

**ProMo..X ist ein leistungsstarkes Tool zur Produktions-Daten Erfassung.  
Es kann auch Ihr Tool für intelligentes Produktionsmonitoring werden.**

Die Überwachung und Analyse von Produkt-Design und Produktionsprozessen sind die Kernkompetenz von ProMo..X. Es ist besonders geeignet für Musterbau und Kleinserie, aber auch zur (ggf. reduzierten) Kontrolle von Serienanläufen.

**Nutzen Sie zur Produktionsdokumentation noch Excel-Tabellen oder digitale wie analoge Produktbegleitkarten oder spielen mit dem Gedanken das zu tun?**

Auf den ersten Blick mag das wie eine einfache Lösung erscheinen, um Kundenanforderungen formal zu erfüllen. Doch ist es nicht bedauerlich, einen derart hohen Aufwand allein für die äußere Einhaltung von Vorgaben zu betreiben?

**Wie viel wirtschaftlicher wäre es, wenn Ihre Produktionsdaten konsistent, jederzeit auswertbar und logisch verknüpft bereitstünden – inklusive Arbeitsanweisungen, sauberer Versionierung und dokumentierten Fehlern? Daten, mit denen Sie Ihre Produkte und Prozesse gezielt optimieren und einen echten Qualitätsvorsprung gegenüber Mitbewerbern erzielen können.**

Systematisches Vorgehen senkt Kosten, verbessert Termintreue und erhöht die Produktqualität.

**ProMo..X ist das System, das genau diese Struktur ermöglicht.**

Ob Auftragsstatus, Produktvarianten, Fehlerverläufe oder Qualitätsdokumentation – Sie haben alles im Blick.

**Versteckte Kosten erkennen – was Excel wirklich kostet**

Wer Produktionsdokumentation mit Excel-Tabellen und Papierformularen pflegt, spart vermeintlich Kosten – zahlt aber woanders: In Zeit, Unsicherheit und vermeidbarer Fehleranfälligkeit.

**Typische Problemfelder, die in der Praxis kaum sichtbar sind – aber spürbar wirken:**

-  **Stundenlange Konsolidierung** • Daten müssen händisch zusammengeführt, gefiltert und geprüft werden • Ergebnis: hoher Zeitverlust und kein echtes Systemwissen
-  **Fehler durch falsche Interpretation** • Formelfehler, Filterprobleme, falsche Reihenfolgen führen zu Fehlentscheidungen • Rückverfolgbarkeit? Meist Fehlanzeige
-  **Doppelte Dokumentation & Kommunikationsaufwand** • Excel, Ausdrucke, Notizen, Rückfragen – aber keine zentrale Wahrheit • Jeder fragt, keiner weiß es sicher
-  **Kein Korrekturpfad bei falschen Angaben** • Einmal fehlerhaft eingetragen – dauerhaft gespeichert • Korrekturen sind manuell und oft nicht möglich
-  **Frust statt Prozessklarheit** • Mitarbeiter werden zu Dokumentationsgehilfen statt zu Prozessverantwortlichen • Motivation und Qualität sinken

 ProMo..X schafft aus Datenfrust echte Struktur.  Statt Schattenkosten: Transparenz.

 Statt Rückfragen: Vertrauen.



## **Software, die Ihrem Prozess folgt**

ProMo..X passt sich Ihrer Arbeitsweise an – nicht umgekehrt.

### **Prozessintelligenz statt Datenpflicht**

Statt starre Prozessvorgaben zu erzwingen, ermöglicht ProMo..X eine konfigurierbare Umgebung, die Ihre individuellen Produkte, Abläufe und Herausforderungen ihren Bedürfnissen entsprechend direkt abbildet.

Mit zunehmendem Reifegrad reduzieren sie die Detailtiefe der Produktstruktur und vermeiden somit unnötigen Aufwand für die Datenerfassung, ohne auf wichtige Informationen zu verzichten.

➡ Sie bestimmen den Ablauf. ProMo..X liefert die Struktur.

## **Aussagekräftige Analyse durch Produktverknüpfung**

Die integrierten Tools in ProMo..X schaffen echte Transparenz – **nicht nur über den Status**, sondern über die gesamte Fertigungslogik.

