

Technische Baubeschreibung für nicht durch DIN genormte Feuerwehrfahrzeuge in Baden-Württemberg

Gerätewagen Logistik Katastrophenschutz (GW-L KatS)

Gerätewagen Logistik Katastrophenschutz (GW-L KatS) werden eingesetzt, um auch überörtlich bei besonderen Einsatzlagen und Katastrophen wie Vegetationsbränden und Hochwasserereignissen tätig zu werden und zu unterstützen. Sie transportieren die jeweils notwendigen Einsatz- und Löschmittel auch in unwegsamem Gelände. Das Fahrgestell ist geländegängig und damit geeignet für Querfeldeinfahrten. Weiterhin verfügt der GW-L KatS über eine fest aufgebaute Pritsche und einen Ladekran, der sich direkt hinter dem Fahrerhaus befindet. Damit ist das Fahrzeug auch flexibel für Aufgaben im Bereich der Logistik und Hilfeleistung einsetzbar. Auf der Pritsche ist eine Aufnahmemöglichkeit für Wechselmodule auf der Basis von standardisierten 10-Fuß-Industriecontainern vorgesehen. Das Wechselmodul Brandbekämpfung ist fester Bestandteil der Basisausstattung des GW-L KatS und somit immer mitzubeschaffen. Aufgrund der modularen Bauweise können zusätzliche Wechselmodule für verschiedenste Einsatzszenarien vorgehalten werden.

Inhalt

A. Allgemeine Anforderungen	1
B. Aufbau - Anforderungen	4
Pritsche	4
Ladekran	5
C. Wechselmodul Brandbekämpfung - Anforderungen	6
Wechselmodul	6
D. Feuerwehrtechnische Beladung	8
Standardbeladung GW-L KatS	8
Standardbeladung Wechselmodul Brandbekämpfung	11
E. Hinweise zum Beschaffungsverfahren	12

A. Allgemeine Anforderungen

1. Die Anforderungen an Feuerwehrfahrzeuge nach DIN EN 1846 (alle Teile), E DIN 14502-2 und DIN 14502-3 sind sinngemäß mit nachstehend beschriebenen Ergänzungen/Abweichungen anzuwenden.
2. Art und Umfang der technischen Einrichtung und der Beladung sind Mindestanforderungen. Die festgelegten Fahrzeugabmessungen und die Fahrzeugmasse sind jedoch zwingend einzuhalten. Die Ausstattung des GW-L KatS mit einer maschinellen Zugeinrichtung ist mit dem Verwendungszweck des Fahrzeugs nicht vereinbar und damit nicht zulässig.

