

MINISTERIALBLATT

FÜR DAS LAND NORDRHEIN-WESTFALEN

Ausgabe A

14. Jahrgang	Ausgegeben zu Düsseldorf am 16. Januar 1961	Nummer 8
--------------	---	----------

Inhalt

I.

Veröffentlichungen, die in die Sammlung des bereinigten Ministerialblattes für das Land Nordrhein-Westfalen (SMBL. NW.) aufgenommen werden.

Glied-Nr.	Datum	Titel	Seite
23235	15. 12. 1960	RdErl. d. Ministers für Wiederaufbau Straßen- und Wegbrücken; Richtlinien für die Überwachung und Prüfung — DIN 1076	121

I.

23235

Straßen- und Wegbrücken; Richtlinien für die Überwachung und Prüfung — DIN 1076

RdErl. d. Ministers für Wiederaufbau v. 15. 12. 1960 —
II A 4 — 2.76 Nr. 3011/60

Vom Fachnormenausschuß Bauwesen ist das Normblatt
DIN 1076 (Ausgabe Dezember 1959) —

Anlage Straßen- und Wegbrücken; Richtlinien für die
Überwachung und Prüfung — Anlage

neu bearbeitet worden. Die Bauaufsichtsbehörden des Landes Nordrhein-Westfalen werden unter Bezugnahme auf Nr. 1.5 meines RdErl. v. 20. 6. 1952 (MBL. NW. S. 801; SMBL. NW. 2323) auf dieses Normblatt, das als Anlage bekanntgegeben wird, hingewiesen.

Das vorliegende Normblatt DIN 1076 ersetzt die frühere Ausgabe August 1930 dieses Blattes — Richtlinien für die Überwachung und Prüfung eiserner Straßenbrücken — und die Ausgabe Juni 1933 des Normblattes DIN 1077 — Richtlinien für die Überwachung und Prüfung massiver Straßenbrücken —, auf die der Reichsarbeitsminister mit RdErl. v. 6. 12. 1940 (RABl. 1941 S. I 16; ZdB. 1941 S. 313) die Bauaufsichtsbehörden hingewiesen hat.

Das Normblatt behandelt neben stählernen und massiven Straßenbrücken nunmehr auch Holzbrücken, Spannbetonbrücken und Verbundträger-Straßenbrücken.

Die Nachweisung B, Anlage 2 zum RdErl. v. 1. 9. 1959 (MBL. NW. S. 2333; SMBL. NW. 2323 — RdErl. v. 20. 6. 1952) ist unter IV 1 entsprechend zu ändern; Nr. IV 2 ist zu streichen.

An die Regierungspräsidenten,

den Minister für Wiederaufbau — Außenstelle
Essen —,

die Bauaufsichtsbehörden,

das Landesprüfamt für Baustatik,

die kommunalen Prüfämter für Baustatik,

Prüfingenieure für Baustatik.

Straßen- und Wegbrücken

Richtlinien für die Überwachung und Prüfung

DIN 1076

Zugleich Ersatz für DIN 1077

Inhalt

- | | |
|---|---|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Allgemeines 2. Mitgeltende Normen und Vorschriften 3. Geltungsbereich 4. Unterlagen für Überwachung und Prüfung <ol style="list-style-type: none"> 4.1 Brücken-Bauwerksverzeichnis 4.2 Brückenakten 4.3 Brückenbuch 5. Brückenüberwachung 6. Brückenprüfungen <ol style="list-style-type: none"> 6.1 Einfache Prüfungen 6.2 Hauptprüfungen 6.3 Prüfungen aus besonderem Anlaß 6.4 Zusätzliche Prüfungen 6.5 Prüfung maschineller Anlagen nach besonderen Vorschriften 7. Probebelastungen | <p>Anlagen</p> <p>Anlage 1: Brücken-Bauwerksverzeichnis</p> <p>Anlage 2: Brückenbuch</p> |
|---|---|

1. Allgemeines

Diese Norm soll als Richtlinie für die technische Überwachung der Standsicherheit und Verkehrssicherheit der Brücken und Durchlässe dienen. Eine laufende sorgfältige Überwachung und Unterhaltung der Bauwerke durch sachkundige Personen ist unerlässlich¹⁾.

Die regelmäßige Überwachung der Bauwerke nach diesen Richtlinien hat den Zweck, etwa eingetretene Mängel rechtzeitig zu erkennen und den Baulastträger bzw. Unterhaltungsträger dadurch in die Lage zu versetzen, sie zu beseitigen, bevor größerer Schaden eintritt oder die Verkehrssicherheit auf der Straße beeinträchtigt wird. Die Beseitigung der Mängel selbst ist nicht Gegenstand dieser Norm, die hierzu durchgeführten Maßnahmen sind jedoch im Brückenbuch bei den Prüfungsbefunden einzutragen²⁾.

2. Mitgeltende Normen und Vorschriften

Gemeinsam mit dieser Norm gelten die jeweils gültigen Fassungen folgender Normen und Vorschriften einschließlich der darin wiederum als mitgeltend bezeichneten Normen

- DIN 1072 Straßen- und Wegbrücken; Lastannahmen
- DIN 1073 Stählerne Straßenbrücken; Berechnungsgrundlagen
- DIN 1074 Holzbrücken; Berechnung und Ausführung
- DIN 1075 Massive Brücken; Berechnungsgrundlagen
- DIN 1078 Verbundträger-Straßenbrücken; Richtlinien für die Berechnung und Ausbildung
- DIN 1079 Stählerne Straßenbrücken; Grundsätze für die bauliche Durchbildung
- DIN 4101 Geschweißte, vollwandige stählerne Straßenbrücken; Vorschriften
- DIN 4227 Spannbeton; Richtlinien für Bemessung und Ausführung

¹⁾ Für Verwaltungen, die eine große Anzahl von Brücken zu unterhalten haben, empfiehlt es sich, zentrale Stellen mit den Prüfungen verantwortlich zu beauftragen.

²⁾ Die Tragfähigkeit nach DIN 1072 ist zur Erleichterung der Überprüfung an einer für den Verkehrsteilnehmer nicht sichtbaren Stelle der Brücke zu vermerken. Die Beschilderung der Brücke nach DIN 1072, Ausgabe Juni 1952, Abschnitt 7.2 wird hierdurch nicht berührt.

*) Frühere Ausgaben: DIN 1076: 8.30
DIN 1077: 6.33

Änderung Dezember 1959:

Richtlinien für Stahl-, Massiv- und Holzbrücken zusammengefaßt, auf den neuesten Stand des Brückenbaues erweitert und vollständig überarbeitet.

