



Businessplan & Finanzplan — Plappi

Displayloser, kameraloser KI-Sprachlernbegleiter für Kinder

**FFG Basisprogramm · Projektnummer 944442 (eCall-Antrag
71545616)**

Antragsteller: Plappi FlexCo (i.G.), Wien
Juni 2026

Plappi FlexCo (i.G.) – Businessplan & Finanzplan

Pflicht-Anhang zum FFG-Basisprogramm, Antrag 71545616 (FFG-Projektnummer 944442). Antragsteller: Plappi FlexCo (Flexible Kapitalgesellschaft, in Gründung), Sitz Esslinggasse 5/Top 1, 1010 Wien. Konsistent mit inhaltliche_NEU.docx, KOSTENPLAN_B_24Mt.md und FINANZIERUNG_HEBEL.md. Adressiert Bewertungskriterium 3 (wirtschaftliche Durchführbarkeit) — den häufigsten Ablehnungsgrund junger Unternehmen: „Folgekosten übersteigen die Leistungsfähigkeit / fehlendes Finanzierungskonzept“. Dieser Plan belegt das Gegenteil.

1. Executive Summary

Das Problem. Mehrsprachig erziehende Familien sind systematisch unterversorgt. Spricht ein Elternteil die Zweitsprache nicht, ist der andere die einzige Sprachquelle — und bei Zeitmangel bricht genau jene Exposition weg, die der aktive Spracherwerb braucht. Die Sprachwissenschaft beziffert das präzise: Für aktiven Zweitspracherwerb sind rund 30 % Sprachexposition nötig (Hoff et al., 2012), und die Qualität der Konversation — die „conversational turns“ — wirkt stärker als reine Menge (Romeo et al., 2018). Die heute verfügbaren Lösungen lösen dieses Problem nicht: Audio-Lernspielzeug ist einsprachig und passiv; Sprachlern-Apps sind bildschirmgebunden, datenschutzkritisch und für Kleinkinder ungeeignet; Smart Speaker sind weder kindzentriert noch pädagogisch. Parallel wächst der Elternwunsch nach KI-Produkten, die ohne Bildschirm, ohne Kamera und ohne Daten-Sharing auskommen.

Die Lösung. Plappi ist ein displayloser **und kameraloser**, sprachgesteuerter KI-Hardware-Lernbegleiter für Kinder von 2 bis 15 Jahren. Statt passivem Audio führt das Gerät aktiven, mehrsprachigen Dialog — frei, altersgerecht, mit sanfter Aussprachekorrektur und wissenschaftlich fundierter Pädagogik. Der entscheidende Vertrauens- und Differenzierungshebel ist die radikale Privatsphäre-Architektur: **kein Bildschirm und keine Kamera** im Kinderzimmer, kombiniert mit privater EU-Inferenz auf quelloffenen Modellen, bei der kindliche Sprachdaten architektonisch vom KI-Training ausgeschlossen sind (DSGVO- und EU-AI-Act-konform „by design“). Das Ergebnis ist — nach derzeitigem Kenntnisstand erstmals — die Vereinigung von freiem Sprachdialog, kindzentrierter Spracherkennung, datensouveräner EU-Inferenz und adaptiver, auf über 75 peer-reviewten Studien fußender Pädagogik in einem einzigen, bildschirm- und kamerafreien Gerät. Ein funktionsfähiger, vollständig eigenfinanzierter Prototyp existiert bereits und belegt die grundsätzliche Machbarkeit.

Der Markt. Plappi adressiert den Schnittbereich aus EdTech-Sprachlernen, bildschirmfreiem Audio-Kinderprodukt und datensouveräner Consumer-KI-Hardware. Die Basis ist groß: rund 65,6 Mio. Kinder (0-14 J.) in der EU (Eurostat 2024), 89,4 % der Oberstufenschüler lernen Englisch als Fremdsprache. Der EdTech-Sprachlernmarkt liegt bei rund USD 11,7 Mrd. (2024) und wächst mit einer CAGR von ~27 % (market.us). Dass bildschirmfreie, vernetzte Audio-Hardware im Kinderzimmer gesellschaftlich akzeptiert ist, belegt tonies SE eindrücklich: FY2024 rund 480 Mio. EUR Umsatz, über 8 Mio. verkaufte Geräte, über 100 Mio. Figuren — allerdings einsprachig und passiv. Plappi besetzt genau die Lücke, die Tonies offenlässt: aktiven, mehrsprachigen, privaten Lern-Dialog.

Das Team. Geschäftsführer und Projektleiter ist Nemanja Klincov, der über einen

einschlägigen KI/ML-Track-Record (BReact, EU-Tender-erprobt) verfügt und den bestehenden Prototyp selbst entwickelt hat. Um ihn herum entstehen vier neu geschaffene F&E-Stellen in Wien: Senior AI/Speech (N.N.1), Embedded/Inferenz (N.N.2) und Speech-Data/ML (N.N.4) ab Projektstart, ein Daten/Pädagogik-Engineer (N.N.3) ab Forschungsjahr 2. Eine optionale Forschungsk Kooperation mit dem Fraunhofer-Institut (Bereich KI4LIFE) befindet sich in Abstimmung; bei Zustandekommen eröffnet sie einen Upgrade-Pfad auf 60 % Förderquote.

Das Förder-Setup. Eingereicht wird über die Plappi FlexCo (i.G.) als „Unternehmen in Gründung“ — der etablierte FFG-Standardweg, der den Anreizeffekt voll wahrt. Das FFG-Basisprogramm wird in Mischform genutzt: ein Beihilfen-Barwert von 45 % (AGVO-Höchstintensität für ein KMU ohne Forschungsk Kooperation) bei einer realen Cash-Quote von bis zu 70 % (nicht rückzahlbarer Zuschuss zuzüglich zinsbegünstigtem Darlehen zu 1,75 %, endfällig fünf Jahre nach Projektende). Die 50%-Erstrate fließt unmittelbar bei Vertragsannahme. Ein sauberer Arbeitspaket-Split verhindert jede Doppelförderung: Der FFG-Antrag finanziert ausschließlich den KI-/F&E-Kern, die Geräte-Hardware läuft über aws, die Zertifizierung über die Wirtschaftsagentur Wien — disjunkte Kosten, keine Position doppelt gefördert.

