

## Anforderungen an Vermessungsleistungen

### Organisatorische Anforderungen

Ein bauausführendes Unternehmen löst die Einmessung der Leitungstrasse bei einem Vermessungsbüro aus. Alle Ver- und Entsorgungsleitungen sind im **offenen Graben** in Lage und Höhe zu messen. **Beeinträchtigungen** der korrekten Einmessung hat das Vermessungsbüro sofort gegenüber dem Bauunternehmen und der LWG anzuzeigen.

### Technische Anforderungen an die Bestandsvermessung

Die Lage der Leitungen muss vor Ort genau wieder bestimmbar sein und einen eindeutigen Bezug zur örtlichen Topographie aufweisen. Die erstellten und gemessenen Unterlagen sind Eigentum der LWG. Eine Weitergabe an Dritte oder Verwendung für eigene Zwecke bedarf grundsätzlich der schriftlichen Zustimmung mit Formulierung der Bedingungen durch die LWG. Die Original-Tachymeter Dateien, die Feldbücher und digitalen Pläne werden für einen Zeitraum von 5 Jahren beim Vermessungsbüro in einer Form aufbewahrt, die geeignet ist, die Einmessung jederzeit rekonstruieren zu können

#### Räumlicher Umfang:

- *Versorgungsleitungen und Abwasserkanäle* sind vom Bauanfang bis zum Bauende einer Baumaßnahme einschließlich der Einbindung in vorhandene Leitungen einzumessen
- *TW-Hausanschlüsse* sind vom Anschlusspunkt an der Versorgungsleitung bis zur Hauptabsperrvorrichtung auf dem Grundstück (Wasserzähler) oder bis zur Gebäudekante einzumessen
- *Abwasser-Anschlusskanäle* sind vom Einlauf am Abwassersammler bis zum Übergabeschacht auf dem Grundstück einzumessen
- Steuer- und Elektrokabel bei Abwasserdruckleitungen sowie Anlagen (z.B. Pumpwerk) sind aufzunehmen

#### Geodätische Anforderungen:

- Die Koordinaten sind nach dem amtlichen Bezugssystem **ETRS89** anzugeben.
- Höhenangaben haben entsprechend **DIN 2425 T 1** zu erfolgen, d.h. Höhen sind in Meter über Normalnull DHHN92 angegeben.

#### Vermessungsverfahren:

- Vermessungsleistungen sind mit Hilfe einer Totalstation zu messen und die Messdaten sind elektronisch aufzubereiten.

#### Kartengrundlage:

- Als topographische Grundlage für das Bestandsplanwerk soll das Kartenwerk des zuständigen Vermessungsamtes sowie des Auftraggebers verwendet werden. Das Vermessungsbüro muss bei der LWG den digitalen Datenbestand als Datei abfordern.

#### Inhaltliche Vorgaben:

- Es ist die Vermessungsrichtlinie der LWG zur Herstellung des digitalen Planwerkes einzuhalten.
- Die inhaltlichen Vorgaben der Bestandsdokumentation orientieren sich an der DIN 2425.
- **Der Vermessungszeitraum und die Bauweise mit den Vorlaufwerten - offene Bauweise/ Spülbohrung/ Erdrakete/ Keine Angabe - sind im Schriftfeld des Bestandsplanes anzugeben.**
- Es sind die Rohrtypentabellen der LWG Trinkwasser bzw. Abwasser für korrekte Material- und Dimensionsangaben der Leitungsmedien zu verwenden.
- Die Bezeichnung des Kabeltyps bei Steuer- und Elektrokabel ist genau anzugeben.
- Alle Armaturen bzw. Schächte und Sonderbauwerke müssen in Lage und Höhe gemessen werden.
- Bei Schachteinmessungen bzw. Kanalbefahrungen hat sich der AN zwingend nach der Nomenklatur der LWG zu richten.
- Es sind die Schachtnummerierungen der LWG zu verwenden. Die zu verwendende Nummerierung der Schächte wird im Vorfeld einer Maßnahme zwischen LWG und bauausführenden Unternehmen abgestimmt.
- Für die Verlegetiefe der Rohrleitung ist die Geländehöhe und die Höhe der Rohroberkante zu messen.

