

## Einflussfaktoren verstehen

Das P-Diagramm ist eine Qualitätsmethode zur Untersuchung der Einflussfaktoren auf ein System oder eine Funktion. Durch den Aufbau ist es so gestaltet, dass Zusammenhänge gut dargestellt und erfasst werden können. Diese visuelle Ausrichtung erleichtert dem Team die Analyse und liefert eine leicht verständliche Dokumentation für alle Beteiligten.

Das PLATO e1ns.p-diagramm ist so entwickelt, dass Erkenntnisse in die Systemanalyse und in die FMEA übernommen werden können. Dabei entscheidet der Anwender, in welchem Umfang Daten genutzt werden sollen. Wenn gewünscht, kann das P-Diagramm auch völlig unabhängig nur als Dokumentation des Systemverhaltens genutzt werden.

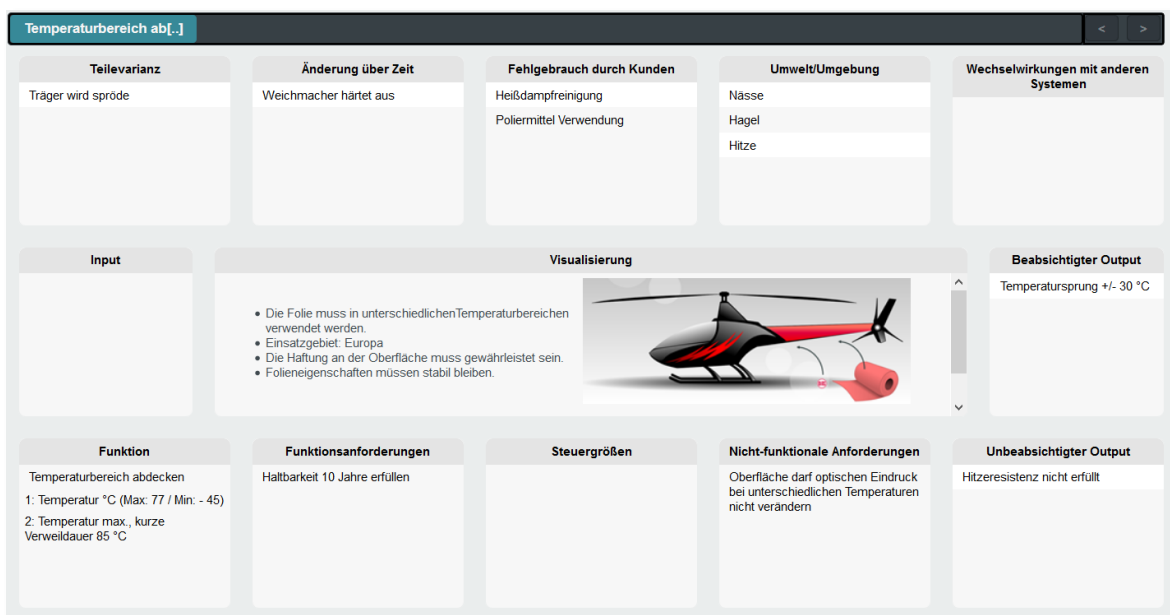


Abb.: Das P-Diagramm gruppiert die unterschiedlichen Analyseaspekte um das zentrale Visualisierungsfeld.

## Einsatz und Verwendung

- Untersucht System- / Komponentenverhalten
- Hilfreich bei komplexen Systemen mit vielen Interaktionen, Bedingungen und Designparametern
- Vorbereitung einer Design FMEA
- Vorbereitung eines Testplans
- Liefert Fehler für die FMEA
- Liefert Input für den Testplan
- Dient als Dokumentation
- Arbeitsweise nach AIAG/VDA (Harmonisierung)

## Schwerpunkte und Funktionen

### Arbeiten im Team

- Nur ein Web-Browser ist erforderlich, um gemeinsam ein P-Diagramm zu analysieren.
- Mitarbeiter erhalten Links mit dem direkten Zugang zum P-Diagramm.
- Teammitglieder arbeiten während der Moderation gleichzeitig im P-Diagramm und fügen ihr Wissen in die Felder ein.

