

# DEUTSCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

Anstalt des öffentlichen Rechts

10829 Berlin, 30. April 2002  
Kolonnenstraße 30 L  
Telefon: 030 78730-245  
Telefax: 030 78730-320  
GeschZ.: I 32-1.16.1-9/01

## Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

**Zulassungsnummer:**

Z-16.1-191

**Antragsteller:**

Federal-Mogul  
Sollinger Hütte GmbH  
Auschnippe 52  
37170 Uslar

**Zulassungsgegenstand:**

SH-Rollenlager

**Geltungsdauer bis:**

31. Mai 2007

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen. \*  
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst zehn Seiten und eine Anlage.

---

\* Der Gegenstand ist erstmals am 1. September 1981 allgemein bauaufsichtlich/baurechtlich zugelassen worden.

## I. ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist die Verwendbarkeit bzw. Anwendbarkeit des Zulassungsgegenstandes im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.
- 2 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.
- 3 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.
- 4 Hersteller und Vertreiber des Zulassungsgegenstands haben, unbeschadet weitergehender Regelungen in den "Besonderen Bestimmungen", dem Verwender bzw. Anwender des Zulassungsgegenstands Kopien der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zur Verfügung zu stellen und darauf hinzuweisen, dass die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung an der Verwendungsstelle vorliegen muss. Auf Anforderung sind den beteiligten Behörden Kopien der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zur Verfügung zu stellen.
- 5 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung darf nur vollständig vervielfältigt werden. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der Zustimmung des Deutschen Instituts für Bautechnik. Texte und Zeichnungen von Werbeschriften dürfen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nicht widersprechen. Übersetzungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung müssen den Hinweis "Vom Deutschen Institut für Bautechnik nicht geprüfte Übersetzung der deutschen Originalfassung" enthalten.
- 6 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird widerruflich erteilt. Die Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung können nachträglich ergänzt und geändert werden, insbesondere, wenn neue technische Erkenntnisse dies erfordern.

## II. BESONDERE BESTIMMUNGEN

### 1 Zulassungsgegenstand und Anwendungsbereich

(1) Bei dem Bauprodukt handelt es sich um einachsige bewegliche Rollenlager für Brücken.

(2) Auf den aus unlegiertem Qualitätsstahl (Lagertyp Rb) oder aus legiertem Edelstahl (Lagertyp Rc) gefertigten Lagerplatten und Wälzkörpern befindet sich im Bereich der Rollwege eine mittels Auftragschweißung aufgebraute (korrosionsbeständige) chromlegierte Hartstahlschicht.

(3) Gegenstand der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist das komplette Rollenlager einschließlich ggf. erforderlicher Verankerungselemente, Verbindungsmittel und Futterplatten gemäß Anlage 1.

(4) Soweit in diesen Besonderen Bestimmungen nichts anderes festgelegt ist, gelten zusätzlich die Regelungen nach DIN 4141 Teile 1 bis 4.

(5) Rollenlager ohne zusätzliches Kippteil sind an Einbaustellen geeignet, bei denen quer zur Rollrichtung keine nennenswerte Verdrehung auftritt (dies ist z.B. bei im Grundriss geraden, rechtwinkligen Brücken mit ausreichend steifen Querträgern der Fall). Bei hiervon abweichender Verwendung ist ein Nachweis über die sich hieraus ergebenden Zwängungen zu führen. Diese sind dann bei der Bemessung des Lagers und der angrenzenden Bauteile zu berücksichtigen.

### 2 Bestimmungen für das Bauprodukt

#### 2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

##### 2.1.1 Werkstoffe

##### 2.1.1.1 Grundwerkstoffe

(1) Zur Herstellung von Lagerplatten und Wälzkörpern des Typs Rb dürfen nur Stähle mit gewährleisteter Schweißbarkeit, Kerbschlagzähigkeit und einer Mindestzugfestigkeit von 500 N/mm<sup>2</sup> verwendet werden. Es kommen hierfür Stahl EN 10 025-S 355 J2G3 oder Stahlguss DIN 1681-GS-52 sowie gleichwertige Stähle in Betracht. Die Kernhärte nach DIN 50 133 muss  $\geq 150$  HV 1 sein.

