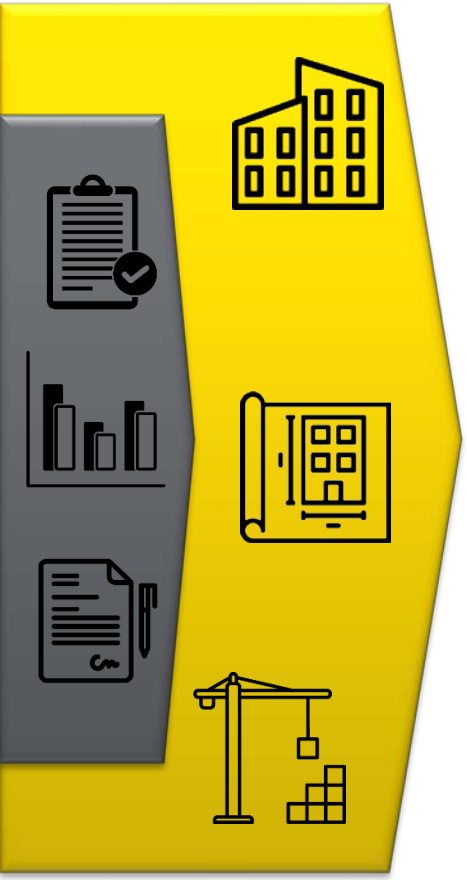
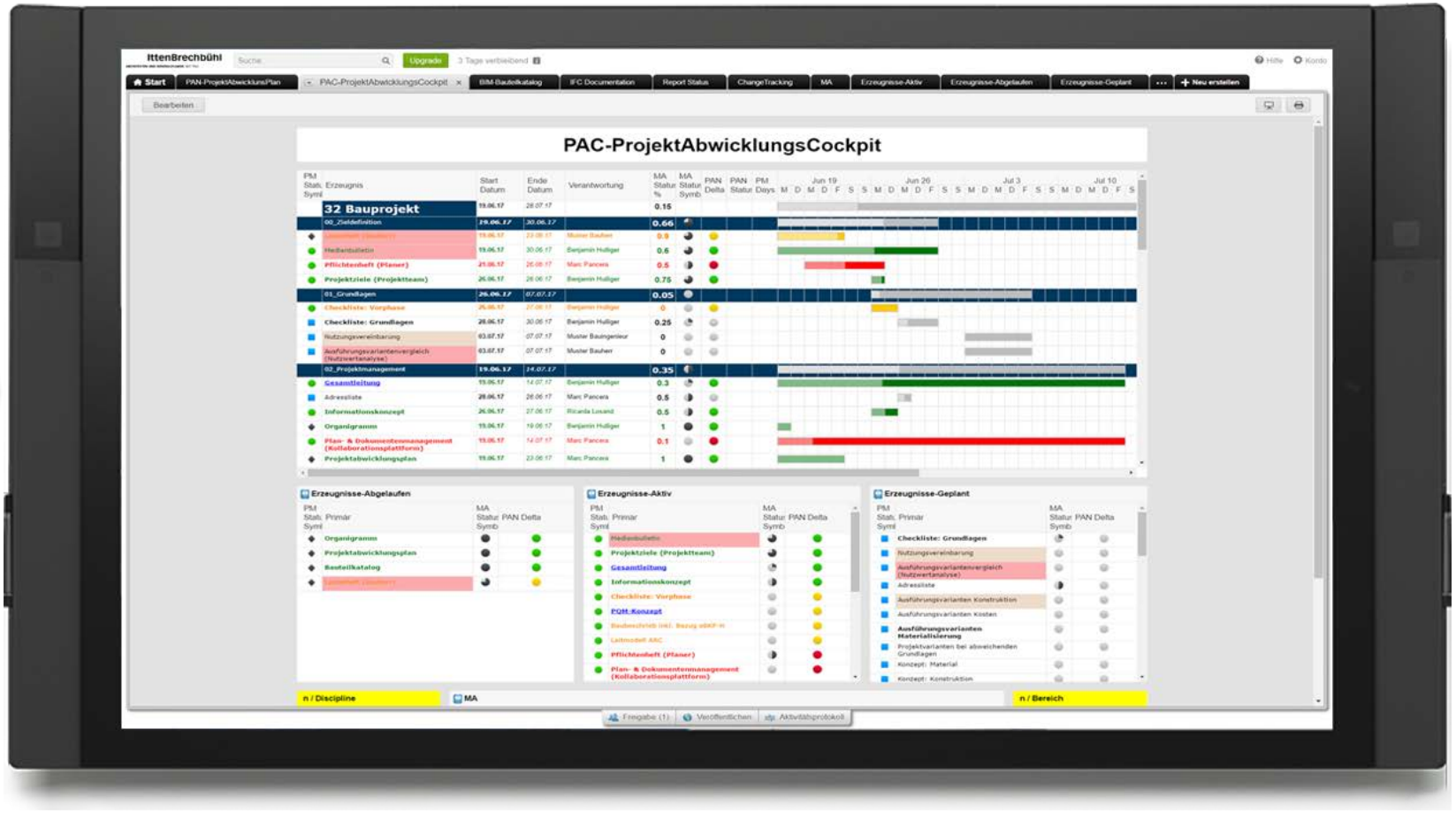
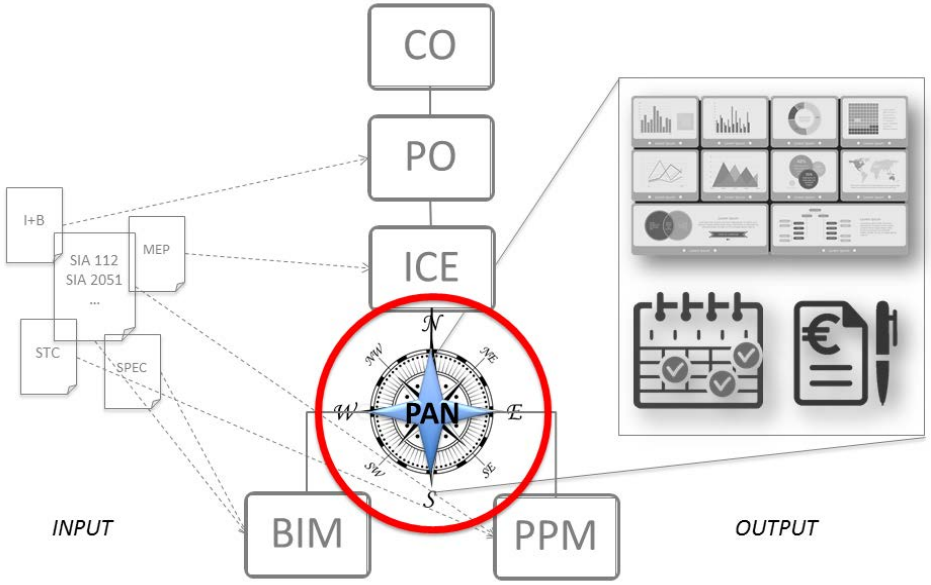
Fachhochschule Nordwestschweiz
MAS Digitales Bauen

PAN - ProjektAbwicklungsNavigator ©

Instrument für die Erstellung, Standardisierung und Nachverfolgung der *Planung der Planung* basierend auf den Leistungen des SIA Modell Bauplanung







"Motivation"

