

1 Grundlagen der Richtlinie

Der fachgerechte Einbau von Bauwerkslagern erfolgt durch speziell geschultes Personal. Gemäß der Ausstattungszulassung [1] sind dabei die Vorgaben der VHFL RiLi 1/2 [5] zu beachten. Nach ZTV-ING 6-8, Kap. 2.4, Abs. (1) [7] muss beim Einbau eine zertifizierte Lagerfachkraft anwesend sein. Das Zertifikat, welches auf 5 Jahre befristet ist, wird über die Teilnahme am Lehrgang „Fachkraft für den Einbau von Lagern im Bauwesen nach EN 1337“, welcher vom VAWB [6] in Zusammenarbeit mit der MPA-Stuttgart als Kurs A angeboten wird, erworben. Zur Verlängerung des Zertifikats ist Kurs C zu absolvieren.

RIL 804.5101, Kap. 2.4, Abs. (26) [4] überträgt dem Lagerhersteller die Verantwortung für den Einbau aller für eine Eisenbahnbrücke benötigten Lager inkl. der Herstellung der erforderlichen Mörtelausgleichsschichten.

Die Einbauaufsicht durch den Lagerhersteller ist eine Dienstleistung, welche die auftraggebende Baufirma nicht von ihrer Verantwortung für den fachgerechten Einbau der Lager entbindet. Es obliegt der Baufirma, die Einweisung durch den Lagerhersteller zu veranlassen. Jede Veranlassung hat in schriftlicher Form und mit einem zeitlichen Vorlauf von mindestens 10 Werktagen beim Lagerhersteller zu erfolgen.

2 Prüfung der Lager nach Anlieferung, Zwischenlagerung

Bauwerkslager sind empfindliche Bauteile, die mit einem geeigneten Hebezeug unter Verwendung zugelassener Anschlagmittel vom Lieferfahrzeug abzuladen sind. Nach dem Entladen veranlasst die örtliche Bauleitung eine Lieferkontrolle nach den Vorgaben der DIN EN 1337-11, Kap. 5 [3] und VHFL RiLi 2, Kap. 2 [5]. Bei Anwesenheit einer Fachkraft des Lagerherstellers, übernimmt diese exemplarisch die Kontrolle am ersten Lager seiner Art. Wird das Lager zunächst zwischengelagert, muss es vor Schmutz und Feuchtigkeit ausreichend geschützt sein. Dabei gilt es die Bildung von Kondenswasser zu vermeiden.

Der Begriff „erstes Lager seiner Art“ ist wie folgt definiert:

- Lager einer bestimmten Bauart, z. B. Kalottenlager, Horizontalkraftlager.
- Lager, die Horizontalkräfte mit oder ohne Schubverankerungen ins Bauwerk übertragen.
- Lager, die an einen Stahlüberbau angeschlossen werden.
- Lager, die eine Zugverankerung aufweisen.

3 Lagereinbau

3.1 Versetzen der Lager

Zum Versetzen der Lager hat die Baufirma ihre Fachkräfte sowie Geräte und Materialien (siehe VHFL RiLi 2, Kap. 10 [5]), Hebezeuge und erforderlichenfalls Gerüste zur Verfügung zu stellen.

Die Lager werden im Regelfall auf dem vorbetonierten Lagersockel abgesetzt und zunächst horizontal an dem bauseits auf dem Betonsockel angezeichneten Achsenkreuz ausgerichtet. Anschließend wird mit Hilfe der mitgelieferten Stellschrauben die Höhenlage justiert. Bei Lagern mit Kopfbolzenverankerung sind Aussparungen im Betonsockel vorzusehen und ggf. Stellschraubenböcke (siehe VHFL RiLi 2, Kap. 9 [5]) zur Höhenausrichtung zu verwenden. Hierbei darf ein an der Messebene mit der 2-Achsen-Wasserwaage festgestellter Neigungsfehler 0,3 ‰ nicht übersteigen.

Achsrichtungen und Höhenlage sind bauseits, unter Beachtung der Angaben im Lagerversetzplan, vorzugegeben. Die ordnungsgemäße Lagerposition (inkl. Richtung der Voreinstellung) ist von der Bauleitung schriftlich zu dokumentieren. Eine Änderung der Lagervoreinstellung darf nur eine Fachkraft des Lagerherstellers nach schriftlicher Beauftragung durch die Bauleitung vornehmen.

3.2 Vor dem Verguss

Im Beisein der Bauleitung kontrolliert die Fachkraft exemplarisch für das erste Lager seiner Art, ob die nachstehenden Dokumente vorhanden sind und die für den Lagereinbau erforderlichen Angaben enthalten. Bei Bedarf weist sie die Bauleitung auf Besonderheiten hin.

