

Risiko-Checkliste für KMU-Produktentwicklung

1. MARKTRISIKEN (27)

Marktgröße und -potential

- Markt ist kleiner als geschätzt
- Marktwachstum bleibt aus oder kehrt sich um
- Regionale Marktunterschiede wurden unterschätzt
- Saisonalität des Marktes nicht berücksichtigt
- Marktsegmentierung unzureichend analysiert
- Fehleinschätzung des Marktpotenzials (Kundenbedürfnisse falsch bewertet)

Kundenbedürfnisse und -verhalten

- Kundenbedürfnisse wurden falsch interpretiert
- Kundenverhalten ändert sich während der Entwicklung
- Zahlungsbereitschaft geringer als erwartet
- Kaufentscheidungsprozesse länger als geplant
- Entscheidungsträger beim Kunden falsch identifiziert
- Verändertes Kaufverhalten macht Produkt unattraktiv
- Fehleinschätzung der Kaufkraft der Zielgruppe
- Geringe Marktakzeptanz und Nachfragerisiko

Wettbewerb

- Neue Konkurrenten treten in den Markt ein
- Bestehende Konkurrenten senken drastisch die Preise
- Marktführer kopiert das Produkt mit besseren Ressourcen
- Indirekte Konkurrenz durch Substitutionsprodukte
- Patentrechtliche Konflikte mit Wettbewerbern
- Starker Wettbewerb und hoher Preisdruck
- Schnelle Markt- oder Technologieveränderungen

Externe Marktfaktoren

- Geopolitische Unsicherheiten und Handelskonflikte
- Abhängigkeit von wenigen Großkunden
- Wachstumsblockade durch fehlendes Risikokapital
- Konjunkturschwankungen und Nachfragedellen

Neue Marktrisiken

- Plötzlicher Marktverfall durch externe Schocks (Wirtschaftskrisen, Pandemien)
- Verlust oder Einschränkung etablierter Vertriebskanäle

2. PRODUKTRISIKEN (28)

Technische Funktionalität

- Kernfunktionen lassen sich nicht wie geplant realisieren
- Technische Spezifikationen sind zu ambitioniert
- Integration verschiedener Komponenten funktioniert nicht
- Software-Hardware-Kompatibilitätsprobleme
- Produktleistung erreicht nicht die Zielwerte
- Technische Machbarkeitsprobleme bei neuen Materialien/Technologien
- Technische Komplexität und Machbarkeitsrisiken
- Hardware-Software-Integrationsprobleme
- Leistungs- oder Performanceprobleme im Betrieb
- Veraltete oder ungeeignete Technologien

Qualität und Zuverlässigkeit

- Qualitätsstandards können nicht eingehalten werden
- Produktlebensdauer kürzer als spezifiziert
- Hohe Ausfallraten oder Reklamationsquoten
- Unvorhersehbare Langzeitprobleme
- Qualitätsschwankungen in der Serienfertigung
- Unzureichende Produktqualität oder Zuverlässigkeit
- Unvollständige Test- und Validierungsprozesse

Design und Usability

- Produkt ist zu komplex für die Zielgruppe
- Ergonomie oder Bedienbarkeit mangelhaft
- Optisches Design wird vom Markt nicht akzeptiert
- Wartung und Service zu aufwendig
- Sicherheitsaspekte unzureichend berücksichtigt

Sicherheit

- Sicherheitslücken und Cyberangriffsrisiken

Innovation und Nachhaltigkeit

- Mangelnde Innovationsfähigkeit (nur inkrementelle, statt radikale Innovationen)
- Kompetenzlücken bei grünen Technologien und nachhaltigem Design

Neue Produktrisiken

- Produkt ist nicht skalierbar oder zu teuer für den Zielmarkt

- Unvollständige Produktentwicklung (fehlende Prototypen/Tests)
- Inadäquate Berücksichtigung von Kundenanforderungen während der Entwicklung

3. ANFORDERUNGSRISIKEN (5)

Anforderungsmanagement

- Unklare oder unvollständige Anforderungen
- Häufige Änderungen des Anforderungskatalogs
- Widersprüchliche oder nicht abgestimmte Kundenanforderungen
- Unrealistische Anforderungen (technisch oder wirtschaftlich)
- Umfangsvermehrung (schleichende Ausweitung des Projektumfangs)