DIN 55928 Schutzanstrich von Stahlbauwerken;
Richtlinien

Technische Vorschriften für den Rostschutz von Stahlbauwerken (RoSt) Deutsche Reichsbahn- bzw. Deutsche Bundesbahndrucksache Nr. 807

Anweisung für die Abdichtung von Ingenieurbauwerken (AIB) Deutsche Reichsbahn- bzw. Deutsche Bundesbahndrucksache Nr. 835

3. Geltungsbereich

Diese Norm gilt für alle Brücken und Durchlässe im Zuge von Straßen und Wegen³⁾. Die Überprüfung dieser Bauwerke soll sich auf ihre Standsicherheit und ihren baulichen Zustand erstrecken, soweit dies für die Sicherheit des Verkehrs und für die Lebensdauer des Bauwerkes selbst erforderlich ist.

3.1 Als Brücken im Sinne dieser Norm gelten Tragwerke mit Öffnungen von mindestens 2 m lichter Weite, zwischen den Widerlagern rechtwinklig gemessen.

3.2 Als Durchlässe im Sinne dieser Norm gelten Bauwerke oder Rohrdurchlässe mit einer Öffnung oder einem lichten Durchmesser von weniger als 2 m, rechtwinklig zwischen den Widerlagern oder Wänden gemessen, soweit die Standsicherheit mit einer Festigkeitsberechnung nachzuweisen ist.

4. Unterlagen für Überwachung und Prüfung

Als Unterlagen für die Überwachung und Prüfung dienen:

- 4.1 Brücken-Bauwerksverzeichnis (Anlage 1),
- 4.2 Brückenakte,
- 4.3 Brückenbuch (Anlage 2).

4.1 Brücken-Bauwerksverzeichnis (Anlage 1)

Um einen Überblick über alle für die Verkehrssicherheit wichtigen Bauwerke im Zuge einer Straße zu erhalten, empfiehlt es sich, in das Brücken-Bauwerksverzeichnis alle im Straßenzug liegenden und die ihn kreuzenden Bauwerke aufzunehmen, auch wenn sie in fremder Baulast stehen.

³⁾ Es wird empfohlen, diese Norm sinngemäß auch für die Überwachung und Prüfung sonstiger Ingenieurbauwerke anzuwenden (z. B. Lawinenschutzdächer, Stützmauern, Streugutsilos, Tunnel u. a. m.), soweit deren Standsicherheit auf die Sicherheit des Verkehrs von Einfluß ist und eines Nachweises durch eine Festigkeitsberechnung bedarf und soweit für diese Bauwerke keine besonderen Überwachungsvorschriften bestehen.

Das Brücken-Bauwerksverzeichnis gibt so eine Übersicht über alle Bauwerke im Zuge einer Straße, deren Standsicherheit auf die Sicherheit des Verkehrs auf der Straße von Einfluß ist. Durchlässe mit einer lichten Weite unter 0,5 m brauchen im Brücken-Bauwerksverzeichnis nicht aufgeführt zu werden.

Das Brücken-Bauwerksverzeichnis wird zweckmäßig im Sinne der Kilometrierung geordnet.

Aus dem Brücken-Bauwerksverzeichnis muß die Nummer der Brückenakte zu ersehen sein.

4.2 Brückenakten

Brückenakten sind für alle in Abschnitt 3 aufgeführten Bauwerke anzulegen. Bei Neubauten soll dieses schon während der Bauausführung geschehen. Für Durchlässe nach Abschnitt 3.2 können Sammelakten geführt werden.

Die Brückenakten sollen alle für die Unterhaltung und laufende Bearbeitung wichtigen Angaben, aber keine unwesentlichen Schriftstücke enthalten.

Im einzelnen sollen enthalten sein:

- Inhaltsverzeichnis,
- alle mit Genehmigungsvermerk versehenen Zeichnungen, Zeichnungen, in die die tatsächliche Ausführung eingetragen ist,
- mit Prüfvermerk versehene Festigkeitsberechnungen mit allen Nachtragsberechnungen einschließlich etwaiger Spannprotokolle und der Ergebnisse von Spannungs-, Schwind- und Kriechmessungen,
- Untersuchungsergebnisse (Baugrund, Baustoffe, Peilergebnisse usw.),
- Abnahmezeugnisse,
- Angabe der Lieferer und Auftragnehmer mit Angabe der Gewährsfristen,
- Angaben über Baugeschichte und Bauvorgang sowie das Bautagebuch,
- Massen-, Gewichts- und Anstrichflächenberechnungen, Angaben über Anstrichart und Anstricherneuerungen,
- Unterlagen über spätere Änderungen und Umbauten, wichtige Verträge, insbesondere Bau- und Gestattungsverträge, Abschriften der behördlichen Genehmigungen und Urkunden,
- Angaben über die Aufstellung von Straßenverkehrsschildern, soweit sie sich auf die Brücke beziehen,
- Zusammenstellung der Kostenabrechnung der Brücke.

Ist es nicht möglich, einzelne Unterlagen in den Brückenakten aufzunehmen, so ist ein Hinweis zu geben, wo sich diese befinden.

4.3 Brückenbuch (Anlage 2)

Das Brückenbuch gibt eine Übersicht über die wichtigsten Daten einer Brücke und dient zur Eintragung der vorgenommenen Prüfungen. Die Seiten 10 und 11, die die wichtigsten Angaben und Übersichtsskizzen der Brücke enthalten, sollen pausfähig sein.

Soweit die Art der Brücke es bedingt, ist für die Brückenprüfungen eine Prüfungsanweisung aufzustellen, in der ausführlich anzugeben ist, worauf bei den Prüfungen besonders zu achten ist. Die Prüfungsanweisung ist ein Bestandteil des Brückenbuches.

Brückenbücher sind für alle im Brücken-Bauwerksverzeichnis aufgeführten Straßenbrücken, soweit sie im Zuge der Straße liegen, zu führen⁴⁾.

Für Durchlässe nach Abschnitt 3.2 können Sammelbücher geführt werden, sofern nicht die Bedeutung des Bauwerks die Aufstellung eines besonderen Brückenbuches erforderlich macht.

5. Brückenüberwachung

Die Überwachung erstreckt sich auf Schäden, die bei sachgemäßer Besichtigung äußerlich erkennbar sind.

