DAS SCHIFF, DAS NIEMAND NEU BAUEN MUSS

Wie nachrüstbare Autonomie zertifizierbar wird
DGON Schifffahrtstag 2026 | BSH | Dr.-Ing. Matthias Steidel

Was an einem Bestandsschiff zertifiziert werden muss und warum es nicht das ganze Schiff ist.

Ein Beispiel aus der Praxis

Delphin

- Peilschiff
- Einsatzgebiet: Emden
- Baujahr: 1992

Aufgabe:
Soll hochautomatisiert fahren



© Ein Dahmer

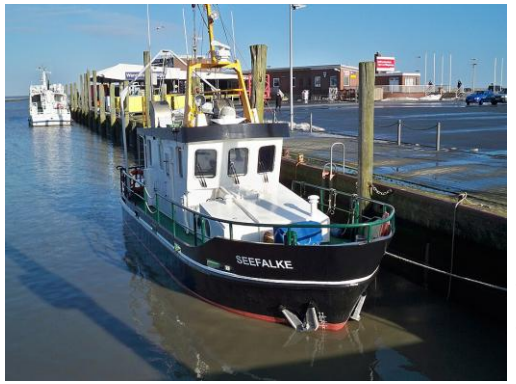
Die Flotte
Peil- und Vermessungsschiffe



© Ein Dahmer



© Ein Dahmer



© Ein Dahmer


© Ein Dahmer



© Wolfgang Berthel

Durchschnittsalter: 38 Jahre

Das Fenster ist jetzt offen

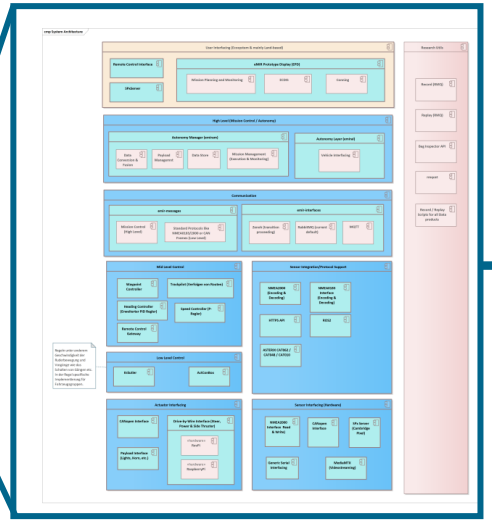


Wir müssen das Delta zertifizieren, nicht das Schiff

Die Navibox
Autonomie für bestehende Schiffe



Softwarestack



DLR Testträger

Sally



Josephine



Modularis



USV



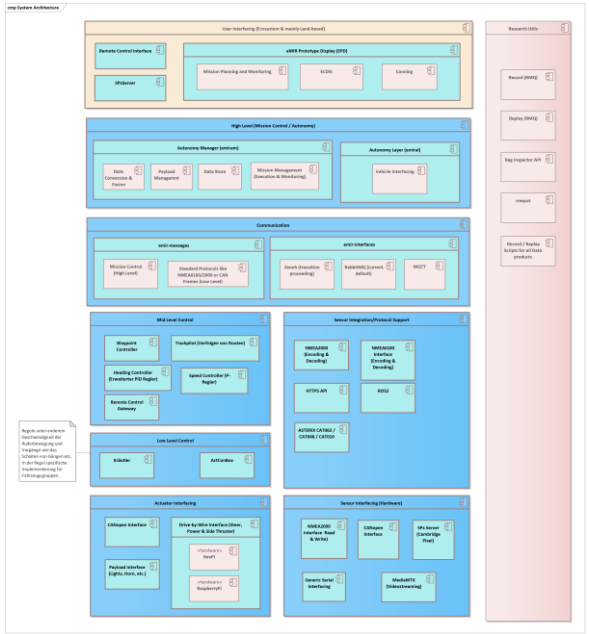
DLR ROC