Der Kapitalbedarf. Die förderbaren Gesamtkosten des 24-monatigen F&E-Projekts betragen rund 1,488 Mio. EUR. Daraus ergibt sich eine FFG-Förderung von rund 670k EUR (Barwert, 45 %) bzw. ein FFG-Cash-Mix von rund 1,04 Mio. EUR. Der Eigenanteil (Barwert-Sicht ~818k) ist über einen bewusst diversifizierten Mix gedeckt: GF-Eigenleistung (unbar) ~150k, Eigenmittel/Stammkapital ~90k, BReact-Patronat ~400k (2x200k/Jahr), Kickstarter ~80k und Gesellschafterdarlehen ~98k. Entscheidend für die Gutachter-Frage „Trägt der Gründer das?“: Der **reale Gründer-Cash-Bedarf liegt über 24 Monate bei nur rund 60-100k EUR** — alles Übrige läuft über Förderung, zinsbegünstigtes Darlehen, Patronatszusage und Markteinführung.

Der Umsatzausblick. Nach Projektende skaliert Plappi entlang einer bottom-up hergeleiteten, konservativen Hochlaufkurve: Jahr 1 rund 2.000 Geräte / ~250k EUR, Jahr 3 rund 12.000 Geräte / ~1,6 Mio. EUR, Jahr 5 über 30.000 Geräte / 5-7 Mio. EUR. Getragen wird der Hochlauf vom Razor-and-Blade-Modell aus Geräteverkauf (~90 EUR) und wiederkehrendem Abo (~9,90 EUR/Monat), das mit jeder aktiven Cohort planbar wächst.

2. Unternehmen & Team

2.1. Rechtsform & Sitz

- **Plappi FlexCo (Flexible Kapitalgesellschaft i.G.),** Sitz Esslinggasse 5/Top 1, 1010 Wien.
- Die Gründung über FinanzOnline erfolgt zeitnah zur FFG-Vertragsannahme; die Einreichung als „Unternehmen in Gründung“ ist der FFG-Standardweg und ändert die Antragslogik nicht.
- **Stammkapital:** 30.000 EUR (über dem FlexCo-Mindestkapital von 10k, bewusst erhöht zur Vermeidung der „Unternehmen in Schwierigkeiten“-Schwelle — siehe 6.5).
- BReact hält **keine** Anteile — Plappi ist gründer-eigen und unabhängig. Die BReact-Kompetenz fließt über den Team-CV und die Patronatserklärung ein, nicht über Anteile; dadurch behält Plappi eine frische 300k-de-minimis-Decke und ein klares

„frisches Startup“-Profil.

2.2. Gründer & Schlüsselpersonen

Tabelle 1: Gründer & Schlüsselpersonen

Rolle	Person	Hintergrund	PM/J	Stundenbasis
GF / Projektleitung	Nemanja Klincov	KI/ML, BReact-Gründer (EU-Tender-/AI-Track), 100 % Gesellschafter	~10,5 PM/J	FFG-Pauschalsatz 50 €/h, 1.500 h/J = 75k/J
Senior AI/Speech	N.N.1	ML/ASR/TTS-Erfahrung, Modell-Finetuning, Open-Source-LLM	12 PM/J	~80 €/h Plansatz
Embedded / Inferenz	N.N.2	Embedded-Linux, Fernfeld-Audio, On-Device-/Edge-Inferenz , BLE/WiFi	12 PM/J (J1), ~10 PM (J2)	~65 €/h Plansatz
Speech-Data / ML	N.N.4	mehrsprachige Kinder-Sprachdaten (Aufbau/Kuratierung), Modell-Finetuning	12 PM/J (J1), ~10 PM (J2)	Plansatz; J1 100k / J2 80k
Daten / Pädagogik-Engineer	N.N.3 (ab J2)	adaptive Pädagogik-Engine, A/B-Wirksamkeitstests	12 PM (J2)	~60 €/h Plansatz

Damit schafft das Projekt vier neu geschaffene, hochqualifizierte F&E-Arbeitsplätze in Wien. CVs sind bei Einreichung keine Pflicht (Kostenleitfaden 3.2); die Soll-Profile sind im Antrag dokumentiert und werden auf Verlangen (Endabrechnung) nachgereicht. Der Gründer-CV liegt der Einreichung als Pflicht-Anhang bei.

2.3. Beirats- und Mentoren-Andockung

- **Fraunhofer (Bereich KI4LIFE):** Optionsanker für eine Forschungs Kooperation, derzeit in Abstimmung mit Entscheidung in den kommenden Wochen. Bei Zustandekommen übernimmt Fraunhofer ein eigenes Arbeitspaket (Methodik der Kinder-ASR sowie Evaluierung der Lernwirksamkeit) und hebt die FFG-Förderquote auf 60 % (Upgrade-Pfad C, ~+260k Förderung, nicht-verwässernd).
- Ein fachlicher Beirat (Pädagogik/Linguistik) befindet sich für die Markteintrittsphase im Aufbau.

2.4. Org-Plan über 24 Monate

Tabelle 2: Org-Plan über 24 Monate

Monat	Team	Anlässe
M0	GF + N.N.1 (Hire M1) + N.N.2 (Hire M2) + N.N.4	Kick-off, Datenstrategie, HW-Architektur
M3	F&E-Kernteam etabliert	erste ASR-Finetuning-Iteration, Hardware-Spec freigegeben

Monat	Team	Anlässe
M12	Kernteam	Meilenstein J1, Vor-Prototyp HW + KI-Stack
M13	+ N.N.3 Daten/Pädagogik	Datenkuration ramp-up, A/B-Wirksamkeits-Setup
M18	4 F&E-Stellen + GF	Speech-to-Speech-Evaluierung, Zertifizierungs-Vorbereitung
M24	4 F&E-Stellen + GF	validierter Prototyp, Zertifizierungs-Testlauf, Übergabe in die Verwertung

3. Produkt & USP

Plappi ist ein displayloser **und** **kameraloser** KI-Hardware-Lernbegleiter mit Fernfeld-Mikrofonarray, eingebetteter Recheneinheit/Konnektivität und begleitendem Eltern-Dashboard. Das Gerät kommuniziert ausschließlich über Sprache — es hat bewusst weder Bildschirm noch Kamera, weder einen Screen, der die Aufmerksamkeit des Kindes fesselt, noch ein optisches Sensorik-Element, das ins Kinderzimmer blickt.



Abbildung 1: Plappi im familiären Anwendungskontext — bildschirm- und kameralose, rein sprachgesteuerte Interaktion

Vier Innovationssäulen (FFG-F&E-Kern, konsistent mit inhaltliche_NEU.docx 1.1):

1. **Mehrsprachige Kinder-Spracherkennung** (ASR/TTS) für die Altersspanne 2–15 inkl. Echtzeit-Code-Switching. Zielwert: **relative WER-Reduktion $\geq 30\%$ gegenüber einer generischen Open-Source-Baseline** auf einem kindgerecht-mehrsprachigen

Evaluationsset.

2. **Private EU-Inferenz** auf quelloffenen Modellen mit architektonischem Trainingsausschluss kindlicher Daten — DSGVO- und EU-AI-Act-konform „by design“.