2.3 Aufgaben als Gesamtleiter:

"Im Bereich der Architektur ist es die Aufgabe des Architekten, das Vorhaben in seinem Gesamt-zusammenhang zu erfassen. Hier übt der Architekt daher in der Regel die Funktion des Gesamtleiters aus. Die Aufgaben des Gesamtleiters sind in Art. 3.4 beschrieben…"

[Ordnung SIA 102, 2014]

Agenda

Zielsetzung

Metriken / Messgrössen

Arbeitsweg

1. Schritt: Aufbau Datenbank Leistungsbeschriebe SIA
2. Schritt: Restrukturierung nach Erzeugnissen (Phase 32)
3. Schritt: ICE-Session "KickOff"
4. Schritt: Planung der Planung mit Erzeugnissen

PAN – ProjektAbwicklungsNavigator ©

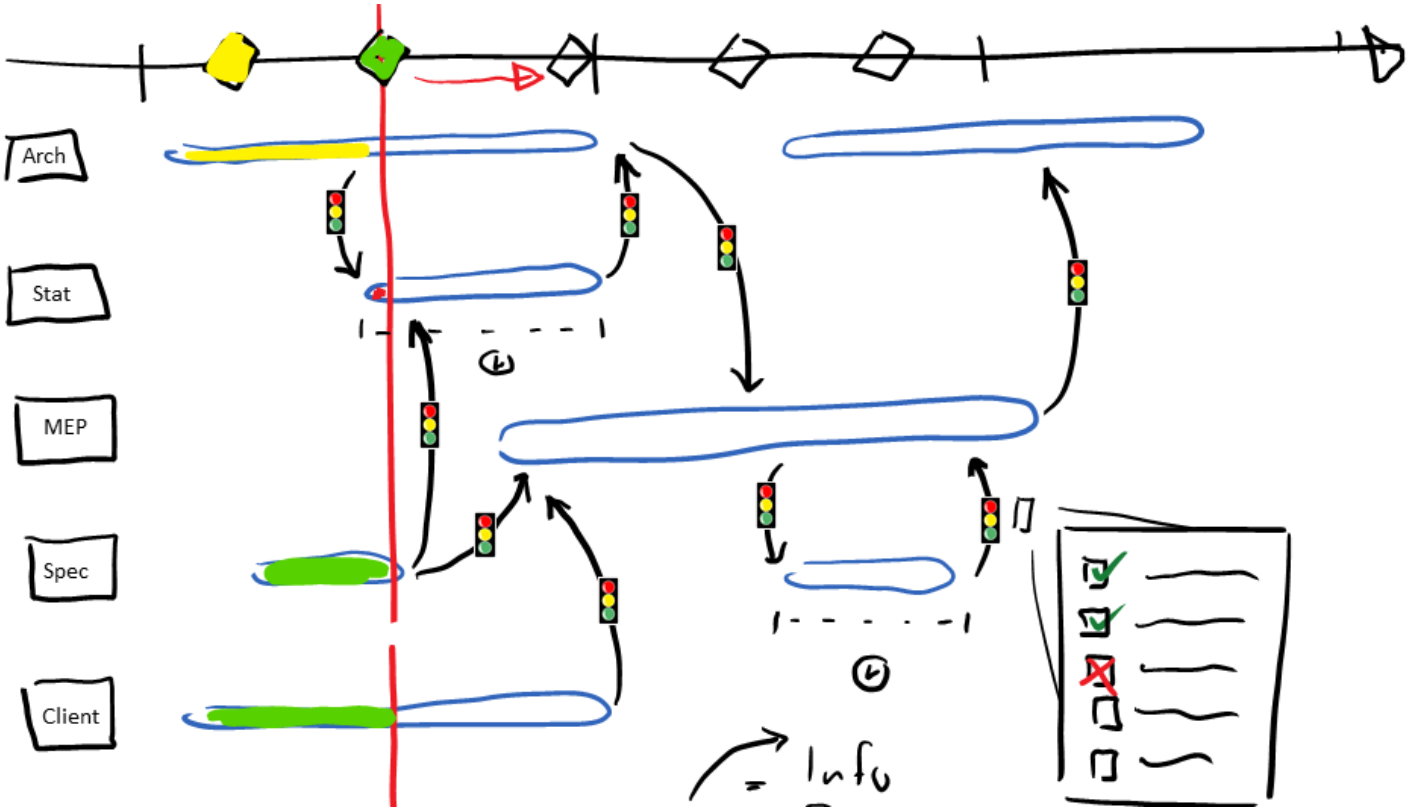
PAC - ProjektAbwicklungsCockpit ©

Ausblick

Mehrwert

Zielsetzung

Ziel der Projektarbeit ist die Schaffung eines Instruments für die Erstellung, Standardisierung und Kontrolle der Planung der Planung basierend auf den Leistungen des Phasenmodells SIA 112 mit einer disziplinübergreifenden Betrachtungsweise.



Zielsetzung

Der ProjektAbwicklungsNavigator© hat in den Projekten folgende Zielgrössen entlang der VDC Struktur *(IttenBrechbühl als Kunde, insbesondere die eigenen Projektmanager)*:

CO (Client Objective / Kundenziele)	**PO (Project Objective / Projektziele)**
Stabile, firmenweite Qualität jedes Projekts	<10% wiederholte Arbeitsschritte
Reduktion der Planungszeit [h] um 20%	100% Konsolidierte Planproduktion
Erhöhung der Kundenzufriedenheit	Erhöhung der Mitarbeiterzufriedenheit

Metriken / Messgrössen

Im Rahmen der Planung der Planung werden die Termine, also die Zielgrössen, für die Erzeugnisse der Phase festgelegt. Mit dem ProjektAbwicklungsNavigator© können diese Metriken erfasst und während der Modell- und Planproduktion verfolgt werden.

	Controllable Factors	Production Metrics
ICE	- Planning of the planning	• [n_{att}/n_{scd}] participants
	- Agenda	• [$n_{BaseDeliv}$] deliverables
	- participants	• [$n_{SpecDeliv}$] deliverables
BIM	- Model Plan	• [n_{adj}/n_{tot}] LoD
	- Building Elements	• [n_{walls}; n_{window}; n_{door};…]
		• [$\%_{walls}$; $\%_{window}$; $\%_{door}$;…]
PPM	- Process Plan (Who does what when?)	• [n_{arch}; n_{eng}; n_{HVC}; n_{elc};…]
	- ProjektAbwicklungsNavigator© (controlling)	• [%P on time; +/-t per P]
		• [%D on time; +/-t per D]

