

Fachbeitrag

Das Endlosprotokoll mit Microsoft Excel

Zu jedem Projekt gehören Besprechungen. Die Projektbeteiligten tauschen sich aus, koordinieren weitere Arbeitsschritte, treffen Entscheidungen über Projekthinhalte und legen Verantwortlichkeiten und Termine für ausstehende Aufgaben fest. Die Besprechungsinhalte zu den einzelnen Tagesordnungspunkten (TOP) werden dabei protokolliert und später an alle Beteiligten verschickt, um die Besprechung zu dokumentieren.

Eine besonders effiziente Methode zur Dokumentation der Inhalte ist die so genannte Endlosprotokollierung von der ersten bis zur letzten Projektbesprechung. Dabei wird nicht jedes Besprechungsprotokoll als separate Akte angelegt, sondern die Besprechungspunkte aller Besprechungen werden chronologisch in einer strukturierten Liste erfasst – jeweils mit Zuordnung von Terminen und Verantwortlichkeiten. Mit ihr verfügt der Projektleiter über eine vollständige Dokumentation des Projektgeschehens. Er kann auf diese Weise alle Aufgaben und Termine nach verfolgen oder sich bei Bedarf schnell über Festlegungen und Beschlüsse vergangener Projektbesprechungen informieren.

Die einfachste Möglichkeit für ein solches Endlosprotokoll ist, die Besprechungsinhalte in einer Textdatei zu erfassen, die bei jeder neuen Besprechung entsprechend erweitert wird. Diese Lösung bietet jedoch so gut wie keine Funktionen zur Verwaltung der Besprechungspunkte. Wesentlich komfortabler ist es, wenn man ein Tabellenkalkulationsprogramm für die Protokollierung verwendet und Inhalte, Termine, Zuständigkeiten etc. in jeweils eigene Felder einträgt. Auf diese Weise besteht die Möglichkeit der strukturierten Informationsweitergabe, indem man die Liste der Besprechungspunkte filtert, z.B. nach Aufgabenbereichen, Fälligkeiten oder in Form von personenbezogenen Protokollauszügen oder Aufgabenlisten.

Der vorliegende Beitrag stellt eine praxiserprobte Vorlage zur Endlosprotokollierung in Microsoft Excel vor und erläutert die Art der Protokollführung. Ein optionales Makro unterstützt den Anwender dabei, neue Besprechungspunkte anzulegen. Im vorliegenden Beispiel wurde Excel 2003 verwendet; bei anderen Excel-Versionen sind z.T. die Darstellungen abweichend, die Funktionen sind aber dieselben. Die Excel-Datei können Sie als Arbeitshilfe zusammen mit diesem Artikel herunterladen.

Bestandteile eines Endlosprotokolls

Zentrales Element des Endlosprotokolls ist eine strukturierte Liste, in der die Besprechungsinhalte erfasst und Verantwortlichkeiten sowie Termine zugeordnet werden. Dabei sollte sich jeder Besprechungspunkt innerhalb der Liste durch eine Nummerierung eindeutig identifizieren lassen. Um die Liste später übersichtlich gruppieren oder filtern zu können, muss man sie noch weiter strukturieren, indem man z.B. die Besprechungsinhalte nach ihrer Art unterscheidet (Aufgabe, Information, Festlegung, usw.) und sie einer Projektphase oder einem Stichwort für einen Handlungsbereich zuordnet (Organisation, Kosten, Termine usw.).

Autor



Dr. Thomas Mathoi

Selbständiger Bauprojektmanager, Berater und Fachautor, Schwpunkte:

Baukostenmanagement, alternative Projektentwicklungsmodelle und Bauvertragswesen

Kontakt: <mailto:thomas@mathoi.at>

Mehr Informationen unter:

projektmagazin.de/autoren

Werden Informationen und Festlegungen dokumentiert, ist es sinnvoll festzuhalten, für wen die darin enthaltene Information wichtig ist. Bei protokollierten Aufgaben muss festgelegt werden, wer für die Aufgabe zuständig ist und bis wann sie erledigt sein muss bzw. wann sie erledigt wurde. Hilfreich ist auch, wenn der Status einer Aufgabe mitgeführt wird (z.B. "offen", "in Bearbeitung", "überfällig", "erledigt"). Für diese Informationen sollten bei der Strukturierung entsprechende Felder vorgesehen werden. Auf diese Weise lassen sich z.B. für jede Person genau die Punkte herausfiltern, die für sie wichtig sind.

Bevor das Protokoll einer bestimmten Besprechung an die Teilnehmer versendet wird (z.B. als PDF-Datei), sollte noch ein Deckblatt vorangestellt werden. Es enthält Angaben zur Besprechung (Typ, Ort, Datum und Uhrzeit), zu den anwesenden Personen und zum Verteiler.

Abrunden lässt sich das versandfertige Protokoll, indem man nach dem letzten Besprechungspunkt noch einen Hinweis ergänzt, in dem die nächsten Besprechungstermine mitsamt den dafür erforderlichen Teilnehmern genannt werden.

Wie sich ein entsprechend aufgebautes Tabellenblatt mit den genannten Elementen erstellen lässt, zeigt der nachfolgende Abschnitt.

Schritt 1: Die strukturierte Liste erstellen

Eine strukturierte Excel-Liste, die diese Kriterien erfüllt, ist in Bild 1 zu sehen. Sie enthält folgende Elemente:

- Eindeutige Nummerierung
- Inhalt des jeweiligen Besprechungspunkts
- Art des Inhalts (Festlegung, Aufgabe, Information usw.)
- Projektphase bzw. Stichwort zum Thema oder Handlungsbereich (Organisation, Kosten, Termine usw.)
- Verantwortlichkeiten
- Termin, Datum der Erledigung und Status

Codierung/Nummerierung der Besprechungspunkte

Die ersten drei Spalten im Beispiel sorgen für eine eindeutige Nummerierung der einzelnen Besprechungspunkte. Der Code dafür setzt sich aus einem Kürzel für den Besprechungstyp, einer Besprechungsnummer und einer fortlaufenden Nummer zusammen. Auf diese Weise lassen sich Besprechungspunkte rasch filtern und identifizieren.

Besprechungstyp

In Projekten gibt es meist mehrere Besprechungstypen (Gremien, Entscheiderkreise, usw.) mit teilweise unterschiedlichen Beteiligten und Themenschwerpunkten (z.B. regelmäßiger Jourfixe mit dem Projektauftraggeber, Planungsbesprechungen, Lenkungsausschuss, usw.). Daher wird jedem Besprechungspunkt ein Besprechungstyp zugeordnet (Spalte "Besprechungskreis"). Abkürzungen vereinfachen die Eingabe und die Lesbarkeit.

