

- Vierspuriger Ausbau der E233 - Untersuchung der Realisierbarkeit für Betreibermodelle

Wirtschaftlichkeitsbetrachtung anhand eines Cash-Flow-Modells

Auftraggeber



*Gesubsidieerd út het INTERREG III
A-programma van de Eems Dollard
Regio door de Europese Unie*

Gefördert aus dem INTERREG III
A-Programm der Ems Dollart Region
von der Europäischen Union

- Vierspuriger Ausbau der E233 - Untersuchung der Realisierbarkeit für Betreibermodelle

Wirtschaftlichkeitsbetrachtung anhand eines Cash-Flow-Modells

Auftraggeber: Landkreis Emsland
Landkreis Cloppenburg

Auftragnehmer: IKB Deutsche Industriebank AG
Wilhelm-Bötzkes-Str. 1
40474 Düsseldorf

Ansprechpartner: Carsten Röth
Tel.: 0211 / 8221- 4613
E-Mail: carsten.roeth@ikb.de

Uwe Siemering
Tel.: 0211 / 8221-3179
E-Mail: uwe.siemering@ikb.de

Inhaltsverzeichnis

| | | |
|--------|------------------------------------------------------------------------|----|
| 1. | Einleitung | 4 |
| 2. | Finanzierungskosten | 4 |
| 2.1. | Finanzierungskosten für das Fremdkapital | 4 |
| 2.1.1. | Zinsaufwand für Fremdkapital | 5 |
| 2.1.2. | Bereitstellungsprovision..... | 5 |
| 2.1.3. | Finanzierungsnebenkosten..... | 5 |
| 2.2. | Finanzierungskosten für das Eigenkapital / Gesellschafterdarlehen..... | 6 |
| 3. | Anforderungen an das Finanzmodell (Cash-Flow-Modell) | 6 |
| 4. | Aufbau und Annahmen des Cash-Flow-Modells | 9 |
| 4.1. | Aufbau des Cash-Flow-Modells | 9 |
| 4.2. | Annahmen der Cash-Flow-Modellrechnungen..... | 9 |
| 4.2.1. | Grundannahmen..... | 9 |
| 4.2.2. | Weitere Annahmen | 10 |
| 5. | Beurteilung der privatwirtschaftlichen Realisierbarkeit..... | 13 |
| 5.1. | Ergebnisse der Cash-Flow-Analyse..... | 13 |
| 5.1.1. | Grundannahmen..... | 13 |
| 5.1.2. | Ergebnisse der Cash-Flow-Rechnung | 13 |
| 5.2. | Zusammenfassung der Ergebnisse der Cash-Flow-Rechnungen..... | 19 |

1. Einleitung

Die Landkreise Emsland und Cloppenburg haben die IKB Deutsche Industriebank AG (IKB) beauftragt, eine wirtschaftliche Machbarkeitsuntersuchung für den vierspurigen Ausbau der E233 zu erstellen. Die Berechnungsweise sollte sich nach den Regularien des so genannten A-Modells richten (u.a. Mauterfassung durch Toll Collect).

Die Input-Größen wurden uns hinsichtlich der Kosten seitens des Auftraggebers und hinsichtlich der Verkehrszahlen durch TCI Röhling zur Verfügung gestellt. Auf ausdrücklichen Wunsch des Auftraggebers wurde die Annahme getroffen, dass die Mautgebühr für LKWs über 12 Tonnen 17 Cent pro Kilometer beträgt (aktueller Mautsatz: 15 Cent pro Kilometer).

Das Instrument zur Bewertung der Wirtschaftlichkeit und letztlich auch der Finanzierbarkeit des Projektes ist ein computergestütztes Finanzmodell (Cash-Flow-Modell), welches mittels der Software Microsoft Excel erstellt wurde. Die Cash-Flow-Analyse ermöglicht eine erste Betrachtung des wirtschaftlichen Projekterfolges anhand eines mit dem Auftraggeber vereinbarten Szenarios hinsichtlich der zu erwartenden Verkehrsdichte.

2. Finanzierungskosten

Finanzierungskosten sind

- für die Planungs- und Bauphase (Finanzierungsphase) und
- für die Betriebsphase (Rückzahlungsphase)

zu berücksichtigen.

2.1. Finanzierungskosten für das Fremdkapital

Die Finanzierungskosten für das Fremdkapital bestehen aus folgenden drei Positionen:

- Zinsaufwand für Fremdkapital
- Bereitstellungsprovision
- Finanzierungsnebenkosten

2.1.1. Zinsaufwand für Fremdkapital

Der für das Fremdkapital zu unterstellende Zinssatz kann sich z.B. am langfristigen Swap-Satz oder vergleichbaren Kapitalmarktkonditionen zuzüglich einer geeigneten Zinsmarge orientieren. In dem vorliegenden Fall wird während der Betriebsphase von einem Fremdkapitalzinssatz von 5,51 % p.a. ausgegangen (während der Bauphase 5,56 %). Diese Prozentsätze orientieren sich am Swap-Satz per 20.02.2007 für 30 Jahre (4,66 % p.a. incl. Swapmarge) und einer Kreditmarge während der Betriebsphase in Höhe von 0,85 % p.a. (Bauphase 0,90 %). Während der Bauphase werden die Zinsen in den Kapitalbedarf eingerechnet (d.h. kapitalisiert) und somit durch Anschubfinanzierung, Eigenkapital und Fremdkapital gedeckt.

