



TQU Verlag

Projektmanagement

Der Netzplan

Activity Network Diagram AND

Probieren und Studieren

Der Netzplan (Activity Network Diagram AND)

Planung und Steuerung erfolgreicher Projekte

[Autor: Jürgen P. Bläsing \(nach einer Vorlage von Konrad Reuter\)](#)

Die Netzplantechnik ist ein erprobtes Instrument zur Planung und Steuerung von Projekten aller Art, im beruflichen und im privaten Umfeld.

Der Netzplan (Activity Network Diagram) zeigt auf grafische Weise die logische und zeitliche Abfolge von Teilvorgängen (Teilprojekten) eines gesamten Projektes.

Der Begriff Netzplantechnik umfasst nach DIN 69900-1 „alle Verfahren zur Analyse, Beschreibung, Planung, Steuerung und Überwachung von Abläufen auf der Grundlage der Graphentheorie, wobei Zeit, Kosten, Einsatzmittel bzw. Ressourcen berücksichtigt werden können. Ein Netzplan ist die Darstellung von Abläufen und der Abhängigkeiten“.

Das Projekt wird in eintägigen, abgrenzbaren Arbeitsschritten (Vorgängen) in die Reihenfolge der Bearbeitung unterteilt und geschätzt.

Im Netzplan werden die Vorgänge entsprechend ihrer Anforderungen positioniert. So entsteht ein Netzplan, aus dem jeweils die Vorgänger und Nachfolger ersichtlich werden.

Da nicht alle Vorgänge den gleichen Zeitbedarf haben, entstehen in den einzelnen Teilprojekten Zeitunterschiede, die eine wichtige Information zum Projektmanagement bieten.

Der "zeitkritische Pfad" durch ein Projekt ist die Abfolge der Vorgänge, die keine Zeitreserven (Puffer) haben. Alle Aktivitäten auf diesem Pfad müssen termingerecht bearbeitet werden.

Jedes Projekt hat mindestens einen zeitkritischen Pfad. Die Netzplantechnik zeigt die zeitkritischen Pfade, über denen keine Zeitreserven in anderen Teilprojekten liegen.

Die Vorteile der Netzplantechnik liegen in der anschaulichen Darstellung des Projektablaufs, im Zwang zum Durchdenken des Projekts und Erkennen von logischen Abhängigkeiten, im Aufdecken von Engpässen (= kritischer Pfad) und Zeitreserven (Puffer) und in der Veranschaulichung der Auswirkung von Terminänderungen.

Allerdings werden Netzpläne für große Projekte sehr schnell unübersichtlich und erfordern geeignete Rechnerunterstützung für das Projektmanagement.

Dieses QUALITY APP bietet die Möglichkeit, die Grundprinzipien der Netzplantechnik zu verstehen und mit praxisbezogenen Daten auszuprobieren.

Es wird das weit verbreitete "Vorgangsknoten-Prinzip" verwendet. Es können 20 Vorgänge eingetragen und variiert werden.

In eine vorgegebenen Grundstruktur eines Netzplans können hierfür Vorgänge aus einem frei gestaltbaren Projektkatalog eingesetzt werden.

So wird zum Beispiel der zeitkritische Pfad schnell sichtbar, Zeitreserven an anderen Vorgängen und Teilprojekten werden automatisch ermittelt.

Zahlreiche Diagramme visualisieren den jeweiligen Stand der Arbeiten und unterstützen in besonderer Weise die Lernprozesse.

Die Applikation ist im Excel-Format und kann sofort eingesetzt werden.

TQU Verlag, Magirus-Deutz-Straße 18, 89077 Ulm Deutschland, Telefon 0731/14660200, verlag@tqu-group.com, www.tqu-verlag.com

QUALITY APPs Applikationen für das Qualitätsmanagement

Lizenzvereinbarung

Dieses Produkt "Der Netzplan (Activity Network Diagramm AND)" wurde von uns mit großem Aufwand und großer Sorgfalt hergestellt. Dieses Werk ist urheberrechtlich geschützt (©). Die dadurch begründeten Rechte, insbesondere die der Weitergabe, der Übersetzung, des Kopierens, der Entnahme von Teilen oder der Speicherung bleiben vorbehalten.