### Darstellung von Einmessskizzen:

Einmessskizzen dienen zur Bestimmung der x- und y-Koordinaten eines Punktes in Abhängigkeit der Lage eines oder mehrerer Objekte. Als Objekte werden in diesem Zusammenhang vorrangig vorhandene bzw. geplante Gebäudebestände verstanden, wobei ein Lagebezug zu den Gebäudeecken herzustellen ist. Sofern für die Einmessung von Netzknotenpunkten keine Gebäude vorhanden sind, kann die Lage dieser anhand untergeordneter Topographie (Armaturen vom Trinkwasser, Schachtdeckel, Strommasten, Zäune etc.) beschrieben werden. Für die Bestandsdokumentation kann entweder die Orthogonal- oder die Bogenschlageinmessung zur Lagebestimmung der Netzknotenpunkte genutzt werden.

### Dokumentationsumfang und Lieferung

Die Leitungen für Wasserverteilung, Regenwasser-, Schmutzwasser- und Mischwasserableitung und Steuerkabel sind grundsätzlich separat zu dokumentieren. Der Auftragnehmer hat einen **Vorabzug** zu erstellen und der LWG spätestens **2 Wochen nach der letzten Einmessung** zur fachtechnischen Prüfung zu übergeben. Die vollständige Bestandsdokumentation ist als korrigierte Ausgabe mit einem Aktualitätsvermerk einzureichen.

### Sofern nicht anders vereinbart, sind folgende Unterlagen durch den Auftragnehmer zu liefern:

- 1 Exemplar Bestandsplan (Maßstab 1:500), nach **Norden** ausgerichtet
- Darstellung von Detail-, Längsprofil- und Querprofilzeichnungen sind grundsätzlich als Zeichnung in den Bestandsplan und die PDF-Datei zu integrieren
- Hausanschluss-Skizzen (bei Ausführung von Hausanschlüssen)
- 1 PDF-Datei im Druckmaßstab 1:500, nach **Norden** ausgerichtet
- In der PDF-Datei Kennzeichnung des Alt- und Neudatenstandes und Kennzeichnung der Leitungen außer Betrieb
- DXF/DWG-Datei getrennt nach den Medien Wasser, Kanal und Steuerkabel zu erstellen

### Vorgaben für die digitale Datenabgabe:

- Die Knotenpunktskizzen bzw. die Detail-, Längsprofil- bzw. Querprofilzeichnungen sind als eigenständige PDF- oder TIF-Datei anzulegen
- Die Skizzen zu den **Knotenpunkten** sind mit den nach DIN gebräuchlichen Sinnbildern und der Angabe der Formteile sowie der Materialien und Durchmesser zu erstellen.

### Für die Fachschalen Wasser und Kanal gilt:

- Der Anfangs- und Endpunkt einer 3D-Polylinie entspricht immer dem Knotenbauwerk an dem die Leitung gebrochen wird, d.h. an Knotenpunkten, die auf das Netz aus hydraulischer Sicht rechnerisch Einfluss nehmen.
- Für die Darstellung der Knotenpunkte sind die Symbolnamen der LWG zu verwenden.
- **Wichtig:** Die Symbolblöcke dürfen nicht skaliert werden. Vor der digitalen Abgabe ist die Skalierung für alle Symbolblöcke auf 1 zu setzen
- In der Fachschale Wasser wird nur an den Knotenpunkten gebrochen wie z.B. Hydranten, Leitungskreuzungen, Nennweitenwechsel, Materialwechsel etc.).
- Stützpunkte der Leitungen, die mit Knoten verbunden sind oder die auf bereits bestehende Knoten konstruiert werden, müssen **immer auf dem Basispunkt der Symbolblöcke** erstellt werden („Fang Basispunkt“).
- Bei der zeichnerischen Darstellung von Kanalhaltungen mit Freispiegelgefälle ist darauf zu achten, dass die Erstellungsrichtung der Fließrichtung des zu transportierenden Mediums entspricht.
- Die Kanalhaltung an der Einlaufstelle von Anschlussleitungen ist nicht gebrochen.
- In der Fachschale Wasser wird die Hauptleitung am Abzweigpunkt für Hausanschlussleitungen nicht gebrochen.

**Vermessungsrichtlinie, Beispieldateien und die aktuelle Rohrtypentabelle für Trink- und Abwasser sind hinterlegt unter [www.lwgnet.de](http://www.lwgnet.de) bei Gast Login oder können bei Bedarf bei der LWG abgefordert werden.**