

Wirtschaftlichkeitsbetrachtung barrierefreier Naturerlebnissteg Nemitzer Heide

1 EINLEITUNG & ZIELSETZUNG

Gegenstand dieser Untersuchung ist die Ermittlung der Wirtschaftlichkeit des Projektes „Barrierefreier Naturerlebnis-Steg Nemitzer Heide“ gemäß Auftrag vom 27.03.2026 durch die Stabsstelle 80 – Regionale Entwicklungsprozesse.

2 ANNAHMEN

2.1 AUSGANGSLAGE

Dem Controlling wurden von der StS 80 zwei Angebote vorgelegt. Zum einen von der Firma Siemke & Co. Brücken- und Ingenieurbau GmbH sowie der Firma el:ch landschaftsarchitekten PartGmbH (el:ch).

2.2 BETRACHTUNGSZEITRAUM

Die finanzielle Planung ist auf einen Zeithorizont von **20 Jahren** ausgelegt. Die Literatur sowie eine entsprechende Rückmeldung der Fa. el:ch gehen von Nutzungsdauern von 15 bis 30 Jahren aus. Die tatsächliche Haltbarkeit wird maßgeblich durch die Holzart sowie den baulichen Holzschutz bestimmt. Die für das Projekt als Deckholz geplante Eiche ist ein sehr dauerhaftes und witterungsbeständiges Holz und die Bauweise spricht ebenfalls für eine lange Lebensdauer spricht, weshalb für die weiteren Berechnungen eine Nutzungsdauer von 20 Jahren angenommen wird.

Eine Verlängerung der tatsächlichen Nutzungsdauer über diesen Zeitraum hinaus würde einen positiven Effekt auf die Wirtschaftlichkeit haben.

2.3 PLANUNGSKOSTEN

Als Planungskosten werden die von der Firma Siemke mitgeteilten und der StS 80 korrigierten Werte herangezogen. Von der Firma el:ch liegen dem Controlling keine Planungskosten vor.

2.4 UNVORHERGESEHENE KOSTEN

Für unvorhersehbare Kosten werden 5% der Baukosten veranschlagt.

2.5 INSTANDHALTUNGSKOSTEN

Um erste Richtwerte zu erhalten, ist eine Schätzung der jährlichen Instandhaltungskosten als Prozentsatz der Investitionskosten eine gängige Methode. Für Holzkonstruktionen, insbesondere solche, die den Witterungseinflüssen ausgesetzt sind, variieren die Prozentsätze.

Basierend auf allgemeinen Erfahrungswerten und der Notwendigkeit regelmäßiger Pflege für Holzbauten, wird ein jährlicher Kostensatz von **1%** (best-case) bzw. **3%** (worst-case) der ursprünglichen Investitionskosten angenommen.

2.6 RÜCKBAU

Für einen evtl. Rückbau des Projektes am Ende der Nutzungsdauer wurden die heutigen Kosten für Abbrucharbeiten bzw. Baustelleneinrichtung/Baufeld freiräumen herangezogen um einen ersten Richtwert zu erhalten.

2.7 DYNAMISIERUNG (INFLATIONSANNAHME)

Aufgrund der langfristigen Preisentwicklung im Baugewerbe wird bei den Rückbaukosten eine jährliche Kostensteigerungsrate (Inflation) von **3%** unterstellt.

2.8 FINANZMATHEMATISCHE BEWERTUNG (BARWERT)

Um diese künftigen Zahlungsströme heute vollständig abzusichern, wurde eine Barwertberechnung mit einem moderaten Anlagezins von **2%** p.a. unterstellt.

2.9 EINSPARUNGEN

Vom FD80 wurden diverse Vorschläge zu möglichen Einsparungen gegeben. Ob diese allerdings vollumfänglich zum Tragen kommen, ist noch nicht abschließend geklärt.

