

# Audit-Bericht

Contoso Customizations

|             |                       |
|-------------|-----------------------|
| LÖSUNG      | ContosoCustomizations |
| VERSION     | 0.0.1.205             |
| PUBLISHER   | Contoso AG            |
| ERSTELLT AM | 25.09.2026            |

|                    |                |                |                       |
|--------------------|----------------|----------------|-----------------------|
| 962<br>KOMPONENTEN | 45<br>TABELLEN | 726<br>BEFUNDE | 35<br>KRITISCH + HOCH |
|--------------------|----------------|----------------|-----------------------|

Ausschließlich aus dem Solution-Export erstellt - ohne Zugriff auf Ihre Umgebung.

# Management Summary

Die Analyse der Dynamics 365 Lösung Contoso Customizations zeigt eine grundsätzlich stabile und fachlich geschlossene Lösung mit erhöhtem Optimierungsbedarf. Insgesamt wurden **35 relevante Befunde** identifiziert. Keiner dieser Befunde führt aktuell zu einem Ausfall der Lösung, mehrere Punkte betreffen jedoch Betriebsrisiken, zukünftige Wartbarkeit und die Nutzung nicht mehr empfohlener Technologien.

## Die größten Handlungsfelder liegen in der Automatisierung, der technischen Modernisierung und der Dokumentationsqualität:

- 14 synchrone Workflows laufen ohne erkennbare Filterung. Ein synchroner Workflow läuft zur Laufzeit mit und hält den Anwender auf, bis er fertig ist - nicht im Hintergrund, wenn gerade wenig Last herrscht. Ohne Filterung startet er zudem bei jeder Änderung an der Tabelle, auch wenn sie den Prozess gar nichts angeht. Ausführungslogik und Skalierbarkeit sollten geprüft werden.
- 13 Formulare mit auffällig vielen Controls im zuerst sichtbaren Tab. Alles auf dem zuerst sichtbaren Tab wird beim Öffnen des Formulars sofort aufgebaut. Je mehr Steuerelemente dort liegen, desto länger dauert es, bis der Anwender etwas sieht - Dataverse befüllt hintere Tabs dagegen erst beim Anklicken.
- 4 Beziehungen mit Cascade-Delete-Risiko auf Custom-Seite (Massen-Löschgefahr). Bei Cascade-Delete löscht Dataverse verknüpfte Datensätze automatisch mit. Wer einen einzelnen Datensatz entfernt, kann damit unbeabsichtigt hunderte weitere löschen - ohne Rückfrage und ohne einfachen Weg zurück. Das Risiko unbeabsichtigter Massenlöschungen sollte fachlich bewertet werden.
- 3 JavaScript-Dateien mit der seit Version 9 abgekündigten Xrm.Page-API statt formContext. Xrm.Page ist seit Version 9 abgekündigt. Der Code läuft heute noch, aber Microsoft kann die Schnittstelle jederzeit entfernen - dann fallen alle darauf aufbauenden Formularskripte gleichzeitig aus. Eine Migration auf die aktuelle formContext-API wird empfohlen.
- 1 Feld mit unverändertem Default-Präfix "new\_" statt eines eigenen Publisher-Präfixes. Das Präfix sagt, wer eine Spalte angelegt hat. Bleibt überall das Standard-Präfix stehen, lässt sich später nicht mehr unterscheiden, was aus welcher Lösung stammt - und beim Aufteilen oder Übergeben der Lösung muss jede Spalte einzeln zugeordnet werden. Für neue Spalten sollte ein eigener Publisher gesetzt werden; bestehende lassen sich nachträglich nicht umbenennen.
- 20 Geschäftsregeln, die Feldwerte schreiben, ohne dokumentiert zu sein. Geschäftsregeln laufen unsichtbar im Formular mit. Schreibt eine Regel Feldwerte, ändert sie Daten, ohne dass der Anwender es veranlasst hat - ist das nicht dokumentiert, wirkt es später wie ein Fehler in den Daten. Die Regel sollte beschrieben werden, mindestens mit dem Feld, das sie setzt.
- Der Dokumentationsgrad der Lösung ist unzureichend. Insbesondere Custom-Felder (15 %), Custom-Entitäten (0 %), Views (0 %) erschweren zukünftige Wartung und Weiterentwicklung.

Positiv hervorzuheben sind die geringe externe Abhängigkeit zu Fremdlösungen (0 %) sowie die hohe Konsistenz der Namenskonventionen (98,8 % Nutzung des eigenen Publisher-Präfixes).

## Empfohlene nächste Schritte:

1. Bewertung und Bereinigung der Hochrisiko-Befunde: Cascade-Delete-Beziehungen, synchron laufende Workflows, veraltete JavaScript-Implementierungen fachlich bewerten und priorisiert abarbeiten.

2. Modernisierung der Automatisierungslandschaft: Bestehende klassische Workflows analysieren und eine schrittweise Migration nach Power Automate planen.
3. Aufbau einer nachhaltigen Dokumentationsbasis: Beschreibungen für Tabellen, Felder, Views und Prozesse ergänzen - Grundlage für jede spätere Änderung und für Übergaben an Dritte.
4. Definition eines technischen Qualitätsstandards: Verbindliche Entwicklungsrichtlinien für neue Erweiterungen einführen, um weitere technische Schulden zu vermeiden.

Zusammenfassend befindet sich die Lösung in einem betreibbaren Zustand, benötigt jedoch gezielte technische Verbesserungen, um langfristige Stabilität, Wartbarkeit und Upgrade-Fähigkeit sicherzustellen.

Diese Lösung ist mit 915 Komponenten und 39 eigenen Tabellen umfangreich, wirkt aber fachlich geschlossen (einheitliche Namensgebung, keine erkennbar unabhängigen Bereiche). Eine Aufteilung drängt sich aus den vorliegenden Daten NICHT auf, denn Größe allein ist kein hinreichender Grund.

## Geprüfter Umfang

| Komponententyp               | Anzahl |
|------------------------------|--------|
| Entitäten                    | 45     |
| Felder                       | 493    |
| Ansichten                    | 109    |
| Formulare                    | 62     |
| Workflows/Prozesse           | 62     |
| davon Geschäftsregeln        | 40     |
| davon Geschäftsprozessflüsse | 6      |
| JavaScript-Web-Ressourcen    | 8      |
| Globale Option Sets          | 38     |
| Dashboards                   | 1      |
| Sonstige Web-Ressourcen      | 1      |
| Sitemaps                     | 2      |
| Model-Driven Apps            | 2      |
| E-Mail-Vorlagen              | 4      |

## Health-Kennzahlen der Lösung

| Kennzahl                                | Wert  | Einordnung             | Detail                                                                                                                                              |
|-----------------------------------------|-------|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Abhängigkeitsgrad (Dependency Exposure) | 0.0%  | ausgezeichnet          | Keine Abhängigkeiten zu Fremdlösungen (3564 Referenzen auf 58 Microsoft-Standardlösungen, diese werden nicht als kritische Abhängigkeiten gewertet) |
| Dokumentationsgrad Custom-Felder        | 15.0% | verbesserungsbedürftig | 35 von 233 benutzerdefinierte Felder wurden ausreichend beschrieben.                                                                                |
| Dokumentationsgrad Custom-Entitäten     | 0.0%  | verbesserungsbedürftig | 0 von 4 benutzerdefinierte Entitäten wurden ausreichend beschrieben.                                                                                |

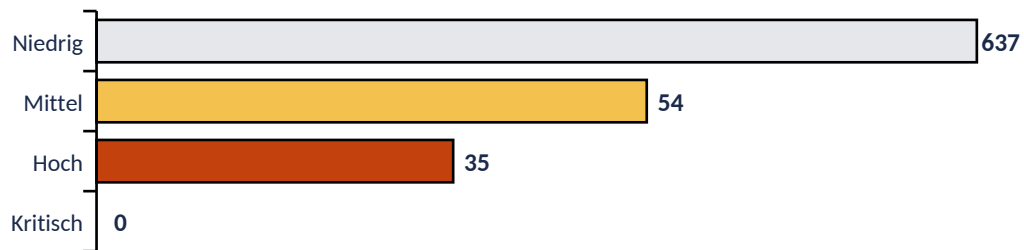
| Kennzahl                              | Wert   | Einordnung                | Detail                                                                                                                                                                                           |
|---------------------------------------|--------|---------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Dokumentationsgrad Views              | 0.0%   | verbesserungsbedürftig    | 0 von 64 Views wurden ausreichend beschrieben.                                                                                                                                                   |
| Dokumentationsgrad Workflows/Prozesse | 8.3%   | verbesserungsbedürftig    | 5 von 60 Workflows/Prozesse wurden ausreichend beschrieben.                                                                                                                                      |
| Prefix-Konsistenz                     | 98.8%  | ausgezeichnet             | 98.8 % der benutzerdefinierten Komponenten nutzen das Präfix "fab_"; insgesamt kommen 3 unterschiedliche Präfixe vor.                                                                            |
| Konzentration der Anpassungen         | 39.5%  | moderater Handlungsbedarf | Die drei am stärksten angepassten Tabellen tragen 39.5 % aller 233 eigenen Felder, verteilt über 22 Tabellen: msdyn_project (34), Account (29), SalesOrder (29).                                 |
| Eigene Felder auf Formularen          | 70.4%  | moderater Handlungsbedarf | 164 von 233 eigenen Feldern sind auf mindestens einem Formular platziert. Die übrigen 69 können in Ansichten, Flows oder per JavaScript verwendet werden - das zeigt der Export nicht.           |
| Performance-Risiko der Formulare      | 40/100 | moderater Handlungsbedarf | Risiko-Wert 40 von 100 über 43 Formulare (Durchschnitt 10, auffälligstes Formular 70). Einordnung: 2 schlecht, 3 mittel, 4 gut, 34 unauffällig. Statische Abschätzung, keine gemessene Ladezeit. |
| Kommentierungsgrad der Web-Ressourcen | 62.5%  | moderater Handlungsbedarf | 5 von 8 eigenen Web-Ressourcen sind erkennbar kommentiert (mindestens 5.0 % Kommentarzeilen). Minifizierte Bibliotheken und sehr kurze Dateien sind nicht mitgezählt.                            |
| Web-Ressourcen-Verweisungsrate        | 44.4%  | moderater Handlungsbedarf | 4 von 9 Web-Ressourcen werden in dieser Lösung nirgends referenziert.                                                                                                                            |