### **Deep Data Drilling**

*Weil Oberflächendaten keine Fehler erklären.*

🔍 ProMo..X geht den Dingen auf den Grund – mit strukturiert verknüpften Informationen, systematischer Fehleranalyse und historischer Prozesssicht. Durch die Kopplung aller Daten an das reale Produkt entsteht ein neues Niveau der Auswertung: **präzise, nachvollziehbar, optimierbar.**

➡ Reduzieren Sie Fehlerraten. ➡ Eliminieren Sie systematische Ursachen. ➡ Erkennen Sie Entwicklungen – nicht nur Störungen.

## Benutzerfreundlich bis ins Detail

Einfach starten. Klar arbeiten. Sicher auswerten.

### Der User im Fokus

ProMo..X wurde von Grund auf so konzipiert, dass technische Tiefe nicht kompliziert sein muss. Die Benutzeroberfläche ist klar strukturiert, alle Funktionen sind logisch gegliedert und direkt nachvollziehbar. Ob Fertigung, Entwicklung oder Qualitätssicherung – jeder findet sich schnell zurecht.

- Kein Schulungsmarathon nötig
- Klare Reiterstruktur im Editor
- PDF-Integration ohne Formatbindung
- Einfache Navigation dank logischer Produktstruktur

➔ **Produktionssoftware, die Sie nicht überfordert – sondern begleitet.**

## Lizenzmodell & Datenhoheit – Ihre Daten, Ihre Entscheidung

Flexibilität bei der Nutzung – Sicherheit bei der Datenhaltung. ProMo..X fügt sich nahtlos in ihre IT-Landschaft, auch unter bestehenden Cyber Security Anforderungen.

Das Lizenzkonzept von ProMo..X unterstützt nicht nur unterschiedliche Nutzerrollen und Einsatzszenarien, sondern **stärkt gezielt die Hoheit über betriebliche Daten:**

### Vorteile für Datenhaltung & IT-Sicherheit:

- Keine Cloud-Pflicht – Daten verbleiben im Unternehmen
- Keine externen Serverdienste notwendig – volle Kontrolle über Speicherung, Backup und Zugriff
- Lizenzvergabe unabhängig vom Hosting – passt zu interner IT, Produktionsnetz oder autarken Maschinen-PCs
- Zuweisungslogik (User/Workstation/Floating) entkoppelt von Datenstruktur – hohe Flexibilität bei Zugang und Sicherheit

➔ ProMo..X folgt den **Sicherheitsstandards Ihres Betriebs** – nicht denen externer Plattformanbieter.



## Use Case Matrix

Systembereich	Funktionen	Zielgruppe
 Produktionsplanung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Produktstruktur definieren</li> <li>• AG-Dokumente editieren</li> <li>• Technische Stände spezifizieren</li> <li>• Merkmale spezifizieren</li> <li>• Betriebsmittel und Label definieren</li> </ul>	Produktionsplaner QA-Ingenieur Entwicklungsingenieur
 Aufbau & Dokumentation	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tray-Handling (Vereinnahmung angelieferter Sub-Baugruppen)</li> <li>• Produktstruktur befüllen</li> <li>• Daten erfassen</li> <li>• Produkt-Dokumente hinzufügen</li> <li>• Arbeitsgänge dokumentieren</li> <li>• Werte zu Merkmalen erfassen</li> <li>• AG-Dokumente anzeigen</li> <li>• Qualitätsereignisse zuweisen</li> </ul>	Produktionsplaner Anlagenbediener Projektleitung QA-Ingenieur Entwicklungsingenieur
 Qualitätsmanagement	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reklamationen bearbeiten</li> <li>• Merkmale auswerten (SPC)</li> <li>• Qualitätsereignisse editieren / zuweisen</li> </ul>	Produktionsplaner QA-Ingenieur Q-Manager Testmanager
 Reporting & Auswertung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Projekt-Cockpit anzeigen</li> <li>• Prozessreport erzeugen</li> <li>• Produktübersicht je Auftrag</li> <li>• Aufbauübersicht</li> <li>• Kundenspezifische Reports</li> <li>• Reporting Tool (Deep Data Drilling)</li> </ul>	Projektmanagement QA-Ingenieur Q-Manager Produktionsplaner
 Dokumentenmanagement	<ul style="list-style-type: none"> <li>• AG-Dokumente erfassen &amp; zuweisen</li> <li>• AG-Dokument Historie anzeigen</li> <li>• Gültigkeit und Statuspflege</li> </ul>	Produktionsplaner Anlagenbediener QA-Ingenieur Q-Manager
 Administration	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rechteverwaltung</li> <li>• Lizenzpflege</li> <li>• Mandantenstruktur bearbeiten</li> <li>• Schlagwort- &amp; Fehlerschlüssel pflegen</li> <li>• SQL-Abfragen erstellen</li> </ul>	IT-Verantwortliche Projektleitung Admin

