



Kurzbeschreibung ProWi-Software

Der Innovationsdruck steigt, Produktlebenszyklen werden immer kürzer. In diesem Umfeld spielt die Planung und Entwicklung neuer Produkte eine entscheidende Rolle. Ca. 80% des späteren Produkterfolges werden in dieser Phase festgelegt. ProWi bietet dafür das perfekte Controlling- und Simulationstool.

1. Warum ein Programm zur Produktwirtschaftlichkeit?	1
2. Für wen ist ProWi konzipiert?	1
3. Was macht ProWi? (Überblick)	2
4. Features von ProWi	3
5. Eingabedaten	4
6. Versionen von ProWi	5
7. Weitere Informationen erwünscht?	6

1. Warum ein Programm zur Produktwirtschaftlichkeit?

In fast allen Branchen werden die Produkt-Lebenszyklen (PLZ) kürzer. In immer geringeren Abständen müssen Neuprodukte auf den Markt gebracht werden. Gleichzeitig nimmt die Wertorientierung der Unternehmen zu (Shareholder Value-Gedanke). Ein Großteil dieser Wertsteigerung wird während der Planungs- und Entwicklungsphase vorprogrammiert. Im Blickfeld deshalb: Der Beitrag neuer Produkte zur Wertsteigerung von Unternehmen. Problem: **Wie lassen sich neue Produkte wertorientiert planen und entwickeln**

Während vieler Jahre als Controller in mehreren Unternehmen wurde ich immer wieder mit diesem Problem des F&E- und Produktcontrollings konfrontiert. In keinem dieser Unternehmen war es zufriedenstellend gelöst. Eine Software, die meinen Ansprüchen entsprach, konnte ich nicht finden. Nach meinem Wechsel zur Hochschule habe ich dieses Wunschprogramm selbst geschrieben. Excel bot die Plattform, Programmcodes im Hintergrund brachten enorme, zusätzliche Funktionalität.

Auf diese Weise ist ein praxisnahes, vielseitig einsetzbares, bedienungsfreundliches, methodisch sauberes Programmpaket mit einer Vielzahl einzigartiger Features entstanden (65.200 Excel-Formeln, 12.000 Zeilen Code). Im Entwicklungsverlauf während mehrerer Jahre (bis zu den endgültigen Versionen) sind viele praktische Erkenntnisse und Wünsche unterschiedlicher Unternehmen in die Software eingegangen.

ProWi-Dateien gibt es in drei Ausführungen (ProWiFlex, ProWiGJ, ProWiHJ) entweder als Installationsversion (setup.exe) ohne Makros, Format: *.xlsx oder als Makroversion, Format: *.xlsm. Die Makroversionen müssen nicht installiert werden, allerdings sind Makros in Excel extra zu aktivieren (Genauerer dazu siehe Punkt 6).