## Automatisierungsübersicht



| Technologie                    | Anzahl | Anteil | Einordnung                |
|--------------------------------|--------|--------|---------------------------|
| Geschäftsregel                 | 40     | 58.8%  | kein Handlungsbedarf      |
| Klassischer Workflow           | 14     | 20.6%  | moderater Handlungsbedarf |
| JavaScript                     | 8      | 11.8%  | ausgezeichnet             |
| Geschäftsprozessfluss          | 6      | 8.8%   | kein Handlungsbedarf      |
| Power-Automate-Flow            | 0      | 0.0%   |                           |
| Plugin (registrierter Schritt) | 0      | 0.0%   |                           |

## Befunde nach Schweregrad



## Befunde nach Komponententyp und Schweregrad

|                           | Kritisch (0) | Hoch (35) | Mittel (54) | Niedrig (637) | Summe |
|---------------------------|--------------|-----------|-------------|---------------|-------|
| Workflows/Prozesse        | –            | 14        | 34          | 96            | 144   |
| Formulare                 | –            | 13        | –           | 31            | 44    |
| Entitäten                 | –            | 4         | 4           | 38            | 46    |
| JavaScript-Web-Ressourcen | –            | 3         | –           | 14            | 17    |
| Felder                    | –            | 1         | –           | 259           | 260   |
| Ansichten                 | –            | –         | 11          | 85            | 96    |
| Beziehungen               | –            | –         | –           | 67            | 67    |
| Globale Option Sets       | –            | –         | –           | 41            | 41    |
| Model-Driven Apps         | –            | –         | 2           | 2             | 4     |
| Dashboards                | –            | –         | 2           | 1             | 3     |
| Sitemaps                  | –            | –         | 1           | 1             | 2     |
| E-Mail-Vorlagen           | –            | –         | –           | 1             | 1     |
| Sonstige Web-Ressourcen   | –            | –         | –           | 1             | 1     |

Je dunkler die Zelle, desto mehr Befunde. Sortiert nach kritischen und hohen Befunden.

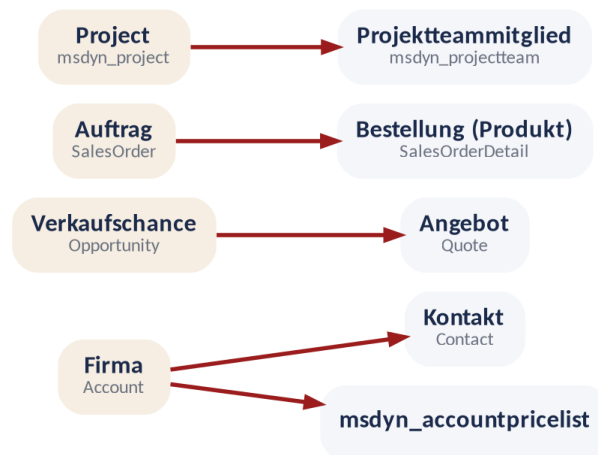
## Die zehn wichtigsten Maßnahmen

| Regel   | Schweregrad | Anzahl | Bedeutung                                                                                            |
|---------|-------------|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| WF-003  | Hoch        | 14×    | Workflow läuft synchron bzw. in Echtzeit und ohne erkennbare Filterung - Performance-Risiko.         |
| FRM-002 | Hoch        | 13×    | Formular hat auffällig viele Controls im zuerst sichtbaren Tab (>15) - Performance-Risiko.           |
| ENT-009 | Hoch        | 4×     | Beziehung mit CascadeDelete=Cascade auf mind. einer Custom-Seite - Massen-Löschrisiko.               |
| JS-001  | Hoch        | 3×     | JavaScript nutzt die seit Version 9 abgekündigte Xrm.Page-API statt formContext.                     |
| FLD-001 | Hoch        | 1×     | Feld trägt das unveränderte Default-Präfix "new_" statt eines eigenen Publisher-Präfixes.            |
| BR-001  | Mittel      | 20×    | Geschäftsregel schreibt Feldwerte, ist aber nicht dokumentiert - Fehlersuche wird dadurch aufwendig. |
| WF-001  | Mittel      | 14×    | Klassischer Workflow (Legacy) - Migration nach Power Automate von Microsoft empfohlen.               |
| VW-001  | Mittel      | 9×     | View hat deutlich mehr Spalten (>12) als für die Übersicht sinnvoll.                                 |
| ENT-008 | Mittel      | 4×     | Entität hat eine auffällig hohe Anzahl an Beziehungen (>15).                                         |

| Regel  | Schweregrad | Anzahl | Bedeutung                                                                                                       |
|--------|-------------|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| VW-007 | Mittel      | 2×     | Ansicht verknüpft drei oder mehr weitere Tabellen (link-entity) - jede Verknüpfung kostet Laufzeit beim Öffnen. |

## Beziehungen mit Kaskadenlöschung

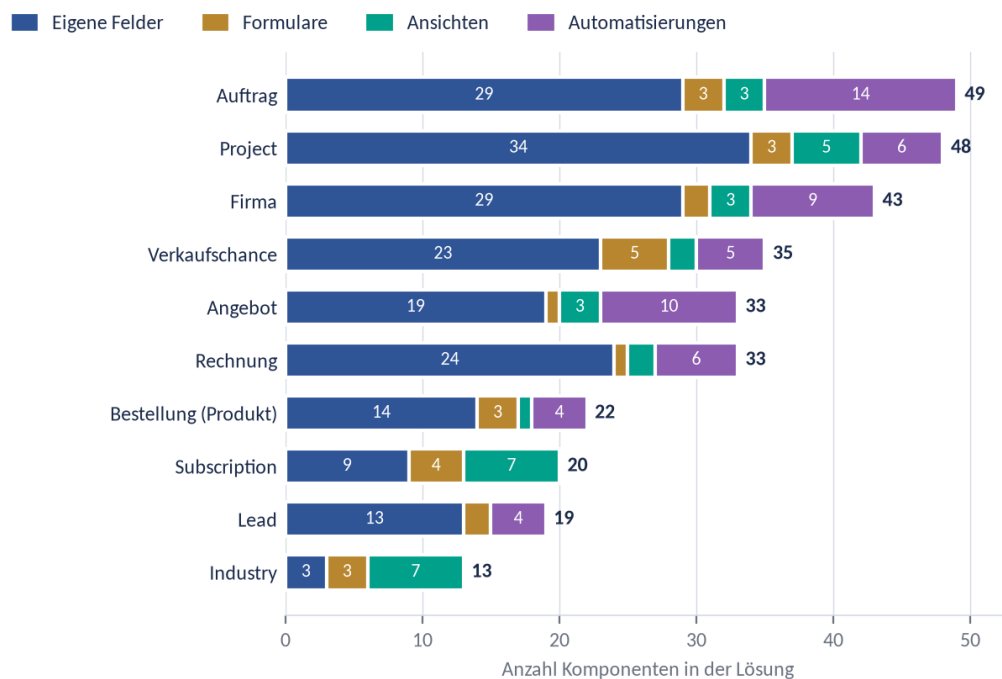
Eigene Beziehungen mit Kaskadenlöschung: 5. Wird der übergeordnete Datensatz gelöscht, verschwinden die abhängigen mit - wichtig für jedes Lösch- und Datenschutzkonzept.



Wird der Datensatz links gelöscht, werden die verknüpften Datensätze rechts mitgelöscht.

# Entitäten und ihre Automatisierungen

## Top 10 Tabellen nach Anpassungsumfang



Eigene Felder, angepasste Formulare und Ansichten sowie angehängte Automatisierungen je Tabelle. Hier wirken Änderungen am breitesten.

