

**Failure Mode and effect analysis (FMEA)**  
**Arbeitsblatt**

Wartungsprozess: Nachbereitung – OWP - Onshore-Station

1. Gruppenbildung
2. Verteilung der Aufgaben
  - Grün: Durchführung der Wartung – Seehafen
  - Rot: Durchführung der Wartung – Offshore-Tender
  - Blau: Nachbereitung der Wartung – OWP - Onshore-Station
3. 10 min Durchlesen der Struktur- / Funktionsanalyse, verstehen und ggf. Fragen aufschreiben
4. 10 min Fragen zum Prozess stellen
5. 10 min gruppeninterne Fehleranalyse an den Pinwänden
  - Welche Fehler können bei der Nachbereitung des Wartungsprozesses an der OWP – Onshore-Station auftreten?
  - Welche Ursachen können diese Fehler bezogen auf „5M“ haben?
  - Welche Folgen haben die Fehler für den Wartungsprozess?
6. 10 min „Infomarkt“
  - 3 Gruppenmitglieder bleiben bei der Pinwand, die anderen 3 Mitglieder gehen zur nächsten Gruppe. Die Mitglieder an den Pinwänden informieren die Besucher über ihr Thema und die bisherigen möglichen Fehler. Zusammen werden dann weitere mögliche Fehler diskutiert. Nach 5 min wird zur nächsten Gruppe gegangen.
7. 5 min „Pinwand-Gruppenmitglieder“ informieren ihre zurückgekehrten Gruppenmitglieder über die neuen Fehler.
8. 15 min Risikoanalyse
  - Auswählen von 4 Fehlern und diese mit den Faktoren Auftretenswahrscheinlichkeit (A), Bedeutung (B) und Entdeckungswahrscheinlichkeit (E) auf dem FMEA-Formblatt (Folie) bewerten. Risikoprioritätszahl (RPZ = A x B x E) berechnen und wenn erforderlich Optimierungsmaßnahmen aufstellen.
9. 5 min Präsentation der Ergebnisse

## **Definition OWP Onshore Station**

Die OWP-Onshore-Station ist die Basis des Offshore-Windparks an Land. Sie ist der Betriebsgesellschaft angegliedert. Die OWP-Onshore-Station sollte für einen wirtschaftlichen Betrieb und eine schnelle Einsatzbereitschaft in der Nähe des Versorgungshafens liegen. Die OWP-Onshore-Station und die Betriebsgesellschaft müssen daher nicht zwangsläufig an einen Ort gebunden sein.

