

Hilfeleistungslöschboot PAMINA 1

Bei dem Boot handelt es sich um eine gemeinsame Beschaffung der Länder BW und Rh-Pf. und der Stadt Karlsruhe.

Das Land Rheinland-Pfalz und die Stadt Karlsruhe tragen die Beschaffungskosten in Höhe von 1,8 Mio Euro zu gleichen Teilen. Das Land Baden-Württemberg bezuschusst die Beschaffung mit 600.000 Euro, so dass sich der von der Stadt Karlsruhe tatsächlich zu tragende Anteil auf 300.000 Euro beläuft. Die Betriebskosten des Bootes werden von der Stadt Karlsruhe und dem Land Rheinland-Pfalz zu jeweils 50 % getragen.

Man hat sich seitens der Betreiber aber darauf verständigt, dass das Boot in Karlsruhe liegt und von der Berufsfeuerwehr Karlsruhe gefahren wird. Einsatzkräfte können im Einsatz bei Bedarf auch von anderen Feuerwehren an Bord genommen werden, um beispielsweise Maßnahmen an Bord eines Havaristen zu erledigen.

Karlsruhe ist eine Stadt am Rhein und damit auch für den Brandschutz und die Sicherheit auf dieser Bundeswasserstraße und in den Häfen auf Karlsruher Gemarkung zuständig. Zu ihren Aufgaben gehört es, Brände auf dem Wasser zu bekämpfen, in Not geratenen Schiffen zu Hilfe zu eilen und Menschen (Besatzung und Passagiere) in Sicherheit zu bringen. Immer wieder kommt es auch zu Einsätzen, wenn Personen im Rhein treibend gesichtet werden (Unfallopfer; Schwimmer, die ihre Fähigkeiten überschätzt oder die Strömung unterschätzt haben, Personen die in suicidalen Absicht ins Wasser gegangen / gesprungen sind).

Die kleinen Boote, mit denen bisher diese Aufgaben wahrgenommen wurden, waren in ihren Möglichkeiten eingeschränkt. So mussten bei einem Brand tragbare Pumpen verlastet werden, um Wasser fördern zu können usw.. Die Mannschaft war der Witterung weitgehend ungeschützt ausgesetzt und auch die Kommunikation war stark eingeschränkt. Das Hauptproblem bestand allerdings in dem nicht optimalen Eigenschutz bei Fahrten auf dem Rhein. Insbesondere bei schlechter Witterung und Dunkelheit stellten Einsätze auf dem Rhein ein erhebliches Risiko dar, welches im Extremfall dazu führen konnte, dass die Aufgaben nicht hätten wahrgenommen werden können. Durch die Ausstattung des neuen Bootes mit einer leistungsfähigen Radaranlage sind hier ganz neue Voraussetzungen geschaffen worden, die deutlich mehr Sicherheit schaffen aber natürlich auch einen erhöhten Ausbildungsaufwand erfordern. Ein Großteil der Bootsführer wurde bereits in Hamburg ausgebildet und verfügt über das notwendige Radarpatent.

Die Feuerwehr Karlsruhe ist durch den tragischen Unfall vom Oktober 1982 vorbelastet, bei dem drei Kollegen der Berufsfeuerwehr ihr Leben auf dem Rhein verloren haben. Auch unter diesem Aspekt, ist der Sicherheitsgewinn durch das neue Boot nicht hoch genug einzuschätzen.

Bis vor wenigen Jahren gab es mit den Löschbooten in Mannheim und Basel nur zwei große Schiffe, die im Notfall hätten unterstützend tätig werden können. Behelfsweise konnte auch auf den Hafenschlepper der Karlsruher Hafenbetriebe zurückgegriffen werden. Einsätze dieser Schiffe im Bereich Karlsruhe waren mit Vorlaufzeiten von mehreren Stunden verbunden. Deswegen wurde vor Jahren beschlossen, in Kehl/Straßburg und Karlsruhe zusätzliche Löschboote zu stationieren und diese in einer staats- (Kehl/Straßburg) und länderübergreifenden Aktion zu beschaffen und zu betreiben. Nachdem die EUROPA in Kehl/Straßburg vor einigen Jahren bereits in Dienst gestellt wurde, wird mit der Inbetriebnahme der Pamina 1 in absehbarer Zeit diese Lücke geschlossen.

Das Einsatzgebiet des neuen HLB erstreckt sich von Oberhausen-Rheinhausen (Rheinkilometer 395) bis Rheinmünster-Söllingen (Rheinkilometer 327).

