

**Landesstraßenbaubehörde
Sachsen-Anhalt**

Fachgruppe Z213

**Richtlinie
für
die Herstellung und Fortführung
der vermessungstechnischen
Straßenbestandsdokumentation**

Entwurf 04/2015

1. Bestandsdokumentation

1.1 Allgemeines

Auf der Grundlage der Richtlinie für die Anlage von Straßen Teil Vermessung - RAS-Verm mit dem Anhang Zeichenvorschrift (Ausgabe 2001 für das Straßenwesen, ARS-Nr. 22/2001/ S 13/16.57.10-02/21 Va 01) werden die besonderen Anforderungen für die Herstellung und Fortführung von Straßenbestandsplänen für Bundesstraßen geregelt. Die RAS-Verm 2001 wurde durch den Rund-erlass Nr. vom durch das MWV für die Straßenbauverwaltung eingeführt.

Diese Richtlinie ergänzt und präzisiert die RAS-Verm, Abschnitt 2 Nr. 1.5 für die Herstellung der Straßenbestandspläne.

1.2 Anwendungsbereich

Diese Richtlinie regelt die Herstellung und Fortführung der Bestandsdokumentation für Autobahnen, Bundes- und Landesstraßen in analoger (Bestandspläne) und digitaler Form.

Art und Darstellung der Pläne richten sich nach der Zeichenvorschrift der Straßenbauverwaltung (siehe RAS-Verm 2001, Anlage 3 und Datenbeschreibung Teil D).

1.3 Begriffe

Teilbestandsdokumentation

Der Teilbestandsdokumentation ist die Bestandsdokumentation, die vom ausführenden Baubetrieb im Ergebnis der laufenden Bestandserfassung seiner Bauleistung zu erstellen ist. Sie ist als 3 D-Datenmodell zu generieren und muß die im Punkt 1.6 mit * gekennzeichneten Objekte beinhalten. Als Lage- und Höhenbezugs-system sind die während des Baus verwendeten Lage- und Höhenbezugssysteme zu verwenden. Als Stationierungsbezugssystem findet die Baustationierung Verwendung.

Gesamtbestandsdokumentation

Die Gesamtbestandsdokumentation ist nach Ende der Baumaßnahme zu erstellen. Sie ist auf der Basis der Teilbestandsdokumentation, ergänzender Vermessungen und weiterer Unterlagen (siehe Anhang 3) zu erstellen. Als Lagebezugssystem finden die per Festpunktfelderlaß des MI gültigen amtlichen Bezugssysteme für Lage und Höhe Anwendung, derzeit sind dies der Lagestatus 150 und als Höhenbezugssystem der Höhenstatus 160. Die Stationierung ist auf die Betriebsstationierung unter Bezug auf das Netzknotensystem der SIB umzustellen.

Vorläufiges Schachtkataster

Durch den Baubetrieb ist ein Schachtkataster aller im Zusammenhang mit der Maßnahme erstellten Schächte auf der Grundlage des Musters Teil B zu erstellen. Die Schächte sind hierbei entsprechend der Bezeichnung die in der Ausführungsplanung festgelegt wurde, zu bezeichnen. Im Teilbestandsplan sind diese Schächte einzutragen und unter identischer Kennung darzustellen. Dem Schachtkataster ist das für den Bau gültige Höhen- und Lagesystem zugrunde zu legen.

Endgültiges Schachtkataster

Im Zuge der Herstellung der Gesamtbestandsdokumentation ist das endgültige Schachtkataster herzustellen, wobei die Schachtbezeichnung entsprechend der Regelungen Teil B Nr. auf die Betriebskilometrierung umzustellen ist. Gegebenenfalls ist der Lage- und Höhenbezug auf die amtlich gültigen Bezugssysteme umzustellen bzw. zu transformieren.

