

1.0

Allgemeine Vereinbarungen zum Herstellen von Planungs-, Bau- und Bestandsplänen sowie revidierten Strangplänen für Trink- und Abwasserleitungen und Bauwerkszeichnungen

Soweit nicht mit dem ZWW Schwarzenberg andere Vereinbarungen getroffen wurden, ist für die Schaffung von Bestands- und Übersichtsplänen für alle Haupt-, Versorgungs-, Entsorgungs- und Hausanschlussleitungen im Bereich Trinkwasser und Abwasser sowie wasserwirtschaftliche Fachpläne des ZWW, nach bundesdeutschen Vorschriften und Regelungen, der mit dem ZWW Schwarzenberg vertraglich gebundene Nachauftragnehmer (NAN)

**Bauer Tiefbauplanung GmbH
Industriestraße 1
08280 Aue-Bad Schlema**

zu beauftragen.

Für die Erstellung der Bestandspläne bei Neubau- oder Rekonstruktionsvorhaben im Zuge von Investitionsmaßnahmen sind die Kosten durch den NAN im Rahmen des gültigen ZWW Leistungspreisverzeichnisses nach Aufforderung der Bieter (AN) in der Regel während der Ausschreibung zu kalkulieren und auf Anforderung den Bietern mitzuteilen.

Dazu erhält der NAN durch die Bieter die Projektunterlagen bzw. den Leistungsumfang der Maßnahme. Spezielle Verfahrensweisen bei Pauschalverträgen mit nachträglich geändertem Leistungsumfang, im Rahmen der Ausführung, werden im Einzelfall abgestimmt.

Die Übergabe der Leistungen an den ZWW hat so zu erfolgen, dass der Datenaustausch möglichst reibungslos erfolgen kann. Die Details sind nach Beauftragung entsprechend zwischen AN und NAN abzustimmen.

Grundsätzlich vorzubereitende Arbeiten

Die Projektbesprechung für die Erstellung der Bestandsdokumentation ist im Rahmen des Angebotes abgegolten.

Besorgung von Vermessungsgrundlagen wie Katasterkarten, Handrisse, Koordinaten, Höhen usw. werden durch den NAN veranlasst.

Die Auslagen für das Vermessungsamt sind in die Angebotsposition einzubeziehen. Die Unterlagen sind nach Fertigstellung dem AG zu übergeben.

Vor Arbeitsbeginn ist die jeweilige Arbeit mit dem AG abzustimmen.

Bei der Einmessung des technischen Anlagen- und Leitungsbestandes kann in der Regel davon ausgegangen werden, dass abschnittsweise einzumessen ist.

Die Mitteilung und Abstimmung zur Aufnahme der Vermessungsleistungen erfolgt als Faxanzeige am Vortage, sodass am offenen Graben aufgemessen werden kann.

Macht sich aus technischen Gründen eine Verfüllung des Rohrgrabens nach der Rohrverlegung erforderlich, ist eine Sicherungsmessung durch die Rohrverlegefirma durchzuführen. Durch die Sicherungsmessung muss gewährleistet werden, dass die Leitungsführung und deren Einbauteile durch den NAN wiederherstellbar ist.

Eine enge Zusammenarbeit zwischen dem Vermessungsbüro und des Auftragnehmers ist daher unumgänglich!

Art und Inhalt der Pläne

Als Grundlage für die wasserwirtschaftlichen Fach- und Bestandspläne ist die Automatisierte Liegenschaftskarte des zuständigen Vermessungsamtes zu verwenden. Es sind über die Katasterkarte hinaus zusätzliche topographische Inhalte wie Straßenbegrenzungslinien, Böschungen, Stützmauern und ähnliches darzustellen, sowie auf topographische Einzelheiten wie Straßennamen und Hausnummern zu achten.

Die Planungs-, Bau- und Bestandspläne für Trink- und Abwasserleitungen und Bauwerke sind unter Beachtung der Festlegungen und der Signaturen nach der DIN 2425 und der DIN 18702 herzustellen.