4. ENTWICKLUNGS- UND PROJEKTRISIKEN (25)

Technologierisiken

- Gewählte Technologie wird obsolet
- Technische Standards ändern sich
- Abhängigkeit von proprietären Lösungen
- Open-Source-Komponenten werden eingestellt
- Technologielizenzen werden zu teuer oder nicht verfügbar

Ressourcen und Kompetenzen

- Schlüsselpersonen fallen aus oder kündigen
- Interne Kompetenzen reichen nicht aus
- Externe Experten nicht verfügbar oder zu teuer
- Wissenstransfer funktioniert nicht
- Lernkurve steiler als erwartet

Projektmanagement

- Projektplanung unrealistisch oder unvollständig
- Koordination zwischen Abteilungen mangelhaft
- Änderungs-Management unzureichend
- Kommunikation im Projektteam fehlerhaft
- Entscheidungsprozesse zu langsam
- Mangelndes systematisches Risikomanagement
- Komplexe Umstellungsprozesse überfordern das Unternehmen
- Mangelnde Akzeptanz bei Mitarbeitern für neue Technologien
- Fehlende Digitalisierungsstrategie und klare Roadmap
- Unsicherheit über Kosten-Nutzen-Verhältnis der Digitalisierung
- Starre Projektmanagement-Methoden ungeeignet für dynamische Umfelder
- Überforderung durch "doppelte Transformation" (Digital + Nachhaltigkeit)

Neue Projektrisiken

- Unklare oder sich ändernde Projektanforderungen während der Entwicklung
- Burn-out und Konflikte im Projektteam
- Abweichungen vom Plan durch unvorhersehbare Faktoren

5. TERMINRISIKEN (26)

Entwicklungsdauer

- Entwicklungszeit erheblich länger als geplant
- Prototypen-Phase dauert länger
- Testphasen benötigen mehr Zeit
- Iterationsschleifen häufiger als erwartet
- Parallelentwicklung nicht möglich
- Unrealistischer Projektzeitplan von Anfang an
- Verzögerungen bei Entwicklung oder Markteinführung
- Nichteinhaltung geplanter Meilensteine und Deadlines

Externe Zeitabhängigkeiten

- Lieferanten halten Termine nicht ein
- Zulassungsverfahren dauern länger
- Externe Dienstleister verzögern sich
- Markteinführungstermin kann nicht gehalten werden
- Saisonale Marktfenster werden verpasst
- Lange Lieferzeiten für Investitionen/Maschinen erzwingen Vorfinanzierung
- Abhängigkeit von externen Terminen (Zulieferer, Zertifizierung)

Interne Zeitkonflikte

- Tagesgeschäft bindet zu viele Ressourcen
- Mehrere Projekte konkurrieren um Kapazitäten
- Urlaubs- und Krankheitszeiten nicht eingeplant
- Entscheidungsprozesse dauern zu lange
- Freigaben verzögern sich
- Unnötig lange Prozesslaufzeiten durch ineffiziente interne Prozesse

Marktbezogene Terminrisiken

- Produkt bei Markteinführung bereits veraltet durch sich wandelnde Anforderungen
- Verzögerte Markteinführung führt zu Verlust von Wettbewerbsvorteilen
- Verpassen des optimalen Markteintrittszeitpunkts

Neue Terminrisiken

- Unterschätzung des Zeitbedarfs für Tests und Zertifizierungen
- Falsche Zeitwahl für Markteinführung (z.B. während Rezession)

6. INVESTITIONS- UND FINANZRISIKEN (35)

Entwicklungskosten

- F&E-Kosten höher als kalkuliert
- Prototypen teurer als erwartet
- Externe Dienstleistungen kostspieliger
- Lizenz- und Patentkosten unterschätzt
- Testkosten und Zertifizierungen teurer

Produktionskosten

- Materialkosten steigen unerwartet
- Fertigungskosten höher als kalkuliert
- Werkzeug- und Anlagenkosten explodieren
- Komplexität der Fertigung unterschätzt
- Qualitätssicherungskosten zu hoch

Markteinführungskosten

- Marketing- und Vertriebskosten unterschätzt
- Schulungsaufwand für Vertrieb und Service
- Messekosten und Werbung teurer
- Markteinführung dauert länger und kostet mehr
- Erste Kundenaufträge nicht profitabel
- Budgetbeschränkungen für Marketing/Vertrieb bei Neukundengewinnung