2. Für wen ist ProWi konzipiert?

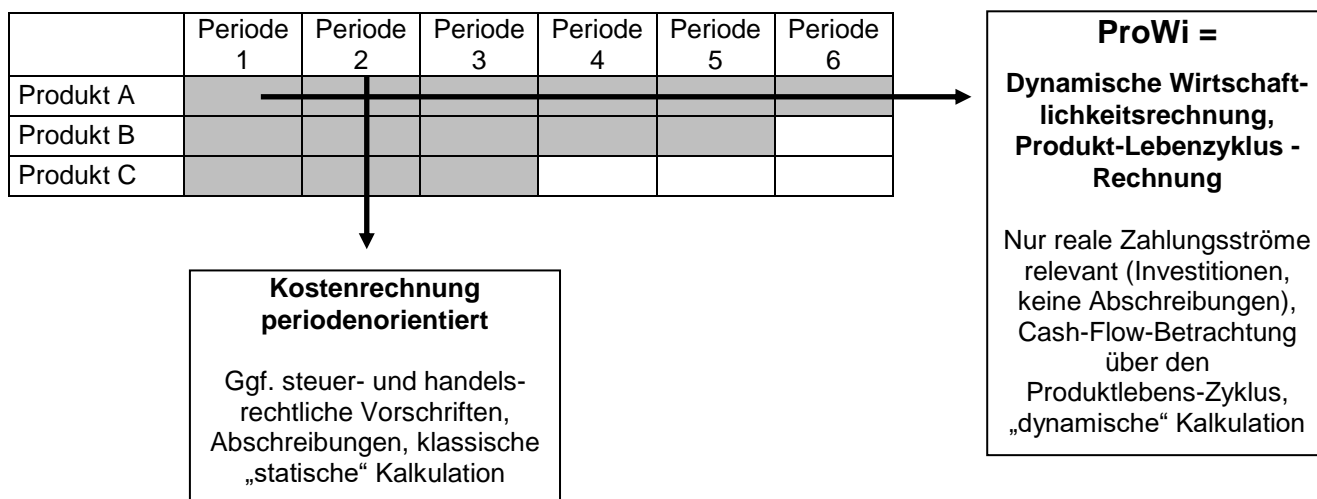
Nicht nur betriebswirtschaftlich vorgebildete Controller, auch Techniker und Ingenieure können nach einer kleinen Anlernphase ProWi verstehen. In aller Regel gibt der Controller glo-

bale Rahmendaten vor wie Rechenart, Gemeinkostensätze, Kalkulationszins, Mindestrendite usw. Mit diesen Vorgaben und mit ProWi können die Entwickler, Marketer, Fertigungsplaner usw. selbstständig ihre Produkte planen und optimieren. Zielgruppen der Software sind deshalb

- Produktentwicklung
- Fertigungsplanung
- Produktcontrolling
- Ersteller bzw. Bewerter von Geschäftsplänen (Business-Plänen)
- Geschäftsführung: sie kann mithilfe von ProWi einen wertorientierten Dialog mit allen am Entwicklungsprozess Beteiligten führen und nach Produkt-Anlauf auf Plan-Ist-Abweichungen reagieren,
- Existenzgründer
- Kreditgeber: Gegenprüfung der zu finanzierenden Investitionen

3. Was macht ProWi? (Überblick)

Kein Ersatz für eine Kostenrechnung: ProWi ersetzt keine Kostenrechnung und auch kein Kalkulationsprogramm. Als Programm der Produktwirtschaftlichkeit setzt es vielmehr die Kenntnis von Kosten voraus, bindet diese jedoch in den Gesamtrahmen einer Produktwirtschaftlichkeitsbetrachtung bzw. eines Produkt-Lebenszyklus-Controllings ein.



Wirtschaftlichkeit: Errechnet die Wirtschaftlichkeit von Produkt-Projekten anhand strukturierter Eingabedaten. Excel-Plattform ab Excel 2010.

Controlling-Tool: Ermöglicht durch viele Features (siehe unten) die komplette wirtschaftliche Planung und Kontrolle des Produkt-Lebenszyklus. Trotz hoher Vielseitigkeit einfach zu bedienen. Umfangreiche automatisierte Sensitivitäts- und Szenarioanalysen weisen im Vorfeld kritische Variable des Projektes aus. Ampeldarstellungen zeigen, wenn bei Plan-Ist-Abweichungen etwas aus dem Ruder läuft.

Management-Cockpit: Stellt alle Plan- und Ist-Wirtschaftlichkeitsdaten inklusive Sensitivitäts- und Szenarioanalysen grafisch in Diagrammen "auf einen Blick" dar und fasst sie in einem Kennzahlenfeld zusammen.

Errechnete Kenngrößen (Auswahl): Kapitalwert, Rendite, Annuität, Bruttoergebnis (Gross Profit), Umsatz, Amortisationsumsatz, -stückzahl, -zeitpunkt und -dauer, notwendiges Fremd- bzw. Eigenkapital, „dynamische“ Produktkalkulation („dynamisch“ = konsequente

Beachtung aller Finanzierungs- und Zinsaspekte für die einzelnen Komponenten während des Produktlebenszyklus) usw. Alle Größen in Abhängigkeit von der Zeitachse.

