

**Studiengang:
Embedded Systems and Digital Technologies**

B-Aufgabe

B-TBU01-XX5-N01

Technologiebasierte Unternehmensgründung

Student: Kilian Vogler
kilian.vogler@gmail.com

Matrikelnummer: 861105

Abgabedatum: 03.10.2025

Inhaltsverzeichnis

Aufgabenstellung B-EBF01-XX6	1
1 Projektvorgehen, Organisation & rechtlicher Rahmen	3
1.1 Vorgehen, Beteiligte, Organisations-/Arbeitsstruktur, Standort . . .	3
1.2 Rechtlicher Rahmen (Organisationsform & Patente)	6
2 Marktanalyse & Eintrittsstrategie	7
2.1 Marktanalyse & kritische Erfolgsfaktoren	7
2.2 Eintrittsoptionen, Bewertung, Empfehlung & Back-up	8
3 Marketing-/Entwicklungsplan & Positionierung	10
3.1 Plan auf Basis Positionierung & Segmentierung; Portfolioszenarien	10
3.2 (3b) Kundenerreichung & USP-Statement	11
4 Finanzplanung & Finanzierung	13
4.1 Plan-GuV (4 Jahre)	13
4.2 Cashflow-Plan	13
4.3 Bilanz (verkürzt, Ende Jahr 2)	14
4.4 Kapitalbedarf & Mindestinvestitionssumme	14
4.5 Finanzierungsoptionen: Vor- & Nachteile	14
5 Ablehnung Hongkong – Ursachen, Risiken, Präventionsmaßnahmen	15
5.1 Mögliche Ablehnungsgründe (mind. 3)	15
5.2 Zusätzliche Risiken im Bieterverfahren	15
5.3 Risikominimierung (präventiv/proaktiv)	16
6 Marketing-/Entwicklungsplan & Positionierung	17
6.1 Plan auf Basis Positionierung & Segmentierung; Portfolioszenarien	17
6.2 Kundenerreichung & USP-Statement	18
7 Finanzplanung & Finanzierung	18
7.1 Plan-GuV (3–5 Jahre)	19
7.2 Cashflow-Plan	19
7.3 Bilanz (Stichtag)	19
7.4 Kapitalbedarf & Mindestinvestitionssumme	19
7.5 Finanzierungsoptionen: Vor- & Nachteile	19
8 Ablehnung Hongkong - Ursachen, Risiken, Präventionsmaßnahmen	20
8.1 Mögliche Ablehnungsgründe (mind. 3)	20
8.2 Zusätzliche Risiken im Bieterverfahren	20

8.3 Risikominimierung (präventiv/proaktiv)	20
Literaturverzeichnis	I
Abbildungsverzeichnis	I
Quellcodeverzeichnis	I

Aufgabenstellung B-EBF01-XX6

text

text

1 Projektvorgehen, Organisation & rechtlicher Rahmen

1.1 Vorgehen, Beteiligte, Organisations-/Arbeitsstruktur, Standort

Aufgabenstellung

Stellen Sie dar, wie Sie dieses Projekt angehen, insbesondere in Bezug auf Beteiligte, Organisations-/Arbeitsstruktur und Standort. Verwenden Sie hierzu Stärken-Schwächen-Analysen oder auch Nutzwertanalysen. **(8 Punkte)**

Zielbild & Annahmen

Ziel ist der Aufbau und die Markteinführung eines eingebetteten Fahrerassistenzmoduls (Kernfunktion: intelligente Scheibenwischersteuerung mit Regensensoranbindung sowie optionale Verkehrszeichenerkennung als Upgrade). Fokushmärkte: DACH und Asien (u. a. Hongkong). Time-to-Market: MVP in 12 Monaten, Serienreife in 24 Monaten. Erfolgskriterien: Validierter Produkt-Markt-Fit (mind. drei Pilotkunden), Bruttomarge $> 50\%$ ab Jahr 3, positive operative Cashflows ab Jahr 3.

Stakeholderanalyse

- **Primäre Stakeholder:** OEMs/Flottenbetreiber (Kunden), Endnutzer (Fahrer), Projektauftraggeber, Kernteam (Produkt, Hardware, Embedded, ML, Vertrieb).
- **Sekundäre Stakeholder:** Lieferanten (Sensorik, Steuergerätfertigung), Integrationspartner, Zertifizierer/Behörden, Investoren, Servicepartner.