Finanzierung

- Finanzierungslücken entstehen
- Banken reduzieren Kreditlinien
- Cash-Flow-Probleme während der Entwicklung
- ROI-Erwartungen werden nicht erfüllt
- Break-Even-Point verschiebt sich erheblich
- Mangelnde Finanzkraft erschwert Investitionen in Innovationen
- Geringe Innovationsausgaben gefährden langfristige Wettbewerbsfähigkeit
- Sinkende Break-Even-Resilienz bei Umsatzrückgängen
- Kostenüberschreitungen und Budgetüberziehungen
- Unzureichende Finanzierung oder Liquiditätsengpässe
- Fehlkalkulation des Investitionsbedarfs
- Inflationsbedingte Kostensteigerungen (Material, Energie, Löhne)
- Unklarer Return on Investment (zweifelhafte Rentabilität)

Zusätzliche Finanzrisiken

- Fehlinvestitionen belasten Liquidität bei nicht erfolgreichen Produkten
- Hoher Investitionsbedarf übersteigt verfügbares Budget
- Mangelndes Budget für Compliance-Tools

Neue Finanzrisiken

- Margenreduktion durch Preisdruck und Wettbewerbsdruck
- Strittige oder ausfallende Forderungen, Verlängerung von Zahlungszielen
- Zu niedrige Eigenkapitalquote erschwert Kreditaufnahme

7. LIEFERANTENRISIKEN (29)

Verfügbarkeit und Zuverlässigkeit

- Kritische Lieferanten fallen aus
- Lieferkapazitäten reichen nicht aus
- Qualität der Zulieferteile schwankt
- Liefertermine werden nicht eingehalten
- Alternativlieferanten nicht verfügbar
- Lieferverzögerungen und Materialengpässe
- Qualitätsprobleme bei zugelieferten Komponenten
- Lieferantenausfall oder Insolvenz eines Zulieferers
- Logistik- und Transportprobleme in der Lieferkette

Abhängigkeiten

- Single-Source-Lieferanten schaffen Abhängigkeiten
- Lieferant wird von Konkurrenten übernommen
- Preiserhöhungen von kritischen Komponenten
- Technische Änderungen bei Zulieferteilen
- Lieferant stellt Produktion ein
- Zu starke Abhängigkeit von einzelnen Lieferanten
- Abhängigkeit von einzelnen Lieferanten (Single Sourcing)

Qualifikation

- Lieferant kann Qualitätsanforderungen nicht erfüllen
- Zertifizierungen fehlen oder laufen ab
- Technische Kompetenz des Lieferanten unzureichend
- Kapazitätserweiterung beim Lieferanten nicht möglich
- Service und Support mangelhaft

Zusätzliche Lieferantenrisiken

- Komplexität der Lieferantenbeziehungen bei mehreren Partnern
- Herausforderungen beim Schutz geistigen Eigentums
- Ressourcenknappheit für kritische Materialien (z.B. Lithium)
- Steigende Materialkosten bei Rohstoffen
- Geopolitische Risiken und Handelsbeschränkungen in der Zulieferkette

Neue Lieferantenrisiken

- Ethische und regulatorische Risiken in der Lieferkette
- Unterbrechungen der Lieferkette durch externe Faktoren
- Mangelnde Flexibilität in der Lieferkette

8. PRODUKTIONS- UND FERTIGUNGSRISIKEN (23)

Fertigungsverfahren

- Produktionsverfahren funktionieren nicht wie geplant
- Fertigungstoleranzen können nicht eingehalten werden
- Automatisierungsgrad unzureichend
- Rüstzeiten länger als kalkuliert
- Ausschussraten höher als erwartet
- Fertigungsfehler und Qualitätsmängel im Produktionsprozess
- Unterschätzter Produktionsaufwand oder -kosten

Kapazitäten

- Produktionskapazitäten reichen nicht aus
- Maschinenverfügbarkeit geringer als geplant
- Schichtmodelle nicht umsetzbar
- Platzbedarf unterschätzt
- Logistikprozesse ineffizient
- Begrenzte Fertigungskapazitäten oder Skalierungsprobleme

Anlaufproduktion

- Serienfertigung läuft nicht stabil an
- Erste Serien haben Qualitätsprobleme
- Produktionskosten in der Anlaufphase zu hoch
- Mitarbeiterschulungen dauern länger
- Prozessoptimierung benötigt mehr Zeit
- Produktionsverzögerungen und Anlaufschwierigkeiten

Zusätzliche Produktionsrisiken

- Veraltete IT-Infrastruktur behindert Modernisierung
- Fehlende Nachrüstbarkeit bestehender Anlagen

- Stagnierende Produktivität bindet Ressourcen für Innovationen
- Technische Störungen oder Ausfälle in der Produktion

