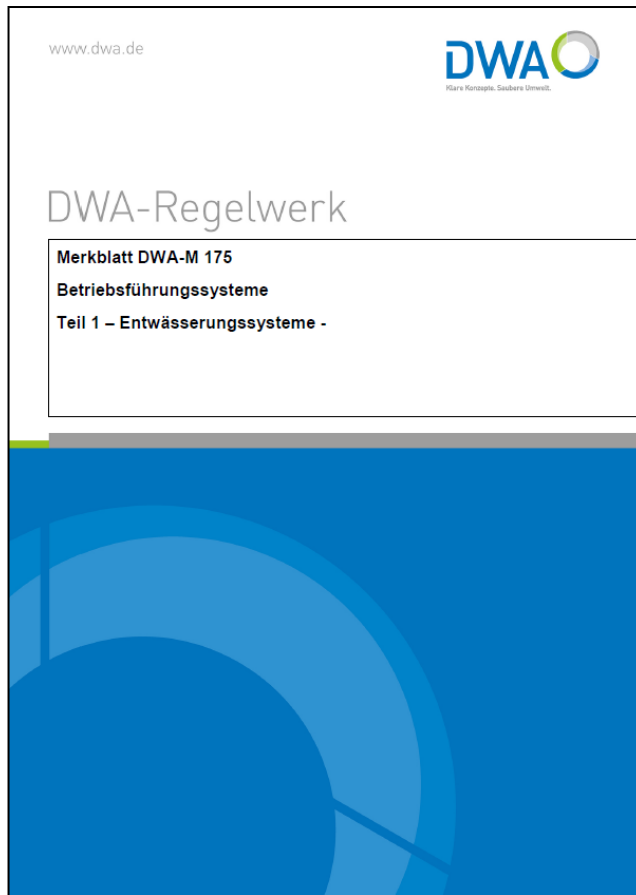


Betriebsführungssysteme Gelbdruck DWA-M175



Dipl.-Ing. Uwe Hebel
Gelsenwasser AG
Gelsenkirchen/Deutschland
uwe.hebel@gelsenwasser.de
+49 209 708-1496

Einleitung – BFS - Definition



Ein Betriebsführungssystem (BFS) ist ein Instrument zur Vorbereitung, Steuerung, Dokumentation und Auswertung einzelner Geschäftsprozesse einschließlich des Ressourceneinsatzes für den Betrieb, den Unterhalt und die Instandhaltung von technischen Anlagen.

Quelle: DWA-M175 Gelbdruck

Aufbau des Merkblatts DWA-M175

- Das Merkblatt DWA-M175 ist „chronologisch“ aufgebaut:
 - Begriffsdefinitionen für BFS
 - **Kap. 3: Begriffe**
 - Allgemeine Informationen zum Thema BFS
 - **Kap. 4: Merkmale eines Betriebsführungssystems**
 - Hinweise zu Systemauswahl und –einführung
 - **Kap. 5: Systemeinführung**
 - IT-Betrieb (nach Produktivsetzung)
 - **Kap. 6: IT-Betrieb**

Kapitel 4: Merkmale eines Betriebsführungssystems



Potentiale und Ziele bei der Anwendung eines BFS
Quelle: DWA-M175 Gelbdruck

Inhaltsüberblick

- Kap. 4.1 Vorbemerkung
- Kap. 4.2 Potenziale und Ziele
- Kap. 4.3 Funktionen
- Kap. 4.4 Betrieblicher Aufbau
- Kap. 4.5 Kosten
- Kap. 4.6 IT-technischer Aufbau

Das Kap. 4 erläutert die wichtigsten Kernfragen rund um das Thema BFS.

Insbesondere die Kapitel 4.2 und 4.3 dienen dazu einen ersten Blick auf die Anwendung und den Nutzen von BFS zu werfen. So kann der Leser Einsatzmöglichkeiten und Vorteile für den eigenen Betrieb bestimmen.