Organisations- & Arbeitsstruktur

Hybrid aus *agiler Produktentwicklung* (Scrum/Kanban) und *Stage-Gate* (für Muster A/B/C, Zulassung, Serienfreigabe). Klare Verantwortlichkeiten per RACI:

- **Produktmanagement (A):** Anforderungsklä rung, Roadmap, Business Case.
- **Engineering HW/SW (R):** Architektur, Entwicklung, Verifikation.
- **Qualität/Regulatory (C):** Normen, Tests, Functional Safety.
- **Operations (R):** Supply Chain, Fertiger, Logistik.
- **Vertrieb/Partnerschaften (R):** Pilotkunden, Rahmenverträge.

Kernrituale: 2-wöchige Sprints, monatliches Lenkungsgremium (Gate-Reviews), quartalsweise Portfolio-/Budget-Review. KPIs: Meilensteinerfüllung, Fehlerrate (DPPM), Bruttomarge, Burn Rate, Auftragseingang.

Standortwahl

Kriterien: Kundennähe, Talentpool (Embedded/ML), Kosten, IP-Schutz, Zeit-zonenabdeckung, Förderungen. Zielsetup: *Engineering-Hub* (DACH), *Ferti-gungspartner* (EU/Osteuropa), *Business Development Node* in Asien.

Stärken-Schwächen-Analyse (SWOT)

Tabelle 1: SWOT-Analyse Projektsetup

Stärken (S)	Schwächen (W)
Erfahrenes Embedded/ADAS-Team, modulare Architektur, kurze Entscheidungswege	Begrenzte Kapitaldecke in Phase 1, geringe Markenbekanntheit, Zulassungserfahrung begrenzt
Chancen (O)	Risiken (T)
Wachsender ADAS-Nachrüstmarkt, Partnerschaften mit Tier-1, Förderprogramme	Lieferkettenvolatilität, regulatorische Verzögerungen, starke OEM-Bindung an incumbents

Nutzwertanalyse: Organisations- & Standortoptionen

Tabelle 2: Nutzwertanalyse (Gewichte summieren sich zu 1,00)

Kriterium	Gew.	A: DACH Hub	B: Nearshore EU	C: Asien Hub
Talentverfügbarkeit	0,25	5	3	4
Kundennähe (OEM/Flotte)	0,25	4	3	4
Kostenbasis	0,20	3	4	4
IP-/Rechtsrahmen	0,15	5	4	3
Zeitzonenabdeckung	0,15	3	3	5
Gesamtnutzen (Skala 1–5)	1,00	4,1	3,5	4,2

Begründung Kombinationsansatz (C+ A): Engineering & IP-Führung in DACH (4,1), Business-/Partnerpräsenz in Asien (4,2) für Kundennähe & Time-to-Market; Kosten werden durch Nearshore-Fertigung abgedeckt.

1.2 Rechtlicher Rahmen (Organisationsform & Patente)

Aufgabenstellung

Wie sieht ein möglicher rechtlicher Rahmen für das Projekt aus (Organisationsform, Patentsituation)? Ergänzen Sie dabei die gemachten Angaben nach Ihren Bedürfnissen. **(8 Punkte)**

Organisations-/Gesellschaftsform

Empfohlen: **GmbH** als operative Einheit (Haftungsbegrenzung, Flexibilität), perspektivisch Holding-Struktur für IP-Bündelung und Investmentfähigkeit (Option auf Umwandlung in AG beim Skalieren). Governance: Beirat mit Veto bei Budget, IP-Veräußerung, Kapitalmaßnahmen.

IP-/Patentsituation

Freedom-to-Operate (FTO) vor Start; Anmeldung von *Gebrauchsmuster/Patenten* für Sensorfusion, adaptive Wischlogik und effiziente Motorsteuerung; Markenanmeldung (EUIPO); Schutz von Trainingsdaten (Urheber-/Datenbankrecht). Lizenzstrategie: Cross-Licensing mit Tier-1, OEM-Source-Code-Escrow, NDAs und Arbeitnehmererfinderregelungen.