Alle bestandsbeschreibenden Planinhalte sind als vereinfachte Darstellungen oder als Planzeichen (Kurzzzeichen) einzutragen.

Der Bau- und Leitungsbestandsplan soll im Maßstab 1:500 als Streifenplan, jeweils nur die Katastergegebenheiten und die Topographie in einem bestimmten Bereich der Rohrleitungstrasse links und rechts, je 20 m der jeweiligen Leitungsachse sowie 20 m am Anfang und Ende der Rohrleitungstrasse dargestellt werden.

Bei längeren Hausanschlussleitungen ist der Bereich bis zur Kundenabnahmestelle (Gebäudeeinführung) über die 20 m hinaus zu erweitern.

Die Abrechnung erfolgt nach der Länge des Trassenbandes.

Alle Arbeiten innerhalb der Trassenbandbreite sind damit abgegolten u. a. auch das Einarbeiten von Hausanschlüssen u. dgl.

Nicht kostenwirksam wird somit z. B. ein orthogonaler Versatz der Hauptleitung.

Im Preis enthalten sind das Anfertigen von Übersichtsbestandsplänen bei großen Gebieten, Ergänzung der Hausanschlusskartei und Strangpläne.

Es ist das amtliche Koordinatensystem des Freistaates Sachsen zu verwenden. Alle Messdaten entsprechen dem Lagesystem ETRS 89_UTM33.

Die Koordinaten werden im Bestandsplan mittels Koordinatenkreuz in 10 cm Abstand sowie an den Blatträndern die runden X- bzw. Y-Werte dargestellt. Die Verwendung lokaler Koordinaten- und Höhensysteme sind nur nach vorheriger Absprache mit dem AG (ZWW) zulässig.

Alle Höhenangaben entsprechen dem amtlichen Höhensystem DHHN92 und werden in Meter mit einer Stelle nach dem Komma und bei Festpunkten mit zwei Stellen nach dem Komma angegeben. Geländehöhen werden möglichst auf der Trasse angegeben und nach DIN 18702/2 gekennzeichnet. Die Höhenangaben an Rohrleitungen beziehen sich auf die Oberkante Rohr. Die Überdeckung von Rohrleitungen wird in Meterangabe mit einer Stelle nach dem Komma ohne „m“ in Klammern über die Leitungsdarstellung geschrieben. Tiefpunkte und Hochpunkte sind besonders zu kennzeichnen und in Detailzeichnungen darzustellen.

Bei verbauten Hydranten sind die Geländehöhe und die Oberkante Leitung mit zwei Stellen nach dem Komma anzutragen.

Bei Abwasserschächten beziehen sich die Höhenangaben auf Oberkante Deckel, auf Sohle (Schachtmitte) sowie zusätzlichen Ein- und Ausläufen von Rohrleitungen.

Grundsätzliche Anforderungen an einen Bestandsplan

Die Lage unterirdischer Leitungen und Leitungsteile muss in der Örtlichkeit hinreichend genau wieder bestimmbar und durch einen eindeutigen Bezug auf die Grundkarte in andere Planunterlagen übertragbar sein. Weiterhin soll die Zuordnung betrieblicher Daten sowie die Zuordnung zu anderen technischen Einrichtungen möglich sein, das bedeutet:

Der Bestandsplan soll alle Informationen enthalten, die für die Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten sowie zur Sicherung von Leitungen bei fremden Baustellen erforderlich sind.

Übergabe von Bestandsunterlagen an den ZWW

Es wird folgender Lieferumfang vereinbart:

Ausgangsunterlagen:

Alle Ausgangsunterlagen, dazu gehören insbesondere:

- Amtliche Flurkarten
- Leitungspläne von Fremdanlagen
- Koordinaten- und Höhenangaben von Festpunkten und deren Festpunktbeschreibung bzw. Festlegungsrisse, die im Auftrag und zu Lasten des ZWW beschafft wurden, sind nach Erstellen der Planungs- und Bauunterlagen an den ZWW zu übergeben.