FOKUS

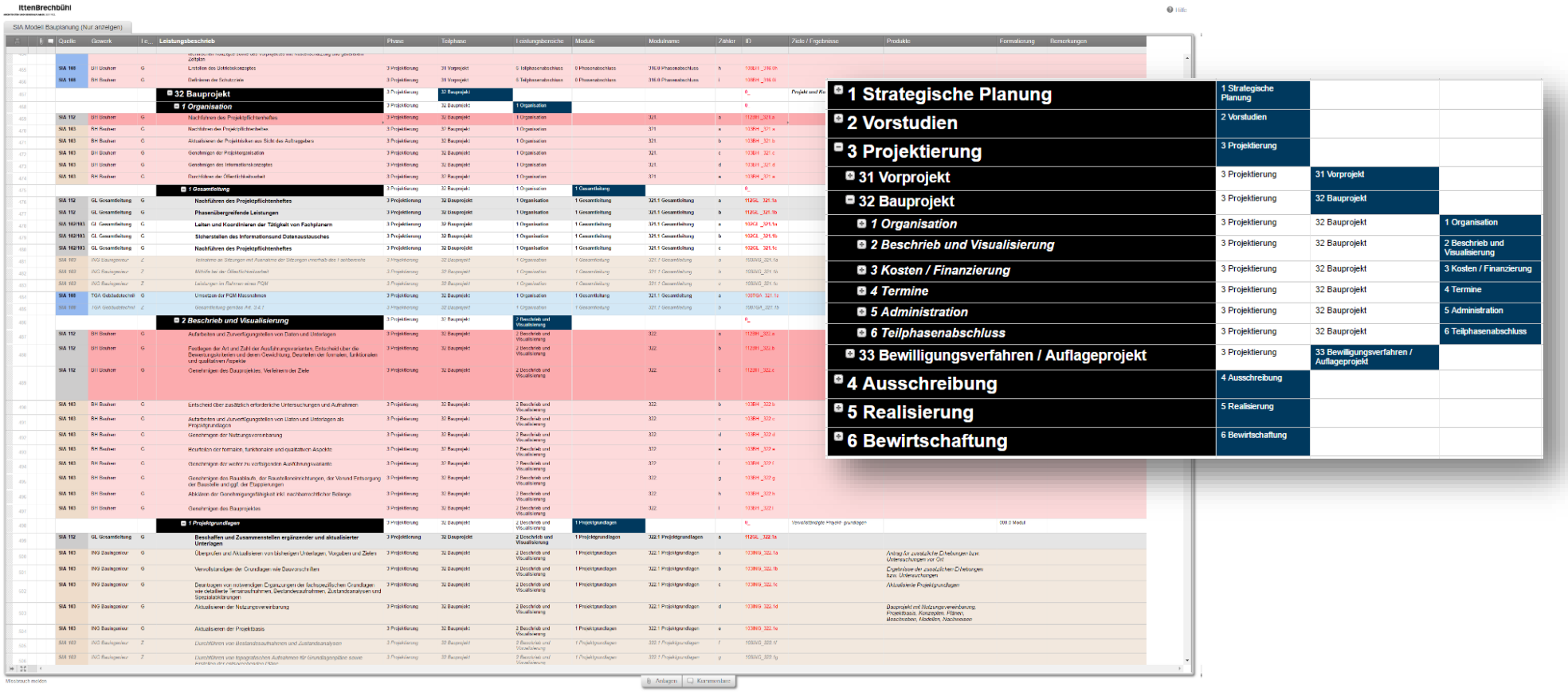
Anzahl Erzeugnisse pro Disziplin (Architekt, Bauing.,…)

Prozentsatz der Erzeugnisse (Products) zum Abgabezeitpunkt

Delta-Abweichung des Erzeugnisses zum Abgabezeitpunkt

1. Schritt: Aufbau Datenbank Leistungsbeschriebe SIA

Als Basis wurde das SIA Modell Bauplanung und die Ordnungen SIA 102, 103, 105 und 108 übereinandergelegt und in einer disziplinübergreifenden Datenbank aufgelistet. Dieses Nachlagewerk mit über 1500 Leistungsbeschrieben wäre auch unabhängig abrufbar.



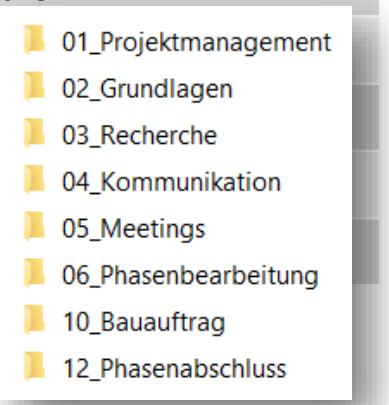
Quelle: SIA 112, 102, 103, 105, 108

2. Schritt: Restrukturierung nach Erzeugnissen (Phase 32)

Für die Benennung der Leistungsbereich wurde die SIA 112, das Handbuch Gesamtleitung von Bauten (1. Auflage 1999 & 2. Auflage 2003) und die eigene Firmen Ordnerstruktur auf den Serverablagen zu einer für den PAN sinnvollen Struktur zusammengezogen.

PAN	SIA 112	Gesamtleitung von Bauten
00_Zieldefinition	Ziele	Ziele
01_Grundlagen		1 Organisation
02_Projektmanagement	111 Organisation	2 Finanzierung
03_Projektbeschrieb [bIm]	112 Beschrieb &	3 Projektbeschrieb
04_Modell [biM]	Visualisierung	4 Visualisierung / Pläne
05_Kostenmanagement	113 Kosten / Finanzen	5 Kosten
06_Terminmanagement	114 Termine	6 Termine
07_Kommunikation	115 Administration	7 Administration
10_Phasenabschluss	116 Phasenabschluss	Phasenabschluss

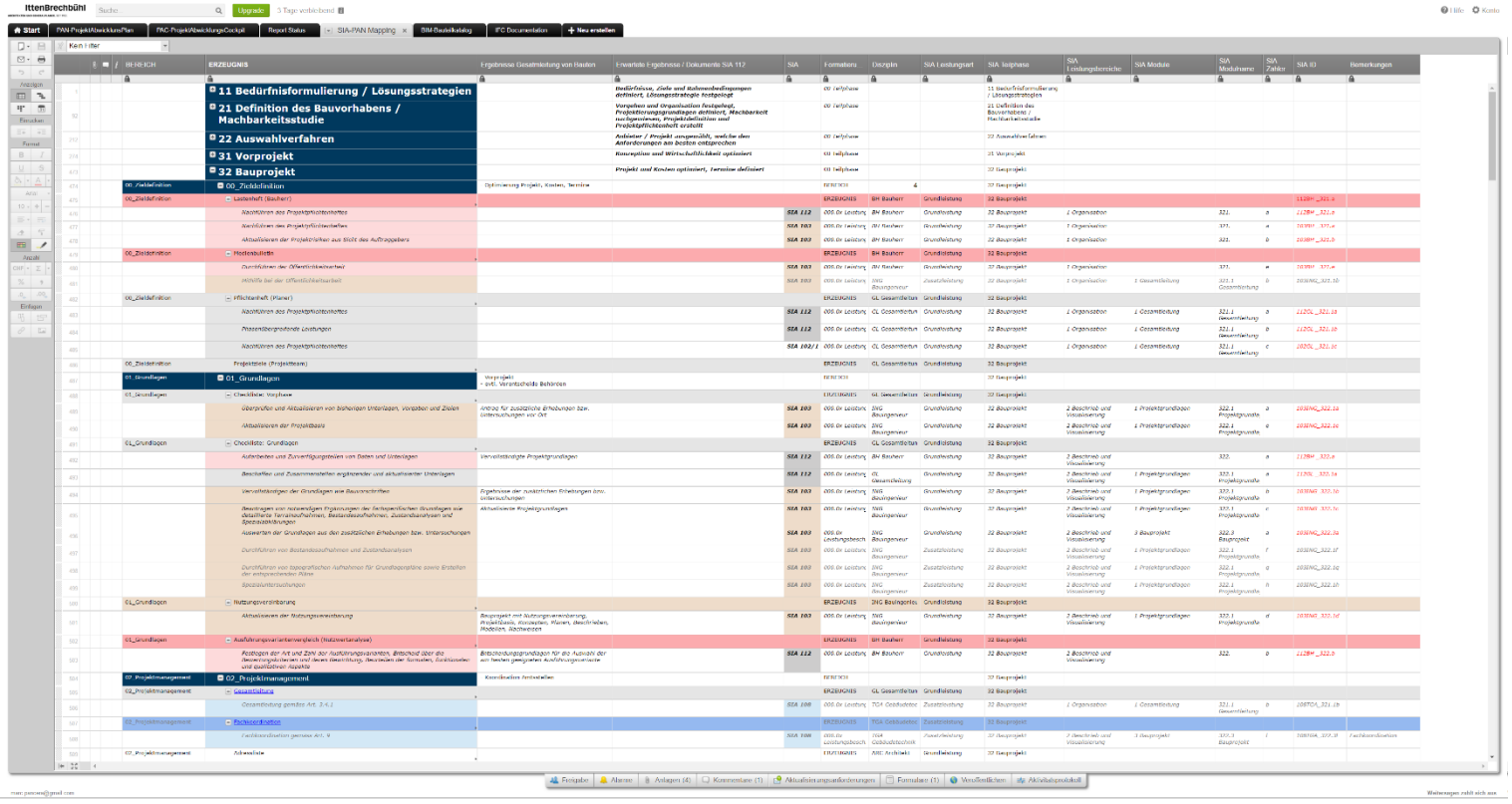
bIm: Fokus Information
biM: Fokus Modell