Hierunter fallen

- Risse, die auf Schäden schließen lassen,
- Veränderungen an den Übergangskonstruktionen vom Überbau zum Widerlager,
- Schäden am Geländer,
- Verunreinigungen der Konstruktion,

⁴⁾ Es wird empfohlen, daß im allgemeinen das Brückenbuch vom Träger der Brückenbaulast geführt wird.

Ausblühungen von Beton und Mauerwerk, die auf Schäden schließen lassen,
 außergewöhnliches Schrägstellen beweglicher Lager,
 Verschiebungen in den Trennfugen einzelner Bauteile,
 Schäden an den Entwässerungseinrichtungen,
 Undichtigkeit der Fahrbahnplatte, Schäden am Fahrbahnbelag und Schäden des Farbanstriches,
 sonstige Veränderungen, die auf Schäden schließen lassen (z. B. Ausbauchungen von Konstruktionsteilen, Unterspülungen, Bergsenkungen).

Die Besichtigungen sollen im allgemeinen stattfinden:

- Regelmäßig einmal jährlich,
- nach Ablauf jedes größeren Hochwassers oder Eisgangs (hierbei ist vor allem auch festzustellen, ob sich an den Pfeilern und Widerlagern Kolke oder Unterspülungen gebildet haben),
- nach Unfällen von Fahrzeugen,
- wenn Veränderungen der Bauwerke oder der anschließenden Dämme zu befürchten sind, namentlich nach Frost, Bergschäden, Erdbeben, Stöße großer Gegenstände gegen das Bauwerk, Rutschungen, Bruch von Wasser-, Entwässerungs- oder Gasleitungen, Kurzschluß u. dgl.

Ergibt sich bei der Brückenüberwachung ein bedenklicher Befund, so ist eine besondere Prüfung nach Abschnitt 6.3 durchzuführen.

Unabhängig davon sind die Brücken im Rahmen der allgemeinen Überwachung des Verkehrsweges auf offensichtliche Mängel hin laufend zu beobachten.

6. Brückenprüfungen

Alle Bauwerke nach Abschnitt 3 sind in regelmäßigen Abständen zu prüfen.

Die Prüfungsergebnisse nach Abschnitt 6.1 bis 6.5 und die zur Behebung von Mängeln veranlaßten Maßnahmen, sowie der Zeitpunkt der Ausführung sind jeweils in die Brückenbücher einzutragen.

Sollte sich bei irgendwelchen Bauarbeiten die Gelegenheit ergeben, z. B. durch Abheben der Fahrbahndecke, an sonst schwer zugänglichen Stellen eine Prüfung durchzuführen, ist diese wahrzunehmen.

Die Prüfungen sind aufgeteilt in:

- Einfache Prüfungen (vgl. Abschnitt 6.1),
- Hauptprüfungen (vgl. Abschnitt 6.2),
- Prüfungen aus besonderem Anlaß (vgl. Abschnitt 6.3)
- zusätzliche Prüfungen (vgl. Abschnitt 6.4),
- Prüfungen maschineller Anlagen nach besonderer Vorschrift (vgl. Abschnitt 6.5).

Die erste Prüfung ist eine Hauptprüfung und ist stets vor Ablauf der Gewährsfrist durchzuführen (vgl. Abschnitt 6.2). Mit der Leitung der Prüfungen ist ein sachkundiger Ingenieur zu betrauen, der auch die statischen Verhältnisse der Brücken beurteilen kann. Ihm müssen je nach Größe der zu prüfenden Brücken Hilfskräfte und geeignetes Gerät zur Verfügung stehen.

Die Prüfungen nach Abschnitt 6.3 und 6.4 ersetzen weder die einfachen noch die Hauptprüfungen (vgl. Abschnitt 6.1 und 6.2).

6.1 Einfache Prüfungen

Die einfachen Prüfungen sind in Zeitabständen von 3 Jahren — soweit angängig ohne Zuhilfenahme von Rüstungen — vorzunehmen.

Werden bei einer einfachen Prüfung bedenkliche Schäden festgestellt, so ist diese auf den Umfang einer Hauptprüfung zu erweitern.

Die einfache Prüfung erstreckt sich auf:

6.1.1 Tragfähigkeit

Es ist zu prüfen, ob der bauliche Zustand der Brücke den Annahmen der Berechnungen noch entspricht, ob die Verkehrsbelastung die zugelassene Brückenklasse nicht überschreitet, ob die Brücke durch Verkehrszeichen vor Überlastung gesichert ist.

6.12 Zustand des Bauwerks

Die Brückenuntersuchungen erstrecken sich auf:

6.121 Gründung

Die Brücken sind auf etwa eingetretene Setzungen, Unterspülungen und Auskolkungen zu untersuchen.

Bei Gründungen auf Holzpfehlern ist auf etwaige Schäden der Pfehle zu achten, insbesondere, wenn sich der Wasserspiegel im Laufe der Zeit gesenkt hat.

Sind Anzeichen vorhanden, die auf eine chemische Verunreinigung des Grund- oder Oberflächenwassers schließen lassen, so ist zu prüfen, ob das Wasser für die Brücke schädliche Eigenschaften besitzt.

6.122 Massive Bauteile

Mauerwerk, Beton- und Stahlbetonkonstruktionen sind auf Risse, Ausbauchungen, Absprengungen und Ausblühungen zu prüfen. Zur Kontrolle weiterer Bewegungen erhalten bedenklich erscheinende Risse Gipsbänder. Die Gipsbänder müssen mit Datum versehen sein.

Bei Bauteilen aus Stahlbeton ist auf etwa freiliegende Bewehrungsstäbe zu achten.

Das Mauerwerk ist auf einwandfreien Zustand der Fugen zu prüfen.

6.123 Stahlkonstruktionen

Bei Stahlkonstruktionen ist zu prüfen, ob Längs- oder Quertträgeranschlüsse lose sind oder Risse haben. Ferner ist zu prüfen, ob Verbiegungen an einzelnen Brückenteilen aufgetreten sind.

Geschweißte Konstruktionen sind auf etwa eingetretene Risse zu überprüfen.

Alle Stahlteile sind auf Rostschäden, sowie auf lose Niete oder Schrauben zu untersuchen.

Im allgemeinen genügt eine eingehende Besichtigung durch Augenschein (lose Niete oder Schrauben sowie Risse erkennt man oft schon an sogenannten Rostfahnen).

