# Dokumentation des horizontalen Spülbohrverfahrens nach Gruppe GN 2 (AB GW 321)

Unternehmen, die nach GN 2 zertifiziert werden wollen, haben der DVGW CERT GmbH eine einschlägige Dokumentation zu überlassen, die die Qualitätssicherung beim Spülbohr­verfahren gemäß GW 321 exemplarisch darstellt. Es muss bereits in der Antragsvorprüfungsphase sichergestellt werden, dass im Unternehmen geregelte Abläufe schriftlich festgelegt wurden und anhand der Dokumentation jederzeit nachvollziehbar sind. Sind diese Rahmenbedingungen nicht erfüllt, wird die Überprüfung vor Ort nicht veranlasst. Die inhaltliche Bewertung der Qualitätssicherungsmaßnahmen kann nur im Unternehmen selbst erfolgen. Hier haben Sie den DVGW-Experten die Eignung, Vollständigkeit und Umsetzung der Regelungen darzulegen.

**Die Dokumentation soll mindestens enthalten:**

# Ausbildungsnachweise nach GW 329 für: a) Fachaufsicht b) Bauleiter c) Geräteführer

**5 Tagesberichte**

Überlassen Sie uns bitte 5 Bautagesprotokolle nach GW 321, Anlage D. Darüber hinaus besteht die Pflicht ein Bautagebuch zu führen. Bitte beachten Sie hierzu die die Hinweise in der Anlage. Wir weisen darauf hin, dass das Bautagebuch von unseren Experten im Rahmen der Baustellenüberprüfung eingesehen und bewertet wird.

**5 Bohrprotokolle**

Es müssen alle Angaben gemäß Arbeitsblatt GW 321, Anlage E, enthalten sind. Diese Protokolle können hinsichtlich der Gestaltung vom Musterprotokoll abweichen, jedoch muss der gleiche Informationsinhalt sichergestellt sein. Die Bohrprotokolle müssen vollständig und ordnungsgemäß ausgestellt sein.

**Verfahrens- und Arbeitsanweisungen, die die einschlägige Gütesicherung im Unternehmen ausreichend darstellen**

Legen Sie uns bitte Ihre Verfahrensanweisung für das horizontale Spülbohrverfahren vor. Diese muss alle Arbeitsabläufe von der Auftragsvorplanung über die Ausführung bis hin zur Dokumentation und der Übergabe an den Auftraggeber beinhalten. Auch der Umgang mit umweltgefährdenden Stoffen oder Gefahrstoffen muss erläutern sein. Es muss das eingesetzte Personal durch dokumentierte Schulungsmaßnahmen mit den Verfahrens- und Arbeitsanweisungen vertraut gemacht worden sein.

**Schulungsnachweise**

Überlassen Sie uns bitte die Schulungsnachweise für das Fachpersonal der letzten 3 Jahre. Es sind pro Jahr mindestens 2 interne, **bohrspezifische** Schulungen für die Bauleiter, Geräteführer und sonstige Fachkräfte z.B. durch die Fachaufsicht durchzuführen. Die Schulungen müssen ordnungsgemäß mit Schulungsdauer und schriftl. Bestätigung durch den Unterweisenden protokolliert sein.

**Projektakte einer bereits durchgeführten Spülbohrung mit Rohreinzug**

Legen Sie uns bitte eine komplette Projektakte über eine erfolgte Baumaßnahme nach GW321 vor.

Diese sollte als Mindeststandard die im nachfolgenden Inhaltsverzeichnis aufgeführten Punkte enthalten und entsprechend gegliedert sein:

**Inhaltsverzeichnis der Projektakte (Exemplarisch)**

1. Leistungsverzeichnis (nur Baubeschreibung)
2. Verkehrsrechtliche Anordnung
3. Bauzeitenplan
4. Schriftverkehr
5. Bodengutachten
6. Ausführungspläne z.B. Übersichtsplan (Maßstab 1:5000), Draufsicht und Längsschnitte (Maßstab 1:100 bis 1:500)
7. Fremdleitungspläne
8. Bautagesberichte / Bohrprotokolle
9. Abnahmeprotokolle
10. Entsorgungsnachweise z.B. Bohrspülung
11. Gefährdungsbeurteilung
12. Fotos zur Dokumentation / Beweissicherung