## Automatisierungen je Entität

Diese Übersicht hilft Ihnen zu erkennen, welche Automatisierung an welchen Entitäten hängt. Es ist hilfreich vor einer Änderung abzuschätzen, welche Automatisierungen von Eingriffen potentiell betroffen sein könnten.

| Entität | Automatisierungen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Account | <ul style="list-style-type: none"> <li>JavaScript: fab_accounts.js</li> <li>Geschäftsregel: Account - Auto-Insert Product Price List (FAB)</li> <li>Geschäftsregel: Account - Customer Protection Rule (FAB)</li> <li>Geschäftsregel: Account - Tax Properties (FAB)</li> <li>Geschäftsregel: Accounts - Customer ID rule (FAB)</li> <li>Geschäftsregel: Account - Relationship Type Rule (FAB)</li> <li>Geschäftsregel: Account - Intermediary Rule (FAB)</li> <li>Geschäftsregel: Accounts - X-Invoices Rule (FAB)</li> <li>Geschäftsregel: Accounts - Leitweg ID Rule (FAB)</li> </ul> |
| Contact | <ul style="list-style-type: none"> <li>JavaScript: fab_contact.js</li> <li>Geschäftsregel: Contact - Salutation rule (FAB)</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Invoice | <ul style="list-style-type: none"> <li>JavaScript: fab_invoice.js</li> <li>Geschäftsregel: Invoice - Language Rule (FAB)</li> <li>Geschäftsregel: Invoice - Email Rule (FAB)</li> <li>Workflow: Invoice - Mark Invoice as Paid</li> <li>Geschäftsprozessfluss: Project Service - Invoice Process (Create)</li> <li>Workflow: Invoice - Set Office Management (Create)</li> </ul>                                                                                                                                                                                                          |
| Lead    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Geschäftsregel: Lead - Set Euro as default currency (FAB)</li> <li>Geschäftsregel: Default Values Lead</li> <li>Workflow: Lead - Close Lead as Lost</li> <li>Geschäftsprozessfluss: Lead to Order Sales Process (Create)</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

| Entität                      | Automatisierungen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Opportunity                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Geschäftsregel: Opportunity - Auto-Insert Product Price List (FAB)</li> <li>• Geschäftsregel: Opportunity - Set Est. Revenue and Customer Budget (FAB)</li> <li>• Geschäftsregel: Opportunity - Check contracting unit for quotes (FAB)</li> <li>• Workflow: Opportunity - Close as lost</li> <li>• Geschäftsprozessfluss: Opportunity to Order Sales Process (Create)</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| OpportunityProduct           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Geschäftsregel: Opportunity Line - Calculate Customer Budget_FAB</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Quote                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Geschäftsregel: Quote - Contracting Unit Default</li> <li>• Geschäftsregel: Quote - Consultants Check (FAB)</li> <li>• Geschäftsregel: Quote - Auto-Insert Product Price List (FAB)</li> <li>• Geschäftsregel: Quote - Check contracting unit for quotes (FAB)</li> <li>• Workflow: Opportunity - Update opportunity fields quo-opp (FAB)</li> <li>• Workflow: Quote - Close as Lost</li> <li>• Workflow: Quote - Activate Quote</li> <li>• Workflow: Open closed Quotes</li> <li>• Geschäftsprozessfluss: Quote to Order Sales Process (Create)</li> <li>• Workflow: Quote - Close as Won</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| QuoteDetail                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Geschäftsregel: Budget Type default</li> <li>• Geschäftsregel: Billing Method default</li> <li>• Geschäftsregel: Quote Line - Hide Budget Type (FAB)</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| SalesOrder                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Geschäftsregel: Order - Check payment terms (FAB)</li> <li>• Geschäftsregel: Order - Invoice recipient message</li> <li>• Geschäftsregel: Order - Auto-Insert Product Price List (FAB)</li> <li>• Geschäftsregel: Order - Check contracting unit for project contracts (FAB)</li> <li>• Geschäftsregel: Order - Direct Business (FAB)</li> <li>• Geschäftsregel: FAB_Hide Overall Subscription Discount Field</li> <li>• Geschäftsregel: Order - Language Rule (FAB)</li> <li>• Geschäftsregel: Order - Email Rule (FAB)</li> <li>• Geschäftsregel: Order - CSP E-Mail Rule (FAB)</li> <li>• Workflow: Order - Copy Invoice Recipients from Account (Create)</li> <li>• Geschäftsprozessfluss: Order Sales Process (Create)</li> <li>• Geschäftsregel: Order - Early Payment Discount Rule (FAB)</li> <li>• Workflow: Open closed Project Contracts</li> <li>• Workflow: Reactivate locked Project Contracts</li> </ul> |
| SalesOrderDetail             | <ul style="list-style-type: none"> <li>• JavaScript: fab_salesorderdetail.js</li> <li>• Geschäftsregel: Budget Type default</li> <li>• Geschäftsregel: Billing Method default</li> <li>• Geschäftsregel: Order Line - Hide Budget Type (FAB)</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| msdyn_invoicelinetransaction | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Workflow: Invoice Line Details - Update to Non-Chargeable</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| msdyn_project                | <ul style="list-style-type: none"> <li>• JavaScript: fab_checkprojectproperties</li> <li>• Geschäftsregel: Project - Hide Budget Type (FAB)</li> <li>• Geschäftsregel: Project - TN Email Rule (FAB)</li> <li>• Geschäftsregel: Project - TN Process (FAB)</li> <li>• Workflow: Project - Set OM Contact (Create)</li> <li>• Geschäftsprozessfluss: Project Service - Project Stages (Create)</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

## Performance-Risiko der Formulare

Es handelt sich bei dieser Auswertung um eine statische Einschätzung der Formulare. Geprüft wird, wie wahrscheinlich es ist, dass ein Formular aus Nutzersicht langsam lädt. Abgeleitet wird dieser Wert aus den Bestandteilen der Lösung - gemessen wurde nichts, es werden keine Ladezeiten behauptet. Zugrunde gelegt wird eine Skala von 0 (unauffällig/schnell) bis 100 (kritisch/langsam).

**Die Lösung beinhaltet 43 Formulare und es wurde ein Gesamtwert von 40/100 erzielt (gut).**

- Durchschnittlicher Formular-Performance-Wert: 10
- Höchster Formular-Performance-Wert: 70 (bei Formular Information (Project))
- 34 Formulare waren in der Analyse unauffällig.

Der Gesamtwert ist bewusst kein Durchschnitt: Er setzt sich je zur Hälfte aus dem Durchschnitt aller Formulare und dem höchsten Einzelwert zusammen (hier  $0,5 \times 10 + 0,5 \times 70 = 40$ ). Ein einzelnes kritisches Formular unter vierzig unauffälligen erzeugt die Beschwerden der Anwender - in einem reinen Mittelwert würde es untergehen.

Empfohlener Handlungsbedarf besteht bei den Formularen in der nachfolgenden Tabelle.

| Formular (Tabelle)                               | Wert           | Befund und Empfehlung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|--------------------------------------------------|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Information (Project)                            | 70<br>schlecht | 11 Unterraster im Formular.<br>Zeitachse (Timeline) aktiv - sie lädt Aktivitäten zusätzlich zum Formular.<br>Datenabfragen beim Öffnen zusammenfassen oder parallel ausführen und prüfen, ob die Daten nicht bereits im Formular vorliegen.<br>Nacheinander ausgeführte Abfragen addieren ihre Wartezeiten.<br>Prüfen, ob die Zeitachse auf diesem Formular gebraucht wird. Sie lädt Aktivitäten zusätzlich zum Formular; auf einem hinteren Tab stört sie nicht. |
| Timesheet (beta) (Project)                       | 64<br>schlecht | 20 Unterraster im Formular.<br>10 Nachschlagefelder im sofort sichtbaren Bereich - jedes braucht seine eigene Auflösung.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Konto (Firma)                                    | 46<br>mittel   | 5 Unterraster auf dem zuerst sichtbaren Tab - jedes löst beim Öffnen eine eigene Abfrage aus.<br>Nicht benötigte Unterraster auf einen hinteren Tab verschieben.<br>Dataverse lädt deren Inhalt dann erst, wenn der Anwender den Tab öffnet - beim Start des Formulars kosten sie nichts mehr.                                                                                                                                                                    |
| Bookable Resource main form (Buchbare Ressource) | 46<br>mittel   | 6 Unterraster im Formular.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Projektinformationen (Bestellung (Produkt))      | 41<br>mittel   | 15 Unterraster im Formular.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

### Was die Befunde bedeuten

**Unterraster (Subgrids):** Ein Unterraster zeigt verknüpfte Datensätze - etwa alle Aufträge zu einem Konto. Dataverse holt diese Datensätze mit einer eigenen Abfrage, zusätzlich zu dem einen Datensatz, den das Formular selbst anzeigt. Wer ein Formular mit zehn Unterrastern öffnet, wartet damit auf elf Abfragen statt auf eine, und diese Wartezeiten summieren sich. Besonders ins Gewicht fällt das auf dem zuerst sichtbaren Tab: dessen Inhalt wird sofort geladen, während Dataverse hintere Tabs erst befüllt, wenn der Anwender sie öffnet.

**Zeitachse (Timeline):** Die Zeitachse sammelt alle Aktivitäten zu einem Datensatz - E-Mails, Termine, Notizen, Aufgaben. Auch das ist eine eigene Abfrage, und sie wird mit zunehmender Historie des Datensatzes langsamer, während das Formular selbst unverändert bleibt. Ein Formular, das heute schnell lädt, kann deshalb nach zwei Jahren Betrieb spürbar träge sein.