Natürlich kann das HLB auch unterstützend bei Großbränden im Umfeld des Rheins zum Einsatz

kommen, indem es mit seiner leistungsfähigen Pumpe Wasser fördert oder die Brandbekämpfung von der Wasserseite aus mit seinen beiden Wasserwerfern unterstützt.

Zur Info: der große Werfer liefert 8.000 l/min bei einer Wurfweite von ca. 90 m, der kleinere Werfer liefert 4.000 l/min bei einer ähnlichen Wurfweite. Er wird am Bordkran des Bootes montiert und kann damit auch genutzt werden, um beispielsweise gezielt Löschwasser in einen brennenden Laderaum eines Schiffs zu geben.

Zum Vergleich: die Feuerwehr setzt üblicherweise Strahlrohre ein, die 100 bis 400 l/min abgeben. Die üblichen Werfer, die wir bei der Feuerwehr einsetzen, geben 1000 – 2000 l/min ab. Lediglich der Werfer auf der Hubrettungsbühne der Berufsfeuerwehr ist von seinen Leistungsdaten mit dem **kleinen Werfer** des HLB vergleichbar.

Im Unterschied zu den normalen Werfern bereitet es der Feuerwehr systembedingt auch keine Probleme, die entsprechenden Wassermengen bereit zu stellen, schließlich schwimmt das HLB ja auf dem Rhein und kann das Wasser in unbegrenzter Menge direkt aus dem Gewässer ansaugen.

Seitlich verfügt das Boot über Düsen, über die ein Wassernebel abgegeben kann, mit dem das Boot sich im Zuge einer Brandbekämpfung selbst gegen die vom Feuer ausgehende Wärmestrahlung schützen kann.

Mit einer Länge von 14,99 m ist das HLB gerade noch ein Boot und kann daher von einem Bootsführer mit dem Sportbootführerschein gefahren werden. Ab 15,00 m Länge wäre es ein Schiff. Dies würde völlig andere Anforderungen an die Ausbildung der Schiffsführer nach sich ziehen. Die begrenzten Abmessungen führen zusammen mit anderen Eigenschaften natürlich auch zu einer sehr guten Wendigkeit des Bootes.

Das Boot verfügt über zwei leistungsfähige Jet-Antriebe mit einer Leistung von jeweils 800 PS (588 kW). Bei diesem Antrieb werden große Wassermengen am Heck des Bootes ausgestoßen, wodurch der Schub erzeugt wird. Durch Umlenken des Wasserstrahls (hierzu dienen die beiden roten Prallkörper am Heck des Bootes) wird das Boot gesteuert. Die Motoren sind so leistungsstark, dass das Boot, dessen Rumpf eigens optimiert wurde, auf dem Rhein stromaufwärts eine Geschwindigkeit von etwa 60 km/h erreicht und talwärts sogar mit fast 80 km/h fahren kann (jeweils gemessen zum Ufer, nicht zum fließenden Wasser). Natürlich ist das Boot auch mit einem Antrieb noch manövrierfähig, so dass die redundante Ausstattung mit zwei Motoren auch einen Sicherheitsgewinn darstellt.

Für den Betrieb der Werfer steht ein dritter Motor mit einer Leistung von ca. 400 PS (294 kW) zur Verfügung. Damit wird gewährleistet, dass das Boot auch bei Werferbetrieb seine Fahreigenschaften nicht verliert, die Antriebsmotoren für Fahrmanöver zur Verfügung stehen und auch die Redundanz für den sicheren Fahrbetrieb durch die beiden Antriebsmotoren gewährleistet bleibt.

Das Boot verfügt über einen Ladekran, mit einer Tragkraft von maximal 1700 kg. Bei der maximalen Ausladung von 9 m beträgt die Tragkraft 400 kg. Mit dem Kran können beispielsweise die leistungsfähigen Tauchpumpen an Bord eines Havaristen gehoben werden, um eindringendes Wasser abzupumpen oder mit Hilfe einer speziellen Trage (Schleifkorbtrage), die ebenfalls an Bord verlastet ist, verletzte / erkrankte Personen von Schiffen übernommen werden. Wie schon erwähnt, kann der Kranausleger auch in Verbindung mit einem Wasserwerfer als Löscharm eingesetzt werden.