## Anforderungen für die Installation von ProMo..X

Komponente	Mindestanforderung
SQL Server	Ab Version 2012 empfohlen
.Net Framework	Version ≥ 4.8
Betriebssystem	Windows 10/11 oder Server ab 2016
Dateizugriff	Netzwerkfreigabe (z.B. \\share\PMX)
Netzwerk	Portzugriffe für SQL & Fernwartung

## Ihr persönlicher ProMo..X-Termin – mit Frank Schäfer

Lernen Sie ProMo..X in einer kompakten 45-Minuten-Demo kennen – **fokussiert, praxisnah, unverbindlich.**

📱 Scannen Sie den QR-Code und wählen Sie Ihren Wunschzeitpunkt direkt in meinem Kalender. Kein Hin und Her – **direkter Draht, klares Format, echter Nutzen.**

Ich freue mich darauf, Ihnen zu zeigen, wie ProMo..X sich Ihrem Produktionsalltag anpasst – und nicht umgekehrt.



<https://calendly.com/frank-fsindustrieservice/30min>



## Übersicht über die wichtigsten Programmbereiche

### 1. Produktstruktur definieren

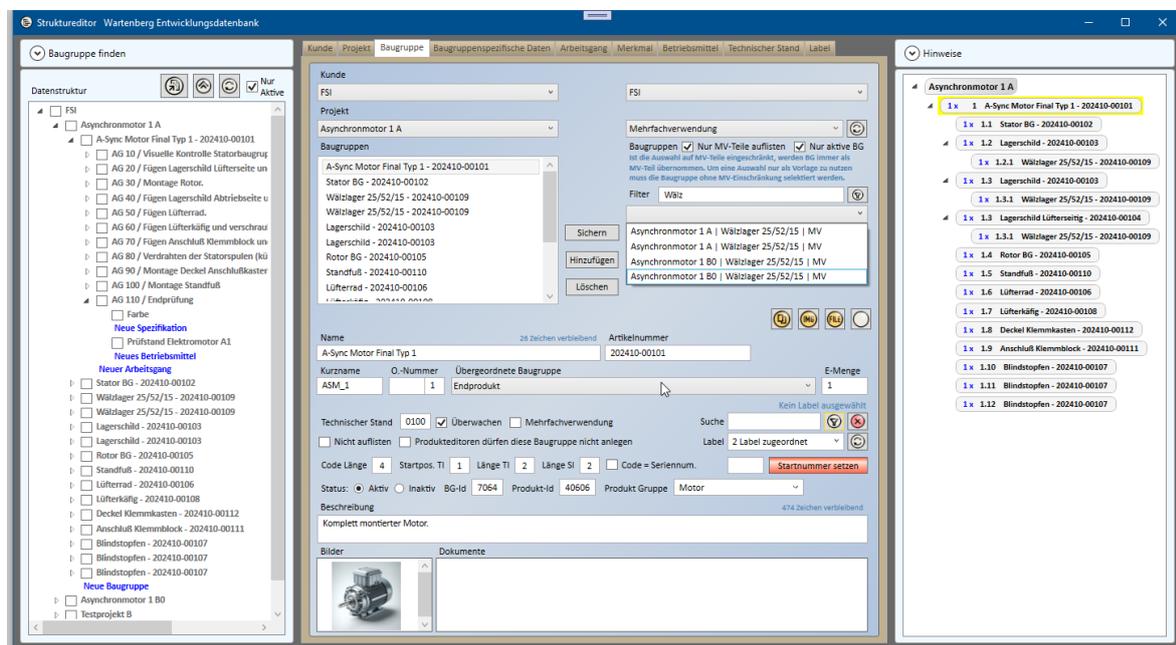
„Strukturieren, vernetzen, vorbereiten – hier beginnt das Projekt.“