1.4 Zweck der Straßenbestandsdokumentation/-pläne

- 1) Die Bestandsdokumentation enthält eine zusammenfassende Darstellung aller baulichen Anlagen der Straße und ihrer Ausstattung im Zusammenhang mit der sie umgebenden Topographie und der Katastersituation.
- 2) Sie dokumentiert den jeweils aktuellen Bestand und stellt somit für den Betrieb, die Unterhaltung und Verwaltung der Bundesfern- und Landesstraßen ein notwendiges Hilfsmittel zur sachgerechten Aufgabenerledigung dar.
- 3) Sie vermittelt ein überschaubares Bild der Straßenverkehrsanlagen mit ihren sichtbaren und unsichtbaren (unterirdischen) Objekten, bietet die Möglichkeit der zusammenhängenden Information, erlaubt auf einfache Weise das Festhalten von Veränderungen und ermöglicht durch gezielte Eintragungen eine sichere Verständigung zwischen den beteiligten Dienststellen bei der Erfüllung vielfältiger Aufgaben, wie z.B.:
 - bei der Unterhaltung des Entwässerungssystems,
 - bei der Unterhaltung der bundeseigenen Fernmeldeanlagen,
 - bei anderen Leitungssystemen,
 - bei der Einweisung zum lokalem Arbeitseinsatz,
 - bei der zentralen Lenkung von Katastropheneinsätzen,
 - bei der Erfassung und Beseitigung von Unfallschäden,
 - bei der Vergabe von Arbeiten zur Unterhaltung von Grün- und Gehölzflächen,
 - bei technischen Untersuchungen für Schallschutzmaßnahmen,
 - bei Gestattungsverträgen und Verwaltungsvereinbarungen,
 - bei der Bearbeitung von Baugesuchen,
 - bei der Entwurfsbearbeitung von Um- und Ausbaumaßnahmen und
 - bei der Führung des Liegenschaftsnachweises.
- 4) Das Herstellungsverfahren ist unter Beachtung der Wirtschaftlichkeit und des Zwecks der zu erstellenden Pläne und den topographischen Gegebenheiten festzulegen.
- 5) Soweit bei der Bearbeitung von Bestandsplänen Verknüpfungen zu anderen Informationssystemen (z.B. ALKIS, ATKIS, SIB „Straßeninformationsdatenbank“) angezeigt sind, muss organisatorisch sichergestellt werden, dass für den gemeinsamen Datenbereich keine Doppelaufnahme erfolgt. Dies gilt sowohl für die Erstherstellung als auch für die Fortführung. In jedem Fall sind bereits in einem System vorhandene Daten in das andere zu übernehmen bzw. die zuerst anfallenden Fortführungsdaten auch anderen zugänglich zu machen.
- 6) Die in der Bauphase zu ermittelten Bestandsdaten (in 1.6.4 mit * gekennzeichnet) insbesondere die Aufnahme von unterirdischen Ver- und Entsorgungseinrichtungen sind vollständig durch den Vermesser des Baubetriebes in einen Teilbestandsplan.
- 7) Der Teilbestandsplan bildet später die Basis für die Erstellung des Gesamtbestandsplanes.

1.5 Maßstab

Die Bestandspläne sind im Maßstab 1:1 000 in analoger Form anzufertigen und in digitaler Form maßstabsfrei grafisch darzustellen. Sollen ausnahmsweise Bestandspläne in anderen Maßstäben (z.B. 1:500) hergestellt werden, sind die Richtlinien sinngemäß anzuwenden.

Maßstab abhängig von Streckenlänge 1/250; 1/500; 1/1000

1.6 Inhalt

Die Gesamtbestandsdokumentation beinhaltet in der Regel alle nachstehend beschriebenen Objekte der Örtlichkeit.

1) Achse der Straße mit

- Straßenkategorie und Nummer,
- Stationierung und Netzknoten oder Kilometrierung mit Fehlstationen (bei BAB),
- Bogenhauptpunkten inkl. Stationsbezeichnung,
- Achselementen inkl. Längen- und Krümmungsangaben,
- Neigungswechseln und den dazugehörigen Stations-, Neigungs- und Ausrundungsangaben,
- Querneigungen,
- Ausbauquerschnitt, zugehörigem Fahrbahnbefestigungsaufbau und Verwindungsstrecken.
- Straßenstationierung und Baukilometer an Bauanfang und Bauende*
- Bauanfang und Bauende in der Örtlichkeit auf vorhanden Häuserkanten oder topographische Merkmale so einmessen, dass diese jeder Zeit wiederhergestellt werden können.*

2) Elemente der Straßen mit*

- Fahrbahn, getrennt nach Fahrstreifen für den durchgehenden Verkehr und Zusatzstreifen,
- befestigten und unbefestigten Seitenstreifen,
- Radwegen,
- Gehwegen,
- Hochborden,
- Anschlussstellen inkl. zugehöriger Bezeichnung,
- Mittelstreifenüberfahrten inkl. zugehöriger Kilometer- bzw. Stationsangabe,
- Zufahrten, Zugänge und
- zum Straßenkörper gehörenden Böschungen.

