



Bestandsunterlagen für die Abteilung Tiefbau

Richtlinie RL 14 / 04

Inhalt:

Allgemeiner Teil

- 1 Begriffe
- 2 Anforderungen an Bestandszeichnungen
- 3 Schriftfelder auf Bestandszeichnungen
- 4 Inhalt der Bestandszeichnungen
- 5 Übergabe der Bestandszeichnungen

Anlage 1: Schriftfelder auf Bestandszeichnungen

Anlage 2: Bezirksnummern von Berlin

Anlage 3: Erläuterungen und Muster für das Verzeichnis der Bestandszeichnungen

Teil I Mikroverfilmung

Anlage 1: Beschriften der Mikrofilmjackets

Anlage 2: Auszug aus der DIN 19052

Anlage 3: Muster für Mikroverfilmung

Teil II Digitale Erfassung von Bestandsplänen und Bestandsübersichtsplänen

Anlage 1: Stammarchiv Zeichnungen

Anlage 2: Eindeutige Dokumentennummer / Barcodevergabe

Teil III CAD-Datenerfassung

Teil IV Digitale Erfassung von Statiken

Teil V SIB- Datenerfassung

Die RL 14 tritt mit sofortiger Wirkung in Kraft, sie ersetzt die RL14/02.

1 Begriffe

1.1 Ausführungszeichnung (AfZ):

Eine Zeichnung, die vom Auftragnehmer für die Ausführung einer Baumaßnahme angefertigt wird und alle dafür erforderlichen Angaben enthält.

1.2 Freigabezeichnung (FZ):

Ein Exemplar der Ausführungszeichnung, in das alle Ergebnisse der von den zuständigen Stellen durchgeführten Prüfungen in fachtechnischer, statischer, konstruktiver, vertraglicher und ausführungstechnischer Hinsicht eingetragen sind und das mit den Unterschriften im Freigabestempel zur Ausführung freigegeben ist.

1.3 Bestandszeichnungen

1.3.1 Bestandsplan (BPL):

Eine Zeichnung, die den tatsächlichen Bestand eines Bauwerkes in allen Einzelheiten darstellt (siehe DIN 1076 Abschnitt Bauwerksakte). Sie müssen den Anforderungen der ZTV-ING, Teil 1, Abschnitt 2, 4 entsprechen.

1.3.2 Bestandsübersichtszeichnungen (BÜZ):

Bestandsübersichtszeichnungen für Bauwerksbücher nach DIN 1076, für Brücken- und andere Ingenieurbauwerke, die aus dem Lageplan, der Draufsicht, den Längs- und Querschnitten sowie den Ansichten ($M \leq 1:50$) bestehen. Sie müssen wesentliche Details, einschließlich aller Einbauten, enthalten (siehe ZTV-ING, Teil 1, Abschnitt 2, 4.2).

1.4 Bestandsunterlagen (BU):

Alle Unterlagen, die nach den bestehenden Vorschriften für die Dauer des Bestehens des Bauwerkes für Überwachung, Prüfung und Erhaltung aufbewahrt werden müssen. Zu den BU gehören insbesondere das Bauwerksbuch nach DIN 1076 und die Bauwerksakten, die nach ABau bzw. HVA B-StB anzulegen sind.

1.5 Bauwerksbuch (Bb):

Die für jedes Ingenieurbauwerk nach DIN 1076 (und gemäß ARS 2/1998 des BMV) aufzustellende Unterlage.

2 Anforderungen an Bestandszeichnungen

2.1 Alle Bestandszeichnungen müssen mikroverfilmbar und scannbar sein und den einschlägigen DIN-Normen entsprechen. Es sind dies insbesondere:

DIN	15	Tab.	Linien und Zeichnungen
DIN	17	Blatt 1	senkrechte Normschrift
DIN	823		Technische Zeichnungen, Blattgrößen
DIN	1356		Bauzeichnungen
DIN	6774		Ausführungsrichtlinien bzw. Ausführungsregeln, Schriftzeichen
DIN	6776		Technische Zeichnungen, Beschriftung
DIN	19051		Testvorlagen für die Reprographie
DIN	19052		Mikrofilmtechnik – Zeichnungsverfilmung

2.2 Die Zeichnungen müssen einen ausreichenden und vor allem einheitlichen Kontrast aufweisen. Stempelaufdrucke müssen ein gleichmäßiges schwarzes, lichtundurchlässiges Schriftbild durch entsprechende Farbbänder bzw. Stempelfarben aufweisen. Die Zeichnungen sind mit Heftrand-Plastik-Lochverstärker zu versehen.

2.3 Für die Zeichnungen sind vorzugsweise DIN-Formate zwischen DIN A 4 und DIN A 0 zu verwenden.

2.4 Abweichend von Abschnitt 2.3 sind die Bestandsübersichtszeichnungen in dem Bauwerksbuch im Format DIN A 4 hoch (297 mm) aufzunehmen. Für Grundrisse und Lagepläne können auch Formate bis DIN A 0 verwendet werden.

2.5 Unabhängig vom Zeichnungsformat darf die Schrifthöhe von 3,5 mm nicht unterschritten werden, Linienbreiten unter 0,35 mm sind nicht zulässig (siehe DIN 15, Teil 1). Der lichte Abstand zwischen zwei Linien sollte mindestens 0,8 mm betragen. Bei Mittel-, Maß- und Schraffurlinien kann die Linienbreite auch 0,25 mm betragen. Sie darf jedoch nicht unterschritten werden.

3 Schriftfelder auf Bestandszeichnungen

3.1 Alle Bestandszeichnungen sind mit einem Schriftfeld gemäß RL 14, Allgemeiner Teil, Anlage 1 zu versehen.

3.2 Barcode (siehe RL 14, Teil II, Anlage 2)
Die Zuteilung der Nummern erfolgt durch den Auftraggeber.

4 Inhalt der Bestandszeichnungen

4.1 Zu den Bestandszeichnungen gehören alle Bestandspläne (siehe 1.3.1) und Bestandsübersichtszeichnungen (siehe 1.3.2).

4.2 Für die Herstellung der Bestandspläne können in der Regel die Originale der Ausführungszeichnungen verwendet werden, deren Lichtpausen Grundlage der Freigabezeichnungen waren. Diese Originale müssen jedoch den Anforderungen des Abschnittes 2 entsprechen und mit den Freigabezeichnungen gleichgestellt sein. Außerdem müssen alle während der Bauzeit eingetretenen Änderungen und Abweichungen (insbesondere Maßabweichungen) eingetragen werden. Deckblätter sind einzuarbeiten. Die Zeichnungen müssen den Ist-Zustand des Bauwerkes darstellen. Entsprechen die Originale nicht den Anforderungen des Abschnittes 2, müssen besondere Zeichnungen angefertigt werden.