Bei Fehlern, die zu einer wesentlichen Beeinträchtigung der Nutzung dieses Softwareproduktes führen, leisten wir kostenlos Ersatz. Beschreibungen und Funktionen von Teilen sind als Vorschreibungen von Nutzungsmöglichkeiten und nicht als rechtsverbindliche Zusicherung bestimmter Eigenschaften zu verstehen. Wir übernehmen keine Gewähr dafür, dass die angegebenen Lösungen für bestimmte Kunden und unter abweichende Zwecke geeignet sind.

Sie erklären sich damit einverstanden, das Produkt für Ihre betriebliche Anwendung und für Informationen innerhalb Ihres Unternehmens zu verwenden. Sollten Sie es in anderer Form, insbesondere in Schulungs- und Informationsmaßnahmen bei anderen Unternehmen (Beratung, Schulungseinrichtung etc.) verwenden wollen, setzen Sie sich unbedingt vorher mit uns wegen einer entsprechenden Vereinbarung in Verbindung. Unsere Produkte werden kontinuierlich weiterentwickelt. Bitte melden Sie sich, wenn Sie ein Update wünschen.

Alle Ergebnisse basieren auf den vom Autor eingesetzten Formeln und müssen vom Anwender sorgfältig geprüft werden. Die berechneten Ergebnisse sind als Hinweise und Anregungen zu verstehen.

Wir wünschen viel Spaß und Erfolg mit dieser Applikation

TQU Verlag, Magirus-Deutz-Straße 18, 89077 Ulm Deutschland, Telefon 0731/14660200, verlag@tqu-group.com, www.tqu-verlag.com

QUALITY APPs Applikationen für das Qualitätsmanagement

Hinweise:

Dieses QUALITY APP "Der Netzplan (Activity Network Diagramm AND)" ist zur Unterstützung und Förderung von Lernprozessen entwickelt worden.

Die Anwendung erfordert tiefer gehende theoretische Kenntnisse des Anwenders.

Die Vorgehensweise entspricht internationalen Anwendungen. Weitergehende Anforderungen müssen durch den Anwender ergänzt werden.

Lösung:

Das APP bietet ein Arbeitsblatt mit einem vorstrukturierten Netzplan, in dem direkt gearbeitet werden kann.

Es können bis zu 20 frei eintragbare Vorgänge zugeordnet und die Auswirkungen auf das Projektmanagement analysiert werden.

Die Vorgänge werden aus einem frei gestaltbaren Projektkatalog (mit 25 Einträgen) übernommen.

Die Ergebnisse der Netzplanarbeiten ist die Ermittlung des zeitkritischen Projektpfades und die Ermittlung der im Projekt bestehenden Zeitreserven.

Einige Diagramme visualisieren die Ergebnisse und unterstützen die Beobachtungs- und Lernprozesse.

Anwendung:

Das QUALITY APP unterstützt Einzelpersonen oder Arbeitsgruppen, die in der Anwendung der Prinzipien der Netzplantechnik arbeiten möchten.

Nutzung:

Folgende Vorgehensweise kann empfohlen werden:

1. Die Aufgabenstellung/Zielsetzung/Frage konkretisieren, auswählen und in die Vorgangsliste aufnehmen.
2. Die Teilvorgänge des Projektes formulieren und in die Vorgangsliste (Katalog) aufnehmen.
3. Für jeden Teilvorgang die benötigte Zeit abschätzen und in die Vorgangsliste übernehmen.
4. Im Netzplan-Arbeitsblatt die Teilvorgänge entsprechend ihre logischen Zusammenhänge interaktiv übernehmen.
5. Durch Variation der Zuordnung der Teilprojekte können unterschiedliche Projektvarianten in ihren Ergebnissen beobachtet werden.

Schutz:

Dieses APP ist lauffähig unter Excel 2003 und aufwärts

Bei den eingetragenen Daten handelt es sich um Testdaten, sie müssen vor einer Anwendung vom Benutzer angepasst werden.

