

## **EINMESSVORSCHRIFT der EWP & NGP**

### **Einmessvorschrift**

Bei allen Neu- und Umbauten, Störungsbeseitigungen/Havarien sowie Sanierungen von Leitungen und Anlagen der Netzgesellschaft Potsdam GmbH (NGP), der Energie und Wasser Potsdam GmbH (EWP) sowie der Stadtbeleuchtung Potsdam GmbH (SBP) ist für die Trassen, ihre Baugruppen und für bauliche Anlagen eine Schlussmessung durchzuführen. Bei erdverlegten/später überbauten Anlagen ist eine Einmessung kontinuierlich **vor der Verfüllung** baubegleitend sicherzustellen.

Der Umfang der Vermessung ist bereits in die Planung des Vorhabens einzubeziehen. Es liegt in der Verantwortung des Bauherrn/AG, die Herstellung von Bestandsunterlagen (Dokumentations- und Revisionsunterlagen) vertraglich durchzusetzen.

Die durchgeführten Ver-/Einmessungen müssen generell nach den anerkannten Regeln der Technik von fachkundigem Personal (*ein rahmenvertraglich an die EWP/NGP/SBP gebundenes Vermessungsbüro, bei Hausanschlüssen nach Absprache durch die rahmenvertraglich gebundene Baufirma*) hergestellt und vom bauausführenden Unternehmen und dem jeweiligen für die Maßnahme Baubeauftragten der EWP/NGP geprüft sein.

Mit Ankündigung der Abnahme sind diese Bestandsunterlagen mindestens 14 Tage vorher als Vorabunterlagen der EWP/NGP zur Prüfung zu übergeben.

### **Anzuwendende Regelwerke sind:**

DIN 2425                      Planwerk für die Versorgungswirtschaft und für Fernleitungen,  
DIN 18702                  Zeichenvorschrift für Vermessungsrisse (ZV-RISS),  
DVGW GW 120              Netzdokumentation in Versorgungsunternehmen,  
RAS-Verm                   Richtlinie für die Anlage von Straßen (RAS), Teil 1 und 2, Vermessung.

### **Anzuwendende Lage- und Höhenbezugssysteme sind:**

Lagebezug                  ETRS89 UTM Zone 33N (sechstelliger Rechtswert) in m,  
                                  EPSG-Code 25833,  
Höhenbezug                Deutsches Haupthöhennetz 2016 (DHHN2016) in m über NHN,  
                                  EPSG-Code 7837.

### **Herzustellen und zu übergeben sind:**

|     |                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-----|----------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| (1) | für Leitungen/<br>technische<br>Anlagen<br>und Such-<br>schachtungen | <u>Zeichnungen:</u> <ul style="list-style-type: none"><li>– Aufnahmeskizzen/Handskizzen der Einmessarbeiten als PDF, sofern vorhanden</li><li>– eingemessener Bestandsplan als Farbplot im Maßstab 1:250 (evtl. 1:500, 1:1.000), der die Angaben der Bestandsrisse (Aufnahmeskizzen) enthält (ggf. Bestandsrisse separat darstellen).</li></ul> <u>Dateien:</u> <ul style="list-style-type: none"><li>– Datenträger: CD, DVD</li><li>– Versand per Mail (&lt; 20 MB) oder Downloadlink (&gt; 20 MB) an:<ul style="list-style-type: none"><li>– den Baubeauftragten,</li><li>– die GIS-Dokumentation (<a href="mailto:gis-info@ewp-potsdam.de">gis-info@ewp-potsdam.de</a>) und</li><li>– <a href="mailto:ewpkläranlage@ewp-potsdam.de">ewpkläranlage@ewp-potsdam.de</a> (für Maßnahmen im Bereich Kläranlagen)</li></ul></li></ul> <u>Dateiformat:</u> <ul style="list-style-type: none"><li>• georeferenzierte 3D-DXF-Datei, AutoCAD Version 2013,</li><li>• gleichnamige PDF-Datei mit Planstempel</li><li>• gleichnamige csv-Datei für Höhenpunkte (Inhalt und Aufbau siehe unten)</li><li>• Farbgebung siehe Zeichenvorschrift EWP/NGP</li><li>• Foto(s) der vermessenen Objekte (jpg, max. 4 MB/Foto)</li></ul> <ul style="list-style-type: none"><li>– Die Daten sind nach Medien getrennt, aber immer in Bezug zur Topographie, in einzelnen Dateien zu übergeben.</li></ul> |
|-----|----------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