Besprechungspunkt				Art	Stichwort / Phase	Betrifft (Kurzz.)	Termine		
Bespr.-kreis	Be-spr.	lfd. Nr.	Datum				erledigen bis	erledigt am	Status
PB	01	01	29.10.2008		F	KOMM	Alle	-	-
Erweiterung Besprechungskreise: Ab sofort Teilung des Besprechungskreises "Baubesprechung" wie folgt: - Baubesprechung (jeweils Dienstags, 14:00 Uhr, Teilnehmer: PS, ...BA, ausführende Baufirmen, Einladung und Protokollführung ...BA, Thema: Koordination Bauabwicklung in technischer und organisatorischer - Planerbesprechung (jeweils Donnerstags, 09:00 Uhr, Teilnehmer: PS, ...BA, Architekt, Fachplaner, Einladung und Protokollführung durch ...BA, Thema: Abstimmung ausführungsrelevanter Planungsdetails)									
PB	01	02	29.10.2008	A	VERT	PL	27.10.2008	29.10.2008	erledigt
Aufzugsanlagen/Fördertechnik: Prüfung und Freigabe des vorliegenden Zusatzangebotes betreffend geänderter Rolltreppe (ZA.AUF.02) im Bereich Achse C/23 durch PL dringend erforderlich									
PB	01	03	29.10.2008	A	AUSF	ÖBA	03.11.2008		offen
Bemusterung: Herstellen eines Musterraumes im OG4 zur Bemusterung aller Oberflächenmaterialien (Boden, abgehängte Decke, Wände, Fenster), der Beleuchtung samt Schaltermaterial und des Sonnenschutzes									

Bild 1: Mögliche Strukturierung eines Endlosprotokolls.

Bei einem Bauprojekt könnte z.B. die Projektbesprechung des Projektleiters mit den Planern als "PB" bezeichnet werden, eine Baubesprechung mit ausführenden Baufirmen mit "BB" und der zweiwöchentliche Jourfixe mit dem Projektauftraggeber mit "AJ" für "Auftraggeber-Jourfixe".

Besprechungsnummer

In der zweiten Spalte steht die Nummer der Besprechung eines bestimmten Typs. Diese Nummer ist gleichzeitig auch die Protokollnummer. Sie gibt Auskunft darüber, in welcher Besprechung dieser Punkt protokolliert wurde. Auf diese Weise können rasch alle Punkte einer bestimmten Projektbesprechung herausgefiltert werden. Der Einsatz von Filtern wird weiter unten ausführlich erläutert.

Fortlaufende Punktnummer

In der dritten Spalte steht die Nummer des jeweiligen Besprechungspunkts. Grundsätzlich gibt es dafür zwei Möglichkeiten: Bei jeder Besprechung wird die laufende Nummerierung wieder mit "01" begonnen, oder es wird fortlaufend über alle Besprechungen nummeriert. Bei Projekten, die zur Planung und Abwicklung viele Besprechungen benötigen, wird eine fortlaufende Nummerierung über alle Besprechungen

allerdings rasch drei- oder gar vierstellig – abhängig davon, wie detailliert Besprechungsinhalte im Protokoll erfasst werden. Es kann dann sinnvoll sein, die Nummerierung bei jeder neuen Besprechung von vorne zu begin-

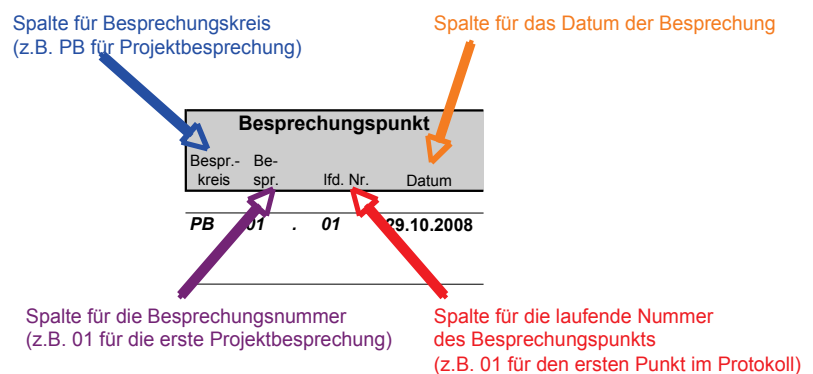


Bild 2: Codierung/Nummerierung der Besprechungspunkte.

nen und die Besprechungsnummer sorgfältig mitzuführen. Auch in diesem Fall wäre jeder Besprechungspunkt durch die zugehörige Besprechungsnummer eindeutig identifiziert.

Diese Systematik gewährleistet, dass die Besprechungsinhalte den Bezug zur Besprechung (über die Besprechungsnummer) und zum Besprechungstyp behalten. Gleichzeitig können mit ihrer Hilfe Protokolle für eine bestimmte Besprechung herausgefiltert werden (s.u.).

Besprechungspunkt				Besprechungsinhalt
Bespr.-kreis	B - s r	lfd. Nr.	Datum	
PB	01.	01	29.10.2008	Erweiterung Besprechungskreise: Ab sofort Teilung des Besprechungskreises "Baubesprechung" wie folgt: - Baubesprechung (jeweils Dienstags, 14:00 Uhr, Teilnehmer: PS, ...BA, ausführende Baufirmen, Einladung und Protokollführung ...BA, Thema: Koordination Bauabwicklung in technischer und organisatorischer Hinsicht) - Planerbesprechung (jeweils Donnerstags, 09:00 Uhr, Teilnehmer: PS, ...BA, Architekt, Fachplaner, Einladung und Protokollführung durch ...BA, Thema: Abstimmung ausführungsrelevanter Planungsdetails)

Bild 3: Erfassung des Besprechungsinhalts.

Zur besseren Lesbarkeit dieses Codes steht ein Punkt zwischen der Besprechungsnummer und der laufenden Nummer des Besprechungspunkts. Der Code für den dritten Besprechungspunkt in der ersten Projektbesprechung würde demnach "PB01.03" lauten.

Ergänzend kann das Datum der jeweiligen Besprechung in der vierten Spalte erfasst werden. Soll z.B. das Endlosprotokoll des gesamten Projekts nach allen Festlegungen hinsichtlich der Kostenplanung gefiltert werden, ist dadurch sofort ersichtlich, an welchem Tag die einzelnen Festlegungen getroffen wurden.

Den Besprechungsinhalt erfassen

Der eigentliche Besprechungsinhalt steht in einer eigenen Zelle. Darin können allerdings nicht beliebig viele Zeichen eingegeben werden. Microsoft Excel lässt maximal 32.767 Zeichen in einer Zelle mit der Formatierung "Standard" zu. In der Zelle selbst und im Ausdruck werden aber nur 1.024 Zeichen angezeigt. In der Formelleiste sieht man zwar die restlichen 31.743 Zeichen, was aber beim Ausdrucken eines

Protokolls wenig hilfreich ist. Zudem wird der Zelltext beim Kopieren per Drag and Drop automatisch nach 256 Zeichen abgeschnitten. Daher ist es sinnvoll, die Protokollierung der Besprechungsinhalte auf das Wesentliche zu beschränken. Protokollieren Sie in Stichwortform oder notieren Sie nur die zentralen Ergebnisse.

Die Zelle mit dem Besprechungsinhalt sollte als "Standard" formatiert werden (im Kontextmenü der Zelle unter *Zellen formatieren / Zahlen*). Die Ausrichtung des Texts in der Zelle wird am besten auf "oben" und "linksbündig" eingestellt (im Reiter "Ausrichtung" des eben genannten Dialogs). Diese Einstellungen empfehlen sich auch für die restlichen Zellen einer Protokollzeile, damit ein einheitliches und gut lesbares Zeilenbild entsteht.

Art des Inhalts

Zusätzlich zur Nummerierung sollte auch die Art des Inhalts bei jedem Besprechungspunkt angegeben werden. So erkennt man schnell, ob es sich z.B. um eine Aufgabe, eine generelle Information, etc. handelt. Mögliche Arten sind z.B.:

- Aufgabe ("A")
- Beilage(n) zum Protokoll ("B")
- Dokumentation ("D")
- Festlegung ("F")
- Information ("I")
- Frage ("Q" für "Question")
- Termin ("T")

Mit Hilfe dieser Zuordnung in der Spalte "Art" kann das Endlosprotokoll durch einen entsprechenden Filter auf Knopfdruck z.B. in eine Aufgaben- oder eine Fragenliste verwandelt werden.

