

**Machbarkeitsstudie zur
Tiefgarage unter dem Stormarnplatz in
Ahrensburg**

**Ergänzung / Konkretisierung der
Wirtschaftlichkeitsbetrachtung**

Im Auftrag der

Stadt Ahrensburg
Manfred-Samusch-Straße 5
22926 Ahrensburg

Februar 2019

Machbarkeitsstudie zur Tiefgarage unter dem Stormarnplatz in Ahrensburg Ergänzung / Konkretisierung der Wirtschaftlichkeitsbetrachtung

Auftraggeber: Stadt Ahrensburg
Manfred-Samusch-Straße 5
22926 Ahrensburg

Auftragnehmer: SBI Beratende Ingenieure für
Bau-Verkehr-Vermessung GmbH
Hasselbrookstraße 33
22089 Hamburg
040/25 19 57-0
office@sbi.de
www.sbi.de

Bearbeiter: Dr.-Ing. Michael Großmann
Dipl.-Ing. Torsten Schubert
Korbinian Pfeiffer, M. Sc.

Stand: 5. Februar 2019

Projekt: 7751K01
G:\PRJ\7700-7799\7751-Ahrensburg-Stormarnplatz\10-VU\Bericht\7751 - Ergänzung zur
Wirtschaftlichkeitsbetrachtung_190205_2.docx

1 Vorbemerkungen

Im Rahmen der Machbarkeitsstudie zur Tiefgarage unter dem Stormarnplatz (Stand: 17.10.2018) wurden die zu erwartenden Bau- und Betriebskosten den möglichen Einnahmeszenarien gegenübergestellt. Dabei wurde abgeleitet, dass Kreditsummen von ca. 3,2 bis rund 9,0 Mio. € aus den zu erwartenden Einnahmen finanzierbar wären. Die große Spannweite resultierte einerseits aus unterschiedlichen Annahmen zu möglichen Einnahmen und andererseits aus verschiedenen Zinssätzen für die Kreditaufnahme.

Im Rahmen der Machbarkeitsstudie wurde davon ausgegangen, dass die Anlage wirtschaftlich zu betreiben ist, wenn die (erforderliche) Kreditsumme nach spätestens rund 30 Jahren abbezahlt werden kann. Der genannte Finanzierungszeitraum ist nicht mit dem Nutzungszeitraum des Bauwerks zu verwechseln.

Im Rahmen der vorliegenden Ergänzung sollen nunmehr die Angaben der Wirtschaftlichkeitsbetrachtung in der Machbarkeitsstudie um Aussagen zu den jeweils zu erwartenden Amortisationszeiträumen ergänzt werden. Darüber hinaus werden Aussagen erwartet, welche Einnahmen generiert werden müssten, damit ein Kredit bereits nach 25 Jahren abbezahlt werden könnte.

2 Nutzungsszenarien und Preispakete

Als Grundlage für die Einnahmenschätzung wurden insgesamt vier Szenarien definiert:

Nutzungsszenarien	Szenario			
	Grund-szenario	1 „Langzeit-parker“	2 „Kurzzeit-parker“	3 „gleichmäßige Nutzung“
Stellplätze für:				
- Festvermietung	40	40	40	40
- Langzeitparker 6h Parkdauer, 1,5 Umschläge/Stellplatz und Tag	30	140	10	80
- Normalparker 2h Parkdauer, 3,5 Umschläge/Stellplatz und Tag (GrundszENARIO, Szenario 1 und 3) 2h Parkdauer, 5,0 Umschläge/Stellplatz und Tag (Szenario 2)	100	40	110	60
- Kurzzeitparker 1h Parkdauer, 6,0 Umschläge/Stellplatz und Tag (GrundszENARIO, Szenario 1 und 3) 1h Parkdauer, 8,0 Umschläge/Stellplatz und Tag (Szenario 2)	70	20	80	60

Tabelle 1: Nutzungsszenarien

Die Nutzungsszenarien wurden um 4 Preispakete und einen Bewirtschaftungsvorschlag ergänzt:

Preispakete mittlerer Preis je Parkvorgang	Paket				Bewirtschaftungs- vorschlag
	1	2	3	4	
Festvermietung - Monatsmiete	60,00 €	60,00 €	60,00 €	60,00 €	60,00 €
Langzeitparker	3,00 €	4,20 €	5,50 €	4,00 €	5,50 €
Normalparker	1,50 €	1,40 €	1,40 €	1,50 €	2,00 €
Kurzzeitparker	0,50 €	0,90 €	0,90 €	0,50 €	1,00 €

Tabelle 2: Preispakete

3 Kostenansätze

Im Rahmen der Machbarkeitsstudie werden die Netto-Baukosten mit 5,322 Mio. € angegeben. Davon entfallen 4,622 Mio. € auf die Herstellungskosten des Bauwerks und 700.000 € auf die Herstellung der verkehrlichen Erschließung. Die Kosten der Freiraumgestaltung in Höhe von 935.000 € (netto) sollen in Abstimmung mit der Stadt Ahrensburg in der Wirtschaftlichkeitsbetrachtung nicht mehr berücksichtigt werden (erwartete Fördermittelzusage). Darüber hinaus werden die Baunebenkosten mit einem pauschalen Zuschlag von 30% berücksichtigt, sodass sich die anzusetzenden Netto-Baukosten auf rund 6,919 Mio. € belaufen (zzgl. der gesetzlichen Mehrwertsteuer von 19 %). Damit wären Brutto-Baukosten in Höhe von 8,234 Mio. € zu finanzieren.

Für die Finanzierung der Kreditsumme werden zwei mögliche Zinssätze angenommen. Einerseits wird der Zinssatz von rund 0,5% aus dem Verkehrskonzept für die Innenstadt angesetzt. Dieser Zinssatz ist nicht mehr vollständig aktuell. Zwischen dem 23. und 29. Januar 2019 lag der Zinssatz mit rund 0,7% jedoch nur geringfügig darüber (Quelle: www.kfw.de). Alternativ dazu wird mit einem Zinssatz von 2,0% gerechnet.

Schließlich fließen jährlichen Betriebskosten in Höhe von 120.000 € bis 150.000 € und Instandhaltungskosten von rund 20.000 € bis 25.000 € in die Wirtschaftlichkeitsbetrachtung ein.

4 Zusammenfassung und Bestimmung der Amortisationszeit

Die Amortisationszeit beschreibt die Zeitspanne, innerhalb derer ein Kredit unter definierten Rahmenbedingungen abbezahlt werden kann. Dabei werden die Brutto-Baukosten als erforderliche Kreditsumme betrachtet. Für jedes Szenario werden jeweils die Preispakete mit den niedrigsten und höchsten zu erwartenden Einnahmen zugrunde gelegt.

Werden von den Einnahmen die jährlichen Betriebs- und Instandhaltungskosten abgezogen, ergibt sich die mögliche Kreditrate (Zinsen und Tilgung), die bei der Berechnung der Amortisationszeit angesetzt wird.

4.1 Beispielrechnung 1 – niedriger Zinssatz (0,5%)

Bei einem Zinssatz von 0,5% fallen im ersten Jahr Zinszahlungen in Höhe von rund 41.200 € an. Die restliche Kreditrate kann zur Tilgung des Kredits aufgewendet werden.

Bauwerkskosten	4.622.000 €							
Verkehrerschließung	700.000 €							
Zwischensumme	5.322.000 €							
Baunebenkosten 30%	1.597.000 €							
Netto-Baukosten	6.919.000 €							
zzgl. MwSt. 19%	1.315.000 €							
Brutto-Baukosten (gerundet)	8.234.000 €							
Zinssatz	0,5%							
jährliche Instandhaltung	25.000 €							
jährliche Betriebskosten	150.000 €							
Szenario	0		1		2		3	
Erlöse (min/max)	286.000 €	342.000 €	294.000 €	452.000 €	383.000 €	449.000 €	283.000 €	383.000 €
Preiskonzept	1	2	1	3	1	2	1	3
mögliche Kreditrate	111.000 €	167.000 €	119.000 €	277.000 €	208.000 €	274.000 €	108.000 €	208.000 €
Amortisationszeit	93	57	86	33	45	33	97	45

Tabelle 3: Amortisationszeiträume bei unterschiedlichen Nutzungsszenarien, Preiskonzepten und einem Zinssatz von 0,5%

Die Tabelle 3 verdeutlicht, dass unter Verwendung der vier Preispakete (mit unterschiedlich festgelegten Kosten je Parkvorgang) zwischen 33 und 97 Jahren in den jeweiligen Szenarien notwendig wären, um die Kreditsumme abzubezahlen.

