



MERKBLATT

Verlegung von Telekommunikationsleitungen
im Staatswald

Betriebsleitung ForstBW Tübingen – Bebenhausen
Stand Januar 2022

Inhalt

Einleitung	S. 3
1. Erschließung im Wald	S. 5
2. Vorgaben zur Leitungsverlegung.	S. 6
2.1. Auswahl der Trassenführung	S. 6
2.2. Verlegetechniken	S. 9
2.3. Zugelassene Verlegeverfahren im Staatswald	S. 11
3. Bauplanung, Bauausführung, Dokumentation und Betrieb	S. 13
3.1. Planung	S. 13
3.2. Bauausführung	S. 13
3.3. Dokumentation vor und nach der Bauausführung	S. 14
3.4. Betrieb und Unterhaltung	S. 15

Einleitung

Dieses Merkblatt enthält Vorgaben für die Verlegung von unterirdischen Telekommunikationsleitungen im Staatswald. Es sollte frühzeitig bereits bei einer der ersten Kontaktaufnahmen dem Vorhabenträger, Planer bzw. der bauausführenden Firma ausgehändigt werden. Ebenfalls ist frühzeitig vor Baubeginn ein Gestattungsvertrag zur Leitungsverlegung zwischen ForstBW und dem Vorhabenträger abzuschließen und darin die Inhalte dieses Merkblattes aufzunehmen.

Die Kommunalen Landesverbände und die Landesforstverwaltung empfehlen den zuständigen Behörden, für ihre öffentlich-rechtlichen Genehmigungen diese Richtlinie als Grundlage heranzuziehen.

Mit knapp 25 % Flächenanteil am Gesamtwald Baden-Württemberg kommt dem Staatswald eine wichtige Bedeutung für die Verlegung von Telekommunikationsleitungen zu. Aufgrund der Notwendigkeit, die Breitbandversorgung im Land auszubauen, werden zunehmend weitere neue Telekommunikationsleitungen im Staatswald verlegt.

Grundsätzlich erlaubt hierbei die Regelung des § 134 Telekommunikationsgesetz (TKG) den Betreibern öffentlicher Telekommunikationsnetze die Verlegung von Telekommunikationslinien auf privatem Grund, sofern damit keine unzumutbaren Beeinträchtigungen für den Grundstückseigentümer verbunden sind und die Verlegung der Leitung von den Trägern öffentlichen Belange (u.a. Forst, Landwirtschaft, Naturschutz, Wasser- und Bodenschutz, Straßenbau) zuvor behördlich genehmigt wurde. Eine privatrechtliche, vertragliche Regelung dieser Duldungspflicht zwischen dem Vorhabenträger und dem Grundstückseigentümer in Form eines **Gestattungsvertrages** ist hierzu zwar nicht zwingend erforderlich, aber bei einer Leitungsverlegung im Staatswald zur Regelung der Rahmenbedingungen und Rechtssicherheit (z.B. Bauausführung, Haftungsfragen, Entgeltfragen etc.) im Interesse beider Parteien seitens ForstBW immer einzufordern und sollte abgeschlossen werden.

Mit einzelnen größeren Unternehmen bestehen für den Staatswald seitens ForstBW bereits zentrale **Rahmenverträge**, auf deren Basis die Forstbezirke Einzelverträge gemäß den in den Rahmenvereinbarungen mit den jeweiligen Unternehmen abgestimmten Vertragsmustern abschließen müssen.

Wer ein Bauvorhaben, wie z.B. die Verlegung einer Leitung im Boden, ausführen will, muss unabhängig von etwaiger Genehmigungsfreiheit bzw. eventuellen Privilegierungen des Vorhabens überprüfen, ob durch Eingriffe öffentliche Belange beeinträchtigt