3) Ausstattungen*

- Blendschutzzäune,
- Wildschutzzäune mit Türen,
- Schallschutzanlagen mit Türen,
- abweisende Schutzeinrichtungen,
- Amphibiendurchlässe mit Leitzäunen,*
- Rufsäulen,
- Kilometertafeln (-Steine),
- Verkehrssignalanlagen (mit Kurzbezeichnung),

- Schilder,
- Schilderbrücken (einschl. Fundamente),
- OD-Tafeln (-Steine),
- Straßenunterhaltungsabgrenzung (-Beschilderung),
- Park- und Rastanlagen (Grünanlagen),
- Verkehrsleiteinrichtungen,
- Induktionsschleifen,*
- Lichtsignalanlagen,*
- Dauerzählstellen*
- Waagen
- Staumeldeeinrichtungen
- Mauterfassungsgeräte

4) Bauwerke*

- Brücken, Tunnel und Durchlässe, jeweils mit:
 - Widerlager,
 - Begrenzung des Überbaues,
 - Pfeiler,
 - Stützen
 - mit lichter Weite und Höhen,
 - Durchfahrtshöhen an den im Teil B Nr. 3 (Musterpläne Bauwerke) bezeichneten Punkte
 - Durchfahrtsbreiten bei Profileinengungen,
 - Kilometer- bzw. Stationsangaben, Bauwerksnummer, Name,
- Stützmauern.
- Alle Bauteile, die überbaut werden, bzw. nur während der Bauphase betreten werden können, sind einzumessen so lange sie zugänglich sind

5) Nebenanlagen und Nebenbetriebe

- Autobahn-/Straßenmeistereien,
- Reviere der Autobahnpolizei,
- Streugutlagerhallen,
- Gerätehöfe,
- Lagerplätze,
- Werkstätten,
- Garagen,
- Kabelverstärkerhäuser,
- Tankanlagen,
- Rastanlagen,
- Parkplätze und PWC-Anlagen sowie
- Zufahrten und Wege, einschließlich der rückwärtigen Anbindungen.

6) Versorgungseinrichtungen*

- Wasserleitungen, Ölleitungen, Gasleitungen, Elektroleitungen und Telekommunikationseinrichtungen, jeweils mit:
 - Merkzeichen,
 - Angaben der Eigentumsverhältnisse,
 - technische Angaben (z.B. Durchmesser, Material, Art des beförderten Produktes)
 - Masten (mit Bezeichnung),

- Straßenbeleuchtungseinrichtungen,
- Anlagen zu Versorgungseinrichtungen (z.B. Schieber, Schaltkästen, Hydranten u. s. w.).

7) Schienenverkehrsanlagen

- Gleisanlagen inkl. Weichen,
- Bahnübergänge,
- Einrichtungen und Ausstattungen an Schienenverkehrsanlagen wie:
 - Schranken,
 - Signale und Steuereinrichtungen,
 - Warnkreuze,
 - Schaltkästen,
 - Stationierungszeichen u. a..

8) Entwässerung*

- Gräben und Durchlässe, jeweils mit Fließrichtung, Angabe von Durchmessern und Angabe des Unterhaltspflichtigen
- Mulden,
- Sickeranlagen,
- Straßenabläufe,
- Schächte mit Deckel- und Sohlhöhe, Schachtkataster¹⁾,
- Abwasserleitungen mit Durchmesser, Fließrichtung und Material,
- Rückhaltebecken,
- Ölabscheider,
- Pumpwerke,
- Sandfänge,
- Kläranlagen,
- Grundwasserschutzanlagen und Vorfluter (mit Unterhaltspflichtigem).

9) Gewässer

- Flüsse (mit Fließrichtungspfeil),
- Wasserläufe (mit Fließrichtungspfeil),
- Seen,
- Teiche,
- Uferbefestigungen,
- Wehre sowie
- Einrichtungen an Gewässern (z.B. Baken, Zeichen für den Schiffsverkehr).

10) Schutzgebiete

- Naturschutzgebiete,
- Naturparks,
- Landschaftsschutzgebiete,
- Wasserschutzgebiete,

- Biotope,
- Naturdenkmale und sonstige Schutzgebiete.

¹⁾ Bei der Anfertigung des Schachtkatasters gelten die Definitionen und Hinweise aus Punkt 1.3.

11) Sonstige Topographie

- Geländeformen,
- Böschungen,
- Steilränder,
- Felsabgrenzungen,
- Gruben,
- Steinbrüche,
- Nutzungsarten
- markante Einzelbäume mit Durchmesser, Kronenbegrenzung und Höhe).

12) Liegenschaftskataster

- Gemarkungen, Fluren und Flurstücksnummern
- Grenzpunkte, Grenzen,
- Nutzungsartengrenzen
- Bezeichnung der Länder, Regierungsbezirke, Landkreise und Gemeinden

13) Ortslage und Bebauung ¹

- Gebäude,
- Mauern,
- Zäune,
- Hecken,
- Zufahrten,
- Garageneinfahrten,
- Zugänge,
- Zufahrten,
- Einfahrten,
- Eingänge,
- Kellerschächte,
- vorgelegte Stufen,
- Außentreppen,
- Terrassen,
- Firsthöhen,
- Traufhöhen und Geschoßzahlen.