Phase oder Thema

Als weitere Ergänzung ist es sinnvoll, Besprechungspunkte mit geeigneten Schlagworten konkreten Themen im Projekt zuzuordnen. Das können z.B. Projektphasen sein oder auch Handlungsbereiche des Projektmanagements (Dokumentation, Kosten, Finanzierung, Termine, usw.).

Für die Planung und Umsetzung von Bauprojekten habe ich mit folgender Systematik gute Erfahrungen gemacht, die aus einem Mix aus Projektphasen und Handlungsbereichen besteht:

- Abwicklung ("ABWI")
- Ausführung ("AUSF")
- Betrieb ("BETR")
- Finanzierung ("FINA")
- Kommunikation ("KOMM")
- Kostenplanung/-verfolgung ("KOST")
- Organisation ("ORGA")

- Planung ("PLAN")
- Terminplanung ("TERM")
- Vermarktung ("VERM")
- Vertrag ("VERT")

Um den Tippaufwand gering zu halten, werden nur die ersten vier Zeichen als Großbuchstaben in die Spalte "Stichwort/Phase" eingetragen (siehe die in Klammern angeführte Abkürzungen).

Diese Schlagworte ermöglichen es, das Endlosprotokoll z.B. nach allen Besprechungspunkten zur Finanzierung zu filtern. Es ist auch möglich, mehrere Filter zu kombinieren. Filtert man z.B. nach Einträgen, die sowohl ein "F" für Festlegung in der Spalte "Art" enthalten als auch die Buchstaben "FINA" für Finanzierung in der Spalte "Stichwort/Phase", erhält man alle Festlegungen zur Finanzierung. Mit Hilfe des Nummerncodes und des Datums sieht der Projektleiter sofort, in welcher Besprechung und an welchem Tag die einzelnen Festlegungen getroffen wurden.

Verantwortlichkeiten und Aufgabenverwaltung

Ein weiterer Vorteil der strukturierten Liste als Endlosprotokoll ist die Möglichkeit, darin Aufgaben zu verwalten. Werden in einer Besprechung Aufgaben an Mitarbeiter im Projektteam delegiert, trägt der Projektleiter in die entsprechenden Spalten Verantwortlichkeiten und Termine ein. Es reicht, wenn dabei im Feld "Betrifft" ein Kurzzeichen für den Namen oder die Rolle des Verantwortlichen eingegeben wird.

Spalte zur Kennzeichnung von Besprechungspunkten (z.B. A für Aufgabe)

Spalte zur Zuordnung von Verantwortlichen (z.B. PL für Projektleiter)

Spalte für den Status einer Aufgabe

Spalte zur Beschlagnahme (z.B. PLAN für Planung)

Spalten zur Fristsetzung bzw. Dokumentation der Erledigung

Art	Stichwort / Phase	Betrifft (Kurz.)	Termine		Status
			erledigen bis	erledigt am	
A	AUSF	ÖBA	03.11.2008		offen

Bild 4: Stichworte, Verantwortlichkeiten und Felder zur Aufgabenverwaltung.

Als sinnvoll hat sich folgende Regel erwiesen: Wird ein Besprechungspunkt als Aufgabe in der Spalte "Art" definiert, so ist dafür genau ein verantwortlicher Mitarbeiter aus dem Projektteam in die Spalte "Betrifft" einzutragen. In der Spaltengruppe "Termine" wird in der Spalte "erledigen bis" der späteste mögliche Termin für die Erledigung der Aufgabe vermerkt. Der Status der Aufgabe wird in der gleichnamigen Spalte auf "offen" gesetzt (Bild 4).

Aufgaben lassen sich anhand der Statusangaben ("offen", "in Bearbeitung", "überfällig", "erledigt") und durch den Vergleich des Erledigungstermins mit dem aktuellen Datum verfolgen. Ist eine Aufgabe erledigt, wird in der darauf folgenden Besprechung das Erledigungsdatum in die Spalte "erledigt am" eingetragen und der Status auf "erledigt" gesetzt.

Aktuelles Protokoll zusammenstellen

In der letzten Spalte "aktuelles Protokoll" wird eingetragen, ob der jeweilige Besprechungspunkt in der Druckversion des Protokolls erscheinen soll ("ein") oder nicht ("aus"). Mit Hilfe der Filterfunktion lässt sich das Endlosprotokoll dann auf die Punkte reduzieren, die im aktuellen Besprechungsprotokoll erscheinen sollen (Filterkriterium: "ein" im Feld "aktuelles Protokoll"). Der Projektleiter kann so z.B. sicherstellen, dass unerledigte Aufgaben aus einer früheren Projektbesprechung auch noch im aktuellen Protokoll auftauchen.

Spalte zum Filtern aller Besprechungspunkte für die aktuelle Druckversion des Protokolls

Besprechungspunkt				Besprechungsinhalt	Art	Stichwort / Phase	Betrifft (Kurzz.)	Termine			Status	aktuelles Protokoll
Bespr.-kreis	Be-spr.	lfd. Nr.	Datum					erledigen bis	erledigt am	Status		
PB	01	01	29.10.2008	Erweiterung Besprechungskreise: Ab sofort Teilung des Besprechungskreises "Baubesprechung" wie folgt: - Baubesprechung (jeweils Dienstags, 14:00 Uhr, Teilnehmer: PS, ...BA, ausführende Baufirmen, Einladung und Protokollführung ...BA, Thema: Koordination Bauabwicklung in technischer und organisatorischer Hinsicht) - Planerbesprechung (jeweils Donnerstags, 09:00 Uhr, Teilnehmer: PS, ...BA, Architekt, Fachplaner, Einladung und Protokollführung durch ...BA, Thema: Abstimmung ausführungsrelevanter Planungsdetails)	F	KOMM	Alle	-	-	-		
PB	01	02	29.10.2008	Aufzugsanlagen/Fördertechnik: Prüfung und Freigabe des vorliegenden Zusatzangebotes betreffend geänderter Rolltreppe (ZA.AUF.02) im Bereich Achse C/23 durch PL dringend erforderlich	A	VERT	PL	27.10.2008	29.10.2008	erledigt		ein
PB	01	03	29.10.2008	Bemusterung: Herstellen eines Musterraumes im OG4 zur Bemusterung aller Oberflächenmaterialien (Boden, abgehängte Decke, Wände, Fenster), der Beleuchtung samt Schaltermaterial und des Sonnenschutzes	A	AUSF	ÖBA	03.11.2008		offen		ein

Bild 5: Filter "aktuelles Protokoll".

Schritt 2: Einbau von Filtern

Das Endlosprotokoll in Excel bietet den großen Vorteil, durch Filtern rasch z.B. eine Aufgabenliste zu erstellen oder nach allen Festlegungen aus dem zweiten Auftraggeber-Jourfixe zu suchen. Selbst aus einem sehr umfangreichen Endlosprotokoll lassen sich mit Hilfe von Filtern schnell und übersichtlich die gewünschten Informationen extrahieren.