2.1.2. Bereitstellungsprovision

Zugesagte, jedoch (bis zur vollständigen Auszahlung) noch nicht in Anspruch genommene Kreditmittel werden regelmäßig mit einer entsprechenden Bereitstellungsprovision als prozentualer Anteil des Fremdkapitalvolumens belegt. Das Finanzmodell berücksichtigt eine Bereitstellungsprovision in Höhe 0,35 % p.a.

2.1.3. Finanzierungsnebenkosten

Finanzierungsnebenkosten sind für den Beratungs-, Arrangierungs- und Gutachteraufwand in die Cash-Flow-Rechnung einzubeziehen. Im Modell werden Einmalgebühren und Arrangierungsgebühren, berechnet (jeweils 1 % der gesamten Darlehenshöhe), welche als vorab zu leistende Kostenbeträge bei Konzessionsbeginn anfallen.

Darüber hinaus fallen Kreditverwaltungsgebühren in Höhe von 100.000 Euro p.a während der Bauphase und 70.000 Euro p.a während der Betriebsphase an.

2.2. Finanzierungskosten für das Eigenkapital / Gesellschafterdarlehen

Die Finanzierungskosten für das Eigenkapital leiten sich aus dem Verzinsungsanspruch der Eigenkapitalgeber vor dem Hintergrund der von diesen zu tragenden Projektrisiken ab. Kalkulatorisch haben wir eine marktübliche Eigenkapitalverzinsung von 12 % p.a. unterstellt. Ebenso sind Barguthaben (Kasse, Guthaben auf Reservekonten) mit einem adäquaten Guthabenzinssatz im Rahmen der Modellrechnung zu berücksichtigen. Das Cash-Flow-Modell berücksichtigt hierfür einen Guthabenzinssatz von 2,25 % p.a.

3. Anforderungen an das Finanzmodell (Cash-Flow-Modell)

Für die Realisierungsstudie wurde ein Finanzmodell entwickelt, das die folgenden Anforderungen erfüllt:

- Identifizierung der Finanzierungsbedarfe, insbesondere der Höhe der zu erwartenden Anschubfinanzierung;
- Überprüfung der grundsätzlichen wirtschaftlichen Tragfähigkeit und Realisierbarkeit des Vorhabens;
- Darstellung der Zahlungseingänge und Zahlungsausgänge des Konzessionsnehmers über die Projektlaufzeit (Cash in-/Cash out-Rechnung);
- Modellierung verschiedener wirtschaftlicher Projektszenarien, abgeleitet aus den entsprechenden Verkehrsprognoseszenarien

Das berechnete Szenario (Banking Case) wurde ausgehend von der Verkehrsstärke gemäß dem Base Case Szenario aus der „*Untersuchung der Verkehrsnachfrage für Betreibermodell des mehrstreifigen Ausbaus*“ von TCI Röhling abgeleitet. Zusätzlich wurde der Einfluss der neuen Küstenautobahn A22 berücksichtigt, indem eine einmalige Reduzierung der Verkehrsstärke entsprechend der Reduzierung im Best Case von TCI Röhling mit anschließender Fortführung des Verkehrsanstiegs gemäß dem Base Case vorgenommen wurde.

Die folgende Tabelle 1 zeigt die von TCI Röhling zugrunde gelegten Steigerungsraten für den Base und den Best Case. Im Jahr 2025 zeigt sich die Auswirkung der fertig gestellten A22. Diese Reduzierung der Steigerungsraten wurde für die Berechnung des Banking Case auf die Steigerungsraten des Base Case angewendet. Aus Bankensicht ist die Berechnung eines solchen Szenarios zwingend.

| Jahr | Base Case | Best Case | Banking Case |
|------|-----------|-----------|--------------|
| 2011 | 1,3026% | 1,7946% | 1,3026% |
| 2012 | 1,3026% | 1,7946% | 1,3026% |
| 2013 | 1,3026% | 1,7946% | 1,3026% |
| 2014 | 1,3026% | 1,7946% | 1,3026% |
| 2015 | 1,3026% | 1,7946% | 1,3026% |
| 2016 | 1,3400% | 1,4281% | 1,3400% |
| 2017 | 1,3400% | 1,4281% | 1,3400% |
| 2018 | 1,3400% | 1,4281% | 1,3400% |
| 2019 | 1,3400% | 1,4281% | 1,3400% |
| 2020 | 1,3400% | 1,4281% | 1,3400% |
| 2021 | 1,3400% | 1,4281% | 1,3400% |
| 2022 | 1,3400% | 1,4281% | 1,3400% |
| 2023 | 1,3400% | 1,4281% | 1,3400% |
| 2024 | 1,3400% | 1,4281% | 1,3400% |
| 2025 | 1,3400% | -8,0935% | -8,0935% |
| 2026 | 1,7576% | 2,0461% | 1,7576% |
| 2027 | 1,7576% | 2,0461% | 1,7576% |
| 2028 | 1,7576% | 2,0461% | 1,7576% |
| 2029 | 1,7576% | 2,0461% | 1,7576% |
| 2030 | 1,7576% | 2,0461% | 1,7576% |
| 2031 | 1,7576% | 2,0461% | 1,7576% |
| 2032 | 1,7576% | 2,0461% | 1,7576% |
| 2033 | 1,7576% | 2,0461% | 1,7576% |
| 2034 | 1,7576% | 2,0461% | 1,7576% |
| 2035 | 1,7576% | 2,0461% | 1,7576% |
| 2036 | 1,1601% | 1,3533% | 1,1601% |
| 2037 | 1,1601% | 1,3533% | 1,1601% |
| 2038 | 1,1601% | 1,3533% | 1,1601% |
| 2039 | 1,1601% | 1,3533% | 1,1601% |
| 2040 | 1,1601% | 1,3533% | 1,1601% |