6.124 Lager, Gelenke, Übergangskonstruktionen

Lager, Gelenke, Übergangskonstruktionen sind zu prüfen auf Sauberkeit, auf richtige Stellung der Konstruktionsteile, ob freie Beweglichkeit vorhanden ist und ob Dehnungsfugen in ihrer Wirksamkeit nicht beeinträchtigt sind. Es muß festgestellt werden, ob die Lager beim Befahren der Bauwerke mit schweren Lasten hämmern, ob sich die Verankerungen gelockert haben und ob die Übergangskonstruktionen fest sind.

6.125 Fahrbahnen, Geh- und Radwege

Es ist zu untersuchen, ob die Fahrbahn-, Geh- und Radwegdecken Risse oder sonstige Schäden aufweisen, und die Fugen, Schrammkanten, Straßeneinläufe, Schachtabdeckungen und etwa auf der Brücke liegende Gleise und deren Schienenauszüge und die Aufschriften etwaiger Verkehrszeichen in ordnungsgemäßem Zustand sind.

6.126 Schutzvorrichtungen

Es ist zu prüfen, ob etwaige Vorrichtungen zum Schutze der Konstruktion oder des Verkehrs, wie Geländer, Prellsteine, Leitbalken oder dergleichen in Ordnung sind und den derzeitigen Verkehrserfordernissen entsprechen.

Rauchschutztafeln, Oberleitungen und deren Schutzverkleidung, Blitzableiter und Erdungen sind auf ordnungsmäßigen Zustand zu prüfen.

6.127 Abdichtung und Entwässerung

Das Bauwerk ist auf feuchte Stellen infolge schadhafter Abdichtungen und Entwässerungsleitungen zu prüfen.

Sämtliche Entwässerungen sind auf Sauberkeit und ordnungsgemäße Vorflut zu prüfen. Besonders ist auf einwandfreie Wasserabführung an den Übergangskonstruktionen zu achten.

6.128 Anstrich

Der Zustand des Anstrichs von Stahlkonstruktionen, Geländern und anderen Bauteilen ist zu überprüfen, besonders an den Berührungsstellen zwischen Beton und Stahl. Es ist darauf zu achten, daß keine Schmutzansammlungen oder Wassersäcke vorhanden sind, die den Bestand des Anstriches beeinträchtigen.

6.129 Maschinelle Einrichtungen und bewegliche Konstruktionsteile, für die keine besonderen Vorschriften nach Abschnitt 6.5 zu beachten sind.

Bei beweglichen Brücken einfacher Bauart, bei Besichtigungswagen, Schrankenanlagen usw. ist zu prüfen, ob die Einrichtungen und beweglichen Teile richtig arbeiten, gut gepflegt und ob die Verriegelungs- und Sicherungsvorrichtungen in Ordnung sind.

6.130 Gas-, Wasser-, Öl-, Entwässerungs-, Schwachstrom- und Starkstromleitungen

Diese Leitungen sind eingehend daraufhin zu untersuchen, ob sie noch fest liegen und sich nicht unzulässig bewegen. Bei Leitungen, die in der Verantwortung eines Dritten liegen, sind bei der Brückenprüfung beobachtete Mängel diesem sofort mitzuteilen. Nicht eingehaltene Auflagen der Gestattungsverträge sind zu beanstanden. Etwa am Bauwerk vorhandene Entlüftungen sind auf ihre Wirksamkeit zu überprüfen.

6.131 Festpunkte und Meßbolzen

Es ist zu prüfen, ob Festpunkte und Meßbolzen, die zum Einmessen der Brücke dienen, noch vorhanden sind. Gegebenenfalls ist zu veranlassen, daß fehlende ersetzt und eingemessen werden.

6.2 Hauptprüfungen

Jedes sechste Jahr werden die Brücken einer Hauptprüfung unterzogen. Die Hauptprüfung ersetzt die einfache Prüfung. Die erste Hauptprüfung erfolgt vor Ablauf der Gewährfrist, spätestens jedoch drei Jahre nach Inbetriebnahme der Brücke.

Die Hauptprüfung umfaßt sämtliche für einfache Prüfungen vorgeschriebenen Untersuchungen. Außerdem sind bei den Hauptprüfungen auch die schwer zugänglichen Brückenteile, gegebenenfalls unter Zuhilfenahme von Rüstungen, zu prüfen. Abnehmbare Brückenbeläge sind, soweit es angeht, zu entfernen. Die einzelnen Brückenteile sind, soweit nötig, vor dieser Prüfung sorgfältig zu reinigen, um auch versteckte Schäden auffinden zu können. Gefundene Schäden sind nach Lage und Größe aufzumessen, u. U. durch Lichtbilder festzuhalten und in Übersichtsskizzen mit Datumsangabe einzutragen.

Für ausreichende Beleuchtung ist bei der Prüfung zu sorgen.

6.21 Bei Stahlkonstruktionen sind alle Niete zu überprüfen, insbesondere solche mit halb- und ganzversenkten Köpfen, die am meisten zum Loswerden neigen und solche, die schwierig einzuziehen sind. Ein Abklopfen der Niete ist erforderlich, wenn durch Risse im Anstrich am Rande des Nietkopfes oder durch Rosterscheinungen an diesen Stellen anzunehmen ist, daß der Niet lose ist. Das Gewicht des Abklopfhammers darf 300 g nicht überschreiten. Schraubenverbindungen sind auf festen Sitz der Muttern und hochfeste Schrauben durch Stichproben auf verlangte Klemmwirkung zu prüfen.

Bei geschweißten Konstruktionen sind alle Schweißnähte zu besichtigen, verschmutzte Nähte sind zu reinigen. An verdächtig erscheinenden Stellen ist der Farbfilm zu beseitigen und die Prüfung mittels Lupe durchzuführen.

Alle losen oder mangelhaften Nieten und Schrauben, alle Risse in den Schweißnähten und alle Schäden an den einzelnen Teilen sind mit gelber Ölfarbe deutlich zu kennzeichnen.

6.22 Die zugrunde gelegten Lichttraumprofile sind zu überprüfen. Die Gradienten sind auch hinter den Widerlagern von Brücken zu überprüfen. Sind Verschiebungen an den Brücken zu vermuten, so sind die Brücken auf senkrechte und waagerechte Verschiebung und Neigung gegenüber der Ursprungslage zu überprüfen.