3 METHODENWAHL

3.1 KAPITALWERTMETHODE

Da Zahlungen zu unterschiedlichen Zeitpunkten anfallen, werden sie auf den heutigen Tag (Barwert) abgezinst, um sie vergleichbar zu machen.

4 VARIANTENVERGLEICH

Es wurden zwei Angebote abgegeben. Im Folgenden werden die ermittelten Kosten der Firma Siemke für vier Varianten (V1 bis V4) dargestellt. Die genaue Zusammenstellung der Kosten kann den Anlagen I bis V entnommen werden. Die Zahlen der Firma el:ch sind lediglich in der Anlage I enthalten, da dieses Angebot lt. Auskunft der StS 80 nicht weiter berücksichtigt werden soll.

	<u>netto</u>	<u>brutto</u>
Baukosten (<u>Anlage II</u>)	565.300 €	672.700 €
Planungskosten (<u>Anlage III</u>)	117.800 €	140.100 €
Unvorhergesehene Kosten	28.300 €	33.600 €
Summe Investitionskosten	711.400 €	846.400 €
Instandhaltungskosten 1% (<u>Anlagen IV</u>)	127.200 €	151.400 €
Kosten für Rückbau (<u>Anlage V</u>)	8.100 €	9.600 €
Kosten	846.700 €	1.007.400 €
abzgl. Einsparungen Baukosten (<u>Anlage II</u>)	92.500 €	110.100 €
abzgl. Einsparungen Folgekosten	22.100 €	26.200 €
Mindestkosten	732.100 €	871.100 €

Als Mindestkosten (einschließlich der Einsparungen) fallen somit rd. **871.100 € (brutto)** (V1) an.

5 SENSITIVITÄTSANALYSE (RISIKOBETRACHTUNG)

5.1 SICH ÄNDERNDE KOSTEN

Wenn die **Instandhaltungskosten 3% statt 1%** jährlich betragen, erhöhen sich diese um 395.700 € auf 547.100 € (brutto) (V2).

	netto	brutto
Baukosten	565.300 €	672.700 €
Planungskosten	117.800 €	140.100 €
Unvorhergesehene Kosten	28.300 €	33.600 €
Summe Investitionskosten	711.400 €	846.400 €
Instandhaltungskosten 3 %	459.800 €	547.100 €
Kosten für Rückbau	8.100 €	9.600 €
Kosten gesamt	1.179.300 €	1.403.100 €
abzgl. Einsparungen Baukosten	92.500 €	110.100 €
abzgl. Einsparungen Folgekosten	67.600 €	80.300 €
Mindestkosten	1.019.200 €	1.212.700 €

Als Mindestkosten (einschließlich der Einsparungen) fallen somit rd. **1.212.700 €** (brutto) an.

Wenn die **Zinsen am Kapitalmarkt von 2% auf 0%** sinken, erhöhen sich die Mindestkosten (d.h. mit Einsparungen) bei Siemke um 34.900 € auf 906.000 € (in der Variante mit 1% IH-Kosten - V3) bzw. um 121.500 € auf 1.334.200 € in der Variante mit 3% Instandhaltungskosten (V4).

5.2 NICHT MONETÄRE FAKTOREN

Jedoch sind hier nicht nur die Kosten zu betrachten, sondern auch sog. nicht-monetäre Faktoren.

Das gängigste Instrument um nicht-monetäre Faktoren (qualitative Faktoren) zu bewerten, ist die Nutzwertanalyse (NWA). Dabei werden Kriterien gewichtet, bewertet und in ein sog. Scoring-Modell überführt, um sie mit monetären Kennzahlen für eine Entscheidung zu kombinieren.

Nicht monetäre Faktoren sind hier z.B.

- Landschaftsbild und Ästhetik
- Erholungs- und Freizeitwert
- Barrierefreiheit
- Besucherzahlen
- Bildungsauftrag

Die durchgeführte Nutzwertanalyse (Anlage VI) zeigt eine deutliche Diskrepanz zwischen den monetären Zielen und dem qualitativen Nutzen.