Messungs- und Bestandsunterlagen:

Vermessungs- und Bestandsunterlagen (Vorabzug Trinkwasser)

- 1 Probepplot-Vorabzug zur Überprüfung der technischen Angaben in 3-facher Ausfertigung, bei größeren Maßnahmen in Teilabschnitten auf DIN A 4-Format gefaltet zum Zeitpunkt der Bauabnahme
- Der Probepplot-Vorabzug wird in einem Umlaufverfahren kontrolliert und zeitlich registriert, so dass vom Vermessungsbüro aus der Probepplot-Vorabzug über die Kontrolle der Baufirma, weiter von dieser an den ZWW gereicht werden. Nach erfolgter Kontrolle wird der Probepplot-Vorabzug durch den ZWW zur Fertigstellung der Bestandsunterlagen an das Vermessungsbüro weitergereicht.

Vermessungs- und Bestandsunterlagen (Abgabe Trinkwasser)

Analoge Datenübergabe

- Bestandsplan mit farbiger Leitungsdarstellung in 3-facher Ausfertigung
- Bauwerkszeichnungen mit farbiger Leitungsdarstellung in 3-facher Ausfertigung
- 1 Längsschnitt in 3-facher Ausfertigung, wenn gefordert
- Gewässerschnitt bei Gewässerquerungen, auch bei verrohrtem Gewässer
- alle Pläne werden auf DIN A 4-Format gefaltet in 3-facher Ausfertigung
- Hausanschlusskartei 2-fach nach übergebener Mustervorlage
- Höhennachweis des vermarkten Punktes an einer Anlage

EDV-gestützte Datenübergabe (als ZIP-komprimierter Ordner)

- 1 Probepplot- Vorabzug im PDF-Datenformat, bei größeren Maßnahmen in Teilabschnitten zum Zeitpunkt der Bauabnahme an den ZWW
- DXF-Datei des gesamten Bauumfanges, der zum Zeitpunkt der Maßnahme besteht
- PDF-Dateien der einzelnen Bestandspläne, auch Schnitte und Bauwerkszeichnungen
- ASCII-Format, wenn gefordert, zur Übergabe an Ingenieurbüros
- Baustellenbilder im Zuge der Baumaßnahme

Vermessungs- und Bestandsunterlagen (Vorabzug Abwasser)

- 1 Probepplot- Vorabzug zur Überprüfung der technischen Angaben in 3-facher Ausfertigung, bei größeren Maßnahmen in Teilabschnitten auf DIN A 4-Format gefaltet zum Zeitpunkt der Bauabnahme

Vermessungs- und Bestandsunterlagen (Abgabe Abwasser)

Analoge Datenübergabe

- Bestandsplan mit farbiger Leitungsdarstellung in 5-facher Ausfertigung
- Bauwerkszeichnungen mit farbiger Leitungsdarstellung in 5-facher Ausfertigung
- 1 Längsschnitt der verlegten Haltungen nach Kanalart in 5-facher Ausfertigung
- Gewässerschnitt bei Gewässerquerungen, auch bei verrohrtem Gewässer
- alle Pläne werden auf DIN A 4-Format gefaltet
- 1 Abwasser-Hausanschlusskartei oder Hausanschlussbestandsplan 2fach

EDV-gestützte Datenübergabe (als ZIP-komprimierter Ordner)

- 1 Probeplot- Vorabzug im PDF-Datenformat, bei größeren Maßnahmen in Teilabschnitten zum Zeitpunkt der Bauabnahme an den ZWW
- DXF-Datei des gesamten Bauumfanges, der zum Zeitpunkt der Maßnahme besteht
- PDF-Dateien der einzelnen Bestandspläne auch Schnitte und Bauwerkszeichnungen
- Übergabe von Inspektionsdaten gem. DIN EN 13508-2 bzw. DWA-M 149-2 im ISYBAU-Austauschformat Abwasser (XML)
- ASCII-Format, wenn gefordert, zur Übergabe an Ingenieurbüros
- Baustellenbilder im Zuge der Baumaßnahme

Soweit nicht vom Auftraggeber erbracht, sind nach Abschluss der Bestandsvermessung:

- Koordinatenverzeichnis und Festlegungsrisse des Trassenpolygons
- Höhenverzeichnis und Festlegungsrisse der Höhenhilfs- und Festpunkte

sowie alle Ausgangsunterlagen, die im Zuge der Baudurchführung neu beschafft werden mussten, zu übergeben.