3. **Adaptive, wissenschaftlich fundierte Pädagogik-Engine** (Spaced Repetition, Kognaten-Nutzung, Personalisierung, altersgerechte Progression). Zielwert: $\geq 20\%$ **höhere 7-Tage-Wortschatz-Retention** gegenüber passiver Audio-Baseline.

4. **End-to-End-Speech-to-Speech-Dialog** als Weiterentwicklung der kaskadierten ASR→LLM→TTS-Pipeline — eigenes Arbeitspaket mit vergleichender Evaluierung gegen die kaskadierte Baseline (Latenz, Prosodie, kindgerechte Erkennungsqualität).

Querschnittsthema Safety: Eine mehrschichtige, altersdifferenzierte Output-Sicherheits-Architektur (Guardrails) ist eigenständiges Forschungs- und Designziel des KI-Stacks (inhaltliche_NEU.docx 1.6, Risikofeld 5) — Prompt-Hardening, Constrained Decoding, Output-Klassifizierer, deterministische Antwort-Templates für sensible Themen und Red-Teaming mit Kinderschutz-Expert:innen.



Abbildung 2: Kindgerechtes, bildschirm- und kameraloses Lernen im Sinne reformpädagogischer Prinzipien

Datenschutz als zentrales Verkaufsargument. Plappis Privatsphäre-USP ist doppelt verankert und in dieser Kombination am Markt einzigartig: **kein Bildschirm und keine Kamera** auf der Geräteseite, private EU-Inferenz mit Trainingsausschluss auf der Datenseite. Während Apps Bildschirmzeit und Cloud-Daten-Sharing mitbringen und Smart Speaker zunehmend mit Kameras ausgestattet werden, blickt und filmt Plappi prinzipiell nicht — es hört nur zu, verarbeitet ausschließlich in der EU und gibt keine kindlichen Sprachdaten ins Modelltraining. Eltern erhalten über ein datenschutzkonformes Eltern-Dashboard transparente Einblicke in den Lernfortschritt, ohne dass Sprachaufzeichnungen übertragen werden.



Abbildung 3: Produktdesign von Plappi — bewusst ohne Bildschirm und ohne Kamera, rein sprachgesteuerte Interaktion (Designstudie)

Schutzstrategie. Der Schutz erfolgt mehrschichtig: Wortmarken-Schutz „Plappi“ (über aws Innovationsschutz); proprietäre, auf Kinderstimmen feinabgestimmte ASR/TTS-Modelle und kuratierte mehrsprachige Datensätze als technologischer Burggraben mit Lead-Time-Vorteil; Geschäftsgeheimnis-Schutz für Modelle, Trainingsrezepte und die Guardrail-Architektur; sowie Datensouveränität als reputatives Vertrauens-Asset. Patente werden vorerst bewusst nicht angestrebt, da die Innovation überwiegend in Software, Modellen, Daten und Systemintegration liegt — dort bieten Lead-Time, Marke und Geschäftsgeheimnis den wirtschaftlich überlegenen Schutz.

4. Markt, Wettbewerb, Verwertung

4.1. Marktdefinition & -größe

- **Zielmarkt:** Schnittbereich aus EdTech-Sprachlernen, bildschirm- und kameralosem Audio-Kinderprodukt und datensouveräner Consumer-KI-Hardware.
- **EU-Basis:** rund 65,6 Mio. Kinder (0-14 J.) (Eurostat 2024); 89,4 % der Oberstufenschüler lernen Englisch als Fremdsprache.
- **Marktgröße:** EdTech-Sprachlernmarkt rund USD 11,7 Mrd. (2024), CAGR ~27 % (market.us).
- **Validierung der Audio-Toy-Vertikale:** tonies SE FY2024 ~480 Mio. EUR Umsatz, > 8 Mio. Tonieboxen, > 100 Mio. Figuren — Beleg für Zahlungsbereitschaft und Skalierbarkeit des bildschirmfreien Kinder-Audio-Markts.
- **Ergänzender Indikator-TAM (B2B):** rund 25 Mio. Primarschüler:innen in der EU, davon rund 84 % mit Fremdsprachenunterricht (Eurostat) — indikative Größenordnung der schulischen Verwertungsschiene (Curricular-Sync / „Hausaufgaben-Modus“).

4.2. Wettbewerb (konsistent mit Antrag 3.2)

Tabelle 3: Wettbewerbsübersicht (Lücke = Plappi-USP)

Kategorie	Beispiele	Lücke (= Plappi-USP)
Audio-Lernspielzeug	tonies, tiptoi	einsprachig, passiv, nicht-adaptiv
Sprachlern-Apps	Duolingo, Lingokids, Gus on the Go	bildschirmgebunden, Public-Cloud-LLM, Daten-Sharing
Smart Speaker	Alexa, Google	nicht kindzentriert, nicht pädagogisch, cloud-/kameragetrieben
Plappi	—	bildschirm- UND kameralos + mehrsprachig-aktiv + privat EU + adaptiv



Abbildung 4: Marktpositionierung gegenüber bildschirmfreiem Audio-Spielzeug (Referenz Tonies)

Die entscheidende Differenzierung liegt nicht in einer Einzelkomponente, sondern in der bislang nicht existierenden Integration: aktiver mehrsprachiger Dialog (gegen die Passivität des Audio-Spielzeugs), bildschirm- und kameralose Hardware (gegen die Screen-Time- und Kamera-Problematik von Apps und Smart Speakern) sowie private EU-Inferenz mit Trainingsausschluss (gegen das Daten-Sharing der Cloud-Lösungen).

4.3. Geographie & Zielgruppen

- **Geographie-Sequenz:** DACH als Erstmarkt (Kaufkraft, mehrsprachiges Umfeld) → EU-weit → USA (Vorbild Tonies-Skalierung).
- **Primäre Zielgruppe:** bilinguale/mehrsprachige Familien mit nur einem Muttersprachler je Sprache; bildungsorientierte Eltern, die Bildschirmzeit vermeiden;

datenschutzbewusste Eltern, die KI-Produkte ohne Kamera, ohne Bildschirm und ohne Daten-Sharing suchen.

- **Sekundär (B2B):** Bildungseinrichtungen — Volks-/Grundschulen, Sprachschulen, KiTa-Trägerorganisationen und Sprachförderprogramme, lehrer:innenseitig über Curricular-Sync steuerbar bei vollständigem Schutz kindlicher Sprachdaten.