Aufgrund der im Projektfokus stehenden Kosteneffizienz (**Gewichtung 75 %**) erzielt die **Nullvariante** (Verzicht auf den Steg) einen Nutzwert von **8,35**, während die Umsetzung des Bauvorhabens lediglich einen Nutzwert von **2,15** erreicht.

Zwar könnte der Holzsteg zu einer Aufwertung z.B. des Landschaftsbildes und damit zu einer Attraktivitätssteigerung führen, jedoch kann dieser Gewinn die anfallenden Kosten, im Rahmen der vorgenommenen Gewichtung, nicht kompensieren.

6 FÖRDERUNGSFÄHIGKEIT

Der **Förderbedarf** liegt insgesamt zwischen **871 T€** und **1.334 T€** in den Einsparungsvarianten.

Für das Projekt könnten verschiedene Förderungen realisiert werden. Insgesamt geht die StS 80 von 92,5% bis 95% Fördersumme aus. D.h., dass der Landkreis Lüchow-Dannenberg auf jeden Fall mind. 5% als **Eigenleistung** aufbringen muss.

Dieser Anteil bewegt sich zwischen **44 T€** und **67 T€**. Dies auch nur vor dem Hintergrund der **tatsächlichen Förderung**.

Neben finanziellen Risiken (Fördertopf leer, plötzlicher Programmstopp) bestehen auch operative (hoher bürokratischer Aufwand, evtl. zeitliche Verzögerungen) und rechtliche Risiken (strenge Auflagen, Rückforderungsrisiko bei Nichteinhaltung von Förderbedingungen). D.h. der Landkreis müsste in einem solchen Fall eine deutlich höhere Eigenleistung aufbringen.

Vor dem Hintergrund der derzeitigen finanziellen Situation des Landkreises Lüchow-Dannenberg und der ebenfalls negativen Perspektiven diesbezüglich, weist der Haushalt nach Ansicht des Controllings keine Reserven auf.

7 FAZIT

Selbst wenn der Landkreis „nur“ 5% Eigenanteil aufbringen müsste, wären das im Idealfall (best-case) und unter Berücksichtigung aller genannten Einsparungen mind. rd. 44 T€.

Die derzeitige Haushaltssituation sieht aus Sicht des Controllings keinen Spielraum für die Leistung des ermittelten Eigenanteils und ggf. weiterer finanzieller Leistungen aus Haushaltsmitteln.

Aus rein betriebswirtschaftlicher Sicht ist das Vorhaben unter den aktuell gewichteten Entscheidungskriterien **als nicht wirtschaftlich** einzustufen.

V **Kostenübersicht Siemke**

	ohne Einsparungen		mit Einsparungen	
	netto	brutto	netto	brutto
Baukosten	565.300,00 €	672.700,00 €	472.800,00 €	562.600,00 €
Planungskosten	117.800,00 €	140.100,00 €	117.800,00 €	140.100,00 €
Puffer für unvorhergesehene Kosten (5% der Baukosten)	28.300,00 €	33.600,00 €	23.600,00 €	28.100,00 €
Summe Investition	711.400,00 €	846.400,00 €	614.200,00 €	730.800,00 €
Instandhaltungskosten bei 20 Jahren				
1% der Investitionskosten	127.200,00 €	151.400,00 €	109.800,00 €	130.700,00 €
3% der Investitionskosten	459.800,00 €	547.100,00 €	396.900,00 €	472.300,00 €
Kosten für Rückbau nach 20 Jahren bei 3% Inflation	8.100,00 €	9.600,00 €	8.100,00 €	9.600,00 €
Kosten gesamt				
1 1% Investitionskosten (best-case)	846.700,00 €	1.007.400,00 €	732.100,00 €	871.100,00 €
2 3% Investitionskosten (worst-case)	1.179.300,00 €	1.403.100,00 €	1.019.200,00 €	1.212.700,00 €
3 1% der Investitionskosten 0% KapZins	880.000,00 €	1.047.100,00 €	761.400,00 €	906.000,00 €
4 3% der Investitionskosten 0% KapZins	1.296.800,00 €	1.543.000,00 €	1.121.200,00 €	1.334.200,00 €