Compliance & Regulatorik

Beachtung Produktsicherheit (z. B. Maschinen-/Fahrzeugrichtlinien), EMV, funktionale Sicherheit (Anlehnung an ISO-Prinzipien), Datenschutz (Kamera/TSR: Datensparsamkeit, Edge-Processing), Exportkontrollen.

Begründung Die Struktur minimiert Haftungs- und IP-Risiken, hält Finanzierungspfade offen und erleichtert Partnerschaften; IP-Schutz schafft Verhandlungshebel gegenüber Tier-1/OEMs.

2 Marktanalyse & Eintrittsstrategie

2.1 Marktanalyse & kritische Erfolgsfaktoren

Aufgabenstellung

Entwickeln Sie auf Basis einer umfassenden Marktanalyse (Porter 5 Forces, Umgebungsanalyse, Value Chain Analysis o. Ä.) kritische Erfolgsfaktoren für das Projekt. **(16 Punkte)**

Porter Five Forces (Kurzbewertung)

- **Rivalität:** Mittel–hoch (Tier-1, Aftermarket-Anbieter). Differenzierung über Softwareupdates & Service.
- **Bedrohung durch Neueintritte:** Mittel (Kapitalbedarf moderat, aber Zulassungs-/Qualitätshürden).
- **Ersatzprodukte:** Mittel (OEM-Serienfunktionen, günstigere Sensorlösungen).
- **Käufermacht:** Hoch (OEMs mit Volumen- & Preismacht; Flotten mit TCO-Fokus).
- **Lieferantenmacht:** Mittel (Schlüsselkomponenten: Sensoren, MCUs).

Umgebungsanalyse (PESTEL)

Politisch: Förderprogramme, Lokalisierungsvorgaben. Ökonomisch: Zinsniveau, volatile Lieferketten. Sozial: Sicherheit/Komfort als Kaufargument. Technologisch: günstige Rechenleistung, ML-Edge. Ökologisch: Wischer-Effizienz & Sicht -> Sicherheit. Rechtlich: Produkthaftung, Datenschutz (Kamera).

Value Chain Analysis

Werttreiber: Firmware/Algorithmen (IP-Kern), Systemintegration (Qualität/EMV), Feld-Telemetrie & OTA-Updates (Servicebindung). Nicht-Kerntätigkeiten (Fertigung) an EMS-Partner auslagern.

Kritische Erfolgsfaktoren (KEF)

- **KEF 1:** Überlegene Wisch-Performance bei variabler Regenintensität (messbar via Sichtzeit/Noise).
- **KEF 2:** Zulassungs- & Qualitätskonformität (Feldfehler < 300 DPPM ab Jahr 2).
- **KEF 3:** Skalierbare Lieferkette (Dual-Sourcing für Sensoren/MCUs).
- **KEF 4:** Kommerzielle Traktion (3 Pilotkunden, 2 Seriennominationen bis Ende Jahr 2).
- **KEF 5:** Software-first: OTA-Updatefähigkeit und Datengetriebene Iteration.

Begründung KEF direkt aus Forces/PESTEL abgeleitet: Differenzierung, Risikoreduktion in Supply, regulative Absicherung und schneller Marktzugang sind für Preis- & Marge entscheidend.

2.2 Eintrittsoptionen, Bewertung, Empfehlung & Back-up

Aufgabenstellung

Stellen Sie mögliche Eintrittsoptionen in den Markt dar und bewerten Sie diese entsprechend. Was ist Ihre Empfehlung und warum? Was planen Sie als Back-up-Lösung? **(9 Punkte)**

Eintrittsoptionen

- **O1 Greenfield Aftermarket:** Direkter Vertrieb an Flotten/Workshops.
- **O2 Partnerschaft mit Tier-1:** Co-Branding, Integration in bestehende Wischer-/Body-ECUs.
- **O3 Lizenzierung an OEM/Tier-1:** IP-/Softwarelizenz, geringer Capex, geringere Kontrolle.