Auf dem Dach der Kabine befindet sich ein Laufsteg, mit dem ein Übergang zu einem Havaristen geschaffen werden kann. Über diesen Laufsteg können dann gehfähige Personen übernommen

werden. Der Laufsteg ist so konzipiert, dass er auch von Menschen mit eingeschränkter Mobilität (Rollator, Rollstuhl) genutzt werden kann. Insgesamt 25 Personen können übernommen werden. Bei größeren Rettungsaktionen müssen die Personen dann mit kleineren Booten der umliegenden Feuerwehren vom HLB übernommen und an Land gebracht werden.

Natürlich verfügt das Boot auch über ein leistungsstarkes Notstromaggregat und lichtstarke Strahler, um bei Einsätzen bei Dunkelheit die Szenerie ausleuchten zu können.

Das Boot ist im digitalen Zeitalter natürlich auch mit vielen elektronischen Hilfsmitteln ausgestattet. So verschaffen diverse Kameras dem Bootsführer einen Rundumblick auf seinem Boot. Mit Hilfe einer Kamera mit extremer Zoomfunktion kann er sich schon aus der Ferne einen ersten Lageeindruck verschaffen und bei Bedarf die Kamera auch auf Infrarotbetrieb umschalten (Aufspüren von Wärmequellen (u.a. Person im Wasser), sehen bei Dunkelheit usw.).

Über einen Joystick lässt sich das Boot bei geringer Geschwindigkeit und reduzierter Motordrehzahl einfach steuern. Dabei kann das Boot mit elektronischer Unterstützung auch seitlich versetzt werden.

Als besonderes Highlight ist ein dynamisches Positionierungssystem zu nennen, mit dessen Hilfe das Boot konstant auf einer Stelle gehalten oder gezielt versetzt werden kann (3 m nach rechts o.Ä.). Über GPS wird der Standort des Bootes erfasst. Das System steuert dann die Motoren entsprechend und gleicht die auf das Boot wirkenden Kräfte automatisch aus (Strömung und Rückstoßkräfte, die sich durch den Betrieb der Werfer ergeben können).

Das Boot trägt den Namen Pamina 1 – die Bootstaufe steht aber noch aus.

Das Boot wurde in der Werft Neckar-Bootsbau Ebert GmbH in Neckarsteinach gebaut und am 24.07. nach Karlsruhe überführt. Die Pamina 1 ist das erste von insgesamt vier beauftragten Booten. Für dieses Projekt wurde eine Projektgemeinschaft (Progem) bestehend aus dem Land Rheinland-Pfalz und den Städten Hanau und Karlsruhe gebildet. In der Progem wurde die Technische Bauvorschrift erarbeitet und der Bau der Boote begleitet. In der Werft Neckar-Bootsbau Ebert GmbH in Neckarsteinach befinden sich derzeit zwei weitere Boote im Bau.

Derzeit befindet sich die Pamina1 in einer drei monatigen Erprobungsphase. Die Erprobung des Bootes einschließlich aller technischen Einrichtung erfolgt durch Einsatzbeamte der Berufsfeuerwehr Karlsruhe, die die Tests mit Ausbildungseinheiten kombinieren. Sie üben und trainieren, sie probieren alles aus und stellen dabei ggf. Fehler fest, die dann durch die Werft zu beheben sind. Für die Ausbildung wurde ein erfahrener Schiffsführer gewonnen, der viele Jahre lang auf einem großen Löschboot eingesetzt war und somit auch über einen entsprechenden "Feuerwehr-Hintergrund" verfügt. Parallel hat sich die Wasserschutzpolizei bereit erklärt, die Ausbildung im Bereich Gewässerkunde zu übernehmen. Auch dieser sehr wichtige Teil der Ausbildung läuft bereits.

Primär werden zunächst die Bootsausbilder und deren Vertreter (insgesamt sechs – zwei je Wachabteilung) der Berufsfeuerwehr geschult, die danach als Multiplikatoren die übrigen 24 Bootsführer ausbilden. Mit den 30 Bootsführern soll eine sofortige rund-um-die-Uhr Einsatzbereitschaft gewährleistet werden. In die Ausbildung ist auch das Fahrgastschiff MS Karlsruhe eingebunden, an dem die Übernahme von Personen von Fahrgastschiffen geübt wird.

Die Stationierung des Bootes ist im Bereich der Wasserschutzpolizei und damit vor dem Hafensperrtor vorgesehen. Für die Unterbringung des Bootes ist der Bau einer Bootshalle vorgesehen. Die Besatzung wird bei entsprechenden Einsätzen von der Feuerwache West zugefahren.