3. Für die Ausstattung mit BOS-Sprechfunkgeräten gelten die „Regelungen zum Betriebshandbuch Digitalfunk BOS - Ausstattung der Feuerwehren“ in der jeweils aktuellen Fassung.
4. Zur Anwendung kommen handelsübliche Lkw-Fahrgestelle der Massenkategorie Super (S) nach DIN SPEC 14502-1, die, soweit in diesem Dokument keine abweichenden Festlegungen getroffen werden, der Kraftfahrzeug-Kategorie 3 (geländegängig) nach DIN EN 1846-1 und DIN EN 1846-2 entsprechen müssen. Die Einordnung in die Kategorie 3 stellt besondere Anforderungen an den Antrieb, die Fahrzeuggeometrie und den Schutz von Bauteilen und bedingt, dass das Fahrzeug für Geländefahrten (Querfeldeinfahrten) geeignet ist. Als Antriebsart muss Allradantrieb (permanent) gewählt werden und es muss eine Sperre längs und je Achse quer vorhanden sein. Das Fahrzeug muss über Singlebereifung und gleiche Spurweiten an Vorder- und Hinterachse verfügen. Die Bereifung mit S+G Profil muss schlauchlos montiert sein und BAAINBw TL 2610-0004 entsprechen bzw. BAAINBw TL 2610-0004 weitgehend angenähert sein. Die Geschwindigkeit des Fahrzeugs ist auf höchstens 85 km/h zu begrenzen.
5. Die zulässige Gesamtmasse des Fahrzeugs darf 18 Tonnen nicht überschreiten; mit aufgesetztem und einsatzbarem Wechselmodul Brandbekämpfung sollte die Gesamtmasse des Fahrzeuges aufgrund der besonderen Anforderungen an die Geländefahreigenschaften (z. B. im Waldbrandeinsatz) nicht mehr als 16,5 Tonnen betragen.
6. Besatzung: 3 Personen (Truppbesatzung 1/2).
7. Die maximal zulässige Fahrzeugbreite beträgt 2.550 mm und die maximal zulässige Fahrzeughöhe beträgt 3.500 mm (unbeladen, ohne Wechselmodul), diese Höhe darf im Bereich des abgelegten Ladekrans um maximal 100 mm überschritten werden. Auf eine Längenvorgabe wird verzichtet, da sich die Fahrzeuglänge aus weiteren vordefinierten Parametern wie z. B. Radstand und hinterem Überhangwinkel ergibt.
8. Der Radstand des Fahrgestells darf maximal 4.000 mm betragen.
9. Abweichend von den Festlegungen der DIN EN 1846-2 darf der Wendekreisdurchmesser maximal 18 m betragen.
10. Abweichend von den Festlegungen der DIN EN 1846-2 muss der vordere und der hintere Überhangwinkel mindestens 30° betragen.
11. Der statische Kippwinkel des Fahrzeugs inkl. Aufbau (Wechselmodul Brandbekämpfung mit gefülltem Löschwasserbehälter und Beladung) und Beladung des GW-L KatS muss mindestens 25° betragen. Der statische Kippwinkel des Fahrzeugs ohne Aufbau (Wechselmodul Brandbekämpfung) aber mit Beladung des GW-L KatS muss mindestens 28° betragen. Die Standsicherheit des Fahrzeugs ist mittels einer praktischen Prüfung zu verifizieren. Als alternatives Verfahren zur praktischen Prüfung darf eine Berechnung, z. B. durch Computersimulation, angewendet werden. Die Details sind der DIN EN 1846-2 Nr. 5.1.1.2 zu entnehmen.

