

Die erste Migrationsstufe des Systems Maritime Verkehrstechnik

Dipl.-Ing. Jörn Kirschstein
 Dipl.-Ing. Dirk Eckhoff

Die Nachrichtentechnik/Informationstechnik schreitet immer schneller voran. Heute beschaffte Anlagen sind schon innerhalb kürzester Zeit veraltet oder können mangels Ersatzteile nicht mehr instand gesetzt werden. Die Wasser- und Schifffahrtsverwaltung muss daher Wege finden, diese Zyklen der in immer kürzeren Abständen erforderlichen Ersatzmaßnahmen zu verlängern ohne dabei den technischen Anschluss zu verlieren. Schneller als gedacht sind Erweiterungen erforderlich, können aber technisch mit veralteten Anlagen nicht mehr umgesetzt werden.

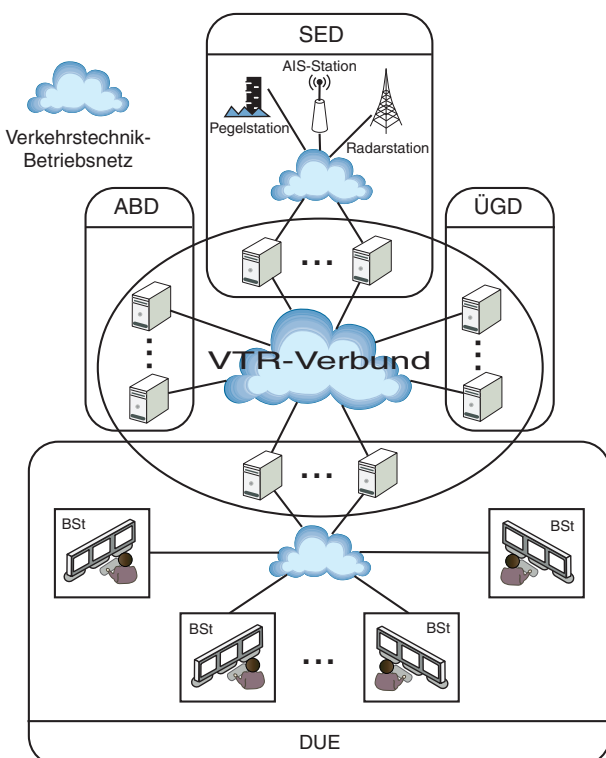
Für eine zielgerichtete Maßnahmenplanung sind zunächst die vorherrschenden Randbedingungen in den heute in der Verkehrstechnik eingesetzten Ist-Systemen festzustellen:

- In den letzten Jahren wurden trotz gleicher operativer Aufgaben verschiedenartige Systeme unterschiedlicher Hersteller aufgebaut.
- Diese herstellereigene Systeme haben eng miteinander gekoppelte Komponenten.
- Eine Vernetzung dieser Systeme zu einer küstenweiten Datennutzung ist daher technisch unmöglich.
- Für jedes System ist eine eigenständige technische Betreuung erforderlich.

Es ist also eine komplette Neuorientierung des Systemdesigns erforderlich. Erreicht werden soll

- ein küstenweites **System Maritime Verkehrstechnik** mit
- sinnvoller Bündelung technischer Systeme und Funktionen in technischen Diensten,
- Bündelung von ortsunabhängigen Diensten und Dienstteilen in drei Verkehrstechnikräumen (VTR),
- gebündelter technischer Betreuung bei reduziertem Personalbestand sowie
- Trennung der Dienste durch festgelegte, offene Schnittstellen.

Ein derartiges System kann nicht ohne Übergangsphasen in Betrieb gehen. Die Betriebssicherheit der vorhandenen Anlagen muss dabei durchgehend gewährleistet werden. Die Verkehrsbeobachtung in den Verkehrszentralen erfolgt rund um die Uhr.



Radartechnik, Datenverarbeitungsrechner und Funkanlagen müssen modernisiert und erneuert sowie in das neue **System Maritime Verkehrstechnik (SMV)** überführt werden.

Die Lösung kann mit Hilfe einer **Migration** erreicht werden: wesentliche Funktionen und Abläufe werden schrittweise von alter Technik in neue Technik überführt unter weitgehender Nutzung vorhandener Infrastruktur.



Abb. 1: Vorhandene Infrastruktur wird für die neue Technik genutzt; hier: Leuchtturm Hohe Weg als Verkehrstechnik-Außenstation für mehrere verkehrstechnische Dienste

Das wird nur gelingen, wenn alle Abläufe und Maßnahmen gemeinsam geplant und umgesetzt werden. Lokale Einzellösungen haben in diesem System keinen Platz mehr.

Die Migration zum SMV ist bereits in vollem Gange: Sehr weit fortgeschritten ist der küstenweite Aufbau des AIS-Dienstes (siehe Beitrag „AIS-Dienst für die deutsche Küste verbessert Sicherheit und Leichtigkeit des Schiffsverkehrs“). Bevor die endgültigen Benutzeroberflächen in allen Nautischen Betriebsstellen (BSt) entwickelt sind, werden zunächst nur die Daten aus dem AIS-Dienst auf zusätzlichen Sichtgeräten in allen Verkehrszentralen dargestellt.

Parallel werden die wichtigen Kommunikationsverbindungen zwischen den verschiedenen Standorten von der polnischen bis an die holländische Grenze realisiert. Diese Maßnahmen wurden von den örtlich zuständigen Wasser- und Schifffahrtsämtern begonnen.

Zusätzlich wird die bauliche versorgungstechnische Infrastruktur den neuen Erfordernissen angepasst. Die Technik des zukünftigen SMV wird an 3 Orten (Wilhelmshaven, Brunsbüttel und Lübeck im VTR-Verbund) gebündelt. Eine Koordinationsgruppe wurde eingerichtet, um die küstenweit notwendigen Infrastrukturmaßnahmen an Radarstandorten, Funkmasten und Nautischen Betriebsstellen zu koordinieren und mit der Realisierung der technischen Dienste abzustimmen.

Die Realisierung der bereits erwähnten betrieblich einheitlichen Bedienungsoberfläche (Darstell- und Eingabedienst DUE) in den Betriebsstellen wurde im November 2008 beauftragt und wird voraussichtlich Ende 2010 in fünf Verkehrszentralen bei der Verkehrsbeobachtung genutzt. Diese schrittweise Erneuerung der Bedienungsflächen in allen Betriebsstellen wird sich bis Ende 2011 fortsetzen.

Bei der Radartechnik wird die Migration besonders deutlich: hier sollen in den nächsten Jahren die Radarstationen zunächst weiterbetrieben werden, jedoch die Radardatenverarbeitungen durch einen zentralen Dienst ersetzt werden.

Gleiches ist auch für die noch vorhandenen Schiffsdatenverarbeitungssysteme vorgesehen. Diese neuen Dienste versorgen dann zunächst die Benutzeroberflächen in

fünf Verkehrszentralen. In weiteren Migrationsschritten werden die Radaraußenstationen erneuert und Sichtgeräte in die übrigen Nautischen Betriebsstellen durch die zentralen Dienste versorgt werden.

Alle technischen Maßnahmen zur Erreichung des SMV sind mit zusätzlichen Belastungen für das technische und betriebliche Personal verbunden, die jedoch auf ein unumgängliches Maß beschränkt werden sollen.



Abb. 2: Radarstationen werden weiter betrieben, hier: Radar Sandstedt