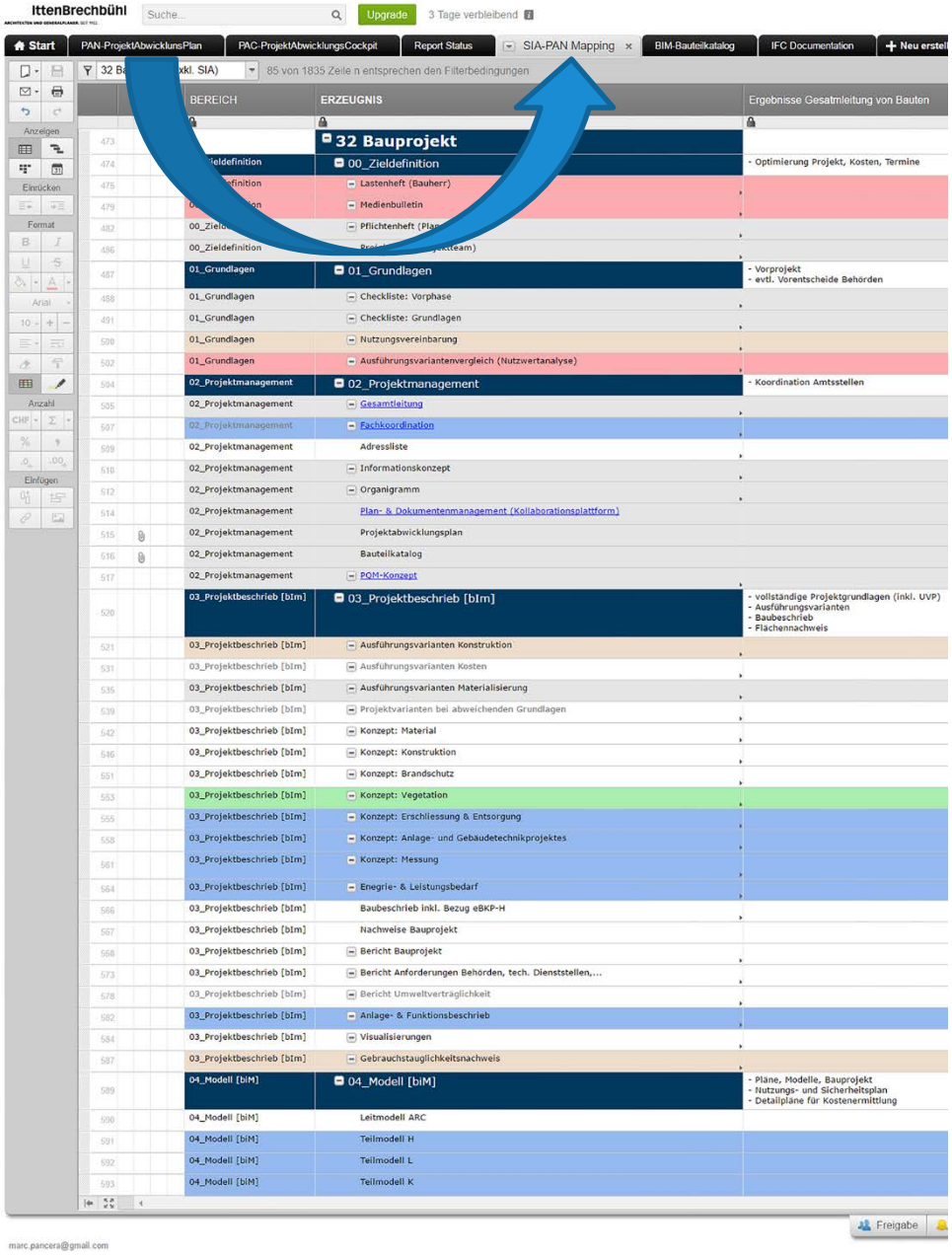
Quelle: SIA 112 / P. P. Meyer-Meierling, Gesamtleitung von Bauten, Zürich: vdf Hochschulverlag AG an der ETH Zürich, 2003.

2. Schritt: Restrukturierung nach Erzeugnissen (Phase 32)

ABeispiel der Teilphase 32 Bauprojekt wurden alle Leistungsbeschriebe aus SIA 112, 102, 103, 105 und 108 zu konkreten Erzeugnissen zusammengefasst. Die Erzeugnisse gliedern sich nach der Struktur der Bereiche das PAN. Weiter sind die Erzeugnisse mit Anleitungen, Templates und Beispielen verknüpft um eine klare Vorgabe bzgl. Qualität des Produkts zu formulieren.