Im Bereich „Produktionsplanung“ wird die technische Struktur des Produkts festgelegt – modular, logisch und mehrfach verwendbar.

#### Funktionen & Möglichkeiten:

- Abbildung komplexer Baugruppen mit klarer Hierarchie
- Definition technischer Stände, Merkmale & Betriebsmittel
- Zuweisung von Bildern, technischen Zeichnungen, Dokumenten
- Baugruppenspezifische Label konfigurieren (Übernahme von Baugruppendaten, Druck aus ProMo..X heraus)
- Mehrfachverwendung identischer Teile, auch projektübergreifend

 **Alle Definitionen sind visuell im Strukturbaum & Editor organisiert**  **Strukturkopie erlaubt schnelles Anlegen neuer Varianten & Musterstände**



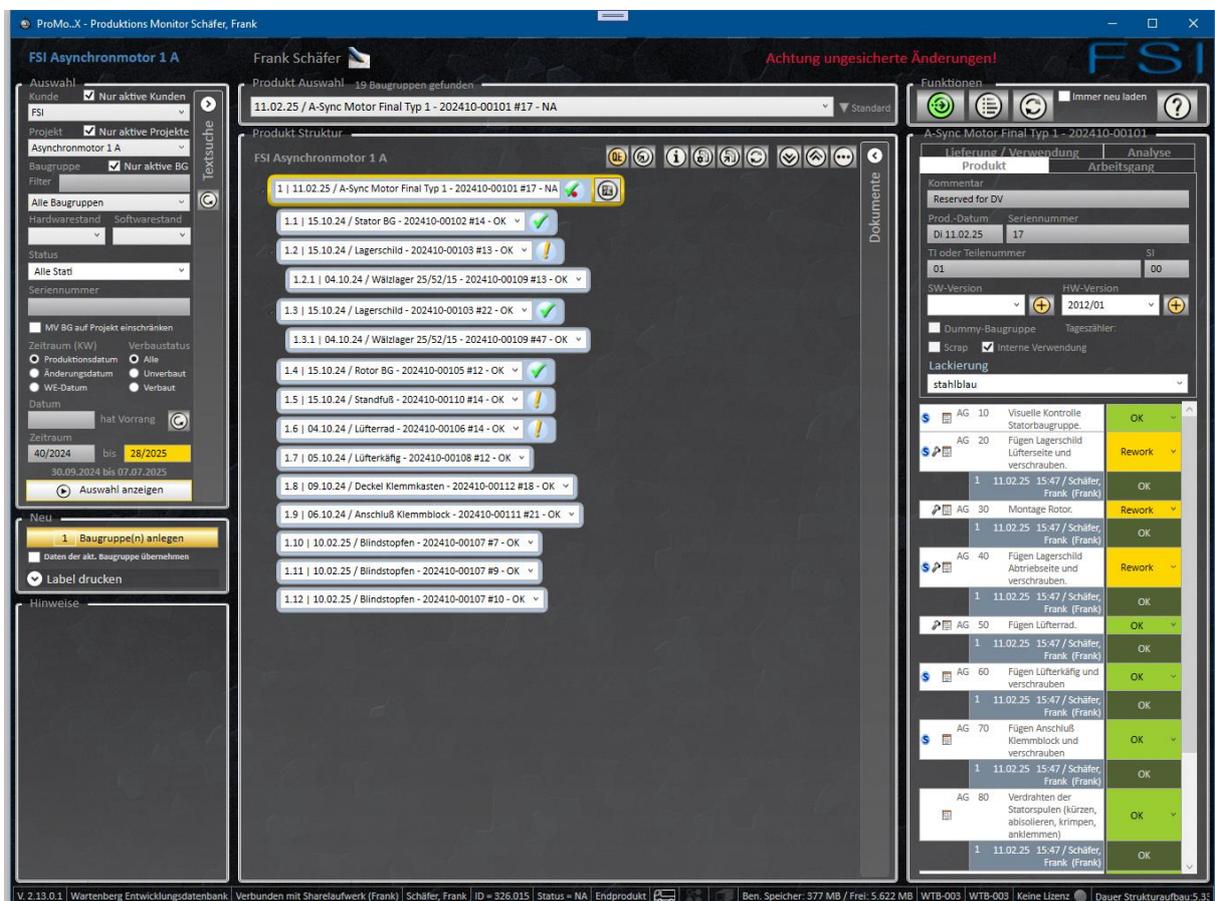
## 2. Produktionsdaten erfassen

„Vom definierten Plan zur realen Baugruppe – strukturiert, dokumentiert, nachvollziehbar.“

Im Modul „Aufbau & Dokumentation“, dem Hauptfenster, wird die **physikalisch existierende Baugruppe** digital abgebildet und mit echten Fertigungsdaten angereichert. Hier findet die **konkrete Datenerfassung** statt – effizient und exakt entlang der zuvor definierten Produktstruktur.

### Typische Schritte im Erfassungsprozess:

-  **Produkt anlegen oder auswählen**
  - Typ ist durch die Struktur vorgegeben, Seriennummer erforderlich
  - Auswahl vorhandener Variante oder neues Muster
-  **Arbeitsgang auswählen & Status setzen**
  - passender AG und Status gemäß Bearbeitungsstand