Autofilter ist aktiviert

Besprechungspunkt				Besprechungsinhalt	Art	Stich- wort / Phase	Betrifft	Termine		
Bespr.- kreis	Be- spr.	lfd. Nr.	Datum			(Kurzz.)	erledigen bis	erledigt am	Status	
PB	01	01	29.10.2008	Erweiterung Besprechungskreise: Ab sofort Teilung des Besprechungskreises "Baubesprechung" wie folgt: - Baubesprechung (jeweils Dienstags, 14:00 Uhr, Teilnehmer: PS, ÖBA, ausführende Baufirmen, Einladung und Protokollführung ÖBA, Thema: Koordination Bauabwicklung in technischer und organisatorischer Hinsicht) - Planerbesprechung (jeweils Donnerstags, 09:00 Uhr, Teilnehmer: PS, ÖBA, Architekt, Fachplaner, Einladung und Protokollführung durch ÖBA, Thema: Abstimmung ausführungsrelevanter Planungsdetails)	F	Aufsteigend sortieren Absteigend sortieren ✓ (Alle anzeigen) (Top 10...) (Benutzerdefiniert...) AUSF KOMM VERT (Leere) (Nicht leere)				
PB	01	02	29.10.2008	Aufzugsanlagen/Fördererntechnik: Prüfung und Freigabe des vorliegenden Zusatzangebotes betreffend geänderter Rolltreppe (ZA.AUF02) im Bereich Achse C/23 durch PL dringend erforderlich	A		2008	29.10.2008	erledigt	
PB	01	03	29.10.2008	Bemusterung: Herstellen eines Musterraumes im OG4 zur Bemusterung der Oberflächenmaterialien (Boden, abgehängte Decke, Wände, Fenster), der Beleuchtung samt Schaltermaterial und des Sonnenschutzes	A	AUSF	ÖBA	03.11.2008	offen	

Klick auf den Autofilterpfeil liefert die Auswahlmöglichkeiten für den Filter in der jeweiligen Spalte

Bild 6: Filtermöglichkeiten mit aktiviertem Autofilter.

Am einfachsten funktioniert das in Excel, indem man die Funktion "Autofilter" aktiviert. Markieren Sie dazu im Endlosprotokoll die Zeile unterhalb der Spaltenüberschriften und schalten Sie den Autofilter dann unter *Daten / Filter / Autofilter* ein. In der markierten Zeile befindet sich jetzt in jeder Zelle ein kleiner Pfeil am rechten Zellenrand (der so genannte Filterbutton), über den Sie eine Liste öffnen können, die alle in der jeweiligen Spalte vorkommende Einträge enthält (Bild 6). Sobald Sie einen Eintrag aus der Liste auswählen, zeigt Microsoft Excel nur noch diejenigen Zeilen (Datensätze) an, in denen dieser Eintrag vorkommt.

Der Autofilter kann für jede Spalte gesondert angewendet werden. Sie können also auch Autofilter in verschiedenen Spalten kombinieren und auf diese Weise z.B. das gesamte Endlosprotokoll auf alle Festlegungen zur Kostenplanung reduzieren. Dazu setzen Sie zunächst in der Spalte "Stichwort/Phase" den Filter auf das Schlagwort "KOST" (für Kostenplanung) und dann in der Spalte "Art" auf das Kennzeichen "F" (für Festlegung).

Sobald Sie in einer Spalte des Endlosprotokolls einen Filter gesetzt haben, hebt Excel (ab Version 2003) die Zeilenköpfe und den betreffenden Filterbutton blau hervor, um zu signalisieren, dass nicht alle Daten angezeigt werden. Mit einem Klick auf den Eintrag "(Alle anzeigen)" in der bzw. den gefilterten Spalten können Sie den Filter wieder aufheben und alle Daten anzeigen. Der Menübefehl *Daten / Filtern / Alle anzeigen* stellt sämtliche Autofilter wieder zurück, führt also zur ungefilterten Anzeige des Endlosprotokolls.

Für die meisten Fragestellungen reichen die Filtermöglichkeiten des Autofilters aus. Wollen Sie jedoch mit verknüpften Bedingungen arbeiten und z.B. nach allen Festlegungen zum Thema Kostenplanung (Stichwort KOST) und Terminplanung (Stichwort TERM) suchen, müssen Sie dazu den benutzerdefinierten Filter verwenden. Sie rufen ihn über den Menüpunkt "(Benutzerdefiniert ...)" im Drop-Down-Menü des Autofilters auf (Bild 6). Bitte beachten Sie, dass dieser nur zwei Bedingungen zulässt, die mit "Und" bzw. "Oder" erknüpft werden können (Bild 7).

Schritt 3: Vorbereitungen für den Versand

Deckblatt und ergänzende Informationen

Um aus der Excel-Liste ein versandfertiges Protokoll zu einer bestimmten Besprechung zu erzeugen, sind noch einige Ergänzungen und Einstellungen notwendig. Zusätzlich benötigt werden ein Deckblatt samt Verteilerliste, eine Legende sowie die Vorschau auf zukünftige Besprechungen. Außerdem müssen die Einstellungen für den Druckbereich sowie die Inhalte der Kopf- und Fußzeile angepasst werden.

Das Deckblatt sollte Besprechungstyp, Ort, Datum sowie Uhrzeit nennen. Außerdem sollte daraus hervorgehen, wer an der Besprechung teilgenommen hat und wer das Protokoll erhält (Verteilerliste). Es ist sinnvoll, für das Deckblatt ein eigenes Tabellenblatt anzulegen (Bild 8).

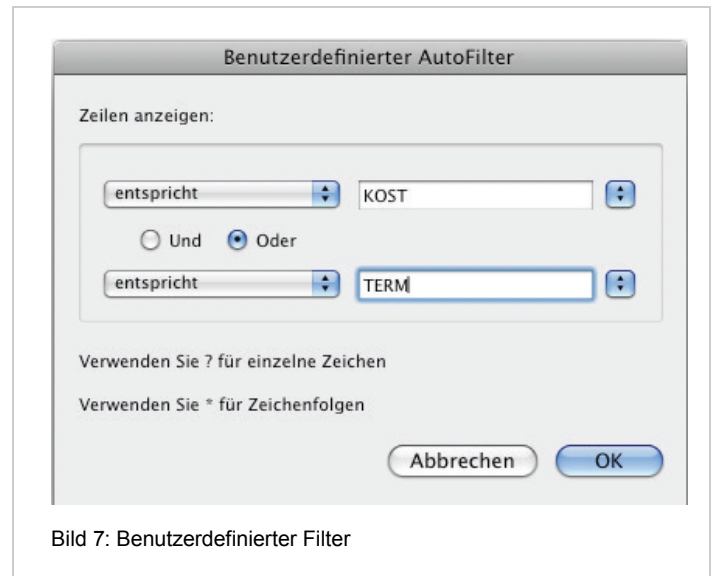


Bild 7: Benutzerdefinierter Filter

Besprechungsprotokoll

Nr. 001

Bespr.-Typ: Projektbesprechung

Ort: Büro

Datum: 06.07.2008 Beginn: 10:00 Uhr

Ende: 12:00 Uhr

Legende: AG = Auftraggeber, PL = Projektleitung, PS = Projektsteuerung, PK = Projektkontrolle, NK = Nutzerkoordination, ARC = Architekturplanung, STW = Statik & Tragwerksplanung, FAT = Fassadentechnik, TGA = Technische Gebäudeausrüstung (mit HKLS = Heizung-Klima-Lüftung-Sanitär, MSR = Mess-/Steuer-/Regeltechnik, E = Elektrotechnik, EDV/IT = Elektronische Datenverarbeitung/Informationstechnologie), BPH = Bauphysik, BSC = Brandschutzplanung/-consulting, BA = örtliche Bauaufsicht, FBL = Fachbauleitung

Projektbeteiligte	Funktion	Name	Kurzzeichen	eMail	anwesend	Verteiler
Firma W	AG	Manfred Muster	MM	manfred@muster.at	•	•
Firma X	PL	Herbert Leiter	HL	herbert@leiter.at	•	•
Firma Y	PS	Thomas Steuerer	TS	thomas@steuerer.at	•	•
Firma Z	BA	Josef Bauaufsicht	JB	josef@bauaufsicht.at	•	•

Bild 8: Beispiel für ein Deckblatt zum Endlosprotokoll.