V **Kostenübersicht el:ch**

	ohne Einsparungen		mit Einsparungen	
	netto	brutto	netto	brutto
Baukosten	611.500,00 €	727.700,00 €	433.000,00 €	515.300,00 €
Planungskosten	117.800,00 €	140.100,00 €	117.800,00 €	140.100,00 €
Puffer für unvorhergesehene Kosten (5% der Baukosten)	30.600,00 €	36.400,00 €	21.700,00 €	25.800,00 €
Summe Investition	759.900,00 €	904.200,00 €	572.500,00 €	681.200,00 €
Instandhaltungskosten bei 20 Jahren				
1% der Investitionskosten	135.900,00 €	161.700,00 €	102.400,00 €	121.900,00 €
3% der Investitionskosten	491.200,00 €	584.500,00 €	370.100,00 €	440.400,00 €
Kosten für Rückbau nach 20 Jahren bei 3% Inflation	8.100,00 €	9.600,00 €	4.500,00 €	5.300,00 €
Kosten gesamt				
1 1% Investitionskosten (best-case)	903.900,00 €	1.075.500,00 €	679.400,00 €	808.400,00 €
2 3% Investitionskosten (worst-case)	1.259.200,00 €	1.498.300,00 €	947.100,00 €	1.126.900,00 €
3 1% der Investitionskosten 0% KapZins	933.800,00 €	1.111.100,00 €	705.200,00 €	839.000,00 €
4 3% der Investitionskosten 0% KapZins	1.379.000,00 €	1.640.900,00 €	1.040.700,00 €	1.238.300,00 €

Baukosten

Kosten	netto	brutto
01.01 Baustelleneinrichtung	38.061,10 €	45.292,71 €
01.02 Gründungsarbeiten	124.840,10 €	148.559,72 €
01.03 Holzarbeiten	300.468,50 €	357.557,52 €
01.04 Erd- und Pflasterarbeiten	20.953,00 €	24.934,07 €
01.05 Sonstige Arbeiten	80.959,20 €	96.341,45 €
01.00 Heideparabel gesamt	565.281,90 €	672.685,46 €

Einsparungen	netto	brutto
01.01 Baustelleneinrichtung		
Rückbauarbeiten (OZ 01.01.0020 u. 01.01.0030)	6.840,60 €	8.140,31 €
01.03 Holzarbeiten		
Einsparung Stegbreite (15% der Holzarbeiten)	45.070,28 €	53.633,63 €
01.05 Sonstige Arbeiten		
Sternenguckernetz	19.252,50 €	22.910,48 €
Fluoreszierende Bohle	15.161,80 €	18.042,54 €
1 Tisch + Bank (von 3 auf 2)	1.650,00 €	1.963,50 €
1 Infoschild (von 3 auf 2)	265,30 €	315,71 €
10 m Lehne (von 70 m auf 60 m)	4.263,00 €	5.072,97 €
Summe mögl. Einsparungen	92.503,48 €	110.079,14 €

Kosten reduziert	netto	brutto
01.01 Baustelleneinrichtung	31.220,50 €	37.152,40 €
01.02 Gründungsarbeiten	124.840,10 €	148.559,72 €
01.03 Holzarbeiten	255.398,23 €	303.923,89 €
01.04 Erd- und Pflasterarbeiten	20.953,00 €	24.934,07 €
01.05 Sonstige Arbeiten	40.366,60 €	48.036,25 €
01.00 Heideparabel gesamt	472.778,43 €	562.606,33 €