-  **Produkt- & AG-Daten erfassen**
  - Merkmale, Messwerte, Abweichungen, Notizen
-  **Bilder & Dokumente hinzufügen**
  - gemäß Definition im Planungsmodul, zus. Dokumente jederzeit möglich
-  **Unterbaugruppen verknüpfen**
  - Auswahl bestehender Baugruppen oder neu anlegen
  - strukturierte Integration – vererbt Status-Logik



FSI Asynchronmotor 1 A

Frank Schäfer

Achtung ungesicherte Änderungen!

Produkt Auswahl: 19 Baugruppen gefunden

11.02.25 / A-Sync Motor Final Typ 1 - 202410-00101 #17 - NA

Produkt-Struktur:

FSI Asynchronmotor 1 A

- 1 | 11.02.25 / A-Sync Motor Final Typ 1 - 202410-00101 #17 - NA
- 1.1 | 15.10.24 / Stator BG - 202410-00102 #14 - OK
- 1.2 | 15.10.24 / Lagerschild - 202410-00103 #13 - OK
- 1.2.1 | 04.10.24 / Wälzlager 25/52/15 - 202410-00109 #13 - OK
- 1.3 | 15.10.24 / Lagerschild - 202410-00103 #22 - OK
- 1.3.1 | 04.10.24 / Wälzlager 25/52/15 - 202410-00109 #47 - OK
- 1.4 | 15.10.24 / Rotor BG - 202410-00105 #12 - OK
- 1.5 | 15.10.24 / Standfuß - 202410-00110 #14 - OK
- 1.6 | 04.10.24 / Lüfterrad - 202410-00106 #14 - OK
- 1.7 | 05.10.24 / Lüfterkäfig - 202410-00108 #12 - OK
- 1.8 | 09.10.24 / Deckel Klemmkasten - 202410-00112 #18 - OK
- 1.9 | 06.10.24 / Anschluss Klemmblock - 202410-00111 #21 - OK
- 1.10 | 10.02.25 / Blindstopfen - 202410-00107 #7 - OK
- 1.11 | 10.02.25 / Blindstopfen - 202410-00107 #9 - OK
- 1.12 | 10.02.25 / Blindstopfen - 202410-00107 #10 - OK