**EINMESSVORSCHRIFT der EWP & NGP**

|     |                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| (2) | für Bauwerke (Neu- und Umbau/ Sanierung) oder Knotendarstellung auf Bestandsplan | <p><u>Zeichnungen:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Aufnahmeskizzen/Handskizzen der Einmessarbeiten als PDF, sofern vorhanden</li> <li>– Schlussmessung als großmaßstäbiger Plan als Farbplot im Maßstab 1:50 (1:100) mit Bauwerksschnitten und Bauwerksansichten bzw. mit schematischer Netzknotendarstellung</li> <li>– Der Bezug der eingemessenen Objekte zum geodätischen Lage- und Höhennetz ist herzustellen.</li> <li>– Bezug auf Höhenfestpunkt in Gelände/ Bauten</li> </ul> <p><u>Dateien:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Datenträger: CD, DVD</li> <li>– Versand per Mail (&lt; 20 MB) oder Downloadlink (&gt; 20 MB) an:</li> <li>– den Baubeauftragten,</li> <li>– die GIS-Dokumentation (<a href="mailto:gis-info@ewp-potsdam.de">gis-info@ewp-potsdam.de</a>) und</li> <li>– <a href="mailto:ewpklaeranlage@ewp-potsdam.de">ewpklaeranlage@ewp-potsdam.de</a> (für Maßnahmen im Bereich Kläranlagen)</li> </ul> <p><u>Dateiformat:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– georeferenzierte 3D-DXF-Datei, AutoCAD Version 2013,</li> <li>– gleichnamige PDF-Datei mit Planstempel</li> <li>– Farbgebung siehe Zeichenvorschrift EWP/NGP</li> <li>– Foto(s) der vermessenen Objekte (jpg, max. 4 MB/Foto)</li> </ul> |
| (3) | für Hausanschlüsse                                                               | <p><u>Zeichnungen:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Aufnahmeskizzen/Handskizzen der Einmessarbeiten als PDF, sofern vorhanden</li> <li>– bei Einzelbaumaßnahmen vermaßte, unmaßstäbliche Hausanschlussskizze auf Formblatt der EWP, i.d.R. zulässig bis max. 15m Trassenlänge</li> <li>– Foto(s) der aufgenommenen Hausanschlüsse in Blickrichtung von Hauptleitung/Haltung zum Hausanschluss</li> <li>– optional: Bestandsplan auf Basis einer Einmessung nach Aufforderung der EWP, wie für Leitungen (1)</li> <li>– optional: Bestandsplan auf Basis anderweitiger Messverfahren nach Aufforderung des AG</li> </ul> <p><u>Dateien:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Digitale Datenübertragung inkl. Fotodokumentation der aufgenommenen Angaben bzw. Versand der Hausanschlussskizze auf Formblatt des AG als PDF-Datei per Mail (max. 20 MB) an:             <ul style="list-style-type: none"> <li>– den Baubeauftragten,</li> <li>– die GIS-Dokumentation (<a href="mailto:gis-info@ewp-potsdam.de">gis-info@ewp-potsdam.de</a>)</li> <li>– Foto(s) der vermessenen Objekte (jpg, max. 4 MB/Foto)</li> </ul> </li> <li>– optional: bei Einmessung für Bestandsplan, wie für Leitungen (1)</li> </ul>                                    |

**Pflichten des Bauunternehmers und der externen, örtlichen Bauüberwachung**

Mit der Vermessung sind die rahmenvertraglich an den AG gebundenen Vermessungsbüros zu beauftragen. Abweichungen bedürfen der Zustimmung durch den AG.

Ordnungsgemäße Vermessungsleistungen erfordern vom Bauausführenden folgende Mitwirkungshandlungen/ Mitwirkungspflicht/ Koordinierungspflicht:

- die Aufforderung zur Einmessung bei offenem Graben, mit Zeitvorgabe / Terminvorlauf - Abruf
- die Einweisung auf der Baustelle und die Übergabe von Einbauskizzen,
- die Bestätigung der Vollständigkeit und der Richtigkeit der bautechnischen Angaben in den Vermessungsunterlagen,
- Einholung der Freigabe zur Weiterführung der Arbeiten → Vermessung positiv / komplett
- Übergabe der Vermessungsunterlagen auf Anforderung des AG vor Bauabnahme

## **EINMESSVORSCHRIFT der EWP & NGP**

---

Bei durch den Bauausführenden verschuldeter, fehlender Koordination behält sich der AG vor, die fehlende Einmessung zu Lasten des Errichters unter Freilegung des neuverlegten/reparierten Leitungsbestandes nacharbeiten zu lassen.