Abbildung 5: Geplante Mehrsprachigkeit — aktiver Dialog inkl. Echtzeit-Code-Switching

4.4. Preismodell & Geschäftsmodell

- **Gerät:** ca. 90 EUR (Premium-Segment bildschirmfreier Kinderprodukte, marktüblich im Bereich einer Toniebox).
- **Abo:** ca. 9,90 EUR/Monat für Content, Updates und private Inferenz.
- **Geschäftsmodell:** B2C-Hardware plus wiederkehrendes Abo (klassisches Razor-and-Blade-Muster, am Markt durch Tonies validiert, hier um wiederkehrende KI-Dialog-Erlöse erweitert). Marketing und Vertrieb sind nicht Gegenstand des FFG-Projekts, sondern Teil der nachgelagerten Verwertung (siehe Abschnitt 7).

4.5. Marktvalidierung

- **Kickstarter-Launch am 24.06.2026 (60-Tage-Kampagne):** Vorbestellungen als Nachfragebeleg, Vorfinanzierung der Erstcharge und Aufbau einer Backer-Community als Initial-Userbase. Kampagnenziel 115.000 EUR (fix, Kampagne eingereicht); im Finanzierungsmix konservativ mit ~80k netto angesetzt.
- Parallel: Aufbau einer Interessenten-/Warteliste als ergänzender Nachfragebeleg.

5. Bottom-up Umsatz-Hochlauf (Markteinführung nach Projektende)

Die Hochlauf-Logik ist bewusst schrittweise und konservativ aufgebaut. Y1 bezeichnet das erste

Kalenderjahr nach Projektende (\approx Mt 25–36 ab Projektstart), also die Markteintritts-Phase.

5.1. Volumen-Hochlauf

Tabelle 4: Volumen-Hochlauf Y1-Y5

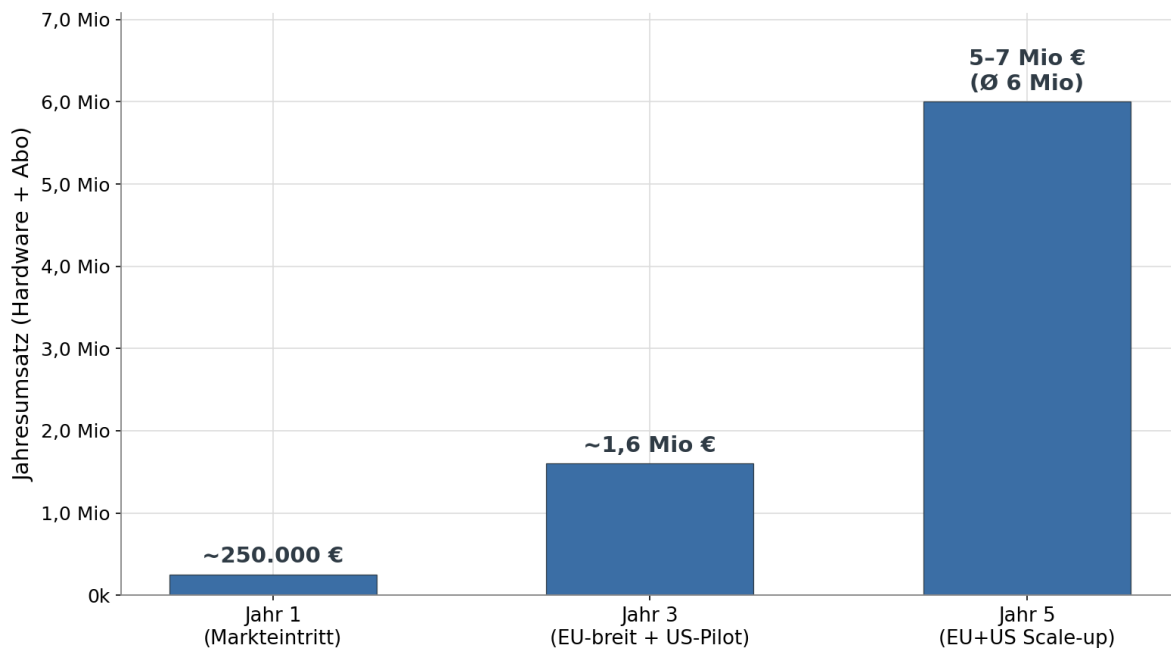
Jahr	Geräte (kumulativ verkauft im Jahr)	aktive Abo-Cohort (Jahresmittel)	Markt
Y1	~2.000	~1.200	Kickstarter-Backers + DACH-Direktvertrieb
Y2	~6.000	~5.000	DACH skaliert + EU-Roll-out-Start
Y3	~12.000	~14.000	EU-breit + US-Pilot
Y4	~20.000	~28.000	EU+US etabliert
Y5	~30.000+	~50.000+	EU+US Scale-up

5.2. Umsatz (€)

Tabelle 5: Umsatz-Hochlauf in EUR (Y1-Y5)

Jahr	Geräteumsatz	Abo-Umsatz	Σ Umsatz
Y1	200.000	~50.000 (Cohort-Build)	~250.000
Y2	600.000	~150.000	~750.000
Y3	1.200.000	~400.000	~1.600.000
Y4	2.000.000	~800.000	~2.800.000
Y5	3.000.000+	2.000.000+	5.000.000-7.000.000

Umsatz-Hochlauf nach Projektende (Bottom-up-Plan)



Quelle: Businessplan Plappi FlexCo, Kap. 5.2 — Planannahmen

Abbildung 6: Umsatz-Hochlauf Y1/Y3/Y5 nach Projektende (Geräte- und Abo-Erlöse)

5.3. Stückkosten-Annahmen

- **Hardware-Stückkosten** (BOM bei Volumen 2-10k): ~25-30 EUR (Audio-DSP, Mikrofonarray, Compute-Modul, Gehäuse, Akku, Verpackung). Der Wegfall von Bildschirm und Kamera senkt sowohl die BOM-Kosten als auch die Komplexität der Zulassung.
- **Logistik/Fulfillment:** ~10 EUR/Stk.
- **Hardware-Deckungsbeitrag:** ~60-65 EUR je Gerät bei 90 EUR Endpreis im Direktvertrieb (~30-40 % bei Handelspartnern).
- **Abo-Marge:** ~70 % (private EU-Inferenz mit Quantisierung/Caching/Batching auf gemieteter GPU-Infrastruktur; Compute-Kosten ~25-30 EUR/Cohort-Jahr bei 9,90 EUR/Monat ARPU).
- **Inferenz-Skalen-Effekt:** Compute-Kosten je Nutzer sinken mit wachsender Cohort-Größe (Batching).

6. Finanzplan (Plan-GuV, Cashflow, Bilanz)

6.1. Plan-GuV 3 Jahre (vereinfacht, in EUR)

Y1 / Y2 = die beiden FFG-Forschungsjahre (Mt 1-12 / 13-24). Y3 = erstes Verwertungsjahr nach Projektende. Die FFG-Erstattung wird als sonstiger Ertrag ausgewiesen (Bilanzierungsschema final mit dem Steuerberater abgestimmt).