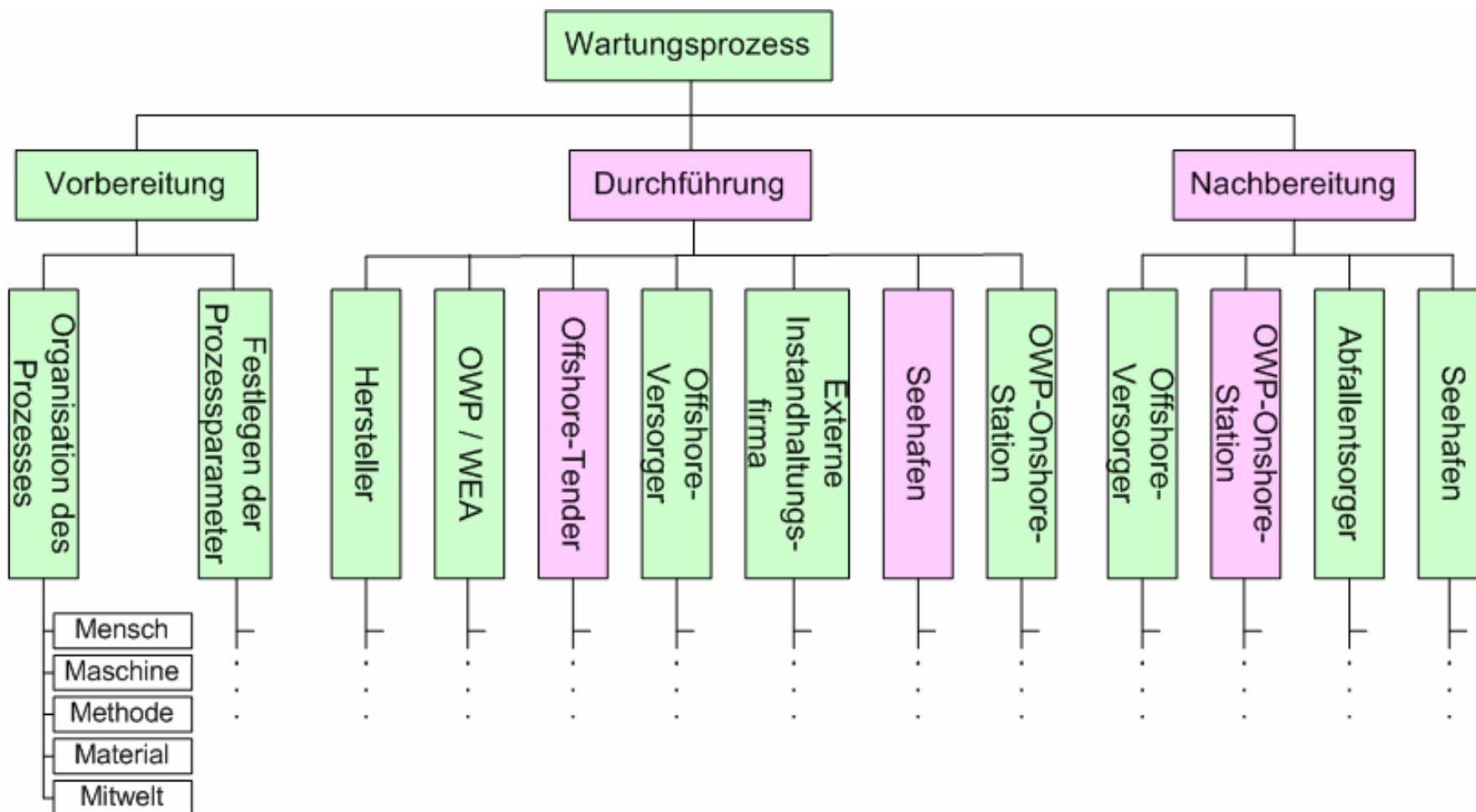
Folgende Funktionen und Aufgaben werden u.a. von der Station übernommen:

- Stationierung der WEA-Techniker
- Lagerung von Materialien, Ersatzteilen, Betriebsmitteln und Werkzeugen
- Reparatur von WEA-Bauteilen
- Zwischenlagerung / Sammlung von Abfällen