Wegen der Erprobung des Bootes und der Ausbildung ist das Boot in den nächsten Monaten viel im Hafen und auf dem Rhein unterwegs. Es wird dabei sicherlich auch von interessierten Beobachtern gesichtet, so dass es aus unserer Sicht Sinn macht, schon jetzt Informationen zum Boot herauszugeben, obwohl das HLB bis zum Abschluss der Erprobung und Ausbildung nicht in Dienst gestellt werden wird und damit auch noch nicht für die Gefahrenabwehr auf dem Rhein zur Verfügung steht.

Wir werden die Einsatzbereitschaft des Bootes so schnell wie möglich herstellen, uns aber umgekehrt die Zeit nehmen, die notwendig ist, um einen sicheren Betrieb auch unter erschwerten Bedingungen (Nebel, Dunkelheit usw.) auf dem Rhein gewährleisten zu können.

© Stadt Karlsruhe 2017

Technische Daten HLB Pamina 1

Hauptabmessungen

Länge über alles	14,99m
Breite über alles	5,10m
Tiefgang max.	0,8m
Höchster Festpunkt über Wasser	4,65m
Verdrängung einsatzbereit	ca. 28,20m ³

Antriebsanlage

2 MAN-Bootsdieselmotoren mit je 588kW (ca. 800 PS) bei 2300 U/min
2 MJP-Wasserstrahlantriebe 350DD Hybrid
Geschwindigkeit auf dem Rhein:
Bergauf ca. 60 km/h
Bergab ca. 75 km/h

Feuerlöschtechnik (Auszug)

Feuerlöschkreislumpumpe (Leistung 10.000 l/min) angetrieben von einem Hilfsmotor mit 294kW (ca. 400 PS)
Schaummittelpumpe angetrieben vom Löschwasserstrom für eine Schaumzumischung von 1 bis 3% bei einem Volumenstrom von 600 bis 4.500 l/min
2 Schaummittelbehälter mit je 500l Fassungsvermögen
Wasserwerfer mit einer Leistung von ca. 8.000 l/m und einer Reichweite von ca. 90m
Mehrzweckdüse montierbar auf dem Hydraulikkran mit einer Leistung von ca. 4.000 l/m für die Abgabe von Löschwasser oder Schaum
Selbstschutzanlage für steuerbord und backbord getrennt, mit einer Wasserlieferung von je 800 l/min

Technische Einrichtung (Auszug)

1 Hydraulikfaltkran MKG mit einer maximalen Ausladung von 9m bei 400 kg Traglast, max. Traglast 1.700 kg
1 hydraulisch angetriebenes Stromaggregat mit einer Leistung von 30kVA
1 Radaranlage Swiss Radar Precision Navigator II
1 Dynamisches Positionierungssystem (DP)
1 EX-Schutz-Anlage

Beladung (Auszug)

Feuerwehrtechnische Beladung für einen Schaum- und Löschangriff, vergleichbar einem Löschfahrzeug
1 Tauchpumpe TP 4-1 mit einer Förderleistung von 400l/min
3 Tauchpumpen TP 8-1 N (Förderleistung 800 l/min)
4 leichte Chemikalienschutzanzüge
4 Überlebensanzüge, Helly-Hansen
je 1 Defibrillator, Beatmungseinheit, Notfallrucksack

Die Boote sind eine technische Weiterentwicklung des in Gernsheim (Hessen) stationierten Löschbootes Hecht. Zur Optimierung der Rumpfform wurden im Entwicklungszentrum für Schiffstechnik und Transportsysteme e.V. (DST) in Duisburg Widerstandsversuche mit einem Holzmodell im Maßstab 1 : 6 durchgeführt. Die Erkenntnisse aus der Untersuchung führten zu einer modifizierten Rumpfform mit verringerten Widerstandswerten. Um die Trimmlage des Bootes in allen Geschwindigkeitsphasen optimieren zu können, wurden ZipWake Interceptoren eingebaut. Dadurch liegt das Boot immer im richtigen Winkel im Wasser. Die ersten Erprobungsfahrten haben gezeigt, dass das Boot über herausragende Fahreigenschaften verfügt. Das normalerweise in Hochseeyachten verbaute dynamische Positionierungssystem entlastet die Bootsbesatzung beim Löscheinsatz. Beim Betrieb der Wasserwerfer entstehen große Rückstoßkräfte die neben der Strömung und dem Winddruck durch nachsteuern der Antriebsanlage ausgeglichen werden müssen. Das DP System kann diese Aufgabe mit Hilfe von Satellitennavigation automatisiert übernehmen.