Tabelle 1: Darstellung der Steigerungsraten des Verkehrsaufkommens im Base und Best Case gemäß TCI Röhling und Ableitung zum Banking Case

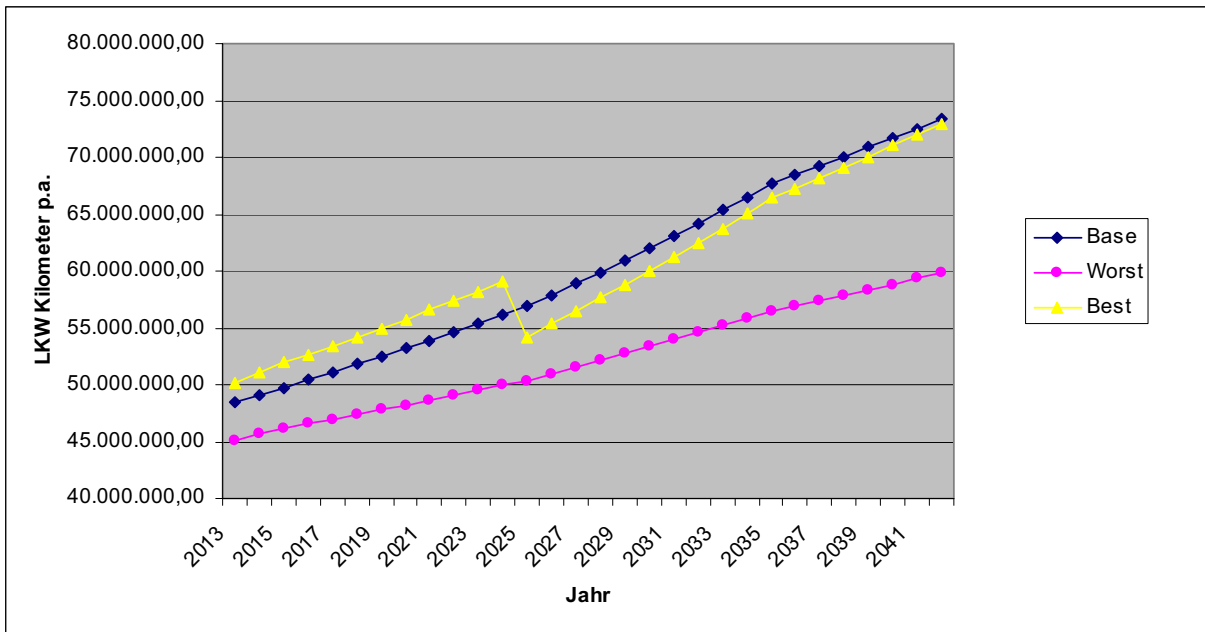


Abbildung 1: LKW-Kilometer gemäß Verkehrsuntersuchung von TCI Röhling

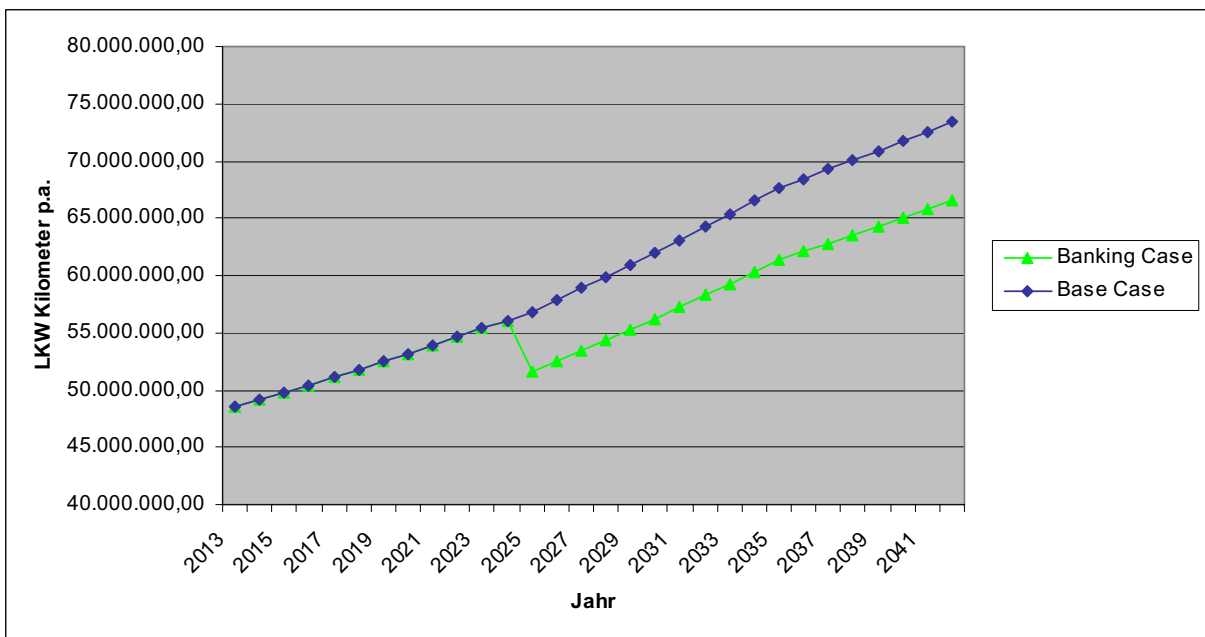


Abbildung 2: Für die Berechnungen verwendete LKW-Kilometer (Base Case gemäß Verkehrsuntersuchung von TCI Röhling und Banking Case, abgeleitet durch IKB basierend auf Base Case und Einfluss der Küstenautobahn A22)