9. REGULATORISCHE UND RECHTLICHE RISIKEN (31)

Zulassungen und Normen

- Zulassungsverfahren dauern länger als geplant
- Neue Normen und Standards werden eingeführt
- Bestehende Zulassungen werden nicht verlängert
- CE-Kennzeichnung oder andere Zertifikate fehlen
- Internationale Standards unterscheiden sich
- Zu optimistische Einschätzung von Zulassungsverfahren
- Verzögerte Produktzulassungen oder Zertifizierungen
- Nichterfüllung relevanter Normen, Standards oder Sicherheitsauflagen
- Aufwendige Konformitäts- und Prüfverfahren
- Änderungen regulatorischer Anforderungen während des Projekts
- Nichteinhaltung von Umwelt- und Nachhaltigkeitsauflagen

Patente und Schutzrechte

- Patentverletzungen durch Dritte
- Eigene Patentanmeldungen werden abgelehnt
- Markenrechtliche Konflikte
- Design-Schutzrechte werden verletzt
- Know-how-Abfluss zu Konkurrenten
- Patent- oder Markenrechtsverletzungen
- Lizenz- und IP-Konflikte bei Softwarekomponenten

Haftung und Compliance

- Produkthaftungsrisiken höher als erwartet
- Versicherungsschutz unzureichend
- Datenschutz-Anforderungen (DSGVO) nicht erfüllt
- Umweltauflagen verschärfen sich
- Export-/Importbestimmungen ändern sich
- Komplexe regulatorische Anforderungen (EU-Lieferkettengesetz, E-Rechnung)
- Bürokratische Hürden als Innovationshemmnis
- Produkthaftungsrisiken und Gewährleistungsansprüche
- Datenschutzverstöße (z.B. Probleme mit DSGVO)
- Vertragliche Haftungsrisiken (z.B. Konventionalstrafen, Exportbeschränkungen)

Neue regulatorische Risiken

- Rechtliche Auseinandersetzungen und Compliance-Verstöße
- Lizenz- und Nutzungsrechtskonflikte mit Dritten

- Unklare rechtliche Vorgaben für innovative Produkte

10. ORGANISATORISCHE UND PERSONALRISIKEN (38)

Interne Widerstände

- Mitarbeiter akzeptieren neue Prozesse nicht
- Abteilungen arbeiten nicht zusammen
- Unternehmenskultur behindert Innovation
- Führungskräfte unterstützen Projekt nicht ausreichend
- Budgetverteilungskonflikte zwischen Abteilungen
- Widerstand gegen Veränderungen in der Organisation

Kompetenzdefizite

- Weiterbildungsbedarf unterschätzt
- Neue Mitarbeiter benötigen längere Einarbeitung
- Externe Schulungen teurer als geplant
- Wissensmanagement unzureichend
- Dokumentation mangelhaft
- Digitale Kompetenzlücken bei der Belegschaft
- Mangel an IT-Spezialisten
- Veränderte Kompetenzanforderungen durch technologischen Wandel
- Mangelnde Expertise in Kreislaufwirtschaft oder digitalen Lösungen
- Qualifikationsdefizite bei Mitarbeitern (fehlendes Spezialwissen)

Personalfluktuation

- Schlüsselpersonen verlassen das Unternehmen
- Recruiting dauert länger als geplant
- Einarbeitungszeiten zu lang
- Gehaltsentwicklung nicht kalkuliert
- Arbeitsplatzattraktivität zu gering
- Fachkräftemangel insbesondere in technischen Berufen
- Mangelnde Motivation der Mitarbeiter für digitale Veränderungen
- Fachkräftemangel und Rekrutierungsschwierigkeiten
- Verlust von Schlüsselpersonal und Know-how-Trägern
- Überlastung des Teams und Burnout-Risiken
- Hohe Mitarbeiterfluktuation und geringe Personalbindung

Organisationsstruktur

- Starre Organisationsstrukturen verhindern Innovationen
- Silo-Denken behindert abteilungsübergreifende Zusammenarbeit

Management

- Unklare Verantwortlichkeiten und Rollenverteilung
- Mangelhafte interne Kommunikation
- Schwaches Projektmanagement und fehlende Planung
- Unzureichende Prozesse und Strukturen (ad-hoc Vorgehen)
- Fehlendes Risikomanagement und Controlling
- Unrealistische Zielvorgaben oder Prioritäten seitens Führung