14) Vermessungspunkte

- Lage- und Höhenfestpunkte der Straßenbauverwaltung,
- Lage- und Höhenfestpunkte der Landesvermessung,
- Aufnahmepunkte des Katasters und

¹ Für die Ortslage und Bebauung sollten, soweit nicht während der Baumaßnahme Änderungen eingetreten sind, die Daten der Entwurfsvermessung verwendet werden.

- sonstige Prüf- und Kontrollpunkte der Straßenbauverwaltung.

15) Beschriftung

- Frei platzierbare Schriften, wie z.B. Bezeichnungen der:
 - der Länder,
 - Regierungsbezirke,
 - Landkreise und Gemeinden,
 - Gemarkungen und Fluren,
 - Straßennamen, Gewässernamen und Bauwerksbezeichnungen.

1.7 Plangestaltung

1) Format und Material

Als Format für die Bestandspläne soll die Länge DIN A 0 (1.189 mm) nicht überschritten werden. Als Höhen sind die Maße 297, 594 und 891 mm (Vielfaches der DIN A 4-Höhe) zu wählen. Halbe Zwischenmaße bezogen auf die sind zulässig. Ist zur Darstellung der Situation die Anfertigung von Randplänen notwendig, so sind diese in der Breite des Blattes anzufertigen, an das angeschlossen wird. Die Blatthöhe ist variabel, sollte mindestens A 4 Höhe haben und kann in Schritten von A 4/2 angepaßt werden. Die Blattbezeichnung erfolgt nach dem Muster Nr. R 2, wobei Nr. die Nummer der Bezugsblattes, R die Hauptrichtung, in die die Erweiterung erfolgt und 2 die Zahl der Blätter in der Richtung R angibt.

Als Zeichnungsträger wird Papier (90 –100 g/m²) festgelegt. Ausnahmen (z. B. Folie) können vereinbart werden.

2) Äußere Form nach Anlage 2.1

Innerhalb der Zeichenfläche sind an den Rändern in einem Streifen von 15 mm die Gitternetzlinien und die Koordinatenbeschriftung frei zu halten.

3) Abbildungsinhalt

Die Darstellung im Plan erfolgt nordgerichtet so, dass die Stationierung des maßgebenden Verkehrsweges, mit dem vollem km bei 1:1.000 oder halben km bei 1:500* beginnt. Bei allen Straßen beginnt die Kilometrierung bezogen auf den Anfangsnetzknotten des Straßenabschnittes. In der Regel ergibt sich beim:

- Maßstab 1:1.000 eine Länge von 1 km
- Maßstab 1: 500 eine Länge von 0,5 km

Es findet eine geringfügige Überlagerung der Darstellung an den Blatträndern statt.

Die Breite der darzustellenden Topographie und des Katasters ist den örtlichen Verhältnissen anzupassen. Bei freier Strecke soll eine Mindestbreite von jeweils 100 m rechts und links des äußeren Fahrbahnrandes nicht unterschritten werden. In Ortsdurchfahrten hat die Darstellung bis einschließlich der anliegenden Gebäude und Hofräume vollständig zu erfolgen.

Bei Autobahnen gehören die Ein- und Ausfahrten der Anschlußstellen zum maßgebenden Verkehrsweg.

4) Schriftfeld (siehe Planmuster)

Straßenbauverwaltung (Dienststelle), Bezeichnung der Straße, von - bis Kilometrierung des Blattinhaltes, Netzknoten mit Station, Nummer des Bestandsplanblattes, Maßstab, Aufnahmedatum, Berichtigungsstand, Stand des Katasters, Bearbeitungsvermerk des Planherstellers, Name des Planherstellers, Bearbeitungsvermerk weiterer Beteiligter, Blattnummer und -name der DTK 25, Koordinatensystem, Höhensystem.

5) Legende

Über dem Schriftfeld kann eine Standard-Legende mit dem am häufigsten verwendeten Symbolen platziert werden (siehe RAS-Verm 2001, Anhang 3).

2. Vorbereitende Maßnahmen

2.1 Vorbemerkung

Unabhängig von dem gewählten Verfahren zur Herstellung von Bestandsplänen sind für die erforderlichen Aufmessungsarbeiten und die Bereitstellung von Unterlagen folgende Arbeitsgänge zu unterscheiden:

- Überprüfung des vorhandenen Lagefestpunktfeldes
- Überprüfung des vorhandenen Höhenfestpunktfeldes
- Überprüfung der Betriebskilometrierung
- Sichtung und Überprüfung der Bauausführungsunterlagen
- Sichtung der Einmessungsfeldbücher und Bestandsrisse analog und digital)
- Sichtung der Katasterunterlagen.

