

	<p>SuedOstLink - BBPIG Vorhaben Nr. 5 und Nr. 5a -</p>	
	<p>Abschnitt A1 Sachsen-Anhalt Nord</p> <p>Unterlagen gemäß § 21 NABEG</p>	<p>Das Vorhaben Nr. 5 im SuedOstLink ist von der Europäischen Union gefördert; sie haftet nicht für die Inhalte.</p>  <p>Kofinanziert von der Fazilität „Connecting Europe“ der Europäischen Union</p>
<p>Teil B6 Kostenschätzung</p>		
<p>Festgestellt nach § 24 NABEG</p> <p>Bonn, den</p>		

Ersteller: ARGE SOL TN / MRP

Dok.: SOL_ARG_A1_21B00_FA2_6000_Kostenschaetzung_02_F

Die Kosten und damit die Wirtschaftlichkeit der Vorhaben stellen einen öffentlichen Belang dar, der im Rahmen der Abwägungsentscheidung zu berücksichtigen ist. Gemäß § 1 EnWG ist eine möglichst preisgünstige Versorgung der Allgemeinheit mit Elektrizität eine der Zielbestimmungen im Energierecht (vgl. auch § 1 Satz 2 NABEG).

Der Rechtsprechung zufolge sind die voraussichtlichen Kosten eines Vorhabens nach dem EnWG in der Abwägung zu berücksichtigen, da Zweck des Gesetzes unter anderem die erwähnte möglichst preisgünstige leitungsgebundene Versorgung der Allgemeinheit mit Elektrizität ist (§ 1 Abs. 1 EnWG). Daraus leitet sich das Gebot ab, Erdkabelvorhaben nach dem BBPIG grundsätzlich auch kostengünstig herzustellen und zu betreiben.

Eine auf Kostenüberlegungen gestützte Variantenprüfung hat in der Regel Kostenschätzungen mit prognostischem Gehalt zugrunde zu legen (st. Rspr., vgl. BVerwG, Urt. v. 26.06.2019 – 4 A 5.18, Rn. 77, juris, m. w. N.). Hierbei kann auf allgemeine Erkenntnisse beziehungsweise Erfahrungswerte zurückgegriffen werden (BVerwG, Urt. v. 26.06.2019 – 4 A 5.18, Rn. 78, juris). Genauer können die Kosten eines Vorhabens erst angegeben werden, wenn die Ausführungsplanung vorliegt und alle Gewerke vergeben sind. Diese werden von vielen verschiedenen externen Faktoren beeinflusst, wie z. B. den Kabel- oder Stahlpreisen am Markt und der Wettbewerbssituation der Bauunternehmen zum Beschaffungszeitpunkt. Auch die Verfügbarkeit von erforderlichem Baugerät wird sich auf die Kosten des Vorhabens auswirken.

Die daraus potenziell resultierenden preislichen Verschiebungen sind jedoch durch die universelle Anwendung der Kostenschätzung bei allen Alternativen in der relativen Betrachtung vernachlässigbar und für den Vergleich ausreichend.

Bei den zu den Vorhaben Nr. 5 und Nr. 5a SOL angegebenen Kosten handelt es sich nur um unverbindliche Schätzungen auf Basis von Erfahrungswerten der VHT. Da zum Zeitpunkt des Planfeststellungsbeschlusses weder eine komplette Ausbauplanung vorliegt noch alle Gewerke vergeben sein werden, wurden der Alternativenprüfung statt verbindlicher Preise – in Einklang mit der Rechtsprechung – Kostenschätzungen mit prognostischem Gehalt zugrunde gelegt (vgl. BVerwG, Urt. v. 24.11.2011 – 9 A 23.10, Rn. 56, juris). Die Auflistung muss unter Kostengesichtspunkten nachvollziehbar sein. Sie muss also Rückschlüsse darauf zulassen, warum und in welchem Umfang sich ein konkreter Gesichtspunkt auf die voraussichtlichen Kosten auswirkt. Es reicht nicht aus, eine rein qualitative Betrachtung vorzunehmen, in der verschiedene Maßnahmen gegenübergestellt werden (z. B. Anzahl der geschlossenen Bauverfahren), und die Mehrkosten als „deutlich höher“, „hoch“ oder „sehr hoch“ zu bezeichnen. Die Alternativenprüfung hat insoweit konkrete, wenn auch prognostische Kostenschätzungen anzustellen, also die ungefähren Kosten der einzelnen Alternativen zu quantifizieren (vgl. BVerwG, Urt. v. 22.06.2017 – 4 A 18.16, Rn. 29, juris). Maßgeblich ist daher nicht, ob die Kostenschätzung möglichst nah an der späteren Realität liegt, sondern dass zum Zeitpunkt der Planung plausible Kostenschätzungen zugrunde gelegt und die zum Vergleich stehenden Alternativen mit demselben Ansatz gegenübergestellt werden.

Die Wirtschaftlichkeit/Kosten für das Vorhaben SOL werden sowohl durch den Bau als auch den Betrieb bestimmt. Die Baukosten werden im Wesentlichen durch den Tiefbau, die Erdkabel- und Freileitungsanlage selbst sowie die Montage beeinflusst. Die jeweiligen prognostischen Kostenschätzungen berücksichtigen dabei die unterschiedlichen örtlichen Gegebenheiten (Baugrund, Wasserhaltung, etc.). Für das geschlossene Kreuzungsverfahren kann auf entsprechende belastbare Erfahrungswerte zurückgegriffen werden.