4. Features von ProWi

Plan- und Istwerte, Abweichungen: Eingabemöglichkeit sowohl für Plan- als auch für Ist-daten. Plan-Ist-Abweichungen werden in unterschiedlichen Formen ausgewiesen: grafisch und numerisch. Ein Kennzahlenfeld fasst die wichtigsten Plan-, Ist- und Abweichungsdaten zusammen. Zwei zusätzliche Tabellen zerlegen die Abweichungen in periodenbezogene Preis-, Mengen- und Kostenabweichungen.

Rechnung vor und nach Steuern: Einfaches Umschalten zwischen Wirtschaftlichkeits-rechnungen „vor“ Steuern und „nach“ Steuern. Für jede Periode des Produkt-Lebenszyklus lassen sich unterschiedliche Steuersätze oder Kalkulationszinssätze anwenden.

Projektfinanzierung: Bei Bedarf können individuelle Finanzierungsformen eines Projektes durch Fremdkapital (FK) berücksichtigt werden. In diesem Fall einfaches Umschalten der Wirtschaftlichkeitsrechnung von „vor“ FK-Projektfinanzierung auf „nach“ FK-Projektfinanzierung. Das Programm errechnet dann u.a. den monatsgenauen FK-Bedarf in Abhängigkeit vom zur Verfügung stehenden Eigenkapital.

DB- und Vollkosten-Rechnung: Einfaches Umschalten zwischen Deckungsbeitrags-Rechnung (nur unmittelbar durch das neue Produkt ausgelöste Kosten und Erlöse verrechnet) und Vollkosten-Rechnung (auch produktunabhängige Fixkosten berücksichtigt). Grund für Vollkosten-Rechnung: langfristig müssen neue Produkte auch produktunabhängige Kosten decken.

Sensitivitäts- und Szenarioanalysen: Ermöglicht umfangreiche (jedoch unkomplizierte da automatisierte) Sensitivitätsanalysen in der Planungsphase: Was wäre wenn? 19 unterschiedliche Parameter lassen sich gezielt verändern (automatisierte Programmroutinen), die Ergebnisse werden in insgesamt 17 Diagrammen grafisch dargestellt. Wie ändern sich Rendite, Kapitalwert, Stückkosten und Amortisation, wenn sich Stückzahlen, Preise, Kostenkomponenten oder technische Parameter ändern? Es können variieren: jeweils nur ein Parameter (ceteris paribus) oder mehrere Parameter gleichzeitig, Änderungen können den gesamten Produkt-Lebenszyklus oder nur punktuelle Perioden im Lebenszyklus betreffen. Beispiel: Sie definieren ein optimistisches, ein reales und ein pessimistisches Szenario und schauen sich Kapitalwert-, Rendite und Kalkulationsverläufe an. Beispiele zu allen 23 Diagrammen lassen sich einsehen unter www.prowi.de (Kopfzeile „Ergebnisse“ klicken).

Rechnet rückwärts: Welche Stückzahlen, Preise, Kostenkomponenten, technische Parameter usw. müssen erzielt werden, um bestimmte Ziele bei Rendite, Kapitalwert oder Amortisation zu erreichen?

Konsolidieren Einzelprodukte => Produktlinie: Oft wird ein erstes Produkt schnell auf den Markt gebracht, um später zusätzliche Varianten nachzuschieben. Einzelprodukte (= einzelne ProWi-Produktdateien) lassen sich deshalb automatisch zur Produktlinie (= ProWi-Produktliniendatei) konsolidieren, um die Wirtschaftlichkeit der gesamten Produktlinie auszuweisen. Diese Konsolidierung kann „verknüpft“ oder „unverknüpft“ vollzogen werden. Im ersten Fall passen sich die Daten der konsolidierten Datei an, sobald sich die Daten der Einzelprodukte ändern.