Kapitel 4.3 Funktionen



Übersicht der Hauptfunktionen eines BFS
Quelle: DWA-M175 Gelbdruck

Hauptfunktionen

- BFS sollten modular aufgebaut sein
- Dies ermöglicht den Leistungsumfang an den jeweiligen Kanalbetrieb anzupassen
- In der Abbildung werden die wichtigsten Hauptfunktionen dargestellt.

Kapitel 4.3 Funktionen

1. Abwasserkanäle und deren Bauwerke
1.1 Haltungen
1.2 Schachtbauwerke
1.3 Kreuzungsbauwerke
1.4 Düker
1.5 Einlaufbauwerke
1.6 Auslaufbauwerke
1.7 Regenüberläufe
1.8 Einbauten in Haltungen und Schachtbauwerken
2. Regenwasserbehandlungs- und -rückhalteanlagen
2.1 Bauwerke der zentralen Regenwasserbehandlung und -rückhaltung
2.2 Retentionsbodenfilteranlagen
2.3. Anlagen zur Versickerung von Niederschlagswasser
3. Pumpanlagen und besondere Entwässerungsanlagen
3.1 Pumpanlagen
3.2 Druckentwässerungsanlagen
3.3 Unterdruckentwässerungsanlagen
4. Außenanlagen
.....

Objektverwaltung

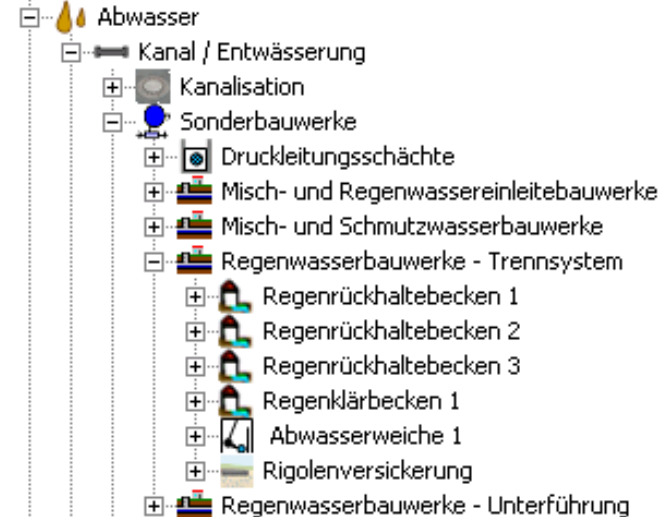
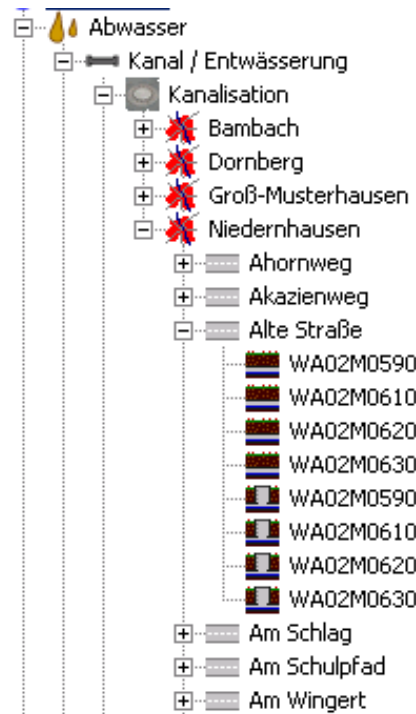
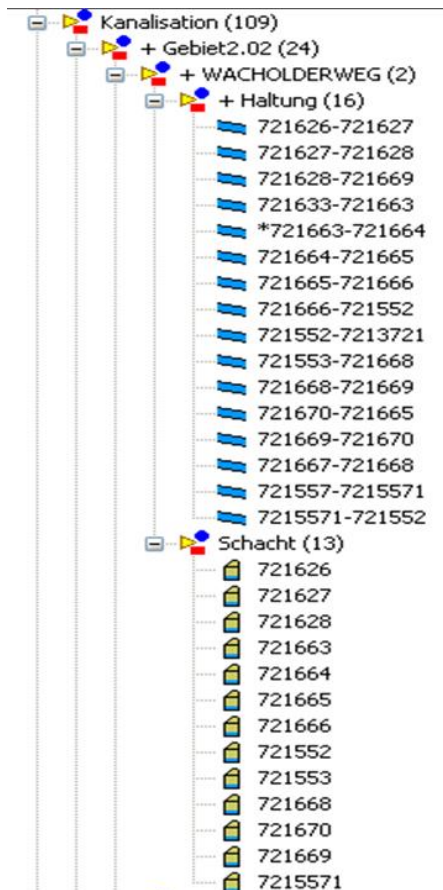
Die Verwaltung der Objekte erfolgt sinnvollerweise in funktionalen Gruppen. Empfehlenswert ist z. B. eine Organisation entsprechend der Objektgruppen nach DWA-A 147.