12. Das Fahrgestell muss eine Wasserdurchfahrtsfähigkeit von mindestens 800 mm unter Einhaltung der Vorgaben der E DIN 14502-2 besitzen. Abweichend von den Ausführungen in der E DIN 14502-2 dürfen Wartungs-, Instandsetzungs- oder Prüfarbeiten nach einer Durchfahrt durch 800 mm hohes Wasser nicht erforderlich sein.
13. Es ist eine Reifendruckregelanlage zur Anpassung des Reifendrucks im Stand zu verbauen. Pro Rad ist hierzu in Reifennähe ein geschützt gelagerter Füllschlauch vorzusehen. Alle vier Füllschläuche sind zentral über ein gut zugängliches Regelventil zu steuern.
14. Am Fahrerhaus sind vorne oberhalb der Windschutzscheibe zwei leistungsfähige, separat schaltbare Zusatzscheinwerfer anzubringen, um den Fahrbereich insbesondere bei nächtlichen Geländefahrten breitflächig ausleuchten zu können.
Hinter dem Fahrerhaus sind ebenfalls zwei leistungsfähige, separat schaltbare Zusatzscheinwerfer anzubringen, um die Ladefläche und das Umfeld im Entnahmebereich sowie den Arbeitsbereich des Ladekrans breitflächig ausleuchten zu können.
Die Zusatzscheinwerfer müssen bei einer Fahrgeschwindigkeit über 10 km/h automatisch ausgeschaltet werden.
Hinweis: Je nach Ausführung kann die Anbringung der Zusatzscheinwerfer eine Ausnahme nach § 70 StVZO erforderlich machen.
15. Auf beiden Fahrzeugseiten ist jeweils ein spritzwassergeschützter, abschließbarer und gleichschließender Staukasten zwischen Vorder- und Hinterachse zu verbauen. Die Staukästen sind größtmöglich zu dimensionieren, ohne die Anforderungen an die Kraftfahrzeug-Kategorie 3 zu beeinträchtigen. Die Staukästen müssen über je 2 Teleskopauszüge verfügen, welche für das Gewicht der jeweiligen Beladung ausgelegt sein müssen.
16. Am Fahrzeug ist für den mitzuführenden tragbaren Feuerlöscher mit 6 kg ABC-Löschpulver eine geschützte Lagermöglichkeit (z. B. Haubenkasten) vorzusehen.
17. Es ist ein Hitzeschutz für elektrische, pneumatische und sonstige betriebsrelevanten Leitungen durch feuerfeste Schutzummantelungen zu gewährleisten. Es muss damit ein kurzzeitiges Durchfahren einer brennenden Fläche möglich sein, ohne dass dabei die Leitungen im/am Fahrzeugrahmen beschädigt werden. Siehe hierzu die Festlegungen der DIN EN 1846-2 Nr. 5.1.1.1 sowie der E DIN 14502-2 Nr. 4.9.
18. Über die Anforderungen der DIN EN 1846-2 Nr. 5.1.1.1 hinausgehend ist ein besonderer Schutz der Motorunterseite, sämtlicher elektrischen Leitungen, Kraftstoffleitungen, Bremsleitungen und Schläuche sowie sicherheitstechnischer und betriebsrelevanter Bauteile an der Unterseite des gesamten Fahrgestells gegen mechanische Beschädigung durch rauen Boden bzw. raues Gelände zu gewährleisten.
19. Der heckseitig zu verbauende Unterfahrschutz muss zur Einhaltung des hinteren Überhangwinkels bei Geländefahrten auf gesamter Breite werkzeuglos höhenverstell- oder klappbar ausgeführt werden. Der Unterfahrschutz muss UNECE-R 58.03 entsprechen.
20. Es muss eine Anhängerkupplung mit Zweileitungs-Anhängerbremsanschluss vorhanden sein. Die zulässige Anhängelast muss ungebremst mindestens 1.500 kg, gebremst mit Auflaufbremse mindestens

3.500 kg und mit durchgehender Bremsanlage mindestens das Einfache der zulässigen Gesamtmasse des GW-L KatS betragen.