Um eine wirtschaftliche Arbeitsweise bei der Vermessung zu gewährleisten, insbesondere um Doppelarbeiten zu vermeiden, soll die Straßenschlussvermessung möglichst so durchgeführt werden, dass das hierbei geschaffene Festpunktfeld auch als Grundlage für den Bildflug dienen kann.

Das Baulagenetz, das nach Fertigstellung der Baumaßnahme vollständig mit Nachweis der wiederhergestellten Punkte dem AG durch den AN übergeben wird, ist bei der Schaffung des Festpunktfeldes zur Schlussvermessung mit einzubeziehen.

In das Auftragschreiben für die Schlussvermessung sind folgende Sätze sinngemäß aufzunehmen:

"Für die Abschnitte zwischen km und km der BAB .../ B ... sollen Straßenbestandspläne auf photogrammetrischem Wege hergestellt werden.

Darüber hinausgehende Arbeiten für Straßenbestandspläne die der Auftragnehmer der Schlussvermessung mit ausführen soll, werden gesondert vereinbart und auf der Basis der HOAI vergütet.

Die in 1.6 mit * versehenen Objekte sind bei Neubaumaßnahmen ausschließlich durch fortlaufende Bestandserfassungen während der Bauausführung im Rahmen der Bauausführungsvermessung gemäß HOAI § 98b Absatz (2) Grundleistung "Bauausführungsvermessung" zu erbringen.

Der Verlauf der unterirdischen Versorgungseinrichtungen ist nur in der offenen Baugrube in 3 D-Koordinaten, bezogen auf das Landeskoordinatensystem, einzumessen und durch ein Einmessungsfeldbuch zu dokumentieren.

Die mit der Bauausführung beauftragten Betriebe haben die mit dem Bauablauf abgestimmten Einmessungen der mit * gekennzeichneten Objekte, soweit die Erstellung dieser Objekte im Leistungsverzeichnis des beauftragten Baubetriebes bzw. eines seiner Nachauftragnehmer und die Anfertigung des eines vereinfachten Bestandsplanes auszuführen oder durch Dritte ausführen zu lassen. Das gilt auch dann, wenn keine Vertragsvereinbarung gemäß 0.4.2 der VOB Teil C, DIN 18299 bestehen.

Durchfahrtshöhen sind vor der Verkehrsfreigabe von dem mit Bauausführung beauftragten Betrieb an die zuständige Straßenbauverwaltung verbindlich zu übergeben.

Eine Baumaßnahme gilt erst als beendet, wenn qualitätsgerechte Bestandsrisse vom Baubetrieb bzw. einem Nachauftragnehmer an den Auftraggeber der Baumaßnahme ausgeliefert wurden. Bei der Finanzierung gelten die Bestimmungen gemäß VOB Teil B § 16 für vollständig erbrachte Leistungen.

2.2 Lagefestpunktfeld

Siehe „Regelungen im Zusammenhang mit den amtlichen Bezugssystemen für Lage und Höhe sowie mit der Herstellung, Pflege und Nutzung von Festpunktfeldern im Zuständigkeitsbereich der Landesstraßenbaubehörde Sachsen-Anhalt (LSBB)“

2.3 Höhenfestpunktfeld

Die vorhandenen Höhenfestpunkte (z.B. an Brücken) sind im Straßenbestandsplan darzustellen. Bei Neubau ist das durch den mit der Bauausführung beauftragte Betrieb vollständig wiederhergestellte Höhenfestpunktfeld zu verwenden.

Und Siehe: „Regelungen im Zusammenhang mit den amtlichen Bezugssystemen für Lage und Höhe sowie mit der Herstellung, Pflege und Nutzung von Festpunktfeldern im Zuständigkeitsbereich der Landesstraßenbaubehörde Sachsen-Anhalt (LSBB)“

2.4 Achse und Kilometrierung

Müssen aufgrund fehlender oder mangelhafter Unterlagen die Achselemente der Straßenachse festgestellt werden, sind in größeren Abständen Achspunkte vom begleitenden Lagefestpunktnetz aufzunehmen und mit den Sollwerten der Achsberechnung zu vergleichen. Ergeben sich Abweichungen von mehr als ± 10 cm, so ist die Achse alle 100 m (evtl. auch in kürzeren Abständen bei häufig wechselnden Trassierungselementen) direkt oder indirekt aufzunehmen. Der Achspunkt ist in der Örtlichkeit bei symmetrischem Verlauf der Straße (BAB) durch die Mitte zwischen den beidseitigen Fahrbahnrandbegrenzungen gegeben.