AG 10 Visuelle Kontrolle Statorbaugruppe. OK

AG 20 Fügen Lagerschild Lüfterseite und verschrauben. Rework

AG 30 Montage Rotor. Rework

AG 40 Fügen Lagerschild Abtriebsseite und verschrauben. Rework

AG 50 Fügen Lüfterrad. OK

AG 60 Fügen Lüfterkäfig und verschrauben. OK

AG 70 Fügen Anschluss Klemmblock und verschrauben. OK

AG 80 Verdrahten der Statorspulen (kürzen, absisolieren, krimpeln, anklammern). OK



### 3. Überwachung, Analyse, Reporting

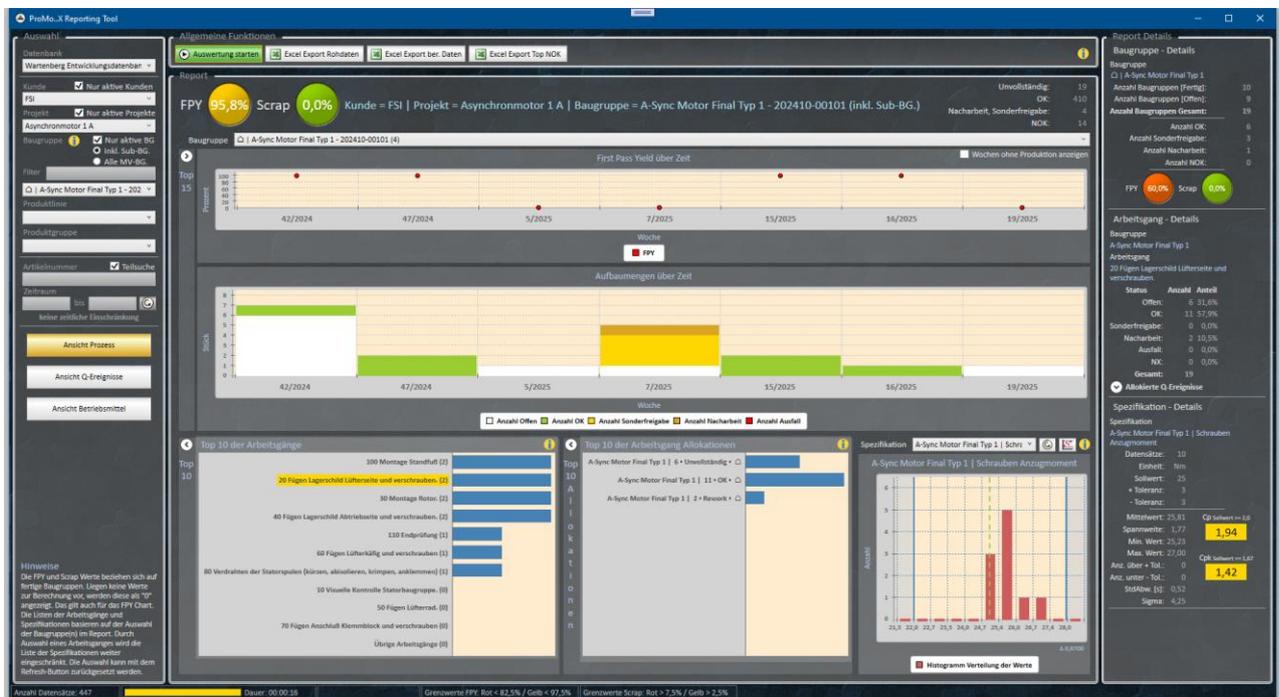
„Von der bloßen Daten-Sammlung zur aussagekräftigen Analyse“

In ProMo..X endet die Datenerfassung nicht beim Speichern – sie wird zum Ausgangspunkt für transparente Auswertung und gezielte Optimierung. Das integrierte Reporting bietet **vorkonfigurierte Reports, cockpitartige Übersichten und mit dem Reporting Tool tiefenanalytische Drilldowns** für technische und kaufmännische Zielgruppen.