**JavaScript beim Öffnen:** In ein Formular eingebundenes JavaScript wird ausgeführt, bevor der Anwender etwas sieht. Ruft dieser Code Daten nach, kommt jede Abfrage zur Ladezeit hinzu; werden die Abfragen nacheinander statt gleichzeitig gestellt, addieren sich ihre Wartezeiten. Ein synchroner Aufruf ist der ungünstigste Fall: Der Browser steht still, solange er läuft, und reagiert auf keine Eingabe.

**Nachschlagefelder:** Ein Nachschlagefeld speichert nur einen Verweis. Um den Namen des verknüpften Datensatzes anzuzeigen, muss dieser Verweis aufgelöst werden - je Feld einmal. Viele Nachschlagefelder im sofort sichtbaren Bereich bedeuten entsprechend viele Auflösungen beim Öffnen.

**Geschäftsregeln:** Geschäftsregeln laufen im Browser: einmal beim Öffnen und danach bei jeder Änderung an einem Feld, auf das sie sich beziehen. Einzelne kosten sie kaum etwas, in Summe auf derselben Tabelle machen sie sich beim Tippen bemerkbar.

**Geschäftsprozessfluss im Formularkopf:** Ein Geschäftsprozessfluss im Formularkopf bringt seine Phasen und die darin enthaltenen Felder mit. Mit jeder weiteren Phase wächst, was beim Öffnen aufgebaut werden muss - und die Übersichtlichkeit für den

Anwender sinkt.

## Komplexitäts-Hotspots unter den Tabellen

Diese Tabellen tragen die meisten Anpassungen. Das ist kein Fehler, aber eine Änderung dort wirkt sich überproportional weit aus - und beim Aufteilen der Lösung lassen sich gerade diese Tabellen am schlechtesten trennen.

- **Tabellen mit den meisten benutzerdefinierten Feldern:** Project (34), Firma (29), Auftrag (29)
- **Tabellen mit den meisten eigenen Beziehungen:** Benutzer (17), Subscription (11), Lead to Order Sales Process (9)

*Folgende Bestandteile konnten in dieser Bewertung nicht berücksichtigt werden:*

- Berechnete Felder (im Export nicht enthalten)
- Rollup-Felder (im Export nicht enthalten)
- Aufrufketten über mehrere JavaScript-Dateien hinweg (aus dem Export nicht verlässlich ableitbar)

# Transportfähigkeit der Lösung

Was einem Umzug dieser Lösung in eine andere Umgebung im Weg steht. Alle Befunde stehen auch in den Detailkapiteln - hier gebündelt, damit die Frage an einer Stelle beantwortet wird.

## Import-Voraussetzungen (benötigte verwaltete Lösungen)

Der Import dieser Lösung schlägt fehl, wenn eine dieser verwalteten Lösungen in der Zielumgebung fehlt oder älter als die angegebene Version ist.

| Name                               | Version       | Referenzierte Komponenten |
|------------------------------------|---------------|---------------------------|
| ProjectService                     | 4.168.3456.2  | 1468                      |
| msdynce_Sales                      | 9.0.4.0076    | 748                       |
| msdyn_ProjectServiceCore           | 1.0.0.87      | 267                       |
| MicrosoftDynamicsScheduling        | 3.12.0.448    | 182                       |
| msdynce_Scheduling                 | 9.0.0.0       | 134                       |
| Active                             | 1.0           | 116                       |
| msdynce_ProductManagement          | 9.0.4.0066    | 93                        |
| msdynce_LeadManagement             | 9.0.4.0066    | 89                        |
| msdyn_TESA                         | 1.3.0.147     | 65                        |
| msdynce_Marketing                  | 9.0.4.37      | 32                        |
| BaseCustomControlsCore             | 9.0.2606.5012 | 31                        |
| msdyn_ProjectServiceCore_Patch     | 1.0.168.34562 | 27                        |
| MicrosoftDynamics_EventManagement  | 1.52.437.87   | 27                        |
| MicrosoftDynamics_Marketing        | 1.122.2010.0  | 27                        |
| ProjectServiceDeprecatedComponents | 4.106.0.58    | 26                        |
| LinkedInLeadGenIntegration         | 1.45.1134.0   | 18                        |
| msdynce_Service                    | 9.0.5.56      | 17                        |
| msdynce_AppCommon                  | 9.0.4.0066    | 17                        |
| DynamicsMKT_Forms                  | 1.2.437.75    | 16                        |

39 weitere verwaltete Lösungen mit weniger als 15 referenzierten Komponenten sind hier nicht aufgeführt - die vollständige Liste steht im Word- und Excel-Report.

## Abhängigkeiten zu anderen Lösungen



Linienstärke = Anzahl referenzierter Komponenten. Microsoft-Lösungen sind in jeder Dynamics-365-Umgebung vorhanden; Fremdlösungen müssen eigens bereitgestellt werden.

## Was einem Umzug im Weg steht

**Voraussetzungen:** 3564 Verweise auf 58 andere Lösungen müssen in der Zielumgebung vorhanden sein. Die größten: ProjectService (1468), msdynce\_Sales (748), msdyn\_ProjectServiceCore (267), MicrosoftDynamicsScheduling (182), msdynce\_Scheduling (134), Active (116).

Keine Befunde, die einem Import im Weg stehen.

## Modernisierung

Technik, die Microsoft abgekündigt hat oder nicht mehr empfiehlt. Nichts davon funktioniert heute nicht mehr - aber zu jedem Punkt gibt es einen Nachfolger, und der Aufwand wächst, je länger es liegen bleibt.

| Regel   | Schweregrad | Anzahl | Bedeutung                                                                                                        |
|---------|-------------|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| JS-001  | Hoch        | 3×     | JavaScript nutzt die seit Version 9 abgekündigte Xrm.Page-API statt formContext.                                 |
| WF-001  | Mittel      | 14×    | Klassischer Workflow (Legacy) - Migration nach Power Automate von Microsoft empfohlen.                           |
| DEP-001 | Mittel      | 1×     | Lösung enthält die abgekündigte App Project Service Automation - Nachfolger ist Dynamics 365 Project Operations. |

## Änderungsprotokollierung (Audit)

3 von 45 Tabellen haben die Änderungsprotokollierung aktiviert. Die Einstellung je Spalte wirkt nur, solange die Tabelle selbst protokolliert wird. Eine Tabelle ohne Protokollierung schreibt daher nichts mit, selbst wenn ihre Spalten zur Protokollierung vorgemerkt sind. Ob die Audit-Funktion für die Umgebung insgesamt eingeschaltet ist, steht nicht im Lösungs-Export und muss separat geprüft werden.

| Entität          | Audit aktiv | Betroffene Spalten                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|------------------|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| fab_subscription | Ja          | 16 protokollierte Spalten: ExchangeRate, ImportSequenceNumber, OverriddenCreatedOn, OwnerId, OwningBusinessUnit, TransactionCurrencyId, fab_billingcycle_opt, fab_name, fab_price_mny; <b>ausgenommen (11)</b> : CreatedBy, CreatedOn, CreatedOnBehalfBy, ModifiedBy, ModifiedOn, ModifiedOnBehalfBy                                                                      |
| InvoiceDetail    | Ja          | 6 protokollierte Spalten: fab_chargeenddate_dat, fab_chargestartdate_dat, fab_chargetype_opt, fab_salespriceperperiod_mny, fab_salespriceperperiod_mny_Base, fab_subscriptionid_ref; <b>ausgenommen</b> : fab_cspid                                                                                                                                                       |
| msdyn_project    | Ja          | 40 protokollierte Spalten: OwnerId, fab_BookedHoursNew, fab_Circle, fab_CustomerspecificTNprocess, fab_CustomerspecificTNprocessMulti, fab_ProjectClass, fab_ProjectControllingCheckStatus, fab_ProjectEndReminder, fab_ProjectNumber; <b>ausgenommen (7)</b> : fab_BookedHours, fab_Name, fab_OMContact, fab_SystemUser, fab_forecasted_calc, msdyn_overallprojectstatus |

Die übrigen 42 Tabellen protokollieren nicht. 304 ihrer Spalten tragen zwar das Spalten-Flag, das dort aber wirkungslos bleibt. Die obenstehende Tabelle ist eine gekürzte Version. Eine vollständige Aufstellung je Tabelle befindet sich in der Word- bzw. Excel-Inventarisierung.

# Detailbefunde

Aufgeführt sind nur Artefakte mit mindestens einem Befund. Ein vollständiges Inventar, welches auch die unauffälligen Artefakte beinhaltet, befindet sich in der Excel-Tabelle des Consultant-Pakets.

