

30 Jahre PANTHER



Linz (A) / Gifhorn (Nds). Im Oktober 1991 präsentiert Rosenbauer anlässlich des 125-jährigen Firmenjubiläums ein brandneues Flughafenlöschfahrzeug.

Ein Fahrzeug, das die Feuerwehrwelt so noch nicht gesehen hat und das die Entwicklung dieser Fahrzeugkategorie in den nächsten 30 Jahren maßgeblich geprägt hat: den PANTHER. Schon damals beeindruckt er die Feuerwehrwelt mit seinem Leistungsvermögen: Das 36 t schwere Einsatzfahrzeug hat mehr als 11.000 l Löschmittel an Bord, die bei einer löschtechnischen Systemleistung von 6.000 l/min in weniger als zwei Minuten ausgebracht sind.

Es wird von einem 1.000-PS-Motor in 24 Sekunden von 0 auf 80 km/h beschleunigt und erreicht auf seinem 8x8-Chassis eine Höchstgeschwindigkeit von 135 km/h. Leistungswerte, mit denen der PANTHER auf Anhieb den Stand der Technik definiert und fortan mit jeder neuen Fahrzeuggeneration gesteigert werden.

Flughafenlöschfahrzeuge sind die Königsklasse unter den Feuerwehrfahrzeugen. Sie müssen tausende Liter Löschmittel transportieren, um mit den Mengen an Kerosin, die bei einem Flugzeugunfall in Brand geraten können, fertig zu werden. Sie benötigen eine Hoch-

leistungslöschtechnik, um die großen Löschmittelmengen so rasch wie möglich ausbringen zu können. Und sie müssen über starke Antriebe und hochgeländegängige Allrad-Chassis verfügen, denn für den Sprint von der Airport-Wache zum Einsatzort, der überall auf dem Flughafengelände sein kann, haben sie nur drei Minuten Zeit.

Rosenbauer baut die Flughafenlöschfahrzeuge der PANTHER-Serie heute in der vierten Generation. Höchste Insassensicherheit, eine perfektionierte Löschtechnik und ein gesteigerter Nutzungs- und Bedienkomfort zeichnen die aktuelle Baureihe aus. Die Crew ist bei der Anfahrt in einer Crashtestgeprüften Kabine so gut geschützt wie noch nie. Die durchgängige LED-Beleuchtung verbessert die Sichtverhältnisse und erhöht die Sicherheit der Einsatzkräfte rund um das Fahrzeug. Die gemeinsam



Flughafenlöschfahrzeug

Panther **8x8 - AT**

 **rosenbauer**



... das erste FLF nach den neuen
ADV- Richtlinien

Rosenbauer Panther Prospekt aus dem Jahre 2000. Erstmals wurde auf der Interschutz 2000 das FLF Panther in den Ausführungen 4x4 ATA und 6x6-HRET auf Freigliner-Fahrgestell und als 8x8 AT auf MAN-Fahrgestell vorgestellt.



über ein Zentralsdisplay im Armaturenbrett gesteuert, die Alarm- und Beleuchtungseinrichtungen ebenfalls. Alle Hauptfunktionen sind dabei automatisiert, sodass sich die Einsatzkräfte voll und ganz auf ihre Arbeit konzentrieren können. Die Steuerung der Werfer und Löscharme (HRET, HVLA) erfolgt über eigens entwickelte Joysticks bzw. Steuergriffe mit hochempfindlichen Kinematiken.

entwickelten Pumpen (N65, N80, N110) und Werfer (RM15, RM35, RM80) sind optimal aufeinander abgestimmt (Systemleistung bis zu 10.000 l/min) und bilden mit Schaum- und Druckluftschäumen, Hochdrucklöschsystemen und Pulverlöschanlagen voll integrierte, löschtechnische Gesamtsysteme je nach Leistungsbedarf und Anforderung. Auch das spezielle Schwerlast-Chassis ist eine Rosenbauer Eigenentwicklung und besteht aus hochwertigen Fahrwerkskomponenten (z. B. schraubengefederten Starrachsen und Stoßdämpfern) und einem leistungsstarken Antriebsstrang mit Automatikgetriebe, die zusammen größtmögliche Fahrperformance, Fahrstabilität und -sicherheit gewährleisten, auch auf unbefestigtem Terrain.