werden oder entgegenstehen. Deshalb hat der Vorhabenträger bzw. das von ihm beauftragte Planungsbüro eigenständig die **Träger öffentlicher Belange (TöB)** anzuhören, zumal er oft nicht im Detail abschätzen kann, welche Belange oder Schutzgüter durch das Vorhaben tatsächlich betroffen bzw. beeinträchtigt werden. Daher ist es immer erforderlich, dass der Vorhabenträger sein Bauvorhaben mit dem zuständigen Landratsamt abstimmt und eventuell erforderliche Genehmigungen einholt. Ob das Landratsamt als Sitz der meisten unteren staatlichen Verwaltungsbehörden (insbesondere Naturschutzbehörde; Umwelt-, Wasser- und Bodenschutzbehörde; Forstbehörde) eine Bündelung wahrnimmt oder die einzelnen unteren Verwaltungsbehörden getrennte Prüfungen des Vorhabens vornehmen und gegebenenfalls erforderliche Genehmigungen erteilen, ist im Einzelfall durch den Vorhabenträger zu klären.

Im Rahmen der behördlichen Genehmigung ist der Vorhabenträger auf die Notwendigkeit einer Abstimmung privatrechtlicher Belange mit den Waldeigentümern hinzuweisen.

1. Erschließung im Wald

Im Wald erfolgt die Leitungsverlegung vorrangig entlang von bestehenden Erschließungslinien. Das Wegesystem im Wald ist die Grundlage für die Erschließung des Waldes, sowohl für die Erholungsnutzung als auch für die Bewirtschaftung des Waldes. Unterschieden wird dabei zwischen der Erschließung mittels LKW- und PKW-befahrbarer **Fahrwege** und mittels **Feinerschließung**, letztere bestehend aus einfach befestigten Maschinenwegen und naturbelassenen Rückegassen.

Fahrwege:

Der Standard für den forstlichen Fahrwegebau ist ein Sand-Wasser gebundener Weg (sogenannte „ungebundene Bauweise“). Im Standardfall handelt es sich um einen zweischichtigen Aufbau mit einer groben Tragschicht und einer abschließenden feinen Deckschicht. Die übliche Körnung in der Tragschicht ist 100 / 150 bis 0 / 45. In der Deckschicht werden Korngrößen von 0 / 32 bis 0 / 8 verwendet. Die Tragschicht nimmt die Lasten der Fahrzeuge auf. Diese Lasten sollen gleichmäßig verteilt werden, um Verdrückungen am Wegkörper zu vermeiden. Die gleichmäßige Lastenverteilung über die Tragschicht kann nur erfolgen, wenn das Material entsprechend verdichtet ist und sowohl die Tragschicht, als auch das Planum trocken sind. Gelangt Wasser in die Tragschicht oder in den Untergrund des Weges, ist die Tragfähigkeit des Weges reduziert und es entstehen Verdrückungen und Schäden am Wegkörper. Die Fahrwege sind ein bedeutendes Investitionsvermögen.

Zu den Fahrwegen gehört eine funktionierende Fahrwegentwässerung, bestehend aus Gräben und Rohrdurchlässen. Diese gewährleisten eine zügige und notwendige Ableitung des Oberflächenwassers von der Berg- zur Talseite.

Feinerschließung:

Die Feinerschließung dient zur Bringung / Rückung des Holzes aus dem Waldbestand bis zum Fahrweg und wird daher nur mit Forstmaschinen befahren. Maschinenwege haben eine Bündelungsfunktion für die Holzmassen und können daher in Teilen mit grobem Tragschichtmaterial befestigt sein, da auf diesen Linien viele Lastfahrten notwendig sind.

Die Rückegassen sind unbefestigte, naturbelassene Erschließungslinien ohne Materialeintrag. In diesen Rückegassen können Wurzelstöcke enthalten sein.

2. Vorgaben zur Leitungsverlegung

Für die fachgerechte Verlegung von Leitungen bzw. Kabelrohranlagen im Wald gelten die Hinweise und Vorgaben in den folgenden Regelwerken:

- VOB C (Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen Teil C)
(Hinweis: Nicht verpflichtend für privatwirtschaftliche Unternehmen)
- RLW (Richtlinien für die Anlage und Dimensionierung Ländlicher Wege)
- ZTV LW (Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für den Bau Ländlicher Wege)
- TL LW (Technischen Lieferbedingungen für Gesteinskörnungen, Baustoffe, Baustoffgemische und Bauprodukte für den Bau Ländlicher Wege)
- ZTV A-StB 12 (Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Aufgrabungen in Verkehrsflächen)
- ZTV E-StB 09 (Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Erdarbeiten im Straßenbau)
- ZTV-SoB-StB – (Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für den Bau von Schichten ohne Bindemittel im Straßenbau)
- ZTV-Asphalt-StB – (Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für den Bau von Verkehrsflächenbefestigungen aus Asphalt)