Eine Legende der Abkürzungen (zum Beispiel für die Schlagworte) erleichtert die Arbeit mit dem Protokoll. Ich empfehle deshalb, oberhalb der Spaltenüberschriften eine Zeile einzufügen, in der die verwendeten Kürzel erklärt sind. Den Abschluss des Protokolls bildet eine Besprechungsvorschau, in der die nächsten Besprechungstermine und die dafür erforderlichen Teilnehmer aufgeführt sind (Bild 9).

Besprechungspunkt				Besprechungsinhalt	Art	Stich- wort / Phase	Betrifft	Termine		
Bespr- kreis	Be- spr.	lfd. Nr.	Datum				(Kurzz.)	erledigen bis	erledigt am	Status
PB	01	01	29.10.2008	Erweiterung Besprechungskreise: Ab sofort Teilung des Besprechungskreises "Baubesprechung" wie folgt: - Baubesprechung (jeweils Dienstags, 14:00 Uhr, Teilnehmer: PS, ...BA, ausführende Baufirmen, Einladung und Protokollführung ...BA, Thema: Koordination Bauabwicklung in technischer und organisatorischer - Planerbesprechung (jeweils Donnerstags, 09:00 Uhr, Teilnehmer: PS, ...BA, Architekt, Fachplaner, Einladung und Protokollführung durch ...BA, Thema: Abstimmung ausführensrelevanter Planungsdetails)	F	KOMM	Alle	-	-	-
PB	01	02	29.10.2008	Aufzugsanlagen/Fördertechnik: Prüfung und Freigabe des vorliegenden Zusatzangebotes betreffend geänderter Rolltreppe (ZA.AUF.02) im Bereich Achse C/23 durch PL dringend erforderlich	A	VERT	PL	27.10.2008	29.10.2008	erledigt
PB	01	03	29.10.2008	Bemusterung: Herstellen eines Musterraumes im OG4 zur Bemusterung aller Oberflächenmaterialien (Boden, abgehängte Decke, Wände, Fenster), der Beleuchtung samt Schaltermaterial und des Sonnenschutzes	A	AUSF	BA	03.11.2008		offen
BESPRECHUNGSVORSCHAU										
Projektbesprechung					T	05.11.2008 (10:00 Uhr, Baustelle)				
Teilnehmer					AG, PL, PS, ...BA					

Bild 9: Vorschau des druckreifen Protokolls ohne Deckblatt.

Kopf- und Fußzeile sowie Druckbereich einstellen

Um das Druckbild des Protokolls abzurunden, benötigt man in der Kopf- bzw. Fußzeile noch eine Seitennummerierung sowie Angaben zum Projekt (Projektname, Projektnummer) und zum Verfasser des Protokolls. Weitere sinnvolle Ergänzungen sind das Firmenlogo sowie der Dateiname. Die Kopf- sowie die Fußzeile richten Sie mit dem Befehl *Datei / Seite einrichten...* / *Kopf/Fußzeile* über die Schaltflächen "Benutzerdefinierte Kopfzeile" bzw. "Benutzerdefinierte Fußzeile" ein.

Der Druckbereich sollte alle Spalten des Endlosprotokolls mit Ausnahme der Spalte "aktuelles Protokoll" umfassen. Den Druckbereich können Sie einstellen, indem Sie die zum Druckbereich gehörenden Spaltenköpfe im Tabellenblatt markieren und dann im Menü *Datei* den Befehl *Druckbereich / Druckbereich festlegen* ausführen.

Protokoll versenden

Nach Abschluss einer Besprechung kann das zugehörige Protokoll an alle im Verteiler aufgeführten Personen verschickt werden – üblicherweise als PDF-Datei per E-Mail. Davor sind jedoch noch einige Handgriffe notwendig, die hier stichwortartig zusammengefasst sind:

- Anwesenheitsliste und Verteiler auf dem Deckblatt überprüfen und ggf. ergänzen.
- Angaben für Datum, Uhrzeiten und Ort auf dem Deckblatt überprüfen und ggf. korrigieren.

- Den Filter in der Spalte "aktuelles Protokoll" auf "ein" stellen. Wichtig ist dabei, dass Sie die Einträge in dieser Spalte während der Protokollerstellung konsequent mitführen. Ansonsten müssen Sie das spätestens jetzt erledigen.
- Bei älteren, noch mitgeführten Besprechungspunkten muss die Formatierung in fester Schrift entfernt werden. Nur bei neuen Punkten aus der aktuellen Besprechung wird die Schrift fett dargestellt.
- Wenn das Protokoll in mehreren Besprechungskreisen verwendet wird, den benutzerdefinierten Filter in der Spalte "Besprechungskreis" für den gewünschten Besprechungskreis und die Besprechungsvorschau einstellen.
- Soll ein personenbezogenes Protokoll erstellt werden, muss in der Spalte "Betrifft" noch nach dem entsprechenden Kurzzeichen gefiltert werden. Mit Hilfe des Autofilters und der Verknüpfung "Oder" (Bild 7) lassen sich diejenigen Punkte integrieren, die alle Projektbeteiligten betreffen.
- Abschließend mit Hilfe geeigneter Software aus der gesamten Arbeitsmappe (also inklusive Deckblatt) eine PDF-Datei erstellen. Dazu im Druckmenü die Option "Gesamte Arbeitsmappe" und als Drucker den PDF-Treiber der entsprechenden Software auswählen.

Schritt 4: Automatisierung

Microsoft Excel bietet viele Möglichkeiten, um wiederkehrende Arbeitsschritte bei der Protokollierung zu beschleunigen und den Bedienkomfort des Endlosprotokolls zu erhöhen. Nachfolgend sind vier "Helfer" für mehr Effizienz bei der Arbeit mit dem Endlosprotokoll beschrieben. Diese sind auch in der beiliegenden Arbeitshilfe umgesetzt.

Auswahlliste für Besprechungstyp

Da das Endlosprotokoll für unterschiedliche Besprechungstypen in einem Projekt verwendet wird, sollte der jeweilige Besprechungstyp auch in der Überschrift des Protokolls stehen. Damit nicht jedes Mal der volle Text (z.B. "Auftraggeber-Jourfixe") beim Deckblatt in die dafür vorgesehene Zelle eingetippt werden muss, kann diese Eingabe auch bequem mittels einer Auswahlliste erfolgen.