Die Mappe ist insgesamt geschützt. Der Schutz kann nicht aufgehoben werden.

Die einzelnen Blätter der Mappe sind durch einfachen Excel-Schutz geschützt.

Werden vom Anwender die eingerichteten Schutzmaßnahmen aufgehoben, lehnen der Autor und der Verlag alle weiteren Verpflichtungen ab.

Einzelne Blätter oder Zeilen wie Spalten können ausgeblendet sein.

Ergebnisse:

Alle Ergebnisse beruhen auf den vom Autor eingesetzten Regeln und Berechnungen, sie müssen vom Anwender sorgfältig auf ihre Eignung geprüft werden.

Die berechneten Ergebnisse sind als Vorschläge, Hinweise oder Anregungen zu verstehen.

TQU Verlag, Magirus-Deutz-Straße 18, 89077 Ulm Deutschland, Telefon 0731/14660200, verlag@tqu-group.com, www.tqu-verlag.com

Netzplan (Activity-Network-Diagram AND)

Katalog der geplanten Vorgänge/Tätigkeiten/Prozesse

Hier können Sie Ihre Projektdaten eintragen und pflegen (Spalte 1 dabei nicht ändern).

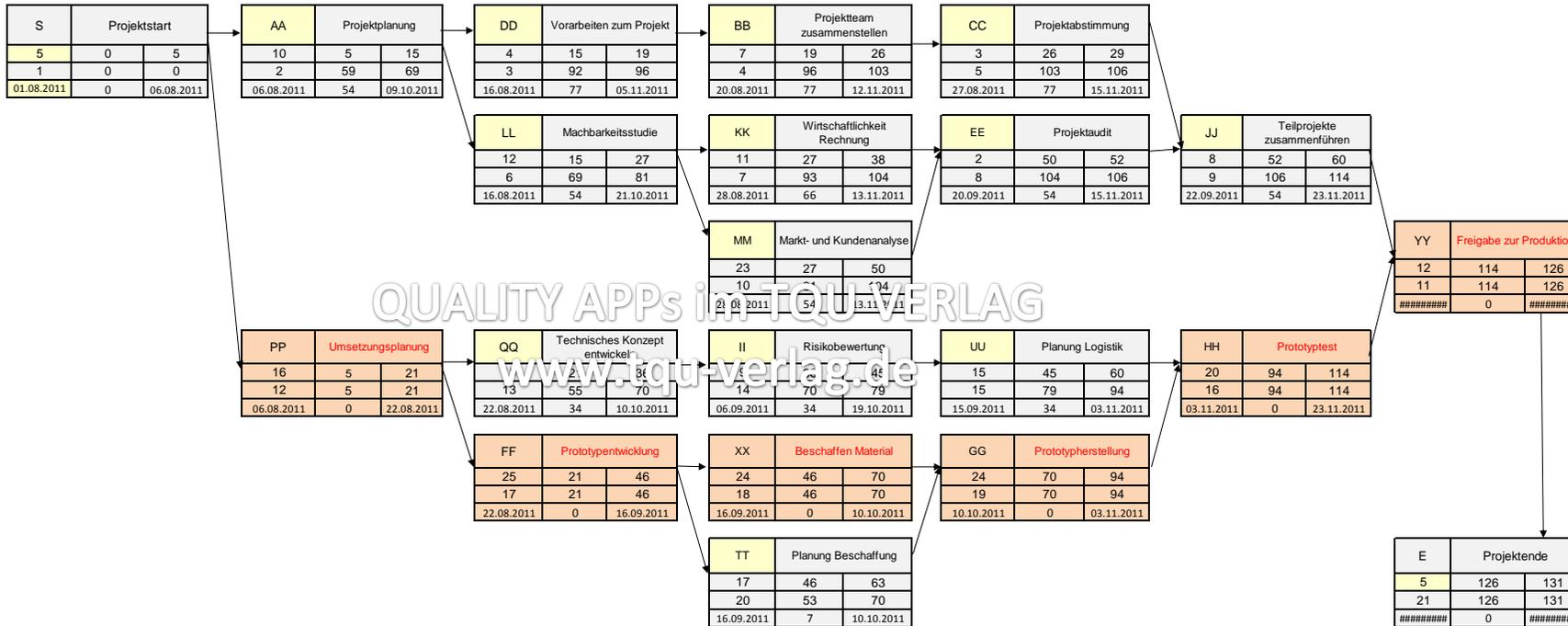
Projekt

Neueinführung Produktgruppe

Kurzzeichen	Vorgang	Dauer in Tagen	Bemerkungen
AA	Projektplanung	10	