B. Aufbau - Anforderungen

Pritsche

1. Das Fahrgestell ist mit einer fest aufgebauten Pritsche mit drei manuell klappbaren Bordwänden aus Aluminium- oder Stahl-Hohlprofilen zu versehen. Die Pritsche muss über eine feste Stirnwand aus Stahl mit einer Höhe von mindestens 1.000 mm verfügen. Die Höhe der klappbaren Bordwände muss mindestens 600 mm betragen. Der Ladeflächenboden ist aus einem Holzwerkstoff zu fertigen und muss für eine Flächenlast von mindestens 800 kg/m² und eine Punktlast von mindestens 150 kg ausgelegt sein. Das Fahrzeug und die gesamte Pritschenkonstruktion sind so auszulegen, dass bei einsatzbereitem Fahrzeug eine dauerhafte Zuladung von mindestens 6.000 kg auf der Pritsche möglich ist. Der Pritschenaufbau muss der DIN EN 12642 Code XL entsprechen.
2. Im Bereich der Ladefläche sind Zurrpunkte vorzusehen, so dass das Ladegut in jedem Beladungszustand (z. B. bei Teilbeladung des Fahrzeugs) ausreichend gesichert werden kann. Die Zurrpunkte sind so auszuführen, dass diese auch bei vollständig beladener Pritsche nutzbar sind. Die Zurrpunkte müssen der DIN EN 12640 entsprechen.
3. Die Ladefläche ist so zu bemessen, dass acht Ladungsträger (jeweils mit dem Grundmaß 1.200 mm × 800 mm) in einer Ebene aufgenommen werden können und die verbauten Zurrpunkte noch zugänglich sind. Die nutzbare Innenbreite der Ladefläche muss mindestens 2.440 mm betragen, die nutzbare Innenlänge mindestens 3.450 mm.
4. Der Pritschenaufbau muss mit vollständig versenkbaaren Verriegelungselementen „Twistlock“ zur Adaption von Wechselmodulen auf der Pritsche mit dem Verriegelungsmaß eines 10 Fuß-Containers nach ISO 1496 und ISO 1161 ausgestattet sein. Die Ausführung hat so zu erfolgen, dass ein beliebiger 10-Fuß-Container der den vorgenannten Normen entspricht, aufgenommen werden kann. Die Verriegelungselemente sind an geeigneter, von außen gut zugänglicher Stelle anzubringen. Die Position der Verriegelungselemente ist so zu wählen, dass ein aufgesetztes Wechselmodul bzw. ein Container in beide Richtungen (zur Fahrzeugfront und zum Fahrzeugheck hin) mittig auf der Pritsche steht. Die Verriegelung ist so auszulegen, dass das einsatzbereite Wechselmodul Brandbekämpfung mit maximal befülltem Löschwasserbehälter in jedem Fahrzustand sicher mit dem Trägerfahrzeug verbunden bleibt. Der vorgesehene Einsatz des Fahrzeuges außerhalb befestigter Straßen in schwierigem Gelände ist bei der Auslegung entsprechend zu berücksichtigen.
5. Die Pritsche ist so auszuführen, dass ein leerer 10-Fuß-Container (Höhe: 2.591 mm) unter Einhaltung der nach StVZO höchstzulässigen Fahrzeuggesamthöhe von 4.000 mm transportiert werden kann.
6. Die Bordwände müssen trotz aufgesetztem 10 Fuß-Container bzw. Wechselmodul umlaufend vollständig geschlossen werden können. Zusätzlich müssen die Bordwände vollständig abklappbar und die beiden Ecken aussteckbar sein, so dass z. B. das Wechselmodul Brandbekämpfung abgesetzt

werden kann (Beschreibung des Absetzvorgangs siehe *C. Wechselmodul Brandbekämpfung - Anforderungen*).

7. Für die Nutzung des Wechselmoduls Brandbekämpfung ist ein Wasserablauf im Pritschenboden in Verlängerung des Überlaufs des Löschwasserbehälters vorzusehen. Die Wasserableitung zur Fahrbahn ist sicherzustellen.
8. Zur Versorgung der elektrischen Verbraucher des Wechselmoduls Brandbekämpfung ist in der Stirnwand der Pritsche eine gut zugängliche Verbindungssteckdose geschützt zu verbauen.
9. Es ist eine ausziehbare, selbstaufklappende und korrosionsgeschützte Treppe (feuerverzinkt oder Edelstahl) am Heck zum Aufstieg auf die Pritsche vorzusehen. Die Treppe muss mit einem selbstaufrichtenden Geländer ausgestattet sein. Die Trittstufen müssen mindestens über eine Rutschhemmung der Bewertungsgruppe R12 und einen Verdrängungsraum mit dem Mindestvolumen V8 verfügen sowie eine Breite von mindestens 500 mm aufweisen. Die Treppe muss auch bei abgeklappter Heck-Bordwand benutzt werden können. Sie muss dauerhaft mitgeführt werden und vollständig unter der Ladefläche einschieb- und arretierbar sein. Wankbewegungen des Fahrzeugs dürfen die Treppe nicht beschädigen.