Zur ordnungsmäßigen Durchführung der Messungen sollten insbesondere bei statisch unbestimmt gelagerten Brücken Meßbolzen in genügender Zahl vorhanden sein. Sie sind nach Fertig-

stellung der Brücke einzumessen. Wo Meßbolzen bei bestehenden Brücken nicht in genügender Zahl oder überhaupt nicht vorhanden sind, sind sie nachträglich einzubauen und einzumessen, wenn dies nach den Baugrundverhältnissen erforderlich erscheint. Die Festpunkte und Meßbolzen sind in einen Meßbolzenplan einzutragen. Dieser wird Bestandteil des Brückenbuches.

6.3 Prüfungen aus besonderem Anlaß

Prüfungen aus besonderem Anlaß müssen nach größeren Unwettern, größeren Hochwassern, schweren Verkehrsunfällen und sonstigen, den Bestand der Brücken beeinflussenden Ereignissen durchgeführt werden, wenn es nach der Brückenüberwachung gemäß Abschnitt 5 erforderlich erscheint. Für diese Prüfungen gilt im allgemeinen der Rahmen der einfachen Prüfungen.

6.4 Zusätzliche Prüfungen

Zusätzliche Prüfungen sind nach Fertigstellung an folgenden Brücken durchzuführen:

6.41 Brückenbauwerke aus Holz in jedem Jahr, in dem keine einfache oder Hauptprüfung stattfindet.

Zu prüfen sind:

Schrauben und sonstige Verbindungen auf festen Sitz, auf Druck beanspruchte Stoßflächen auf sattes Aufeinandersitzen, alle Teile auf etwaige Bildung von Wassersäcken und Fäulniserscheinungen.

6.42 Geschweißte Stahlkonstruktionen drei Monate nach Inbetriebnahme der Brücke und/oder nach dem ersten Winter.

Die Schweißnähte sind auf Risse zu prüfen.

6.43 Verbundkonstruktionen drei Monate nach Inbetriebnahme der Brücke und/oder nach dem ersten Winter.

Zu prüfen sind:

Die Durchbiegung der Hauptträger,
Schweißverbindungen auf Rissebildung,

Beton auf Rissebildung und etwaige Undichtigkeiten, die Verbundfugen (Berührungsfläche von Stahl und Beton), auf Ablösung des Betons vom Stahlträger.

6.44 Spannbeton- und mit Spanngliedern vorgespannte Verbundkonstruktionen drei Monate nach Inbetriebnahme der Brücke und/oder nach dem ersten Winter.

Zu prüfen sind:

Die Durchbiegung der Hauptträger,
der Beton auf Spannungs- und Schwindrisse, sowie auf Frostrisse entlang den Spannkälen.

6.45 Brücken auf schlechtem Baugrund oder in Bergsenkungsgebieten nach Bedarf — mindestens aber jährlich nach Abschnitt 6.22. Bei schlechtem Baugrund außerhalb von Bergsenkungsgebieten jedoch nur bis zur zweiten Hauptprüfung.

6.46 Behelfsbrücken nach besonderer Anweisung.

6.5 Prüfung maschineller Anlagen nach besonderen Vorschriften

Die maschinellen und elektrischen Anlagen, insbesondere solche beweglicher Brücken, bedürfen im allgemeinen besonderer Vorschriften für die Bedienung, Wartung und laufende Überwachung. Diese Vorschriften sind vom Baulastträger vor Inbetriebnahme der Brücke aufzustellen. Falls solche bei bestehenden Brücken nicht vorhanden sind, ist dieses nachzuholen.

7. Probelastungen

Probelastungen sind vorzunehmen, wenn diese nach Art und Größe der Brücke zweckmäßig erscheinen.

Es empfiehlt sich, bei der Durchführung von Probelastungen auch die an kritischen Stellen auftretenden Spannungen zu messen und diese mit den rechnerischen zu vergleichen.

Anlage 1 zu DIN 1076

Brücken-Bauwerksverzeichnis nach DIN 1076

(mit Beispiel)

Blatt 3
 folgt Blatt 3 a
 Straßenzug 3): Landstraße I. O. Nr. 9

Dienststelle:

Aufgestellt vom am
 (Dienststelle)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Bauwerk Nr	Bauwerksaktenzeichen	Straßen- ³⁾ km Ordinaten	nächstgelegener Ort (in bei)	Es liegen oben unten	Art des Bauwerks ¹⁾	Gesamtlänge m ²⁾	Abmessungen		Lichte Maße der Durchfahrt		Unterhaltspflichtig ist	Tragfähigkeit nach DIN 1072	in f	Anmerkungen Angabe über Nachträge (Datum)
Ko 3 4)	M-II-5-Ko 3	71,955	bei Weißen-thurm	Eisenbahn L.I.O. 9	Eisenbahnbrücke (Stahl-Vollwand)				9,50	4,20	Eisenbahn	—	—	
Ko 5 4)	M-II-1-Ko 5	84,980	in Koblenz bis 85,3175	L.I.O. 9 Mosel	Straßenbrücke (Spannbeton)	337,47	13,00	20,00	—	—	Stadt Koblenz	60	—	
Ko 8 4)	M-II-2-Ko 8	93,600	bei Rhens bis 93,710	L.I.O. 9 Eisenbahn	Stützmauer	110,00	—	—	—	—	Land	—	—	

¹⁾ Straßenbrücke, Eisenbahnbrücke, Durchlaß, Stützmauer, Tunnel, Lawinenschutzdach, Hängebahnschutzdach usw.

²⁾ Gesamtlänge in der Brückenachse zwischen den Widerlagern gemessen.

³⁾ Bei Verwendung der Tabelle für andere Verkehrswege ist statt „Straßenzug“ die entsprechende Bezeichnung einzutragen.

⁴⁾ Es empfiehlt sich, einen Übersichtsplan des Verkehrsweges anzuhängen.

besteht aus 9 Blatt.

Das Brücken-Bauwerksverzeichnis für den Straßenzug

1. Brückeneinzelblatt

Brücke
 km im Zuge.....

1.1 Lage und Name der Brücke:

Straße, Wasserlauf¹⁾ *L. I. O. Nr. 202* km *10,880*
 Name (falls vorhanden) *Kyllbrücke* in/bei *Oberhausen*
 kreuzt *die Kyll* bei km.....
 Baulastträger: *Land Rheinland-Pfalz*
 vertreten durch: *Straßenverwaltung Rheinland-Pfalz*
 Unterhaltspflichtige: *Land Rheinland-Pfalz*
 vertreten durch: *Straßenverwaltung Rheinland-Pfalz*

1.2 Beschreibung der Brücke²⁾:

Einfeld-Spannbetonbrücke mit 2 Hauptträgern, längs und quer vorgespannt

Spannsystem

Baustoff: *Fahrbahnplatte B 390, Widerlager B 160, Auflagerbänke B 225*
 Fahrbahnbelag: *6 cm Asphaltbeton*
 Rad- und Gehwegbelag: *2 cm Gußasphalt*
 Maßgebende Wasserstände: M. W. ü. N. N. H. S. W. ü. N. N.
 H. H. W. — *391,25* ü. N. N. im Jahr...
 Nächster Festpunkt: *Bahnhof Oberbettingen—Hillesheim*

..... H = *390,927* ü. N. N.