BB	Projektteam zusammenstellen	7	
CC	Projektabstimmung	3	
DD	Vorarbeiten zum Projekt	4	
EE	Projektaudit	2	
FF	Prototypentwicklung	25	
GG	Prototypherstellung	24	
HH	Prototypentest	20	
II	Risikobewertung	9	
JJ	Teilprojekte zusammenführen	8	
KK	Wirtschaftlichkeit mit Referenz	11	
LL	Marktstudie	12	
MM	Markt- und Kundenanalyse	23	
NN	Marketingplan erstellen	8	
OO	Servicezeitplan erstellen	9	
PP	Umsetzungsplanung	16	
QQ	Technisches Konzept entwickeln	15	
RR	Hard- und Software Beschaffung	18	
SS	Komponententest	19	
TT	Planung Beschaffung	17	
UU	Planung Logistik	15	
VV	Planung Qualitätssicherung	22	
WW	Beschaffen von Werkzeugen	19	
XX	Beschaffen Material	24	
YY	Freigabe zur Produktion	12	
ZZ	Abschlussbericht erstellen	4	

Netzplan (Activity-Network-Diagram AND)

Projekt
Neueinführung Produktgruppe



QUALITY APPS im TQV-VERLAG
www.tqv-verlag.de

Inhalt eines Vorgangsknotens

AA			Vorgang		
Dauer	FAZ	FEZ			
Nummer	SAZ	SEZ			
Beginn	PUffer	Ende			

=Maximum (FEZ Vorläufer)
=FEZ Vorläufer + Dauer -> Vorwärtsrechnung
=SEZ Vorläufer - Dauer -> Rückwärtsrechnung
=Minimum (SAZ Nachläufer)