#### Funktionen & Optionen:

- Projekt-Cockpit: aggregierte Statusanzeige über Produktgruppen und Aufträge
- Produkt-Aufbaureport: Der „Lebenslauf des Produktes, inhalt definierbar, Sie zeigen nur was sie zeigen wollen, hoch geschätzt von Kunden als Begleitdokument zur Lieferung.
- SPC-Auswertung: Merkmalsstreuungen, Auffälligkeiten, statistische Bewertung
- Reporting Tool - Deep Data Drilling: strukturierter Drilldown bis auf AG-Betriebsmittel und Merkmal-Ebene
- Admintool-Views: frei konfigurierbar, z. B. für Excel-Auswertungen oder Expertensichten
- Aufbau Reports: Übersicht für den Produktionplaner / -steuerer.

Reporting ist kein Add-on – sondern produktionsnah integrierter Bestandteil des Prozesses



#### 4. Korrekturen an Produkt & Prozess – lernen, verbessern, integrieren

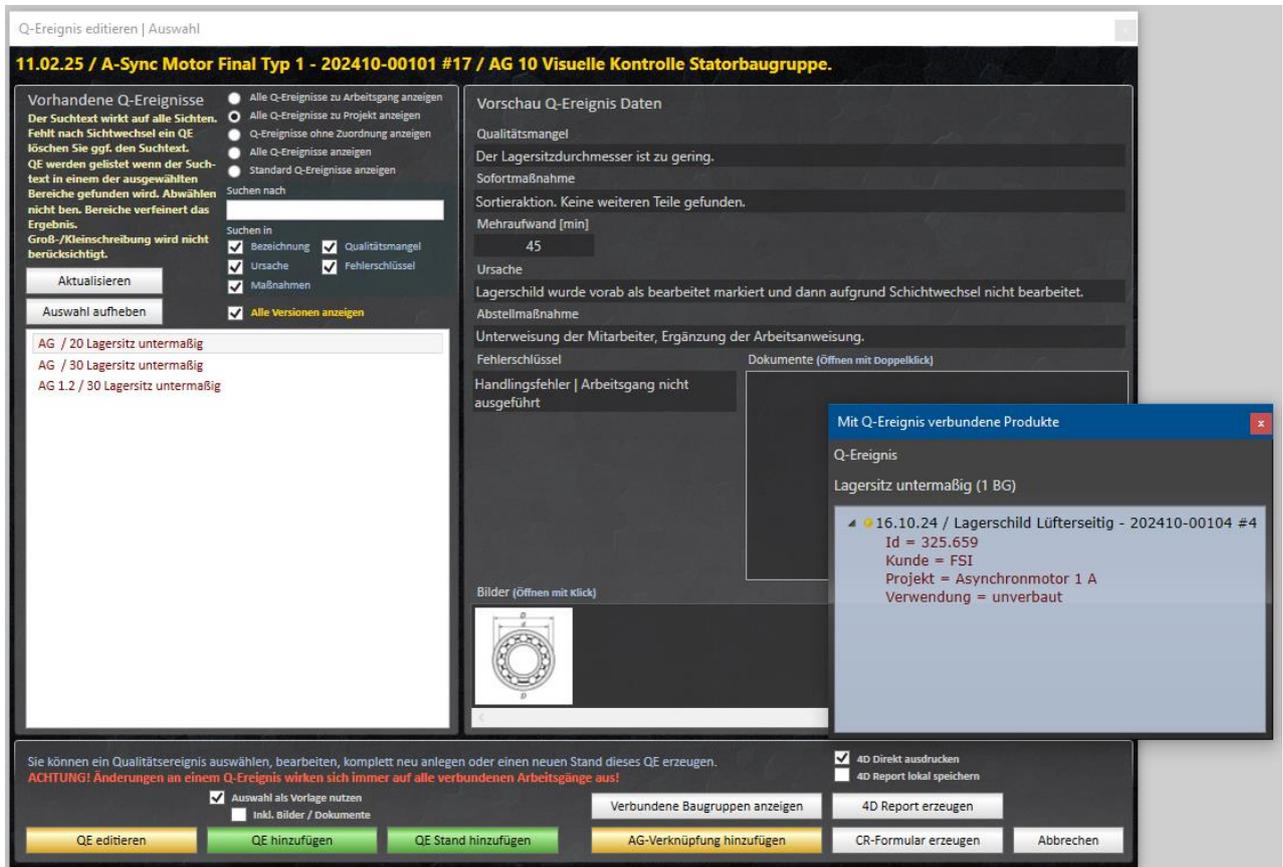
„Aus Fehlern lernen – und direkt besser werden.“

ProMo..X liefert nicht nur Fehlerdaten – sondern macht sie **verwertbar für Design & Prozessoptimierung**. Die Analyseergebnisse aus den Produktionsdaten fließen direkt in die Weiterentwicklung ein: **Produktentwickler** und **Prozessverantwortliche** erhalten präzise, wo technische oder logistische Anpassungen sinnvoll sind.