Pflichten des Auftragnehmers hinsichtlich:

- Ergänzungen zum Arbeitsschutz bzw. Einhaltung der Unfallverhütungsvorschriften und
- Besondere Ergänzungen zur Verkehrsrechtliche Anordnung (kurz VAO)

sind den Vorbemerkungen des LV30 Vermessung zu entnehmen.

### **Hinweise zur Herstellung der Bestandspläne gemäß DIN 2425 und DVGW GW 120**

#### (1) Auffinden der Leitung im Gelände:

Um die Lage eines Betriebsmittels der NGP, EWP oder SBP im Gelände jederzeit eindeutig bestimmen zu können, sind die Trassen einschließlich Düker mit deren Baugruppen zu bemaßen. Die Bemaßung hat so zu erfolgen, dass ein Wiederauffinden im Gelände mit einfachen Messmitteln möglich ist. Es sind dauerhafte Bezugspunkte (z.B. Gebäude / Höhenfestpunkte / Achsen / Achsbezug Gebäude / bauliche Einrichtungen) zu wählen. Werden die erforderlichen Maßangaben im Bestandsplan nicht geführt, sind sie in anderen Vermessungsunterlagen (Aufnahmeskizzen) nachzuweisen.

Für Hausanschlüsse ist der maßliche Bezug zum angeschlossenen Objekt (Grundstück, Gebäude/ bauliche Anlagen) herzustellen. Angaben zur Örtlichkeit müssen die eindeutige Einordnung des Objekts in das Versorgungssystem ermöglichen. Die Einmessung von Hausanschlussleitungen/anrechenbare Länge für die Abrechnung endet grundsätzlich am Gebäudeeintrittspunkt oder alternativ am Hausanschlussschrank/-kasten/Zählersäule.

Annäherungen an bzw. Kreuzungen von Fremdleitungen sind mit Angabe der Leitungsart, lage- und höhenmäßig darzustellen.

#### (2) Digitales Bestandsplanwerk:

Inhalt und Darstellung der Bestandspläne richtet sich nach der DVGW GW 120.

Farbige Differenzierung der Leitungssysteme nach Sparten, Druckstufen oder Spannungsebenen, siehe Zeichenvorschrift EWP/NGP (Stand 05/2023).

Die Ausrichtung der Pläne muss erkennbar sein (Nordpfeil). Die Beschriftung muss maßstäblich lesbar, einheitlich und eindeutig dem betreffenden Objekt zuordenbar sein.

Lage- und höhenmäßig einzumessen sind alle Medienleitungen der EWP, NGP oder SBP sowie Topographie. Bei Systemen der Mittel- und Hochspannung sind die Trassen zu messen. Fern- und Nahwärmetrassen erfordern das Messen von Vor- und Rücklauf.

Alle Abzweige und Einbauten der Medienleitungen sind einzumessen.

Die Enden von Anschluss- und ggf. Versorgungsleitungen, die vorgestreckt sind bzw. als Ausläufe dienen, sind lage- und höhenmäßig sowie dimensionsseitig zu bestimmen.

Baugruppen sind lage- und höhenmäßig zu erfassen und nach Art / Typ / Produkt gemäß (2) zu dokumentieren.

Sonderbauwerke/Schächte und deren Einstiegsöffnungen sind lage- und höhenmäßig (mit den ankommenden und abgehenden Leitungen sowie Abstürzen) zu erfassen. Die Darstellung des Bauwerkes erfolgt zusätzlich zum Bestandsplan als Detailzeichnung (Bauwerksschnitte) mit vollständiger Bemaßung gemäß (2).

Bei Abwasserbauvorhaben ist der Übergang öffentlich/privat als Übergabeschacht („ÜS“) in den Bestandsplänen deutlich zu kennzeichnen.

Bei Suchschachtungen sind alle freigelegten Leitungen mit Typ, Material, Nutzung, Funktion und Dimension sowie das Schachtfenster lage- und höhenmäßig zu erfassen.