Tabelle 6: Plan-GuV über drei Jahre

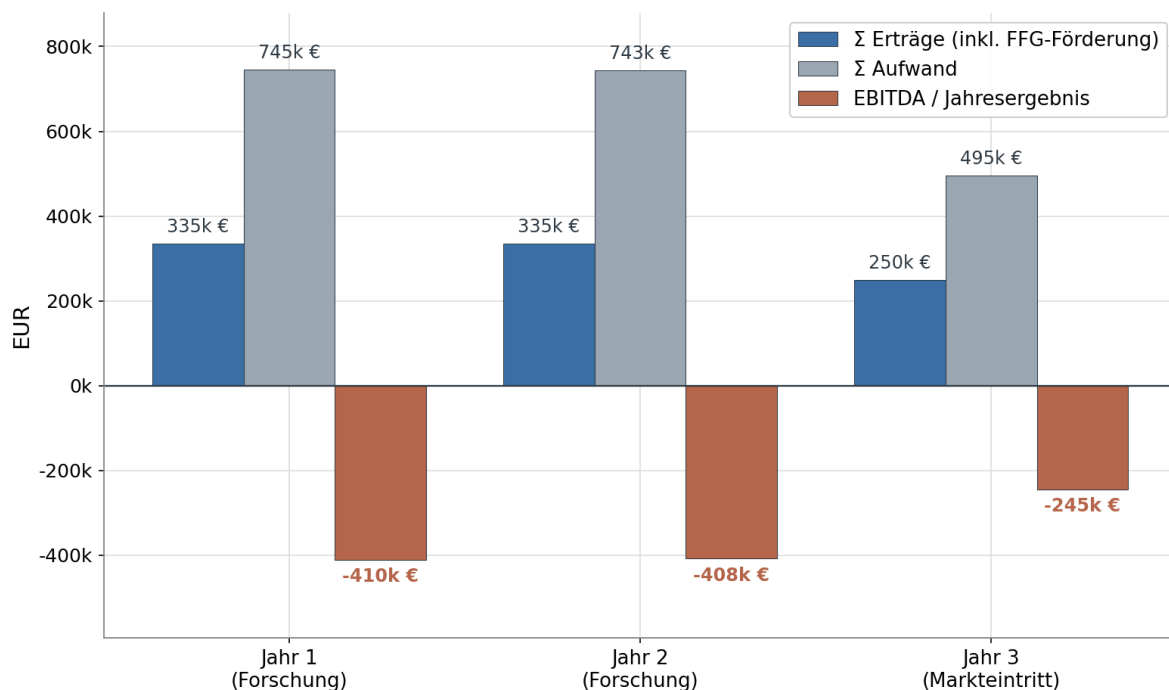
Position	Y1 (Forschungsjahr 1)	Y2 (Forschungsjahr 2)	Y3 (Markteintritt)
Umsatzerlöse (Hardware + Abo)	0	0	~250.000
Sonstige Erträge (FFG-Förderung anteilig erfasst)	~335.000	~335.000	0
Σ Erträge	~335.000	~335.000	~250.000
Materialaufwand / COGS (Hardware-BOM + Compute)	0	0	~85.000 (≈ 2k×35 + 10k Compute)
Personalaufwand inkl. GKZ 20 % (GF + 4 F&E-Stellen, WP-Split)	~548.000	~594.000	~250.000 (reduziertes F&E + Vertrieb-Anlauf)
Sachaufwand inkl. GKZ 20 % (Compute, Lizenzen; HW separat via aws)	~132.000	~108.000	~50.000
Drittleistungen (externe ASR-Trainingsdaten; Zertifizierung separat via Wirtschaftsagentur Wien)	~65.000	~41.000	~30.000
Marketing/Vertrieb (nach Projektende)	0	0	~80.000

Position	Y1 (Forschungsjahr 1)	Y2 (Forschungsjahr 2)	Y3 (Markteintritt)
Σ Aufwand	~745.000	~743.000	~495.000
EBITDA / Jahresergebnis vor Steuern	~-410.000	~-408.000	~-245.000

Interpretation. Y1 und Y2 sind die planmäßige F&E-Investitionsphase mit erwartbaren Verlusten; diese werden durch die FFG-Förderung (50-60 % der Kosten als Cash) sowie Eigenmittel, Patronat und Kickstarter aufgefangen. Y3 ist der Markthochlauf mit weiterhin negativem Ergebnis (typisch für ein Hardware-Startup); der Break-even wird bei plangemäßigem Volumenwachstum in Y4/Y5 erreicht.

Schutz vor „Unternehmen in Schwierigkeiten“: Die FlexCo darf keine Verluste anhäufen, die mehr als 50 % des gezeichneten Stammkapitals aufzehren. Die Mitigations sind in 6.5 dargestellt.

Plan-GuV 3 Jahre — Erträge, Aufwand, Ergebnis



Quelle: Businessplan Plappi FlexCo, Kap. 6.1 — Plan-GuV (vereinfacht). J1/J2 = FFG-Forschungsjahre, J3 = Verwertung.

Abbildung 7: Plan-GuV über drei Jahre — Ertrags-, Aufwands- und Ergebnisverlauf

6.2. Liquiditätsplan / Cashflow 24+12 Monate (vereinfacht, kumulativer Cash)

Annahmen: FFG-Vertragsannahme Mt 1; Erstrate 50 % = ~335k in Mt 2; Zwischenrate 30 % ~200k in Mt 13 (nach positivem Zwischenbericht); Endrate 20 % ~135k in Mt 26. Kickstarter-Start 24.06.2026 (60-Tage-Kampagne). Das BReact-Patronat ist eine Liquiditätszusage (Abruf bei Bedarf, kein Vorstrecken).