4.3 Die Bestandsübersichtszeichnungen für das Bauwerksbuch sind als Ausplott in Originalgröße als Anlage in der Größe DIN A4 zum Bauwerksbuch gefaltet zu liefern. Sie müssen den Anforderungen der ZTV-ING Teil 1, Abschnitt 2, 4.2 entsprechen. Sie sind grundsätzlich erst nach Fertigstellung des Bauwerkes anzufertigen. Sie müssen die tatsächliche Ausführung mit allen zum Bauwerk gehörenden Teilen darstellen. Es müssen auch die bauseitig errichteten Bauwerksteile (z. B. Geländer, Lichtmaste, Verkehrszeichen, Lichtsignalanlagen, Fahr- und Gehbahnbeläge, Anschlüsse zu benachbarten Bauwerken etc.) erfasst werden. Hinweise auf Richtzeichnungen o. ä. sind nicht ausreichend.

5 Übergabe der zeichnerischen Bestandsunterlagen

5.1 Verzeichnisse

5.1.1 Alle Bestandszeichnungen sind in ein "Verzeichnis der Bestandszeichnungen" gemäß RL14, Allgemeiner Teil, Anlage 3 einzutragen. Das Verzeichnis dient gleichzeitig als Grundlage für alle Formen der Erfassung (CAD, Tiff usw.).

5.1.2 Die Bestandszeichnungen sind in einer übersichtlichen und folgerichtigen Reihenfolge in das Verzeichnis aufzunehmen.

Die vom Auftragnehmer eingeführten Zeichnungsnummern sind in der Reihenfolge unwesentlich. Sie werden im allgemeinen vom Auftragnehmer nach Gesichtspunkten festgelegt, die sich aus dem Ablauf der Bauausführung oder aus anderen firmeninternen Notwendigkeiten ergeben. Die Bestandszeichnungen sind so zu ordnen, dass jeweils an erster Stelle Übersichtszeichnungen stehen, danach Schalpläne, evtl. Rammpläne, dann Bewehrungszeichnungen und schließlich sonstige Zeichnungen (Lagerzeichnungen, Detailzeichnungen für Ausstattungen u.ä.). Zeichnungen verschiedener Auftragnehmer sind dem dargestellten Bauteil entsprechend einzuordnen. Bei größeren Bauwerken sind zur besseren Übersichtlichkeit für die einzelnen Bauteile (z.B. Fundamente, Widerlager, Stützen, Überbauten, Blöcke) Gruppen von Zeichnungen zu bilden, die Zeichnungen nach Bauabschnitten oder Bauwerksteilen zu ordnen oder andere sinnvolle Unterteilungen vorzunehmen.

5.1.3 Die Reihenfolge legt der Auftraggeber fest.

5.1.4 Genügen die vorhandenen Zeichnungsnummern der Auftragnehmer nicht für eine eindeutige Benennung der Zeichnungen, sind alle oder ein Teil der Zeichnungen neu zu nummerieren.

Diese Zeichnungsnummern sind in den Stempelaufdruck gemäß RL 14, Allgemeiner Teil, Anlage 1 einzutragen.

5.2 Mikroverfilmung

5.2.1 Von allen Bestandszeichnungen ist je eine Mikrofilmaufnahme auf Silberhalogenidfilm nach DIN 19051 und 19052 sowie eine Diazokopie anzufertigen.

5.2.2 Vorgaben und detaillierte Angabe gemäß RL 14 Teil I.

5.3 Digitale Erfassung

5.3.1 Die mit den Änderungen während der Bauausführung gleichgestellten CAD-Dateien sind von dem Auftragnehmer (Baufirma / Ingenieurbüro) im TIFF-Format für die Archivierung zu liefern.

5.3.2 Vorgaben und detaillierte Angaben gemäß RL 14, Teil II.

5.4 CAD-Daten

5.4.1 Digitale CAD- und HPGL 2 – Dateien sind nur in Absprache mit Auftraggeber zu liefern.

5.4.2 Alle Bestandsunterlagen sind CAD - gerecht zu erfassen.

5.4.3 Vorgaben und detaillierte Angaben gemäß RL 14, Teil III.

Schriftfeld der Bestandszeichnungen für Brücken- und Ingenieurbauwerke:

Bild 1

Barcode		 1 061235 011970 (9)	
Aufsteller: : Die Übereinstimmung mit der Ausführung bescheinigt: (2) X P I A _____	Bestandszeichnung (1)		
	Bestandsübersichtszeichnung (10) Senatsverwaltung für Stadtentwicklung Abteilung X - Tiefbau Württembergische Strasse 6, 10702 Berlin Projektbereich X PI (8) i.A. X P I A _____ 20		
Interne BW - Nr.:	<input type="text"/>	(4)	ASB - Nr.:
Bauwerk (3)			
Zeichnungsinhalt (5)		Zeichnungsnummer (6)	
Zugehörige Zeichnungsnummer		Maßstab (7)	

Schriftfeld der Bestandszeichnungen, wenn die Bauwerksnummer auf dem Aufkleber der bauausführenden Firma eingearbeitet worden ist:

Bild 2

Barcode		 1 061235 011970 (9)	
Aufsteller: : Die Übereinstimmung mit der Ausführung bescheinigt: (2) X P I A _____	Bestandszeichnung		
	Bestandsplan Senatsverwaltung für Stadtentwicklung Abteilung X - Tiefbau Württembergische Strasse 6, 10702 Berlin Projektbereich X PI (8) i.A. X P I A _____ 20		

Erläuterungen zum Schriftfeld gemäß Anlage 1, Blatt 1

- 1 Feld dient der Feststellung, dass es sich um eine Bestandszeichnung handelt.
- 2 In das Feld 2 "Die Übereinstimmung mit der Ausführung bescheinigt" ist einzutragen:
 - Unter "Aufsteller" die vollständige Bezeichnung (Stempel) des Auftragnehmers mit rechtsverbindlicher Unterschrift und Datum.
 - Der zuständige Koordinator (Behördenbauleiter) hat gemäß ABau Abschnitt II 22 sein Bearbeiterzeichen einzutragen und durch seine Unterschrift (mit Datum) zu bestätigen, dass der dargestellte Zeichnungsinhalt mit der Ausführung übereinstimmt.
- 3 Im Feld 3 ist die offizielle Bezeichnung (Name) des Bauwerkes einzutragen. Es ist darauf zu achten, dass hier keine Arbeitsbezeichnung eingetragen werden darf.
- 4 Im Feld 4 sind die interne Bauwerksnummer und die ASB-Bauwerksnummer einzutragen. Sie wird vom Auftraggeber vergeben (siehe RL 14, Allgemeiner Teil, Anlage 2).
- 5 Im Feld 5 ist der Zeichnungsinhalt eindeutig zu beschreiben. Zugehörige Zeichnungsnummern (z.B. für Schalung oder Bewehrung) sind auf den Zeichnungen anzugeben.
- 6 Im Feld 6 ist die Zeichnungsnummer nach dem Verzeichnis der Bestandszeichnungen (siehe RL 14, Allgemeiner Teil, Anlage 3) einzutragen.
- 7 Im Feld 7 sind die verwendeten Maßstäbe einzutragen. In der oberen Zeile ist der Maßstab des Hauptteils der Zeichnung, in der unteren Zeile die Maßstäbe von Details einzusetzen.
- 8 Im Feld 8 hat als Vertreter der Baudienststelle der zuständige Fachbereichsleiter abschließend zu unterschreiben.
- 9 Im Feld 9 wird der Barcode eingetragen, nach EAN - 13 halbe Höhe. Die Vergabe erfolgt gemäß RL 14, Teil II, Anlage 2.
- 10 Im Feld 10 wird **Bestandsübersichtszeichnung** oder **Bestandsplan** eingetragen.