Die Element-, Neigungs- und Querneigungswechsel sowie die Verwindungsstrecken sind auf der Grundlage der Achs- und Gradientenberechnung mit Passpunkten der Aufmessung (Widerlagereckpunkte bzw. halbe und volle Kilometerwerte) einzurechnen und gemeinsam mit der Stationierung darzustellen.

Aus den Koordinatenwerten der aufgenommenen Achspunkte ist eine Achse zu rechnen. Hierbei sind die Sollwerte der gerechneten Achse mit den Istwerten der Punktaufnahmen durch eine Zwangspunktdiagnose zu vergleichen. Bei Abweichungen von mehr als ± 10 cm ist eine neue Achse zu berechnen. Gegebenenfalls sind die Trassierungselemente entsprechend zu verändern.

Anschließend ist der Standort der Kilometerzeichen zu überprüfen und ggf. zu korrigieren.

In die Überprüfung mit einzubeziehen ist die Lage der kreuzenden Bauwerksachsen, die durch Aufnahme der Achsschnitte oder durch die Widerlagereckpunkte festzulegen sind.

2.5 Bauausführungsunterlagen

Für die Herstellung der kompletten Straßenbestandsdokumentation sind die Unterlagen der Bauausführungsvermessung in Form der vereinfachten Bestandsdokumentation (insbesondere die fortlaufende Bestandserfassung während der Bauausführung) verbindliche Grundlage. Die Angaben zu den betriebseigenen Leitungen und den Leitungen Dritter, wie z.B. für

- Entwässerungsleitungen
- Fernsprechleitungen
- Elektrizitätsleitungen
- Versorgungsleitungen
- Gasleitungen
- Ölleitungen.

sind aus der Bauvermessung zu übernehmen.

Die Leitungssysteme sind anhand von Bestandsrissen einzuarbeiten. Im Falle der betriebseigenen Leitungen sind dabei die sichtbaren Teile, wie Schächte, Ein- und Ausläufe, Kabelsteine und sonstige Merkmale vor Übernahme in den Straßenbestandsplan auf ihre Richtigkeit zu überprüfen; ggf. sind fehlende Merkmale gem. 1.5.7 zu ermitteln. Soweit möglich sind die Unterlagen über Leitungen Dritter auszuwerten.

Offensichtliche Widersprüche zwischen den Leitungsplänen und evtl. oberirdischen Markierungen sind durch elektronische Ortung und Aufmessung aufzuklären.

Der aufgetretene Qualitätsmangel ist dem Verursacher anzuzeigen. Der nachweisliche Aufwand ist als Regress geltend zu machen.

2.6 Katasterunterlagen

Zum Nachweis der Eigentumsverhältnisse sind in den Bestandsplänen die Liegenschaftsgrenzen darzustellen. Grundlage bildet die Schlussvermessung.

Für angrenzende Bereiche bis auf 100 m Entfernung von der Straßenkante sind die Flurstücksgrenzen aus dem ALK zu übernehmen.

Liegt noch keine Schlussvermessung vor, weil es z. B. ein Flurneuordnungsverfahren läuft entfällt dies Unterlage

3. Herstellung

3.1 Herstellungsverfahren

Das Herstellungsverfahren für die Grundlagenerstellung ist unter Beachtung der Wirtschaftlichkeit und des Zweckes der zu erstellenden Daten, der topographischen Gegebenheiten, der Qualität der vorhandenen Unterlagen und des Umfangs der Maßnahme festzulegen:

Im Einzelnen kommen folgende Verfahren in Betracht:

- Auswertung von terrestrischen Geländeaufnahmen,
- Photogrammetrische Auswertung des Luftbildfluges,

- Auswertung von entzerrten Luftbildern (Orthofoto oder –bild),
- Einarbeitung von Bauausführungsunterlagen in den vorhandenen Bestand.

Bei Anwendung photogrammetrischer Verfahren gelten folgende Grundsätze:

1. Stationspunkte

Es sind die vollen Kilometer und die 500 m-Stationen in beiden Fahrtrichtungen auf den Standstreifen oder sofern keine Standstreifen vorhanden, möglichst außerhalb der Fahrstreifen nach vorheriger Vermarkung für den Bildflug zu signalisieren.

2. Achspunkte

Achspunkte sind nur bei asymmetrischer Linienführung von Autobahnen und Bundesstraßen zu signalisieren.

3. Widerlagereckpunkte

Widerlagereckpunkte, die nicht anhand von Messungsunterlagen der Bauvermessung in den Bestandsplan übernommen werden können, sind terrestrisch aufzunehmen.