Vermessungsarbeiten – Messgenauigkeit

Die Genauigkeitskriterien unterliegen dem in der ingenieurtechnischen Vermessung üblichen Grenzwerten.

1.1 Leitungsbestandsplan-Lageplan

Leitungsbestandsplan-Lageplan

Es ist ein Streifenplan zu erstellen, in dem zusätzlich enthalten sein muss:

- alle Zubringer-, Haupt-, Versorgungs- und Anschlussleitungen im Bereich Trink- und Abwasser
- Nennweiten, Werkstoffe, Verbindungsart sowie der Wechsel derselben
- Längenausgleicher
- Absperr-, Entlüftungs- und Entleerungsarmaturen, Abwasserschächte, Sonderarmaturen, wie Druckminderer und Rückflussverhinderer
- kathodische Korrosionsschutzanlagen, Sonderbauwerke, wie Mantelrohre, Schächte, Behälter, Regenüberlaufbauwerke und Rohrbrücken, Beleuchtungsanlagen sowie dazugehörige Fernmelde- und Steuerkabel
- Bemaßung
- Schutzrohre
- Widerlager

Aufzumessen und mit in der Örtlichkeit geprüften Maßangaben zu versehen sind:

- alle richtungsändernde Formstücke in Lage und Höhe (wie z. B. Bogen, Krümmer und Abzweige)
- alle Übergänge (wie z. B. Material, Umbindungen)
- alle Absperrrichtungen (wie z. B. Schieber, Ventilanbohrschellen)
- alle Spülmöglichkeiten (wie z. B. Ober- und Unterflurhydranten, Entleerungen)
- alle Schächte und baulichen Anlagen (wie z. B. Druckunterbrecher-, Schieberschächte, Abwasserschächte usw.)

Die Bemaßung sollte sich orthogonal auf feststehende Punkte, Linien und Objekte beziehen. Diese wären z. B. Grenzsteine, Grundstücksgrenzen, Mauern und feststehende Gebäude.

Die von der Baufirma an die Vermessungsfirma zu übergebende Kopie des revidierten Strangplanes ist in der Bestandsplanbearbeitung zu berücksichtigen.

Macht sich aus technischen Gründen eine Verfüllung des Rohrgrabens unmittelbar nach der Rohrverlegung erforderlich, ist eine Sicherungsmessung durch die Rohrverlegefirma zu erstellen. Diese ist durch die Vermessungsfirma an Ort und Stelle in der Leitungsvermessung einzubeziehen, sodass der tatsächliche Leitungsverlauf gesichert ist.

1.2 Leitungsbestandsplan-Längsschnitt

Der Leitungsbestandsplan-Längsschnitt ist ein Vertikalschnitt durch die Leitungsachse. Der Plan ist analog dem dazugehörigen Lageplan zu nummerieren. Der Maßstab ist in der Regel 1:500/50 oder mit dem AG abzustimmen.

Der Längsschnitt beinhaltet:

- Stationsangaben
- Geländeoberfläche mit Längen- und Höhenangaben und deren Bezeichnungen
- Schächte, Bauwerke und deren Bezeichnungen
- Höhenangaben bei Schächten, wie Deckelhöhe, Kanaltiefe Sohlhöhen in [m]
- Haltungslängen in [m] von Schachtmitte bis Schachtmitte
- Gefälle in [°/oo]
- Leitungsprofil
- Rohrscheitelhöhe bei Trinkwasserleitungen in [m]
- Mantel- und Medienrohre mit Längen-, Höhen- und Nennweiten- sowie Werkstoffangaben
- Armaturen und Formstücke
- Schächte, Bauwerke und deren Bezeichnungen
- Rohrüberdeckung bei Trinkwasserleitungen in [m]
- unterirdische Fremdanlagen mit kurzer Rechtsträgerbezeichnung

1.3 Absteckung

1.3.1 Absteckung Versorgungsleitungen

Absteckung (Erstabsteckung, Höhenangaben, Verdichten des Baunetzes sowie Sichern der Mess- und Absteckpunkte) herstellen.