Quelle: SIA 112, 102, 103, 105, 108

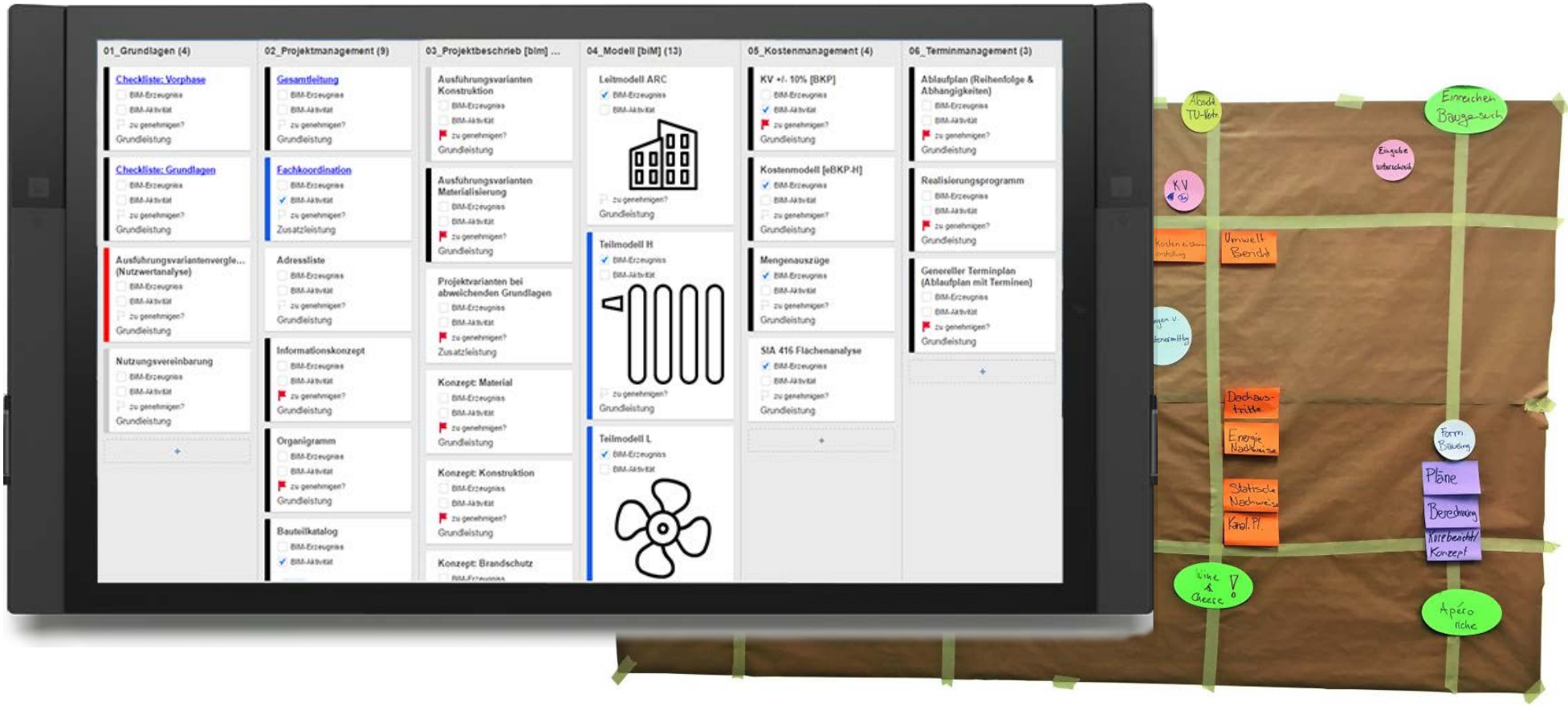


In der bereinigten Darstellung sind nur noch die Erzeugnisse zu sehen. Über eine Datenbankverküpfung vom Projektabwicklungsnavigator zum SIA-PAN Mapping sind die Leistungsbeschriebe aus den SIA Normen weiter verfügbar.

Vom Projektabwicklungsnavigator kann durch ein Doppelklick auf das Erzeugniss-Feld die Mapping Tabelle angezeigt werden als Wissensstütze.

3. Schritt: ICE-Session "KickOff"

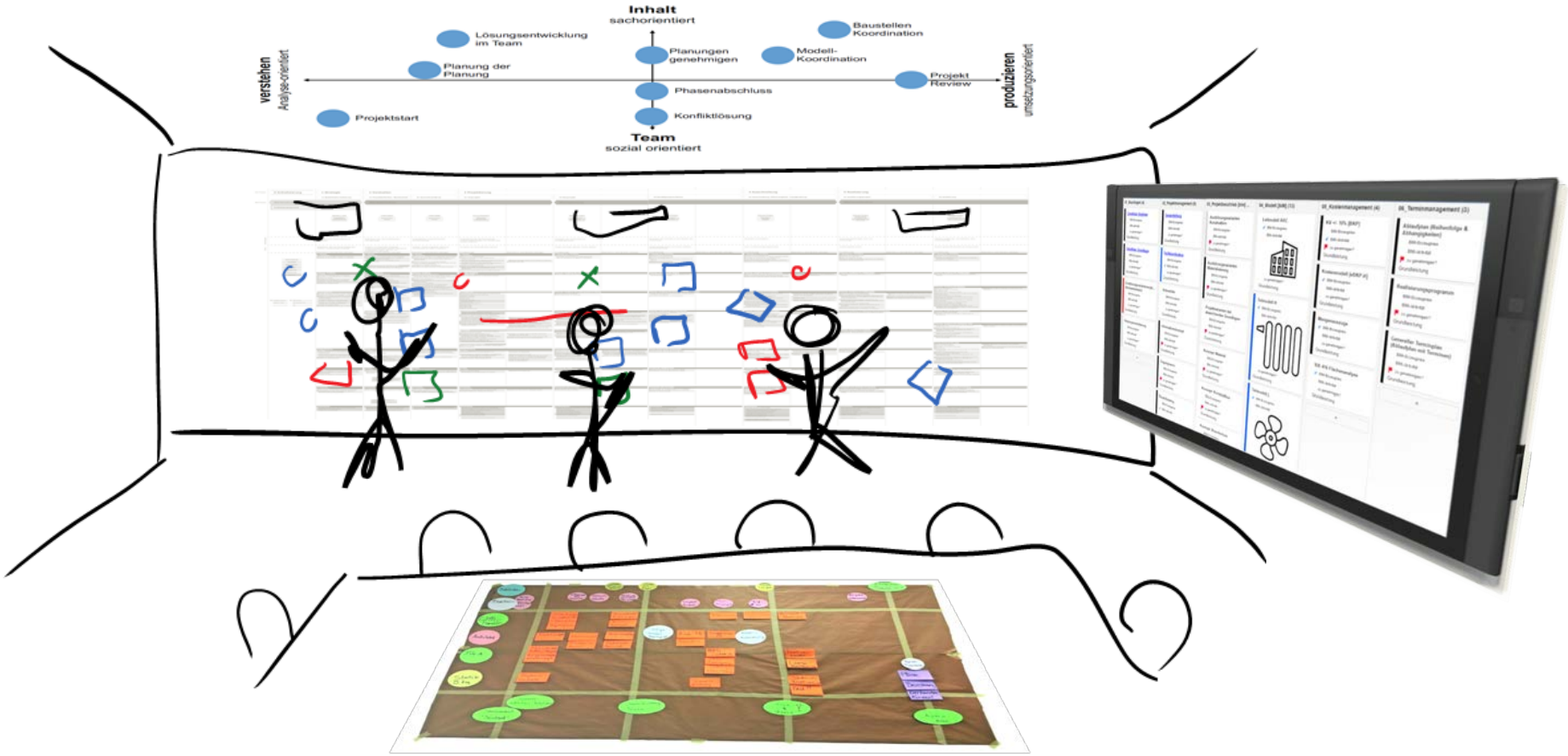
Die Erzeugnisse können auch als Karten auf dem Kanbanboard angezeigt werden. Dies bietet eine interaktive Alternative für die klassische Prozesswand. Das Board bietet eine gute Übersicht der Erzeugnisse über alle Disziplinen pro Phase.



Quelle: Fachhochschule Nordwestschweiz 2015, F. Häubi

3. Schritt: ICE-Session "KickOff"

Das Kanbanboard kann selbstständig oder ergänzend zur Prozesswand eingesetzt werden um im Team kollaborativ die Erzeugnisse der aktuellen Phase festzulegen. Selbstverständlich können hier Erzeugnisse ergänzt, verschoben oder weggelassen werden.