1 Ortsteilsnummern (frühere Bezirksnummern von Berlin), die im Brückenbau (Brückenerhaltung) Anwendung finden:

01	Mitte	13	Tempelhof
02	Tiergarten	14	Neukölln
03	Wedding	15	Treptow
04	Prenzlauer Berg	16	Köpenick
05	Friedrichshain	17	Lichtenberg
06	Kreuzberg	18	Weißensee
07	Charlottenburg	19	Pankow
08	Spandau	20	Reinickendorf
09	Wilmersdorf	21	Marzahn
10	Zehlendorf	22	Hohenschönhausen
11	Schöneberg	23	Hellersdorf
12	Steglitz		

2 Die fünfziffrige Bauwerksnummer (intern) setzt sich zusammen aus der Ortsteilnummer (Ziffer 1 und 2) und der laufenden Nummer von 001 bis 999 (Ziffer 3, 4 und 5). Hinzu kommen - soweit erforderlich - bei mehreren aufeinanderfolgenden Abschnitten die Bezeichnung des Bauwerkteils als alphabetischer Zusatz (a – z).

3 Der Geltungsbereich dieser Bauwerksnummern ist bestimmt für Brücken- und Ingenieurbauwerke des Landes Berlin.

Teil I

Mikroverfilmung

1 Verfilmung

Die Verfilmung der Bestandszeichnungen erfolgt gemäß der Reihenfolge des Verzeichnisses der Bestandszeichnungen (siehe RL 14, Allgemeiner Teil, Anlage 3).

2 Gestaltung, Beschriftung

2.1 Die Mikrofilmaufnahmen sind in Jackets DIN A 6 nach DIN 19063 aus glasklarer und reißfester Polyesterfolie (Trägerfolie 0,076 mm, Abdeckfolie 0,013 mm dick) in 2 Einschubbahnen mit einem 25 mm breiten Titelstreifen aufzubewahren.

2.2 Die Beschriftung der Titelstreifen der Jackets hat nach dem Beispiel zu erfolgen (siehe RL 14, Teil I, Anlage 1).

3 Jackets

Die Jackets sind fortlaufend zu nummerieren.

Die Nummern werden dem Auftragnehmer vom örtlichen Bauleiter mitgeteilt.

Die Jacketnummern sind in das Verzeichnis der Bestandszeichnungen (RL 14, Allgemeiner Teil, Anlage 3) einzutragen.

4 Mikrofilmaufnahme

Eine Mikrofilmaufnahme im Format 24 x 36 auf KB-Film deckt maximal 1189 mm (Länge) und maximal 841 mm (Höhe) der zu verfilmenden Zeichnung ab. Darüber hinausgehende Formate müssen gemäß RL 14, Teil I, Anlage 2 (Überlappung beachten) gefertigt werden.

5 Muster für die Mikroverfilmung

5.1 Form der Jackets (siehe RL 14, Teil I, Anlage 3).

5.1.1 Der Titelstreifen ist mit Normschrift nach DIN zu beschriften.

5.1.2 Von allen Jackets sind Diazo-Kopien (Mikrofiches) herzustellen.

5.1.3 Ein Muster für die Mikroverfilmung ist in RL 14, Teil I, Anlage 3 dargestellt.

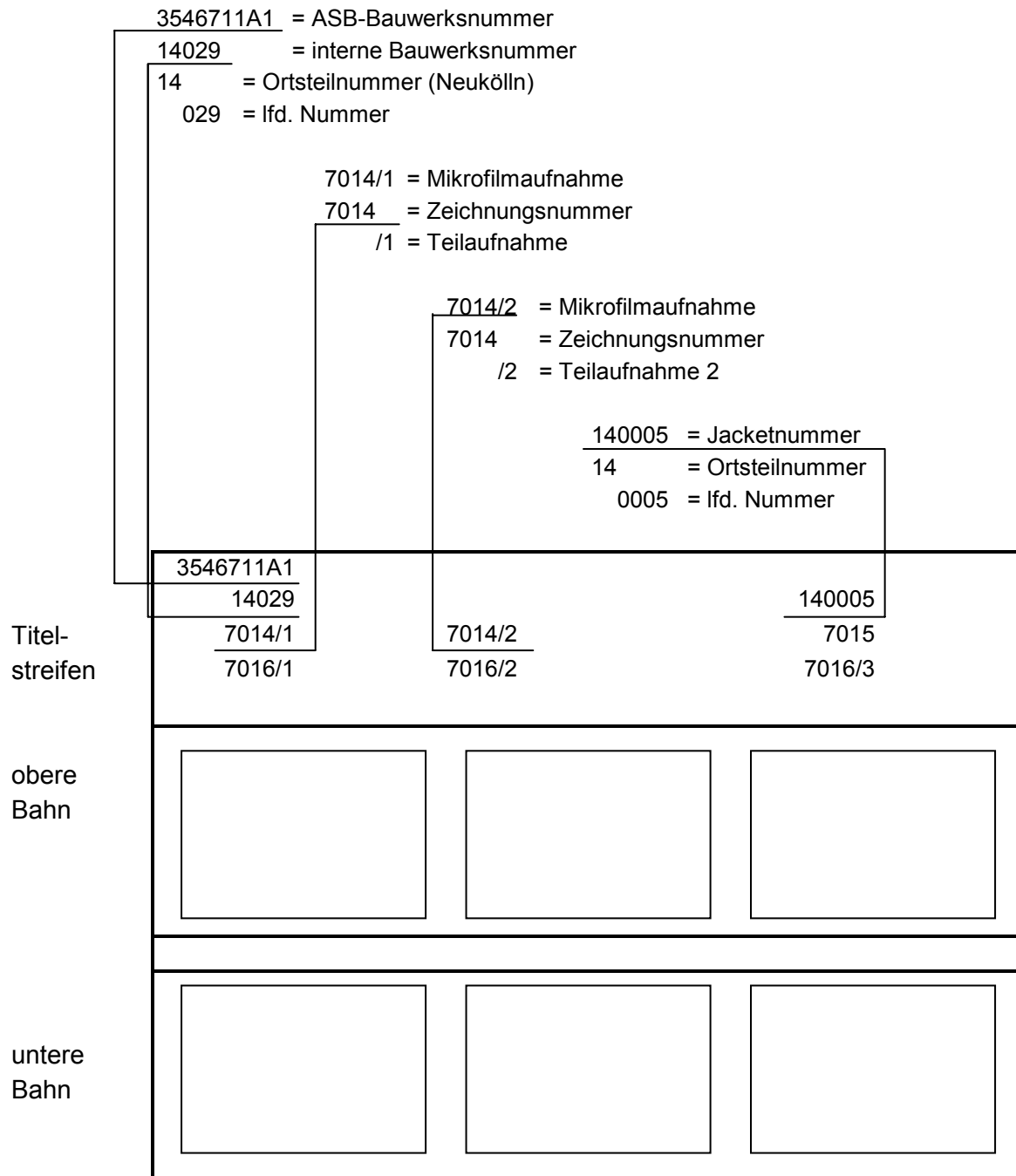
5.2 Reihenfolge der Verfilmung

Die Zusammenstellung der Jackets muss durch die für die Verfilmung beauftragte Firma erfolgen.