Inflows (kumuliert über 36 Mt)

Tabelle 7: Cashflow-Inflows (kumuliert über 36 Monate)

Quelle	Betrag	Timing
Stammkapital (Bareinlage)	~30.000	Mt 0

Quelle	Betrag	Timing
Gesellschafterdarlehen (nachrangig)	~98.000	Mt 0-6 (gestaffelt nach Bedarf)
Kickstarter-Erlöse (Ziel 115k, konservativ netto)	~80.000	Start 24.06.2026, 60 Tage
FFG Erstrate (50 %)	~335.000	Mt 2
FFG Zwischenrate (30 %)	~200.000	Mt 13
FFG Endrate (20 %)	~135.000	Mt 26
FFG-Darlehen-Tranchen (Cash, im Mischform-Mix bis 70 %)	~370.000	analog gestaffelt Mt 2/13/26
BReact-Patronat (Abruf nur bei Lücke)	bis 400.000	flexibel
Y3-Umsatz (Markteintritt)	~250.000	Mt 25-36
Σ Inflows ohne Patronat-Abruf	~1.498.000	über 36 Mt

Outflows (kumuliert)

Tabelle 8: Cashflow-Outflows (kumuliert)

Posten	Y1	Y2	Y3	Σ
Personal	~548k	~594k	~250k	~1.392k
Sach (Compute, Lizenzen; HW separat via aws)	~132k	~108k	~50k	~290k
Dritt (externe ASR-Daten; Zertifizierung separat via Wien)	~65k	~41k	~30k	~136k
COGS Hardware/Logistik	0	0	~85k	~85k
Marketing/Vertrieb	0	0	~80k	~80k
Σ Outflows	~745k	~743k	~495k	~1.983k

Kumulierter Cash-Saldo (vereinfacht, ohne Patronat-Abruf):

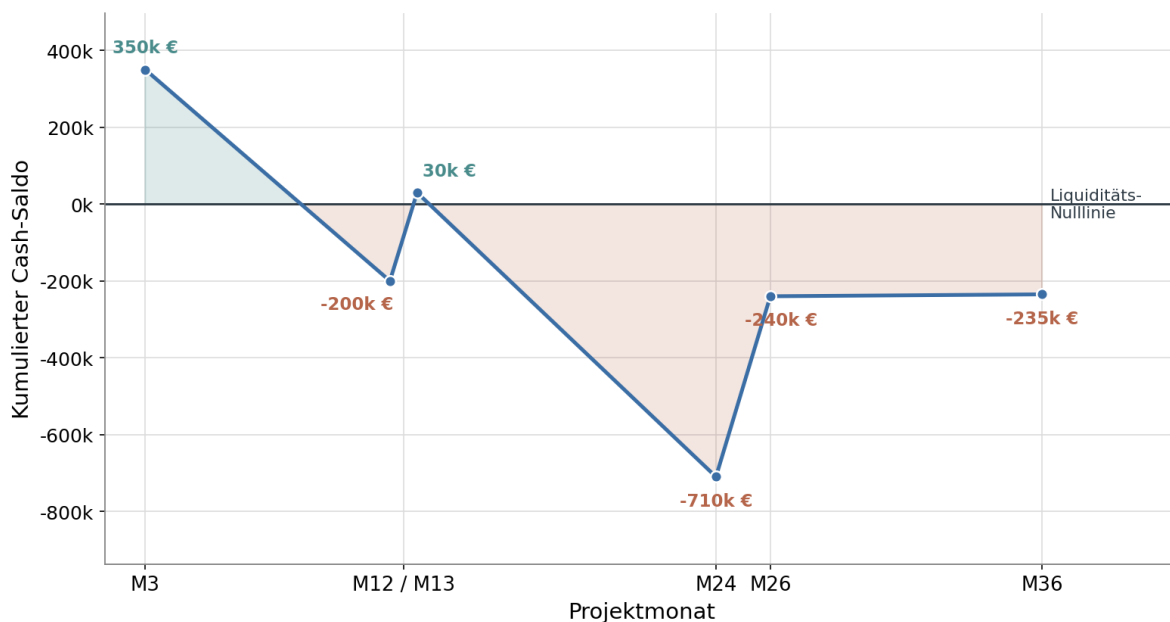
Tabelle 9: Kumulierter Cash-Saldo

Monat	kumuliert Inflow	kumuliert Outflow	Saldo
Mt 3	~543k (Stammk + KS + FFG-Erst + Darlehens-Tranche)	~190k	~+350k
Mt 12	~543k	~745k	~-200k *(Patronat-Abruf ~250k schließt die Lücke)*
Mt 13	~778k (Zwischenrate + Tranche)	~745k	~+30k *(Patronat-Rest hält den Puffer)*

Monat	kumuliert Inflow	kumuliert Outflow	Saldo
Mt 24	~778k	~1.488k	~-710k *(Patronat + FFG-Endrate Mt 26 schließen)*
Mt 26	~1.248k	~1.488k	~-240k *(Patronat 240k aktiv)*
Mt 36	~1.498k + Umsatz 250k = 1.748k	~1.983k	~-235k *(Patronat + Folgeförderung/aws Seed schließen)*

Aussage. Die Liquidität ist über 24+12 Monate durch den FFG-Cash-Mix und das BReact-Patronat (Kapazität bis 400k) durchgängig gedeckt. Bei plangemäßer Kickstarter-Performance und dem aws-Seed-Folgeantrag (siehe 7.2) liegt der **reale Eigner-Cash-Bedarf über 24 Monate bei rund 60-100k EUR** (= 30k Stammkapital + ~70k schrittweises Gesellschafterdarlehen). Der Rest läuft über Förderung, zinsbegünstigtes Darlehen, Patronatszusage und Markteinführung.

Kumulativer Cashflow über 36 Monate (Liquiditätskurve)



Quelle: Businessplan Plappi FlexCo, Kap. 6.2 — Saldo ohne Patronat-Abruf. Unterdeckung durch BReact-Patronat (bis 400k) + FFG-Endrate gedeckt.

Abbildung 8: Kumulativer Cashflow über 24+12 Monate — Deckung durch FFG-Cash-Mix und Patronat

6.3. Eröffnungs-Plan-Bilanz (Mt 0, vereinfacht)

Tabelle 10: Eröffnungs-Plan-Bilanz (Mt 0)

Aktiva	EUR	Passiva	EUR
Bankguthaben (Stammkapital eingezahlt)	30.000	Stammkapital (eingezahlt)	30.000
Σ	30.000	Σ	30.000

6.4. Plan-Bilanz Ende Y1 (vereinfacht)

Tabelle 11: Plan-Bilanz Ende Jahr 1

Aktiva	EUR	Passiva	EUR
Bank / liquide Mittel	~150.000	Stammkapital	30.000
Sachanlagen (HW-Prototypen, ger. AfA)	~80.000	Kapitalrücklagen (BReact-Patronat als bedingte Verbindlichkeit)	(off-balance bis Abruf)
Aktive Rechnungsabgrenzung (FFG-Vorauszahlungs-Anteil)	~50.000	FFG-Darlehen (Mischform-Anteil, gestaffelt gezogen)	~180.000
		Gesellschafterdarlehen (nachrangig)	~50.000
		Verbindlichkeiten LuL	~20.000
		Jahresfehlbetrag Y1	~-410.000 *(durch FFG-Zuschuss-Anteil ~250k gedeckt → bilanzieller Verlust ~-160k netto)*
Σ	~280.000	Σ	~280.000

Eigenkapitalquote-Schutz: Bei Stammkapital 30k und einem Netto-Verlustpuffer von ~160k (nach FFG-Zuschuss-Verrechnung) würden die Verluste 50 % des Stammkapitals überschreiten. Deshalb ist eine **Kapitalerhöhung in M12 auf ~90k Stammkapital** (über die Umwandlung von Gesellschafterdarlehen in Eigenkapital bzw. eine zusätzliche Bareinlage) als Pflicht-Maßnahme vorgesehen, um die „Unternehmen in Schwierigkeiten“-Schwelle sicher zu unterschreiten (siehe 6.5).