■ RI-Lei-Brü – (Richtlinien für das Verlegen und Anbringen von Leitungen an Brücken)

Für die Verlegung von Leitungen im Staatswald Baden-Württemberg ist insbesondere zur Vermeidung von Schäden am Wegekörper und zum Schutze des Naturhaushaltes Folgendes festgelegt:

2.1 Auswahl der Trassenführung

Oberstes forstbetriebliches Ziel bei Fahrwegen ist es, den Wegekörper, bestehend aus dem befestigten Fahrweg und den Banketten, sowie die Entwässerung, bestehend aus Gräben und Rohrdurchlässen, dauerhaft funktionsfähig zu halten.

Im Staatswald lassen sich folgende Varianten für die Leitungsführung unterscheiden:

Variante 1

Wege in Dammlage – Verlegung außerhalb des Wegekörpers

Diese Wegekörper haben i.d.R. keinen Entwässerungsgraben und keine Rohrdurchlässe (Dolen).

Bei Variante 1 hat die Verlegung der Leitungen links oder rechts entlang des Weges außerhalb der Bankette im Seitenraum zu erfolgen und sollte mindestens ein Meter vom Fahrbahnrand entfernt sein. Die Scheitelüberdeckung muss **mindestens 0,8 Meter** bis zur Oberkante des Banketts betragen (siehe Abb. 1). Dies ist erforderlich, um das Kabel vor Verdrückungen durch schwere Forstmaschinen oder Beschädigungen bei Holzrückearbeiten zu schützen.

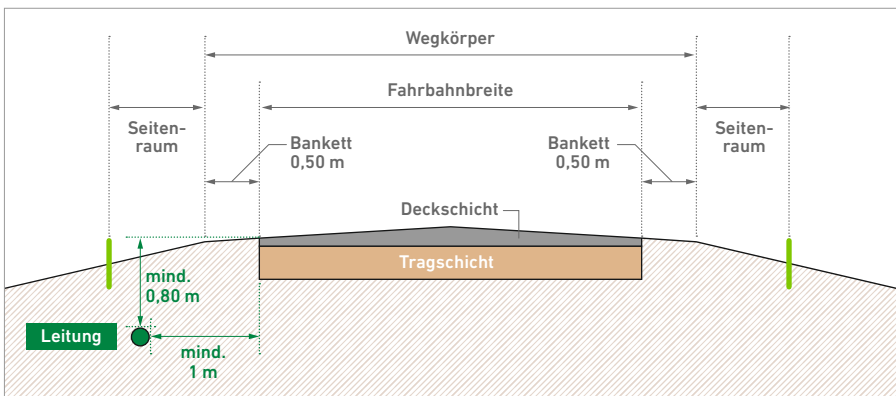


Abb.1: Verlegung bei Fahrwegen in Dammlage (Variante 1)

Variante 2

Wege in geneigtem Gelände oder im Geländeeinschnitt – Verlegung außerhalb des Wegkörpers

Diese Wege haben i.d.R. einen bergseitigen oder beidseitigen Entwässerungsgraben. Für die Wasserableitung sind Durchlässe (Dolen), die i.d.R. ca. in einem Meter Tiefe unterhalb der Oberkante des Fahrwegbanketts liegen, notwendig.

Die Verlegung der Leitungen hat im bergseitigen Graben zu erfolgen (siehe Abb. 2). Die Scheitelüberdeckung muss, insbesondere bei Gräben mit geringer Tiefe, **mindestens 0,8 Meter** bis zur Oberkante des Fahrwegbanketts und gleichzeitig bei tiefen Gräben und im Rohreinlaufbereich immer **mindestens 0,4 Meter** bis zur Grabensohle betragen. Erforderlich ist diese Überdeckung, da die Gräben regelmäßig mittels Bagger gereinigt werden. Zum Schutz des Kabels vor Beschädigungen müssen die oben genannten Mindestüberdeckungen eingehalten werden.

