

AUTOMATISIERTES QM-REPORTING MIT ARCPLAN UND R

Automatisierung und Vereinfachung der Berichterstellung

FRITZ EGGER GmbH & Co. OG

Holzwerkstoffe

- Stammsitz: St. Johann i.T., Österreich
- Branche: Industrie, Holzverarbeitung
- Mitarbeiter: 8.000



Projektziele

- Automatisierung der Berichterstellung im Bereich Produktionsqualität
- Wahrung der Vergleichbarkeit der Prozesse, Produkte und Werke, durch eine gleichartige Bewertung und ein einheitliches Berichtsdesign
- Möglichkeit zur Berichterstellung zu jedem Zeitpunkt
- Automatisierung und Auslagerung komplexer statistischer Berechnungen in R-Skripte
- Integration der Berichte in die bestehende Reportinglandschaft
- Redesign der bestehenden Berichtslayouts nach IBCS

MEHR AUS HOLZ – das ist für EGGER nicht nur Slogan, sondern Ansporn, Motivation und Verpflichtung, die führende Marke für Lösungen rund um das Leben und Arbeiten mit Holz in Europa zu sein. Seit 1961 ist EGGER ein stetig wachsendes und weltweit agierendes Familienunternehmen mit Stammsitz in St. Johann in Tirol, Österreich. Als Komplettanbieter für Holzwerkstoffe (Span-, OSB- und MDF-Platten) sowie Schnittholz begeistert EGGER mit 8.000 Mitarbeitern seine Kunden in über 150 Ländern.

Als weltweit agierender Hersteller mit 17 Produktionsstandorten in sieben Ländern in Europa spielt die Qualität der Produkte für EGGER eine entscheidende Rolle. Die Qualität hängt von verschiedenen Faktoren ab, die sich je nach Produkt und Region unterscheiden können. Faktoren können beispielsweise Temperatur und Luftfeuchtigkeit sein. Aufgrund der Vielzahl an Herstellungsprozessen, Produkten und Standorten gestaltet sich eine einheitliche Qualitätsbewertung als äußerst schwierig. Die Qualität der Produktion wird anhand eines komplexen mathematischen, statistischen Modells innerhalb der EGGER Gruppe in Form von Benchmarks beurteilt. Die Daten für diese Benchmarks werden in den Messlaboren der Produktion stichprobenartig ermittelt. Anschließend werden sie im QM-Modul des SAP-Systems erfasst und in SAP BW für verschiedene Auswertungen aufbereitet.

Die Notwendigkeit das bestehende QM-Reporting zu überarbeiten

Für die Erstellung der Berichte wurden die Daten aus verschiedenen InfoProvidern des SAP BW-Systems anhand von Abfragen durch den BEx Query Designer zusammengeführt und mit dem Excel AddIn BO Analyzer für Auswertungen bereitgestellt. Anschließend

wurden die Daten in Excel nochmals bearbeitet und für die weiteren Berechnungen mit einem Statistik-Tool aufbereitet. Im Anschluss an die Berechnungen wurden die Ergebnisse als Übersicht über alle Werke der EGGER Gruppe in eine Excel-Mappe kopiert. Zu jedem Werk wurde zusätzlich ein Detailbericht erstellt, welcher starr, in Form von Screenshots, aus dem Statistik-Tool in ein Word-Dokument übertragen wurde. Diese Word-Dokumente wurden pro Werk als Office-Objekt in die Excel-Mappe integriert. Die Berechnungen mit dem Statistik-Tool wurden nicht für alle Berichte benötigt, weshalb die Werte einiger Berichte ausschließlich mithilfe von Excel-Formeln berechnet wurden. Diese manuelle Erstellung der Berichte war mit einem äußerst hohen Aufwand verbunden. Die Berichte wurden innerhalb dieser BI-Architektur nur quartalsweise erstellt.

Die neue IT-Architektur

Die neue IT-Architektur baut auf der bestehenden BI-Architektur auf. Pro Produktionsprozess existiert ein QM-InfoCube, in welchem die Daten verdichtet vorliegen. Die InfoCubes der einzelnen Prozesse werden in einem Multiprovider zusammengefasst. Des Weiteren werden die für das QM-Reporting relevanten Daten des Multiproviders aus Performancegründen in einen neuen Cube übertragen. Für die Attributierung verschiedener Merkmale sowie für die Parametrisierung der Berechnungen in R werden die Customizing DSOs über eine SM30-Pflege befüllt. Die mittels Bex Queries über arcplan abgefragten Daten werden an R übertragen und in mehreren Skripten verarbeitet. Nach der Verarbeitung der Daten in R, werden die Ergebnisse via arcplan aufbereitet und in Online-Berichten angezeigt.