## Entitäten

26 von 45 Artefakten mit mindestens einem Befund. Ein vollständiges Inventar, welches auch die unauffälligen Artefakte beinhaltet, befindet sich in der Excel-Tabelle des Consultant-Pakets.

| Name        | Regel   | Sev.   | Hinweis                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-------------|---------|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Lead        | ENT-009 | Hoch   | 1 Beziehung(en) mit CascadeDelete=Cascade auf mind. einer Custom-Seite - Löschen eines Datensatzes dieser Entität löscht automatisch verknüpfte Datensätze mit: bpf_lead_fab_leadtoquotessalesprocess (Kind-Entität: fab_leadtoquotessalesprocess)                    |
| Opportunity | ENT-009 | Hoch   | 1 Beziehung(en) mit CascadeDelete=Cascade auf mind. einer Custom-Seite - Löschen eines Datensatzes dieser Entität löscht automatisch verknüpfte Datensätze mit: bpf_opportunity_fab_opportunitytoordersalesprocess (Kind-Entität: fab_opportunitytoordersalesprocess) |
| Quote       | ENT-009 | Hoch   | 1 Beziehung(en) mit CascadeDelete=Cascade auf mind. einer Custom-Seite - Löschen eines Datensatzes dieser Entität löscht automatisch verknüpfte Datensätze mit: bpf_quote_fab_quotetoordersalesprocess (Kind-Entität: fab_quotetoordersalesprocess)                   |
| Order       | ENT-009 | Hoch   | 1 Beziehung(en) mit CascadeDelete=Cascade auf mind. einer Custom-Seite - Löschen eines Datensatzes dieser Entität löscht automatisch verknüpfte Datensätze mit: bpf_salesorder_fab_ordersalesprocess (Kind-Entität: fab_ordersalesprocess)                            |
| Order       | ENT-008 | Mittel | 18 Beziehungen (1:N/N:N) an dieser Entität - Richtwert von 15 überschritten, Datenmodell-Komplexität prüfen.                                                                                                                                                          |
| Contact     | ENT-008 | Mittel | 30 Beziehungen (1:N/N:N) an dieser Entität - Richtwert von 15 überschritten, Datenmodell-Komplexität prüfen.                                                                                                                                                          |
| Project     | ENT-008 | Mittel | 17 Beziehungen (1:N/N:N) an dieser Entität - Richtwert von 15 überschritten, Datenmodell-Komplexität prüfen.                                                                                                                                                          |
| SystemUser  | ENT-008 | Mittel | 29 Beziehungen (1:N/N:N) an dieser Entität - Richtwert von 15 überschritten, Datenmodell-Komplexität prüfen.                                                                                                                                                          |

## Felder

205 von 493 Artefakten mit mindestens einem Befund. Ein vollständiges Inventar, welches auch die unauffälligen Artefakte beinhaltet, befindet sich in der Excel-Tabelle des Consultant-Pakets.

| Name                | Entität | Regel   | Sev. | Hinweis                                                  |
|---------------------|---------|---------|------|----------------------------------------------------------|
| new_ContractingUnit | Lead    | FLD-001 | Hoch | Schema-Name beginnt mit new_ (Default-Publisher-Prefix). |

## Ansichten

64 von 109 Artefakten mit mindestens einem Befund. Ein vollständiges Inventar, welches auch die unauffälligen Artefakte beinhaltet, befindet sich in der Excel-Tabelle des Consultant-Pakets.

| Name                              | Entität      | Regel  | Sev.   | Hinweis                                             |
|-----------------------------------|--------------|--------|--------|-----------------------------------------------------|
| Aktive tatsächliche Transaktionen | msdyn_actual | VW-001 | Mittel | 19 Spalten - Richtwert von ca. 10-12 überschritten. |
| Consulting Productivity View      | msdyn_actual | VW-001 | Mittel | 24 Spalten - Richtwert von ca. 10-12 überschritten. |

| Name                                                  | Entität               | Regel  | Sev.   | Hinweis                                                                                                                                                                                         |
|-------------------------------------------------------|-----------------------|--------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Rückstandsprotokoll über Zeit- und Materialberechnung | msdyn_actual          | VW-001 | Mittel | 13 Spalten - Richtwert von ca. 10-12 überschritten.                                                                                                                                             |
| Alle aktiven Projekte                                 | msdyn_project         | VW-001 | Mittel | 19 Spalten - Richtwert von ca. 10-12 überschritten.                                                                                                                                             |
| Alle Projekte                                         | msdyn_project         | VW-001 | Mittel | 13 Spalten - Richtwert von ca. 10-12 überschritten.                                                                                                                                             |
| Geschlossene Projekte                                 | msdyn_project         | VW-001 | Mittel | 13 Spalten - Richtwert von ca. 10-12 überschritten.                                                                                                                                             |
| Meine aktiven Projekte                                | msdyn_project         | VW-001 | Mittel | 13 Spalten - Richtwert von ca. 10-12 überschritten.                                                                                                                                             |
| Aktive Projekte meines Teams                          | msdyn_project         | VW-001 | Mittel | 13 Spalten - Richtwert von ca. 10-12 überschritten.                                                                                                                                             |
| Verarbeitungsgenehmigungen                            | msdyn_projectapproval | VW-007 | Mittel | Abfrage verknüpft 4 weitere Tabellen (link-entity) - jede Verknüpfung kostet Laufzeit beim Öffnen der Ansicht. Bei großen Datenmengen prüfen, ob alle Verknüpfungen für die Anzeige nötig sind. |
| Zeiteinträge zur Genehmigung                          | msdyn_projectapproval | VW-007 | Mittel | Abfrage verknüpft 4 weitere Tabellen (link-entity) - jede Verknüpfung kostet Laufzeit beim Öffnen der Ansicht. Bei großen Datenmengen prüfen, ob alle Verknüpfungen für die Anzeige nötig sind. |
| FAB Billing Backlog for Products                      | SalesOrderDetail      | VW-001 | Mittel | 16 Spalten - Richtwert von ca. 10-12 überschritten.                                                                                                                                             |

## Formulare

32 von 62 Artefakten mit mindestens einem Befund. Ein vollständiges Inventar, welches auch die unauffälligen Artefakte beinhaltet, befindet sich in der Excel-Tabelle des Consultant-Pakets.

| Name                        | Entität                            | Regel   | Sev. | Hinweis                                                                                          |
|-----------------------------|------------------------------------|---------|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Konto                       | Account                            | FRM-002 | Hoch | 56 Controls im (vermuteten) Standard-Tab - Performance-Risiko, manuell im Formular verifizieren. |
| Bookable Resource main form | BookableResource                   | FRM-002 | Hoch | 28 Controls im (vermuteten) Standard-Tab - Performance-Risiko, manuell im Formular verifizieren. |
| Kontakt                     | Contact                            | FRM-002 | Hoch | 27 Controls im (vermuteten) Standard-Tab - Performance-Risiko, manuell im Formular verifizieren. |
| Information                 | fab_leadtoquotesalesprocess        | FRM-002 | Hoch | 38 Controls im (vermuteten) Standard-Tab - Performance-Risiko, manuell im Formular verifizieren. |
| Information                 | fab_opportunitytoordersalesprocess | FRM-002 | Hoch | 31 Controls im (vermuteten) Standard-Tab - Performance-Risiko, manuell im Formular verifizieren. |
| Information                 | fab_quotetoordersalesprocess       | FRM-002 | Hoch | 16 Controls im (vermuteten) Standard-Tab - Performance-Risiko, manuell im Formular verifizieren. |
| Projektrechnung             | Invoice                            | FRM-002 | Hoch | 35 Controls im (vermuteten) Standard-Tab - Performance-Risiko, manuell im Formular verifizieren. |
| Information                 | msdyn_project                      | FRM-002 | Hoch | 77 Controls im (vermuteten) Standard-Tab - Performance-Risiko, manuell im Formular verifizieren. |
| Timesheet (beta)            | msdyn_project                      | FRM-002 | Hoch | 74 Controls im (vermuteten) Standard-Tab - Performance-Risiko, manuell im Formular verifizieren. |

| Name                 | Entität          | Regel   | Sev. | Hinweis                                                                                          |
|----------------------|------------------|---------|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Projektinformationen | Opportunity      | FRM-002 | Hoch | 19 Controls im (vermuteten) Standard-Tab - Performance-Risiko, manuell im Formular verifizieren. |
| Projektinformationen | Quote            | FRM-002 | Hoch | 20 Controls im (vermuteten) Standard-Tab - Performance-Risiko, manuell im Formular verifizieren. |
| Projektinformationen | SalesOrder       | FRM-002 | Hoch | 35 Controls im (vermuteten) Standard-Tab - Performance-Risiko, manuell im Formular verifizieren. |
| Projektinformationen | SalesOrderDetail | FRM-002 | Hoch | 27 Controls im (vermuteten) Standard-Tab - Performance-Risiko, manuell im Formular verifizieren. |

## Workflows/Prozesse

56 von 62 Artefakten mit mindestens einem Befund. Ein vollständiges Inventar, welches auch die unauffälligen Artefakte beinhaltet, befindet sich in der Excel-Tabelle des Consultant-Pakets.