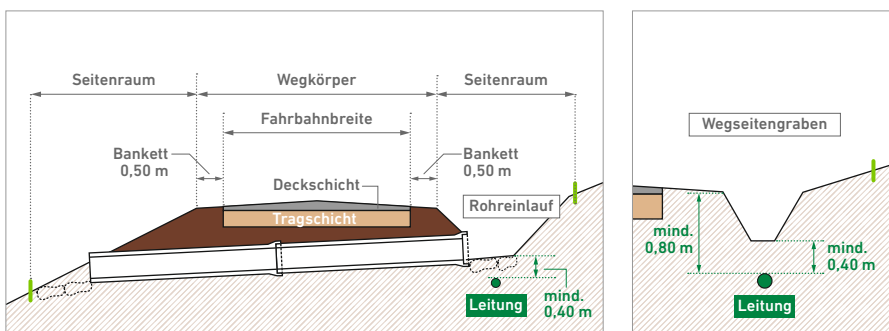


Abb.2: Verlegung bei Fahrwegen im geneigten Gelände oder im Geländeeinschnitt (Variante 2)

Variante 3

Ausnahmesituationen: Verlegungen im Wegkörper von Fahrwegen

Im Wald gibt es ferner Sondersituationen, die weder der Variante 1 noch der Variante 2 entsprechen oder dort aufgrund technischer Gründe oder aufgrund von Vorgaben des Natur- und Artenschutzes nicht ausgeführt werden können. Die alternativ zu wählende Leitungstrasse ist dabei zwingend zwischen dem zuständigen Forstbezirk und dem Vorhabenträger, bzw. dem Planer, sowie der bauausführenden Firma, abzustimmen. In diesen Fällen ist **ausnahmsweise** eine Leitungsverlegung mit Zustimmung der ForstBW-Betriebsleitung (Sachgebiet Wegebau) auch **im Wegkörper** mit einer geeigneten Bauweise (siehe Kapitel 2.2. und 2.3.) möglich. Die Verlegungstiefe hat hier ebenfalls mit einer Scheitelüberdeckung von **mindestens 0,8 Meter** bis zur Fahrbahnoberkante zu erfolgen. Im Bereich von Wegeabschnitten, für die vom Forst-

betrieb aufgrund der gegenwärtig unzureichenden Wasserableitung noch weitere Rohrdurchlässe (Dolen) geplant sind, ist vorsorglich bereits eine entsprechend tiefere Verlegung (mehr als 0,8 m) der TK-Leitungen in Abstimmung zwischen ForstBW und dem Berechtigten vorzunehmen, damit eine spätere Verlegung von Rohrdurchlässen (Dolen) oberhalb der TK-Leitung möglich ist. Ferner sollte ForstBW in solchen Fällen prüfen, ob nicht bereits im Zuge der Leitungsverlegung der Einbau dieser Rohrdurchlässe durch ForstBW erfolgen kann.

Bei Verlegungen im Wegkörper mit bereits vorhandenen Rohrdurchlässen (Dolen) sind die Leitungen unter diesen hindurchzuführen. Hierfür müssen die ersten bergseitigen Rohrsegmente oder das gesamte Entwässerungsrohr i.d.R. ausgebaut werden, damit der Leitungseinbau unter dem Rohr (Dole) möglich ist, sofern die Verlegung nicht durch Pressung erfolgt.

Sonstiges:

Verlegung in Maschinenwegen und Rückegassen:

Eine Verlegung innerhalb der Feinerschließungslinien ist grundsätzlich möglich. Es gilt ebenfalls eine Verlegungstiefe von mindestens 0,8 Meter Scheitelüberdeckung, insbesondere zum Schutz der Leitungen vor Verdrückungen und Beschädigungen. Einer gesonderten Zustimmung der ForstBW-Betriebsleitung (Sachgebiet Wegebau) bedarf es hierbei nicht.

In allen Fällen ist bei einer Verlegung das Anbringen eines Kabelwarnbandes erforderlich.