4. Aufbau und Annahmen des Cash-Flow-Modells

4.1. Aufbau des Cash-Flow-Modells

Als Eingabegrößen verwendet die Cash-Flow-Modellrechnung die Angaben der Kosten- und Einnahmeschätzungen (Inputdaten von der Niedersächsischen Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr und TCI Röhling). Als Ergebnis liefert das Cash-Flow-Modell zentrale Aussagen über die Höhe der zu erwartenden erforderlichen Anschubfinanzierung für das Projekt sowie hinsichtlich zentraler Steuerungsgrößen für die Fremdkapitalbereitstellung (z.B. Schuldendienstdeckungsgrad $\geq 1,2$, d.h. der während der Kreditlaufzeit pro Periode für den Schuldendienst (Zins und Tilgung) zur Verfügung stehende Cash-Flow muss die jeweils anstehende Schuldendienstzahlung um wenigstens 20 % überdecken).

4.2. Annahmen der Cash-Flow-Modellrechnungen

Die nachfolgend dargelegten Grundannahmen und Prämissen werden der Cash-Flow-Modellrechnung zugrunde gelegt.

4.2.1. Grundannahmen

Organisationsmodell: Das Cash-Flow-Modell legt als Organisationsmodell für den Konzessionsnehmer eine jeweils speziell für das Projekt E233 gegründete, private Einzweckgesellschaft (Projektgesellschaft) in Form einer GmbH zugrunde. Diese Projektgesellschaft finanziert das Projekt mit den Einnahmen aus den Mautäquivalenten, mit der Anschubfinanzierung, mit Eigenkapital sowie mit langfristigem Fremdkapital (im Sinne einer Non- bzw. Limited-Recourse Projektfinanzierungsstruktur).

Performance / Leistung des Konzessionsnehmers: Der Konzessionsnehmer erfüllt seine Planungs-, Ausbau-, Erhaltungs- und Betriebsleistungen analog den geforderten vertraglichen Standards, so dass die Einflüsse eines Bonifizierungs- / Pönalisierungs-Mechanismus in den vorliegenden Analysen keine Berücksichtigung finden.

| | |
|-----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Konzessionslaufzeit: | Die Laufzeit der Konzession beträgt 30 Jahre, beginnend mit der Aufnahme der ersten Bautätigkeiten. |
| Aufrechterhaltung des Qualitätszustandes der Straßenabschnitte: | Infolge der Verpflichtung des Konzessionsnehmers, die projektierten Straßenabschnitte während der gesamten Konzessionslaufzeit in einem definierten Qualitätsstandard zu erhalten, sind Erhaltungsmaßnahmen bis kurz vor Rückgabe der Konzession wahrscheinlich. Insbesondere in den letzten Jahren können diese weder durch Mautaufkommen der verbleibenden Jahre finanziert werden, noch kann zusätzliches Fremdkapital infolge des bevorstehenden Ablaufs der Konzession beschafft werden. Das Cash-Flow-Modell sieht deshalb die Bildung entsprechender Reservekontos als Barreserven vor, die während der Konzessionslaufzeit zur Finanzierung dieser Erhaltungskosten in jährlichen Beträgen anzusparen sind. |

4.2.2. Weitere Annahmen

| | |
|-----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Inflationsraten: | Für die Fortschreibung aller Investitionskosten sowie der laufenden Kosten während der Konzessionslaufzeit unterstellen die Cash-Flow-Rechnungen eine Inflationsrate von 1,5 % p.a. Für die Steigerung der Mauteinnahmen wurde diese Rate um 50 % reduziert. |
| Investitionskosten und laufende Kosten: | Die Modellrechnungen verwenden als Eingabedaten die Bau-, Erhaltungs- und Betriebskosten für den mehrspurigen Ausbau der Konzessionsstrecke. |
| Planungskosten: | Anfallende Planungskosten werden als durch die Gewährung der Anschubfinanzierung abgegolten unterstellt. Da die Anschubfinanzierung erst bei Konzessionsbeginn ausbezahlt wird, werden Planungskosten, die vor Konzessionsbeginn anfallen, mit |

Eigen- und Fremdkapital im Verhältnis 20 % zu 80 % finanziert.

Da die Planungskosten bereits vor Konzessionsbeginn anfallen, das Modell jedoch erst ab dem Konzessionsbeginn startet, wird für die Berechnungen angenommen, dass die Planungskosten in Höhe von 30 Mio. Euro (brutto) mit Konzessionsbeginn vom Betreiber zu erstatten sind.

Zahlungsäquivalente für die Mautgebühren:

Die Berechnung der Zahlungsäquivalente für die Projektstrecke erfolgt durch Multiplikation der prognostizierten LKW-Kilometer mit dem Mautsatz von 0,17 Euro pro Kilometer. LKW-Kilometer sind die Anzahl der LKW ≥ 12 t multipliziert mit der Anzahl der Kilometer der hier untersuchten Gesamtstrecke. Hier wurde abstimmungsgemäß keine weitere Differenzierung hinsichtlich Schadstoffklassen etc. vorgenommen. Der Mautsatz wurde auf Wunsch des Auftraggebers von aktuell 0,15 Euro auf 0,17 Euro gesetzt.

Als Input-Daten verwendet die Modellrechnung die seitens TCI Röhling ermittelten Werte der Verkehrsprognose.

Anschubfinanzierung:

Die Auszahlung der Anschubfinanzierung erfolgt – ausgehend vom Kapitalbedarf – während der zweijährigen Bauzeit zweimal jährlich. Der zwischenzeitliche Finanzierungsbedarf wird durch eine Zwischenfinanzierung gedeckt. Diese Zwischenfinanzierung wird dann bei Eingang der Anschubzahlungen zurückgeführt.