(2) Die Lagerplatten und Wälzkörper des Typs Rc müssen aus gewalztem oder geschmiedetem Stahl EN 10 083-1-34 CrMo 4-TQ+T bestehen, für die Lagerplatten darf auch Stahlguss DIN 17 205-GS-34 CrMo 4 verwendet werden.

Die mittlere Kerbschlagarbeit muss mindestens 13,7 J bei -20 °C (DVM-Probe) betragen.

Die Kernhärte nach DIN 50 133 muss  $\geq 200$  HV 1 sein.

##### 2.1.1.2 Chromstahl-Schweißschicht

(1) Die chemische Zusammensetzung der Hartstahlschicht muss an der Oberfläche einen Chromgehalt von 12 bis 18 % aufweisen. Bei Lagern in Meeresluft ist zum Schutz gegen Chloridkorrosion der höhere Wert anzustreben.

(2) Folgende Schweißzusätze für das Schutzgasschweißen sind zu verwenden:

Für die Pufferlage

- Runder Walzdraht nach DIN 17 145, Werkstoffnummer 1.4502

Für die Decklage

- Runder Walzdraht aus Stahl nach DIN EN 10 088-3, Werkstoffnummer 1.4122 gemäß den technischen Lieferbedingungen nach DIN 17 145.

(3) Die Härte nach DIN 50 133 in Höhe der Oberfläche des Grundwerkstoffes (Übergangshärte) und die Oberflächenhärte (Mittelwert) der fertig bearbeiteten Hartstahlschicht müssen nachstehenden Werten entsprechen.

Lagertyp	Rb	Rc
Übergangshärte	≥ 300 HV 1	≥ 300 HV 1
Oberflächenhärte	490 bis 620 HV 20	500 bis 650 HV 20
Standardabweichung der Oberfläche	≤ 25 HV 20	≤ 25 HV 20

## 2.1.2 Konstruktive Durchbildung, Grenzabmessungen, Toleranzen

### 2.1.2.1 Hartstahlschicht

(1) Die Dicke  $t$  der Hartstahlschicht, gemessen von der Oberfläche Auftragsschweißung bis zur ursprünglichen Oberfläche des Grundwerkstoffes muss mindestens das 0,07fache des Walzendurchmessers abzüglich 2 mm (Einbrand) betragen und für den Wälzkörper und die Lagerplatten eines Lagers gleich dick sein (vgl. Anlage 1).

Für die fertig bearbeitete Hartstahlschicht gilt bis zu Nenndurchmessern  $D \leq 130$  mm eine Toleranz von +2,0 mm, bei größeren Durchmessern +2,5 mm.

Die gemittelte Rautiefe  $R_{ZDIN}$  der fertig bearbeiteten Hartstahlschicht darf den Wert 6  $\mu\text{m}$  nicht überschreiten.

(2) Die Dicke der Pufferschicht und die Mindestdicke der Deckschicht müssen mit den in der Zulassungsprüfung untersuchten Prüfkörpern übereinstimmen.

(3) Die erforderliche Nutzbreite  $b$  der Hartstahlschicht in Richtung des Rollweges richtet sich nach den rechnerischen Bewegungen der Lagerung gemäß DIN 4141-1:1984-09, Abschnitt 4. Ausgenommen von der Vergrößerung der rechnerischen Bewegungen nach Abschnitt 4.2 dieser Norm sind die aus Schwinden, Kriechen und Temperatur resultierenden Anteile, sofern diese Einflüsse nach DIN 1072:1985-12, Abschnitt 6.1 berücksichtigt werden.

Bei Eisenbahnbrücken ist außerdem die rechnerische Bewegung der Lagerung aus der Längenänderung des Gurtes in Lagerhöhe infolge von Beanspruchungen aus Verkehrslasten zu berücksichtigen.