BFS sollten die vom Betrieb vorgesehen Organisationsstruktur unterstützen.

Quelle: DWA M 175, Tabelle 1, Übersicht Objektgruppen, in Anlehnung an DWA-A 147

Kapitel 4.3 Funktionen

- Darstellung der Objekte in einer Baumstruktur



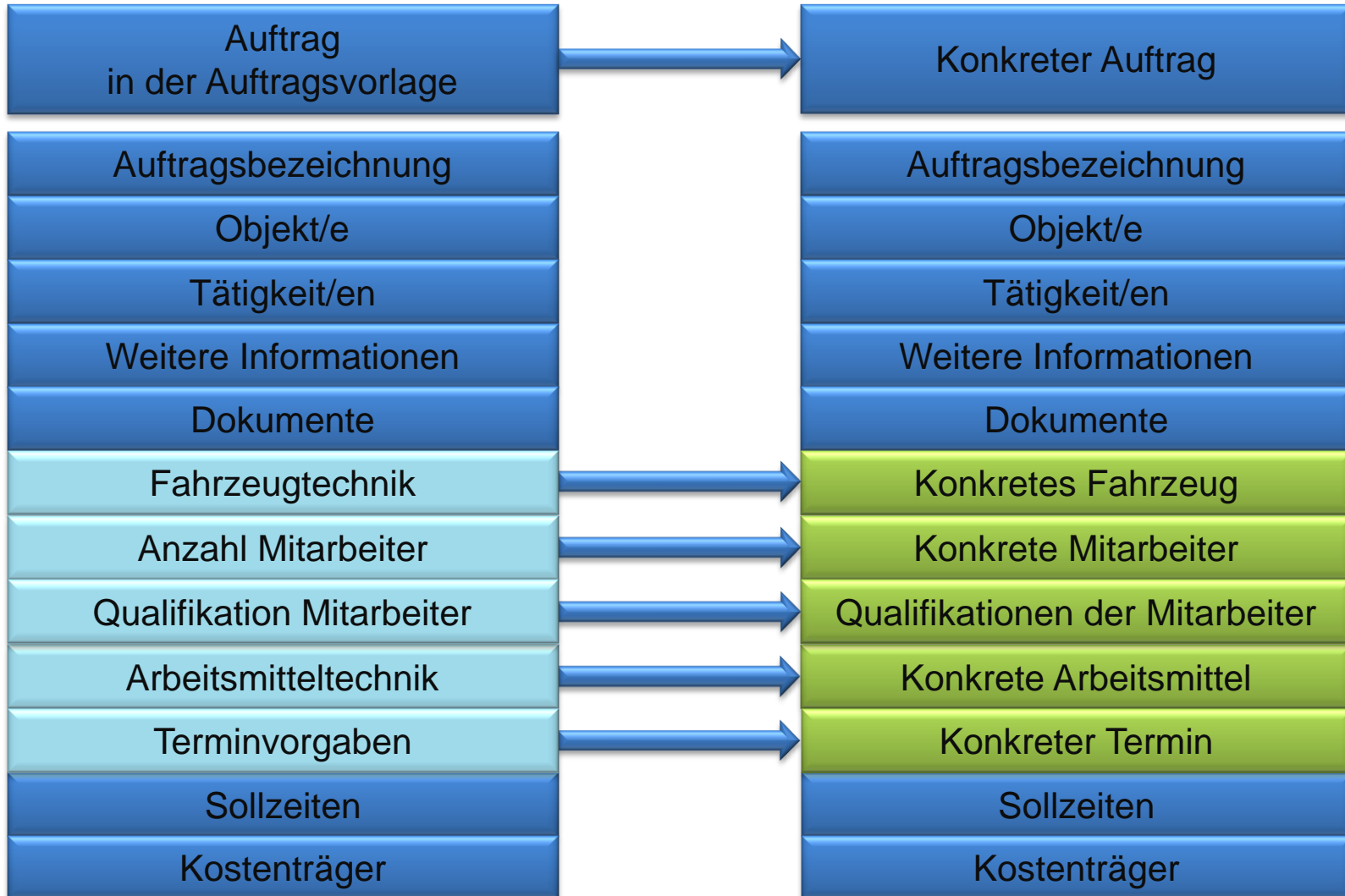
Kapitel 4.3 Funktionen

Die Tätigkeits- und die Auftragsverwaltung sind eng miteinander verknüpft!

- In der Tätigkeitsverwaltung sind die vom Kanalnetzbetreiber an den Entwässerungsobjekten durchzuführenden operativen Arbeiten sowie die Tätigkeiten an den Fahrzeugen und Maschinen unter Berücksichtigung der einzuhaltenden gesetzlichen Vorgaben miteinander verknüpft.
- Für die Auftragsverwaltung ist die Arbeitsvorbereitung eine zentrale Funktion. Es werden alle einmaligen und wiederkehrenden Aufträge verwaltet. Ziel ist, eine optimale Auftragsabwicklung zu ermöglichen und Synergien zu schaffen.

In der Tätigkeitsverwaltung werden durchzuführende Arbeiten ohne konkrete Kanalobjekte zuzuordnen definiert. In der Auftragsverwaltung werden diesen Tätigkeiten Kanalobjekte zugeordnet und daraus Auftragsvorlagen erstellt. Auftragsvorlagen kennen die notwendigen Ressourcen, sowie einzuhaltende Termine und Fristen.

Kapitel 4.3 Funktionen



Kapitel 4.5 Kosten

Die Anschaffung und der Betrieb eines BFS erzeugen Kosten!

- Einmalige Kosten wie z. B. Lizenzen, Projektkosten bei der Einführung, Anschaffung neuer Hardware
- Laufende Kosten wie z. B. Support und Softwarepflege, nachträgliche Anpassungen und IT-Betrieb

Das Merkblatt DWA-M175 beschreibt die zu erwartenden Kostenarten. Die entstehenden Kosten sollten im Rahmen eines Einführungsprojekts abgeschätzt und gegebenenfalls budgetiert werden.

