehmers.

Baustelleneinrichtung, Behinderung und Erschwernisse

Der Werkstattbetrieb wird während der Projektabwicklung vor Ort aufrechterhalten. Deshalb ist es unbedingt erforderlich, dass die Baustelleneinrichtung zwischen Auftragnehmer und dem örtlichen Projektleiter umgehend nach der Auftragserteilung abgestimmt wird. Ferner sind wegen der Baustelleneinschränkung eventuelle Lagerplatzmöglichkeiten abzuklären.

Mit der Übergabe des Angebotes ist durch den Bieter die Dauer der Produktionsunterbrechung im jeweiligen Werk bzw. in der jeweiligen Werkstatt der Deutschen Bahn AG zu benennen.

Zur Vergleichbarkeit der Angebote sind folgende Produktionsunterbrechungen im Angebot zu benennen:

- **Einträgerbrückenkran (Innenbereich)**

Traglast:	5,0 t
Hubhöhe:	6,0 m
Spannweite:	16,0 m

- **Zweitträgerbrückenkran (Innenbereich)**

Traglast:	15,0 t
Hubhöhe:	6,0 m
Spannweite:	16,0 m

5 Dokumentation

5.1 Übergabe zur Abnahme

Die komplette Dokumentation ist in deutscher Sprache abzufassen und in 2-facher Ausfertigung und vervielfältigungsfähig zur Abnahme zu übergeben. Die Teile der Dokumentation, welche mittels EDV erstellt wurden, werden zusätzlich zur Papierform je einmal auf Datenträgern oder mittels Down-Load-Link übergeben.

Nach Einarbeitung ggf. erforderlichen Änderungen und Ergänzungen ist die Dokumentation erneut vollständig zu übergeben. Neben der digitalen Übergabe mittels Datenträger oder Download-Link ist die vollständige Dokumentation zusätzlich in 1-facher Ausfertigung und vervielfältigungsfähig in Papierform zu übergeben.

Zeichnungen und 3D-Modelle

- alle 2D-Zeichnungen sind als kopierfähiges Exemplar als *.PDF sowie *.DWG Dateien zu übergeben, alternativ oder ergänzend sind *.DXF oder *.RVT Dateien möglich
- alle Maschinentechnischen Anlagen sind weiterhin als 3D-Modell in einem neutralen Austauschformat als *.STEP Dateien zu übergeben, alternativ oder ergänzend sind *.IFC Dateien für BIM Projekte möglich
- generell gilt: Alternative oder ergänzende Dateiformate zum Datenaustausch von 2D-Zeichnungen und 3D-Modellen bedürfen der Abstimmung mit dem Auftraggeber und der Zustimmung des Auftraggeber

Die Gesamt-Dokumentation **muss den Anforderungen der EG-Maschinenrichtlinie (2006/42/EG) und ab 20.01.2027 der Maschinenverordnung (2023/1230/EU)** entsprechen und gehört zum Dienstleistungsumfang des Auftragnehmers. Dazu gehören so-fern zutreffend u. a. folgende Punkte:

- EG-Konformitätserklärung sowie CE-Kennzeichnung,
- Kranprüfbücher nach BGG 943 für den Kran und die Hilfskrane (incl. Seil-/Ketten- und Hakenatteste), incl. EG Konformitätserklärung, Ermittlung der Restlebensdauer Hubwerk
- Technische Beschreibung,
- Betrieb-, Bedienungsanweisungen gemäß Maschinenrichtlinie,
- Kran-, Katz- und Seilrollenstatiken in ihren endgültigen Fassungen,
- Maschinentechnische Berechnungen in ihren endgültigen Fassungen,
- Fertigungsdokumentation incl. Materialzeugnissen, Dokumentation der Schweißnaht-Prüfungen, Vermessungsprotokolle u.ä.,
- Zeichnungsverzeichnis aller Fertigungs- und Übersichtszeichnungen,
- Gesamtübersichtszeichnung des Krans und relevanter Baugruppen wie Katzfahrwerke
- Steuerungsbeschreibung und Funktionsbeschreibung der elektrischen Anlage inklusive Schalt-, Klemmen- und Kabelplänen sowie Elektrostückliste mit allen notwendigen Angaben zur Neubeschaffung,
- Stücklisten zu allen Zeichnungen, mit allem erforderlichen Angaben zu den einzelnen Zeichnungspositionen (Stückzahl, Abmessungen, Materialgüte, Gewicht u.ä.),
- SPS-Programm mit allen erforderlichen Lizenzen, Quelltexten, Querverweislisten und Symbolik Dateien (separat auf Datenträger),