Die erforderliche Nutzbreite  $b$  ist auf jeder Seite durch einen Zuschlag von  $D/7$ , jedoch mindestens 2 cm, auf das Maß  $B$  zu vergrößern (vgl. Anlage 1).

(4) Die Unebenheit  $f$  der Lauffläche darf nachstehende zulässigen Werte nicht überschreiten:

$$\text{Bei } \ell < 500 \text{ mm: zul } f = 0,02 \times \frac{\ell}{D}$$

$$\text{Bei } \ell \geq 500 \text{ mm: zul } f = 0,02 \times \frac{\ell + 500}{D}$$

Dabei sind  $\ell$  und  $D$  in mm einzusetzen.

### 2.1.2.2 Wälzkörper und Lagerplatten

(1) Die Länge des Wälzkörpers darf nicht größer sein als

$$\ell = 12 \times D \text{ bzw. } \ell = 1,60 \text{ m.}$$

Der kleinere Wert ist maßgebend.

(2) Der größte zulässige Nenndurchmesser des Wälzkörpers beträgt  $D = 220$  mm.

(3) Die Dicke der Lagerplatte einschließlich Hartstahlschicht muss mindestens sein  $T = 1/5 D$ .

(4) Die Wälzkörper und Lagerplatten des Typs Rc müssen kerbfrei, zumindest kerbarm (z.B. kerbfreie Übergänge, kerbarme Stirnbohrungen) ausgebildet sein.

#### 2.1.2.3 Verankerungen, Ankerplatten, Futterplatten

(1) Sind Verankerungen erforderlich (vgl. Abschnitt 2.1.3.3), müssen diese zum Zweck der Auswechselbarkeit des Lagers z.B. an der Lagerplatte lösbar angeschlossen sein. Nicht lösbare Anker (z.B. geschweißte Kopfbolzendübel) sind an einer zusätzlichen Stahlplatte (Ankerplatte) anzuschließen (vgl. Anlage 1).

(2) Die Dicke der Ankerplatte und der Futterplatte muss mindestens 18 mm betragen.

#### 2.1.3 Beanspruchbarkeit

##### 2.1.3.1 Allgemeines

(1) Die Bemessung des Lagers ist in jedem Einzelfall anhand der in den Abschnitten 2.1.3.2 bis 2.1.3.4 festgelegten zulässigen Werte der Beanspruchbarkeit nachzuweisen. Dabei sind die aus dem Bauwerk angreifenden Kräfte und Bewegungen infolge von äußeren Lasten und Zwängungen sowie sämtliche daraus resultierende Reaktionskräfte des Lagers zu berücksichtigen.

(2) Stehen für die Nachweise nach den Abschnitten 2.1.4.3, 2.1.4.4, 2.1.4.7 und 2.1.4.8 nur die Auflagergrößen infolge von  $\gamma_F \cdot \psi$ -fachen Einwirkungen nach dem "neuen" Sicherheitskonzept zur Verfügung, so sind die Auflagergrößen in Anlehnung an die Anpassungsrichtlinie Stahlbau auf das "alte" Sicherheitskonzept umzurechnen.

(3) Die Beanspruchung der Lagerkomponenten darf unter der Annahme gleichmäßig verteilter Pressungen infolge zentrisch eingeleiteter Auflast ermittelt werden, wenn die im Abschnitt 1 (5) genannten Anforderungen an die Brücke erfüllt sind.

##### 2.1.3.2 Zulässige Kontaktpressungen und Reibungszahlen

(1) Die nach Hertz zu berechnende Kontaktpressung zwischen dem Wälzkörper und den Lagerplatten darf nachstehende zulässigen Werte in N/mm<sup>2</sup> nicht überschreiten. Bei Erfüllung dieser Bedingung dürfen für die Bestimmung des Verschiebungswiderstandes die den zulässigen Hertz'schen Pressungen zugeordneten Rollreibungszahlen zugrunde gelegt werden. Bei Einhaltung der zulässigen Hertz'schen Pressungen gilt auch die Tragfähigkeit des Wälzkörpers als nachgewiesen.