2.2 Verlegetechniken

Für die Verlegung der Leitungen gibt es verschiedene Bauweisen, die sich vor allem in der Einbauzeit und den Kosten unterscheiden. Für die Wahl des geeigneten Einbauverfahrens von Leitungen im Staatswald ist die Variante zu wählen, die an der sensiblen Infrastruktur und am vorhandenen Baumbestand keine oder nur geringste Schäden verursacht.

Insbesondere die Bodenstrukturen der Fahrwege, Maschinenwege und Rückegassen haben sich über Jahre verfestigt und stabilisiert. Bei der Leitungsverlegung werden diese Bodenstrukturen zerstört und in Teilen aufgelockert, so dass insbesondere durch das Eindringen von Wasser in den Wegkörper von Fahrwegen Folgeschäden entstehen können. Nachfolgend werden die verschiedenen Verlegetechniken näher beschrieben. Weiterführende Informationen zu Verlegetechniken sind in der Broschüre „Verlegetechniken für den Breitbandausbau“ des Bundesministeriums für Verkehr und digitale Infrastruktur enthalten.

2.2.1 Konventioneller Tiefbau (offene Grabenbauweise)

Beim konventionellen Tiefbau werden die Gräben zur Verlegung der Leerrohrsysteme im kombinierten Maschinen-Handaushub hergestellt. Der Graben wird bis auf eine Sohlentiefe von mind. 0,9 m und eine Breite von bis zu 0,5 m (soll in Wald-Fahrwegen mind. 0,4 m sein, damit eine anschließende Verdichtung mit geeigneten Maschinen möglich ist) mit einem Bagger ausgehoben. In Bereichen, in denen bereits Leitungen verlegt wurden oder die durchwurzelt sind, erfolgt dies ggf. in Handarbeit.

Bei der Verlegung **außerhalb des Wegkörpers** (Variante 1 und 2) wird ausgehobenes Boden- / Erdmaterial zum Wiedereinbau seitlich zwischengelagert. In Abhängigkeit von der Grabentiefe erfolgen der Auftrag sowie das Verdichten einzelner Lagen bis zum Niveau des ursprünglichen Geländes. Ist der Boden- / Erdaushub bautechnisch nicht für die Verfüllung des Leitungsgrabens geeignet, muss geeignetes Material eingebaut werden.

Bei der Verlegung **im Fahrweg** (Variante 3) darf das aus dem Wegekörper ausgehobene Schottermaterial bei der Verlegung nur dann wiederverwendet werden, wenn es bautechnisch geeignet und verdichtungsfähig ist. Schotterflächen werden so verdichtet, dass eine LKW-taugliche Tragfähigkeit wiederhergestellt ist.

2.2.2 Fräs- und Trenching-Verfahren

Mittels Frästechnik (Grabenfräse) werden schmale Gräben und Schlitzte in Böden und Asphalt eingebracht. Leerrohre und Glasfaserkabel werden so schnell, ressourcenschonend und kostengünstig verlegt. Die Verfahrensvarianten unterscheiden sich in der Fräsbreite und -tiefe bzw. Schneide- und Frästechnik. Die Frästechnik kommt zum Einsatz, wenn wegen örtlicher Gegebenheiten ein Pflug nicht eingesetzt werden kann oder wenn mehrere Rohrmedien verlegt werden sollen. Sie wird zudem vorzugsweise bei einheitlichen Bodenverhältnissen eingesetzt, was in Fahrwegen im Wald mit grobsteinigen und inhomogenem Aufbau häufig nicht der Fall ist. Sowohl lockere Substrate als auch Fels können gefräst werden. Der Grabenaushub erfolgt durch eine am Heck einer Zugmaschine (z. B. Traktor oder Raupe) befestigte Grabenfräse und das gelöste Material wird seitlich neben dem Graben abgelagert. Der aus Fahrwegen ausgefräste Schotteraushub ist für den sachgerechten Wiedereinbau nicht geeignet.

2.2.3 Pflugverfahren

Beim Pflugverfahren werden meistens mehrere Leerrohre mittels eines Pflugschwerter beginnend von einer Baugrube durch den Boden gezogen. Dieses Verfahren hat sich besonders im ländlich geprägten Raum bzw. zwischen Ortschaften bewährt. Die Methode ist hinsichtlich der Rohrarten und Durchmesser flexibel.