Bewertung (Nutzwertmatrix)

Tabelle 3: Bewertung Markteintrittsoptionen (1=schlecht, 5=sehr gut)

Kriterium	Gew.	O1	O2	O3
Time-to-Market	0,25	4	3	5
Marge	0,20	4	3	3
Skalierung	0,20	3	5	5
Regulatorisches Risiko	0,15	4	4	5
Kontrolle & Marke	0,10	5	3	2
CAPEX/OPEX	0,10	3	3	5
Gesamtscore	1,00	3,9	3,95	4,45

Empfehlung

Primär O3 (Lizenzierung) für schnellen Zugang & geringeren Kapitalbedarf; parallel **O2 (Partnerschaft)** zur Skalierung/Validierung. **Back-up:** O1 in Nischen (Kommunalfлотten) als Revenue-Bridge, falls O3/O2 verzögern.

Begründung Lizenz & Partnernetz minimieren Zeit & Risiko; O1 schafft Lerneffekte und Referenzen ohne große Vertriebsstruktur.

3 Marketing-/Entwicklungsplan & Positionierung

3.1 Plan auf Basis Positionierung & Segmentierung; Portfolioszenarien

Aufgabenstellung

Erstellen Sie auf Grundlage der in Aufgabe 2 ermittelten Marktpositionierung und auf Basis einer Zielgruppensegmentierung einen Marketing-/Entwicklungsplan. Zeigen Sie mögliche Portfolioszenarien (Produkt, Preis, Service) auf. **(15 Punkte)**

Zielgruppensegmentierung

Tabelle 4: Segmentübersicht

Segment	Volumen	Wachstum	Kernbedürfnisse
OEM (Neufahrzeuge)	hoch	mittel	Normkonformität, Zuverlässigkeit, Kosten/L
Flotten/Aftermarket	mittel	hoch	TCO, einfache Nachrüstung, Service
Premium/Bus/Kommunal	niedrig	mittel	Safety/Verfügbarkeit, SLA, Integrationen

Positionierung

“Adaptive Wischleistung und Sicht bei jedem Wetter” — messbar bessere Sichtzeiten, OTA-Verbesserungen, zertifizierte Qualität. Reason-to-Believe: Pilotdaten, unabhängige Tests, KPIs (DPPM, MTBF).

Marketing-/Go-to-Market-Plan

Kanäle: Partner-Co-Selling (Tier-1), Referenzpiloten, Messen & Normgremien, technische Whitepaper, Field Trials. Funnel: 6–9 Monate Sales-Cycle (OEM), 3–6 Monate (Flotte). Budgetfokus: technische Vorführung, Musterkits, Integrationssupport. KPIs: qualifizierte Leads, Pilot-Konversionsrate, CAC:LTV.

Entwicklungsplan (Roadmap)

MVP (Monat 0–12): Basisregelung, Telemetrie, OTA. V1 (12–18): Robustheit, Zulassungs- & EMV-Tests. V2 (18–24): Option TSR-Upgrade, erweiterte Diagnostik. Gates: A/B/C-Muster, PPAP/Serienfreigabe.

Portfolioszenarien (Produkt, Preis, Service)

Tabelle 5: Portfolioszenarien

Szenario	Produktbündel	Preislogik	Servicelevel
Basis	Wischsteuerung + Sensor	Einmalpreis + Wartung	E-Mail-Support, Updates ha
Premium	+ Telemetrie/OTA	Lizenz/Jahr + Setup	Prior-Support, Quartalsupd
Enterprise	+ TSR, Integrationen	Rahmenvertrag/Volumen	SLA 24/7, dedizierter TAM

Begründung Segment- & Portfoliologik maximiert Deckungsbeitrag je Kundentyp, erlaubt Upsell (TSR) und planbare Serviceumsätze.

3.2 (3b) Kundenerreichung & USP-Statement

Aufgabenstellung

Wie stellen Sie sicher, dass Sie Ihre Kunden erreichen? Formulieren Sie eine kurze, zusammenfassende Darstellung des Alleinstellungsmerkmals zur gewünschten Positionierung auf Basis der analysierten Segmentierung. **(5 Punkte)**

Kanalstrategie & Abdeckung

- **OEM/Tier-1:** Technische Evaluierungen, Referenzfahrzeuge, Co-Entwicklung.
- **Flotten:** Pilotprojekte, Installation durch Servicepartner, ROI-Case (TCO, Ausfallreduktion).
- **Kommunal/Bus:** Ausschreibungen, SLAs, Zuverlässigkeitsnachweise.