## **EINMESSVORSCHRIFT der EWP & NGP**

Alle Medientrassen sind lage- und höhenmäßig (x, y, z) zu bestimmen mit:

- sämtlichen Armaturen, Hydranten und Entlüftungen,
- Leitungsknickpunkten,
- Leitungsverbindungen / Leitungsabzweigen (T-Stücke, Anbohrarmaturen, Muffen, Einbauteile, Schächte etc.),
- Schutzrohren,
- Materialwechsel und / oder der Wechsel der Dimension/Nennweite,
- Verbindungsart, Verbindungsbauteilen zwischen neuen und vorhandenen Leitungen,
- querende Leitungen,
- Leitungsendpunkte,
- die Rohr-/Leitungsoberkanten (ROK) und das Gelände (GOK) an allen horizontalen und vertikalen Leitungsknickpunkten, mindestens jedoch alle 10 m,
- bzw. die Rohrsohlen bei Ab- und Regenwasserfreigefälleleitungen, sowie deren Anschluss- und Verbindungsbauwerken,
- die Deckung.

Bei unterirdischen Leitungsvortriebsverfahren sind dem Vermesser Kopien der Bohrprotokolle zu übergeben. Es ist der Bezug zwischen offener Einmessung und Bohrprotokoll herzustellen. Start und Zielpunkt der unterirdischen Leitungsverlegung sind auf der Einmessung deutlich zu kennzeichnen.

Die **csv-Datei für Höhenpunkte** ist wie folgt auszuprägen und zu übergeben:

|                    |                                                                                                        |
|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>Punktnummer</i> | Nr. des Messpunktes                                                                                    |
| <i>Typ</i>         | Typ = Abwasser, Fernwärme, Gas, Gelände, Strom (NSP), Strom (MSP), Strom (HSP) Strom (FM), Wasser, SBL |
| <i>Bemerkung</i>   | Name der dxf-Datei (Bestandsplan)                                                                      |
| <i>Rechtswert</i>  | sechstelliger Rechtswert in m, EPSG-Code 25833                                                         |
| <i>Hochwert</i>    | siebenstelliger Hochwert in m, EPSG-Code 25833                                                         |
| <i>Höhe</i>        | Oberkante Leitung/Bauteil in m über NHN, EPSG-Code 7837                                                |
| <i>Geländehöhe</i> | Geländehöhe in m über NHN, EPSG-Code 7837                                                              |

### (2.1) Spezifikation Bestandsplanwerk Trinkwasser:

Durch örtliches Aufmaß sind lagemäßig zu bestimmen:

- Armaturen,
- Leitungsknickpunkte,
- Leitungsverbindungen / Leitungsabzweige (T-Stück, Anbohrarmatur),
- Schutzrohre,
- Wechsel der Nennweite und / oder des Materials,
- Verbindungsbauteile zwischen neuer und vorhandener Leitung,
- Leitungsendpunkte (z.B. Ende einer vorgestreckten, verschlossenen Anschlussleitung)

und höhenmäßig zu bestimmen:

- die Rohroberkante (ROK) und das Gelände (GOK) an allen horizontalen und vertikalen Leitungsknickpunkten, mindestens jedoch alle 100 m
- die Rohroberkante (ROK) für Abzweige (z.B. Anbohrarmatur) und für Be- und Entlüftungen
- die Rohroberkante (ROK) und die Straßenkappe (GOK) für Hydranten
- die Rohrsohle (RS) für Entleerungen.

Leitungen und Armaturen sind wie folgt zu bezeichnen:

- Leitungen: Typ (und Querschnitt bei Kabeln), Nennweite, Material, Innen- und Außenschutz, Verbindungsart, Nenndruck
- Für PE-HD Rohre sind der Außendurchmesser und die Wandstärke anzugeben.
- Hydranten: Typ, Fabrikat, Nennweite, Form, RD
- Absperrarmaturen: Typ, Fabrikat, Nennweite, Material

## **EINMESSVORSCHRIFT der EWP & NGP**

---

### (2.2) Spezifikation Bestandsplanwerk Abwasser:

Für Schächte des Freigefälle- aber auch des Druckentwässerungssystems ist sowohl der Schachtmittelpunkt als auch der Deckelmittelpunkt lage- und höhenmäßig zu bestimmen. Es sind alle Ein- und Ausläufe lage- und höhenmäßig (Rohrsohle!) zu erfassen. Die Zuordnung der Ein- und Auslaufhöhen muss eindeutig sein. Abstürze sind anzugeben, ebenso Durchmesser bzw. Länge und Breite der Schächte.