1.3 Tragfähigkeit

nach DIN 1072 Brückenklasse: *45*

für Schienenfahrzeuge:

Spurweite Anzahl der Gleise:

Lastenzug

für Sonderfahrzeuge:

1.4 Baujahr *1955/1956* **Bauzeit:** *1. 12. 1955 bis 31. 7. 1956*

1.5 Ungefähre Baukosten

1.6 Tag der Inbetriebnahme: *20. November 1956*

1.7 Etwaige Veröffentlichungen über die Brücke:

¹⁾ Zu streichen, bzw. zu ergänzen.

²⁾ Gewölbe, Platte, Stahlträgerbrücke, Verbundkonstruktion ohne oder mit Vorspannung, Stahlbetonbrücke, Spannbetonbrücke — Spannsystem usw.

Anlage 2 zu DIN 1076

Brücken-Nr.

.....
(Dienststelle)

Brückenbuch

(mit Beispielen)

nach DIN 1076

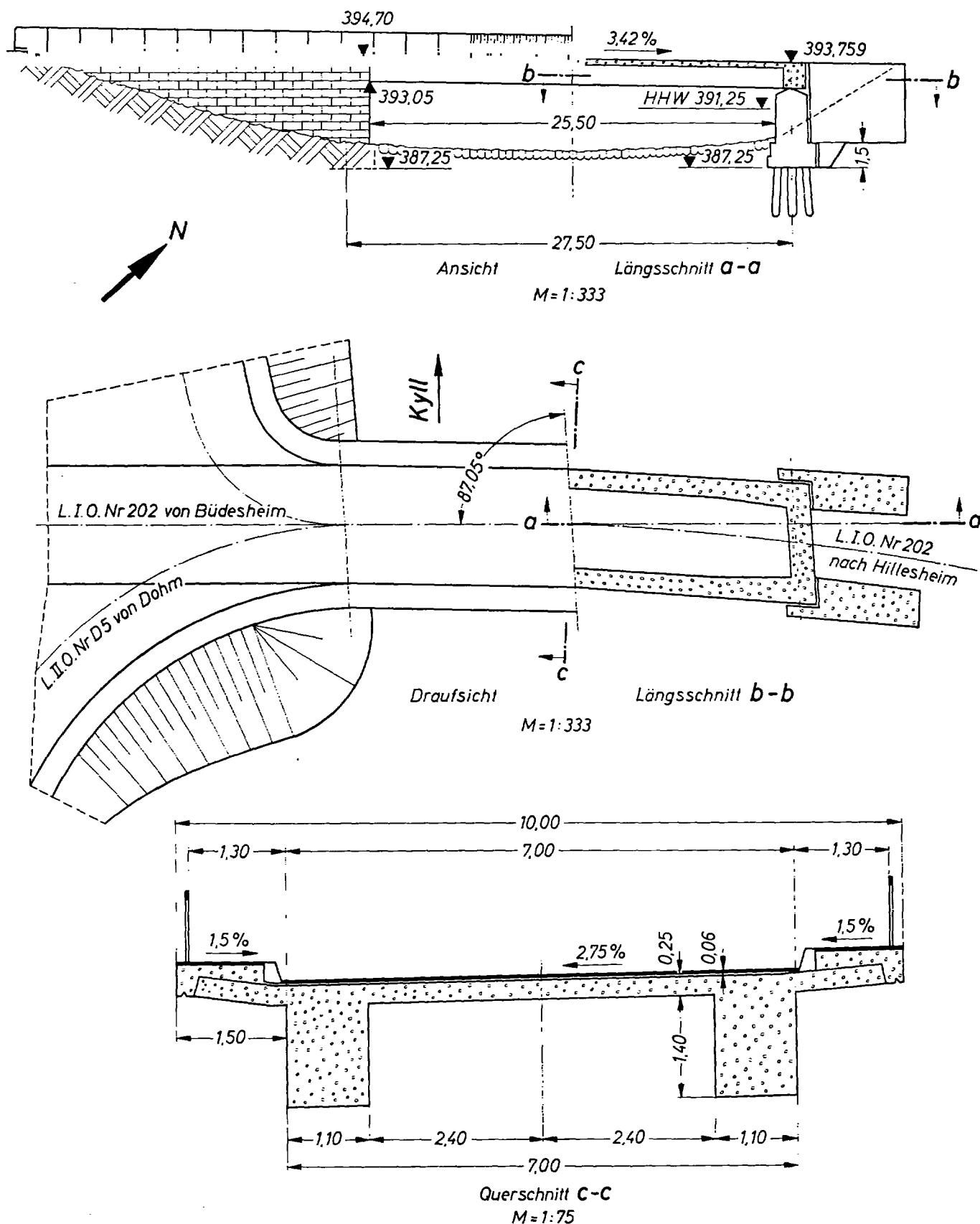
.....
(Bezeichnung der Brücke)

Nr. der Brückenakte

Brückennummer: *Beispiel***1.8 Brückenskizze** (Längs- und Querschnitt in Achse und senkrecht, Grundriß)

Die Skizze soll folgende Angaben enthalten:

Kreuzungswinkel, Nordpfeil, die regelmäßig einzumessenden Höhenmarken bezogen auf NN (mit Buchstaben zu bezeichnen). Stützweiten, lichte Weiten, Konstruktionsunterkante, Bauhöhe, Gründungsart, maßgebende Wasserstände MW, HSW, HHW, Lage und Höhen überbrückter Gleise, Straßen und überführter Leitungen, Durchfahrtshöhen und -weiten, Fahrbahn-, Rad- und Gehwegbreiten, ggf. Lage der Gleise auf der Brücke, Längs- und Quergefälle, Hauptabmessungen der Konstruktionsteile, Trägerabstände, Ausrundungshalbmesser, einzuhaltendes Schiffsfahrtsprofil.



Brücke
 km im Zuge

2. Angaben über Sonderausrüstungen, Rohrleitungen, Kabel und dergleichen

Maschinelle Einrichtung
 (kurze Beschreibung)

.....