Planungskosten

Kosten	
1. Genehmigungsplanung	4%
2. Ausführungsplanung	25%
3. Vorbereitung der Vergabe	7%
4. Mitwirkung bei der Vergabe	3%
5. Objektüberwachung – Bauüberwachung und Dokumentation	30%
6. Objektbetreuung	2%
Gesamtsumme ohne Lph. 1-3	71%

netto	brutto
3.519,02 €	4.187,63 €
21.993,89 €	26.172,73 €
6.158,29 €	7.328,37 €
2.639,27 €	3.140,73 €
26.392,67 €	31.407,28 €
1.759,51 €	2.093,82 €
62.462,65 €	74.330,55 €

Sonstige Planungskosten	
Landschaftspflegerischer Begleitplan Naturschutzfachliche Gutachten	
Baugrunduntersuchungen	
Statische Berechnung in Baukosten enthalten Prüfstatik incl. Abnahmen	
vertiefte Wirtschaftlichkeitsanalyse (entfällt ggf. durch hausinterne Prüfung)	
Summe sonstige Planungskosten	

Siemke angepasst durch FD80	
34.033,61 €	40.500,00 €
1.764,71 €	2.100,00 €
15.000,00 €	17.850,00 €
4.500,00 €	5.355,00 €
55.298,32 €	65.805,00 €

Summe

117.760,97 €	140.135,55 €
--------------	---------------------

Instandhaltungskosten

Kosten brutto	Siemke
Baukosten	672.685,46 €
Planungskosten	140.135,55 €
Puffer für unvorhergesehene Kosten 5% der Baukosten	33.600,00 €
Summe Investition	846.421,02 €

1% der Investitionskosten	0,01	8.464,21 €
---------------------------	------	------------

3% der Investitionskosten	0,03	25.392,63 €
---------------------------	------	-------------

Startkosten (1. Jahr)	8.464,21 €
Jährliche Kostensteigerungen (1%)	0,01
Jährlicher Anlagenzins (2%)	0,02
Laufzeit in Jahren	20

Startkosten (1. Jahr)	25.392,63 €
Jährliche Kostensteigerungen (3%)	0,03
Jährlicher Anlagenzins (2%)	0,02
Laufzeit in Jahren	20

Jahr	Kosten (inflationsbereinigt)	Barwert
1	8.464,21 €	8.298,25 €
2	8.548,85 €	8.216,89 €
3	8.634,34 €	8.136,33 €
4	8.720,68 €	8.056,56 €
5	8.807,89 €	7.977,58 €
6	8.895,97 €	7.899,37 €
7	8.984,93 €	7.821,92 €
8	9.074,78 €	7.745,24 €
9	9.165,53 €	7.669,30 €
10	9.257,18 €	7.594,11 €
11	9.349,75 €	7.519,66 €
12	9.443,25 €	7.445,94 €
13	9.537,68 €	7.372,94 €
14	9.633,06 €	7.300,66 €
15	9.729,39 €	7.229,08 €
16	9.826,69 €	7.158,21 €
17	9.924,95 €	7.088,03 €
18	10.024,20 €	7.018,54 €
19	10.124,44 €	6.949,73 €
20	10.225,69 €	6.881,59 €
Summe	186.373,48 €	151.379,93 €

Jahr	Kosten (inflationsbereinigt)	Barwert
1	25.392,63 €	24.894,74 €
2	26.154,41 €	25.138,80 €
3	26.939,04 €	25.385,26 €
4	27.747,21 €	25.634,14 €
5	28.579,63 €	25.885,45 €
6	29.437,02 €	26.139,23 €
7	30.320,13 €	26.395,50 €
8	31.229,73 €	26.654,28 €
9	32.166,62 €	26.915,59 €
10	33.131,62 €	27.179,47 €
11	34.125,57 €	27.445,94 €
12	35.149,34 €	27.715,01 €
13	36.203,82 €	27.986,73 €
14	37.289,93 €	28.261,11 €
15	38.408,63 €	28.538,18 €
16	39.560,89 €	28.817,97 €
17	40.747,72 €	29.100,49 €
18	41.970,15 €	29.385,79 €
19	43.229,25 €	29.673,89 €
20	44.526,13 €	29.964,81 €
Summe	682.309,49 €	547.112,37 €