Wird hingegen das vorgeschlagene Bewirtschaftungskonzept zugrunde gelegt, könnten kürzere Amortisationszeiten erreicht werden (siehe Tabelle 4). Im günstigsten betrachteten Fall wäre der Kredit bereits nach 22 Jahren abbezahlt (Szenario 2). Jedoch wurde das Szenario 2 „Kurzzeitparker“ in der Machbarkeitsstudie als unrealistisch bewertet. Die Amortisationszeit würde im Szenario 1 „Langzeitparker“ bereits bei rund 29 Jahren und im Szenario 3 „gleichmäßige Nutzung“ bei rund 32 Jahren liegen.

Soll der Kredit bereits nach 25 Jahren abbezahlt sein, müssten unabhängig vom gewählten Szenario jährliche Einnahmen von rund 530.000 € erzielt werden. Das Preiskonzept der Parkraumbewirtschaftung wäre abhängig vom zugrunde gelegten Szenario der Parkhausnutzung um ca. 10 bis rund 20% zu erhöhen.

Bauwerkskosten	4.622.000 €			
Verkehrerschließung	700.000 €			
Zwischensumme	5.322.000 €			
Baunebenkosten 30%	1.597.000 €			
Netto-Baukosten	6.919.000 €			
zzgl. MwSt. 19%	1.315.000 €			
Brutto-Baukosten (gerundet)	8.234.000 €			
Zinssatz	0,5%			
jährliche Instandhaltung	25.000 €			
jährliche Betriebskosten	150.000 €			
Szenario	0	1	2	3
Erlöse (min/max)	433.000 €	487.000 €	572.000 €	456.000 €
Preiskonzept	Bewirtschaftungskonzept			
mögliche Kreditrate	258.000 €	312.000 €	397.000 €	281.000 €
Amortisationszeit	35	29	22	32

Tabelle 4: Amortisationszeiträume bei unterschiedlichen Nutzungsszenarien, dem vorgeschlagenen Bewirtschaftungskonzept und einem Zinssatz von 0,5%

4.2 Beispielrechnung 2 – höherer Zinssatz (2,0%)

Würden sich die Kreditzinsen auf 2,0% erhöhen, müssten im ersten Jahr bereits rund 165.000 € zur Begleichung der Kreditzinsen aufgewendet werden.

Bauwerkskosten	4.622.000 €							
Verkehrerschließung	700.000 €							
Zwischensumme	5.322.000 €							
Baunebenkosten 30%	1.597.000 €							
Netto-Baukosten	6.919.000 €							
zzgl. MwSt. 19%	1.315.000 €							
Brutto-Baukosten (gerundet)	8.234.000 €							
Zinssatz	2,0%							
jährliche Instandhaltung	25.000 €							
jährliche Betriebskosten	150.000 €							
Szenario	0		1		2		3	
Erlöse (min/max)	286.000 €	342.000 €	294.000 €	452.000 €	383.000 €	449.000 €	283.000 €	383.000 €
Preiskonzept	1	2	1	3	1	2	1	3
mögliche Kreditrate	111.000 €	167.000 €	119.000 €	277.000 €	208.000 €	274.000 €	108.000 €	208.000 €
Amortisationszeit	keine Tilgung	216	keine Tilgung	46	80	47	keine Tilgung	80

Tabelle 5: Amortisationszeiträume bei unterschiedlichen Nutzungsszenarien, Preiskonzepten und einem Zinssatz von 2,0%

Die Tabelle 5 zeigt, dass bereits ein vergleichsweise geringer Anstieg der Kreditzinsen zu einer deutlichen Verlängerung der Amortisationszeiten auf mindestens 46 Jahre führt. In einzelnen Fällen überschreiten die zu erwartenden Zinszahlungen im ersten Jahr jedoch bereits die Einnahmen (abzgl. Betriebs- und Instandhaltungskosten), sodass keine Kredittilgung möglich wäre.