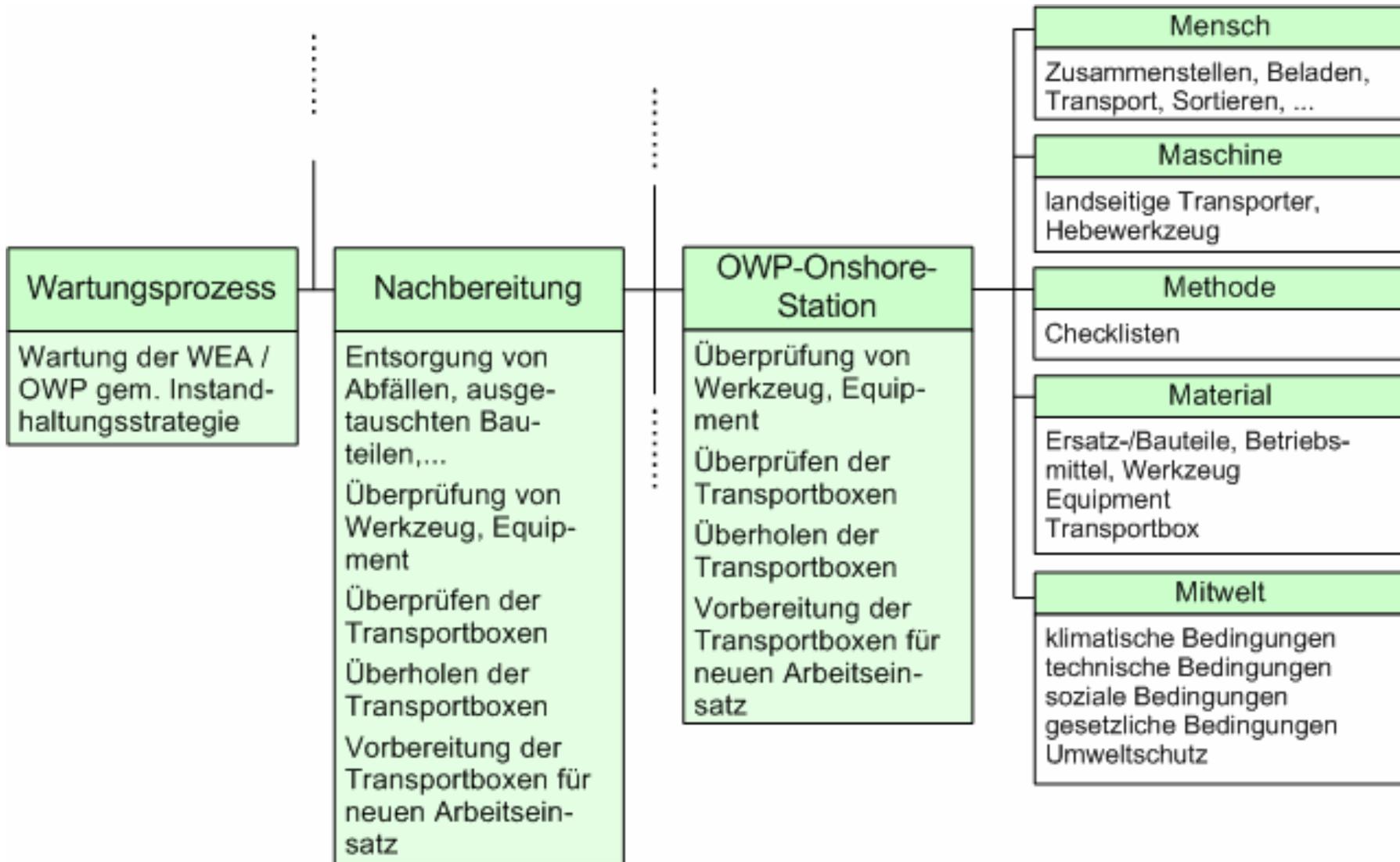
Zwischen der OWP-Onshore-Station und der Betriebsgesellschaft werden Informationen und Daten ausgetauscht, sowie Arbeitsanweisungen weitergegeben. Weiterhin steht die Station im engen Kontakt zum Versorgungshafen und der Abfallentsorgung.

