

Prüfung von Brückenlagern

Dieses Dokument dient als Hilfestellung bzw. Checkliste zur Vorbereitung und Durchführung der Bauwerksprüfung nach DIN 1076 für Brückenbauwerke mit Brückenlagern. Es werden die wesentlichen Werkzeuge für die Prüfung der Brückenlager sowie die mindestens zu prüfenden Lagermerkmale aufgeführt. Aufgrund der Vielzahl an Lagertypen thematisiert dieses Merkblatt nur die am häufigsten verbauten Lagertypen.

Grundsätzlich sollte vor Durchführung einer Lagerprüfung die Lagerbank von Vogelkot gereinigt worden sein, um eine Gesundheitsgefährdung des Prüfpersonals auszuschließen.

1. Mindestens erforderliche Prüfwerkzeuge bzw. Hilfsmittel

- Meterstab
- Handfeger
- Taschenlampe
- Digitalkamera
- Wasserwaage
- ggf. PSA gegen Absturz
- Inspektionsspiegel, vorzugsweise mit Beleuchtung
- Fühlerlehren 300mm zur Gleitspaltmessung
- Teleskoplehren, Messzirkel und Messschieber zur Kippspaltmessung
- 2-Achs-Wasserwaage System MPA Stuttgart, Messgenauigkeit 1 Teilstrich = 0,6 mm/m
- Messgerät zur Bestimmung der Beton- und Lufttemperatur
- Lagermessprotokoll (z.B. gemäß [3] Teil VII Arbeitshilfen zur Bearbeitung) bzw. Bereitstellung durch Baulasträger zur Dokumentation

2. Durchführung der Lagerprüfung

2.1. Prüfung der unmittelbar anliegenden Bauteile

- Zustand der Mörtelfugen (Setzungsmulde, porös, Risse, Abplatzungen, Hohlstellen, etc.)
- Zustand des Lagersockels bzw. der Lagerbank (Risse, Abplatzungen, Hohlstellen, etc.)
- Zustand des Überbaus bzw. Querträgers unmittelbar über dem Lager
- Zustand bzw. Vorhandensein von Pressenaufstandsflächen
- Messung Luft- und Bauteiltemperaturen

2.2. Prüfung der Lagerteile

Prüfinhalte	Verformungs- lager	Verformungs- gleitlager	Topflager / Topfgleitlager	Kalotten- lager	Rollen- lager
Fachgerechter Einbau	X	X	X	X	X
Zustand Korrosionsschutz	X	X	X	X	X
Lage des Elastomers (zentrisch, verrutscht)	X	X			
Zustand des Elastomers (Risse, Ausbauchungen, Spalt zw. Elastomer und Lagerplatte, Korrosion an Bewehrungsblechen, Versprödung, Blasenbildung)	X	X			
Messung des vertikalen Abstandes von oberer und unterer Lagerplatte (Lagerspalt)	X	X			X
Ablesen der Lagerstellungsanzeiger (Vorzeichen beachten!) und Vergleich mit Typenschild bzw. zulässigen Werten		X	X	X	X
Messung der horizontalen Ausrichtung des Lagers mit 2-Achs-Wasserwaage		X	X	X	
Zustand der Gleitflächen (blank, verschmutzt, trocken, fettig)		X	X	X	
Zustand der Gleitplatte (Austritt, Abrieb, etc.)		X	X	X	
Messung Gleit- und Kippspalt an den markierten Stellen		X	X	X	
Zustand der Topfabdichtung (Fehlstellen, Versprödung, auslaufendes Öl)			X		
Zustand der Rolle (Risse, Brüche z.B. bei Edelstahlrollen X40 Cr 13 H, fehlender Kontakt mit Kopf- und Fußplatte, Verdrehung um die z-Achse)					X
Zustand der Rollfläche (sauber, verschmutzt, Rollhindernisse)					X
Relativverschiebung der Kopfplatte zur Fußplatte in x-Richtung sowie Verdrehungswinkel					X

3. Messstellen an Lagern

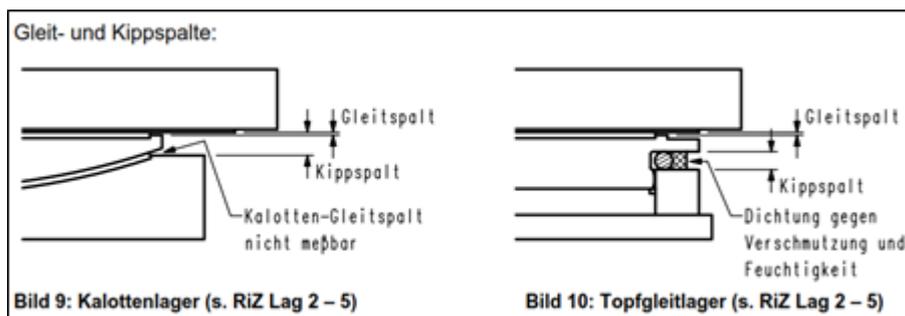


Abbildung 1 – Messstellen an Lagern gemäß [2]

4. Beispielbilder



Abbildung 2 - Gleitspaltmessung



Abbildung 3 - Kippspaltmessung



Abbildung 4 – gebrochene Rolle



Abbildung 5 – einseitig abgearbeitete
PTFE-Gleitscheibe

5. Dokumentation

Die erforderliche Dokumentation der Lagermessung erfolgt mittels Lagermessprotokoll.

In Bezug genommene Normen, Richtlinien und Merkblätter:

- | | |
|--------------------------------|---|
| [1] DIN EN 1337-10 | Lager im Bauwesen Teil 10: Inspektion und Instandhaltung |
| [2] VHFL-Richtlinie 1+2 | Einbaurichtlinie für Brückenlager |
| [3] VFIB | Empfehlung zur Leistungsbeschreibung, Aufwandsermittlung und Vergabe von Leistungen der Bauwerksprüfung nach DIN 1076 |

Die Merkblätter stellen die abgestimmte und mehrheitliche Meinung der Mitglieder im Arbeitskreis Bauwerksprüfung nach DIN 1076 dar. Sie stellen keine verbindliche Festlegung dar, sondern verstehen sich als Empfehlung für den in der Praxis tätigen Ingenieur.

Für Rückfragen, Hinweise und Anregungen wenden Sie sich bitte an den Arbeitskreis Bauwerksprüfungen nach DIN 1076.
Für dieses Merkblatt ist der Ansprechpartner: Herr Dipl.-Ing. Jens Heimbürger