Auch wenn für die Parkraumbewirtschaftung das vorgeschlagene Bewirtschaftungskonzept zugrunde gelegt wird, wäre zur Tilgung des Kredits ein Zeitraum von 28 (Szenario 2) bis 52 Jahren (Szenario 0) erforderlich (vgl. Tabelle 6). Das Szenario 2 der Parkhausnutzung ist jedoch als nicht realistisch bewertet worden, sodass mindestens rund 38 Jahre zur Kredittilgung erforderlich wären.

Bauwerkskosten	4.622.000 €			
Verkehrerschließung	700.000 €			
Zwischensumme	5.322.000 €			
Baunebenkosten 30%	1.597.000 €			
Netto-Baukosten	6.919.000 €			
zzgl. MwSt. 19%	1.315.000 €			
Brutto-Baukosten (gerundet)	8.234.000 €			
Zinssatz	2,0%			
jährliche Instandhaltung	25.000 €			
jährliche Betriebskosten	150.000 €			
Szenario	0	1	2	3
Erlöse (min/max)	433.000 €	487.000 €	572.000 €	456.000 €
Preiskonzept	Bewirtschaftungskonzept			
mögliche Kreditrate	258.000 €	312.000 €	397.000 €	281.000 €
Amortisationszeit	52	38	28	45

Tabelle 6: Amortisationszeiträume bei unterschiedlichen Nutzungsszenarien, dem vorgeschlagenen Bewirtschaftungskonzept und einem Zinssatz von 2,0%

Um den Kredit bereits nach 25 Jahren abbezahlen zu können, wären jährliche Einnahmen in Höhe von rund 600.000 € erforderlich. Daraus folgt, dass bei einem konstanten Zinssatz von 2,0 % das Preiskonzept der Parkraumbewirtschaftung um 25 bis rund 40% zu erhöhen wäre.

5 Fazit

In der Machbarkeitsstudie wurde bereits erläutert, dass nur bei weiter anhaltender Niedrigzinsphase eine Kreditsumme zu finanzieren wäre, die annähernd den zu erwartenden (Netto-) Baukosten entspricht (vgl. Seite 30 der Machbarkeitsstudie). In der Machbarkeitsstudie wurden jedoch auch die Kosten der Freiraumgestaltung berücksichtigt, die nun nicht mehr in der Wirtschaftlichkeitsbetrachtung berücksichtigt werden sollen. Allerdings ist die Mehrwertsteuer als zusätzlicher Kostenfaktor einzurechnen.

Im günstigsten Fall (niedrige Zinsen, Nutzungsszenario 2, Preisstruktur gemäß Bewirtschaftungskonzept) könnte der Kredit bereits nach 22 Jahren getilgt werden. Allerdings ist das Szenario 2 in Bezug auf die angenommene Parkhausnutzung als unrealistisch bewertet worden. Somit beträgt die Amortisationszeit mindestens 29 Jahre (Szenario 1 „Langzeitparker“). Damit gilt weiterhin die Aussage in der Machbarkeitsstudie, dass bei weiter anhaltender Niedrigzinsphase die erforderliche Kreditsumme zu finanzieren wäre. Für eine Tilgung nach 25 Jahren müsste die Preisstruktur der Parkraumbewirtschaftung um rund 10 bis 20% erhöht werden.

Bei steigenden Zinsen steigen auch die Amortisationszeiten auf mindestens 38 Jahre (ohne Szenario 2). Mit den definierten Nutzungs- und Preisstrukturen in der Machbarkeitsstudie wäre damit kein wirtschaftlicher Betrieb der Tiefgarage möglich. Um einen Kredit in Höhe von rund 8,234 Mio. € innerhalb von 25 Jahren tilgen zu können, müssten jährliche Einnahmen von rund 600.000 € erlöst werden. Dazu wäre das Preiskonzept der Parkraumbewirtschaftung um rund 25 bis 40% zu erhöhen.

Insgesamt ist zu beachten, dass der Vorschlag für ein Parkraumbewirtschaftungskonzept unter der Maßgabe abgeleitet wurde, die vorhandenen und geplanten Parkhäuser bzw. Tiefgaragen auszulasten. Sollte dies nicht im erwarteten Umfang gelingen, ist mit niedrigeren Einnahmen zu rechnen. Daher sollte die Einnahmensituation regelmäßig kontrolliert werden, um im Rahmen der Parkraumbewirtschaftung frühzeitig und gezielt nachsteuern zu können.