Einheitliche Bedienung

Die Bedienung des PANTHER ist über die gesamte Baureihe identisch und auch alle anderen am Flughafen zum Einsatz kommenden Rosenbauer Fahrzeuge wie Rettungstreppen oder Tanklöschfahrzeuge der AT-Serie werden gleich bedient. Die Löschtechnik inklusive Pump-&-Roll-Betrieb wird elektronisch

Moderne Assistenzsysteme haben mittlerweile ebenfalls in großer Zahl in die PANTHER-Welt Einzug gehalten. Die Fahrzeuge können mit Wärmebildkameras, Rückfahrkameras, Birdview-Systemen sowie einem Electronic Braking System (EBS), einer Electronic Stability Control (ESC) und einer Reifendrucküberwachung ausgerüstet werden. Zur Verfügung stehen mit EMEREC DEVS auch ein hochgenaues Flughafen-Navigationssystem mit Sichtunterstützung sowie ein Driver Warning Device (DWD), das die Fahrzeugneigung und die axialen Quer- und Längskräfte misst und den Fahrer bei der sicheren Bedienung des Fahrzeuges unterstützt.

Konkurrenzlose Vielfalt

Kein anderes Flughafenlöschfahrzeug wird in einer ähnlich großen Vielfalt angeboten wie der PANTHER: Die Baureihe umfasst Fahrzeuge auf 2-, 3- und 4-achsigen Fahrgestellen mit permanentem Allradantrieb. Zwischen der kleinsten und der größten Variante liegen vier Meter und fast 30 Tonnen Unterschied. Es gibt den PANTHER als 6x6S mit schmaler Breite (2,5 statt 3,0 m), dann wird er stra-



Blick in die Produktion eines PANTHERs

Nur selten gelingt es einen Blick in die Produktionshallen der Firma Rosenbauer in Leondingen zu werfen. Dieses war in der Vergangenheit, der PANTHER wird seit 1991 gebaut, nicht über möglich, denn die Entwicklung und die Entwicklungsschritte fanden mit den Ingenieuren, Kunden und den Workern fließend statt. So wurden Fahrgestelle von Zulieferern gefertigt, Motoren von unterschiedlichen Firmen bezogen, die Cockpits in Luckenwalde gefertigt usw..

Dennoch, die Produktion und Erprobung fanden in Leondingen bei Linz statt. Uns war es möglich im Laufe der nun 30 Jahre mehrmals die Produktion zu begleiten und haben von unseren Besuchen Fotos mitbringen können, die hier den Werdegang des Baus eines PANTHERs widerspiegelt. Neben dem Erprobungsstand im Werk 1 in Leondingen finden auch Erprobungen in einem einige Kilometer entfernten Waldgelände statt, wo die Fahrzeuge von Rosenbauer einen anspruchsvollen Parcours bestehen müssen.



Löschen ohne Risiko

Die Firma Rosenbauer stellte ein Training für die Flugfeldflöschfahrzeuge in einem original Cockpit eines FLF Panther in einer speziellen Ausbildungshalle in Leondingen im Jahre 2012 vor.

Ein Fahrsimulator mit fünf Bildschirmen als Panorama-Fensterscheiben ermöglichen nahezu realitätsnahe Übungen. Alle Bedienelemente in dem Cockpit entsprechen der neuesten Panther-Generation und ermöglichen so vom Alarm bis zum Löscheinsatz den Ernstfall zu erleben und die möglichen Einsatzsituationen zu üben. Für viele Nutzer des FLF Panther bedeutet dieses, noch bevor die Einsatzkräfte mit dem Fahrzeug auf dem Flugplatz zur Verfügung stehen, haben sie zwei Drittel der Ausbildung bereits im Simulator bewältigen können.