Ladekran

1. Hinter dem Fahrerhaus ist ein Ladekran mit Knickarm und mit je einer Abstützung pro Seite zu verbauen. Der Ladekran muss mindestens zweimal hydraulisch teleskopierbar sein und über ein mindestens einfaches Kniehebelsystem für eine stabile Hubleistung auch im Nahbereich verfügen. Der zur Erreichung der maximalen Ausladung erforderliche dritte Ausschub kann auch manuell ausziehbar sein.
2. Der Ladekran muss über eine maximale Ausladung von mindestens 9,0 m verfügen und in einem Abstand von 700 mm hinter dem Fahrzeugheck mindestens eine Last von 1.500 kg anheben und absetzen können. Dies muss auch bei unbeladener Ladefläche möglich sein. Es ist zu beachten, dass ein über diese Leistungsparameter hinausgehender Ladekran aufgrund des höheren Eigengewichts zu einer zusätzlichen Belastung der Vorderachse und zudem zu einer Reduzierung der Nutzlast des Fahrzeuges führt. Die Fahrzeughöhe gilt es ebenfalls zu beachten.
3. Auf jeder Fahrzeugseite muss eine hydraulisch ausfahrbare Abstützung mit an den Stützbeinen beweglich angebrachten Stütztellern vorhanden sein. Für das Unterbauen der Stützteller ist je Fahrzeugseite eine Auflageplatte inkl. Halterung vorzusehen. Beide Abstützungen müssen sowohl in der Breite als auch in der Höhe unabhängig voneinander ausgefahren werden können. Die Stützbeine dürfen in eingefahrenem Zustand die Bodenfreiheit bzw. den Rampenwinkel des Fahrzeugs nicht beeinträchtigen. Sofern nötig, müssen die Stützbeine mit Unterstützung (z. B. durch eine Gasdruckfeder) nach oben schwenkbar sein.
4. Die Hydraulikschläuche des Ladekrans und der Abstützung sind geschützt vor mechanischer Beschädigung zu verlegen.

5. Zur Überwachung der Transportstellung des Ladekrans und der Abstützung ist eine optische und akustische Warneinrichtung im Fahrerhaus vorzusehen. Es muss eine optische und akustische Warnung erfolgen, wenn sich der Ladekran bzw. die Abstützung nicht in der Transportstellung befindet und der Nebenantrieb ausgeschaltet wird. Bei ausgefahrener Abstützung muss das Fahrgetriebe gesperrt sein.
6. Die Bedienung des Ladekrans und der Abstützung muss über eine Funkfernsteuerung erfolgen. Diese muss über ein beleuchtetes Display zur Anzeige der Betriebsparameter (z. B. Belastungsanzeige, Öltemperatur, Neigungsanzeige, Überwachung der Standsicherheit etc.) und einen auf Ladekran und Abstützung wirkenden Not-Aus-Taster verfügen. Für die Funkfernsteuerung ist im Fahrerhaus eine Lagerung mit Ladeanschluss vorzusehen.

C. Wechselmodul Brandbekämpfung - Anforderungen

Die Wechselmodule des GW-L KatS stellen eine flexible Möglichkeit dar, unterschiedlichen Einsatzlagen mit der jeweils nötigen Ausrüstung und Technik zu begegnen. Sie können abgesetzt und durch andere Module ersetzt werden. Das Wechselmodul Brandbekämpfung stellt das Standard-Modul des GW-L KatS dar und dient sowohl zum Transport einer großen Wassermenge als auch zur Vornahme eines Löschangriffs bei Vegetationsbränden. Zusätzlich können weitere Wechselmodule nach örtlichen Belangen vorgehalten werden, sofern sie dem Stand der Technik und den geltenden Vorschriften entsprechen.