Lagertyp	Rb		Rc	
	Rollreibungszahl	0,015	0,010	0,015
Zul. Hertz'sche Pressung	1850	1600	2000	1700

Zwischenwerte dürfen durch geradlinige Interpolation ermittelt werden.

(2) Wird bei der Berechnung unterschieden zwischen Lastfall H (Hauptlasten) und Lastfall HZ (Haupt- und Zusatzlasten) entsprechend DIN 18 800-1:1981-03, so gelten die obengenannten Hertz'schen Pressungen für den Lastfall H. Für den Lastfall HZ dürfen die zulässigen Hertz'schen Pressungen für die angegebenen Rollreibungszahlen um 10 % erhöht werden.

##### 2.1.3.2 Zulässige Beanspruchung der Lagerplatten

(1) Die Dicke T der Lagerplatten ergibt sich unter Annahme zentrisch eingeleiteter Auflast aus der Biegebeanspruchung oder der für die anschließenden Bauteile erforderlichen Verteilungsbreite der Auflast (vgl. Abschnitt 3.2).

(2) Für Biegung gelten die folgenden zulässigen Spannungen in N/mm<sup>2</sup>.

Lagertyp	Rb		Rc
	Stahlguss	Warmgewalzter Baustahl	Vergütungsstahl, Stahlguss
Werkstoff nach Abschnitt 2.1.1.1 (oder gleichwertiger Werkstoff)			
Lastfall H	180	210	210
Lastfall HZ	200	240	240

(3) Die zulässigen Biegespannungen der Lagerplatten des Typs Rc dürfen auf die Werte  
270 N/mm<sup>2</sup> im Lastfall H und  
300 N/mm<sup>2</sup> im Lastfall HZ

erhöht werden, wenn für die Berechnung der Spaltzugbewehrung der Beton-Unterkonstruktion die Belastungsbreite um 25 % geringer als die Lagerplattenbreite angesetzt wird.

### 2.1.3.3 Zulässige Beanspruchung der Verankerungsmittel

(1) Der Nachweis der Verankerung richtet sich nach DIN 4141-1:1984-09, Gleichung (3).

(2) Für die Tragfähigkeit und die konstruktive Ausbildung der Verankerungsmittel gelten die entsprechenden Technischen Baubestimmungen oder allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen.

(3) Bei Verwendung von Kopfbolzen nach DIN 32 500-3 dürfen als Tragfähigkeit D (Abscheren) die nachstehenden Rechenwerte in kN in vorgenannte Gleichung eingesetzt werden, wenn folgende Bedingungen erfüllt sind:

- Die Achsabstände der Kopfbolzen dürfen untereinander in Krafrichtung nicht kleiner als  $5 \cdot d_1$  und quer dazu nicht kleiner als  $4 \cdot d_1$  sein.
- Die Kopfbolzen müssen nach dem Schweißen mindestens 90 mm in den bewehrten Beton einbinden.
- Im anzuschließenden Bauteil muss eine oberflächennahe Netzbewehrung aus Betonstahl  $\varnothing 12/15$  cm, die im Bereich von Bauteilrändern bügeförmig auszubilden ist, vorhanden sein.

Rechenwerte der Kopfbolzen-Tragfähigkeit D auf Abscheren:

Betonfestigkeitsklasse	Kopfbolzen-Durchmesser (mm)	
	19,05	22,22
Tragfähigkeit D		
B 25	65	90
B 35	85	105

(4) Vorstehende Werte gelten nur, wenn nach DIN 1045 nachgewiesen wird, dass bei Versagen des Betons auf Zug ein Ausbrechen des Betons durch eine Betonstahlbewehrung verhindert wird. Dabei ist ein der Bewehrungsführung entsprechendes Stabwerkmodell, bei dem die Druckstreben an den Schweißwülsten der Kopfbolzenanschlüsse ansetzen, zugrunde zu legen. Die infolge der Querkraft im Stabwerkmodell auftretenden Bolzenzugkräfte müssen kleiner sein als die aus der exzentrisch angreifenden Normalkraft N resultierenden Bolzendruckkräfte.