Im Simulator führen wie im Realfall kleine Unkonzentriertheiten wie beim Original zu entsprechenden Verhaltensreaktionen. Das Beachten des Flugverkehrs, die Kommunikation mit dem Tower sowie der Einsatz der Löschmittel werden „hautnah“ erlebt. Sollte eine Situation vom Ablauf unklar oder nachverfolgt werden, so kann die Fahrt unterbrochen werden, das Ausbildungsteam das Cockpit verlassen und auf einem Monitor die Situation nochmals erleben und dieses sogar aus der Vogelperspektive sehen.

Der Einsatzablauf erfolgt wie in der Realität und bei fehlgeschlagenen Löschversuchen bricht das Feuer erneut aus. So mancher Trainingspartner steigt da schonmal schweißgebadet aus. Neben der stationären Anlage bietet Rosenbauer den Simulator auch in einem transportablen Container an.



FLF Panther 6x6 mit Stinger, Bj. 2016

Präsentation des Panthers auf der INTERSCHUTZ 2015 in Hannover

Auf der INTERSCHUTZ 2015 sollte der neue PANTHER von Rosenbauer das Highlight der größten Feuerwehr-Show der Welt werden. So war es nicht verwunderlich, dass schon während der Aufbauphase versucht wurde, von diesem Fahrzeug erste Fotos zu erhaschen. Im verdeckten Kleid versuchte sich der Gigant durch die Messe zu schieben und auf dem Stand verschwanden die beiden PANTHER unter einem weißen Tuch, welches sich erst nach einer spannenden Show wieder liften sollte.

Die vierte Generation des PANTHER vereint bekanntes Design mit neuen Zügen. Entscheidend sind jedoch die inneren Werte, die das neue Flugfeldlöschfahrzeug (FLF) verkörpern soll. So gehörten Kraft, Schnelligkeit, Leistung, Insassensicherheit, Löschperformance und Bedienkomfort zu den Elementen, die optimiert wurden. Der PANTHER erfüllt zudem die Euro-6-Norm und weist damit auch im Bereich des Motormanagements in die Zukunft.

Die Sicherheit der Mannschaft bei der Entwicklung des neuen Panther hatte oberste Priorität. Die Kabine bietet den Insassen jetzt noch mehr Schutz. Der neue X-Frame bildet eine sichere Klammer um das Fahrerhaus, die schlanke A-Säule und der Wegfall der C-Säule gewährleisten beste Rundumsicht. Von innen hat man jetzt das Gefühl, in einer Helikopterkabine zu sitzen. Die Beleuchtung des neuen PANTHER ist komplett in LED-Technik ausgeführt, unter anderem auch die Tagfahrleuchten. Der überarbeitete Einstiegsbereich der Kabine mit dem neuen Beleuchtungskonzept sorgt für ein sicheres Ein- und Aussteigen. Im Bereich Komfort wartet der PANTHER mit elektrischen Schiebefenstern, elektrisch klappbaren Zusatzdisplays, Regensensor, Klimaautomatik und einem elektrisch abzudunkelnden Dachfenster auf.



Die Sicherheit wird neuerdings durch modernste Assistenzsysteme ergänzt, darunter Reifendrucküberwachung, elektronische Rollstabilitätsregelung (Roll Stability Control) oder das eigene Radarsystem (Anti Collision Guard). Zusätzlich ist das FLF mit einem Birdview-System ausgestattet, welches das Umfeld des Fahrzeugs aus der Vogelperspektive im Cockpitdisplay anzeigt.