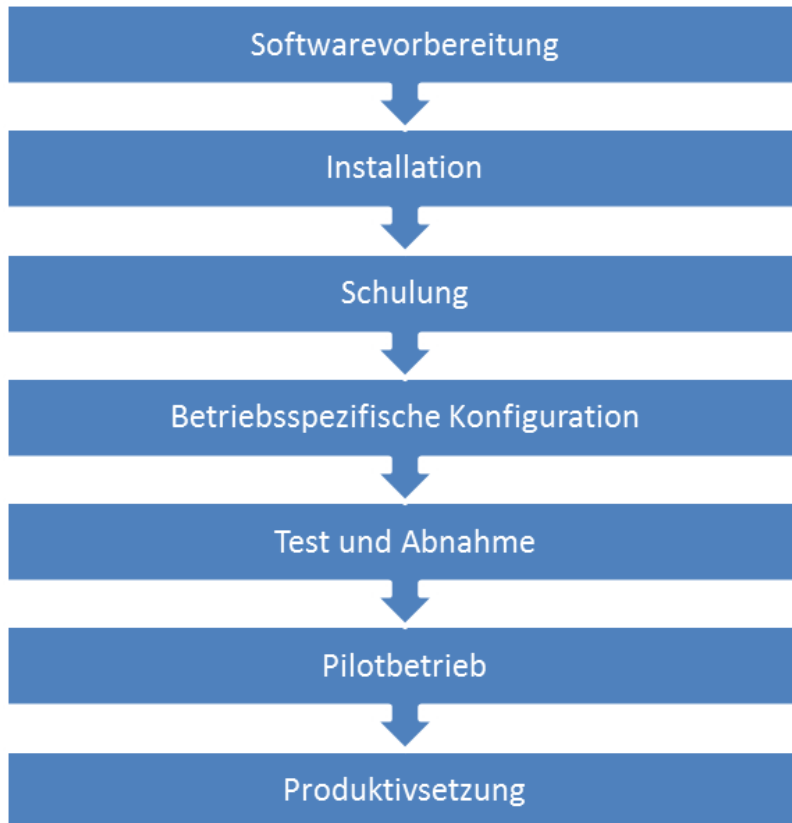
Kapitel 4.5 Kosten

Das Kapitel 4.3 Potentiale und Ziele weist auch auf eine Effizienzsteigerung und Prozesskostenoptimierung im Vergleich zu einem Betrieb ohne BFS hin. Dieser Effekt wird durch die einmaligen und die laufenden Kosten teilweise wieder „aufgefressen“.

Das Merkblatt nennt daher als Ziel einen langfristigen Nutzen hinsichtlich der Kosten.

Ein Gegenüberstellen von Kosten und Einsparpotential ist nur schwer möglich. Im Bereich der Kosten wird oft der personelle Aufwand zur Einführung unterschätzt. Später notwendige Anpassungen einer Software (z. B. durch neue Aufgaben oder geänderte gesetzliche Rahmenbedingungen) sind kaum vorherzusagen. Das tatsächliche Einsparpotential hängt von der organisatorischen Ausgangslage, den gesetzlichen Rahmenbedingungen, sowie von der Betriebsgröße ab.

Kapitel 5 Systemeinführung



Integrationsschritte
Quelle: DWA-M175 Gelbdruck

Inhaltsüberblick

- Kap. 5.1 Vorbemerkung
- Kap. 5.2 Projektvorbereitung
- Kap. 5.3 Anforderungen
- Kap. 5.4 Systemauswahl
- Kap. 4.5 Integration

Das Kap. 5 erläutert die wichtigsten Schritte und Vorgehensweisen, um eine BFS auszuwählen und in den Kanalbetrieb zu integrieren.

Es ist damit ein Leitfaden, der dabei hilft das Projekt Einführung eines BFS erfolgreich zu organisieren und durchzuführen.

Kapitel 5.2 Projektvorbereitung

Grundlage einer erfolgreichen Ausschreibung ist die intensive Auseinandersetzung mit dem Thema BFS

- Die Zielsetzung ist abzustimmen und festzulegen.
- Abzubildende Prozesse und Objektarten müssen erfasst werden.
- Detaillierungsgrade bei Erfassung und Auswertung sind festzulegen.
- Beteiligte Abteilungen sind festzulegen.
- Mitarbeiter und Betriebsräte sind zu beteiligen.
- Schnittstellen zu weiterer Soft- und Hardware sind zu ermitteln

Die Anschaffung komplexer Softwaresysteme mit einer starken Integration in den Betriebsablauf und die Systemarchitektur sollte immer als Projekt verstanden und durchgeführt werden!

Kapitel 5.2 Projektvorbereitung

Die Einführungsstrategie hat wesentlichen Einfluss auf die Projektdauer!