4. Durchfahrtshöhen (Überführungsbauwerke)

Die Durchfahrtshöhen sind nach Anlage 3.1 - 3.5 in der Örtlichkeit zu bestimmen. Vor Übernahme in die Straßenbestandsdokumentation (SBD) sind die Höhen mit den Unterlagen der Verkehrsfreigabe zu überprüfen.

5. Schächte, Einläufe, Durchlässe

Schächte, Einläufe und Durchlässe sind erfahrungsgemäß zu signalisieren, da sie oft nicht direkt im Luftbild erkennbar sind.

6. Grenzpunkte

~~Im Bereich der Eigentums Grenzen der Straßenbauverwaltung sind die Grenzpunkte digital aus der Schlussvermessung zu übernehmen.~~

~~Für den angrenzenden Bereich (100 m von der befestigten Straßenkante) ALKIS Daten zu verwenden.~~

7. Signalisierungsübersicht

Die signalisierten Passpunkte und Grenzsteine sind in einem Übersichtsplan im Maßstab 1:10 000 und in den Kontaktabzügen einzutragen.

3.2 Datenaufbereitung

Die Herstellung der Bestandsdokumentation (sowohl Teil- als auch Gesamt) erfolgt ausschließlich in **digitaler** Form auf der Grundlage des Teils D Datenbeschreibung.

Die Erzeugung analoger Pläne erfolgt auf Basis der digitalen Daten.

Für die analoge Darstellung bzw. Vorhaltung sind Herstellungsverfahren zu wählen, die eine zweckentsprechende geometrische Genauigkeit des Datenbestands garantieren.

Die Darstellung der Planinhalte erfolgt entsprechend dem Teil B Planmuster Bestandsdokumentation

Zum Nachweis der Eigentumsverhältnisse sind die Flurstücke mit ihren Bezeichnungen im Zustand

des amtlichen Liegenschaftskatasters bzw. nach Auswertung der Straßenschlussvermessung darzustellen.

3.3 Analoge Planunterlagen

Analoge Bestandspläne sind für die folgenden Themen bzw. Themenkombinationen herzustellen (siehe auch Planmuster)

- Thema Grundriss/Höhe
- Thema Grundriss/Leitungen
- Thema Grundriss/Kataster
- Thema Grundriss/Entwässerung
- Thema Achse
- Thema Kataster zum Grenztermin
- Thema Luftbildkarte *¹ (Orthofoto/Grundriss)
- Thema Luftbildkarte *¹ (Orthofoto/Kataster)

Das Orthofoto ist eine Montage aus vergrößerten, entzerrten, gerasterten Luftbilddiapositiven. Sie enthält alle sichtbaren bzw. signalisierten topographischen Objekte außerdem Passecken, den Freigabevermerk und das Herstellungsverfahren.

Die Breite des Kartenausschnittes beträgt für Luftbildfolien in der Regel 60 cm.

Übersichtspläne

Für den gesamten Streckenabschnitt sind Übersichtspläne auf der Basis der Zusammenkopie der Lage- und Höhenlayer der amtlichen topographischen Karte im Maßstab 1:10 000 (DTK 10) *² anzufertigen.

Die Breite der Übersichtspläne beträgt in der Regel 287 mm zzgl. je 5 mm Schnittkante. Die äußere Form und das Schriftfeld sind entsprechend Teil B Planmusteratlas zu gestalten.

Die Übersichtspläne sind fortlaufend zu nummerieren und mit einem Vervielfältigungsvermerk zu versehen.

In die Übersichtspläne sind die Namen von Landkreisen und Gemeinden, von BAB-Nebenbetrieben und -Anschlussstellen sowie die Grenzen der Unterhaltungsbezirke (Amtsbezirke) einzutragen.

In eine Deckfolie ist die Blatteinteilung der Bestandspläne sowie aus Gründen der Übersichtlichkeit die Achse mit der Kilometrierung bzw. der Stationierung der SIB einzutragen.

Bei Verwendung kleinerer Maßstäbe ist analog zu verfahren.

Als zusätzliche Richtungsangabe ist an den Verkehrswegen am Planrand der nächste Ort (Großstadt) anzubringen. Die Begrenzung zum Nachbarblatt erfolgt durch Trennlinien.

3.4 Datenschnittstellen

Die grundlegenden Festlegungen zu Datenformaten, die mit der Straßenbauverwaltung ausgetauscht werden können, erfolgt durch die „Festlegung einheitlicher Datenübergabeformate für den Austausch digitaler Daten im Straßenbau“ siehe Datenbeschreibung Teil D, Anhang 1.

Die speziellen Festlegungen zu den zu übergebenden Daten erfolgt entsprechend der Muster.