Die Anschubfinanzierung errechnet sich als Resultante, unter der Zielvorgabe, dass

- ein Schuldendienstdeckungsgrad von mindestens 1,2 erreicht wird,
- die Rückführung der Darlehen zum geplanten Zeitpunkt erfolgen kann und
- ausreichend Reserven für die Erhaltungsmaßnahmen gebildet werden können.

Eigenkapital: Das Verhältnis von Eigenkapital zu Fremdkapital beträgt 20 % zu 80 % (gerechnet vom Kapitalbedarf nach Anschubfinanzierung und nach Berücksichtigung der für die Finanzierung zur Verfügung stehenden Mautäquivalente).

Gewinnausschüttungen finden im Cash-Flow-Modell nur statt, sofern nach Schuldendienst und erforderlicher Reservebildung ein Liquiditätsüberschuss im Geschäftsjahr zur Verfügung steht (Kriterium: Schuldendienstdeckungsgrad $\geq 1,2$). Während der Bauzeit erfolgen keine Gewinnausschüttungen.

Fremdkapital: Der nach Berücksichtigung von Anschubfinanzierung, Eigenkapital sowie für die Finanzierung zur Verfügung stehender Mautäquivalente verbleibende Finanzierungsbedarf wird mit Fremdkapital finanziert.

Das Cash-Flow-Modell setzt voraus, dass das Fremdkapital mindestens 1,5 Jahre vor Ende der Konzessionslaufzeit zurückgeführt sein muss (Tail). Dementsprechend beträgt die Darlehenslaufzeit maximal 28,5 Jahre ab Konzessionsbeginn. Als Finanzierungspuffer wird weiterhin ein periodenbezogener Schuldendienstdeckungsgrad von mindestens 1,2 unterstellt.

Die Tilgung des Fremdkapitals erfolgt aus dem Cash-Flow. Während der Bauzeit finden keine Tilgungen statt.

Steuern: Das Cash-Flow-Modell unterstellt folgende Annahmen zur Besteuerung:

- Körperschaftssteuer: 25 %
- Solidaritätszuschlag: 5,5 % (auf Körperschaftssteuer)
- Gewerbesteuerhebesatz: 300 % (daraus resultierender Gewerbesteuersatz: 13,04 %)
- Umsatzsteuer: 19 %

5. Beurteilung der privatwirtschaftlichen Realisierbarkeit

Die nachfolgend beschriebenen Ergebnisse der Cash-Flow-Analyse geben eine Orientierung, ob und inwieweit eine Wirtschaftlichkeit für das untersuchte Vorhaben bei gegebener Kosten- und Erlössituation abgeleitet werden kann.

Es wird darauf hingewiesen, dass das der Analyse zugrunde liegende Cash-Flow-Modell nicht durch einen Wirtschaftsprüfer geprüft wurde. Die IKB Deutsche Industriebank AG („IKB“) übernimmt keine Haftung, Gewährleistung oder Verpflichtung, weder ausdrücklich noch implizit, für die Wahrheit, Vollständigkeit oder Richtigkeit des Cash-Flow-Modells. Im Besonderen übernimmt die IKB keine Verantwortung und schließt die Haftung für die Richtigkeit der darin vollzogenen Berechnungen und die diesen Berechnungen zugrunde liegenden Informationen aus. Die IKB übernimmt ebenfalls keine Haftung für Verluste oder Schäden des Verwenders, die direkt oder indirekt auf den Daten des Cash-Flow-Modells beruhen.

5.1. Ergebnisse der Cash-Flow-Analyse

5.1.1. Grundannahmen

- Konzessionslaufzeit = 30 Jahre
- Darlehenslaufzeit = maximal 28,5 Jahre
- Inflationsrate = 1,5 % p.a.
- Mauthöhe = 17 Cent / Kilometer
- Weiterleitung der Mautäquivalente zu 100 %

5.1.2. Ergebnisse der Cash-Flow-Rechnung

Nachfolgend werden die Ergebnisse des Banking Case erläutert.

| Mittelherkunft in TEUR (während Bauphase) | |
|-------------------------------------------|----------------|
| Brückenfinanzierung (EK) | 25.763 |
| Fremdkapital | 103.053 |
| Anschubfinanzierung | 193.970 |
| Vorsteuer | 40.089 |
| Stammkapital | 30 |
| Mauterlöse | 31.619 |
| Summe | 394.525 |