USP (Kurzstatement)

Für **Flotten und OEMs**, die **Sichtbarkeit und Verfügbarkeit bei jedem Wetter** erhöhen wollen, bietet **unser adaptives Wischsystem messbar bessere Sichtzeiten und OTA-Verbesserungen** — im Gegensatz zu konventionellen Lösungen, weil **unsere Sensorfusion und Software-Updates Feldperformance kontinuierlich steigern**.

Begründung Nachweisbare Performance & Updates adressieren die stärksten Kaufmotive (Sicherheit, TCO) und schaffen Lock-in.

4 Finanzplanung & Finanzierung

Aufgabenstellung

Stellen Sie anhand Ihrer Finanzplanung (z. B. GuV, Cashflow, Bilanz in Tabellenform) dar, welche Mindestinvestitionssumme von Dritten eingebracht werden muss. Erklären Sie in kurzen Worten, welche Finanzierungsmöglichkeiten Ihnen zur Verfügung stehen und welche Vor- und Nachteile diese haben. **(25 Punkte)**

4.1 Plan-GuV (4 Jahre)

Tabelle 6: Plan-GuV (in Mio. EUR)

Position	Jahr 1	Jahr 2	Jahr 3	Jahr 4
Umsatz	0,60	2,00	6,00	12,00
COGS (30 %)	0,18	0,60	1,80	3,60
Bruttoergebnis	0,42	1,40	4,20	8,40
OPEX (F&E, Vertrieb, Allg.)	1,50	2,50	3,50	5,00
EBITDA	-1,08	-1,10	0,70	3,40
Abschreibungen	0,20	0,30	0,40	0,50
EBIT	-1,28	-1,40	0,30	2,90
Zinsen/Steuern (netto)	-0,02	-0,05	-0,05	-0,60
Jahresüberschuss	-1,30	-1,45	0,25	2,30

4.2 Cashflow-Plan

Tabelle 7: Cashflow (in Mio. EUR)

Position	Jahr 1	Jahr 2	Jahr 3	Jahr 4
Operativer Cashflow	-1,00	-1,20	0,60	2,50
Investitions-Cashflow (CAPEX)	-0,80	-0,70	-0,50	-0,50
Finanzierungs-Cashflow	2,00	2,00	0,00	0,00
Netto-Cashflow	0,20	0,10	0,10	2,00
Kassenbestand (Ende)	0,20	0,30	0,40	2,40

Tabelle 8: Bilanz (Ende Jahr 2, in Mio. EUR)

Aktiva		Passiva	
Anlagevermögen	1,00	Eigenkapital	0,50
Umlaufvermögen (inkl. Cash)	0,70	Fremdkapital kurz/lang	1,20
Kassenbestand	0,30	Rückstellungen	0,30
Summe Aktiva	2,00	Summe Passiva	2,00

4.3 Bilanz (verkürzt, Ende Jahr 2)

4.4 Kapitalbedarf & Mindestinvestitionssumme

Die kumulierten negativen freien Cashflows (operativ + Invest) in Jahr 1 und 2 betragen **2,00 + 1,90 = 3,90 Mio. EUR**. Um jederzeitige Liquidität und Working-Capital-Spitzen abzudecken, wird ein Sicherheitsaufschlag von **15 %** angesetzt. Daraus ergibt sich eine **Mindestinvestitionssumme von 4,50 Mio. EUR** von Dritten (runde Aufteilung: 3,0 Mio. Eigenkapital, 1,5 Mio. Venture-Debt/öffentliches Darlehen). Die in der obigen Tabelle gezeigten 4,00 Mio. EUR stellen die *absolute Unterseite* dar; die Empfehlung ist **4,50 Mio. EUR**, um Planunsicherheiten (Lieferzeiten, Testschleifen) zu puffern.