Wechselmodul

1. Das Wechselmodul muss über einen korrosionsgeschützten (feuerverzinkten) Tragrahmen verfügen, der über eine Twistlock-Verriegelung mit der Ladepritsche des Fahrzeugs verbunden wird. Die Öffnungen müssen dem Verriegelungsmaß eines 10 Fuß-Containers nach ISO 1496 und ISO 1161 entsprechen.
2. Das Wechselmodul Brandbekämpfung muss mit maximal befülltem Löschwasserbehälter in jedem Fahrzustand, auch außerhalb befestigter Straßen in schwierigem Gelände, sicher mit dem Trägerfahrzeug verbunden bleiben.
3. Der Tragrahmen muss an den Längsseiten über zwei durchgängige Staplertaschen zur sicheren Aufnahme und zum Transport des Wechselmoduls - auch mit gefülltem Löschwasserbehälter - mittels Gabelstapler verfügen. Zwischen den Staplertaschen ist beidseitig eine Beschriftung mit Angaben zur Masse bei leerem sowie gefülltem Löschwasserbehälter anzubringen.
4. Das Wechselmodul muss mit vier abnehmbaren Stützbeinen über einen mechanischen Windenantrieb von der Pritsche abgehoben und sicher abgestellt werden können. Das Trägerfahrzeug muss bei abgeklappten Bordwänden unter dem angehobenen Modul nach vorne herausfahren können. Die Einzeltragfähigkeit der Stützbeine muss mindestens 3.500 kg betragen, um das einsatzbereite Wechselmodul (inkl. gefülltem Löschwasserbehälter) auf ebenem Boden dauerhaft sicher tragen zu können. Am Tragrahmen sind entsprechende Aufnahmepunkte für die Stützbeine vorzusehen.

5. Das Modul soll mit leerem Löschwasserbehälter, jedoch mit feuerwehrtechnischer Beladung inkl. Tragkraftspritze eine Masse von 2.000 kg möglichst nicht überschreiten. Die Ausführung und Anordnung der einzelnen Komponenten (Löschwasserbehälter, Geräteraum, Tragkraftspritze) muss so gewählt werden, dass sich der Schwerpunkt des Moduls möglichst über der Fahrzeuglängsachse befindet und die Fahreigenschaften des Fahrzeugs in jedem Fahrzustand nicht beeinträchtigt werden.
6. Im vorderen Bereich des Wechselmoduls (in Fahrtrichtung) ist ein Löschwasserbehälter aus nicht rostendem, UV-beständigem Material zu verbauen, welcher über einen nutzbaren Löschwasserinhalt von mindestens 4.000 Litern verfügt. Der Löschwasserbehälter ist baulich möglichst niedrig auszuführen, sodass der Schwerpunkt des Fahrzeugs bei aufgesetztem Modul ebenfalls möglichst niedrig ist. Die Höhe des Löschwasserbehälters darf die Höhe des Fahrerhausdaches nicht überschreiten. Der Löschwasserbehälter muss im Inneren über Schwallwände verfügen, um bei nur teilweise befülltem Behälter ein Aufschaukeln des Fahrzeuges zu verhindern. Für den Löschwasserbehälter sind die Anforderungen nach DIN EN 1846-3 sowie DIN 14502-2, besonders im Hinblick auf die Trinkwasserhygiene zu beachten.

Das Löschwasser muss über eine am Behälter installierte Entnahmeeinrichtung entnehmbar sein. Diese muss sich auf der rechten Fahrzeugseite befinden. An der Entnahmeeinrichtung ist ein Umschaltorgan (3-Wege-Kugelhahn) mit zwei A-Festkupplungen (System Storz) auf der Abgangsseite zu verbauen. Folgende Schaltstellungen müssen möglich sein:

- a) Löschwasserbehälter geschlossen, Saugbetrieb der Tragkraftspritze aus externer Quelle
- b) Löschwasserbehälter geöffnet, Saugbetrieb der Tragkraftspritze aus Löschwasserbehälter
- c) Löschwasserbehälter geöffnet, Wasserabgabe im freien Auslauf (z. B. in Faltbehälter)

Am Löschwasserbehälter ist eine obenliegende, leistungsfähige Belüftungseinrichtung zu installieren, ein Wasseraustritt im Fahrbetrieb darf hierüber nicht möglich sein. Weiterhin ist eine vom Ort der Befüll- und Entnahmeeinrichtung gut einsehbare Füllstandsanzeige in der Ausführung als kommunizierende Röhre am Löschwasserbehälter zu verbauen. Die Füllstandsanzeige muss über eine Absperrmöglichkeit zum Löschwasserbehälter verfügen und mit einer Entwässerungsvorrichtung ausgestattet sein.