Erstabsteckung aller baulichen Anlagen wie Knotenpunkte, Anbindepunkte, Schaffung von Lage- und Höhenfestpunkten für die Trasse der Trinkwasserleitung in der Örtlichkeit; incl. Sicherung der Absteckpunkte, durch den AN.

Abzusteckende Achsen werden vom AG vorgegeben.

Übergabe der Lage- und Höhenfestpunkte, der Hauptpunkte und Absteckunterlagen an das bauausführende Unternehmen.

Ein mehrmaliges Anfahren des Messtrupps (bis zu 3x) ist einzukalkulieren.

Die Vergütung erfolgt einmalig pauschal.

1.3.2 Absteckung Entsorgungsleitungen

Absteckung (Erstabsteckung, Höhenangaben, Verdichten des Baunetzes sowie Sichern der Mess- und Absteckpunkte) herstellen.

Erstabsteckung aller baulichen Anlagen wie Knotenpunkte, Anbindepunkte, Schaffung von Lage- und Höhenfestpunkten für die Trasse des Kanals bzw. der Druckleitung in der Örtlichkeit; incl. Sicherung der Absteckpunkte, durch den AN.

Abzusteckende Achsen werden vom AG vorgegeben.

Übergabe der Lage- und Höhenfestpunkte, der Hauptpunkte und Absteckunterlagen an das bauausführende Unternehmen.

Ein mehrmaliges Anfahren des Messtrupps (bis zu 3x) ist einzukalkulieren.

Die Vergütung erfolgt einmalig pauschal.

1.3.3 Absteckung Trasse Kabelschutzrohre

Absteckung (Erstabsteckung, Höhenangaben, Verdichten des Baunetzes sowie Sichern der Mess- und Absteckpunkte) herstellen.
Erstabsteckung aller baulichen Anlagen wie Knotenpunkte, Anbindepunkte, Schaffung von Lage- und Höhenfestpunkten für die Trasse von Kabelschutzrohren in der Örtlichkeit; incl. Sicherung der Absteckpunkte, durch den AN.
Abzusteckende Achsen werden vom AG vorgegeben.
Übergabe der Lage- und Höhenfestpunkte, der Hauptpunkte und Absteckunterlagen an das bauausführende Unternehmen.
Ein mehrmaliges Anfahren des Messtrupps (bis zu 3x) ist einzukalkulieren.
Die Vergütung erfolgt einmalig pauschal.

1.3.4 Absteckung Bauwerk Neubau einer Anlage

Absteckung (Erstabsteckung, Höhenangaben, Verdichten des Baunetzes sowie Sichern der Mess- und Absteckpunkte) herstellen.
Erstabsteckung aller baulichen Anlagen wie Knotenpunkte, Anbindepunkte, Schaffung von Lage- und Höhenfestpunkten für die Trasse von Bauwerken in der Örtlichkeit; incl. Sicherung der Absteckpunkte, durch den AN.
Abzusteckende Achsen werden vom AG vorgegeben.
Übergabe der Lage- und Höhenfestpunkte, der Hauptpunkte und Absteckunterlagen an das bauausführende Unternehmen.
Ein mehrmaliges Anfahren des Messtrupps (bis zu 3x) ist einzukalkulieren.
Die Vergütung erfolgt einmalig pauschal.