### Nutzung der Daten für die FMEA und Systemanalyse

Ergebnisse der Analyse werden bei Bedarf für die FMEA und Systemanalyse verwendet. Dies geschieht komfortabel über Vorschlagslisten in den relevanten Feldern:

- Störgrößen werden in Vorschlagslisten für Fehlerursachen in der FMEA angeboten.
- Input und Output werden in Vorschlagslisten für Spezifikationen angeboten.
- Unbeabsichtigter Output wird in Vorschlagslisten für Fehler in der FMEA angeboten.

### Individuelle Konfiguration

- Das Baukastenkonzept von PLATO ermöglicht eine unternehmensspezifische Konfiguration, sodass individuelle Arbeitsweisen abgebildet werden können.
- Ergänzend zum grafischen Editor gibt es ein Formblatt für das P-Diagramm, in dem Daten komfortabel überarbeitet, analysiert und gefiltert werden.
- Das Formblatt zeigt zusätzlich Felder aus dem FMEA-Formblatt an (Fehler, Fehlerfolge, Ursache). Somit ist es möglich FMEA-relevante Daten schnell und übersichtlich aus dem P-Diagramm in die FMEA zu übertragen.

Beschreibung		Eingehende und ausgehende Größen		FMEA			Funktionale und nichtfunktionale Anforderungen		Störgrößen						
Funktion	Spezifikation	Visualisierung	Input	Beabsichtigter Output	Unbeabsichtigter Output	Fehler	Fehlerfolge	Ursache	Funktionsanforderungen	Nicht-funktionale Anforderungen	Störgrößen	Televarianz	Änderung über Zeit	Folgebearbeitung durch Kunden	Umwelt/Umgebung
Temperaturbereich abdecken	1. Temperatur °C (Max. 77 / Min. -45)  2. Temperatur max., kurze Verweildauer 85 °C	<ul style="list-style-type: none"> <li>Die Folie muss in unterschiedlichen Temperaturbereichen verwendet werden</li> <li>Einsatzgebiet: Europa</li> <li>Die Haftung an der Oberfläche muss gewährleistet sein.</li> <li>Faltnähten müssen stabil bleiben.</li> </ul>	Temperaturerwärmung +1...30 °C	Hitzeresistenz nicht erfüllt	Kälteresistenz nicht erfüllt Haltbarkeit nicht erfüllt [Anforderung Lackersatz] Weichmachergehalt zu gering [N/A Absorber]	Halbarkeit 10 Jahre erfüllen [Anforderung Lackersatz]  Oberfläche darf optischen Eindruck bei unterschiedlichen Temperaturen nicht verändern		Träger wird spröde	Weichmacher hält aus	Heißdampfentzug	Nässe			Pulvermittel Verwendung Hagel Hitze	
UV Beständigkeit					[UV Beständigkeit nicht erfüllt Anforderung nicht korrekt spezifiziert [Anforderung Lackersatz] (7)  Anforderung nicht korrekt spezifiziert [Anforderung Lackersatz] (7)  Anforderung A [Anforderung Lackersatz] Anforderung B [Anforderung Lackersatz]	Halbarkeit 10 Jahre erfüllen [Anforderung Lackersatz]  Anforderung A [Anforderung Lackersatz] Anforderung B [Anforderung Lackersatz]									

Abb.: Daten des P-Diagramms in tabellarischer Ansicht. Zusätzlich werden Felder aus der FMEA angezeigt.

### International zusammen arbeiten

- Die Übersetzung des P-Diagramms in Fremdsprachen ermöglicht eine durchgängige internationale Zusammenarbeit.
- Eine Schnittstelle zum Google-Übersetzer ist vorhanden.