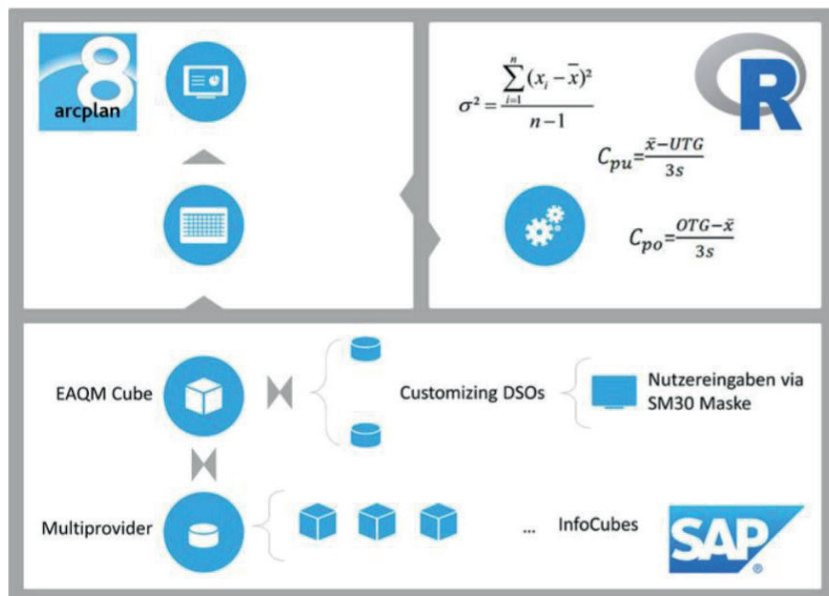


Abbildung 3: Das neue QM-Reporting ist vollständig in die bestehende BI-Landschaft integriert und nutzt die Schnittstelle von arcplan zu R.



Abbildung 1: Unter der Dachmarke EGGER werden eine Vielzahl unterschiedlichster Holzwerkstoffe zusammengefasst.



Abbildung 2: Dem Anwender stehen im Online-Bericht verschiedene Filterungs- und Einstellungsmöglichkeiten zur Verfügung.



Abbildung 4: Die mittels R berechneten Statistik-Kennzahlen werden in Form von Diagrammen veranschaulicht.



Abbildung 5:
Das standardisierte Notationskonzept nach IBCS trägt zum besseren Verständnis der Berichte bei.

Statistische Analysen mit arcplan und R

Durch die Nutzung der Schnittstelle des Frontendtools arcplan zu der statistischen Programmiersprache R können komplexe statistische Berechnungen ohne Performanceverluste auf große Datenmengen angewandt werden. Dazu werden die ausprogrammierten R-Skripte zusammen mit den Daten für die Berechnung an die R-Instanz übertragen. Nach der Verarbeitung der Daten im Hauptspeicher können die Ergebnisse von arcplan abgerufen und weiterverarbeitet werden. Durch die strikte Trennung von Datenbereitstellung, -berechnung und aufbereitung, werden die Stärken der verwendeten Technologien optimal genutzt, wodurch ein effizienter Ablauf von der Messdatenerfassung bis hin zur Anzeige des Online-Berichts gewährleistet wird.

Die „R-folgreiche“ Optimierung des QM-Reportings

Mithilfe des neuen Systems wird der Berichtserstellungsprozess zu einem hohen Grad automatisiert. Des Weiteren sind in Form eines Online-Berichts flexible Auswertungen auf Basis der Herstellungsprozesse, Produkte und Werke zu frei wählbaren Zeiträumen möglich. Hierfür sind keine manuellen Berechnungen mehr nötig. Zusätzlich können per Mausklick gesamte Berichtsmappen generiert und als PDF exportiert werden. Durch die Automatisierung der Berichte und deren einfachen Erzeugung können diese zu jedem beliebigen Zeitpunkt abgerufen werden.

Projektnutzen

- Reduktion des Arbeitsaufwandes für die Erstellung des QM-Reportings
- Transparenz der Produktionsqualität zu jedem Zeitpunkt
- Zuverlässige Qualitäts-Benchmarks mehrerer Werke
- Bessere Lesbarkeit der Berichte

Braincourt GmbH

Managementberatung und Informationssysteme
Bertha-Benz-Platz 4 | 70771 Leinfelden-Echterdingen

info@braincourt.com

www.braincourt.com