5.3 Übergabe an den Auftraggeber

Die Mikrofilmaufnahmen und Mikrofiches sind dem Auftraggeber mit einem Verzeichnis der Bestandszeichnungen (siehe RL 14, Allgemeiner Teil, Anlage 3) zu übergeben.

Beschriften der Mikrofilmjackets:

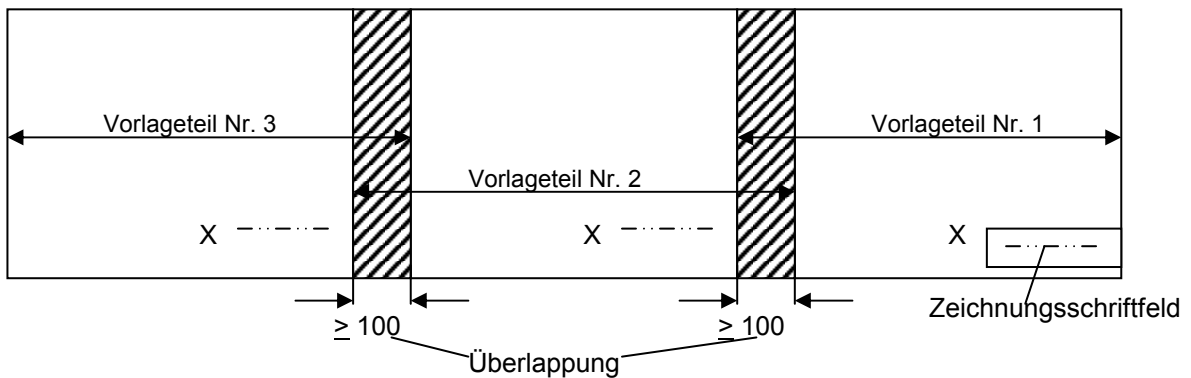


Auszug aus DIN 19052 Teil 4, Abschnitt 1 bis 4

Aufteilung der Aufnahmen auf Mikrofilm 35 mm.

Zeichnungen, die in ihren Abmessungen über das Format A0 nach DIN 823 hinausgehen, sind bei der Verfilmung in Teilen aufzunehmen.

Soll eine Zeichnung in Teilen verfilmt werden, so müssen alle Teile eine Kennzeichnung, bestehend aus der Bild-(Teil-)Nummer, der Anzahl der zu einer Zeichnung gehörenden Teilaufnahmen, sowie der Zeichnungsnummer, erhalten. Die Kennzeichnung beginnt bei dem Teil mit Zeichnungsschriftfeld. Die Überlappung soll wenigstens 100 mm betragen. Bei Vorlagen mit bildwichtigen Teilen 1) in der Überlappungszone ist letztere größer zu wählen.



X = Vorlageteil Nr. (lfd.Nr. und Anzahl der Bilder, z.B. 3 von 4)

--- = Zeichnungs - Nr.

Bild 1. Beispiel für die Längsaufteilung einer Vorlage in 3 Teilen

Anmerkung: Bei der Aufteilung von Vorlagen sollten nur volle Bildlängen gewählt werden. Entstehende Reste sind in entsprechende verlängerte Überlappungszone aufzuteilen.

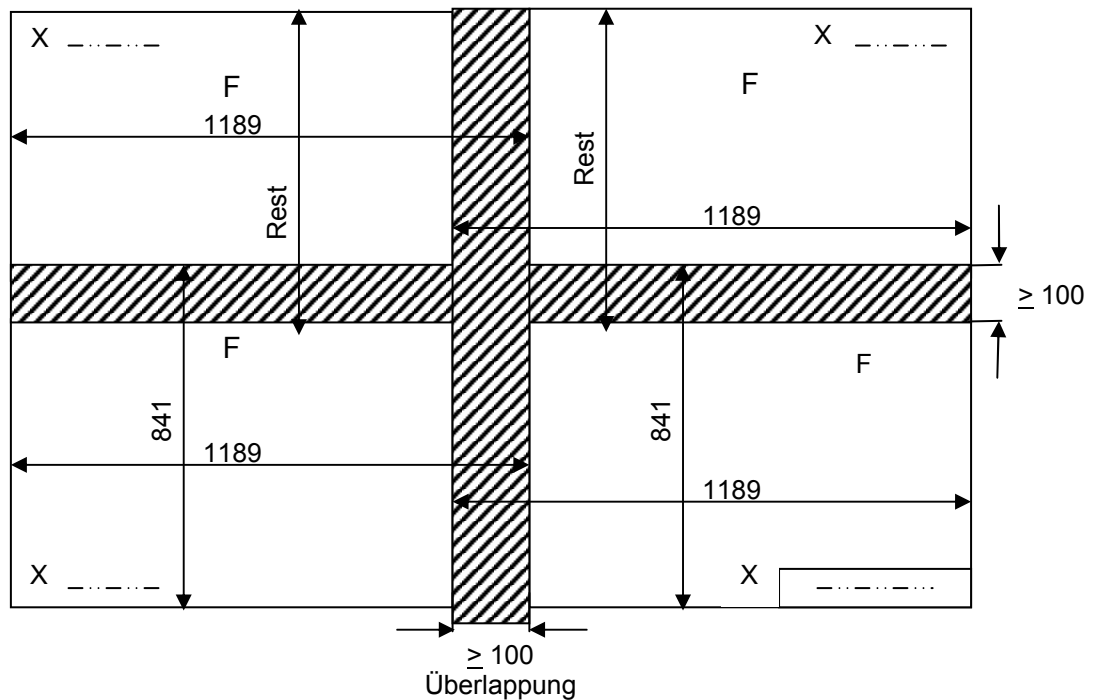








Bild 2. Hoch- und Längsaufteilung einer Vorlage >841 mm und länger als 1189 mm

Muster für Mikroverfilmung

5.1 Form der Jackets:







Größe: 103 x 152 mm nach DIN 19063 (~DIN A6)

1. Zeile...	3546711A1		10 00 01	
2. Zeile	10089			
3. Zeile...	01a/1 von 2	01a/2 von 2	02a/1 von 2	
4. Zeile...	02a/2 von 2	03a/1 von 2	03a/2 von 2	
				
				







3546711A1 = ASB-Bauwerksnummer
10089 = die interne Bauwerksnummer
10 00 01 = die Jacketnummer

01a/1 und 01a/2
02a/1 und 02a/2 ... Die Zeichnungs-Nummern der Firma
03a/1 und 03a/2 ...In diesem Beispiel zwei Teilaufnahmen je Zeichnung

Bei 3 erforderlichen Teilaufnahmen je Zeichnung (Festlegung trifft die mit der Verfilmung beauftragte Firma) ergeben sich folgende Beispiele:

3546921A2 11005		11 01 94	
9282a/1 von 3 9285a/1 von 3	9282a/2 von 3 9285a/2 von 3	9282a/3 von 3 9285a/3 von 3	
			
			

Bei 2 Teilaufnahmen, einer Gesamtaufnahme und nachfolgenden 3 Teilaufnahmen ergibt sich:

365921B2 14029		14 00 05	
7014/1 von 2 7016/1 von 2	7014/2 von 2 7016/2 von 2	70155 7016/3 von 3	
			
			

Zusammengehörende Teilaufnahmen sind immer in einem Jacket unterzubringen.