Mit dem hier beschriebenen Vorgehen können längen- und auch raumbezogene Kosten einzelfallbezogen abgeschätzt werden. Hinzukommen spezifische Kosten, die im Einzelfall entscheidungsrelevant sind. Für den vertieften Alternativenvergleich werden Gesamtkosten für die jeweiligen Trassenführungen ermittelt. Für den vertieften Alternativenvergleich sind auf Basis von Erfahrungswerten folgende Kostenfaktoren im Regelfall entscheidungsrelevant:

- Materialkosten

Hierunter werden die Kosten für das HGÜ-Kabel und die Schutzrohre erdkabelseitig sowie Maststahl, Seile und Armaturen / Isolatoren freileitungsseitig erfasst. Darüber hinaus werden weitere relevante Baumaterialien ermittelt.

- Baukosten

Unter diesen Punkt fallen die Baukosten für die offene und geschlossene Verlegung (in Abhängigkeit von Länge und Verfahren bei geschlossener Verlegung) einschließlich der Kosten für BE-Flächen erdkabelseitig sowie Montage, Rückbau, Provisorien und Kreuzungen einschließlich der Kosten für BE-Flächen freileitungsseitig an.

- Zusätzliche Kosten

Weitere Kosten (z. B. Zuschläge, Sonderkosten Baunebenkosten – Altlasten, Auffüllung, Deponien, Fels) werden über das Kriterium „Zusätzliche Kosten“ aufgenommen.

Kosten Erdkabel		
Materialkosten	€ / lfm	Bemerkung
Kabelkosten	2.400,00 €	4 x 600 €/lfm Trasse
Kabelschutzrohr	240,00 €	4 x 1 m (4 KSR), ohne Einbau
Baukosten je laufend. Meter	€ / lfm	Bemerkung
Baustelleneinrichtung	300,00 €	für offene Verlegung
Baufeldfreimachung	150,00 €	mit Oberbodenabtrag, Abräumen, Abholzung (falls erf.)
Tiefbau	500,00 €	2 Gräben (d.h. für 1. und 2. Kabelzug),
Kabelschutzrohr verlegen	80,00 €	Verlegen von 4 Stück KSR
Baustraßen, Zuwegungen	135,00 €	Herstellen und Rückbau je lfdm (bei 5,00 m Breite)
Einsatz Grabenfräse	290,00 €	Erdbau, 4 Einzelgräben
Pflugverfahren (nur Abschnitt A/B)	360,00 €	2 x Doppelverlegung beider SR im Graben
Kabeleinzug	720,00 €	4 x 180 €/lfm (einschl. Antransport) - 1. und 2. Kabelzug
Hangneigung > 10°	500,00 €	Zulage für erschwerte Baubedingungen bei Hangneigung
HDD bis 100 m Länge	2.000,00 €	4 x HDD (incl. LWL)
HDD 100 – 400 m Länge	3.000,00 €	4 x HDD (incl. LWL)
HDD > 400 m Länge	4.300,00 €	4 x HDD (incl. LWL)
Microtunnel DN1200 pauschal	16.800,00 €	ARGE SOLTN - Bearbeiter MRP
Wasserhaltung	200,00 €	2 Kabelgräben
Zulage Waldquerung	50,00 €	erschwerte Arbeitsbedingungen
Baukosten je Stück	€ / Stück	Bemerkung
offene Strassenquerung	13.000,00 €	Nebenstrassen
offene Querung Fremdleitung	15.000,00 €	Gasleitung, Wasserleitung, Tieferlegung, Schutzmaßnahmen Bestandsleitung etc.
Bahnpressung	200.000,00 €	4 Pressungen
Tiefbau Muffengruben	70.000,00 €	Muffengrube mit Kranstellplatz und Kranumfahrung
Herstellung Muffenpaar	140.000,00 €	Herstellung eines Muffenpaares für ein System
Abtrommelplatz um Muffengrube	200.000,00 €	Abtrommelplatz mit beidseitiger Umfahrung (ca. 100 x 100 m) (falls Muffenplanung noch nicht abgeschlossen: Pos. Muffengruben und Muffenpaar ansetzen)
Abtrommelplatz ohne Muffengrube	160.000,00 €	Abtrommelplatz mit Rangierverkehr ohne Muffengrube (falls Muffenplanung noch nicht abgeschlossen: Pos. Muffengruben und Muffenpaar ansetzen)
Einzelfallbetrachtung		Berechnung an jeweiligem Einzelfall ausführen und erläutern
Summe Baukosten		
Summe Kosten EK		
Kosten Freileitung - Stand Q3/2022		

Materialkosten	€	Bemerkung
Material - Stahl	8.000.000,00 €	
Material - Seile	9.100.000,00 €	
Material - Armaturen/ Isolatoren	2.000.000,00 €	
Baukosten		Bemerkung
Freileitungsmontage	15.000.000,00 €	inkl. (Planung, Gründung, Mastmontage, Wegebau)
Rückbau	2.100.000,00 €	
Provisorium (2-syst.-380-kV)	13.000.000,00 €	
Kreuzungen	4.400.000,00 €	
Preissteigerung	8.500.000,00 €	
Summe Kosten FL	62.100.000,00	

Abkürzungsverzeichnis

BNetzA	Bundesnetzagentur
HDD	Horizontalspülbohrverfahren (engl. horizontal directional drilling)
KSR	Kabelschutzrohr
lkm	Laufende Meter
LWL	Lichtwellenleiter
U-Rahmen	Untersuchungsrahmen
TE	Tausend Euro
kV	Kilovolt

Gesetze und Verordnungen

BBPIG	Bundesbedarfsplangesetz
NABEG	Netzausbaubeschleunigungsgesetz Übertragungsnetz