Inflationsausgleich: Plandaten beziehen sich meist auf die heutige Kostenbasis. Die heutigen Personal- Sach- und Materialkosten müssen aber im Produkt-Lebenszyklus inflationiert werden. ProWi bietet fünf unterschiedliche Inflationsprozensatz-Reihen an, deren eingegebene Sätze x-beliebigen Kosten- bzw. Preisreihen zugeordnet werden können (z.B. unterschiedliche Prozentsätze für Preise, Personalkosten, Materialkosten usw.).

Working Capital: Auch Working Capital (Forderungen + Vorräte – Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen) bindet Liquidität und ist bei Wirtschaftlichkeitsrechnungen zu berücksichtigen. Working Capital wird automatisch über Angaben von Zahlungszielen (für

Forderungen und Verbindlichkeiten) und über %-Satz Vorräte (in Bezug auf Herstellkosten) errechnet, kann aber auch einzeln eingegeben werden.

Verzahnung Kalkulation mit Wirtschaftlichkeit: Wie hängt die Kalkulation mit Kapitalwert, Rendite, Amortisation usw. zusammen? Welchen Einfluss haben Zinsen zwischen Ausgaben und Einnahmen auf die Kalkulation? Anders gefragt: Wie sehen kalkulierte Kosten und Stückgewinn aus, wenn alle Zahlungsströme des Projektes über eine Bank laufen, die monatliche Zinsen verlangt? ProWi berücksichtigt mit der „dynamischen“ Kalkulation diese Zinsen für alle Cash Flow-Elemente und setzt sie in €/Stück um. Damit werden Vorlaufkosten und –ausgaben wie Investitionen, Entwicklungskosten, Marketingkosten, Working Capital (Bestände + Forderungen – Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen), Fremdfinanzierungskosten (sogar Gewinnsteuern falls gewünscht) exakt kalkuliert (und aufgeführt). Erkenntnis: Entwicklungskosten werden als Vorlaufkosten wegen vergessener Zinsen häufig zu niedrig kalkuliert! Wie alle andern Größen der Wirtschaftlichkeit lassen sich Kalkulationen darstellen: vor oder nach Steuern, vor oder nach Fremdfinanzierung, im Voll- oder Teilkostenmodus, statisch oder dynamisch. Entsprechende Verläufe werden über der Zeitachse grafisch und zahlenmäßig ausgewiesen.

Wahrscheinlichkeiten und Szenarios (Monte Carlo Simulation): Wie hoch sind die Wahrscheinlichkeiten mit dem Projekt eine bestimmte Mindestrendite, einen Mindestkapitalwert, eine Mindestamortisationszeit oder einen Mindestgewinn zu erzielen? Beispiel: Sie wissen aus Erfahrung, wie hoch die Wahrscheinlichkeiten sind, dass geplante Stückzahlen, Preise, Kosten usw. eingehalten, um x % überschritten oder unterschritten werden. ProWi verarbeitet in einem aufwändigen Verfahren diese Informationen und setzt sie in Wahrscheinlichkeiten für Rendite und Kapitalwert, Amortisation usw. um. (z.B. errechnet es entsprechend den Wahrscheinlichkeiten (a) gewogene Erwartungswerte (b) „best case“ und (c) „worst case“.

Wertsteigerung: In der Entwicklungsphase neuer Produkte wird ein Großteil der Wertsteigerung des Unternehmens vorprogrammiert. Wie hoch ist der entsprechende „Shareholder Value Added“?

Optimaler Ablösezeitpunkt: Bestimmt bei gegebener Datenlage den optimalen Ablösezeitpunkt eines Vorgängerproduktes.

Währungskonversion: Einfaches Umrechnen aller Eingabewerte in neue Währung inklusive Textanpassung. Kurs und Währungszeichen eingeben, alles andere ist automatisiert.