- Ersatz- und Verschleißteilkatalog inklusive Lieferanten, Lieferzeiten, Artikelnummern, Preisen und Tauschfristen sowie jeweils eine Erstbedarfsliste,
- Pflege- und Wartungsanweisungen sowie Instandhaltungsanleitungen in Anlehnung an DIN 31051 inklusive Fristen,
- Schmieranleitung,
- Plan der nach DGUV V3 geforderten wiederkehrenden Prüfungen,
- Risikobeurteilung und daraus abgeleitete Sicherheits- und Gefahrenhinweise,
- Benennung und Beschreibung der vom Betreiberpersonal ohne Verlust der Herstellergarantie ausführbaren Arbeiten (z.B. Wechsel von Verschleißteilen und kleinere Instandsetzungen),
- Prüf- und Abnahmezertifikate der verwendeten Hardwarekomponenten sowie der Gesamtanlage,
- Technische Unterlagen über alle Zulieferteile (Katalogblätter, Einbau- und Wartungsanleitungen, Ersatzteilverzeichnisse u.ä.)
- Telefonliste mit Ansprechpartnern.

5.2 Übergabe mit dem Angebot

- Aussage, ob mit den angebotenen Brückenkranen die Vorgaben des Standard-Leistungs-Katalogs vollinhaltlich umgesetzt werden.
- Aussage zur Einhaltung der im Standard-Leistungs-Katalog aufgeführten MUSS-Kriterien.
- Aussage zur Einhaltung der im Standard-Leistungs-Katalog aufgeführten SOLL-Kriterien.
- Aussage, ob Patente zur besonderen Leistungsart existieren bzw. ob Schutzrechte Dritter berührt werden.
- Benennung eventuell erforderlicher Genehmigungen und Prüfungen durch Prüfeinrichtungen und notifizierte Stellen o.a..
- Benennung der minimal möglichen Lieferzeit (siehe Position 4 des Standard-Leistungs-Katalogs).
- Benennung der Unterbrechung des Betriebes innerhalb der Werkstatt während der Montage eines Brückenkranes (siehe Position 4 des vorliegenden Standard-Leistungs-Katalogs).
- Der Inhalt des Ersatz- und Verschleißteilkpaketes ist zu benennen.
- Angaben, welche Komponenten welches Herstellers in den Brückenkranen verbaut werden und ob die Auswahl dieser Komponenten durch den Abrufberechtigten des Auftraggebers erfolgen kann.
- Benennung von Nachauftragnehmern.

6 Lieferung und Montage

6.1 Leistungen des Auftraggebers

Der Auftraggeber nimmt die Bauherrenaufgaben wahr.

Durch den Auftraggeber werden folgende Leistungen im Vorfeld der Lieferung erbracht:

- Zeichnungen der vorhandenen Infrastruktur,
- Baufreiheit und Sauberkeit im Aufstellungs- bzw. Montagebereich.
- 1 abschließbarer Raum,
- Medienanschlüsse.

Die kostenfreie Nutzung von Hebezeugen, Medien, Büros und sanitären Einrichtungen ist nur nach einvernehmlicher Abstimmung mit dem Auftraggeber möglich. Dabei ist zu beachten, dass die Produktion im Werk, bzw. in den Werkstätten Vorrang hat. Auch bei Beistellungen durch den Auftraggeber haftet der Auftragnehmer für eventuelle Schäden bis zur Endabnahme.