6.5. Schutz vor „Unternehmen in Schwierigkeiten“ (AGVO Art. 2 Nr. 18)

Risiko: Zehrt die FlexCo mehr als 50 % des gezeichneten Stammkapitals durch Verluste auf, wird die Förderung unzulässig.

Mitigations:

1. **Stammkapital initial 30k** (statt FlexCo-Minimum 10k) — vermeidet das schnelle Erreichen der Schwelle.
2. **Kapitalerhöhung in M12 auf 90k** über die Umwandlung von Gesellschafterdarlehen in Eigenkapital oder eine Bareinlage; Trigger ist ein kumulierter Verlust nahe der 50%-Schwelle.
3. **FFG-Zuschussanteil als sonstiger Ertrag** wirkt EBIT-stützend und reduziert den ausgewiesenen Verlust.
4. **Patronatserklärung BReact** (bis 400k) zählt zwar nicht als bilanzielles Eigenkapital, ist für Gutachter aber das klare Signal „Liquidität gesichert“.

6.6. GF-Stunden-Logik

- FFG-Pauschalsatz für den GF (100 % Gesellschafter): **50 EUR/h, maximal 1.720 h und maximal 86.000 EUR/Kalenderjahr** (beide Deckel binden bei 1.720 h).
- Planansatz: **1.500 h/Jahr × 50 EUR = 75.000 EUR/J** ≈ 10,5 PM — unter dem Deckel und glaubwürdig neben dem BReact-Engagement.
- Die 75k/J sind förderbare Kostenbasis (nicht „unbare Eigenleistung“ im engen Sinn).

Die FFG fördert die Quote (45 %) als Cash an die FlexCo; der GF muss diesen Anteil nicht auszahlen (keine ESt-Wirkung beim GF nach dem Zuflussprinzip).

- Über 24 Monate (= 2 Kalenderjahre) wären bis zu $2 \times 86k = 172k$ möglich; hier konservativ 150k angesetzt.
- Nachweis = tagesbezogene Stundenaufzeichnungen ($\leq 12h/Tag$, mit Tätigkeitsbeschreibung). Ein Gehaltsnachweis ist nicht erforderlich (Kostenleitfaden 3.2 Kap. 2.1).

7. Restfinanzierung & Folgekosten (Markteinführung nach Projektende)

Dieser Abschnitt belegt das zentrale Kriterium-3-Argument: Die Folgekosten der Markteinführung passen zur Unternehmenskraft und zu den eingeplanten Folgeförder-Schienen.

7.1. Folgekosten-Posten (Plan, ab Mt 25)

Tabelle 12: Folgekosten-Posten (ab Mt 25)

Posten	Plan-Volumen	Anlass
Spritzguss-Werkzeug (Hartwerkzeug)	~50-100k	Serienproduktion
MOQ-Erstcharge (Hardware-Produktion 2-5k Stk)	~150-300k	Lager + Erstausslieferung Kickstarter
Zertifizierung-Abschluss (CE/EN71/EN62115/RED/EMC final)	~30-50k	Serienzulassung
Marketing / digitale Akquise / PR	~80-150k	DACH-Launch + Datenschutz-Narrativ
Logistik-Aufbau / Fulfillment-Partner-Onboarding	~30k	DACH+EU
Customer Support (1-2 FTE Aufbau)	~80k/J	After-Sales
Erweiterung Content (Sprach-Roll-out 3→5 Sprachen)	~40k	Markterweiterung
Σ Folgekosten Y3 (Markteinführung)	~500-800k	Mt 25-36

7.2. Folgefinanzierung — wie gedeckt

1. **Plappi-Umsatz Y1 (Markteintritt):** ~250k.
2. **Kickstarter-Folgekampagne:** ggf. ~100-200k zusätzlich (Sprach-Roll-out).
3. **aws Seedfinancing Deep Tech:** Förder-Volumen bis ~889k (1 Mio mit Bonus), Folgestufe zu aws Preseed — primärer Hebel für Markteintritt und Serienproduktion. Antragsfenster Mt 18-22 (parallel zum FFG-Endspurt).
4. **aws Garantie 80 %** des Kreditbetrags — ersetzt fehlende Bank-Sicherheiten für die

Vorfinanzierung der MOQ.

5. **aws „Eigenkapital hebeln“:** bar eingebrachtes Eigenkapital wird durch den 80%-aws-garantierten Bankkredit verdoppelt (bis 2,5 Mio) — der stärkste Cash-Hebel für die Skalierung.

6. **Wirtschaftsagentur Wien Innovation:** 45 % bis ~300k auf ein abgrenzbares Markteinführungs-Paket (Zertifizierung, Pilot-Programme).

7. **EIC Accelerator (optional):** Step-1-Kurzantrag bei Skalierungsambition (> 1 Mio Grant + bis 12,5 Mio Equity).

8. **BReact-Patronat:** Restkapazität (~150k nach der FFG-Phase) als Brücken-Liquidität.

Aussage. Die geplanten Folgekosten von 500–800k sind durch Plappi-Umsatz, aws Seed (Hauptträger), Kickstarter und Wien Innovation deutlich überdeckt. Plappi ist damit auf kein einzelnes Folge-Instrument angewiesen.

8. Risiken & Maßnahmen

Die technischen F&E-Risiken sind in inhaltliche_NEU.docx 1.6 (Risikomatrix) ausführlich abgedeckt. Dieser Abschnitt fokussiert die wirtschaftlichen Risiken.

