

GOLDENE MODELING REGELN

© 2020 www/how2excel.de

Bei der Modellentwicklung sollten goldene Regeln befolgt werden, da sie wichtige Vorteile bringen:

- + die **Benutzerfreundlichkeit** und **Flexibilität** des Modells werden erhöht
- + das **Fehlerrisiko** wird minimiert
- + das Modell wird **belastbarere Ergebnisse** für die **Entscheidungsfindung** liefern

1. Logische Struktur

Der Modellinhalt sollte sinnvoll über Arbeitsblätter verteilt werden. Dabei sollten **Eingaben, Berechnungen und Outputs** möglichst **getrennt** gehalten werden. **Daten** sollten in eine Richtung fließen: von Inputblättern über Berechnungsblätter bis hin zu den Output-Blättern. Dieser Logik sollte für alle im Modell abgebildeten Einheiten, wie z.B. Konzerngesellschaften, gefolgt werden.

Ein **Cockpit**-Blatt vorne im Modell ist sehr zu empfehlen. Dieses dient

- (i) der übersichtlichen **Steuerung** des Modells: wesentliche Eingaben bzw. Annahmen und Schalter (z.B. für Szenarien) können hier gesehen und ggf. geändert werden;
- (ii) der effizienten **Auswertung** von Ergebnissen: Tabellen und Grafiken vermitteln unmittelbar die Auswirkungen von geänderten Annahmen und Szenarien.

2. Konsistenter Aufbau

Konsistenz ist das A und O für den Modellbau.

- (i) **Spalten:** In der Regel ist Spalte A für Bezeichnungen. Spalte B kann für Summen bzw. Konstanten (periodenunabhängige Daten) verwendet werden. Ab Spalte C erscheinen dann die periodenabhängigen Daten, wie z.B. Umsatz pro Jahr. Einmal festgelegt sollten diese Zuordnungen auf allen Blättern eingehalten werden. Somit bleiben die Verknüpfungen richtig, wenn eine blattübergreifende Formel nach rechts kopiert wird.
- (ii) **Zeilen:** Zuerst gilt die Regel: „Eine Zeile, eine Formel“, d.h. alle Formeln in einer Zeile sollten gleich sein, d.h. kopiert von links nach rechts. Bei Bedarf sollten Schalter bzw. Flags benutzt werden, um dies zu ermöglichen.

Hat man eine Berechnung erstellt und getestet, z.B. die Umsatzberechnung für den ersten Geschäftsbereich, kann diese für weitere Geschäftsbereiche kopiert werden: dies ist äußerst effizient, nicht nur für den Modellersteller, sondern auch für die Benutzer: sobald sie eine Berechnung verstanden haben, haben sie alle verstanden.

- (iii) **Blätter:** Ähnlich wie kopierte Zeilen sollten Blätter, z.B. integrierte Rechenwerke für eine Konzerngesellschaft, sinnvoll kopiert werden. Diese Vorgehensweise bietet dieselben Vorteile wie konsistente Spalten (s. oben), jedoch in größerem Umfang.

3. Einfache Berechnungen

Das Prinzip „**keep it simple**“ ist für Formeln sehr zu empfehlen. Dies mindert das **Fehlerrisiko** und erhöht die **Nachvollziehbarkeit** der Berechnungen.

- Faustregel: Die Länge einer Formel in der Formelzeile (Eingabezeile) oben sollte idealerweise die Breite Ihres Fausts nicht überschreiten und auf jeden Fall nicht über eine Zeile hinausgehen; ggf. sollte die Berechnung über mehrere Excel-Zeilen verteilt werden
- Makros für Berechnungen vermeiden: sie verstecken Berechnungen und sind meistens unnötig, da Excel zahlreiche Funktionen bietet
- Sogenannte volatile Funktionen wie BEREICH.VERSCHIEBEN und INDIREKT vermeiden: sie sind fehleranfällig und machen Modelle schwer verständlich
- Zirkelbezüge vermeiden: sie machen Modelle schwerer zu verstehen und manchmal auch zu bedienen; falls Iterative Berechnung aktiviert ist, werden unerwünschte Zirkelbezüge versteckt

4. Eingebaute Checks

Modellchecks sind unabdingbar. Sie können nicht alle Modellfehler identifizieren, helfen aber eindeutig, die **Planungssicherheit** zu erhöhen.

Der **wichtigste Check** besteht in der Prüfung, dass in jeder Modell-Periode und für jede im Modell abgebildete Einheit (z.B. Konzerngesellschaft) die Bilanz aufgeht, d.h. Summe Aktiva = Summe Passiva. Weitere Checks sollten nach Möglichkeit in das Modell eingebaut werden.

Da es sehr ineffizient wäre, die im Modell verteilten Checks manuell zu prüfen, wird dringend empfohlen, diese auf einem **Masterchecks-Blatt** zu sammeln. Das Gesamtergebnis hier sollte auf allen Modellblättern (z.B. in einer Zelle oben links) dargestellt werden; somit ist ein Check-Fehler sofort zu erkennen, egal wo man sich im Modell befindet.

5. Getesteter Inhalt

Selbst wenn ein Modell Checks beinhaltet, werden Fehler nicht immer durch diese identifiziert. Solche Fehler sind am besten durch sorgfältiges Testen während der Modellentwicklung zu entdecken und zu beheben. Der Fokus sollte hier auf den wesentlichen Inputs und Outputs liegen. Am Ende sollte das vollständige Modell von einer weiteren Person zusätzlich geprüft werden.

- Erscheinen Ergebnisse anhand der Eingaben und Annahmen plausibel?
- Was passiert, wenn ein Input bzw. eine Annahme geändert wird? Wenn z.B. der Umsatz erhöht wird, steigt der Gewinn in einem sinnvollen Verhältnis?
- Welche Effekte haben außergewöhnliche Annahmen, z.B. extrem hohe oder niedrige Werte?

Ich hoffe, dieser Einstieg in die goldenen Regeln hilft Ihnen bei der Modellentwicklung.

www/how2excel.de