(5) Auf den Nachweis der Betonstahlbewehrung darf verzichtet werden, wenn die Abstände der Kopfbolzen zum Rand der zugehörigen Betonkonstruktion in Krafrichtung nicht kleiner als 700 mm und quer dazu nicht kleiner als 350 mm sind.

## **2.2 Herstellung, Transport, Lagerung und Kennzeichnung**

### 2.2.1 Herstellung

#### 2.2.1.1 Eignung des Herstellwerkes

(1) Die Stahlteile des Lagers dürfen nur in Werken geschweißt werden, die im Besitz eines großen Eignungsnachweises nach DIN 18 800-7:1981-03 sind.

#### 2.2.1.2 Herstellung der Hartstahlschicht

(1) Schrumpfspannungen, die bei der Auftragsschweißung der Hartstahlschicht entstehen, sind durch geeignete Maßnahmen kleinzuhalten.

(2) Gussstahl muss vor Durchführung der Auftragschweißung sorgfältig vorgewärmt werden.

(3) Die Oberfläche der Hartstahlschicht muss geschliffen werden.

#### 2.2.1.3 Zusammenbau und Voreinstellung

(1) Sämtliche Lagerteile müssen im Werk zusammengebaut und als eine komplette Lagereinheit ausgeliefert werden.

(2) Anker- und Futterplatten müssen zur Übertragung von Horizontalkräften miteinander kraftschlüssig und - wenn für die Auswechselbarkeit erforderlich - lösbar verbunden sein.

(3) Auf dem Lageroberteil ist die Richtung der Voreinstellung zum Lagerunterteil durch einen Pfeil zu kennzeichnen. Die Arretierung der Voreinstellung muss DIN 4141-1:1984-09, Abschnitt 7.3 entsprechen.

#### 2.2.1.4 Messstellen

(1) Die gemäß DIN 4141-1:1984-09, Abschnitt 7.3 für das Ausrichten des Lagers vorgeschriebene Messebene (Messfläche) ist aus nichtrostendem Stahl herzustellen und an der unteren Lagerplatte auf der mit dem Typenschild versehenen Seite des Lagers anzuordnen.

#### 2.2.1.5 Anzeigevorrichtung

Bei zu erwartenden Gleitbewegungen von mehr als  $\pm 20$  mm ist eine Anzeigevorrichtung nach DIN 4141-1:1984-09, Abschnitt 7.3 anzubringen.

Bei mehreren Lagern in einer Achse muss mindestens ein Lager diese Vorrichtung besitzen.

### 2.2.2 Transport, Lagerung

(1) Es gelten die Anforderungen nach DIN 4141-4.

### 2.2.3 Kennzeichnung

(1) Das Lager muss vom Hersteller mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) nach den Übereinstimmungszeichen-Verordnungen der Länder gekennzeichnet werden. Die Kennzeichnung darf nur erfolgen, wenn die Voraussetzungen nach Abschnitt 2.3 erfüllt sind.

(2) Das Lager ist zusätzlich gemäß DIN 4141-1:1984-09, Abschnitt 4.3 mit dem Typenschild, das ggf. auf der Seite der Anzeigevorrichtung anzubringen ist, zu versehen. Die Ausführung und die Beschriftung des Typenschildes ist mit der fremdüberwachenden Stelle abzustimmen.

## **2.3 Übereinstimmungsnachweis**

### 2.3.1 Allgemeines

(1) Die Bestätigung der Übereinstimmung des Bauprodukts mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für jedes Herstellwerk mit einem Übereinstimmungszertifikat auf der Grundlage einer werkseigenen Produktionskontrolle und einer regelmäßigen Fremdüberwachung einschließlich einer Erstprüfung des Bauprodukts nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen erfolgen.

(2) Für die Erteilung des Übereinstimmungszertifikats und die Fremdüberwachung einschließlich der dabei durchzuführenden Produktprüfungen hat der Hersteller des Baupro-

dukts eine hierfür anerkannte Zertifizierungsstelle sowie eine hierfür anerkannte Überwachungsstelle einzuschalten.