##### Typischer Ablauf:

- Fehleranalyse durch Reporting & Deep Data Drilling
- Bewertung der Merkmalsabweichungen & Ereignisketten
- Anpassung der Produktstruktur oder Prozesslogik
  - z. B. durch Änderung technischer Parameter
  - neue Arbeitsgänge oder andere Prüfmerkmale
  - Modifizierte / andere Betriebsmittel
- Versionierung über Produktindex (technischer Index)
- Oder Anlage eines neuen Musterstandes zur Vergleichsdokumentation
- Dokumentation aller Maßnahmen über frei zuordenbare Q-Ereignisse.

→ Die Datenstruktur bleibt konsistent – Änderungen sind nachvollziehbar und transparent dokumentiert. Frühere Stände bleiben verfügbar – ideal für Audit oder Ursachenrückverfolgung



Q-Ereignis editieren | Auswahl

**11.02.25 / A-Sync Motor Final Typ 1 - 202410-00101 #17 / AG 10 Visuelle Kontrolle Statorbaugruppe.**

Vorhandene Q-Ereignisse

Der Suchtext wirkt auf alle Sichten. Fehlt nach Sichtwechsel ein QE löschen Sie ggf. den Suchtext. QE werden gelistet wenn der Suchtext in einem der ausgewählten Bereiche gefunden wird. Abwählen nicht ben. Bereiche verfeinert das Ergebnis. Groß-/Kleinschreibung wird nicht berücksichtigt.

Suchen nach:

Suchen in:

- Bezeichnung
- Qualitätsmangel
- Ursache
- Fehlerschlüssel
- Maßnahmen
- Alle Versionen anzeigen

Aktualisieren

Auswahl aufheben

AG / 20 Lagersitz untermaßig

AG / 30 Lagersitz untermaßig

AG 1.2 / 30 Lagersitz untermaßig

Vorschau Q-Ereignis Daten

Qualitätsmangel

Der Lagersitzdurchmesser ist zu gering.

Sofortmaßnahme

Sortieraktion. Keine weiteren Teile gefunden.

Mehraufwand [min]

45

Ursache

Lagerschild wurde vorab als bearbeitet markiert und dann aufgrund Schichtwechsel nicht bearbeitet.

Abstellmaßnahme

Unterweisung der Mitarbeiter, Ergänzung der Arbeitsanweisung.

Fehlerschlüssel

Dokumente (Öffnen mit Doppelklick)

Handlingsfehler | Arbeitsgang nicht ausgeführt

Bilder (Öffnen mit klick)

Mit Q-Ereignis verbundene Produkte

Q-Ereignis

Lagersitz untermaßig (1 BG)

- 16.10.24 / Lagerschild Lüfterseitig - 202410-00104 #4
- Id = 325.659
- Kunde = FSI
- Projekt = Asynchronmotor 1 A
- Verwendung = unverbaut

Sie können ein Qualitätsereignis auswählen, bearbeiten, komplett neu anlegen oder einen neuen Stand dieses QE erzeugen.

**ACHTUNG! Änderungen an einem Q-Ereignis wirken sich immer auf alle verbundenen Arbeitsgänge aus!**

Auswahl als Vorlage nutzen

Inkl. Bilder / Dokumente

4D Direkt ausdrucken

4D Report lokal speichern

Verbundene Baugruppen anzeigen

4D Report erzeugen

QE editieren

QE hinzufügen

QE Stand hinzufügen

AG-Verknüpfung hinzufügen

CR-Formular erzeugen

Abbrechen

