

1 Grundlagen der Richtlinie

Der fachgerechte Einbau der Brückenlager erfolgt durch speziell geschultes Personal. Nach ZTV-ING, Abschnitt 8-3, Kap. 2.4, Abs. (1) [6] muss beim Einbau des ersten Lagers seiner Art am Bauwerk eine Fachkraft des Lagerherstellers anwesend sein. Dies gilt nicht bei Elastomerlagern der Nr. 1.1, 1.2 und 1.6 nach EN 1337-1, Tabelle 1 [2]. Darüber hinaus überträgt RIL 804.5101, Kap. 2.4, Abs. (26) [4] dem Lagerhersteller die Verantwortung für den Einbau aller für eine Eisenbahnbrücke benötigten Lager inkl. der Herstellung der erforderlichen Mörtelausgleichsschichten. Die Ausstattungszulassung [1] verlangt, dass die Vorgaben der VHFL RiLi 1/2 [5] beachtet werden.

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.

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

- Lager einer bestimmten Bauart, z. B. Kalottenlager, Horizontalkraftlager.
- Lager, die Horizontalkräfte über Schubverankerungen ins Bauwerk übertragen.
- Lager, die Horizontalkräfte über den Reibwiderstand der Kontaktfuge ins Bauwerk einleiten.
- Lager, die an einen Stahlüberbau angeschlossen werden.
- Lager, die eine Zugverankerung aufweisen.

2 Prüfung der Lager nach Anlieferung, Zwischenlagerung

Brückenlager 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 EN 1337-11, Kap. 5 [3] und VHFL RiLi 2, Kap. 2 [5]. Bei der 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.

3 Lagereinbau

3.1 Versetzen der Lager

Zum Versetzen der Lager hat die Baufirma ihre Fachkräfte sowie Geräte und Materialien (siehe dbzgl. Kap. 10 VHFL RiLi 2 [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 lose mitgelieferten Stellschrauben die Höhenlage justiert. Bei Lagern mit Kopfbolzenverankerung sind Aussparungen im Betonsockel vorzusehen und ggf. Stellschraubenböcke (siehe auch Kap.9 VHFL RiLi 2 [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 2018-01

- EG-Konformitätszertifikat, Ausstattungszulassung für Brückenlager, Europäische Technische Bewertung/Zulassung ETA (wenn erforderlich), Leistungserklärung;
- Lagerversetzplan, gleichgestellter Lagerdetailplan;
- Lagerprotokolle, Einbauanweisung (wenn vorhanden).

Das **Lagerprotokoll** wird i. d. R für alle Lager von der Bauleitung ausgefüllt. Lediglich für die im Kap 1 genannten Lager, auf die sich die Einbauaufsicht beschränkt, trägt die Fachkraft des Lagerherstellers die Angaben in die Zeilen 1 bis 23 ein (siehe auch Kap. 15 VHFL RiLi 2 [5]).

3.3 Lagerverguss

VHFL RiLi 2 enthält Empfehlungen zur Anbindung von Brückenlagern 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 8-3, Kap. 2.4, Abs. (3) bis (5) [6] 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.

Wie im Kap. 1 dargelegt, ist der Einbau aller für eine Eisenbahnbrücke benötigten Lager und die Herstellung von Mörtelausgleichsschichten dem Lagerhersteller zu übertragen.

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 bzw. die von dieser benannten eigenen Fachkräfte hinsichtlich des weiteren Vorgehens (Einschalen, Betonieren, Freisetzen, Nullmessung) ein. Hierzu gehören u. a. das sachgerechte Entfernen der Hilfskonstruktion und das Verschließen offener Gewindebohrungen durch lose mitgelieferte Stopfen sowie das Entlasten der Stellschrauben. Die Unterweisung ist im Lagerprotokoll im Feld „Bemerkungen“ zu dokumentieren.

5 Nullmessung

Vor Abnahme bzw. Verkehrsübergabe ist die **Nullmessung** auszuführen. Die Messergebnisse sind in dem im Lagerprotokoll vorgesehenen Bereich 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] EN 1337-1 (2001-02) Lager im Bauwesen, Teil 1: Allgemeine Regelungen.
- [3] 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: Einbaurichtlinie für Brückenlager (2018-01).
- [6] ZTV-ING Teil 8, Abschnitt 3: Lager und Gelenke (2014-12).