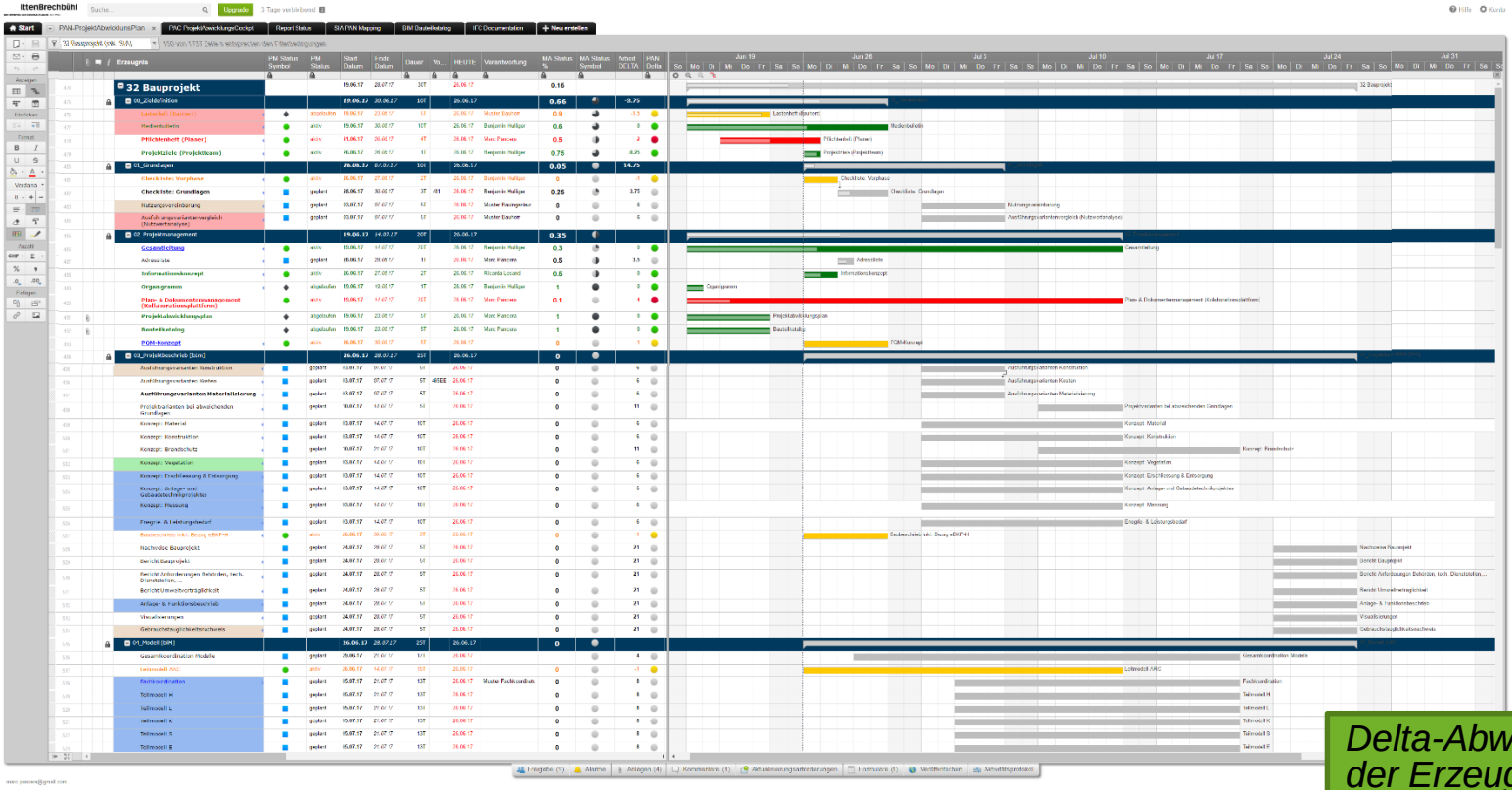
4. Schritt: Planung der Planung mit Erzeugnissen

Nachdem man sich über die Erzeugnisse geeinigt hat kann der Gesamtleiter die Planung der Planung abschliessen indem er in der Gantt-Ansicht die Erzeugnisse auf der Zeitachse zu verteilt. Durch Vergabe von Verantwortlicher Person, Start- und Endtermin sowie allfälligen Abhängigkeiten ist die Grundlage für das Tracking erfolgt und die Planung abgeschlossen.

Es ist auch möglich die Planung der Planung in andere Programme zu exportieren.

PAN – ProjektAbwicklungsNavigator ©

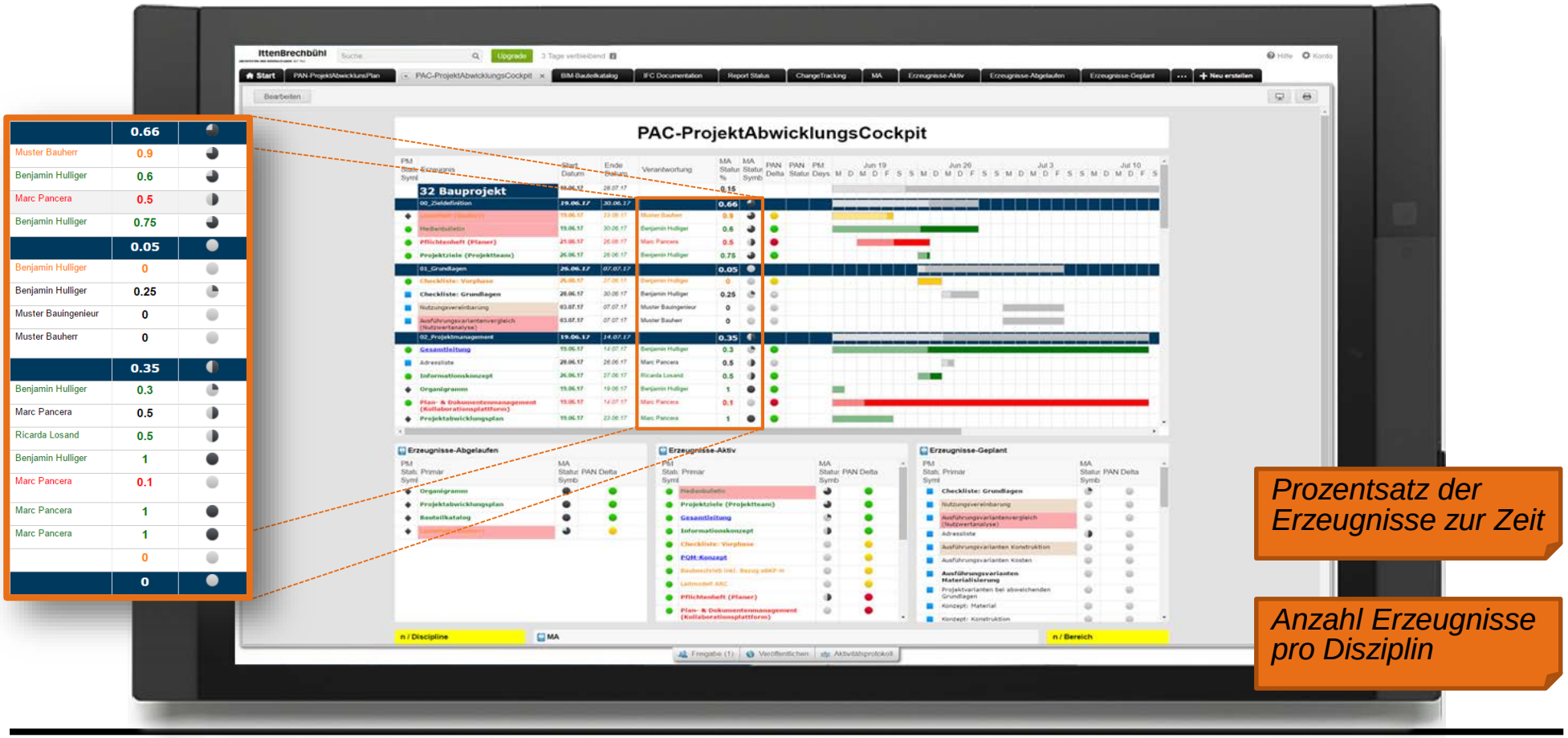
Nun dient der PAN als Arbeitsprogramm für eine gezielte und übersichtliche Modell- und Planproduktion. Der Gesamtleiter erkennt rasch die Delta-Abweichung der Erzeugnisse im Vergleich zum Abgabezeitpunkt und kann Handlungsbedarf frühzeitig erkennen und wo nötig Massnahmen einleiten.