Tabelle 13: Risiken & Maßnahmen

Risiko	Wirkung	Mitigation
Kickstarter verfehlt das Alles-oder-Nichts-Ziel (115k) → 0 EUR Auszahlung	Eigenmittel-Lücke + reduzierte Marktvalidierung	Patronat füllt; Pivot-Hebel aws Preseed Deep Tech (267–300k Zuschuss, Vorgründungsfenster) als Alternative; geringere MOQ-Erstcharge
Hardware-Supply-Chain (Chip-/Mikrofon-Verfügbarkeit)	Lieferverzug → Markteintritt verzögert	Dual-Source-Strategie für kritische Komponenten; Industrial-Design mit Second-Source-Footprint; modulare HW-Architektur (durch Verzicht auf Display und Kamera ohnehin reduzierte Komponentenkomplexität)
Adoption langsamer als geplant	Y3/Y4-Umsatz unter Plan	konservative Y1-Cohort, KS-Backers als Brücke; Folgeförderung deckt eine verlängerte Anlaufphase
FFG-Zwischenbericht negativ (kein Trigger Mt 13)	Cash-Lücke 200k	Patronat-Abruf + Gesellschafterdarlehen + Kapitalerhöhung; Anpassung des Arbeitsplans

Risiko	Wirkung	Mitigation
Kapazitäts-Engpass bei den Hires	F&E-Verzug	externe Speech-Datendienstleister + Embedded-Beratung als Übergangsbrücke; flexibler Hire-Plan
„Unternehmen in Schwierigkeiten“ (Stammkapital-Aufzehrung)	Förderung wird unzulässig	Stammkapital 30k initial + planmäßige Kapitalerhöhung M12; FFG-Zuschuss-Anteil als sonstiger Ertrag
EU-AI-Act — Verschärfung der Auflagen	höherer Zertifizierungs-Aufwand	externe Zertifizierungs-Vorbereitung (30k J1, 50k J2) eingeplant; private EU-Inferenz und der Verzicht auf Kamera sind by-design konform

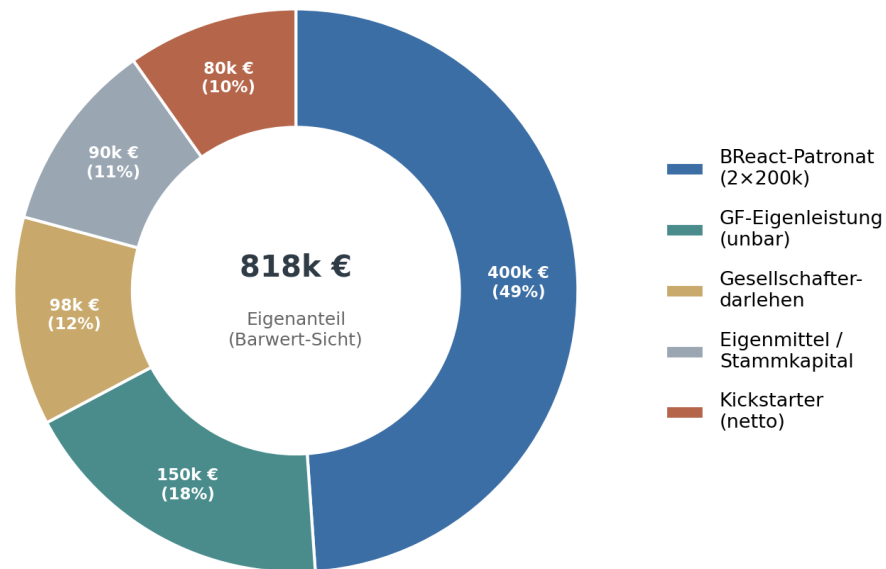
9. Kapitalbedarf & Förder-Stack (Zusammenfassung)

9.1. Gesamt-Kapitalbedarf 24 Mt

Tabelle 14: Gesamt-Kapitalbedarf 24 Monate

Quelle	Betrag	Status
FFG Basisprogramm Antrag 71545616	670.000 (Barwert 45 %) / ~1.040.000 Cash (Mischform 70 %)	in Einreichung
davon 50 % FFG-Erstrate sofort (Teilmenge der FFG-Zeile)	~335.000 (Zuschuss) + ~185.000 (Darlehen-Tranche)	bei Vertragsannahme
Eigenmittel / Stammkapital	~90.000	30.000 Gründung, Aufstockung auf 90.000 per Kapitalerhöhung M12 (siehe 6.5)
Gesellschafterdarlehen (nachrangig)	~98.000	gestaffelt 24 Mt
BReact-Patronatserklärung	bis 400.000 (Zusage, Abruf bei Bedarf)	Entwurf liegt vor, Unterzeichnung mit Vertragsannahme
Kickstarter (Ziel 115k)	~80.000 netto (konservativ)	Launch 24.06.2026, 60 Tage
GF-Eigenleistung unbar (Pauschalsatz)	~150.000 (über 2 J, kein Cash)	mit Projektstunden
Σ Finanzierung 24-Mt-Projekt	~1.488.000	konsistent mit KOSTENPLAN_B

Eigenanteil-Deckung — Finanzierungsmix



Quelle: Businessplan Plappi FlexCo, Kap. 9.1 — Eigenanteil-Deckung (Barwert ~818k). Patronat = Liquiditätszusage.

Abbildung 9: Finanzierungs-Mix / Deckung des Eigenanteils über die Quellen

9.2. Backup-Schienen (falls der Primär-Stack schwächelt)

- **aws Preseed Deep Tech:** bis 267k (300k mit Bonus), 80-90 % nicht-rückzahlbar — Vorgründungsfenster bis 6 Mt nach FlexCo-Eintrag. Hot-Lane bei Kickstarter-Underperformance.
- **aws Seedfinancing Deep Tech:** bis 889k (1 Mio mit Bonus) — Folgestufe ab Mt 18.
- **aws Garantie 80 % + aws „Eigenkapital hebeln“:** Cash-Verdoppelung.
- **Wirtschaftsagentur Wien Innovation:** 45 % bis 300k auf ein abgrenzbares Arbeitspaket.
- **C-Pfad (Forschungskooperation Fraunhofer):** Upgrade auf 60 % FFG-Förderquote → +260k Förderung bei Zustandekommen der Kooperation.

10. Anlagen-Referenz

- **KOSTENPLAN_B_24Mt.md** — detaillierter Kostenplan J1+J2.
- **Kostenplan_24Mt.docx** — eCall-konformer Kostenplan-Anhang.
- **BReact-Patronatserklaerung_ENTWURF.docx** — Patronatserklärung (Unterzeichnung mit FFG-Vertragsannahme).
- **FINANZIERUNG_HEBEL.md** — Detailrecherche zur FFG-Cash-Mechanik und zum aws-Stack.
- **SZENARIEN.md** — Szenarien-Vergleich A/B/C (Entscheidung: B).
- **inhaltliche_NEU.docx** — Antragsinhalt (Konsistenz-Referenz).
- **Kickstarter-Pre-Launch-Plan** — Kampagnen-Dokumentation.
- **Gründer-CV Nemanja Klincov** — separater Anhang.
- **Bankverbindung Plappi FlexCo** — nach Gründung beiliegend.
- **Angebote/Leistungsbeschreibungen für Sach-/Dritt-Positionen > 20k EUR** (GPU-Compute, Hardware, ASR-Daten, Zertifizierung) — Pflicht-Anhänge.