Neue Personalrisiken

- Mangelnde Qualifikation des Personals für spezifische Projektanforderungen
- Hohe Personalfuktuation während kritischer Projektphasen
- Unzureichende Teamkommunikation und Koordination

11. VERTRIEBS- UND MARKETINGRISIKEN (24)

Vertriebskanäle

- Bestehende Vertriebskanäle ungeeignet
- Neue Vertriebspartner schwer zu finden
- Online-Vertrieb funktioniert nicht wie geplant
- Händlermargen höher als kalkuliert
- Internationale Vertriebsstrukturen komplex
- Unzureichender Marktzugang oder fehlendes Vertriebsnetz

Kundenakquise

- Kundengewinnung dauert länger als geplant
- Verkaufszyklen länger als erwartet
- Pilotkundengewinnung schwieriger
- Referenzkunden springen ab
- Mundpropaganda funktioniert nicht

Preisdurchsetzung

- Marktpreise niedriger als kalkuliert
- Preiskampf mit Wettbewerbern
- Kunden akzeptieren Preiserhöhungen nicht
- Währungsschwankungen beeinflussen Preise
- Mengenrabatte höher als geplant

Markteinführung

- Fehlende Marketing- und Vertriebsstrategie
- Ungünstiger Launch-Zeitpunkt (Marktfenster verpasst)
- Unfertiges oder unausgereiftes Produkt beim Marktstart
- Unterschätzter Aufwand für Markteinführung und Kundens Schulung

- Negative Kundenreaktionen und Imageverlust beim Launch

Neue Marketing-/Vertriebsrisiken

- Unzureichende Marketingstrategie und geringe Markenbekanntheit
- Ineffektive Werbekampagnen und Vertriebskanäle
- Negative Kundenbewertungen und schlechte Mundpropaganda

12. SERVICE- UND SUPPORTRISIKEN (12)

After-Sales-Service

- Serviceaufwand höher als kalkuliert
- Ersatzteilversorgung problematisch
- Garantiefälle häufiger als erwartet
- Reparaturkosten zu hoch
- Servicenetz unzureichend ausgebaut

Kundensupport

- Support-Aufwand unterschätzt
- Technische Hotline überfordert
- Schulungsaufwand für Kunden höher
- Dokumentation unvollständig
- Online-Support funktioniert nicht

Neue Service-Risiken

- Fehlende Post-Launch-Betreuung führt zu schlechter Kundenbindung
- Unzufriedene Kunden durch mangelhaften Service

13. EXTERNE UMFELDRISIKEN (19)

Wirtschaftliche Faktoren

- Konjunktur verschlechtert sich
- Inflation beeinflusst Kosten und Preise
- Zinsentwicklung belastet Finanzierung
- Währungsschwankungen bei internationalen Geschäften
- Rohstoffpreise steigen unerwartet
- Inflation und steigende Kosten für Rohstoffe, Energie und Betriebsmittel

Politische und gesellschaftliche Faktoren

- Handelskriege und Zölle
- Politische Instabilität in Zielmärkten
- Gesellschaftliche Trends ändern sich

- Umweltbewusstsein beeinflusst Nachfrage
- Demografischer Wandel verändert Zielgruppen

Höhere Gewalt

- Naturkatastrophen unterbrechen Lieferketten
- Pandemien beeinflussen Märkte und Produktion
- Cyberattacken auf IT-Systeme
- Streiks bei wichtigen Lieferanten
- Transportprobleme (Suez-Kanal, etc.)
- Cybersicherheits-Risiken und Datenverlust

Neue externe Risiken

- Handelsbeschränkungen und neue Zölle/Handelsbarrieren
- Klimawandel und Umweltverschmutzung beeinflussen Geschäftstätigkeit

14. INTERNE PROZESS- UND STRUKTURRIKEN (8)

Prozesseffizienz

- Ineffiziente Prozesse mit Inkonsistenzen und Doppelarbeit
- Undurchsichtige Regeln und hohe Abstimmungsaufwände
- Mangelnde Flexibilität und Agilität bei Geschäftsmodell-Anpassungen

Management und Führung

- "Vormodernes Management" mit unzureichenden Bewertungssystemen
- Fehlende Produktziele und Routinen für zielorientierte Entwicklung

Organisationsstruktur

- Festgefahrene Strukturen verhindern Innovationen
- Mangelnde Kommunikation zwischen Abteilungen
- Rechtsunsicherheit bei der Umsetzung rechtlicher Bestimmungen

Gesamtzahl der identifizierten Risiken: 330