6.2 Einweisung und Schulung

Der Auftragnehmer führt eine oder mehrere Einweisungen und Schulungen für 4 Mitarbeiter im Hause des Auftraggebers durch. Die dafür notwendigen Schulungsunterlagen und Einweisungshinweise werden kostenfrei und in ausreichender Anzahl zur Verfügung gestellt.

Die Anzahl der Einweisungen und Schulungen, die maximale Teilnehmerzahl an den Einweisungen und Schulungen und Einweisungs- bzw. Schulungsdauer je Gruppe muss mit dem Angebot zu übergeben werden.

Die Schulung muss zum Beginn des Probebetriebes abgeschlossen sein. Je nach Zweckmäßigkeit ist die Einbeziehung von Mitarbeitern des Auftraggebers an entscheidenden Montageabschnitten zu ermöglichen.

Weiterhin ist durch den Auftragnehmer ein Schulungsangebot für 4 Mitarbeiter für Service, Wartung und Instandhaltung für die Fachgebiete „Mechanik“, „Hydraulik“, „Elektrotechnik“ und „Elektronik“ zu unterbreiten.

6.3 Technische Verfügbarkeit des Systems

Die Grundlage für die Sicherstellung der „Technischen Verfügbarkeit“ bildet die VDI-Richtlinie 3423:2011-08 „Verfügbarkeit von Maschinen und Anlagen; Begriffe, Definitionen, Zeiterfassung und Berechnung“.

Die Stör- und Stillstands-Zeiten werden beim Auftraggeber auf einem Erfassungsblatt gemäß der Anlage 2 zum Standard-Leistungs-Katalog „Erfassungsblatt für technische Ausfallzeiten“ dokumentiert.

Die Auswertung der Verfügbarkeit erfolgt vierteljährlich durch den Auftraggeber und wird auf die tatsächliche Anzahl von Tagen im Betrachtungszeitraum bezogen.

Festgelegte Betriebszeiten:

Montag – Freitag: 06:00 Uhr – 22:00 Uhr

Die Zeiten für die planmäßige Wartung und Instandhaltung sind gemäß VDI-Richtlinie keine technischen Ausfallzeiten und werden bei der Verifikation der Verfügbarkeit auch dann nicht berücksichtigt, wenn die planmäßigen Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten ganz oder teilweise in die Belegungszeit fallen.

Die Technische Verfügbarkeit (VT) der Brückenkrane beträgt mindestens **95 %** und wird für einen Zeitraum von 2 Jahren (Dauer der Gewährleistungszeit) gewährleistet, wobei die Anlagenverfügbarkeit kontinuierlich (monatlich) vom Auftraggeber überwacht wird.

Die Belegungszeit (TB) wird zur Auswertung der Verfügbarkeit auf einen 3- Schicht- Betrieb der Maschine bei 365 Tagen /a = 8760 h/a definiert.

Die Technische Verfügbarkeit VT gibt den prozentualen Anteil der Belegungszeit TB an, für den die Maschine ohne technischen Mangel (technische Ausfallzeit TT) der Produktion zur Verfügung steht:

$$V_T = \left(1 - \frac{T_T}{T_B}\right) \cdot 100\%$$

7 Prüfungen, Freigaben, Endabnahmen, Probetrieb, Wartung

7.1 Inbetriebnahme mit Kransachverständigen-Abnahme

Die Inbetriebnahme ist nach der EG-Maschinenrichtlinie bzw. die erstmalige Nutzung einer Anlage durch den Betreiber. Sie darf erst erfolgen, wenn sie den Anforderungen der relevanten EG-Richtlinien entspricht und durch die EG-Konformitätserklärung und CE-Kennzeichnung nachgewiesen und dokumentiert worden ist und eine Freigabe durch einen unabhängigen Kransachverständigen vorliegt.