3.5 Herstellung Schachtkataster

Eine Schachtliste und die Datenblätter des vorläufigen Schachtkatasters sind entsprechend der Muster im Teil B „Planmusteratlas“ durch den Baubetrieb als baubegleitende Vermessung herzustellen. Die Schächte sind dabei mit einer eindeutigen auf der Ausführungsplanung basierenden Schachtbezeichnung zu versehen.

Bei der Herstellung der Gesamtbestandsdokumentation ist die Schachtbezeichnung entsprechend der Vorgaben des Teil B „Planmusteratlas“ durch das beauftragte Büro auf den Bezug zur Betriebskilometrierung (-stationierung) umzustellen. Lagekoordinaten und Höhenangaben sind hierbei, wenn nicht bereits vorhanden, auf den amtlichen Lage- und Höhenbezug zu transformieren.

Für alle Verfahren gilt:

1. Punktabstände

Die Punktabstände der Aufnahmen sind so zu wählen, dass mit geraden Linienverbindungen die Topographie im Maßstab 1:1 000 sinnvoll abgebildet wird.

2. Bruchkanten

Für Daten die zur Berechnung einer DGM dienen, sind grundsätzlich nur gerade Linienverbindungen (Bruchkanten, Isolinen) zugelassen. Alle Bruchkanten, die für die Berechnung eines DGM benötigt werden sind als Bruchkante in die Ebene 40 zu duplizieren.

4. Fortführung

4.1 Meldung von Änderungen

Änderungen werden durch Eintragung in Korrekturblätter (Anlage 4) und -listen an die zuständige Stelle zwecks Korrekturausführung im Original übergeben.

Diese Meldung erfolgt in erforderlichen bzw. vorgegebenen Zeitabständen, ggf. werden die Änderungsunterlagen angefordert.

Die Korrekturblätter sind in der Regel Kopien der Bestandspläne auf Papier. Die Änderungen sollten farblich unterschiedlich nach ihrer Zugehörigkeit zu den Einzelthemen angegeben werden.

Als Farbzurordnung ist zu wählen:

- | | | |
|---|----------------|--------------------------|
| – | gelb streichen | für wegfallende Elemente |
| – | rot einfügen | für neue Elemente |
| – | blaue Zahlen | für Einzeländerungen. |

Die Eintragungen sollen mit der erforderlichen Genauigkeit erfolgen. Der Arbeitsstand des Korrekturblattes ist anzugeben. Zusätzlich zum Korrekturblatt wird eine Korrekturliste geführt, in der jeweils zu den o. a. blauen Zahlen des Korrekturblattes die entsprechende Einzeländerung kurz erläutert wird.

4.2 Datenermittlung

Aufgrund der Änderungsmitteilungen muss eine fachgerechte Fortführung gewährleistet sein. Soweit nicht durch eine kartierte Darstellung oder eine fachgerechte Aufmessung die Fortführung vorgenommen werden kann, bedarf es einer Einmessung durch die Straßenbauvermessung.

Bei umfangreichen Veränderungen ist zu prüfen, ob eine Neuherstellung notwendig ist.

4.3 Fortführung der Straßenbestandspläne

Die vorhandene Straßenbestandsdokumentation ist bei Veränderung im Straßenbereich durch eine Festpunktnetzbezogene Vermessung fortzuführen.

Nicht mehr vorhandene Informationen sind zu löschen. Die vorhandenen Bestandsdaten sind durch die aktualisierten Bestandsdaten zu ersetzen.

Das Korrekturblatt sowie die Korrekturliste werden von der Straßenbauvermessung archiviert. Bei vorhandenen Sonderplänen ist entsprechend zu verfahren.

Berichtigungsstand bezüglich Topographie und Kataster sind zu vermerken.

ENTWURF

Inhaltsverzeichnis	Seite
1. Bestandsdokumentation	2
1.1 Allgemeines	2
1.2 Anwendungsbereich	2
1.3 Begriffe	2
1.4 Zweck der Straßenbestandsdokumentation/-pläne	3
1.5 Maßstab	4
1.6 Inhalt	8
1.7 Plangestaltung	8
2. Vorbereitende Maßnahmen	9
2.1 Vorbemerkung	9
2.2 Lagefestpunktfeld für Bundes- und Landesstraßen	10
2.3 Höhenfestpunktfeld	10
2.4 Achse und Kilometrierung	10
2.5 Bauausführungsunterlagen	11
2.6 Katasterunterlagen	11
3. Herstellung	11
3.1 Herstellungsverfahren	11
3.2 Datenaufbereitung	12
3.3 Analoge Planunterlagen	13
3.4 Datenschnittstellen	13
3.5 Herstellung Schachtkataster	14
4. Fortführung	14
4.1 Meldung von Änderungen	14
4.2 Datenermittlung	14
4.3 Fortführung von Straßenbestandsplänen	15