Teil II

Digitale Erfassung von Bestandszeichnungen

1 Grundlagen

- 1.1 Von jeder Zeichnung wird eine Rasterdatei und ein Datensatz hergestellt. Über diesen Datensatz kann die Zeichnung im digitalen Archiv gefunden werden.
- 1.2 Für Bestandspläne und Bestandsübersichtszeichnungen werden Datensätze gemäß dem Stammarchiv für Zeichnungen hergestellt (siehe RL 14, Teil II, Anlage 1).

2 Zeichnung als Rasterdatei

- 2.1 Jede Zeichnung wird in eine Rasterdatei abgespeichert.
- 2.2 Das Trägerband der Zeichnung ist nicht mitzuscannen.
- 2.3 Vorgaben für die Rasterdatei
 - 2.3.1 Rasterformat : TIFF 6.0, G4 - Untiled
 - 2.3.2 Bittiefe: 2 (Schwarz/Weiß)
 - 2.3.3 Auflösung: 200 bis 400 dpi (qualitätsabhängig)
 - 2.3.4 Ausrichtung: Bis DIN A1 in Leserichtung.
Tiff-orientation-tag ist zu setzen.
 - 2.3.5 Dateiname: *dateiname.tif* (*dateiname* ist beliebig)
- 2.4 Sichtprüfung:

Beim Erzeugen des Rasterbildes von der Zeichnung mittels scannen oder konvertieren ist jedes Einzelbild am Bildschirm zu prüfen und die einwandfreie Abbildung zu protokollieren.

3 Vorgaben für den Datensatz

- 3.1 Für jede Zeichnung wird ein Datensatz erstellt.
- 3.2 Der Datensatz wird in RL 14, Teil II, Anlage 1 vorgegeben.
- 3.3 Die Datensätze werden zeilenweise in eine CSV-Datei zusammengefasst.
- 3.4 Vorgaben für die CSV-Datei
 - 3.4.1 Die erste Zeile der CSV- Datei enthält die Spaltenüberschriften.
 - 3.4.2 Textzeichen: nach der ANSI- Zeichentabelle
 - 3.4.3 Trennzeichen: Semikolon (ANSI 59)
 - 3.4.4 Textmarkierung: Anführungszeichen oben (ANSI 34) (z.B. "Text")
 - 3.4.5 Zeilenendzeichen: ANSI 13 als Zeilenende.
 - 3.4.6 Dateiname: *dateiname.csv* (*dateiname* ist beliebig).
 - 3.4.7 Die letzte Zeile der CSV-Datei muss abgeschlossen werden durch ein Zeilenendzeichen (ANSI 13).
- 3.5 Die CSV-Datei muss sich immer auf dem gleichen Datenträger und im gleichen Verzeichnis der dazugehörigen Rasterdateien (Zeichnungen) befinden.

4 Datenträger

- 4.1 Zur besseren Übersicht werden für jedes (Teil-) Bauwerk getrennte Verzeichnisse angelegt.
- 4.2 Alle Datenträger, die vom Auftragnehmer an den Auftraggeber übergeben werden, sind vom Auftragnehmer auf Virenfreiheit zu überprüfen. Die Ergebnisse sind in ein Prüfprotokoll zu übergeben.
- 4.3 Die Datenträger sind wie folgt zu beschriften:
ASB-Bauwerksnummer, Interne Bauwerksnummer und -name, Baumaßnahme und Auftragnehmer.
- 4.4 Format: CD ROM nach ISO 9660.
- 4.5 Jede CD wird in einer festen Hülle oder Caddy gesichert.

Vorgabe zum Stammarchiv Zeichnungen

Die CSV-Datei enthält folgende Datenfelder:

Name:	Variable:	Anzahl:	Bemerkung
\$DOCFILE	Text		z.B. dateiname.tif
IDDATEIART	Zahl	10	Katalogwert: hier 1 für Tiff- Dateien
IDARCHIV	Zahl	10	Katalogwert: hier 4 für Stammarchiv Zeichnungen
IDDOK	Zahl	12	Dokumentennummer (siehe RL 14, Teil II, Anlage 3)
FREIGEgeben	Zahl	1	Vorgabe ist hier 0 (bedeutet nicht freigegeben)
IDDOKALT	Zahl	13	nicht auszufüllen von Auftragnehmer
IDDOKART	Zahl	10	Katalogwert: hier 4 für Zeichnung
ASBNR	Text	10	ASB-Bauwerksnummer
DATUM	Datum	tt.mm.jjjj	Erstellungsdatum, z.B. 04.03.1999
BEZEICH	Text	80	Bezeichnung der Zeichnung
MASSTAB	Text	10	Hauptmaßstab der Zeichnung
BLATTNR	Text	20	Blattnummer der Zeichnung

Die CSV - Datei hat folgenden Aufbau (Beispiel für 2 Dokumente):

```
"$DOCFILE";"IDDATEIART";"IDARCHIV";"IDDOK";"FREIGEgeben";"IDDOKALT";"IDDOKART";"ASBNR";"DATUM";"BEZEICH";"MASSTAB";"BLATTNR"
"test1.tif";1;4;105100371201;0;;4;"34461680";04.03.1998;"Test1zeichnung";"1:100";"26B"
"test2.tif";1;4;105100371202;0;;4;"34461680";04.03.1998;"Test2zeichnung";"1:20";"26C"
```

Die letzte Zeile der CSV-Datei muss durch ein *Zeilenendzeichen* abgeschlossen werden!

Die Reihenfolge der Felder sowie die Großschreibung der Feldnamen sind hierbei unbedingt zu beachten!

Eindeutige Dokumentennummer / Barcodevergabe

Eindeutige Dokumentennummer: IDDOK

IDDOK hat 12 + 1 Stellen, die letzte Stelle wird als Prüfsumme bei der Umsetzung der Nummer als Barcode (nach Code-EAN 13) vergeben.

Die Nutzzeichen sind die ersten 12 Stellen; gültige Zeichen sind die Ziffern 0 bis 9.

