

Verfahrensbezeichnung	<b>Spülbohrvortrieb (SV) / Rollmeißelvortrieb (RMV)</b> Horizontales Spülbohrverfahren / Horizontal Directional Drilling (HDD)
Verfahrensgruppe	Neuerlegung / Steuerbare Verfahren (ferngesteuert / remote controlled)
Verfahrensbeschreibung	<p>Das Horizontalspülbohrverfahren ist eine Richtbohrtechnik für Horizontalbohrungen. Die Spülbohranlage bohrt einen unterirdischen Kanal und zieht im Rückzug mit einem Aufweitungskopf ein oder mehrere Produkt- oder Leerrohre ein. Durch die Flexibilität des Gestänges und die Steuerbarkeit des seitlich abgeflachten Bohrkopfes (an der Spitze des Bohrkopfes schräg zu dessen Längsachse montierte Steuerplatte) lässt sich die Richtung der Bohrung verändern (<b>Spülbohr- oder Jet-Vortrieb / SV</b>).</p> <p>Eine weitere Art der Steuerung ist ein Winkelstück im Mittelteil des Bohrkopfes. Das Abbauwerkzeug (z.B. ein 3 Kronen Rollenmeißel) sitzt, gleich wie beim klassischen Jet-Vortrieb, an der Spitze des Bohrkopfes. Der Antrieb des Abbauwerkzeuges erfolgt über ein rotierendes Innengestänge oder hydraulisch mit einem Mud-Motor (Bohrlochmotor). Damit (<b>Rollmeißelvortrieb / RMV</b>) können alle Bodenarten durchbohrt werden.</p> <p>Der Richtbohrkopf enthält einen Sender, der die im Empfänger an der Oberfläche angezeigte Feststellung der dreidimensionalen Position sowie von Richtung, Neigung und Winkel des Bohrkopfes ermöglicht (Sender-/Empfänger Technologie). Die Bohrungen können mehrere hundert Meter lang sein.</p>
Skizze	 <p>Quelle: AS TERRAT Tutermaa, Harku vald, 76617, Harjumaa, Eesti/Eestland</p>
Normen / Richtlinien	ÖVGW GE130, GE136, GE137
Standardisierte LB	FSV LB Verkehrsinfrastruktur (LB-VI), Version 04-2015, LG 15, - Spülbohrvortrieb (SV) ULG 15 20 - Rollmeißelvortrieb (RMV) ULG 15 21
Werkstoffe Neurohr	PE, PP, Stahl, duktiles Gussrohr. Die Rohrverbindungen müssen zugfest hergestellt werden können.
Anwendung	Druckrohre, Schutzrohre, Freispiegelleitungen (Mindestgefälle beachten).
Geometrische Eigenschaften	Übliche Durchmesser DN 100 mm bis DN 400 mm. Maximaler Durchmesser der Rohrleitung oder Rohrbündels bis 560 mm (AT) über 1000 mm (int.). Bohrkanaldimension = DA Rohrleitung + 30%.
Leistungsmerkmale	Durch den geringen Aufwand gegenüber der Aushebung eines Grabens und die damit verbundene hohe Streckenleistung (z.T. über 100 Meter pro Arbeitstag) ist die Horizontalspülbohrung das dominante Verfahren bei der unterirdischen Verlegung von Rohren und Kabelleitungen. Bohrlängen bis 400 m (AT) über 1000 m (int.). Leitungsverlegung in allen Bodenklassen möglich. Geeignete Mediumrohre können ohne zusätzliches Schutzrohr verlegt werden. Start- und Zielgruben können klein gehalten werden. Bohrradien je Bohranlage von 50 m bis 120 m.
Einbau	- Der Einzug der Rohrleitung(en) in den Bohrkanaal erfolgt ohne Unterbrechung. Der einzuziehende Strang wird im Zielgrubenbereich vorgefertigt und in den vorbereiteten Bohrkanaal eingezogen. Der notwendige Platzbedarf ist zu berücksichtigen. - Bohrlänge = Rohrstranglänge plus Überstand in den Gruben
Anmerkungen	Eine exakte Erhebung der vorhandenen Einbauten ist wichtig. Stellplätze für LKW und Bohranlage müssen vorhanden sein. Bei Unzugänglichkeit der Oberfläche ist die Vermessung mit geeigneten Methoden (z.B. Kreiselkompass) vorzunehmen. Als Spülmedien können in Abhängigkeit von der Geologie Wasser, Bentonit-Suspension oder Polymere verwendet werden.