## Nachbereitung der Wartung – OWP Onshore-Station

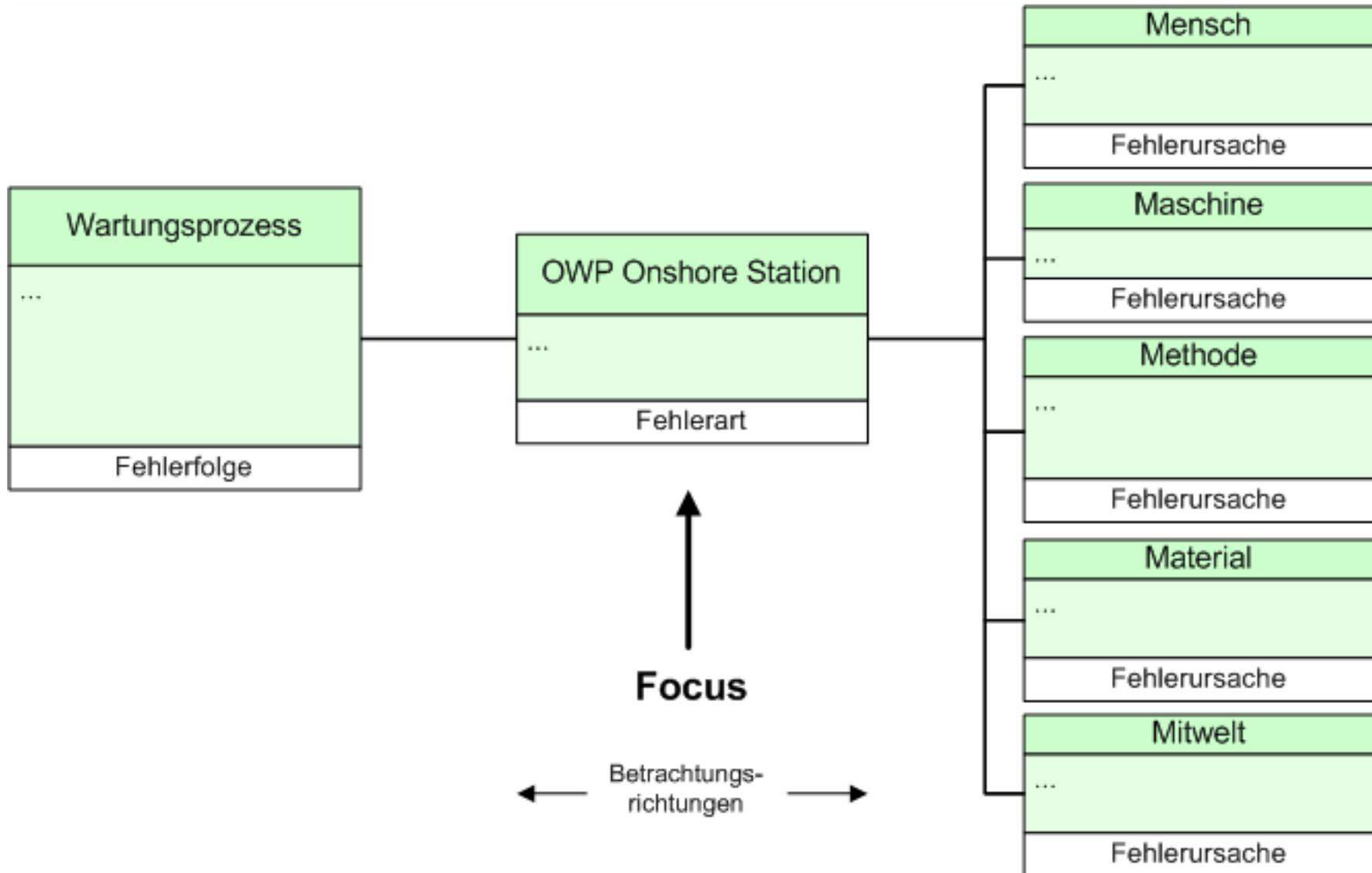
### Allgemeine Strukturanalyse



Struktur- / Funktionsanalyse: Nachbereitung der Wartung – OWP Onshore Station



Fehleranalyse: Nachbereitung der Wartung – OWP Onshore Station



<b>Fehlermöglichkeits- und Einflussanalyse</b>				Bearbeitungsdatum	Bearbeitungsnr.
System FMEA Prozess				09.09.2006	0
Betriebs- / Instandhaltungsprozess		Bearbeiter		Verantwortl. Bereich	
Wartungsprozess / -ablauf				Konzeptplanung	
FMEA - Team			Betroffene Bereiche		Status d. FMEA
					vorläufig
System-nr. / Systemelement		Funktion / Aufgabe			
Nachbereitung		OWP Onshore-Station			

Nr.	Systeme / Funktionselemente	Potentielle Fehler	Potentielle Fehlerfolgen	D	Potentielle Fehlerursache	aktueller Stand				Empfohlene Maßnahme	Sonstiges	
						vorgesehene Prüfmaßnahme	A	B	E			RPZ
1												
2												
3												
4												

**Auftretenswahrscheinlichkeit (A):**

1 unwahrscheinlich  
2-3 sehr gering  
4-6 gering  
7-8 mäßig  
9-10 hoch

**Bedeutung / Auswirkung (B):**

1 kaum wahrnehmbar  
2-3 undedeutender Fehler  
4-6 schwerer Fehler  
7-8 äußerst schwerer Fehler  
9-10 äußerst schwerwiegender Fehler

**Entdeckungswahrscheinlich (E):**

1 hoch  
2-3 mäßig  
4-6 gering  
7-8 sehr gering  
9-10 unwahrscheinlich

**Risikoprioritätszahl (RPZ):**

1000 hoch  
125 mittel  
1 gering  
D Dokumentation