Eisbrecher

Rauchschutz

Elektrischer Fahrdraht

Erdung

Versorgungsleitungen (Anzahl, Art, Durchmesser, Lage)

Kabel (Starkstrom, Schwachstrom, Anzahl, Durchmesser, Lage)

Entwässerung der Brücke und Angabe der Vorflut

Beschilderung der Brücke (Änderungen der Beschilderung
 sind mit Datum anzugeben)

Sonstiges:

3. Baukosten ohne Straßenanschlüsse und Rampen

der Gründung
 des Unterbaues
 des Überbaues

Summe

Brücke

km im Zuge

4. Gründung

4.1 Baugrund in Höhe der Gründungssohle mit Angabe der darunterliegenden Bodenschichten nach DIN 4023

4.2 Gründung (eingehende Beschreibung)

4.3 Angaben über Bergsenkungen

4.4 Angaben über Agressivität des Baugrundes oder des Wassers

Brücke

km im Zuge

5. StahlbauteileGesamtgewicht: 672 t; hiervon St 37 257 t; St 52 385 t; VK t; GS-52.1 30 t; C 35 tGesamtanstrichfläche 6530 m² einschließlich Lager.

Brückenteile	Stahlsorte ¹⁾	Stahlart und -güte ¹⁾	Besonderheiten der Herstellung und Nachbehandlung	Größte rechnerische Beanspruchung	
				Örtlichkeit	Spannung kg/cm ²
<i>Hauptträger Bleche, Breitflach- stahl</i>	<i>St 52</i>	<i>SM 918 156</i>		<i>über Pfeiler</i>	<i>2360</i>
<i>Querträger Bleche, Breitflach- stahl</i>	<i>St 37.21 St 37.12</i>	<i>Th. S 918 162 Th. S 91 802</i>	<i>geglüht beruhigt vergossen</i>	<i>Feldmitte</i>	<i>1375</i>
<i>Längsträger</i>	<i>St 37.12</i>	<i>Th. S 91 802</i>	<i>beruhigt vergossen</i>	<i>Diagonalen</i>	<i>1390</i>
<i>Lager</i>	<i>G. S. 52.1</i>				

Verwendete Elektroden:

für Hauptträger:

für übrige Konstruktionsteile:

Marke:

Marke:

der Lieferfirma:

der Lieferfirma:

¹⁾ Bei neuen Brücken nach DIN 17 100

Brücke

km im Zuge

6. Bewehrungs- und Vorspannstahl

Brückenteil	Stahlsorte ¹⁾	Größte rechnerische Beanspruchung kg/cm ²	Spann- system	Bei Vorspannstahl		Liefer- werk	Bemerk.
				Anzahl der Litzen und Drähte je Spannglied	Durchmesser der Einzel- teile (Drähte)		
Stahlbetonpfähle Pfahlbankette Auflagerbänke	Betonstahl I	1400					
Überbau	Betonstahl II	1600					
Überbau Längs- vorspannung	St 160/180 kalt gezogen	9300		160 sieben- drähtige Litzen	3 mm		
Überbau Quer- vorspannung	St 145/165 vergütet	9000		12	5,2 mm		

¹⁾ Bei neuen Brücken nach DIN 17100**7. Auspreßmörtel von Spanngliedern**

Zementart	Portlandzement Z 375 nach DIN 1164
Lieferwerk	
Zusatzmittel, Fabrikate und Menge je 100 kg Zement	0,8 kg
Sand- und mehlfeine Zuschläge mit Mengenangabe je 100 kg Zement	keine
Wasserzusatz je 100 kg Zement	42 l
Sonstige Angaben	In den Kanälen der Längsvorspannung nachgepreßt

Brücke
 km im Zuge

8. Mauerwerk

Brückenteil	Gesteinsart und Bearbeitung	Lieferwerk (Bruch)	Stärke der Vormauerung cm	Stein- festigkeit kg/cm ²	Größte Bean- spruchung kg/cm ²
<i>Verkleidung der Widerlager, Flügel und Pfeiler</i>					
<i>Schichtensteine</i>	<i>Muschelkalk grob gespitzt oder Spaltflächen</i>		² / ₃ <i>Läufer 20—25 cm</i> ¹ / ₃ <i>Binder 35—45 cm</i>	<i>ca 450</i>	<i>22</i>
<i>Eck- und Sockel- steine</i>	<i>Travertin</i>			<i>ca 600</i>	

Brücke.....
 km im Zuge

9. Mauerwerkmörtel

Mauerwerkteil	Zementart und -gehalt kg je cbm f. Mörtel	Kalkart und -menge kg je cbm f. Mörtel	Zusatzmittel kg je cbm f. Mörtel	Sandzuschlag
<i>Werkstein- verkleidung der Widerlager und Flügel</i>	<i>P-Z 275 450 kg</i>	—	<i>..... 4,5 kg</i>	<i>Rheinsand</i>
<i>Ausfugen des Mauerwerks</i>	<i>P-Z 275 120 kg</i>	<i>Schwarzkalk 350 kg</i>	<i>..... 1,5 kg</i>	<i>Rheinsand</i>

Brücke
 km im Zuge

10. Betonbauteile

Brückenteil	Vorge-schrie-bene Beton-güte nach DIN 1045	Zement-art	Zement-gehalt kg/cbm f. Beton	Zusatzmittel und hydraulische Zuschläge kg je cbm f. Beton	Zuschlagstoffe	Würfel-festig-keit W 28 nach DIN 1048 kg/cm ²	Größte rechnungs-mäßige Be-anspruchung kg/cm ²
<i>Stahlbetonpfähle</i>	<i>B 300</i>	<i>SH-Z 375</i>	<i>400</i>	—	<i>Rheinsand u. -kies</i>	<i>380/450</i>	—
<i>Pfahlbankette</i>	<i>B 225</i>	<i>SH-Z 275</i>	<i>300</i>	—	<i>desgl.</i>	<i>250/270</i>	<i>60</i>
<i>Aufgehender Beton der Widerlager und der Pfeiler</i>	<i>B 160</i>	<i>P-Z 275</i>	<i>140</i>	<i>140</i>	<i>Rheinsand und Neckarkies</i>	<i>200/240</i>	<i>25</i>
<i>Auflagerbänke</i>	<i>B 225</i>	<i>P-Z 275</i>	<i>300</i>	<i>2,5</i>	<i>desgl.</i>	<i>280/340</i>	
<i>Spannbeton-überbau</i>	<i>B 450</i>	<i>P-Z 375</i>	<i>340</i>	<i>3,0</i>	<i>Rheinsand u. -kies</i>	<i>460/530</i>	<i>160 Druck 15 Zug</i>
<i>Gesimse und Stahl betonteile der Widerlager und Flügel</i>	<i>B 225</i>	<i>P-Z 275</i>	<i>300</i>	<i>2,5</i>	<i>Rheinsand und Neckarkies</i>	<i>280/350</i>	<i>70</i>