| Name                                                  | Entität     | Regel  | Sev. | Hinweis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-------------------------------------------------------|-------------|--------|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Invoice - Mark Invoice as Paid                        | Invoice     | WF-003 | Hoch | Der Workflow läuft synchron bzw. in Echtzeit: Er wird sofort bei jeder Änderung ausgeführt und hält den Anwender auf, bis er fertig ist - nicht im Hintergrund, wenn gerade wenig Systemlast herrscht. Die Logik und auch der Umfang sollten manuell geprüft werden, ob sowohl die Auslöser als auch die Echtzeit für den Geschäftsprozess notwendig sind. |
| Opportunity - Close as lost                           | Opportunity | WF-003 | Hoch | Der Workflow läuft synchron bzw. in Echtzeit: Er wird sofort bei jeder Änderung ausgeführt und hält den Anwender auf, bis er fertig ist - nicht im Hintergrund, wenn gerade wenig Systemlast herrscht. Die Logik und auch der Umfang sollten manuell geprüft werden, ob sowohl die Auslöser als auch die Echtzeit für den Geschäftsprozess notwendig sind. |
| Order - Copy Invoice Recipients from Account          | SalesOrder  | WF-003 | Hoch | Der Workflow läuft synchron bzw. in Echtzeit: Er wird sofort bei jeder Änderung ausgeführt und hält den Anwender auf, bis er fertig ist - nicht im Hintergrund, wenn gerade wenig Systemlast herrscht. Die Logik und auch der Umfang sollten manuell geprüft werden, ob sowohl die Auslöser als auch die Echtzeit für den Geschäftsprozess notwendig sind. |
| Opportunity - Update opportunity fields quo-opp (FAB) | Quote       | WF-003 | Hoch | Der Workflow läuft synchron bzw. in Echtzeit: Er wird sofort bei jeder Änderung ausgeführt und hält den Anwender auf, bis er fertig ist - nicht im Hintergrund, wenn gerade wenig Systemlast herrscht. Die Logik und auch der Umfang sollten manuell geprüft werden, ob sowohl die Auslöser als auch die Echtzeit für den Geschäftsprozess notwendig sind. |
| Quote - Close as Lost                                 | Quote       | WF-003 | Hoch | Der Workflow läuft synchron bzw. in Echtzeit: Er wird sofort bei jeder Änderung ausgeführt und hält den Anwender auf, bis er fertig ist - nicht im Hintergrund, wenn gerade wenig Systemlast herrscht. Die Logik und auch der Umfang sollten manuell geprüft werden, ob sowohl die Auslöser als auch die Echtzeit für den Geschäftsprozess notwendig sind. |

| Name                                            | Entität                      | Regel  | Sev. | Hinweis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-------------------------------------------------|------------------------------|--------|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Quote - Activate Quote                          | Quote                        | WF-003 | Hoch | Der Workflow läuft synchron bzw. in Echtzeit: Er wird sofort bei jeder Änderung ausgeführt und hält den Anwender auf, bis er fertig ist - nicht im Hintergrund, wenn gerade wenig Systemlast herrscht. Die Logik und auch der Umfang sollten manuell geprüft werden, ob sowohl die Auslöser als auch die Echtzeit für den Geschäftsprozess notwendig sind. |
| Open closed Quotes                              | Quote                        | WF-003 | Hoch | Der Workflow läuft synchron bzw. in Echtzeit: Er wird sofort bei jeder Änderung ausgeführt und hält den Anwender auf, bis er fertig ist - nicht im Hintergrund, wenn gerade wenig Systemlast herrscht. Die Logik und auch der Umfang sollten manuell geprüft werden, ob sowohl die Auslöser als auch die Echtzeit für den Geschäftsprozess notwendig sind. |
| Project - Set OM Contact                        | msdyn_project                | WF-003 | Hoch | Der Workflow läuft synchron bzw. in Echtzeit: Er wird sofort bei jeder Änderung ausgeführt und hält den Anwender auf, bis er fertig ist - nicht im Hintergrund, wenn gerade wenig Systemlast herrscht. Die Logik und auch der Umfang sollten manuell geprüft werden, ob sowohl die Auslöser als auch die Echtzeit für den Geschäftsprozess notwendig sind. |
| Invoice - Set Office Management                 | Invoice                      | WF-003 | Hoch | Der Workflow läuft synchron bzw. in Echtzeit: Er wird sofort bei jeder Änderung ausgeführt und hält den Anwender auf, bis er fertig ist - nicht im Hintergrund, wenn gerade wenig Systemlast herrscht. Die Logik und auch der Umfang sollten manuell geprüft werden, ob sowohl die Auslöser als auch die Echtzeit für den Geschäftsprozess notwendig sind. |
| Invoice Line Details - Update to Non-Chargeable | msdyn_invoicelinetransaction | WF-003 | Hoch | Der Workflow läuft synchron bzw. in Echtzeit: Er wird sofort bei jeder Änderung ausgeführt und hält den Anwender auf, bis er fertig ist - nicht im Hintergrund, wenn gerade wenig Systemlast herrscht. Die Logik und auch der Umfang sollten manuell geprüft werden, ob sowohl die Auslöser als auch die Echtzeit für den Geschäftsprozess notwendig sind. |
| Open closed Project Contracts                   | SalesOrder                   | WF-003 | Hoch | Der Workflow läuft synchron bzw. in Echtzeit: Er wird sofort bei jeder Änderung ausgeführt und hält den Anwender auf, bis er fertig ist - nicht im Hintergrund, wenn gerade wenig Systemlast herrscht. Die Logik und auch der Umfang sollten manuell geprüft werden, ob sowohl die Auslöser als auch die Echtzeit für den Geschäftsprozess notwendig sind. |
| Lead - Close Lead as Lost                       | Lead                         | WF-003 | Hoch | Der Workflow läuft synchron bzw. in Echtzeit: Er wird sofort bei jeder Änderung ausgeführt und hält den Anwender auf, bis er fertig ist - nicht im Hintergrund, wenn gerade wenig Systemlast herrscht. Die Logik und auch der Umfang sollten manuell geprüft werden, ob sowohl die Auslöser als auch die Echtzeit für den Geschäftsprozess notwendig sind. |
| Reactivate locked Project Contracts             | SalesOrder                   | WF-003 | Hoch | Der Workflow läuft synchron bzw. in Echtzeit: Er wird sofort bei jeder Änderung ausgeführt und hält den Anwender auf, bis er fertig ist - nicht im Hintergrund, wenn gerade wenig Systemlast herrscht. Die Logik und auch der Umfang sollten manuell geprüft werden, ob sowohl die Auslöser als auch die Echtzeit für den Geschäftsprozess notwendig sind. |

| Name                 | Entität | Regel  | Sev. | Hinweis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|----------------------|---------|--------|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Quote - Close as Won | Quote   | WF-003 | Hoch | Der Workflow läuft synchron bzw. in Echtzeit: Er wird sofort bei jeder Änderung ausgeführt und hält den Anwender auf, bis er fertig ist - nicht im Hintergrund, wenn gerade wenig Systemlast herrscht. Die Logik und auch der Umfang sollten manuell geprüft werden, ob sowohl die Auslöser als auch die Echtzeit für den Geschäftsprozess notwendig sind. |

## JavaScript-Web-Ressourcen

8 von 8 Artefakten mit mindestens einem Befund. Ein vollständiges Inventar, welches auch die unauffälligen Artefakte beinhaltet, befindet sich in der Excel-Tabelle des Consultant-Pakets.

| Name      | Regel  | Sev. | Hinweis                               |
|-----------|--------|------|---------------------------------------|
| Actuals   | JS-001 | Hoch | Nutzt Xrm.Page (abgekündigt seit v9). |
| Projects  | JS-001 | Hoch | Nutzt Xrm.Page (abgekündigt seit v9). |
| Approvals | JS-001 | Hoch | Nutzt Xrm.Page (abgekündigt seit v9). |

## Globale Option Sets

37 von 38 Artefakten mit mindestens einem Befund. Ein vollständiges Inventar, welches auch die unauffälligen Artefakte beinhaltet, befindet sich in der Excel-Tabelle des Consultant-Pakets.

Weitere Befunde dieser Kategorie, zusammengefasst:

| Regel   | Schweregrad | Anzahl | Bedeutung                                                                                    |
|---------|-------------|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| OPT-002 | Niedrig     | 37×    | Optionset hat keine Beschreibung hinterlegt.                                                 |
| OPT-003 | Niedrig     | 2×     | Optionset hat ungewöhnlich viele Optionen (>20).                                             |
| OPT-004 | Niedrig     | 1×     | Globale Auswahlliste wird von keinem Feld dieser Lösung verwendet.                           |
| OPT-005 | Niedrig     | 1×     | Auswahlliste mit uneinheitlicher Schreibweise der Optionen (Groß-/Kleinbuchstaben gemischt). |

## Dashboards

1 von 1 Artefakten mit mindestens einem Befund. Ein vollständiges Inventar, welches auch die unauffälligen Artefakte beinhaltet, befindet sich in der Excel-Tabelle des Consultant-Pakets.

| Name                      | Regel    | Sev.   | Hinweis                                                                                                                                                              |
|---------------------------|----------|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Sales Dashboard - PowerBi | DASH-002 | Mittel | Power-BI-Bericht per IFrame eingebettet (fest hinterlegte URL auf app.powerbi.com) - enthält umgebungs-/tenantspezifische IDs und bricht nach dem Transport.         |
| Sales Dashboard - PowerBi | DASH-004 | Mittel | IFrame "IFRAME_SalesDashboard" mit deaktivierter Frame-Sicherheit (Security=false) - die eingebettete Seite erhält damit Zugriff auf den umgebenden Formularkontext. |

## Sonstige Web-Ressourcen

1 von 1 Artefakten mit mindestens einem Befund. Ein vollständiges Inventar, welches auch die unauffälligen Artefakte beinhaltet, befindet sich in der Excel-Tabelle des Consultant-Pakets.