1.4 Bauwerkszeichnungen

1.4.1 Bestandsplan Bauwerk

Vorbemerkung

Die Position beinhaltet, neben den eigentlichen Ausführungszeichnungen, auch die Werkstattplanung für Fertigteile, Geländer sowie die Erstellung von ggf. erforderlichen Schalungsrasterplänen für die Sichtflächenschalungen des Bauwerkes.

Bestandsplan des Behälters im Maßstab 1:50 erstellen und 3-fach an den Auftraggeber liefern.

Erstellung der Bestandspläne für alle vom AN im Rahmen der Baumaßnahme ausgeführten Leistungen am Bauwerk.

Detailzeichnungen sind im Maßstab 1:10 anzufertigen.

Der Bestandsplan muss alle relevanten Schnitte, Grundrisse und Ansichten enthalten.

Ausführungszeichnungen für das Bauwerk, einschl. aller Teilbauwerke nach ZTV-ING Teil 1 Abschnitt 2, mittels CAD-Programm für das Bauwerk herstellen und in geprüfter Form liefern.

Die Prüfgebühren und das Erstellen spezieller Werkszeichnungen für das Bauwerk (inkl. eventueller Fertigteile) sind in den Einheitspreis einzurechnen.

Evtl. zusätzlich notwendige örtliche Vermessungsleistungen werden nicht gesondert vergütet.

1.4.2 Bestandsplan Ausrüstung

Die Bestandspläne nach der Einmessrichtlinie des Auftraggebers gelten als Voraussetzung für die Abnahme der Gesamtleistung.

Bestandsplan für wassertechnische Ausrüstung im Maßstab 1:50 erstellen und 3-fach an den Auftraggeber liefern.

Die Pläne müssen alle Ausrüstungsgegenstände und Einbauten enthalten.

Der Bestandsplan ist digital zu erstellen und auf DVD als DXF-File auszuliefern.

Zusätzlich ist eine räumliche Darstellung der Rohrschemata in einem 30°-Raster nach DIN 2428; einschl. Kennzeichnung der Rohrleitung nach Durchflussstoff gem. DIN 2403 anzufertigen. Rohrleitungen in Bauwerken sind mit ihrer Achse zu den Wand- und Bodenfläche lokal einzumessen.

1.5 Grenzpunkt- Sicherung, Wiederherstellung

1.5.1. Grenzpunktsicherung

Aufgrund einer immer häufigen auftretenden Vernichtung von Grenzpunkten im unmittelbaren Bereich der Tiefbauarbeiten im Rahmen der Leitungsverlegung macht es sich erforderlich, diese durch Abstecken in der Örtlichkeit zu sichern.

1.5.2. Grenzpunktwiederherstellung

Im Vorfeld ist zu prüfen, ob eine Wahrscheinlichkeit der Vernichtung von Grenzpunkten besteht.

Vorhandene Grenzzeichen aufnehmen, zwischenlagern, nach Abschluss der Baumaßnahmen durch ein hierfür zugelassenes Vermessungsbüro (ÖbVI) wieder einmessen und einbauen lassen.

Anzeige eines Grenzpunktes durch einen öffentlich bestellten Vermessungsingenieur, gemäß Katasterplan, im Bereich des Baufeldes.

Grenzpunkt mit einer zugelassenen Grenzmarkierung vermarken, durch Holzpfähle kennzeichnen und mit einer Nummer versehen. Grenzpunkt in den Lageplan eintragen.

Lageplan 3-fach anfertigen und beim Einweisungstermin dem Auftraggeber in 3-facher Ausfertigung übergeben.

Nach Beendigung der Baumaßnahmen Grenzpunkt nochmals überprüfen und Grenzniederschrift erstellen.

Die Erstellung der Grenzniederschrift hat vor der Bauabnahme zu erfolgen.

In diesem Fall sind die Kosten für den Verwaltungsakt eines ÖbVI zur Grenzpunktwiederherstellung nach den Vorgaben der 2. Sächsischen Vermessungskostenverordnung (2. SächsVermKoVO) vom 24. Juli 2012 in den Einzelpreis einzurechnen.

Bietereintragung zum ÖbVI:

.....
.....
.....
.....