Brücke.....
 km im Zuge

11. Abdichtung

nach Brückenteilen getrennt aufzuführen

11.1 Schutz des Pfeilerfundaments unterhalb Kote 308,25 gegen Gipswasser.

Auf Sohle und unter 60° geneigte Wände der Baugrube 8–10 cm dicker Ausgleichsbeton mit 300 kg/cbm Z 375

Auf Ausgleichsbeton in Sohle nackte 333er Pappe. Auf Seitenflächen Proderitanstrich.

2 Lagen säurefester Mastix je 8 mm dick mit 22% Bitumengehalt.

Keine besondere Schutzschicht. Fundamentkörper wurde unmittelbar auf Mastixdichtung betoniert.

11.2 Abdichtung und Abdichtungsschutz

der Rückseiten der Widerlager und Flügel.

Voranstrich mit

Zwei heiße Deckaufstriche mit

Kein besonderer Schutz der Abdichtung gegenüber der Kieshinterfüllung

11.3 Fahrbahnabdichtung

Voranstrich mit-lack auf mit Sandstrahl entrostetem Stahlblech.

Mastix-Abdichtung 6 bis 8 mm mit folgender Zusammensetzung:

<i>Bitumen B 45</i>	<i>9%</i>
<i>Epuree</i>	<i>9%</i>
<i>Kalkmehl</i>	<i>32%</i>
<i>Brechsand</i>	<i>10%</i>
<i>Rheinsand</i>	<i>20%</i>
<i>Basaltsplitt</i>	<i>20%</i>

Schutzschicht: 4 cm dicke Zementplatten in 1 cm dickem Mörtelbett verlegt durch Firma

Brücke

km im Zuge

12. Fahrbahn-, Geh- und Radwegbelag

Genauere Beschreibung mit Angabe des Aufbaues, des verwendeten Materials, Fugenausbildung, Lieferwerk usw.

Brücke

km

im Zuge

13. Anstrich

Überbau Nr

Gesamte Anstrichfläche m²

	Erster Anstrich ¹⁾ Anstricherneuerung im Jahr	Anstricherneuerung im Jahr	Anstricherneuerung im Jahr
13.1 Entrostung, Reinigung Art (mit Flamme, von Hand, mit Sand- strahl)			
Zeit			
13.2 Haftgrund			
13.3 Grundanstrich Anzahl			
Anstrichstoff und Lieferwerk			
13.4 Deckanstrich Anzahl			
Anstrichstoff und Lieferwerk			
13.5 Art des Anstrichs (von Hand oder gespritzt)			
13.6 Zeit der Ausführung von 13.3 und 13.4			
13.7 Angaben über Witterung und Tempe- ratur während der Ausführung			
13.8 Ausführender (Auftragnehmer) zu 13.1			
zu 13.3 und 13.4			
13.9 Die Gewährspflicht für die Anstreicherarbeiten läuft ab am			
13.10 Bemerkungen (z. B. über besondere Eigenschaften der Farben und ihre Untersuchung)			
¹⁾ Nichtzutreffendes ist zu streichen			

Brücke.....

km im Zuge

14. Entwurfsverfasser:

Statische Berechnung:

(Aufsteller)

Ausführungszeichnungen:

(Aufsteller)

Prüfung der stat. Berechnung und der Ausführungszeichnungen:

(Prüfer)

Bauaufsicht:

Brücke.....

km im Zuge

15. Auftragnehmer und Gewährsfristen

[illegible]

1) Rammarbeiten Bauteil

Wasserhaltung „

Bodenaushub „

Betonarbeiten „

Dichtung „

Stahlbau	„
----------	---

Fahrbahndecke

USW.

(Anstrich siehe Seite 138)

Brücke
km im Zuge

16. Angaben über Nachrechnung der Brücken und Einstufung nach neuen Vorschriften

17. Angaben über ausgeführte Änderungen und Umbauten

Geänderte Teile, zugrunde gelegte Belastungen, Zeitpunkt der Änderung, ausführende Firma oder Betrieb

Brücke

km im Zuge

18. Besondere Prüfungsanweisung nach DIN 1076 Abschnitt 4.3

Die Prüfungsanweisung ist, wenn erforderlich, sofort nach Fertigstellung der Brücke aufzustellen.

In der Prüfungsanweisung ist anzugeben, worauf bei den Prüfungen der Brücke besonders zu achten ist.

Wenn sich im Laufe der Jahre Eigenschaften der Brücke zeigen, die beobachtet werden müssen, so sind diese ebenfalls hier einzutragen.

km . im Zuge .

[illegible]

(Unterschrift des für die Prüfung Verantwortlichen)

Das Brückenbuch wurde aufgestellt

vom (Dienststelle)

am

Nebenausfertigungen erhielten:

..... am

..... am

..... am

Vervielfältigungen des Brückeneinzelblattes erhielten:

..... am

..... am

..... am

..... am

..... am

..... am

— MBl. NW. 1961 S. 121.

Einzelpreis dieser Nummer 1,50 DM

Einzellieferungen nur durch den August Bagel Verlag, Düsseldorf, gegen Voreinsendung des Betrages zuzügl. Versandkosten (je Einzelheft 0,15 DM) auf das Postscheckkonto Köln 85 16 oder auf das Girokonto 35 415 bei der Rhein. Girozentrale und Provinzialbank Düsseldorf. (Der Verlag bittet, keine Postwertzeichen einzusenden.)

Herausgegeben von der Landesregierung Nordrhein-Westfalen, Düsseldorf, Elisabethstraße 5. Druck: A. Bagel, Düsseldorf; Vertrieb: August Bagel Verlag Düsseldorf. Bezug der Ausgabe A (zweiseitiger Druck) und B (einseitiger Druck) durch die Post. Ministerialblätter, in denen nur ein Sachgebiet behandelt ist, werden auch in der Ausgabe B zweiseitig bedruckt geliefert. Bezugspreis vierteljährlich Ausgabe A 8,— DM, Ausgabe B 9,20 DM.