Die Löschtechnik wird über ein Zentralsdisplay in der Cockpitmitte gesteuert, die Werfer über ergonomisch



Outstanding Everywhere

Mehr als 2.300 PANTHER wurden in den letzten 30 Jahren verkauft und die Fahrzeuge in über 100 Länder geliefert. Am häufigsten in Dienst gestellt wurde der PANTHER in Australien, China, Deutschland, Indien, Japan, Saudi Arabien und in den USA. Die technisch anspruchsvollsten Flughafenfeuerwehren in Amsterdam, Paris Charles de Gaulle und Singapur vertrauen auf den PANTHER. Fahrzeuge der Baureihe sind auf den, nach Passagieraufkommen größten Flughäfen der Welt wie Atlanta, Dubai, Hongkong,

London oder Peking stationiert und beschützen exotische Airports zum Beispiel in Alaska, auf Mauritius oder den Osterinseln.

verbesserte, im Hintergrund beleuchtete Joysticks oder Steuergriffe. Die Kinematik der Werfersteuerungen wurde optimiert, um sie noch präziser und einfacher „aus dem Handgelenk“ bedienen zu können. Steuergriffe und Joysticks haben nun die gleiche Bedienlogik und auch denselben Funktionsumfang. Zwei neue Pumpen (N80 und N65) wurden ebenso aufeinander abgestimmt wie zwei neue, präzise Werfer (RM80 und RM35) sowie ein neues, elektronisch geregeltes Schaumvormischsystem (FIXMIX 2.0 E). Für den RM35 ist zudem ein schwenkbarer Frontlöscharm verfügbar.

Der PANTHER zeichnet sich in den letzten 30 Jahren durch viele Auszeichnungen wie sein Design (red dot design award, iF design award, International Design Excellence Award etc.) aus. Er wird häufig als ein Gesamtkunstwerk, dessen außergewöhnliche Leistungsfähigkeit, Zuverlässigkeit und Sicherheit aus dem perfekten Zusammenspiel aller Systemkomponenten resultieren bezeichnet. Fahrgestell, Mannschaftskabine, feuerwehrtechnischer Aufbau, Löschtechnik, Elektronik und Bedienung – alles wurde speziell für den PANTHER entwickelt und stammt heute aus einer Hand.

So wird die Kabine in Luckenwalde, das Fahrgestell und der Aufbau sowie die Technik in Leondingen gefertigt.

Rosenbauer wird in den nächsten Wochen mit der Geschichte des allerersten PANTHER von der Indienststellung am Flughafen Genf bis zur finalen Destination im Museum unter <https://30yearspanther.rosenbauer.com> in die Geschichte einsteigen.

ßenverkehrstauglich, oder als 4x4AT, dann ist er luftverladefähig. Er kann als Rapid Intervention Vehicle mit maximal 7.000 l oder als Crash Tender mit bis zu 19.000 l Löschmittel eingesetzt werden. Mit Löscharm ausgestattet, lassen sich die größten Flugzeuge der Welt von oben löschen, mit dem Piercing Tool kann man eine Flugzeughaut durchstoßen und einen mannlosen Innenangriff, zum Beispiel in einer Frachtmaschine, durchführen. Sogar mit einer hydraulischen Rettungsplattform wurde der PANTHER schon ausgestattet, um Piloten aus Kampfjets bergen zu können. Und auch für Industriefeuerwehren wird er gebaut, wenngleich er ein reinrassiges Flughafenlöschfahrzeug ist und bleibt. Jede Variante erfüllt die internationalen Normen und Sicherheitsvorschriften für diese Fahrzeugkategorie, allen voran die der ICAO (International Civil Aviation Organization), EASA (Europäische Agentur für Flugsicherheit), FAA (Federal Aviation Administration), ADV (Arbeitsgemeinschaft Deutscher Verkehrsflughäfen) und NFPA (National Fire Protection Association).

Ergänzt wird die Produktpalette durch den PANTHER Tactics Simulator in verschiedenen Ausführungen (Desktop-, Cockpit-, Full Cab-Version), auf dem selbst „heiße Einsätze“ ohne Risiko und ohne Ressourcenverbrauch trainiert werden können.



Text: Rosenbauer International/Horst-Dieter Scholz, Fotos: Rosenbauer International/Horst-Dieter Scholz