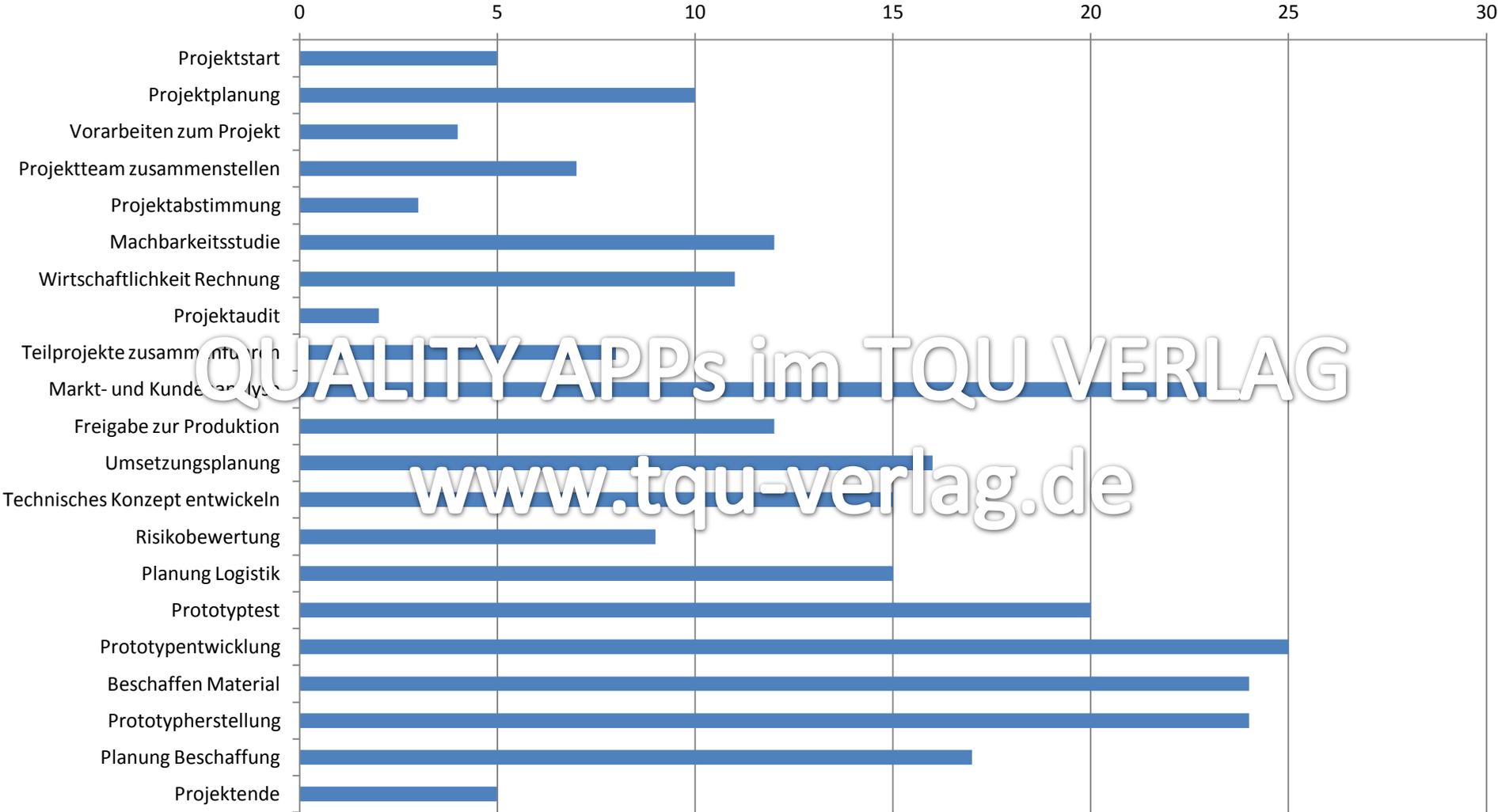
Vorgangspfeil
Kritischer Pfad

FAZ früheste Anfangszeit
FEZ früheste Endezeit
SAZ späteste Anfangszeit
SEZ späteste Endezeit
Beginn Datum des frühesten Beginns
Ende Datum des spätesten Endes
Nummer Nummer im Schema