(3) Dem Deutschen Institut für Bautechnik ist von der Zertifizierungsstelle eine Kopie des von ihr erteilten Übereinstimmungszertifikats zur Kenntnis zu geben.

Dem Deutschen Institut für Bautechnik ist zusätzlich eine Kopie des Erstprüfberichts zur Kenntnis zu geben.

### 2.3.2 Werkseigene Produktionskontrolle

(1) In jedem Herstellwerk ist eine werkseigene Produktionskontrolle einzurichten und durchzuführen. Unter werkseigener Produktionskontrolle wird die vom Hersteller vorzunehmende kontinuierliche Überwachung der Produktion verstanden, mit der dieser sicherstellt, dass die von ihm hergestellten Bauprodukte den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen.

(2) Die werkseigene Produktionskontrolle soll mindestens die in den "Abnahmebedingungen für auftraggeschweißte Brückenlager" des Deutschen Instituts für Bautechnik aufgeführten Maßnahmen einschließen.

(3) Die Ergebnisse der werkseigenen Produktionskontrolle sind aufzuzeichnen und auszuwerten. Die Aufzeichnungen müssen mindestens folgende Angaben enthalten:

- Bezeichnung des Bauprodukts bzw. des Ausgangsmaterials und der Bestandteile
- Art der Kontrolle oder Prüfung
- Datum der Herstellung und der Prüfung des Bauprodukts bzw. des Ausgangsmaterials oder der Bestandteile
- Ergebnis der Kontrollen und Prüfungen und, soweit zutreffend, Vergleich mit den Anforderungen
- Unterschrift des für die werkseigene Produktionskontrolle Verantwortlichen.

(4) Die Aufzeichnungen sind mindestens fünf Jahre aufzubewahren und der für die Fremdüberwachung eingeschalteten Überwachungsstelle vorzulegen. Sie sind dem Deutschen Institut für Bautechnik und der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde auf Verlangen vorzulegen.

(5) Bei ungenügendem Prüfergebnis sind vom Hersteller unverzüglich die erforderlichen Maßnahmen zur Abstellung des Mangels zu treffen. Bauprodukte, die den Anforderungen nicht entsprechen, sind so zu handhaben, dass Verwechslungen mit übereinstimmenden ausgeschlossen werden. Nach Abstellung des Mangels ist - soweit technisch möglich und zum Nachweis der Mängelbeseitigung erforderlich - die betreffende Prüfung unverzüglich zu wiederholen.

### 2.3.3 Fremdüberwachung

(1) In jedem Herstellwerk ist die werkseigene Produktionskontrolle durch eine Fremdüberwachung regelmäßig zu überprüfen, mindestens jedoch zweimal jährlich. Bei nicht kontinuierlicher Fertigung ist die Fremdüberwachung nach Anzeige des Herstellers durchzuführen.

(2) Im Rahmen der Fremdüberwachung ist eine Erstprüfung des Bauprodukts durchzuführen, sind Proben nach dem in den "Abnahmebedingungen für auftraggeschweißte Brückenlager" des Deutschen Instituts für Bautechnik festgelegten Prüfplan zu entnehmen und zu prüfen und können auch Proben für Stichprobenprüfungen entnommen werden. Die Probenahme und die Prüfungen obliegen jeweils der anerkannten Überwachungsstelle.

(3) Die Ergebnisse der Zertifizierung und Fremdüberwachung sind mindestens fünf Jahre aufzubewahren. Sie sind von der Zertifizierungsstelle bzw. der Überwachungsstelle dem Deutschen Institut für Bautechnik und der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde auf Verlangen vorzulegen.

## **2.4 Prüfbescheinigungen**

(1) Die Übereinstimmung der für die Fertigung des Lagers gelieferten Komponenten und Werkstoffe mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist mit Abnahmeprüfzeugnissen B nach EN 10 204:1991-08 zu bescheinigen.