Weitere Befunde dieser Kategorie, zusammengefasst:

| Regel      | Schweregrad | Anzahl | Bedeutung                                                                                                         |
|------------|-------------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| WEBRES-001 | Niedrig     | 1×     | Web-Ressource (nicht JS) in keinem Formular/Ribbon dieser Lösung referenziert - obsolet oder Abhängigkeitsrisiko. |

## Sitemaps

1 von 2 Artefakten mit mindestens einem Befund. Ein vollständiges Inventar, welches auch die unauffälligen Artefakte beinhaltet, befindet sich in der Excel-Tabelle des Consultant-Pakets.

| Name                 | Regel       | Sev.   | Hinweis                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----------------------|-------------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| msdyn_ProjectService | SITEMAP-002 | Mittel | 12 Navigationspunkt(e) zeigen auf eigene Tabellen, die diese Lösung nicht enthält (fab_certification, fab_certificationcatalog, fab_employeereference, fab_projectreporting, fab_skill ...) - beim Import in eine Umgebung ohne diese Tabellen führen die Einträge ins Leere. |

## Model-Driven Apps

2 von 2 Artefakten mit mindestens einem Befund. Ein vollständiges Inventar, welches auch die unauffälligen Artefakte beinhaltet, befindet sich in der Excel-Tabelle des Consultant-Pakets.

| Name                 | Regel   | Sev.   | Hinweis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|----------------------|---------|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| AppforOutlookModule  | MDA-003 | Mittel | App ist keiner Sicherheitsrolle zugeordnet - sie erscheint damit nur für Systemadministratoren, normale Nutzer sehen sie nach dem Import nicht.                                                                                                                                                                                                    |
| msdyn_ProjectService | DEP-001 | Mittel | Diese Lösung enthält die App "Project Service Automation" - Microsoft hat die PSA-App abgekündigt, Nachfolger ist Dynamics 365 Project Operations. Neue Funktionen erscheinen nur noch dort; eine Migrationsplanung sollte nicht auf die Abschaltung warten. Quelle: Microsoft Learn, "Important changes (deprecations) coming in Power Platform". |

## E-Mail-Vorlagen

1 von 4 Artefakten mit mindestens einem Befund. Ein vollständiges Inventar, welches auch die unauffälligen Artefakte beinhaltet, befindet sich in der Excel-Tabelle des Consultant-Pakets.

Weitere Befunde dieser Kategorie, zusammengefasst:

| Regel    | Schweregrad | Anzahl | Bedeutung                                                                        |
|----------|-------------|--------|----------------------------------------------------------------------------------|
| ETPL-001 | Niedrig     | 1×     | E-Mail-Vorlage ohne Beschreibung - Zweck bei mehreren ähnlichen Vorlagen unklar. |

## Beziehungen

41 von 130 Artefakten mit mindestens einem Befund. Ein vollständiges Inventar, welches auch die unauffälligen Artefakte beinhaltet, befindet sich in der Excel-Tabelle des Consultant-Pakets.

Weitere Befunde dieser Kategorie, zusammengefasst:

| Regel   | Schweregrad | Anzahl | Bedeutung                                                                                         |
|---------|-------------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| REL-002 | Niedrig     | 39×    | Beziehung ohne Beschreibung - fachliche Bedeutung bei Übernahme nicht erkennbar.                  |
| REL-001 | Niedrig     | 28×    | Mehrere eigene Lookups zwischen demselben Tabellenpaar - Hinweis auf nummerierte Wiederholfelder. |

# Anhang: Geprüfte Regeln & Grenzen

## Severity-Definition

**Kritisch:** Bricht Import/Funktion, Datenverlust-Risiko, oder nutzt bereits entfernte Funktionalität.

**Hoch:** Offiziell abgekündigt mit absehbarer Entfernung, oder deutlicher Verstoß gegen unterstützte APIs/Praktiken.

**Mittel:** Legacy/nicht mehr empfohlen, funktioniert aber unverändert weiter.

**Niedrig:** Stil-/Pflegehinweis ohne Funktionsrisiko.

## Glossar

**Verwaltet / Nicht verwaltet:** Zwei Zustände einer Lösung in Dataverse. Nicht verwaltet (unmanaged) = bearbeitbare Arbeitskopie. Verwaltet (managed) = schreibgeschütztes Distributionspaket für den produktiven Import. Beide werden analysiert, bei verwalteten Lösungen mit dem oben genannten Hinweis zur Aussagekraft.

**Publisher-Präfix:** Kurzes Kürzel (z. B. "xyz\_"), das eigene Komponenten vom Microsoft-Standard und von anderen Lösungen unterscheidet - Namenskonvention, kein technischer Zwang.

**Cascade Delete:** Verhalten einer Beziehung: Löschen eines übergeordneten Datensatzes löscht automatisch alle verknüpften Datensätze mit.

**Field-Level Security:** Zusätzliche Zugriffsbeschränkung auf einzelne Felder, unabhängig von der allgemeinen Datensatz-Berechtigung.

**Abhängigkeitsgrad (Dependency Exposure):** Anteil der referenzierten Komponenten, die NICHT in dieser Lösung enthalten sind, sondern aus anderen (meist verwalteten) Lösungen stammen müssen. Jede dieser Abhängigkeiten muss in der Zielumgebung in passender Version vorhanden sein - je höher der Wert und je mehr fremde Lösungen beteiligt sind, desto aufwendiger und riskanter werden Migration und Deployment.

**Dokumentationsgrad Custom-Felder:** Anteil der eigenen (nicht von Microsoft stammenden) Felder mit hinterlegter Beschreibung. Wichtig für Nachvollziehbarkeit bei Teamwechsel oder externen Beratern. Unbeschriftete Felder erfordern oft Reverse-Engineering von Entwicklungs- oder Geschäftslogik.

**Dokumentationsgrad Custom-Entitäten:** Anteil der eigenen Tabellen/Entitäten mit hinterlegter Beschreibung. Bei niedrigen Werten wird oft nicht mehr klar, wofür eine Entität ursprünglich angelegt wurde.

**Dokumentationsgrad Views:** Anteil der Views (gespeicherte Abfragen/Listenansichten) mit hinterlegter Beschreibung. Ohne Beschreibung ist später unklar, ob eine View noch gebraucht wird oder gefahrlos gelöscht werden kann.

**Dokumentationsgrad Workflows/Prozesse:** Anteil der Workflows, Geschäftsregeln, Flows etc. mit hinterlegter Beschreibung. Ohne Beschreibung ist oft nicht mehr nachvollziehbar, welche Geschäftsregel ein Prozess eigentlich abbildet.

**Prefix-Konsistenz:** Anteil der eigenen Komponenten, die das am häufigsten verwendete Namens-Präfix tragen. Ein niedriger Wert deutet auf mehrere Publisher/Teams hin, die unabhängig voneinander entwickelt haben.

**Automatisierungs-Mix:** Verteilung der Automatisierungslogik auf verschiedene Technologien. Ein hoher Anteil klassischer Workflows ist ein Modernisierungs-Hinweis, da Microsoft die Migration zu Power Automate empfiehlt.

**Legacy-Connector-Anteil unter Power-Automate-Flows:** Anteil der Power-Automate-Flows, die den veralteten "Common Data Service (aktuelle Umgebung)"-Connector statt des aktuellen Microsoft-Dataverse-Connectors nutzen. Migration wird von Microsoft empfohlen.

**Fehlerbehandlung in Power-Automate-Flows:** Anteil der bewertbaren Power-Automate-Flows mit mindestens einem Fehlerzweig. Power Automate führt Aktionen standardmäßig nur nach Erfolg der Vorgängeraktion aus - ohne einen Zweig für den Fehlerfall bricht ein Flow bei einer Störung still ab, ohne Meldung an jemanden. Bewertet werden nur Flows, die Daten schreiben oder versenden und mindestens fünf Aktionen haben; bei einem kurzen Lese-Flow ist eine Fehlerbehandlung kein Mangel.

**Performance-Risiko der Formulare:** Statische Risikoeinschätzung für die Ladezeit der Model-Driven-App-Formulare, von 0 (unauffällig) bis 100 (kritisch). Bewertet werden die Bestandteile, die beim Öffnen eines Formulars zusätzliche Arbeit auslösen: Subgrids auf dem zuerst sichtbaren Tab, eingebundenes JavaScript mit Datenabfragen, benutzerdefinierte Steuerelemente, Zeitachse und Quick-View-Formulare. Normale Felder fallen bewusst kaum ins Gewicht, weil sie bereits im Formulardokument enthalten sind. Es handelt sich um eine Risikoabschätzung, nicht um eine gemessene Ladezeit.

**Konzentration der Anpassungen:** Anteil der drei am stärksten angepassten Tabellen an allen eigenen Feldern. Ein hoher Wert bedeutet nicht automatisch etwas Schlechtes, zeigt aber, dass ein großer Teil der Logik an wenigen Tabellen hängt: eine Änderung dort trifft überproportional viel, und beim Aufteilen der Lösung lassen sich diese Tabellen kaum trennen. Ein niedriger Wert steht für eine gleichmäßig verteilte Anpassung.