Sonderbauwerke der Kanalisation sind wie folgt zu erfassen:

- lage- und höhenmäßige Einmessung des Bauwerksmittelpunktes,
- lage- und höhenmäßige Einmessung der Zu- und Abläufe (Rohrsohle!),
- lage- und höhenmäßige Einmessung der Einstiegsöffnungen,
- höhenmäßige Einmessung der Bauwerksabdeckung,
- höhenmäßige Einmessung aller Bauwerkssohlen,
- lagemäßige Einmessung des Bauwerksumrings,
- Darstellung des Bauwerks als Detailzeichnung (Längsschnitt, Querschnitt und Grundriss) mit sämtlichen Bemaßungen entsprechend den Ausführungsunterlagen.
- Das Ende von Haupt- und Anschlusskanälen, die vorgestreckt und verschlossen sind, ist lage- und höhenmäßig (Rohrsohle!) einzumessen.
- Auslaufbauwerke und der Auslaufpunkt am Gewässer sind lage- und höhenmäßig sowie dimensionsseitig zu bestimmen.

Die Abzweige der Anschlusskanäle sind fortlaufend je Haltung entgegen der Fließrichtung einzumessen.

Für Abwasserdruckrohrleitungen sind durch örtliches Aufmaß lagemäßig zu bestimmen:

- Armaturen

und lage- und höhenmäßig (Rohrsohle!) zu bestimmen:

- Verbindungsbauteile zwischen Hauptleitungen (T-Stück),
- Verbindungsbauteile zwischen Haupt- und Anschluss- sowie Entlüftung- und Entleerungsleitungen (T-Stück),
- Wechsel der Nennweite,
- Wechsel des Materials,
- Verbindungsbauteile zwischen neuer und vorhandener Leitung,
- Be- und Entlüftungsschächte (wie zuvor beschrieben),
- Entleerungsschächte (wie zuvor beschrieben),
- Messschächte (wie zuvor beschrieben),
- Spülschächte (wie zuvor beschrieben),
- horizontale und vertikale Leitungsknickpunkte

Neben der Einmessung aller horizontalen und vertikalen Leitungsknickpunkte ist bei offener Bauweise mindestens alle 100 m die Rohrsohle (RS) und die Geländehöhe (GOK) zu bestimmen. Die Angabe der Deckung ist nicht zulässig.

Wird eine Leitung mittels gesteuerten Rohrvortriebs verlegt, ist der Bezug zum Bohrprotokoll herzustellen.

Abwasserdruckrohrleitungen und Armaturen sind wie folgt zu bezeichnen:

Leitung: Nennweite, Material, Innen- u. Außenschutz, Verbindungsart, Druckstufe (für PE-Rohre ist der Außendurchmesser und die Wandstärke anzugeben),

Absperrarmatur: Bauart, Fabrikat / Hersteller,

Be- und Entlüftung: Bauart, Fabrikat / Hersteller

### (3) Detailzeichnungen / Knotendarstellungen:

Knotenpunkte für Gas, Fernwärme, Wasser und Abwasser sind entsprechend den Einbauskizzen für Armaturen und Formstücke als Nebenzeichnung (Sinnbild, Kurzzeichen, Länge) darzustellen.

## **EINMESSVORSCHRIFT der EWP & NGP**

---

### **In den Bestandsunterlagen sind mindestens anzugeben:**

- Projekttitle
- Abrufnr. (SAP) & Auftragsnr. (SAP)
- Equipmentnummern (SAP) bei Hausanschlüssen der Sparten Gas, Fernwärme, Strom
- Art des Vermessungsobjektes: Sparte, Hauptleitung / Hausanschluss, Topografie
- Auftraggeber
- Baubetrieb (Tiefbaufirma / Montagefirma)
- Lage- und Höhenbezug, Maßstab
- das Vermessungs- oder Ingenieurbüro
- Datum der Einmessungen
- spezifische Angaben zum Vorhaben (Längen, Leitungsbezeichnungen usw.)
- die zum jeweiligen Bestandsplan gehörenden Bestandsrisse (Aufnahmeskizzen),
- Bearbeitungsstand – Fortführungshinweise zu Aktualisierung / Fortschreibung.

Bei fachlichen Rückfragen zu diesem Regelwerk wenden Sie sich bitte an:

EWP, GIS-Dokumentation, Tel. 0331 / 661 2250.