Katalogisierte Vorgänge

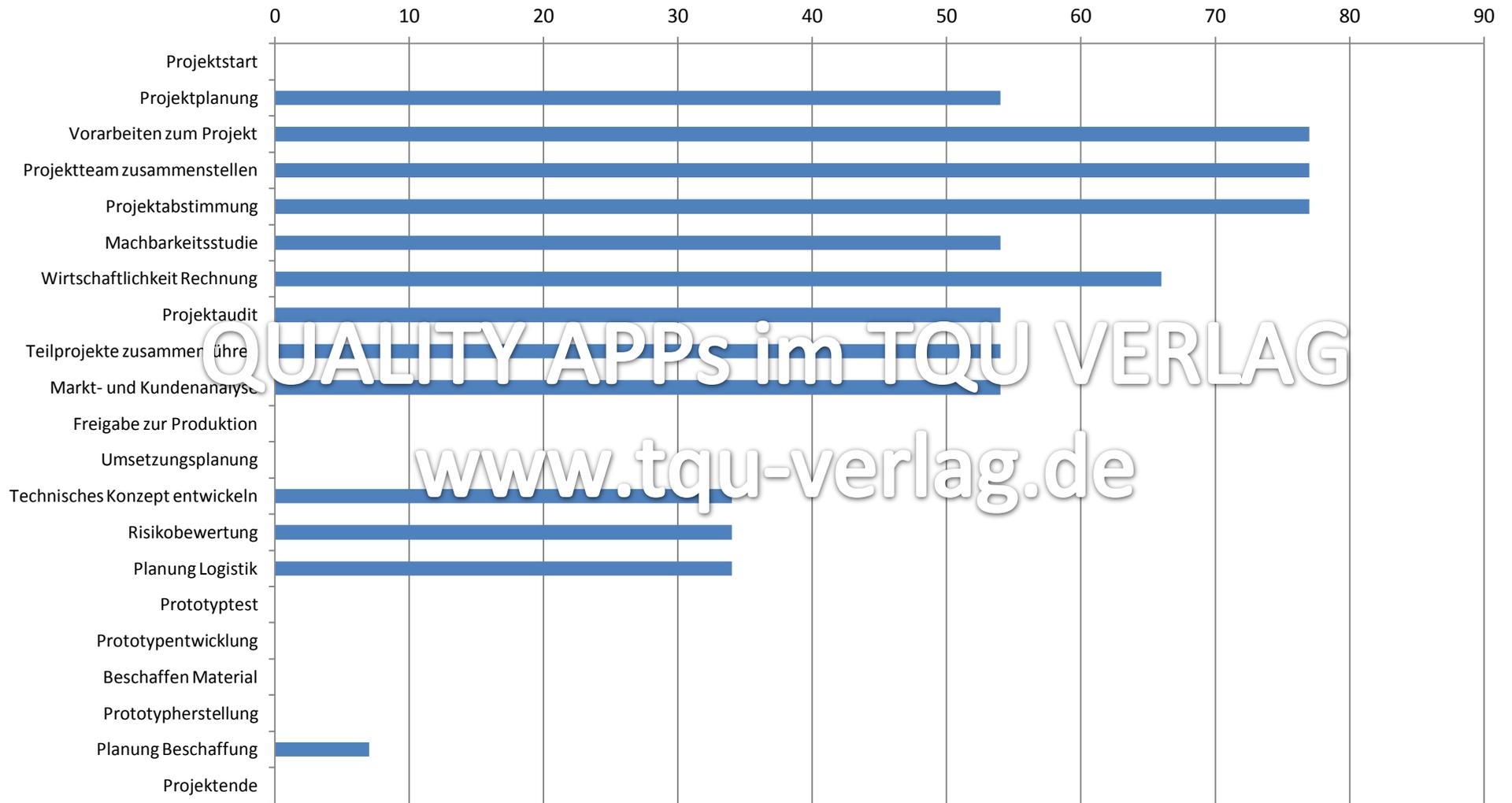
AA	Projektplanung	NN	Marketingplan erstellen
BB	Projektteam zusammenstellen	OO	Servicekonzept erstellen
CC	Projektabstimmung	PP	Umsetzungsplanung
DD	Vorarbeiten zum Projekt	QQ	Technisches Konzept entwickeln
EE	Projektaudit	RR	Hard- und Software Beschaffung
FF	Prototypentwicklung	SS	Komponententest
GG	Prototypherstellung	TT	Planung Beschaffung
HH	Prototypstest	UU	Planung Logistik
II	Risikobewertung	VV	Planung Qualitätssicherung
JJ	Teilprojekte zusammenführen	WW	Beschaffen von Werkzeugen
KK	Wirtschaftlichkeit Rechnung	XX	Beschaffen Material
LL	Machbarkeitsstudie	YY	Freigabe zur Produktion
MM	Markt- und Kundenanalyse	ZZ	Abschlussbericht erstellen