7.2 Maschinentechnische Freigabe

Nach der Auslieferung und der Inbetriebnahme der Krananlage erfolgt die maschinentechnische beim Auftraggeber.

Bei dieser Freigabe sind mindestens die Vollständigkeit des Lieferumfangs sowie die Funktionen der Krananlage vorzuführen.

Der Auftragnehmer lädt den Auftraggeber zur maschinentechnischen Freigabe ein. Über die maschinentechnische Freigabe wird durch den Auftraggeber ein Protokoll gemäß der Anlage 3 zum Standard-Leistungs-Katalog geführt.

Für die maschinentechnische Freigabe ist eine Dauer von etwa 1 Tag einzuplanen.

Nach der maschinentechnischen Freigabe erfolgt der Probetrieb.

7.3 Probetrieb

Der unterbrechungs- und störungsfreie Probetrieb, welcher unmittelbar nach der erfolgreichen maschinentechnischen Freigabe und der Einweisung der Bediener erfolgt, beträgt 1 Woche. Der Auftragnehmer betreut den Probetrieb durch eine Rufbereitschaft.

Störungen während des Probetriebes sind innerhalb von 24 Stunden zu beseitigen. Nach Störungen, deren Beseitigung die 24 Stunden überschreiten, beginnt der Probetrieb erneut.

7.4 Endabnahme

Die Endabnahme der Brückenkrane erfolgt an der Verwendungsstelle nach erfolgreichem Probetrieb. Am darauffolgenden Tag beginnt die Verjährungsfrist für Mängelansprüche.

Der Auftragnehmer ist für die Anmeldung und die Durchführung der Endabnahme verantwortlich. Über die Endabnahme ist durch den Auftraggeber ein Protokoll gemäß der Anlage 4 zum Standard-Leistungs-Katalog „Endabnahmeprotokoll“ zu führen.

Der Abnahmeumfang umfasst die Auswertung des zuvor durchgeführten Probetriebes sowie die Prüfung des Abarbeitungsstandes etwaiger Mängel aus der maschinentechnischen Freigabe (Anlage 3).

Stellen sich bei der Endabnahme wesentliche Mängel heraus, kann die Endabnahme bis zur Beseitigung dieser Mängel verweigert werden. Bei wesentlichen Mängeln handelt es sich um Mängel, welche die Funktion bzw. die Leistung der Anlage beeinflussen. Ein wesentlicher Mangel ist auch das Fehlen der für die Endabnahme benötigten Unterlagen (Dokumentation, Kennzeichnungen u.a.). Mängel, die sich bei der Endabnahmeprüfung herausgestellt haben, sowie fehlende Teile sind im Endabnahmeprotokoll (Anlage 4 und 4.1) zu vermerken.

Unwesentliche Mängel und Restarbeiten werden im Endabnahmeprotokoll festgehalten. Sie führen nicht zur Verweigerung der Endabnahme. Für die Abarbeitung dieser Mängel wird im Endabnahmeprotokoll ein Termin festgelegt.

Die Anlage gilt erst dann als abgenommen, wenn der Auftraggeber das Abnahmeprotokoll unterschrieben hat.

Mit der Endabnahme geht die Gefahr auf den Auftraggeber über (Gefahrenübergang).

7.5 Wartung (Option)

Unabhängig davon, ob bereits Wartungsverträge zwischen dem Auftraggeber und dem Auftragnehmer für ähnliche Anlagen bestehen, ist ein Angebot für einen Wartungsvertrag während der Verjährungsfrist für Mängelansprüche optional abzugeben. Dieser Vertrag umfasst die Durchführung der Instandhaltung der zu benennenden Bauteile gemäß den gültigen technischen Bestimmungen sowie die Instandsetzung bei Störungen. Die Kommunikation erfolgt ausschließlich in deutscher Sprache.