IDDOK ist wie folgt zusammengesetzt:

IDDOK = **IDORT** (3 Stellen) + **IDSPEZ** (2 Stellen) + **IDNR** (7 Stellen) + Prüfsumme (1 Stelle)

IDORT:

Dreistellige Nummer.

Um die Eindeutigkeit der **IDORT**- Nummern zu gewährleisten, werden diese Nummern von SenStadt zentral vorgegeben.

IDSPEZ:

Zweistellige Nummer, die jeder Fachbereich von SenStadt vergibt.

Bei Bedarf kann z.B. ein Scandienstleister bei der Erfassung von Alt-Unterlagen eine eigene **IDSPEZ**-Nummer erhalten. Die Nummer wird vom Fachbereich festgelegt und verwaltet.

IDNR:


Siebenstellige Nummer, die pro Dokument von dem Auftragnehmer fortlaufend vergeben wird. Der Auftragnehmer ist dafür zuständig, dass jede Nummer nur einmal vergeben wird.

Die Anfangsnummer wird vom Fachbereich vergeben.

Das Archivierungssystem (Datenbanksystem Oracle) überprüft beim Erfassen die eingetragenen **IDDOK**. Das verwendete Datenbanksystem Oracle stellt sicher, dass eine bereits vergebene Nummer nicht erneut aufgenommen werden kann. Die Erfassung wird dann abgewiesen.

Wenn keine Nummer vergeben ist, muss im Bauwerksarchiv beim Importieren der Daten eine eindeutige Nummer vergeben werden. Eine Zuordnung zu den Papierunterlagen muss dann im Bedarfsfall nachträglich hergestellt werden.

Beispiel:

IDORT	IDSPEZ	IDNR	Prüfsumme	IDDOK
101	08	0 000 001	7	 1 010800 000017
3 Stellen	2 Stellen 0 auffüllen!	7 Stellen 0 auffüllen!	1 Stelle	Code-EAN-13-HH (Halbe Höhe: Breite 37,29 mm, Höhe 13,13 mm)

Barcodevergabe:

Vorbemerkungen

Zu vergeben sind IDDOK für Dokumente, Ordner und Datenträger, d.h. dieser Schlüssel sollte keine weiteren Informationen wie z.B. Bauwerksnummern enthalten, weil diese bereits in einem weiteren Datenfeld der Datensatz (CSV-Datei) eingetragen werden.

Zu erwarten sind in Zukunft Arbeitsstationen, an denen fortlaufend mit BARCODE-Hilfe :

- Tagebuch über Eingänge/Ausgänge geführt wird,
- an denen registriert wird,
- an denen Dokumente konvertiert oder gescannt werden,
- an denen geprüft oder andere Statusvermerke eingegeben werden.

Solche Vergabe-Stationen können nicht mehr bei einer zentralen Verwaltungsstelle telefonisch die "nächsten 10 Barcode-Nummern" abfragen. Deshalb werden im folgenden den Bereichen Nummernkreise zugeteilt, die sie dann jeweils nach den eigenen Erfordernissen weiter aufteilen müssen. Solche **Nummernkreise** sind von den Referaten jeweils einzelnen Arbeitsstationen oder auch externen Dienstleistern zuzuordnen. Dies kann dauernd oder auf Zeit erfolgen.

Die ersten 3 Nummern werden als "Ort" oder "**IDORT**" bezeichnet.

IDORT ist wie folgt aufzuteilen:

1. – 3. Stelle	Zugeteilt für	
101		Bauwerksdokumentation X ("Bauwerksarchiv")
102		
103		
104	X PI E	Projektbereich Ingenieurbauwerke: Entwurf
105	X PI A	Projektbereich Ingenieurbauwerke: Bauausführung
106	X OI	Objektbereich Ingenieurbauwerke
107	X PB	Projektbereich Bahn
108	X PW	Projektbereich Wasser
109	X OW	Objektbereich Wasser
110	X	Abteilungsübergreifende Dokument-Bereiche

Bei Bedarf werden weitere IDORT-Nummer festgelegt.

Die nächsten zwei Nummern (4. und 5. Stelle) werden vom Bereich festgelegt und verwaltet.
Es wird der folgende Rahmen vorgeschlagen.

4. - 5. Stelle	Zuzuteilen für
01	Die Stationen oder die Bearbeiter
bis	
89	
	vom jeweiligen Bereich zuzuteilen
90	vom jeweiligen Bereich ggf. an Dienstleister zuzuteilen
91	vom jeweiligen Bereich ggf. an Dienstleister zuzuteilen
92	vom jeweiligen Bereich ggf. an Dienstleister zuzuteilen
93	vom jeweiligen Bereich ggf. an Dienstleister zuzuteilen
94	vom jeweiligen Bereich ggf. an Dienstleister zuzuteilen
95	vom jeweiligen Bereich ggf. an Dienstleister zuzuteilen
96	vom jeweiligen Bereich ggf. an Dienstleister zuzuteilen
97	vom jeweiligen Bereich ggf. an Dienstleister zuzuteilen
98	vom jeweiligen Bereich ggf. an Dienstleister zuzuteilen
99	vom jeweiligen Bereich ggf. an Dienstleister zuzuteilen

Beispiel für die BARCODE-Vergabe

Die Nummer **1060100000016** als Beispiel würde sich demnach wie folgt zusammensetzen :

106	Bereich X OI
01	intern bei X OI festgelegte Vergabe - Station 01
0.000.001	laufende Nummer 1
6	hier die EAN 13-Prüfziffer
106 01 0.000.001 6	

Teil III

CAD Bestandsunterlagen

1 CAD-Daten

1.1 Die CAD Daten von Bestandszeichnungen (zur Verwaltung und Instandsetzung der Bauwerke während ihrer Nutzungsdauer) sind grundsätzlich im CAD Allplan FT Format zu übergeben.

1.2 Nur bei Nachweis, dass eine direkte Übergabe in das Allplan FT Format nicht erfolgen kann, ist die Übergabe in dwg- Format, (AutoCAD ab Version 14) zulässig. Nur in Einzelfällen sind ersatzweise DXF- Formate plus HPGL 2-Formate zulässig. Dabei ist es zwingend erforderlich, die Daten in einer mit dem Auftraggeber abgestimmten logischen Datenstruktur unter bestimmten Vorgaben (z.B. Stifte, Farben, Strichstärken, Linientypen, Texte, Schraffuren und Vermassungen sowie eine Layerverwaltung als Ordnungsstruktur) zu übergeben. Nicht abgestimmte Daten werden nicht entgegengenommen.

2 CAD - Anforderungen*

Bei den in der Regel im CAD- Allplan Format vom Auftragnehmer zu übergebenen** Daten (Bestandserfassung) sind die Vorgaben für Schriftfonts, Linien-Arten (Stricharten), Linien-Breiten (Strichstärken), Linien- und Flächen-Farben, Schraffuren, Muster, Musterlinien, Symbole, Maßlinien, Materialien und Material-Prioritäten, die vom Auftraggeber digital oder schriftlich zur Verfügung gestellt werden (Büro- Standard- Allplan) zu verwenden.