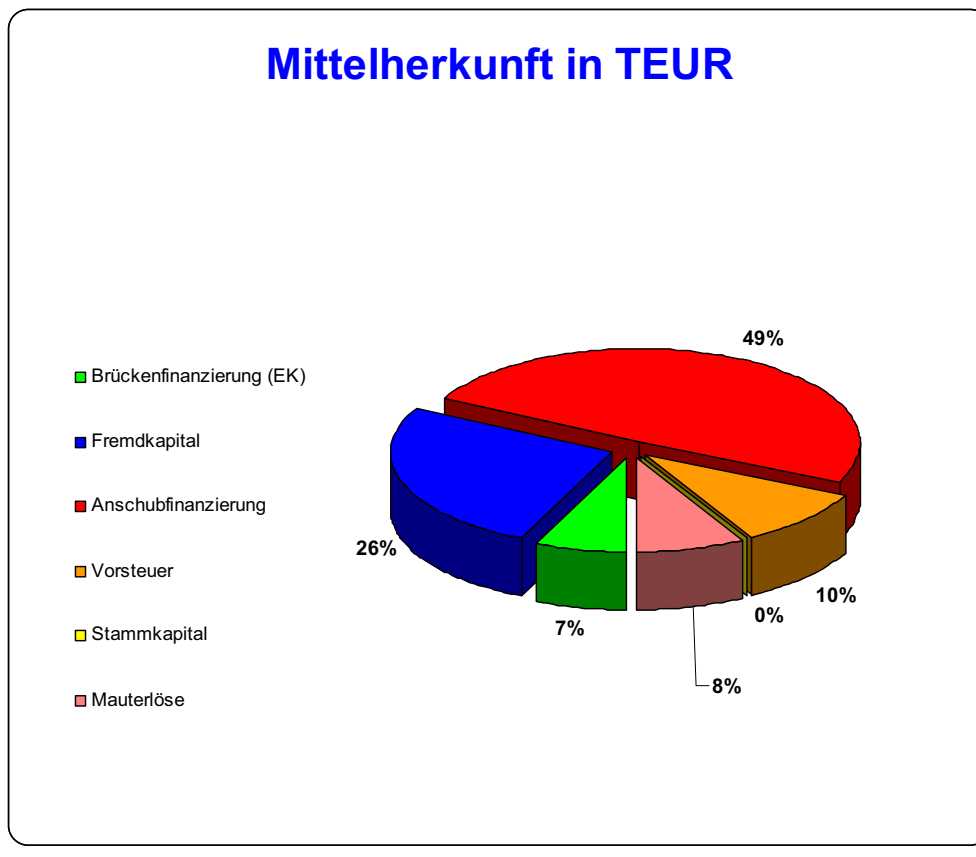


Abbildung 3: Mittelherkunft in der Bauphase (Banking Case)

Die Grafik zeigt u.a. den Anteil der Anschubfinanzierung an den gesamten für die Finanzierung zur Verfügung gestellten Mitteln. Bei einer zu leistenden Anschubfinanzierung von rund 49 % am Gesamtfinanzierungsbedarf (nach Berücksichtigung der zur Verfügung stehenden Mautäquivalente) weist das Projekt den geforderten Schuldendienstdeckungsgrad von mindestens 1,2 auf.

| Mittelverwendung in TEUR (während Bauphase) | |
|---------------------------------------------|----------------|
| Investitionskosten | 281.317 |
| Finanzierungs- und Beratungskosten | 11.919 |
| Umsatzsteuer | 95.627 |
| Betriebs- und Erhaltungskosten | 5.661 |
| Ertragssteuern | 0 |
| Summe | 394.525 |

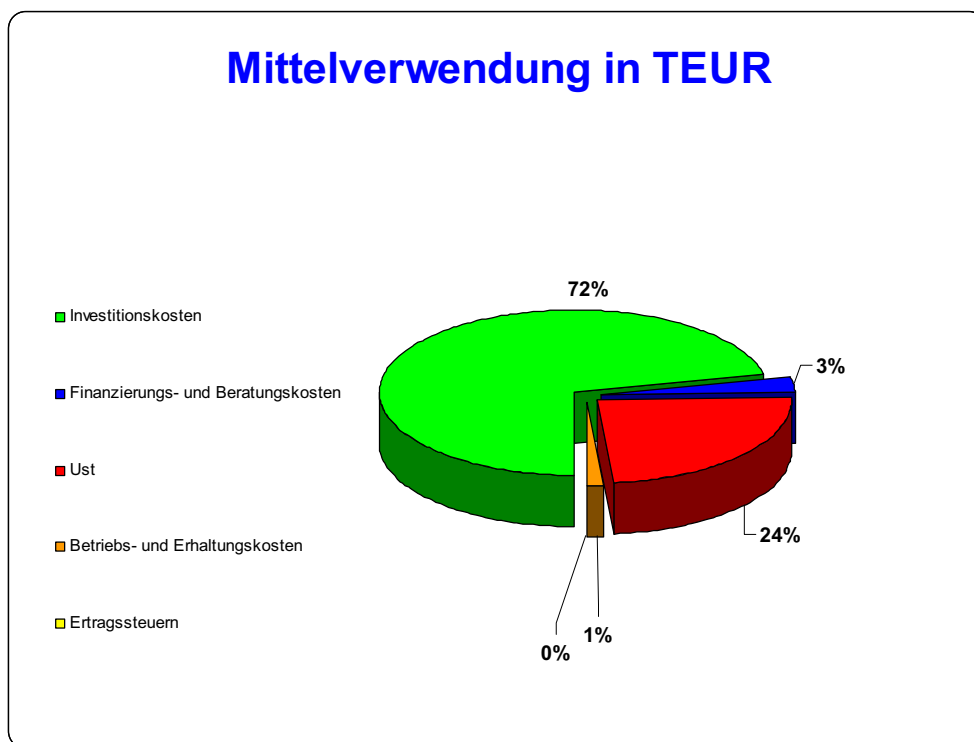


Abbildung 4: Mittelverwendung in der Bauphase (Banking Case)

| Einnahmen in TEUR (gesamte Projektlaufzeit) | |
|---------------------------------------------|----------------|
| Mauterlöse | 648.596 |
| Habenzinsen | 11.834 |
| Anschubfinanzierung | 193.970 |
| Summe | 854.399 |