Dafür gibt es grundsätzlich zwei verschiedene Möglichkeiten. Der einfachste Weg ist, diese Liste mit Hilfe des Befehls *Gültigkeit* zu erzeugen. Dazu müssen Sie zunächst die Einträge, die später standardmäßig in der Auswahlliste erscheinen sollen, in eine Tabelle eintragen. Diese legen Sie am besten außerhalb des Druckbereiches, rechts neben der Überschrift des Deckblatts an. In Bild 11 ist dies in der Spalte K und den Zeilen 7 bis 10 dargestellt (rote Schrift). Dann markieren Sie die Zelle auf dem Deckblatt, in die der Besprechungstyp eingetragen werden soll und öffnen unter dem Menüpunkt *Daten / Gültigkeit* das Register "Einstellungen". Unter Gültigkeitskriterien "zulassen" wählen Sie "Liste", als "Quelle" geben Sie den Zellbereich der eben erstellten Tabelle an – in unserem Beispiel also K7:K10. Schließen Sie das Dialogfeld anschließend mit "OK". Wenn Sie jetzt die Zelle auf dem Deckblatt anklicken, in die der Besprechungstyp eingetragen werden soll, bietet Excel Ihnen eine Liste mit den verschiedenen Besprechungstypen an, aus der Sie den gewünschten Eintrag bequem auswählen können. Mit Hilfe solcher Auswahllisten lassen sich auch die Eingaben im Protokoll in den Spalten "Art", "Stichwort/Phase", "Status" und "aktuelles Protokoll" erleichtert.

Die zweite Möglichkeit besteht darin, mit einem sogenannten Kombinationsfeld zu arbeiten. Aktivieren Sie dazu die Symbolleiste "Formular" (siehe Bild 10) mit dem Befehl *Ansicht / Symbolleisten*. Dort wählen Sie zuerst das Steuerelement "Kombinationsfeld" aus und ziehen dann auf der Tabelle für das Deckblatt ein Feld in der passenden Größe auf.

Im nächsten Schritt müssen Sie die Einträge, die standardmäßig in der Auswahlliste in diesem Kombinationsfeld erscheinen sollen, in einer Tabelle eintragen. Das erledigen Sie – wie im vorigen Beispiel beschrieben – außerhalb des Druckbereichs, z.B. in Spalte K und den Zeilen 7 bis 10 (Bild 11). Nun rufen Sie den Dialog *Steuerelement formatieren ...* auf, indem Sie mit gedrückter rechter Maustaste auf das Kombinationsfeld klicken. In der Registerkarte "Steuerung" tragen Sie in das Feld "Listenbereich" die Zellen ein, in denen Sie die Standardeinträge eingegeben haben (in unserem Beispiel der Zellbereich K7 bis K10). Im Feld "Ausgabeverknüpfung" geben Sie nun eine Zelle ein, die neben der Liste mit den Standardeinträgen liegt (in unserem Beispiel die Zelle J7, vgl. Bild 11). Schließen Sie das Dialogfenster mit einem Klick auf die Schaltfläche "OK". Wenn Sie nun einen Eintrag aus dem Kombinationsfeld auswählen, so gibt Microsoft Excel in die soeben definierte Zelle für die Ausgabeverknüpfung den Listenindexwert des ausgewählten Eintrags aus. Im Beispiel in Bild 10 ist der Eintrag "Projektbesprechung" ausgewählt, dieser steht in der Auswahlliste an der zweiten Stelle (Listenindex) und somit schreibt Microsoft Excel in die Zelle für die Ausgabeverknüpfung eine 2.



Bild 10: Symbolleiste Formular.

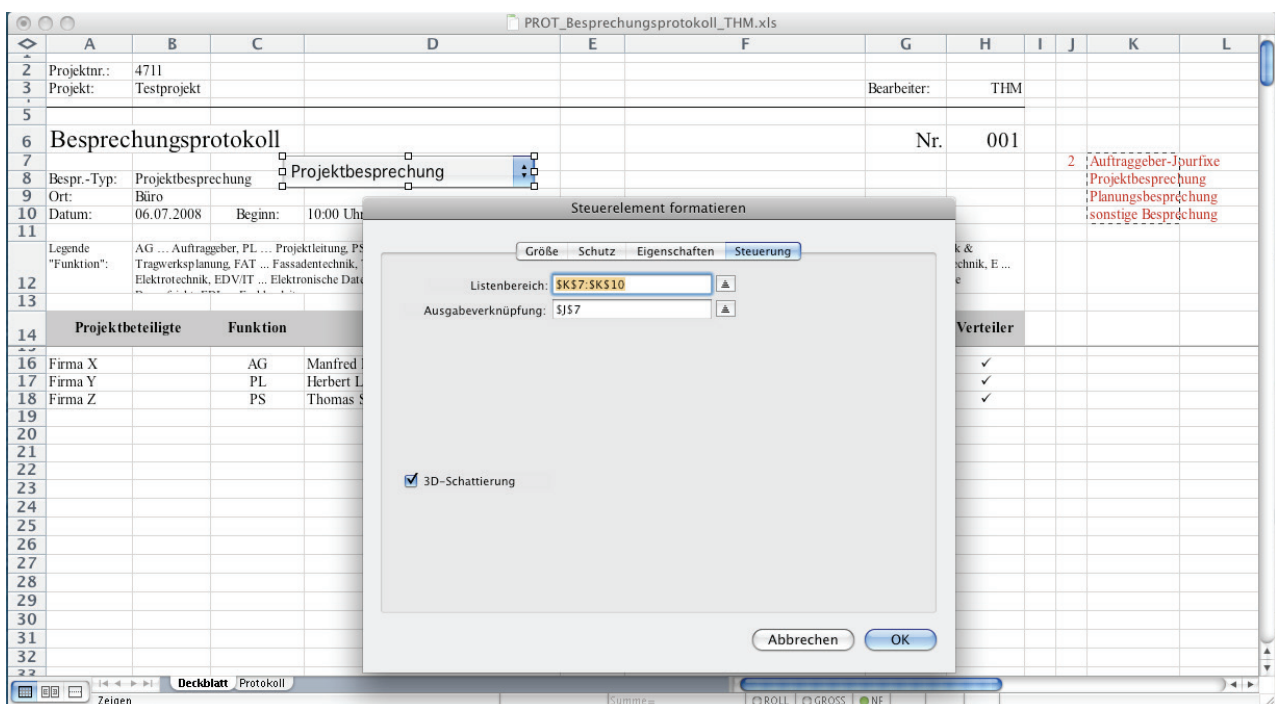


Bild 11: Erstellen der Auswahlliste für Besprechungstyp/-kreis am Deckblatt.

Im nächsten Schritt müssen Sie in der Zelle, in der der Besprechungstyp angezeigt werden soll (in unserem Beispiel ist das die Zelle B8), die Formel `"=INDEX(K7:K11;J7;1)"` eingeben. Diese Formel liest aus der Liste mit den Standardeinträgen in Verbindung mit dem über das Kombinationsfeld ausgegebenen Listenindexwert den ausgewählten Besprechungstyp aus und fügt ihn in die gewünschte Zelle ein. Solange kein Besprechungstyp ausgewählt wurde, verwendet Excel den im dritten Parameter der INDEX-Formel angegebenen Default-Wert (im Beispiel ist dies 1=Auftraggeber-Jourfixe).

Zur Verbesserung der Optik können Sie nun die Schriftfarbe des Listenbereichs mit den Standardeinträgen und der Ausgabeverknüpfung auf weiß bzw. die von Ihnen gewählte Zellenhintergrundfarbe setzen und das Kombinationslistenfeld direkt über das Eintragsfeld (in unserem Beispiel die Zelle B8) schieben. Damit das Kombinationsfeld nicht am Deckblatt ausgedruckt wird, entfernen Sie das Häkchen im Auswahlfeld "Objekt drucken" im Dialogfeld "Steuerelement formatieren" auf der Registerkarte "Eigenschaften". Um zu vermeiden, dass das Kombinationsfeld bei Veränderung der Zeilenhöhe oder Zellenbreite von Microsoft Excel automatisch in seiner Größe verändert wird, wählen Sie die Einstellung "Von Zellposition und -größe unabhängig" im Dialogfeld "Steuerelement formatieren" auf der Registerkarte "Eigenschaften".