Automatisches Anpassen von Texten: Texte der Eingabefelder, Kennzahlen und Diagramme passen sich automatisch an veränderte Rechenbedingungen an, z.B. andere Texte bei Vollkosten- als bei DB-Rechnung, bei Vorsteuer- als bei Nachsteuer-Rechnung usw. Gewährleistet eindeutige Beurteilung der Daten.

Einfacher Datentransfer, platzsparende Archivierung: Automatische Auslese der reinen Eingabedaten (ohne Programm) in eine Archivdatei mit 50 .. 280 KB, entspricht 2% .. 6 % der Ursprungsdatei. Automatische Rückeinlese der Archivdatei in jede andere Arbeitsdatei.

Umfangreiche Dokumentation der Software: Eine umfangreiche und detaillierte interne Hilfedatei beantwortet alle anwendungsspezifischen Fragen. Die entsprechenden Erläuterungen werden durch Hyperlinks in den Eingabemasken angesteuert. Etwas kompakter erklären Pop-Up-Fenster wichtige Begriffe und Zusammenhänge. Eine externe Dokumentation zeigt darüber hinaus den theoretischen Hintergrund auf.

Formeln und Programmcode im Hintergrund: 12.000 Zeilen Programmcode kommunizieren mit 65.000 Formeln und steuern – ohne dass sie das groß bemerken - im Hintergrund die Datenauswertung.

5. Eingabedaten

Stückzahlunabhängige Daten: Projektbeginn, Projektende, Lieferbeginn und Lieferende, Kosten für Entwicklung, Anlagen- und Werkzeuginvestitionen, Marketing und Sonstiges, Kalkulationszins, optional: Working Capital-Werte (Bestände, absolut oder prozentual, Zahlungsziele für Forderungen und Verbindlichkeiten), Steuersätze, Finanzierungsdaten (Einzahlung, Tilgung, Zinsen usw.)

Stückzahlabhängige Daten (je Stück): Preis, Kosten, herunter gebrochen in Materialkosten Personalkosten usw., sowie Vertrieb, Verwaltung, sonstige Gemeinkosten.

Einfache firmenspezifische Anpassung: ProWi basiert zwar auf strukturierten Eingabedaten der obigen Werte für Plan und Ist (bzw. Plan A, Plan B usw.). Trotzdem lassen sich die Daten, so wie sie im Unternehmen anfallen, eingeben, da individuell definierbare Blätter Schnittstellen zur festgelegten Eingabestruktur ermöglichen. Eine Anbindung an SAP oder ähnliche Programme ist somit möglich. In Grenzen kann auch die Eingabestruktur verändert werden.

Geschäftsjahresbeginn <> Januar: Grundsätzlich kann jeder Monat als Geschäftsjahresbeginn definiert werden. Die Kopfzeilen für die Eingabedaten passen sich – entsprechend diesem Geschäftsjahresbeginn und dem eingegebenen Projektbeginn - automatisch an.

6. Versionen von ProWi

Die ProWi-Versionen unterscheiden sich (a) durch die Art der Dateneingabe (Eingabe je Jahr, je Halbjahr oder - etwas umfangreicher - mit flexibler Dateneingabe (je Jahr, Halbjahr, Quartal oder Monat), (b) durch die Art wie der Programmcode gespeichert wird: als klassischer Makrocode (Excel-Format *.xlsm) oder als installierte Version (setup.exe) mit normalem Excel-Format *.xlsx. Alle Versionen lösen Eingabedaten intern auf Monatsebene auf und rechnen mit diesen Werten weiter. Dadurch werden bis zu 4% genauere Renditen erzielt.

ProWiFlex: Umfangreiche Datei, flexible Werteeingabe monatlich, quartalsweise, halbjährlich oder jährlich (Umstellung per Mausklick). Auch ein „fliegender“ Wechsel von Monateingaben auf Jahres-, Halbjahres- oder Quartalseingaben ist möglich. Beispiel (Automobilzulieferer): Eingabe von Monatswerten in der Entwicklungs- und Hochlaufphase, später Jahresplanzahlen. Maximaler Planungszeitraum: 10 Jahre, 4,2 MB.