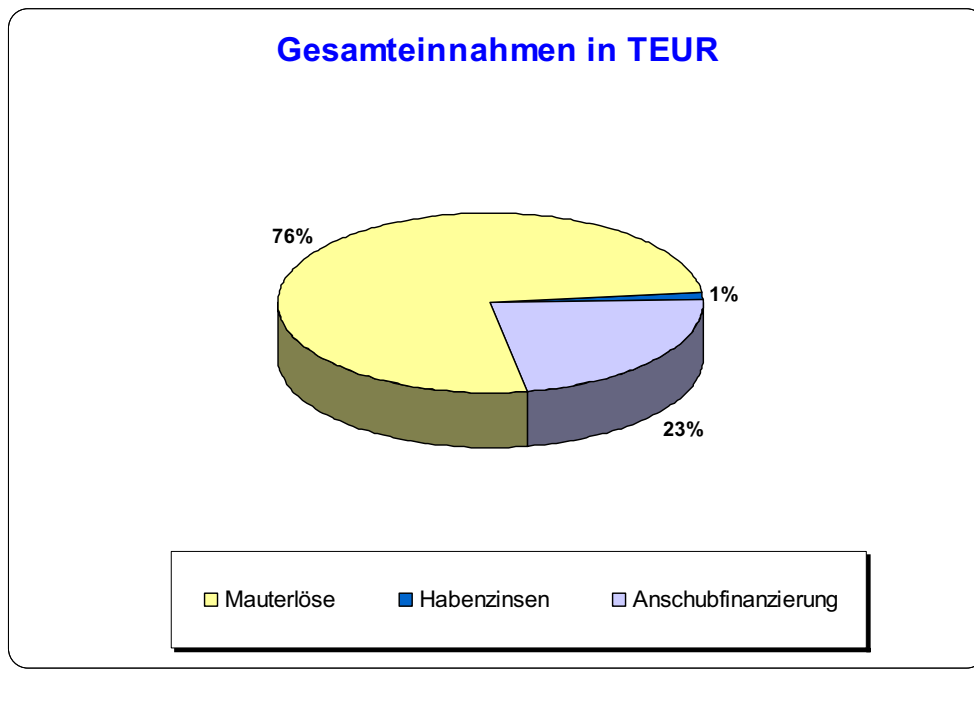


Abbildung 5: Einnahmen in der gesamten Projektlaufzeit (Banking Case)

Abbildung 5 zeigt die große Bedeutung der Mauteinnahmen für die gesamte Wirtschaftlichkeit des Projektes.

| Ausgaben in TEUR (gesamte Projektlaufzeit) | |
|--------------------------------------------|----------------|
| Betriebs- und Erhaltungskosten | 271.638 |
| Investitionskosten | 281.317 |
| Finanzierungskosten | 101.606 |
| Eigenkapitalausschüttungen | 16.973 |
| Steuern vom E+E | 48.338 |
| Umsatzsteuer | 134.527 |
| Summe | 854.399 |

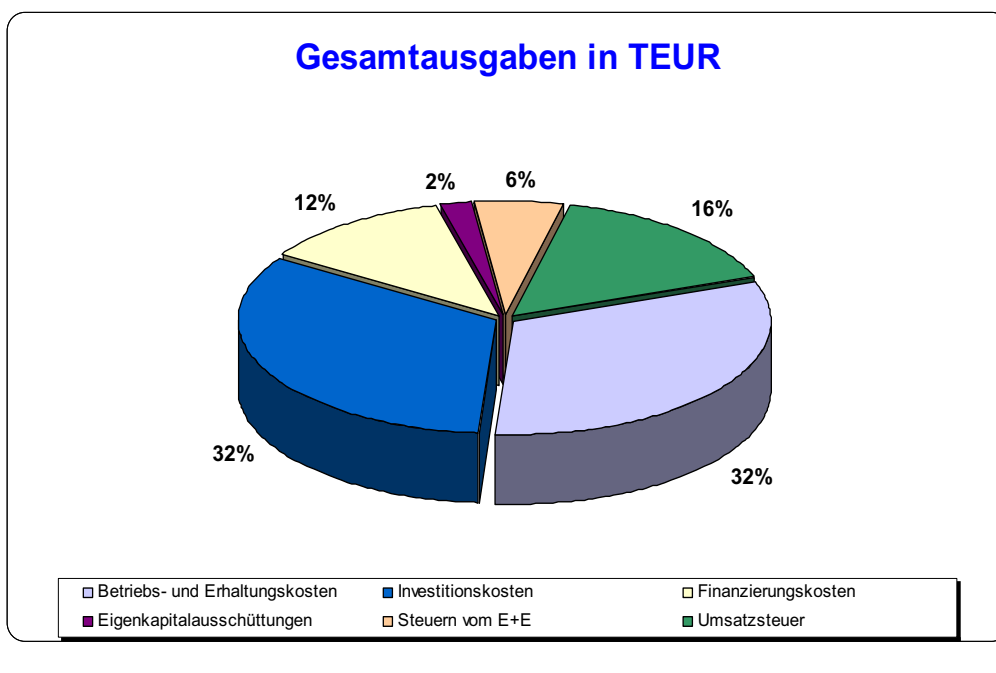


Abbildung 6: Ausgaben in der gesamten Projektlaufzeit (Banking Case)

Abbildung 6 stellt wichtige Projektparameter als Input- bzw. Ergebnisgrößen der Wirtschaftlichkeitsberechnung dar. Die Betriebs- und Erhaltungskosten betragen 32 %, also fast den gleichen Betrag wie die Investitionskosten. Dies verdeutlicht, dass durch die Erhaltungsmaßnahmen die Straße praktisch neu gebaut wird und am Ende der Konzessionslaufzeit eine voll funktionsfähige Straße an den Konzessionsgeber zurückgegeben werden kann.

| | |
|--------------------------------------|-------------------|
| Durchschnittlicher DSCR ¹ | 1,24 |
| Min. DSCR | 1,07 ² |