Der Leistungsumfang beinhaltet sämtliche Kosten, wie die Kontrolle der Geräteeinstellungen, Nachregelung und Nachjustierung, Kalibrierung sowie alle damit verbundenen Aufwendungen wie An- und Abfahrt, Übernachtung, Arbeitszeit und Auslösung. Für diese Leistungen wird eine Tagespauschale in Höhe von € [Betrag]/d angegeben.

Die Wartungsinhalte und -intervalle sind detailliert zu benennen.

Zudem ist optional ein Angebot für einen Wartungsvertrag für die Zeit nach Ablauf der Verjährungsfrist für Mängelansprüche (Tagespauschale) abzugeben.

Die Wartungsleistungen sollten modular aufgebaut sein, möglichst nach Qualifikationsanforderungen gegliedert und beschrieben sowie entsprechend durchgeführt werden.

7.6 Ersatz- und Verschleißteile (Option)

Der Auftragnehmer erstellt einen Ersatzteilkatalog mit den kritischen Bauteilen, die wiederkehrend (mit Angabe der zeitlichen Fristen) zu tauschen sind.

Weiterhin erstellt der Auftragnehmer eine Erstbedarfsliste über die nach seiner Erfahrung vorzuhaltenden Ersatzteile inklusive Lieferanten, Lieferzeiten, Artikelnummern, Preisen und Tauschfristen sowie jeweils eine Erstbedarfsliste. Diese Erstbedarfsliste ist Bestandteil des Lieferumfangs.

Der Auftragnehmer verpflichtet sich, die Ersatzteile über einen Zeitraum von 10 Jahren mindestens lieferverfügbar zu haben.

Rahmenvertrag Brückenkrane 2025

8 Serviceleistungen während der Verjährungsfrist für Mängelansprüche

Für Serviceleistungen erhält der Auftragnehmer ein Zeitfenster von Montag - Freitag; 07.00 - 16.00 Uhr indem ihm ein Ansprechpartner zur Verfügung steht. Außerhalb dieses Zeitfensters wird eine Service-Hotline bekannt gegeben.

Der Auftragnehmer verpflichtet sich, während der Verjährungsfrist für Mängelansprüche, nach Meldung des Ausfalls der Kran-Anlage, innerhalb von 4 Stunden auf die Meldung zu reagieren und innerhalb von 24 Stunden mit der Reparatur zu beginnen. Dies gilt von Montag bis Freitag. Bei Eingang der Schadensmeldung am Samstag und Sonntag beim Auftragnehmer erfolgt die Reaktion am darauffolgenden Montag; 07.00 Uhr.

Der Mitarbeiter des Auftragnehmers hat sich vor Arbeitsbeginn beim Ansprechpartner des Auftraggebers zu melden.

Diese Einhaltung dieser Serviceleistungen muss mit der Übergabe des Angebotes durch den Bieter bestätigt werden.

9 Ansprechpartner

Zur Klärung technischer und kommerzieller Fragen wenden Sie sich bitte an folgende Ansprechpartner:

Kommerzielle Fragen Deutsche Bahn AG FE.EA 22 Caroline-Michaelis-Straße 5-11 D - 10115 Berlin	Tel.: +49 30 29724581 Mail: Hannah-Sophie.Foerster@deutschebahn.com
Technische Fragen DB InfraGO I.IAW 2 Werke Oberbaustoffe Kronenstraße 25 D-58452 Witten	Tel. +49 16097452560 Mail: Andreas.Ar.Scholz@deutschebahn.com

10 Glossar

Folgende Begriffe bedeuten im Standard-Leistungs-Katalog:

Begriff	Bedeutung / Erläuterung
Forderung	Einzelne, nachweisbare Eigenschaft, die das Produkt erfüllen muss oder soll.
muss	Diese Forderungen sind vom Auftragnehmer verbindlich zu erfüllen. Eine Nichterfüllung führt zu Ausschluss.
Option	Aufgeführte optionale Forderungen sind verbindlich separat anzubieten. Der Auftraggeber behält sich vor, diese Optionen gegebenenfalls nicht oder zu einem späteren Zeitpunkt zu beauftragen.
Funktion	Lösungsunabhängige für Hauptangebot und Nebenangebote verbindliche Forderungen
Vorgabe	Lösungsbezogene technische Abforderung für das Hauptmodul oder Modul
Norm	Forderungen, welche aus dem Regelwerk hervorgehen, sind verbindlich einzuhalten.
Betrieb	Forderungen, die sich aus der Nutzung des Systems bzw. der betrieblichen Infrastruktur ergeben
alternativ	Alternativ ist die Entscheidung zwischen zwei (oder mehreren) Möglichkeiten sowie die Möglichkeit zwischen zwei (oder mehreren) Dingen zu wählen.
eventual	möglicherweise eintretend, für mögliche Sonderfälle bestimmt
Instandhaltung	Anforderungen, die sich aus der Inspektion, Wartung und Instandsetzung (z.B. Tauschfristen, Zugänglichkeiten oder ähnlichem) ergeben.

11 Abkürzungsverzeichnis

Im vorliegenden Standard-Leistungs-Katalog werden folgende Abkürzungen verwendet:

Abkürzung	Bedeutung
AG	Aktiengesellschaft
BGG	Behindertengleichstellungsgesetz
BGV	Berufsgenossenschaftliche Grundlagen für Sicherheit und Gesundheitsschutz bei der Arbeit
CE	Communauté Européenne (<u>franz.</u> für „Europäische Gemeinschaft“).
D	Deutschland
DB	Deutsche Bahn
DGUV	Regelwerk der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung
DIN	Deutsches Institut für Normung e.V.
EDV	Elektronische Datenverarbeitung
EG	Europäische Gemeinschaft
EMV	Elektromagnetische Verträglichkeit
EN	Europäische Norm
EU	Europäische Union
EXC 2 bzw. 3	Einstufungsklasse (Exekution class 2 bzw. 3) nach DIN EN 1090
FE.EA 21	Einkauf Fördertechnik und Logistiksysteme der Deutschen Bahn AG
FEM 9.511	Berechnungsgrundlagen für Serienhebezeuge - Einstufung der Triebwerke
GmbH	Gesellschaft mit beschränkter Haftung
IP	Schutzart für die Eignung von elektrischen Betriebsmitteln) für verschiedene Umgebungsbedingungen
ISO	Internationale Organisation für Normung
LKW	Lastkraftwagen
m	Maßeinheit der Länge in Meter
mm	Maßeinheit der Länge in Millimeter

Rahmenvertrag Brückenkrane 2025

Abkürzung	Bedeutung
m/min	Maßeinheit der Geschwindigkeit in Meter pro Minute
m/s	Maßeinheit der Geschwindigkeit (hier Windgeschwindigkeit) in Meter pro Sekunde
N/m ²	Maßeinheit der Kraft (hier Windkraft) in Newton pro Quadratmeter
SEB	Stahl-Eisen-Betriebsblätter
t	Maßeinheit der Last in Tonnen
TT.TVI 1	Abteilung Infrastruktur Fahrzeuginstandhaltung der DB Systemtechnik GmbH
V	Maßeinheit der elektrischen Spannung in Volt
°C	Maßeinheit der Temperatur in Grad Celsius
§	Paragraf
y%	Prozent

12 Beteiligte Fachabteilungen

Diese Position ist nicht belegt.

13 Anlagen

- Anlage 1: Preiszusammenstellung
- Anlage 2: Erfassungsblatt für technische Ausfallzeiten
- Anlage 3: Freigabeprotokoll
- Anlage 4: Abnahmeprotokoll
- Anlage 4.1: Auflistung der Mängel zum Abnahmeprotokoll
- Anlage 5: Abrufunterlage
- Anlage 6: Vor-Ort-Begehung