Bedingte Formatierung für erledigte Aufgaben

Das Endlosprotokoll wird übersichtlicher, wenn erledigte Aufgaben nicht nur durch den Eintrag im Feld "Status" gekennzeichnet sind, sondern sich auch im Schriftbild von den offenen Punkten unterscheiden. Möglich ist z.B. die Schrift in allen Feldern eines Besprechungspunkts kursiv darzustellen, sobald dessen Status auf "erledigt" gesetzt wird.

Mit Hilfe der bedingten Formatierung lässt sich das in Excel einfach umsetzen. Markieren Sie dazu den gesamten Zellenbereich zur Eingabe von Besprechungspunkten. Im Beispiel von Bild 11 sind das die Zeilen 16 bis 18 und die Spalten A bis L. Rufen Sie dann über den Befehl *Format / Bedingte Formatierung...* das zugehörige Dialogfeld auf. Im ersten Auswahlfeld unter der Bezeichnung "Bedingung 1" wählen Sie den Eintrag "Formel ist" aus und geben in das Eingabefeld daneben die Formel `"=$L16="erledigt"` ein. Wichtig ist, dass Sie dafür die Spalte L mittels "\$" als absolut setzen, keinesfalls aber die Zeile, da ansonsten die bedingte Formatierung immer nur die angegebene Zeile (in unserem Beispiel Zeile 16) als Bedingung für die Formatierung aller markierten Zellen heranziehen würde.

Im nächsten Schritt stellen Sie über die Schaltfläche "Format" die Schriftart "kursiv" ein und verlassen nun alle Dialogfelder mit jeweils einem Klick auf die Schaltfläche "OK". Wenn Sie jetzt in einer beliebigen Zeile der Spalte L das Wort "erledigt" eintragen, wird automatisch die ganze Zeile in kursiver Schrift dargestellt.

VBA-Makro zum Einfügen eines neuen Besprechungspunkts

Will man während einer Besprechung einen neuen Besprechungspunkt anlegen, muss man zunächst eine neue Zeile einfügen und dann den Nummerierungs-Code sowie das Datum ergänzen. Bequemer ist es, wenn diese Aufgabe ein VBA-Makro übernimmt.

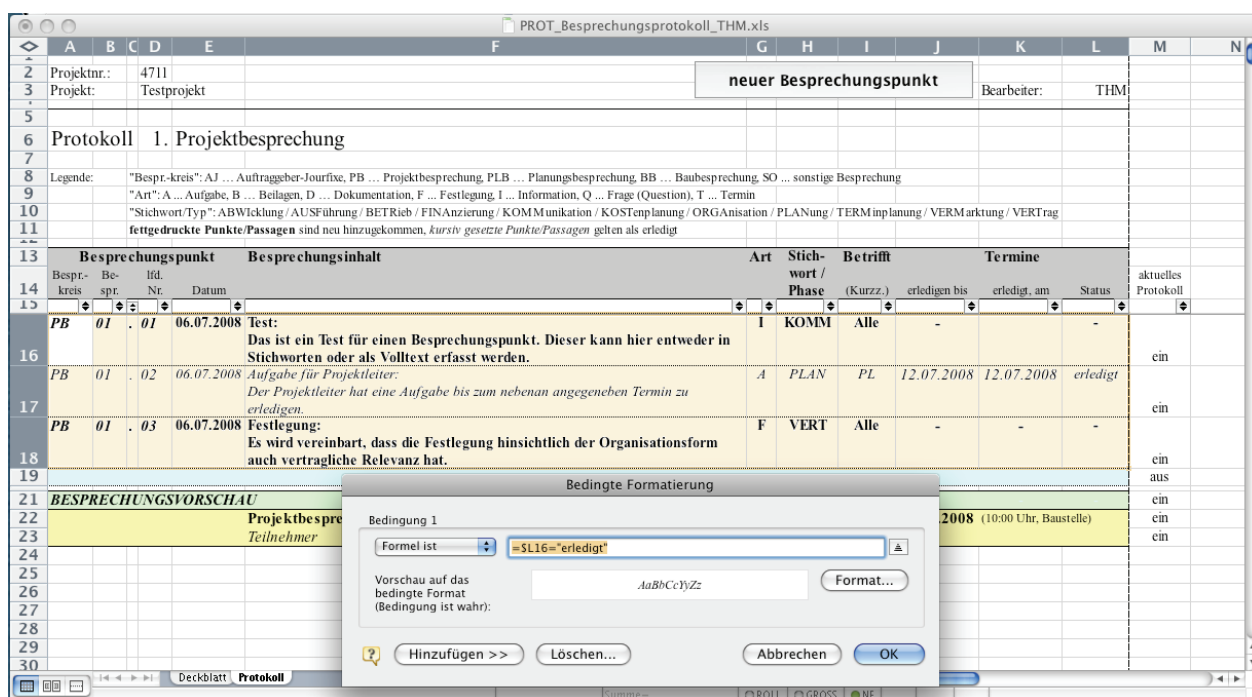


Bild 12: Bedingte Formatierung für erledigte Aufgaben.

Eine solche Lösung ist in der Beispieldatei, die Sie zusammen mit dem Artikel herunterladen können, umgesetzt. Ein Klick auf die Schaltfläche "neuer Besprechungspunkt" im Tabellenblatt "Protokoll" löst ein Ma-kro aus, das oberhalb der gerade aktivierten Zeile (zu erkennen am dunkelgrau hinterlegten Zeilenkopf), eine neue, leere Zeile einfügt und automatisch die nächste freie Besprechungspunktnummer entsprechend der oben beschriebenen Nummerierungssystematik samt Datum einträgt. Zusätzlich ergänzt das Makro den Wert "offen" in der Status-Spalte sowie den Wert "ein" in der Spalte "aktuelles Protokoll". Schließlich formatiert es die ganze Zeile als neuen Besprechungspunkt in fester Schrift.

Die hellblau hinterlegte Zeile in unserem Beispiel (Bild 12, Zeile 19) markiert das Ende des Endlosprotokolls und kann für das VBA-Makro als Ausgangszeile für einen neuen Besprechungspunkt verwendet werden.

Das VBA-Makro finden Sie in der beiliegenden Vorlagedatei über den Menübefehl "Extras", "Makro", "Visual Basic-Editor" und dort im "Modul 1".

VBA-Makro zum Einfügen des Erledigungsdatums

Ist ein Besprechungspunkt erledigt, wird dies im Feld "Status" vermerkt. Zusätzlich trägt man im Feld "erledigt am" das aktuelle Datum ein. Letzteres kann ebenfalls ein Makro übernehmen. Sie finden es in der Beispieldatei unter *Extras / Makro / Visual Basic-Editor* und dort in "Tabelle 2 (Protokoll)".

Das Makro wird durch den Eintrag "erledigt" in der Spalte "Status" ausgelöst. Sobald Sie den Status wieder auf "offen" oder "in Bearbeitung" setzen, wird das Erledigungsdatum wieder entfernt und auch die oben beschriebene benutzerdefinierte Formatierung (kursive Schrift) rückgängig gemacht.