Beim Pflügen wird durch die konische Form des Pflugschwerter der Boden seitlich und im oberen Bereich an die Erdoberfläche verdrängt. In die so entstandene Furche wird das Leerrohr eingebracht. Der seitlich verdrängte Boden kann durch eine Sandauffüllung ersetzt werden oder er rieselt beim Vibrationspflug-Verfahren durch das Vibrieren des Pflugschwerter unmittelbar nach dem Einbringen des Rohres in die gepflügte Furche zurück.

2.2.4 Spülbohrung

Das (Horizontal-)Spülverfahren wird häufig in Bereichen mit befestigter Oberfläche (z. B. bei Bahn- und Straßenquerungen), aber auch zur Unterquerung von Gewässern, Auen, Gehölzstrukturen oder geschützten Bereichen eingesetzt. Die einzelnen Bohrstreckenabschnitte können ca. 80–100 Meter, die insgesamt überwundene Distanz mehrere hundert Meter betragen.

Die benötigten Start- und Zielgruben haben in der Regel eine Größe von ca. 2,0 m x 1,2 m und eine Tiefe von bis zu ca. 2 m. Die Größe richtet sich dabei maßgeblich nach der Menge der aufzufangenden Bohrspülung

2.2.5 Pressbohrung

Alternativ zur flexiblen Spülbohrung gibt es die nur in eine Richtung vorangetriebene Pressbohrung von einer Start- zur Zielgrube. Hierbei wird ein Stahlrohr mittels Pressanlage meist unter einem zu querenden Hindernis hindurchgepresst.

Weiterführende Informationen zu Verlegetechniken sind in der Broschüre „Verlegetechniken für den Breitbandausbau“ des Bundesministeriums für Verkehr und digitale Infrastruktur enthalten.

2.3 Zugelassene Verlegeverfahren im Staatswald

Im Folgenden sind die im Staatswald zulässigen Bauweisen in der Tabelle 1 mit einem grünen Punkt ● gekennzeichnet, rote Kreuze ✗ markieren nicht erlaubte Verfahren.

Verlegetechnik	Verlegeort (siehe 2.1.)				
	Variante 1 Außerhalb Wegekörper	Variante 2 Außerhalb Wegekörper	Variante 3 Fahrweg (Ausnahme!)	Maschinenweg	Rückegasse
Offene Grabenbauweise mittels Bagger	●	●	● <small>Pkt. 2.2.1. beachten!</small>	●	●
Offene Grabenbauweise mittels Grabenfräse (bis 40 cm Fräsbreite)	●	✗	✗	●	●
Offene Grabenbauweise mittels Grabenfräse (größer 40 cm Fräsbreite)	●	●	● <small>Pkt. 2.2.2. beachten!</small>	●	●
Pflugverfahren	●	✗	✗	●	●
Pressbohrung	●	●	●	●	●
Horizontales Spülbohrverfahren	●	●	●	●	●

Tabelle 1: Übersicht der Verlegeverfahren im Staatswald

Grundsätzlich ist immer eine Verlegung im Seitenraum oder unter dem bergseitigen Graben entsprechend den Abbildungen 1 und 2 unter Punkt 2.1. allen anderen Verlegeorten vorzuziehen.

Bei der nur in Ausnahmefällen erlaubten in Fahrwegen ist die offene Grabenbauweise mittels Bagger am besten geeignet, um die sensible Infrastruktur nicht dauerhaft zu beschädigen. Bei dieser offenen Bauweise erfolgt nach der Kabelverlegung die Verdichtung mit handelsüblichen Verdichtungsgeräten (Walze, Rüttelplatte, Stampfer, etc.). Dadurch kann eine ausreichende Verdichtung wiederhergestellt werden und die Gefahr von Verdrückungen im Weg ist minimiert. Außerdem kann Schotter- und Bodenmaterial getrennt voneinander ausgebaut und wiederverwertet werden. Ausgehobenes Schottermaterial darf nur dann wieder eingebracht werden, wenn eine ausreichende Verdichtung (LKW-Befahrbarkeit!) damit wieder hergestellt werden kann. Die Verfüllung des Leitungsgrabens hat jeweils durch Verdichtung in einzelnen Schichten mittels Vibrationsplatten und Walzen zu erfolgen. Die einzelne Schichtdicke sollte im Regelfall nicht mehr als 30 cm betragen. Dies gilt auch für die offene Bauweise mittels Grabenfräse mit einer Fräsbreite größer als 40 cm.