1. Mehrere Einzelprojekte für Prozesse/Prozessgruppen
2. Ein Projekt für alle Prozesse des Kanalbetriebs

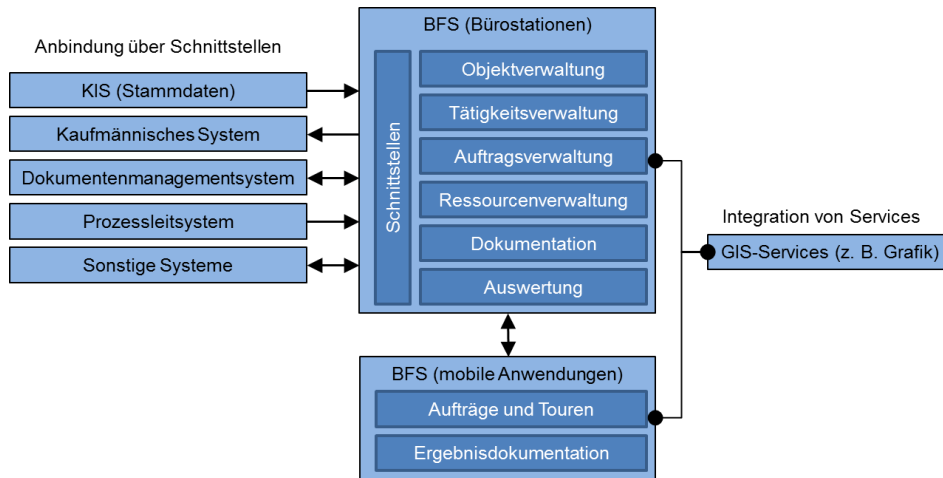
Die Splittung in Einzelprozesse verteilt die einmaligen Kosten auf mehrere Projekte und Zeiträume. Der personelle Aufwand ist bezogen auf ein einzelnes Projekt geringer. Die gesamte Umsetzung zieht sich jedoch länger hin und positive Effekte sind damit nicht für den gesamten Betrieb gleichzeitig nutzbar.

Bei der gleichzeitigen Einführung in einem Projekt ist der personelle Aufwand im Einführungszeitraum höher, dafür bei der Gesamtbetrachtung niedriger. Positive Effekte aus der Nutzung eines BFS wirken sich nicht nur auf Teile, sondern auf den ganzen Betrieb aus.

Kapitel 6 IT-Betrieb

Inhaltsüberblick

- Kap. 6.1 Vorbemerkung
- Kap. 6.2 Aufgaben der IT-Abteilung
- Kap. 6.3 Service-Level
- Kap. 6.4 Support- und Pflegevertrag
- Kap. 6.5 Informationssicherheit



Beispiel einer Integration in eine Systemarchitektur
Quelle: DWA-M175 Gelbdruck

Das Kap. 6 geht auf den IT-Betrieb ein.
Es gibt Hinweise auf wichtige Punkte dieses Aufgabenbereichs, die bereits bei der Projektierung zu berücksichtigen sind.

Kapitel 6.2 und 6.3

- Die Inhalte der Kapitel 6.2 und 6.3 sollten im Projektverlauf mit der IT-Abteilung, bzw. dem IT-Dienstleister abgestimmt werden.
 - Anforderungen aus der Integration in die Systemlandschaft können relevant für die technischen Anforderungen im Lastenheft sein
 - Anschaffung von Hardware, der Betrieb von Servern, das Einspielen von Patches und Anpassungen erzeugen auch nach Anschaffung Kosten
 - Verfügbarkeiten des Systems, Ausfallzeiten bei Hardware- und Softwarewartungsarbeiten und die gefühlte Arbeitsgeschwindigkeit hängen vom BFS aber zu wesentlichen Teilen auch vom angebotenen Service-Level der IT-Abteilung ab.

Insbesondere die im letzten Spiegelstrich genannten Punkte bilden ein wesentliches Grundgerüst für eine zufriedenstellende Arbeitsqualität mit dem BFS.

Kapitel 6.4

Support- und Pflegevertrag

Gegenstand eines Support-und Pflegevertrag sind z. B.

- Support und Patches
- Störungsbeseitigung
- Festlegung von Reaktionszeiten
- Telefonische Hotline

Der Abschluss eines Support- und Pflegevertrages ist nicht nur kostenseitig zu betrachten. Damit durch diesen Vertrag die gewünschte Betriebsicherheit und Zukunftsfähigkeit gewährleistet werden kann, ist er am besten im Rahmen der Ausschreibung zu als eigenständiger Projektteil zu bewerten.

Ende

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!