3 CAD - Festlegungen

3.1 Normen und Standards für Pläne

3.1.1 Linien-Arten und Linien-Breiten nach DIN 1356-1 (2/95).

3.1.2 Beschriftung nach DIN 1356-1 (2/95) und DIN 6776-1 (4/88).
Schriftfonts für alle Beschriftungen CAD-System Allplan-Font 8 (ISO-Schmalschrift).

3.1.3 Bemaßung nach DIN 1356-1 (2/95).
Schriftfonts für alle Beschriftungen CAD-System Allplan-Font 8 (ISO-Schmalschrift).

* Hinweis: Diese Angaben beziehen sich auf das Übergabeformat an den Auftraggeber!

** Für die Erstellung der CAD-Ausführungsplanung wird kein bestimmtes CAD-Format vorgeschrieben jedoch für die Übergabe der Bestandszeichnungen!

3.1.4 Plan – Köpfe

Es sind einheitliche Plan - Köpfe nach Vorgabe des Auftraggebers zu verwenden (siehe RL 14, Allgemeiner Teil, Anlage 1).

3.1.5 Blattgrößen und Faltungen von Plänen

Blattgrößen müssen den Vorgaben der DIN 6776-6 (4/88) entsprechen.

Damit die Pläne bei SenStadt ausgeplottet werden können, dürfen die Pläne das maximale Format DIN A 0 nicht überschreiten. (DIN 6776-6 und ISO 5457-1981). Überlängen sind möglich.

Faltungen ausgeplotteter Pläne müssen den Vorgaben der DIN 824 entsprechen.

3.1.6 Plan – Maßstäbe

Plan - Maßstäbe ausgeplotteter Pläne müssen den Vorgaben der DIN ISO 5455 entsprechen.

Inhalt des Teilbildes

- Maßstab der Darstellung
- X = beliebiger Wert

Das Modul Layer und die Layer-Struktur des CAD-Systemes Allplan wird in der Senatsverwaltung für Stadtentwicklung nicht verwendet.

3.2 Allplan - Projektstruktur (CAD) bei der Senatsverwaltung für Stadtentwicklung

3.2.1 Projekt

Um den Zugriff auf die erzeugten Daten auch für weitere Bearbeiter eindeutig und unkompliziert zu halten, müssen diese hierarchisch gegliedert in einem CAD-Projekt abgelegt werden (Vergabe des Projektnamens erfolgt durch den Auftraggeber).

3.2.2 Zeichnung

Innerhalb jedes Projektes werden Allplan - Zeichnungen angelegt. Sie dienen später zur leichteren Auswahl zusammengehöriger Teilbilder, sowie zur

Planzusammenstellung, z.B.:

ALK (Liegenschaften)

Vermessung

Übersichten

Gründungen

Grundriss

Ansicht

Schnitt

Planköpfe

usw.

3.2.3 Teilbild

Innerhalb jeder Zeichnung werden an den jeweils zugrundeliegenden Ausgabemaßstab Teilbilder angelegt (pro Zeichnung max. 40 Teilbilder). Es können pro Projekt 3000 Teilbilder verwaltet werden. Alle Teilbilder sind eindeutig (zeichnungsübergreifend) innerhalb eines Projektes nummeriert. Die Bezeichnung der einzelnen Teilbilder ist so zu wählen, dass folgende Informationen ablesbar sind, z.B.:

Teilbildnummer	Teilbildbezeichnung
X01	Grundriß
X02	Maße
X03	Texte
X04	Schraffur, Muster
....
X20	Rahmen, Plankopf usw.

3.2.4 Planbild

CAD-Pläne sind Zusammenstellungen von einzelnen Teilbildern, die mit einem Plankopf ergänzt werden.

3.3 Übergabe der Daten

Die endgültige Übergabe der Daten erfolgt durch Einspielen der Daten von der zu übergebenden CD-ROM, auf eine vom Auftraggeber zu benennende CAD-Anlage. Es werden nur sauber dargestellte und gemäß Vorgabe des Auftraggebers strukturierte CAD-Zeichnungen übernommen. Überarbeitungen der Übergabedaten gehen zu Lasten des Auftragnehmers.

Alle Bestandszeichnungen sind in ein Verzeichnis der Bestandszeichnungen (analog zu den anderen Erfassungsarten) gemäß RL 14, Allgemeiner Teil, Anlage 3 einzutragen.

Jeder CAD-Plan muss als Allplan- Planbild definiert sein und wird als Plotfile im Format HPGL 2 auf der CD-ROM übergeben.

Eine Liste der Papierpläne und eine Zuordnung der Plotfiles ist beizulegen.

Zur Qualitätskontrolle durch den Auftraggeber ist es erforderlich, dass ein Originalplott jeder Zeichnung auf Papier geliefert wird. Dazu wird die CD-ROM vom Auftraggeber extern ausgeplottet und zum Nachweis vergütet. Dafür ist ein gesonderter Ansatz im LV ausgewiesen.

Teil IV

Digitale Erfassung von Statiken

1 Grundlagen

- 1.1 Die Kurzfassung der Statik wird in so genannte Dokumente unterteilt.
Hierzu ist ein Titelblatt mit Inhaltsverzeichnis und durchlaufender Nummerierung der Kurzfassung der Statik beizulegen.
- 1.2 Von jedem Dokument wird eine Rasterdatei und ein Datensatz hergestellt.
Über diesen Datensatz kann das Dokument im digitalen Archiv gefunden werden.
- 1.3 Für die Kurzfassung der Statik werden Datensätze gemäß dem Stammarchiv für Statik hergestellt (siehe Anlage).

2 Dokumente als Rasterdatei

- 2.1 Jedes Dokument wird in eine Rasterdatei abgespeichert.
- 2.2 Größe und Abgrenzung eines Dokumentes:
 - 2.2.1 Das Inhaltsverzeichnis ist als einzelnes Dokument zu erfassen.
 - 2.2.2 Die Aufteilung erfolgt an Hand des Inhaltsverzeichnisses.
Hierbei sollte im Normalfall eine Anzahl von ca. 50 Blättern pro Dokument nicht überschritten werden. Eine Obergrenze von 100 Blättern muss eingehalten werden.
 - 2.2.3 Jede Zeichnung > DIN A4 und jedes Bild > DIN A4 ist als einzelnes Dokument zu erfassen.
- 2.3 Vorgaben für die Rasterdatei:
 - 2.3.1 Rasterformat : TIFF 6.0, G4 - Untiled
 - 2.3.2 Bittiefe: 2 (Schwarz/Weiß)
 - 2.3.3 Auflösung: 200 bis 400 dpi (qualitätsabhängig).
 - 2.3.4 Ausrichtung: Bis DIN A0 in Leserichtung.
Der Orientation Tag ist zu setzen.
 - 2.3.5 Dateiname: *dateiname.tif*
Für „*dateiname*“ sind die Zeichen: a...z, A.....Z, (keine Umlaute usw.)
und 0.....9 zu verwenden
- 2.4 Sichtprüfung:
Beim Erzeugen des Rasterbildes vom Dokument mittels scannen oder konvertieren ist jedes Einzelbild am Bildschirm zu prüfen und die einwandfreie Abbildung zu protokollieren.