Delta-Abweichung der Erzeugnisse

PAC - ProjektAbwicklungsCockpit ©

Im PAC werden die wichtigsten Metriken zusammengeführt, damit alle am Projektbeteiligten einen konsolidierten Stand der Arbeiten sehen können. Den eigenen Stand der Arbeiten kann jeder Mitarbeiter in der Spalte "MA Status %" angeben, entsprechend ändert sich die Farbcodierung des Gantt-Diagramms im Verhältnis zum heutigen Tag.



Weitere Metriken / Messgrössen

Tracking Mitarbeiter-performance (Überlastung / Unterforderung)

Messung der Abweichung vom PAN Template zum projektspezifischen PAN

Messung der Dokumenten Bewegungen (DMS)

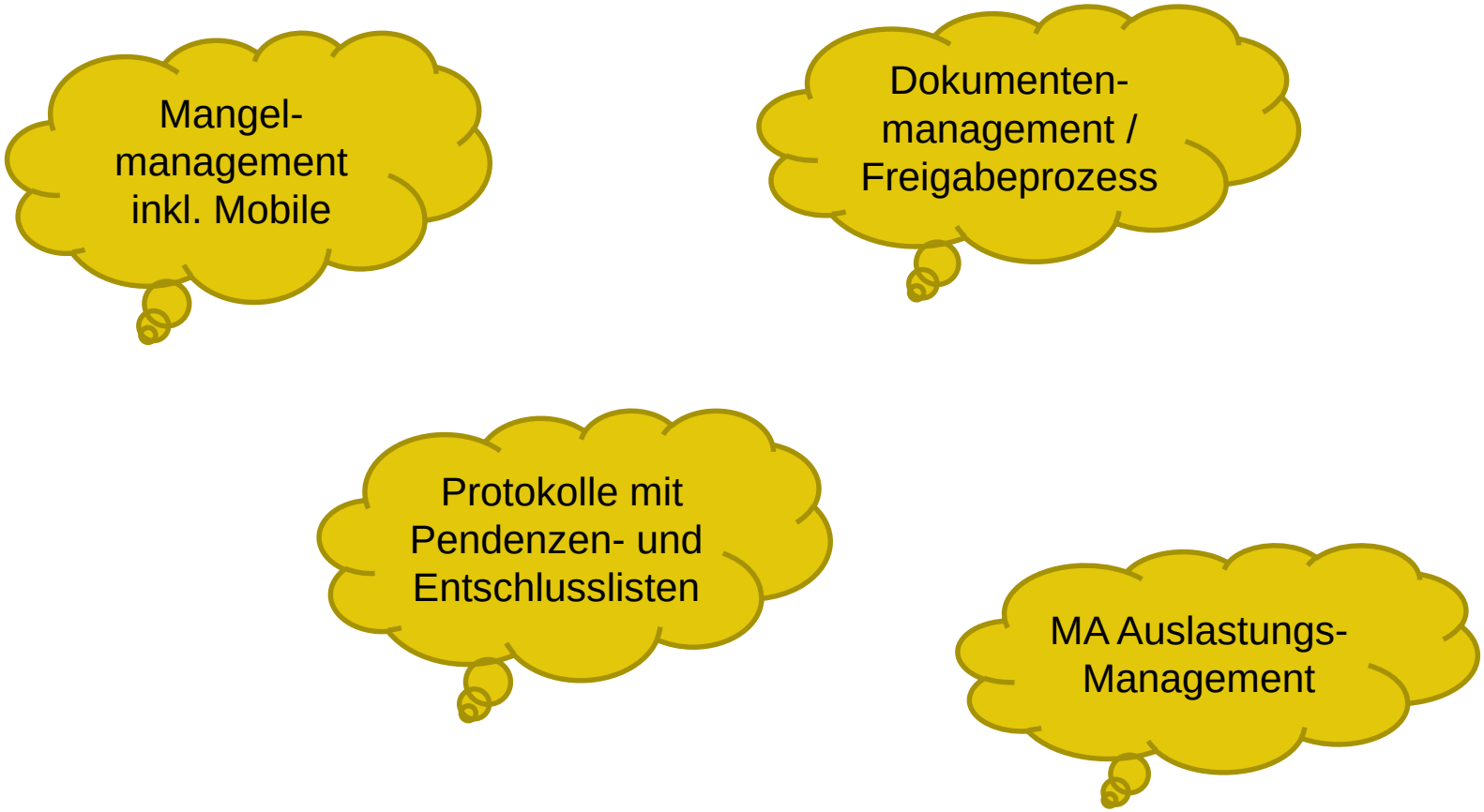
Aktivität auf dem Projektabwicklungsnavigator (Akzeptanz der MA)

Vergleich mit der Rest-aufwandschätzung (RAS)

Quervergleich verschiedener Projekte untereinander (Data Mining)