Die Version gibt es als

- Installationsversion (Setup.exe, VSTO, neues MS-Sicherheitskonzept, Programmcode in separaten dll-Dateien), Programm muss auf dem Rechner oder Server zuerst installiert werden. Die installierte Excel-Datei kann danach wie jede normale Excel-Datei verwendet werden (kopieren, umbenennen, verschieben usw.), trotzdem immer Zugriff auf den Programmcode. Vorteil: keine Makrodatei, xlsx-Format. Programmupdate unabhängig von der Excel-Datei möglich.
- Excel-Datei mit klassischem VBA-Makrocode, Makrozugang durch Passwörter geschützt, daher keine Virengefahr. Makrodatei, xlsm-Format. Vorteil: ohne vorhergehende Installation jederzeit einsatzbereit.

ProWiGJ: Eingabe als Gesamtjahreswerte, maximaler Planungszeitraum 20 Jahre. Monatsgenaue Eingaben für Lieferbeginn und Lieferende. Auch für Investitionen, Fremdkapitalzahlungen, Tilgung usw. sine monatsgenaue Eingaben möglich, 3,0 MB.

Die Version gibt es als:

- Installationsversion (Setup.exe, VSTO, neues MS-Sicherheitskonzept, Programmcode in separaten dll-Dateien), Programm muss auf dem Rechner oder Server zuerst installiert werden. Die installierte Excel-Datei kann danach wie jede normale Excel-Datei verwenden.

det werden (kopieren, umbenennen, verschieben usw.), trotzdem immer Zugriff auf den Programmcode. Vorteil: keine Makrodatei, xlsx-Format. Programmupdate unabhängig von der Excel-Datei möglich.

- Excel-Datei mit klassischem VBA-Makrocode, Makrozugang durch Passwörter geschützt, daher keine Virengefahr. Makrodatei, xlsx-Format. Vorteil: ohne vorhergehende Installation jederzeit einsatzbereit.

ProWiHJ: Eingabe als Halbjahreswerte, maximaler Planungszeitraum 10 Jahre. Monatsgenaue Eingabe für Lieferbeginn und Lieferende, 2,3 MB.

Die Version gibt es als:

- Installationsversion (Setup.exe, VSTO, neues MS-Sicherheitskonzept, Programmcode in separaten dll-Dateien), Programm muss auf dem Rechner oder Server zuerst installiert werden. Die installierte Excel-Datei kann danach wie jede normale Excel-Datei verwendet werden (kopieren, umbenennen, verschieben usw.), trotzdem immer Zugriff auf den Programmcode. Vorteil: keine Makrodatei, xlsx-Format. Programmupdate unabhängig von der Excel-Datei möglich.
- Excel-Datei mit klassischem VBA-Makrocode, Makrozugang durch Passwörter geschützt, daher keine Virengefahr. Makrodatei, xlsx-Format. Vorteil: die Excel-Datei ist ohne vorhergehende Installation jederzeit einsatzbereit.

7. Weitere Informationen erwünscht?

Eine ausführliche Dokumentation zu Grundlagen und zum theoretischen Hintergrund sowie weitere Informationen zur Software (u.a. eine Powerpoint-Präsentation sowie Beispiele zu den 23 Diagrammen) finden Sie unter:

<http://www.prowi.de>



Der Autor von ProWi, Prof. Dr. Gerd Mayer, ist Professor für Betriebswirtschaftslehre (Controlling, Investment, Strategy, inzwischen emeritiert) an der renommierten Business School ESB, Hochschule Reutlingen. Vor der Professur langjährige leitende Tätigkeit in Controlling und Rechnungswesen. Doppelstudium: Diplomkaufmann (Uni Mannheim) und Diplomingenieur (FH Ulm).