Zu unterirdischen Leerrohranlagen gehören auch **Schächte und Verteilereinrichtungen**, die oberirdisch zugänglich bleiben müssen. Solche Einrichtungen können eine dauerhafte Beeinträchtigung der Waldbewirtschaftung darstellen und erfordern besondere Sorgfaltspflichten. Deshalb sind Schächte und Verteilereinrichtungen innerhalb Waldes möglichst zu vermeiden. Müssen solche baulichen Einrichtungen im Wald errichtet werden, sind schon im Zuge der Planung eine konkrete Abstimmung der Standorte zwischen ForstBW und dem Vorhabenträger / Planer erforderlich.

3. Bauplanung, Bauausführung, Dokumentation und Betrieb

3.1 Planung

Zur Vermeidung von mangelhaften Bauausführungen (keine ausreichende Verdichtung, falscher Verlegeort, beschädigte Rohre, zu geringe Verlegetiefe etc.) ist es erforderlich, dass auch die für die öffentlich-rechtlichen Genehmigungen zuständigen Behörden (insbesondere die untere Forstbehörde), der Vorhabenträger (Vertragspartner von ForstBW) sowie die bauausführende Firma die Erfordernisse der Bauausführung im Staatswald kennen. Deshalb ist darauf hinzuwirken, dass rechtzeitig vor Baubeginn ein Gestattungsvertrag zwischen ForstBW und dem Vorhabenträger abgeschlossen wird (siehe unter Einleitung), in welchem auch die Regelungen zur Durchführung der Bauarbeiten und die Inhalte dieses Merkblatts enthalten sind. Diese Regelungen

sind vom Vorhabenträger bei der Ausschreibung oder Vergabe der Baumaßnahme zu berücksichtigen. Ebenfalls muss ein eindeutiger und mit ForstBW abgestimmter und kartenmäßig dargestellter Trassenverlauf Bestandteil der Planung sein. Mit allen Bauarbeiten darf erst begonnen werden, wenn dem Vorhabenträger die öffentlich-rechtlichen Genehmigungen vorliegen. Insbesondere ist in ökologisch sensiblen Flächen oder Schutzgebieten eine Abstimmung mit dem Naturschutz notwendig und eventuell eine ökologische Baubegleitung erforderlich. In Wasserschutzgebieten oder bei Querung von Wasserflächen ist eine Abstimmung mit der Wasser- und Bodenschutzbehörde erforderlich. Die erforderlichen Genehmigungen sind vom Vorhabenträger einzuholen.

3.2 Bauausführung

In kooperativer Zusammenarbeit zwischen ForstBW, dem Vorhabenträger und den bauausführenden Firmen ist bei allen Arbeitsschritten darauf hinzuwirken, dass eine forstbetrieblich geeignete Leitungsverlegung erfolgt, welche auf eine bestmögliche Schonung der Waldbestände, der betrieblichen Einrichtungen und insbesondere der Wegeinfrastruktur abzielt. Dabei sind u.a. folgende Punkte zu beachten:

Vor Baubeginn muss ein dokumentierter Vorbezug gemäß Punkt 3.3. erfolgt sein.