4.5 Finanzierungsoptionen: Vor- & Nachteile

Tabelle 9: Finanzierungsinstrumente im Vergleich

Instrument	Vorteile	Nachteile
Eigenkapital (VC/BA)	Risikoteilung, Netzwerk, Flexibilität	Verwässerung, Gove
Venture Debt/Bankdarlehen	Geringere Verwässerung, Laufzeit planbar	Covenants, Zins-/Tilg
Fördermittel/Zuschüsse	Nicht-verwässernd, Image/Validierung	Antragsaufwand, Mit
Wandel-/Mezzanine	Flexibel, Brücke zu Runde A	Komplexität, Bewertu
Crowdfunding (B2C/Nische)	Marketingeffekt, Community	Liefer-/Reputationsri

Begründung Ein ausgewogener Mix sichert Liquidität, minimiert Verwässerung und hält Geschwindigkeit bei Zulassung/Skalierung.

5 Ablehnung Hongkong – Ursachen, Risiken, Präventionsmaßnahmen

Aufgabenstellung

Sie haben den Zuschlag für das Projekt in Hongkong leider nicht bekommen (nur 2. Sieger) und stehen vor einem potenziellen finanziellen Scherbenhaufen – erklären Sie mögliche Gründe der Ablehnung (mindestens 3). Welche zusätzlichen Risiken können während des Bieterverfahrens aufgetreten sein? Erklären Sie, welche möglichen Risikominimierungsmaßnahmen Sie daher für Ihr Projekt besser vorab etabliert hätten?

5.1 Mögliche Ablehnungsgründe (mind. 3)

- **Preis-/TCO-Nachteil** gegenüber lokal verankerten Anbietern oder Tier-1 mit Skalenvorteilen.
- **Zulassungs-/Compliance-Bedenken** (lokale Normen, Datenschutz bei Kamera/TSR).
- **Liefer-/Servicefähigkeit** (SLA, Ersatzteilverfügbarkeit, lokale Präsenz) als zu schwach bewertet.
- (optional) **IP-/Datenhaltung** (On-Prem-/Region-Cloud-Vorgaben) nicht hinreichend adressiert.

5.2 Zusätzliche Risiken im Bieterverfahren

Währungs-/Länderrisiko, Abhängigkeit von Einzelzulieferern, Scope Creep in Lastenheften, Vertragsklauseln (Haftung/Strafzahlungen), Import-/Zollthemen, politische Sensitivitäten, verlängerte Zahlungsziele (Liquiditätsrisiko).

Tabelle 10: Risikoregister (Auszug)

Risiko	Einfluss	Wahrsch.	Maßnahmen (präventiv/reagierend)
Preisunterbietung	hoch	mittel	Vorverhandelte Stückpreisskalen, lokaler EMS, Valu
Compliance lokal	hoch	mittel	Frühzeitige Gap-Analyse, lokale Partner/Consultants
Lieferfähigkeit	hoch	mittel	Dual-Sourcing, Sicherheitsbestand, lokales Ersatzte
Scope Creep	mittel	hoch	Change-Control, Meilensteinverträge, Cap auf unbez
Zahlungsverzug	mittel	mittel	Akkreditive, Meilenstein-/Abnahmezahlungen, Kredit

5.3 Risikominimierung (präventiv/proaktiv)

Begründung Mit lokalen Partnern, belastbaren SLAs, pre-negotiated Supply & klarer Contract Governance sinken Ablehnungs- und Projektausfallrisiken signifikant. Lessons Learned: Lokale Präsenz früher aufbauen, Referenzen in der Region sichern, Compliance by Design.

6 Marketing-/Entwicklungsplan & Positionierung

6.1 Plan auf Basis Positionierung & Segmentierung; Portfolioszenarien

Aufgabenstellung

Erstellen Sie auf Grundlage der in Aufgabe 2 ermittelten Marktpositionierung und auf Basis einer Zielgruppensegmentierung einen Marketing-/Entwicklungsplan. Zeigen Sie mögliche Portfolioszenarien (Produkt, Preis, Service) auf. **(15 Punkte)**

Zielgruppensegmentierung

Tabelle 11: Segmentübersicht

Segment	Volumen	Wachstum	Kernbedürfnisse
---------	---------	----------	-----------------

Positionierung

Marketing-/Go-to-Market-Plan

Entwicklungsplan (Roadmap)

Portfolioszenarien (Produkt, Preis, Service)

Tabelle 12: Portfolioszenarien

Szenario	Produktbündel	Preislogik	Servicelevel
----------	---------------	------------	--------------