**Eigene Felder auf Formularen:** Anteil der eigenen Felder, die auf mindestens einem Formular platziert sind. Felder ohne Formularplatzierung sind nicht zwangsläufig überflüssig - sie können in Ansichten, Flows oder per JavaScript verwendet werden, was der Export nicht zeigt. Ein niedriger Wert ist deshalb kein Fehler, aber ein guter Ausgangspunkt für die Frage, welche Felder wirklich noch gebraucht werden.

**Kommentierungsgrad der Web-Ressourcen:** Anteil der eigenen JavaScript- und HTML-Ressourcen, deren Code erkennbar kommentiert ist (mindestens 5 % Kommentarzeilen). Ohne Kommentare muss jede spätere Änderung den Code erst rückwärts verstehen - das ist der teuerste Teil einer Übernahme durch ein neues Team oder einen externen Berater. Nicht mitgezählt werden minifizierte Bibliotheken und sehr kurze Dateien: dort entfernt der Minifier die Kommentare, ihr Fehlen ist kein Versäumnis.

**Web-Ressourcen-Verweisungsrate:** Anteil der Web-Ressourcen, die in keinem Formular und im Ribbon dieser Solution referenziert gefunden wurden. Kann obsoleten, entfernbarer Code bedeuten - oder Nutzung durch eine andere, hier nicht sichtbare Solution (Abhängigkeitsrisiko bei Löschung).

## Regel-Referenz (alle in diesem Report verwendeten Regel-IDs)

| Regel    | Hinweis                                                                                                                         |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| BPF-001  | Geschäftsprozessfluss mit nur einer Phase - steuert praktisch keinen Prozess, vermutlich unfertig oder überholt.                |
| BPF-002  | Geschäftsprozessfluss mit sehr vielen Phasen - unübersichtlich im Formulkopf und aufwendig zu pflegen.                          |
| BR-001   | Geschäftsregel schreibt Feldwerte, ist aber nicht dokumentiert - Fehlersuche wird dadurch aufwendig.                            |
| BR-002   | Geschäftsregel mit sehr vielen Bedingungszeilen - schwer test- und wartbar.                                                     |
| DASH-002 | Power-BI-Einbettung mit fest hinterlegten Workspace-/Report-IDs - bricht beim Umgebungs-/Tenant-Wechsel.                        |
| DASH-004 | IFrame mit deaktivierter Frame-Sicherheit (Security=false).                                                                     |
| DASH-005 | Dashboard ohne Beschreibung.                                                                                                    |
| DEP-001  | Lösung enthält die abgekündigte App Project Service Automation - Nachfolger ist Dynamics 365 Project Operations.                |
| ENT-003  | Entität hat keine Beschreibung hinterlegt.                                                                                      |
| ENT-005  | Entität enthält keine eigenen Custom-Felder.                                                                                    |
| ENT-007  | Änderungsprotokollierung ist aktiviert - Speicher- und Performance-Risiko bei hohem Datensatzvolumen.                           |
| ENT-008  | Entität hat eine auffällig hohe Anzahl an Beziehungen (>15).                                                                    |
| ENT-009  | Beziehung mit CascadeDelete=Cascade auf mind. einer Custom-Seite - Massen-Löschrisiko.                                          |
| ENT-010  | Tabelle protokolliert Änderungen, aber einzelne Spalten sind davon ausgenommen.                                                 |
| ENT-011  | Anzeigenamen nur in einer Sprache gepflegt (oder DE/EN identisch), obwohl andere Tabellen der Lösung zweisprachig benannt sind. |
| ETPL-001 | E-Mail-Vorlage ohne Beschreibung - Zweck bei mehreren ähnlichen Vorlagen unklar.                                                |
| FLD-001  | Feld trägt das unveränderte Default-Präfix "new_" statt eines eigenen Publisher-Präfixes.                                       |
| FLD-003  | Feld hat keine Beschreibung hinterlegt.                                                                                         |
| FLD-004  | Custom-Feld wird in keinem der enthaltenen Formulare verwendet.                                                                 |
| FLD-007  | Einzeiliges Textfeld mit maximaler Länge (>= 4000 Zeichen) - gehört fachlich meist in ein mehrzeiliges Textfeld.                |
| FRM-002  | Formular hat auffällig viele Controls im zuerst sichtbaren Tab (>15) - Performance-Risiko.                                      |
| FRM-003  | Formular hat keine Beschreibung hinterlegt.                                                                                     |
| FRM-005  | Formular ist deaktiviert - unsichtbar, wird aber weiter mitgeschleppt.                                                          |
| FRM-006  | Formular hat sehr viele Tabs (>8).                                                                                              |
| JS-001   | JavaScript nutzt die seit Version 9 abgekündigte Xrm.Page-API statt formContext.                                                |
| JS-005   | JavaScript-Datei hat keine Beschreibung hinterlegt.                                                                             |
| JS-009   | JavaScript-Web-Ressource vermutlich verwaist (in keinem enthaltenen Formular/Ribbon referenziert).                              |
| JS-010   | console.log-/debugger-Statement im Code gefunden.                                                                               |
| MDA-003  | Model-Driven App ohne Sicherheitsrollen-Zuordnung - nur für Administratoren sichtbar.                                           |
| MDA-005  | Model-Driven App ohne eigene SiteMap - Navigation wird nicht mit ausgeliefert.                                                  |
| OPT-002  | Optionset hat keine Beschreibung hinterlegt.                                                                                    |

|             |                                                                                                                         |
|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| OPT-003     | Optionset hat ungewöhnlich viele Optionen (>20).                                                                        |
| OPT-004     | Globale Auswahlliste wird von keinem Feld dieser Lösung verwendet.                                                      |
| OPT-005     | Auswahlliste mit uneinheitlicher Schreibweise der Optionen (Groß-/Kleinbuchstaben gemischt).                            |
| REL-001     | Mehrere eigene Lookups zwischen demselben Tabellenpaar - Hinweis auf nummerierte Wiederholfelder.                       |
| REL-002     | Beziehung ohne Beschreibung - fachliche Bedeutung bei Übernahme nicht erkennbar.                                        |
| RIB-001     | Ribbon-Schaltfläche bindet eine JS-Bibliothek, die nicht in dieser Lösung liegt - toter Button oder Fremd-Abhängigkeit. |
| SITEMAP-001 | Navigationspunkt(e) aus der Standard-Navigation entfernt.                                                               |
| SITEMAP-002 | Navigationspunkte zeigen auf eigene Tabellen, die die Lösung nicht enthält.                                             |
| VW-001      | View hat deutlich mehr Spalten (>12) als für die Übersicht sinnvoll.                                                    |
| VW-002      | View hat keine Beschreibung hinterlegt.                                                                                 |
| VW-005      | View hat keine explizite Sortierung definiert.                                                                          |
| VW-006      | View ist inhaltliches Duplikat (identische FetchXML) einer anderen View derselben Entität.                              |
| VW-007      | Ansicht verknüpft drei oder mehr weitere Tabellen (link-entity) - jede Verknüpfung kostet Laufzeit beim Öffnen.         |
| VW-008      | Ansicht ohne Filterbedingung - lädt alle Datensätze der Tabelle, wird mit wachsender Datenmenge langsam.                |
| WEBRES-001  | Web-Ressource (nicht JS) in keinem Formular/Ribbon dieser Lösung referenziert - obsolet oder Abhängigkeitsrisiko.       |
| WF-001      | Klassischer Workflow (Legacy) - Migration nach Power Automate von Microsoft empfohlen.                                  |
| WF-003      | Workflow läuft synchron bzw. in Echtzeit und ohne erkennbare Filterung - Performance-Risiko.                            |
| WF-005      | Workflow/Prozess hat keine Beschreibung hinterlegt.                                                                     |
| WF-006      | Scope = Organization statt eingeschränkterem Scope.                                                                     |
| WF-007      | Workflow steht im Status Draft/nicht aktiviert.                                                                         |

## Bewusste Grenzen dieses Assessments

- Diese Analyse führt keinen Layer-Check durch und greift zu keinem Zeitpunkt live auf Ihre Dataverse-Umgebung zu.
- Geprüft werden die Komponententypen, die in der Inventar-Tabelle dieses Reports aufgeführt sind - nicht jeder in Dataverse mögliche Typ.
- Bei Plugins werden neben den Registrierungs-Metadaten auch die Metadaten der Assembly selbst ausgewertet: referenzierte Bibliotheken, Zielframework und fest im Code hinterlegte Adressen. Der Programmablauf im kompilierten Code bleibt dagegen unzugänglich - dafür wäre ein Decompiler nötig.
- Nicht beurteilbar sind alle Angaben, die erst in der laufenden Umgebung entstehen: welcher Benutzer welche Rolle hat, wie intensiv eine Tabelle tatsächlich genutzt wird, ob Datensatz-Duplikate vorliegen, welche Auditeinstellungen im Power-Platform-Admin-Center aktiv sind und worauf Berichte oder Exporte zugreifen. Der Solution-Export enthält diese Informationen schlicht nicht.