(2) Prüfumfang, Anzahl der Proben und Prüfverfahren richten sich bei den Werkstoffen nach Abschnitt 2.1.1.1 und 2.1.1.2 nach den dort genannten Normen. Die Prüfbescheinigung für die Schweißdrähte nach Abschnitt 2.1.1.2 muss Angaben über die chemische Zusammensetzung enthalten.

## **3 Bestimmungen für Entwurf und Bemessung der Brücke**

### **3.1 Entwurf**

(1) Es sind die Angaben in DIN 4141-2 zu beachten.

### **3.2 Bemessung**

(1) Anschließende Bauteile sind unter Berücksichtigung der Reaktionskräfte des Lagers zu bemessen.

(2) Der Lasteinleitungsbereich ist statisch zu untersuchen und erforderlichenfalls bei Massivbauten durch Spaltzugbewehrung oder bei Stahlbauten durch Aussteifungsbleche zu verstärken. Die für die Ermittlung der Vergleichsspannung nach DIN 1075:1981-04, Abschnitt 8 anzusetzende Teilfläche  $A_1$  darf durch Lastausbreitung innerhalb der Lagerplatten unter  $45^\circ$  bestimmt werden.

(3) Zwängungen infolge der Rollreibung in den Laufflächen sind in den angrenzenden Bauteilen weiter zu verfolgen.

(4) Die Rollreibungszahlen nach Abschnitt 2.1.3.2 gelten unter der Voraussetzung, dass die Standsicherheit der vorgenannten Bauteile, soweit sie durch die Rollwiderstände beeinflusst werden, mit einem Sicherheitsbeiwert von höchstens 2,1 ermittelt wird.

## **4 Bestimmungen für die Ausführung (Einbau)**

### **4.1 Unterlagen**

(1) Bei Lagerlieferung müssen auf der Baustelle außer dem Zulassungsbescheid die Einbaurichtlinie des Lagerherstellers und der Lagerungs- und Lagerversetzplan gemäß DIN 4141-2: 1984-09, Abschnitte 4 und 6 vorliegen.

### **4.2 Versetzen des Lagers**

(1) Beim Einbau des Lagers ist DIN 4141-4:1987-10, Abschnitt 4 zu beachten.

(2) Der Einbau des ersten Lagers seiner Art in ein Bauwerk muß von einer Fachkraft des Lagerherstellers kontrolliert werden.

(3) Das Lager ist gemäß dem Lagerversetzplan an der Messebene nach Abschnitt 2.2.1.4 horizontal unter Verwendung eines Messgerätes mit einer Genauigkeit von mindestens 0,3 ‰ zu justieren.

(4) Nach dem Herstellen der Mörtelfuge darf der an der Messebene nach Abschnitt 2.2.1.4 festgestellte Neigungsfehler nicht größer als 3 ‰ sein.

#### **4.3 Protokolle**

(1) Die Protokolle nach DIN 4141-4:1987-10, Abschnitt 5 sind zu den Bauakten zu nehmen.

#### **5 Bestimmungen für Nutzung, Unterhalt und Wartung**

(1) Nach Funktionsbeginn ist eine "Nullmessung" nach DIN 4141-4:1987-10, Abschnitt 5.3 durchzuführen.

(2) Die am fertigen Bauwerk im Gebrauchszustand regelmäßig durchzuführenden Kontrollen der Lager (vgl. DIN 1076) sind insbesondere wegen der starken Abhängigkeit der Rollreibung von der Verschmutzung erforderlich. Der notwendige zeitliche Abstand der Kontrollen richtet sich nach dem für das Bauwerk zu erwartenden Verschmutzungsgrad. Die erste Kontrolle hat wenige Monate nach Fertigstellung des Bauwerks zu erfolgen. In Abhängigkeit vom festgestellten Verschmutzungsgrad ist bei jeder Kontrolle der nächstliegende Kontrolltermin festzulegen. Wird eine Verschmutzung des Lagers festgestellt, so ist eine vollständige Säuberung erforderlich. Die Rollflächen dürfen keinen Anstrich erhalten. Sind diese Flächen durch Korrosion beschädigt, so ist eine Auswechslung des Lagers erforderlich.

Im Auftrag  
Buche

Beglaubigt