Leistungsumfang des Lagerherstellers bei der Einbauaufsicht

Ausgabe 2024-02

- Ausstattungszulassung für Brückenlager, Europäische Technische Bewertung ETA (wenn erforderlich); Zertifikat der Leistungsbeständigkeit, Leistungserklärung.
- Lagerversetzplan, gleichgestellter Lagerdetailplan.
- Lagerprotokoll, Einbauanweisung (wenn vorhanden).

Im Beisein der Bauleitung füllt die Lagerfachkraft im **Lagerprotokoll** (siehe VHFL RiLi 2, Kap. 15 [5] und Download Link <https://vawb.eu/lagereinbauprotokoll/>) die Zeilen „Lagerkennwerte“ sowie „Vor dem Einbau“ aus.

3.3 Lagerverguss

VHFL RiLi 2 enthält Empfehlungen zur Anbindung von Bauwerkslagern an den Unter- und Überbau.

Sämtliche Schalungsarbeiten an den Lagern sowie das Ausbilden der Mörtelfugen erfolgen bei Straßenbrücken in Verantwortung der Baufirma. Die Baufirma haftet dafür, dass ein zur Anwendung kommendes Mörtelsystem die Anforderung der ZTV-ING 6-8, Kap. 2.4, Abs. (3) bis (5) [7] erfüllt, die produktspezifischen Verarbeitungshinweise beachtet und erst nach Erreichen der geforderten Mörteldruckfestigkeit die Stellschrauben entlastet werden. Die Fachkraft des Lagerherstellers achtet darauf, dass Mörtelreste und Verschmutzungen des Lagers und der Pfeiler sofort entfernt werden und kontrolliert den einwandfreien Zustand des Korrosionsschutzes des Lagers.

Im Beisein der Bauleitung füllt die Lagerfachkraft im **Lagerprotokoll** die Zeilen „Einbau“ aus.

4 Beendigung der Einbauaufsicht

Wenn zwischen dem Versetzen der Lager und der Herstellung der Mörtelfuge sowie dem Einschalen und Betonieren des Überbaus ein längerer Zeitraum liegt, wird die **Einbauaufsicht** der Fachkraft des Lagerherstellers mit dem Versetzen der Lager und nach Herstellung der Mörtelfuge **beendet**.

Die Fachkraft des Lagerherstellers weist die örtliche Bauleitung, ggf. im Beisein der für die Baustelle zuständigen Lagerfachkraft, hinsichtlich des weiteren Vorgehens (Einschalen, Betonieren, Freisetzen, Nullmessung) ein. Hierzu gehört bspw. das fachgerechte Entfernen der Hilfskonstruktion sowie das Verschließen offener Gewindebohrungen durch lose mitgelieferte Stopfen. Im **Lagerprotokoll** sind die Zeilen „Funktionsbeginn“ auszufüllen und im Feld „Bemerkungen“ ist die Unterweisung zu dokumentieren.

5 Nullmessung

Vor Abnahme bzw. Verkehrsübergabe ist die **Nullmessung** auszuführen. Die Messergebnisse sind im **Lagerprotokoll** in den Zeilen „Nullmessung“ einzutragen. Die örtliche Bauleitung erhält zwei, der Auszuführende der Nullmessung (ggf. die Fachkraft des Lagerherstellers) eine Ausfertigung dieses Lagerprotokolls. Eine Ausfertigung des für die örtliche Bauleitung bestimmten Protokolls erhält der Auftraggeber.

Quellenverzeichnis

- [1] Allgemeine Bauaufsichtliche Zulassung „Ausstattung von Brückenlagern“ DIBt.
- [2] DIN EN 1337-1 (2001-02) Lager im Bauwesen, Teil 1: Allgemeine Regelungen.
- [3] DIN EN 1337-11 (1998-04) Lager im Bauwesen, Teil 11: Transport, Zwischenlagerung und Einbau.
- [4] Richtlinie 804.5101 (2012-12): Eisenbahnbrücken (und sonstige Ingenieurbauwerke) planen, bauen und instand halten, Modul 5101 Brückenlager.
- [5] VHFL Richtlinie 2: Baustelleninformation: Einbauanleitung für Brückenlager (2024-02).
- [6] Verein zur Aus- und Weiterbildung für Einbau, Kontrolle und Wartung von Bauwerksausstattung e.V.
- [7] ZTV-ING 6-8: Lager und Gelenke (2022-01).