Zertifizierung in drei Bausteinen

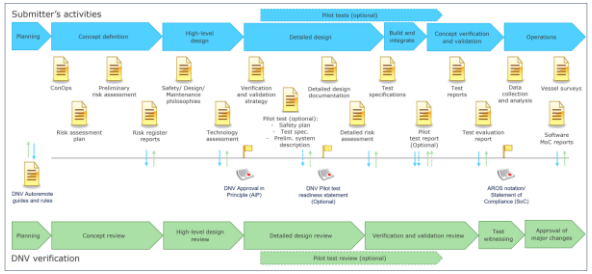
1

Navibox qualifizieren



2

Konzept vorprüfen



- ConOps
- Risikoanalyse
- OE, ODD
- durch RO

3

Flagge überzeugen

DEUTSCHE FLAGGE

- Einzelfallprüfung

Sicherheit an Bord
Der Mensch bleibt die Rückfallebene

Auf dem Schiff



Im ROC



Was Retrofit nicht ist

fast…



© Scott Youngblood

Dauerhaft unbemannt und unter 500GT

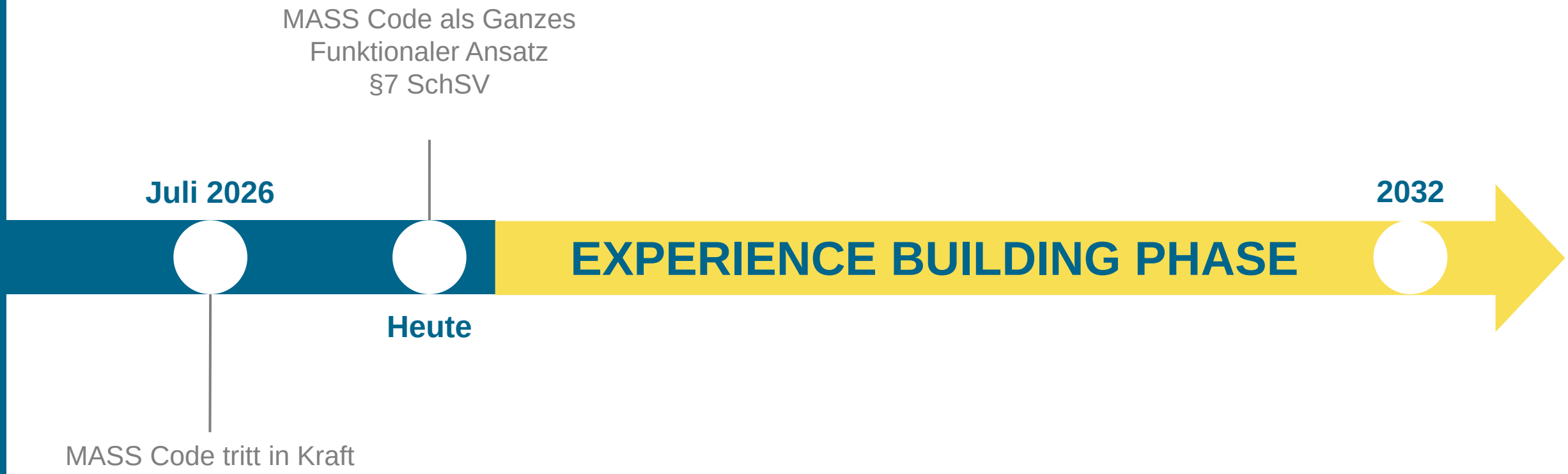
Navibox



© Ein Dahmer

Bestandsschiff mit Crew, einzelne Funktionen nachgerüstet

Aus Pilotanwendungen werden Regeln



Impressum

Thema:	**Das Schiff, das niemand neu bauen muss** Wie nachrüstbare Autonomie zertifizierbar wird
Datum:	2026-05-11 (JJJJ-MM-TT)
Autor:	Dr.-Ing. Matthias Steidel
Institut:	Systems Engineering für zukünftige Mobilität
Bildquellen:	Alle Bilder „DLR (CC BY-NC-ND 3.0)“, sofern nicht anders angegeben