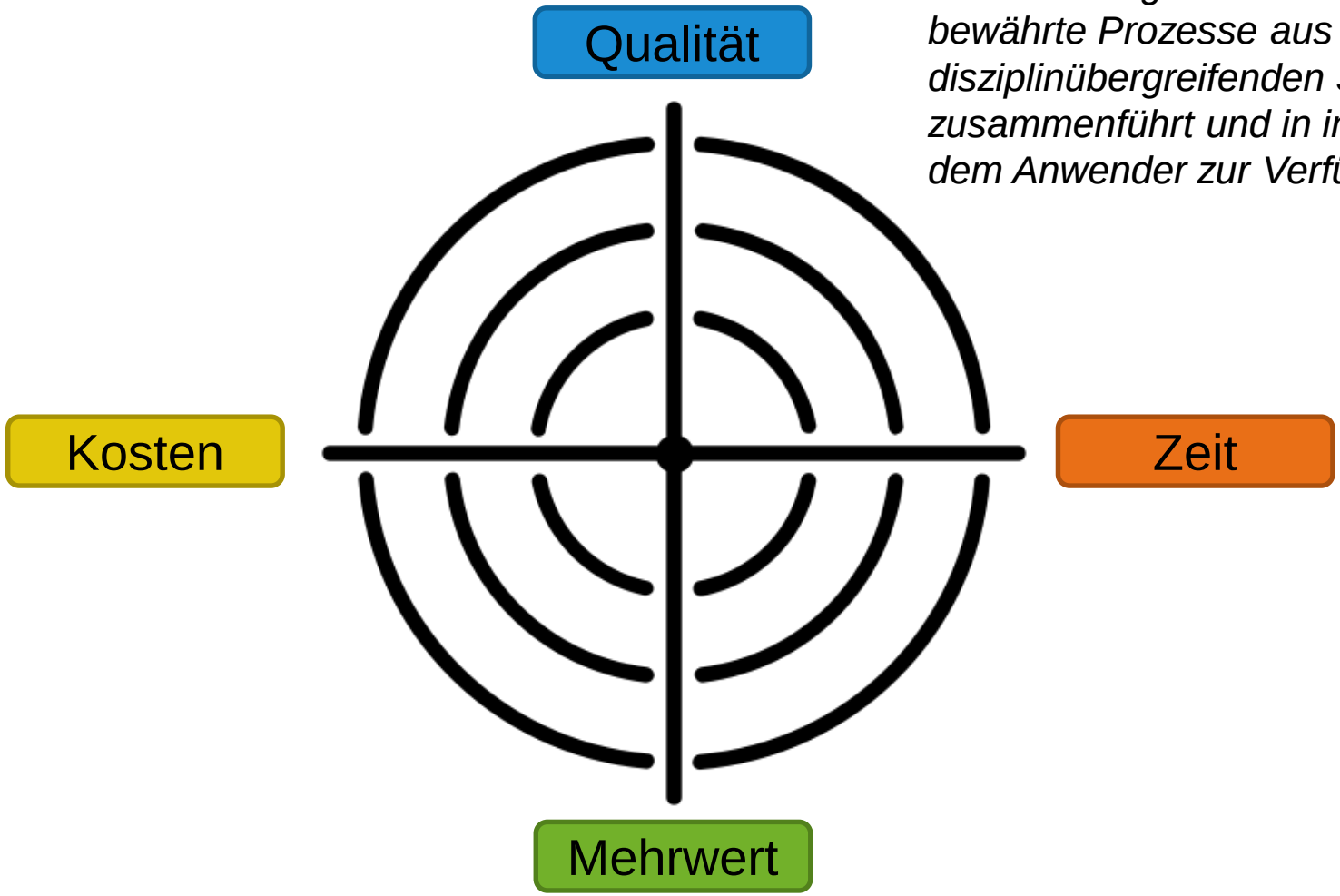
Neben weiteren Messgrössen muss für einen operativen Einsatz des Projektabwicklungsnavigator durch die IT auch eine sichere Nutzung der cloudbasierten SaaS-Applikation "smartsheet.com" gewährleistet werden. Insbesondere in Bezug auf Datensicherheit und Backup sind hier noch einige Punkte zu klären.

Verknüpfungen mit dem PAN

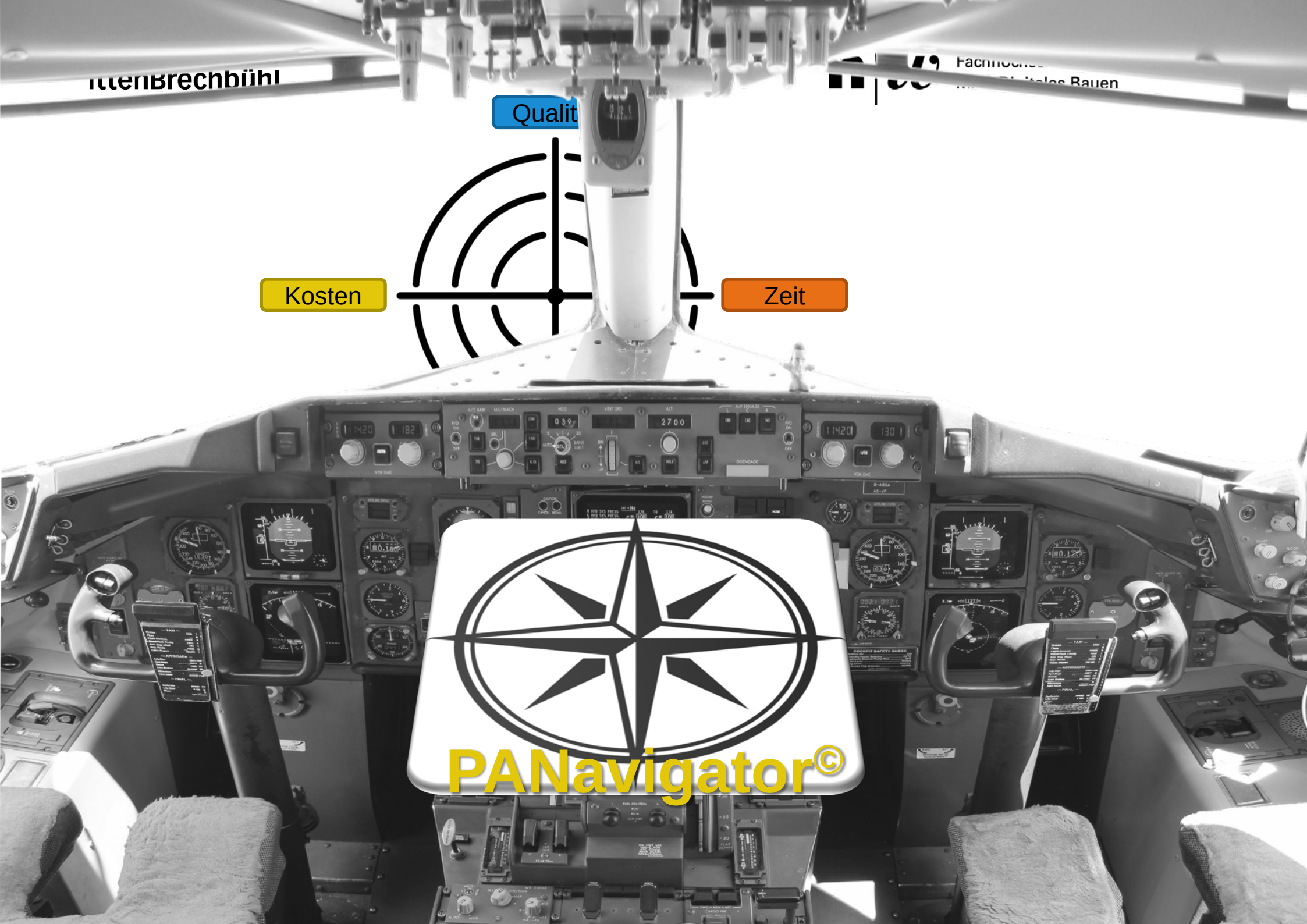


Mehrwert für die Projektabwicklung?

"Mit dem Projektabwicklungsnavigator ist ein Werkzeug entstanden welches bewährte Prozesse aus einer disziplinübergreifenden Sichtweise zusammenführt und in interaktiver Form dem Anwender zur Verfügung stellt."



Icon "Target" created by Kokota from Noun Project


Qualit
Kosten
Zeit
PANavigator©

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Marc Pancera
Architekt | Leiter BIM
MSc ETH Arch

Itten+Brechbühl AG
Güterstrasse 133
Postfach 3312
4002 Basel
Schweiz

+41 61 556 07 00 T
+41 61 556 07 01 F
bim@ittenbrechbuehl.ch
www.ittenbrechbuehl.ch

Fragen & Diskussionsrunde