- Sicherung / Markierung evtl. vorhandener Grenzsteine vor Beginn der Maßnahme.
- Laufender und enger Kontakt zwischen ForstBW und der bauausführenden Firma.
- Aushubmaterial von Boden- / Erdaushub im Wald (bei Verlegungen außerhalb des Fahrweges) soll lagenweise aus- und wieder eingebaut werden (Bewuchs, Humus, tiefere Schichten) um möglichst geringe Bodenveränderungen zu haben und ein schnelles Einwachsen der Fläche sicherzustellen.
- Aushubmaterial (Schotter- und Bodenmaterial) aus einem Fahrweg darf nur dann wieder in den Leitungsgraben eingebaut werden, wenn eine fachgerechte, tragfähige, schichtweise Verdichtung mit diesem Material auch möglich ist.
- Bei Zwischenlagerungen von Material seitlich neben einem geöffneten Graben (offene Bauweise) muss gewährleistet sein, dass der dortige Oberboden / Humusschicht nicht wesentlich beeinträchtigt / zerstört wird, wenn das dort gelagerte Material wieder abgezogen wird.
- Nach Abschluss der Baumaßnahmen ist ein Abnahmebezug mit der Baufirma, dem Vorhabenträger und der für die Bauüberwachung zuständigen Person durchzuführen. Mängel sind zu dokumentieren und durch die Baufirma in angemessener Frist zu beseitigen.

3.3 Dokumentation vor und nach der Baumaßnahme

Der Vorhabenträger oder ein von ihm Beauftragter hat auf Grundlage eines gemeinsamen Begangs mit ForstBW vor Baubeginn ein Protokoll auf seine Kosten anzufertigen. Darin sollen der Trassenverlauf, Wegebreiten, die Art des Querprofils (Dachprofil oder einseitige Querneigung) und der jeweilige Zustand (z.B. Art der vorhandenen Schotterkörnung; vorhandene Wegeschäden etc.) der geplanten Leitungstrasse, sowie Entwässerungsgräben und vorhandene relevante Baukörper (z.B. Rohrdurchlässe) ausreichend genau mit den erforderlichen Ortsangaben (Angabe der FW Stationierung), GPS-Koordinaten sowie Fotodokumentation festgestellt werden. Nach Bauabschluss hat ein Abnahmebegang mit Protokollierung zu erfolgen, bei dem Mängel und vom Vorhabenträger noch zu erbringende Leistungen zu dokumentieren sind. ForstBW kann im gegenseitigen Einvernehmen die Erstellung des Protokolls übernehmen.

Der Vorhabenträger hat den tatsächlichen Trassenverlauf und weitere errichtete Anlagen einzumessen, die Geodaten in GIS in Anhalt an die Breitband-GIS-Nebenbestimmungen für Baden-Württemberg (GIS-NBest BW) zu erfassen und ForstBW wie folgt zur Verfügung zu stellen:

Typ: Vektordaten

- Georeferenzierung: Koordinatenreferenzsystem ETRS_89_UTM_Zone_32N (EPSG:25832)
- erlaubte Dateiformate: GeoJSON und ESRI Shapefile, bei ESRI Shapefiles sind weitere Bedingungen zu erfüllen:
 - Alle erforderlichen Teildateien müssen vorhanden sein (Shapedatei SHP, Shape-Indexdatei SHX, Datenbankdatei DBF, Projektionsdatei PRJ).
 - Alle Teildateien müssen bis auf die Endung den gleichen Dateinamen haben.
 - Alle Teildateien müssen innerhalb des gleichen ZIP-Archives verpackt sein.
 - In diesem Archiv dürfen sich keine weiteren Dateien befinden.

3.4 Betrieb und Unterhaltung

Der Betrieb und die Unterhaltung der Leitung unterliegt dem Vorhabenträger oder dem zuständigen Leitungsbetreiber. Der Vorhabenträger teilt ForstBW den jeweiligen Betreiber sowie Änderungen der Zuständigkeiten mit.

Das Freihalten von störendem, auf natürliche Weise entstandenem Bewuchs entlang von den Leitungstrassen obliegt dem Vorhabenträger auf dessen Kosten. Die Arbeiten sind mit ForstBW abzustimmen und ForstBW ist über die Durchführung rechtzeitig vor Beginn der Arbeiten zu informieren.

IMPRESSUM

Herausgeber

ForstBW, AöR Im Schloss 5,
72074 Tübingen-Bebenhausen

Inhalt

Jörg Hertle, Geschäftsbereich 33 – Gestattungen
Simon Stäbler, Geschäftsbereich 52 – Technische Produktion und Walderschließung

Fotos

ForstBW, Istock

Gestaltung

REFORM DESIGN, Stuttgart

ForstBW, AöR wird naturnah und nachhaltig bewirtschaftet und ist FSC® und PEFC zertifiziert.