Rückbaukosten

Kosten brutto	Siemke
Baustelleneinrichtung	7.116,91 €
Baufeld freiräumen	1.023,40 €
Summe	8.140,31 €

Startkosten (1. Jahr)	8.140,31 €
Jährliche Kostensteigerungen (3%)	0,03
Jährlicher Anlagenzins (2%)	0,02
Laufzeit in Jahren	20

Jahr	Kosten (inflationbereinigt)	Barwert
1	8.140,31 €	7.980,70 €
2	8.384,52 €	8.058,94 €
3	8.636,05 €	8.137,95 €
4	8.895,14 €	8.217,73 €
5	9.161,99 €	8.298,30 €
6	9.436,85 €	8.379,65 €
7	9.719,96 €	8.461,81 €
8	10.011,55 €	8.544,77 €
9	10.311,90 €	8.628,54 €
10	10.621,26 €	8.713,13 €
11	10.939,90 €	8.798,55 €
12	11.268,09 €	8.884,81 €
13	11.606,14 €	8.971,92 €
14	11.954,32 €	9.059,88 €
15	12.312,95 €	9.148,70 €
16	12.682,34 €	9.238,40 €
17	13.062,81 €	9.328,97 €
18	13.454,69 €	9.420,43 €
19	13.858,33 €	9.512,79 €
20	14.274,08 €	9.606,05 €

Nutzwertanalyse

lfd. Nr.	Faktor	Gewichtung	Punktwert (0-10) Ist-Zustand	Punktwert (0-10) Plan-Zustand	Teilnutzwert Ist	Teilnutzwert Plan
1	Kosten	75	10	0	7,50	0,00
2	Landschaftsbild und Ästhetik	5	5	9	0,25	0,45
3	Erholungs- und Freizeitwert	5	5	9	0,25	0,45
4	Barrierefreiheit	5	1	8	0,05	0,40
5	Besucherzahlen	5	5	8	0,25	0,40
6	Bildungsauftrag	5	1	9	0,05	0,45
		100			8,35	2,15

Bewertungsmaßstäbe

für Nr. 1	10 = keine Kosten 0 = Budget wird komplett ausgeschöpft
für Nr. 2 - 6	0-4 = unter Standard 5 = Standard 6-10 = Aufwertung

Auswertung

Ist-Zustand (8,35 Punkte): Da die Kosten mit 75 % fast die gesamte Entscheidung dominieren, scheidet der Verzicht auf den Steg massiv besser ab, weil er das Geld spart.

Plan-Zustand (2,15 Punkte): Obwohl alle nicht-monetären Faktoren deutlich aufgewertet werden, kann der Gewinn die "schlechte" Bewertung bei den Kosten (0 Punkte, da alles ausgegeben wird) aufgrund der insgesamt geringeren Gewichtung von 25 % nicht kompensieren.

Ergebnis: Bei dieser spezifischen Gewichtung ist der Bau des Stegs **nicht wirtschaftlich**, da die nicht monetären Vorteile gegenüber der finanziellen Belastung fast vollständig in den Hintergrund treten.

Hier die Einzelschritte am Beispiel Nr. 2:

1. Punktwert: Der Ist-Zustand (z.B. die aktuelle Landschaft ohne Steg) wurde mit **5 von 9 Punkten** bewertet (ein durchschnittlicher Basiswert).

2. Gewichtung: Das Kriterium „Landschaftsbild“ geht zu 5 % (als Dezimalzahl: **0,05**) in die Gesamtrechnung ein.

3. Kombination: $5 \times 0,05 = 0,25$ als Teilnutzwert Ist