3 Vorgaben für den Datensatz

- 3.1 Für jedes Dokument wird ein Datensatz erstellt.
- 3.2 Der Datensatz wird in der Anlage vorgegeben.
- 3.3 Die Datensätze werden zeilenweise in eine CSV-Datei zusammengefasst.
- 3.4 Vorgaben für die CSV-Datei:
 - 3.4.1 Die erste Zeile der CSV- Datei enthält die Spaltenüberschriften.
 - 3.4.2 Textzeichen: nach der ANSI- Zeichentabelle
 - 3.4.3 Trennzeichen: Semikolon (ANSI 59)
 - 3.4.4 Textmarkierung: Anführungszeichen oben (ANSI 34) (z.B. "Text")
 - 3.4.5 Zeilenendzeichen: ANSI 13 als Zeilenende.
 - 3.4.6 Dateiname: *dateiname.csv* (*dateiname* ist beliebig).
 - 3.4.7 Die letzte Zeile der CSV-Datei muss abgeschlossen werden durch ein Zeilenendzeichen (ANSI 13).
- 3.5 Die CSV-Datei muss sich immer auf dem gleichen Datenträger und im gleichen Verzeichnis der dazugehörenden Rasterdateien (Zeichnungen) befinden.

4 Datenträger

- 4.1 Zur besseren Übersicht werden für jedes (Teil-) Bauwerk getrennte Verzeichnisse angelegt.
- 4.2 Alle Datenträger, die vom Auftragnehmer an den Auftraggeber übergeben werden, sind vom Auftragnehmer auf Virenfreiheit zu überprüfen. Die Ergebnisse sind in ein Prüfprotokoll zu übergeben.
- 4.3 Die Datenträger sind wie folgt zu beschriften:
Interne Bauwerksnummer und -name, ASB-Bauwerksnummer, Baumaßnahme und Auftragnehmer.
- 4.4 Format: CD ROM nach ISO 9660.
- 4.5 Jede CD wird in einer festen Hülle oder Caddy gesichert.

Vorgabe zum Stammarchiv Statik

Die CSV-Datei enthält folgende Datenfelder:

Name:	Variable:	Anzahl:	Bemerkung
\$DOCFILE	Text	8+3	z.B. dateiname.tif
IDDATEIART	Zahl	10	Katalogwert: hier 1 für Tiff-Dateien
IDARCHIV	Zahl	10	Katalogwert: hier 2 für Stammarchiv Statik
IDDOK	Zahl	12	Dokumentenummer (siehe RL 14, Teil II, Anlage 3)
FREIGEgeben	Zahl	1	Vorgabe ist hier 0 (bedeutet nicht freigegeben)
IDDOKALT	Zahl	13	Nicht auszufüllen von Auftragnehmer
IDDOKART	Zahl	10	Katalogwert: 1 für Inhaltsverzeichnis, 2 für Text, 4 für Zeichnung
ASBNR	Text	10	ASB-Bauwerksnummer
DATUM	Datum	tt.mm.jjjj	Erstellungsdatum, z.B. 04.03.1999
BEZEICH	Text	80	Bezeichnung des Dokumentes (an Hand Inhaltsverzeichnis)
ANFSEITE	Text	10	Anfangsseite des Dokumentes*
ENDSEITE	Text	10	Letzte Seite des Dokumentes*

* Die Seitenzahl des ersten Blattes eines Dokumentes sowie die Seitenzahl des letzten Blattes eines Dokumentes werden erfasst. Befindet sich die Abgrenzung eines Dokumentes auf der Mitte einer Seite, z.B. der Anfang eines neuen Abschnittes, so ist diese Seite doppelt zu erfassen und in beiden Dokumenten am Ende bzw. am Anfang einzuordnen.

Die CSV - Datei hat folgenden Aufbau (Beispiel für 2 Dokumente):

```
"$DOCFILE";"IDDATEIART";"IDARCHIV";"IDDOK";"FREIGEgeben";"IDDOKALT";"IDDOKART";"ASBNR";"DATUM";"BEZEICH";"ANFSEITE";"ENDSEITE"
"test5.tif";1;2;106201771001;0;;2;"34461680";02.07.1998;"Teststatik1";"1";"39e"
"test6.tif";1;2;106201772001;0;;2;"34461680";02.07.1998;"Teststatik2";"39e";"58"
```

Die letzte Zeile der CSV-Datei muss durch ein *Zeilenendzeichen* abgeschlossen werden!

Die Reihenfolge der Felder sowie die Großschreibung der Feldnamen sind hierbei unbedingt zu beachten!

Teil V

SIB Datenerfassung

1 Vorgaben für die SIB-Einzelplatzversion und für die Verzeichnisstruktur auf einer CD

1.1 Die SIB- Einzelplatzversion des Auftragnehmers muss der neuesten Version entsprechen und im Administrationsteil wie nachfolgend beschrieben eingestellt sein, um eine problemlose Datenübernahme bei SenStadt zu ermöglichen.

1.2 In der Administration sind auf dem Reiter „Programm“ folgende Einstellungen auszuwählen:

- Oracle Version 8.x
- Erhaltung der Bauwerke durch die Straßenverwaltung
- Erfassungsprogramm
- mit Bauwerksprüfung
- Nutzerverwaltung deaktiviert

1.3 Auf dem Reiter „Verwaltung I“ ist der Name der Verwaltung mit

- BERLIN, Senatsverwaltung für

Und im 2. Feld:

- Stadtentwicklung

einzugeben. Die 4 Auswahlmöglichkeiten sind nicht auszuwählen.

1.4 Alle anderen Reiter wie Pfad1, Pfad2 usw. sind entsprechend der vorhandenen Hardware des Auftragnehmers auszuwählen.

1.5 Einrichten des Berliner Wappens:

In das Verzeichnis „Bmp-icon“ der Einzelplatzversion von SIB muss die Datei Wapp.bmp aus dem Unterverzeichnis „berlin“ kopiert werden.

- 1.6 Eine direkte Ausgabe auf CD-R Medien ist nicht möglich. Die Ausgabe kann über das UEBERGABE- Verzeichnis erfolgen. Diese Daten sind dann mit einem CD-Writer- Programm auf eine CD zu übertragen. Es ergibt sich folgende Struktur: Im Haupt- (oder Root-) Verzeichnis befindet sich die Datei „1.cab“ und das Verzeichnis „Daten“. Im Verzeichnis Daten gibt es ein Verzeichnis (oder mehr Verzeichnisse bei mehreren Bauwerken) mit der Bezeichnung „ASB-Nummer“. Darunter gibt es je nach Umfang der vorliegenden Daten die Verzeichnisse für Teilbauwerke, Prüfungen usw. mit den jeweiligen Dateien (z.B.: *.TIF, *.JPG, *.BMP, *.XLS und *.DOC).

CD-Struktur (Verzeichnisse sind fett dargestellt):