Vorgangsdauer in Projekttagen

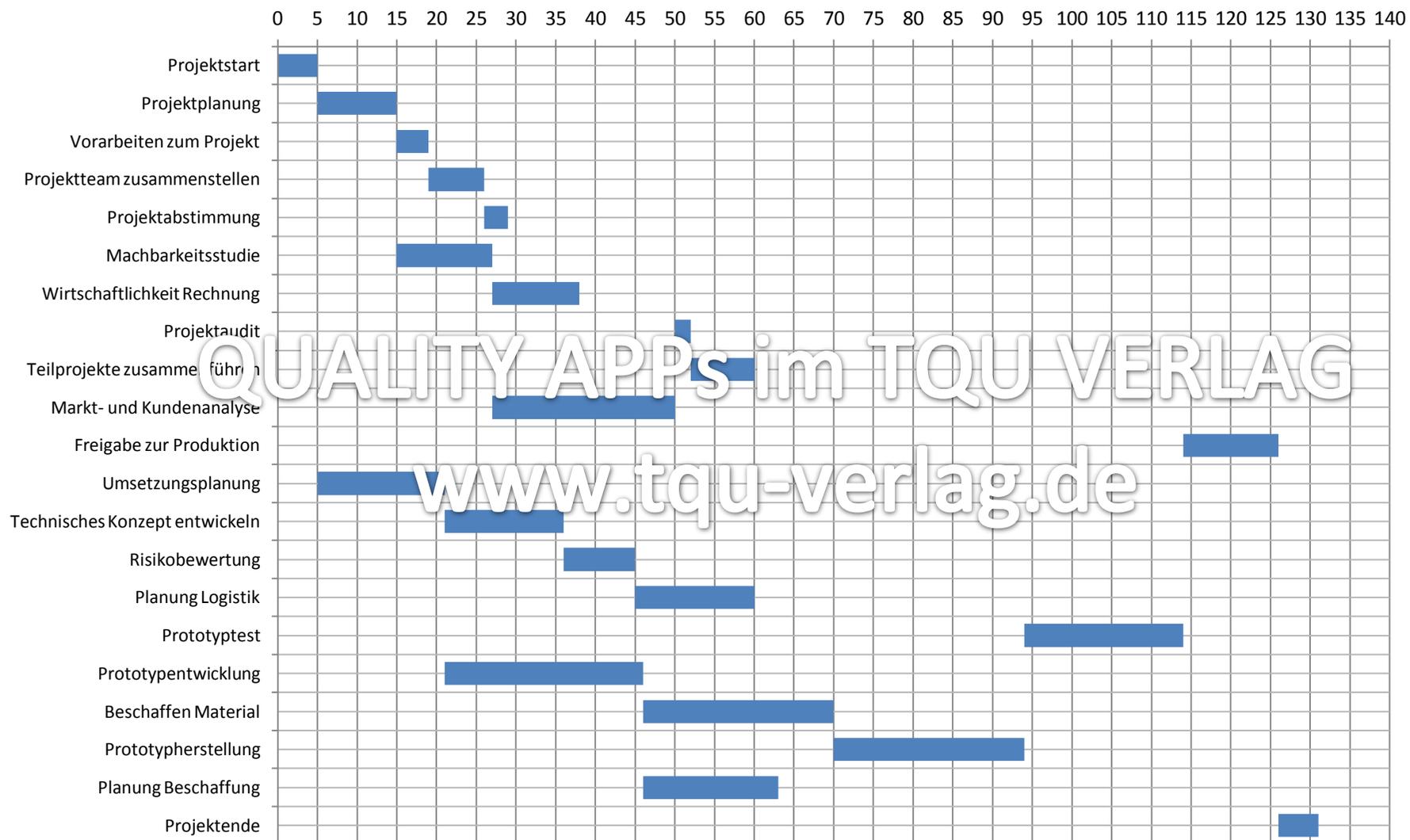


QUALITY APPs im TQU VERLAG
www.tqu-verlag.de

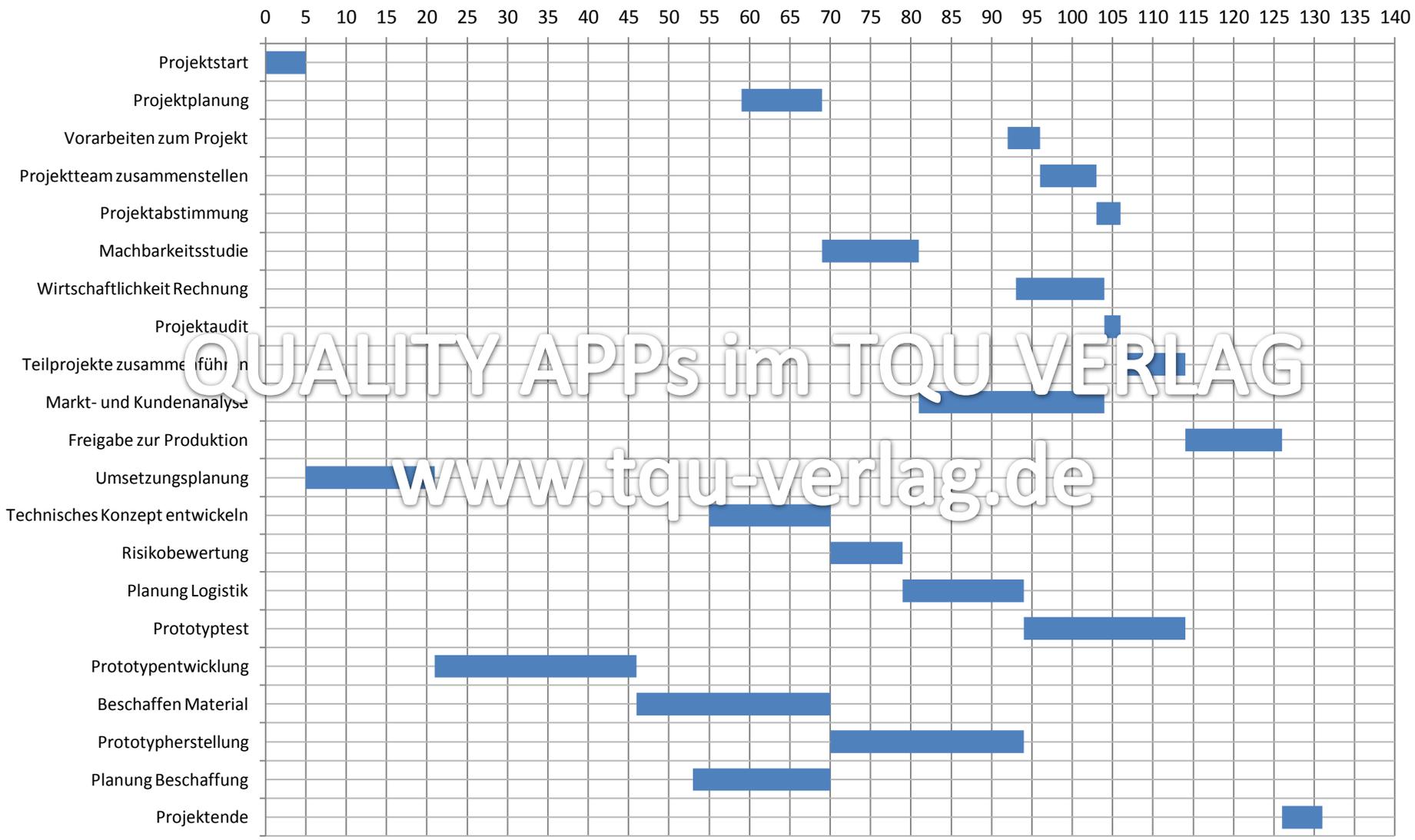
Zeitpuffer in Projekttagen



Projekttage FAZ



QUALITY APPS im TQU VERLAG
www.tqu-verlag.de



QUALITY APPs im TQU VERLAG
www.tqu-verlag.de

Netzplan (Activity-Network-Diagram AND)

Projekt: **Neueinführung Produktgruppe**

Projektzeitraum
 von 01.08.2011
 bis 10.12.2011

Zeitkritischer Pfad

Nr.	Vorgang	Start FAZ	Dauer	Bemerkungen
1	Projektstart	01.08.2011	5	
12	Umsetzungsplanung	06.08.2011	16	
17	Prototypentwicklung	22.08.2011	25	
18	Beschaffen Material	16.09.2011	24	
19	Prototypherstellung	10.10.2011	24	
16	Prototyptest	03.11.2011	20	
11	Freigabe zur Produktion	23.11.2011	12	
21	Projektende	05.12.2011	5	
<p>QUALITY APPs im TQU VERLAG www.tqu-verlag.de</p>				

Summe 131 Projekttag