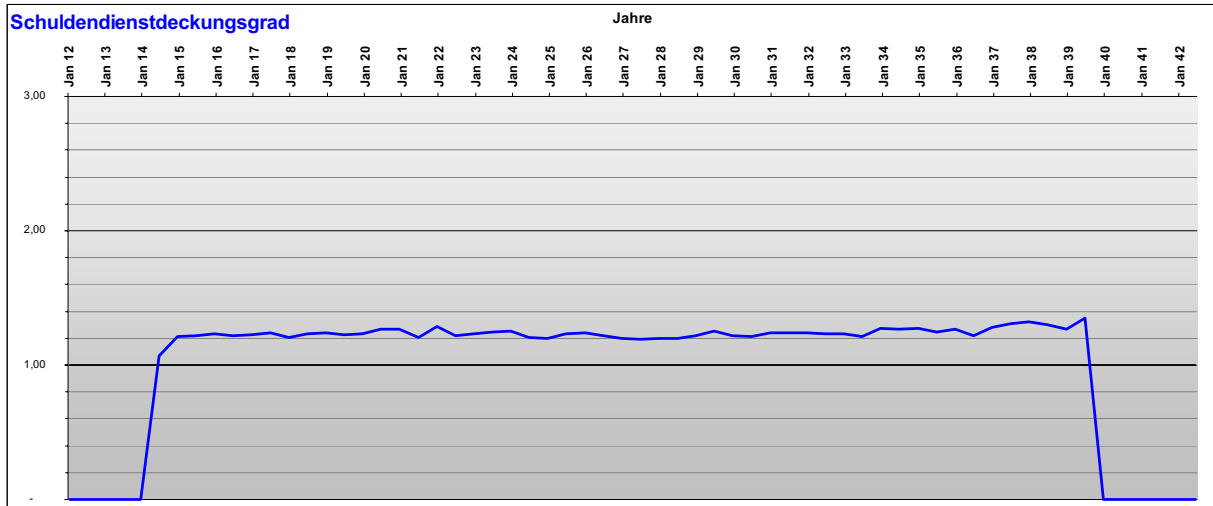


Abbildung 7: Schuldendienstdeckungsgrad / DSCR Banking Case

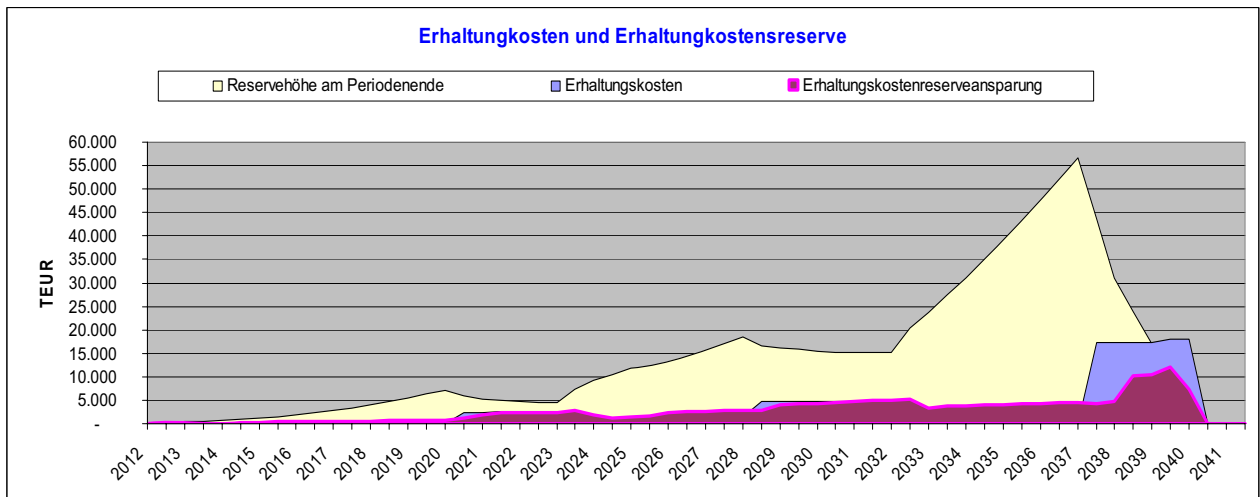


Abbildung 8: Erhaltungskosten und Erhaltungskostenreserve Banking Case

¹ DSCR = Debt Service Cover Ratio (Schuldendienstdeckungsgrad)

² Lediglich im ersten Jahr der Tilgungsphase; geringer Wert ist vernachlässigbar, da im weiteren Verlauf bessere Werte erzielt werden (siehe Grafik)

Abbildung 8 verdeutlicht die Notwendigkeit, hohe Ansparungen während der ganzen Projektlaufzeit vorzunehmen, um die hohen Erhaltungsaufwendungen am Ende der Konzessionszeit finanzieren zu können.

5.2. Zusammenfassung der Ergebnisse der Cash-Flow-Rechnungen

Aus den oben dargestellten Berechnungsergebnissen wird ersichtlich, dass im Banking Case unter der Annahme eines Mautsatzes von 17 Cent pro Kilometer eine positive Wirtschaftlichkeitsaussage zu einer akzeptablen Höhe der zu leistenden Anschubfinanzierung getroffen werden kann. Es bleibt jedoch festzuhalten, dass der durch das Projekt unter den getroffenen Annahmen erzielbare Cash-Flow gerade ausreicht, um den Schuldendienstdeckungsgrad von 1,2 während des Großteils der Tilgungsphase zu erreichen und die notwendigen Reserven für die Erhaltungsmaßnahmen zu bilden (vgl. Abbildung 7 und Abbildung 8).