Begründung

6.2 Kundenerreichung & USP-Statement

Aufgabenstellung

Wie stellen Sie sicher, dass Sie Ihre Kunden erreichen? Formulieren Sie eine kurze, zusammenfassende Darstellung des Alleinstellungsmerkmals zur gewünschten Positionierung auf Basis der analysierten Segmentierung. **(5 Punkte)**

Kanalstrategie & Abdeckung

USP (Kurzstatement)

Begründung

7 Finanzplanung & Finanzierung

Aufgabenstellung

Stellen Sie anhand Ihrer Finanzplanung (z. B. GuV, Cashflow, Bilanz in Tabellenform) dar, welche Mindestinvestitionssumme von Dritten eingebracht werden muss. Erklären Sie in kurzen Worten, welche Finanzierungsmöglichkeiten Ihnen zur Verfügung stehen und welche Vor- und Nachteile diese haben. **(25 Punkte)**

Tabelle 13: Plan-GuV

Position	Jahr 1	Jahr 2	Jahr 3	Jahr 4
Umsatz				
COGS				
Bruttoergebnis				
OPEX (F&E, Vertrieb, Allg.)				
EBITDA				
Abschreibungen				
EBIT				
Zinsen/Steuern				
Jahresüberschuss				

Tabelle 14: Cashflow

Position	Jahr 1	Jahr 2	Jahr 3	Jahr 4
Operativer Cashflow				
Investitions-Cashflow				
Finanzierungs-Cashflow				
Netto-Cashflow				
Kassenbestand (Ende)				

Tabelle 15: Bilanz (verkürzt)

Aktiva	Passiva
Anlagevermögen	EK
Umlaufvermögen	FK kurz/lang
Kassenbestand	Rückstellungen
Summe Aktiva	Summe Passiva

7.1 Plan-GuV (3–5 Jahre)

7.2 Cashflow-Plan

7.3 Bilanz (Stichtag)

7.4 Kapitalbedarf & Mindestinvestitionssumme

7.5 Finanzierungsoptionen: Vor- & Nachteile

Begründung

8 Ablehnung Hongkong - Ursachen, Risiken, Präventionsmaßnahmen

Aufgabenstellung

Sie haben den Zuschlag für das Projekt in Hongkong leider nicht bekommen (nur 2. Sieger) und stehen vor einem potenziellen finanziellen Scherbenhaufen – erklären Sie mögliche Gründe der Ablehnung (mindestens 3). Welche zusätzlichen Risiken können während des Bieterverfahrens aufgetreten sein? Erklären Sie, welche möglichen Risikominimierungsmaßnahmen Sie daher für Ihr Projekt besser vorab etabliert hätten?

8.1 Mögliche Ablehnungsgründe (mind. 3)

- Grund 1:
- Grund 2:
- Grund 3:
- (optional) weitere Gründe

8.2 Zusätzliche Risiken im Bieterverfahren

8.3 Risikominimierung (präventiv/proaktiv)

Begründung

Literaturverzeichnis

- [1] *Visual Paradigm - Online-Produktivitätssuite.*
<https://online.visual-paradigm.com/de/>. (Besucht am 31. 08. 2025).
- [2] D. M. Cummings. *Managing Concurrency in Complex Embedded Systems.* <https://www.state-machine.com/doc/Cummings1006.pdf>.
(Besucht am 21. 09. 2025).
- [3] *Concurrency and Interrupts in Microcontrollers and Embedded Systems - Technical Articles.*
<https://www.allaboutcircuits.com/technical-articles/introduction-to-concurrency-interrupts-microcontrollers-embedded-systems/>.
(Besucht am 21. 09. 2025).
- [4] *Linux Tutorial: POSIX Threads.*
<https://www.cs.cmu.edu/afs/cs/academic/class/15492-f07/www/pthreads.html>. (Besucht am 22. 09. 2025).
- [5] *How to Achieve Deterministic Behavior in Real-Time Embedded Systems - Lance Harvie.*
<https://www.embeddedrelated.com/showarticle/1742.php>. (Besucht am 23. 09. 2025).

Abbildungsverzeichnis

Quellcodeverzeichnis