**In der Anlage finden Sie eine Liste des Fachpersonals für das Spülbohren und eine Liste der verfahrensspezifischen Geräte. Bitte füllen Sie die entsprechenden Felder aus.**

# Liste des Fachpersonals für horizontales Spülbohrverfahren, GN2 (GW 321)

Die Liste des Fachpersonals für **horizontales Spülbohrverfahren (GN2)** ist bei jeder Antragstellung notwendig. Bitte legen Sie keine Facharbeiterbriefe oder andere Berufsabschlusszeugnisse vor. Es sind nur die Fachkräfte für horizontales Spülbohrverfahren einzutragen.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  | - Ablaufdatum bitte eintragen -  Keine Angabe ist gleichbedeutend mit nicht vorhanden | | |
| Name | Vorname | Lehrberuf | derzeitige Tätigkeit  im Unternehmen | tätig im Rohrleitungs­bau seit  (Angabe d. Jahreszahl) | Fachaufsicht B  GW 329 | Fachaufsicht A  GW 329 | Geräteführer  GW 329 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
| (Firma/Stempel) | | (Datum) |

# Verfahrensspezifische Ausstattung für die Verlegung von Rohrleitungen im Spülbohrverfahren nach DVGW-Arbeitsblatt GW 321

# 1) Bohrgerät

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Anzahl | Hersteller | Baujahr | max. Zugkraft  [>kN] | max. Druckkraft  [>kN] | Drehmoment  [>kNm] | Betriebsüberwachungssysteme  (bitte ankreuzen) | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  | Z | D | R | RM | TF | PV | PD |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| \*Z=Zug, D=Druck, R=Drehzahl, RM=Drehmoment, TF=Toolface, PV=Pumpvolumen, PD=Pumpdruck | | | | | | | | | | | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
| (Firma/Stempel) | | (Datum) |

# 2) Bohrgestänge

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Anzahl | Hersteller | Durch-messer  [mm] | Typ | Klasse | Länge  [m] | Prüfungs-datum |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |

# 3) Bohrwerkzeug / Räumer

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Anzahl | Hersteller | Typ | Durch-messer  [mm] | Pzul  [kN] | Prüfungs-datum |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
| (Firma/Stempel) | | (Datum) |

# 4) Drehgelenke (Swivel)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Anzahl | Hersteller | zulässige Zugkraft  [kN] | Prüfungsdatum |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

# 5) Kreuzgelenke (Toggle) Drehgelenke (Swivel)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Anzahl | Hersteller | zulässige Zugkraft  [kN] | Prüfungsdatum |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
| (Firma/Stempel) | | (Datum) |

# 6) Bohrspülungstechnik

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Anzahl | Hersteller | Baujahr | Typ | Fördermenge  [m3] | Tank-volumen  [m3] | Leistung  [kW] |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |

# 7) Bohrspülungs-Druckpumpen

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Anzahl | Hersteller | Förder-menge  [m3] | Spülungsdruck  [bar] | Antriebsart | Leistung  [kW] |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
| (Firma/Stempel) | | (Datum) |

# 8) Bohrspülungs-Wasser-Förderpumpen

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Anzahl | Hersteller | Fördermenge  [m3] | Spülungsdruck  [bar] | Antriebsart | Leistung  [kW] |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

# 9) Spülungsanalytik 10) Ortungssysteme

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Typ | Anzahl |  | Anzahl | Hersteller | Typ |
| Messbecher |  |  |  |  |  |
| Marsh-Trichter |  |  |  |  |  |
| Rotationsviskosimeter |  |  |  |  |  |
| Sandmessglas |  |  |  |  |  |
| Chromometer |  |  |  |  |  |
| Spülungswaage |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
| (Firma/Stempel) | | (Datum) |