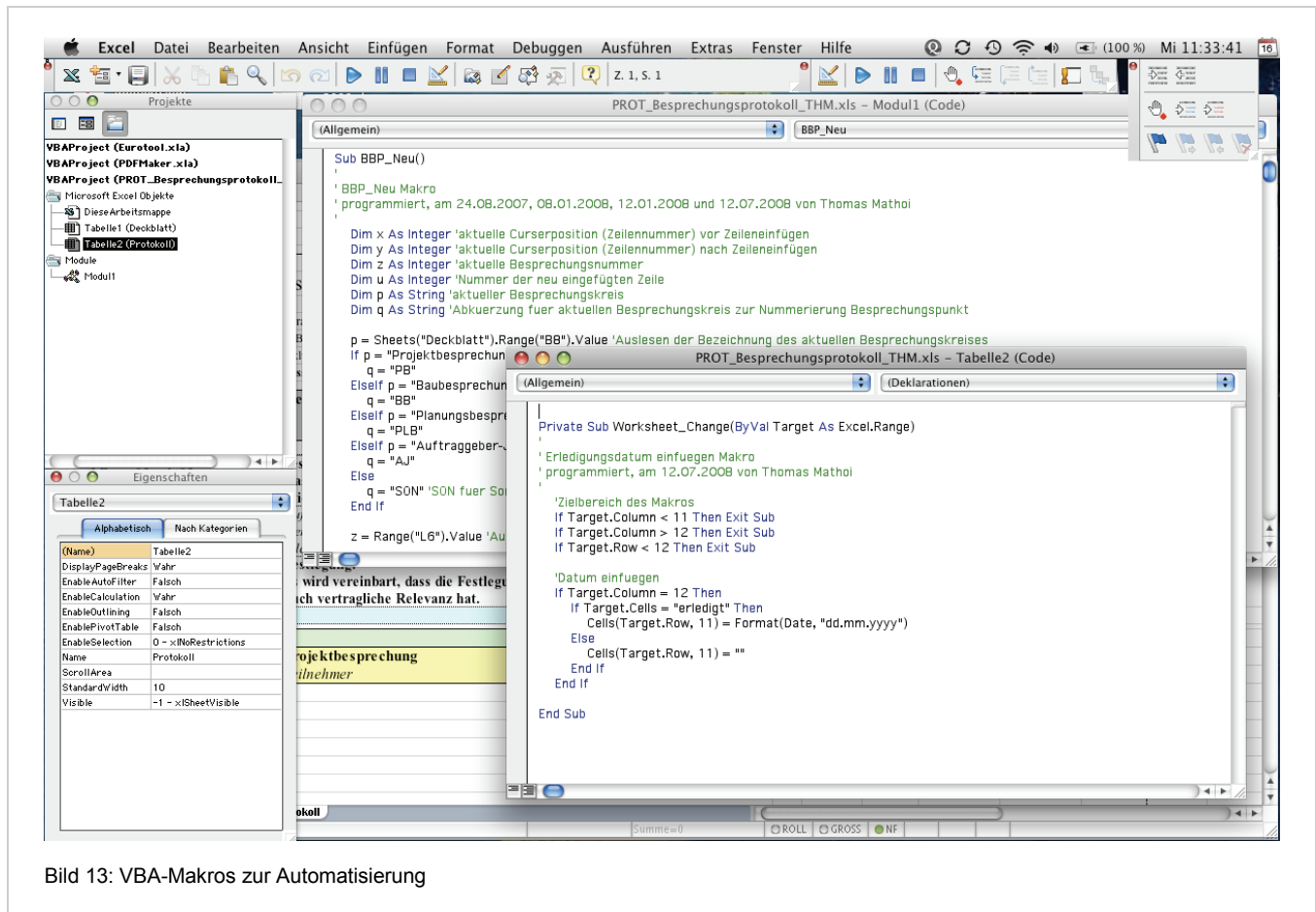


Bild 13: VBA-Makros zur Automatisierung

Tipps zur praktischen Anwendung

Abschließend habe ich noch einige Empfehlungen zusammengefasst, die Sie bei der Protokollierung mit dem Endlosprotokoll beachten sollten:

- Jedem Besprechungspunkt muss entweder ein Verantwortlicher zugewiesen werden oder es müssen diejenigen Personen genannt werden, für die die Information wichtig ist. Ist die Information für mehrere Personen relevant, so müssen deren Kürzel durch Komma getrennt in die Spalte "Betrifft" eingegeben werden. Ist sie für alle von Bedeutung, wird sie in der Spalte "Betrifft" mit "Alle" gekennzeichnet. So wird sichergestellt, dass bei der personenbezogenen Filterung der Protokolle keine Informationen verloren gehen. Um korrekt zu filtern, muss man – ähnlich wie bei der Suchfunktion – mit Platzhaltern arbeiten. Ergänzt man das gesuchte Namenskürzel z.B. mit dem Sternsymbol "*" als Platzhalter für beliebige Zeichenfolgen, zeigt der Filter auch solche Einträge an, in denen das Kurzzeichen nicht alleine in der Spalte "Betrifft" vorkommt. Um z.B. alle Einträge mit dem Kürzel "MM" zu filtern, gibt man als Filterkriterium "*"MM*" ein.
- Aufgaben werden jeweils nur einem Verantwortlichen zugewiesen.
- Der Status einer Aufgabe muss im Protokoll in einer eigenen Spalte mitgeführt werden. Dabei können Aufgaben nur als "offen", "in Bearbeitung" oder "erledigt" gekennzeichnet werden.
- Offene Aufgaben müssen solange im Protokoll mitgeführt werden, bis sie erledigt sind.

- Zu Beginn jeder Besprechung sollte der Besprechungsleiter zunächst die im Protokoll aufgeführten offenen Aufgaben aus den vorangegangenen Besprechungen durchgehen und ggf. als "erledigt" kennzeichnen.
- Falls eine Aufgabe auf "erledigt" gesetzt wird, ist auch das entsprechende Datum des Erledigungsvermerks zu protokollieren. Damit alle vom neuen Status erfahren, muss die Aufgabe im darauffolgenden Protokollausdruck nochmals aufgeführt werden (mit Erledigungsvermerk und kursiv formatiert).
- Idealerweise erfasst der Besprechungsleiter bzw. dessen Assistent die einzelnen Punkte gleich während der Besprechung im Endlosprotokoll. Er kann dabei z.B. einen Beamer verwenden, so dass alle Besprechungsteilnehmer die Protokollierung mitverfolgen können.
- Protokolle sollten spätestens am nächsten Werktag an die im Verteiler genannten Personen übermittelt werden.
- Die jeweiligen Besprechungsleiter erhalten die Protokolle stets mit allen Besprechungsinhalten und den Aufgaben aller Beteiligten ("Volltextversion"). Darüber hinaus erhält der Besprechungsleiter noch eine gefilterte Version. Alle übrigen Besprechungsteilnehmer erhalten, sofern nicht anders vereinbart, nur ein gefiltertes Protokoll mit den für sie wichtigen Besprechungsinhalten und Aufgaben.

Ein Hinweis noch ganz am Ende: Microsoft Excel kann maximal 65.536 Zeilen in einem Tabellenblatt verarbeiten. Somit stehen abzüglich der Spaltenüberschriften, einer Kopfzeile mit Projektname und Nummer (wenn dies nicht im Kopfzeilenbereich der Druckseite erfasst wird) und einer Legende mit in Summe 12 Zeilen (in unserem Beispiel) immerhin noch ausreichend Platz für 65.524 Besprechungspunkte zur Verfügung ...