Die frostsicher ausgeführte, auf der Innenseite des Moduls verbaute Befülleinrichtung des Löschwasserbehälters muss aus zwei Tankfüllleitungen mit jeweils einer B-Festkupplung bestehen und über einen freien Einlauf an der Oberseite des Löschwasserbehälters verfügen. Die Tankfüllleitungen müssen jeweils mit einem von der Arbeitsfläche aus bedienbaren Absperrorgan ausgestattet sein und restlos entwässert werden können. Die beiden Tankfüllleitungen sind auf die rechte Fahrzeugseite zu führen, so dass die B-Festkupplungen bei abgeklappter Bordwand zugänglich und nutzbar sind. Der Wasserdurchfluss für jede der beiden Leitungen muss mindestens 800 l/min betragen. Ein Rückfluss beim Befüllen und während der Fahrt darf nicht möglich sein. Es ist ein automatisch wirkender Überlauf des Löschwasserbehälters für mindestens 1.600 l/min vorzusehen. Der Überlauf darf nicht auf die begehbare Fläche des Wechselmoduls entwässern.

An der Oberseite des Behälters ist eine Revisionsöffnung vorzusehen, die den Einstieg von Personal für Wartungs- und Reinigungsarbeiten ermöglicht. Zudem ist an der tiefsten Stelle des Behälters eine

Ablassvorrichtung (Ablasshahn) zu verbauen, die eine vollständige Entleerung zu Wartungs- und Reinigungszwecken erlaubt. Die Ablassvorrichtung darf nicht auf die begehbare Fläche des Wechselmoduls entwässern.

7. Auf dem Wechselmodul ist auf der rechten Fahrzeugseite eine Tragkraftspritze (PFPN 10-1500) zu verbauen, welche über eine Saugleitung mit dem an dem Löschwasserbehälter angebrachten Umschaltorgan verbunden ist. Die Saugleitung muss mit einem Kupplungsschlüssel ABC leicht demontierbar sein und für unterschiedlich hohe Pumpeneingänge von Tragkraftspritzen verschiedener Hersteller geeignet sein. Die Tragkraftspritze muss auf dem Wechselmodul zu bedienen und zu betreiben sein. Die Bedieneinrichtungen müssen über die unter Nr. 9 beschriebene Arbeitsfläche zugänglich sein. Die Abgasabführung ist sicherzustellen. Eine Demontage der Tragkraftspritze soll ohne Werkzeugeinsatz möglich sein. Die Tragkraftspritze muss mit dem Ladekran absetzbar sein. Die Ladung der Starterbatterie der Tragkraftspritze ist über ein entsprechendes Ladegerät zu gewährleisten.
8. Auf der linken Fahrzeugseite ist ein Geräteraum zur Aufnahme der feuerwehrtechnischen Beladung fest am Tragrahmen des Wechselmoduls anzubringen. Dieser muss vom Modul aus (Fahrzeugmitte) gut zugänglich und zu öffnen sein. Der Geräteraum ist mit einer Innenbeleuchtung zu versehen, welche über eine Zwangsschaltung bei Öffnung des Geräteraumes verfügt. Die Höhe des Geräteraumes darf die Höhe des Löschwasserbehälters nicht überschreiten.
9. Das Wechselmodul muss begehbar sein. Hierzu ist hinter dem Löschwasserbehälter zwischen dem Geräteraum und der Tragkraftspritze eine Arbeitsfläche vorzusehen. Alle begehbaren Flächen des Moduls müssen einen rutschfesten, wasserdurchlässigen Fußboden (z. B. Gitterrost) (mindestens Rutschhemmung der Bewertungsgruppe R12) besitzen. Im Rahmen der baulichen Ausführung ist im Bereich der Arbeitsfläche, sofern erforderlich, eine Schutzvorrichtung gegen Absturz vorzusehen. Die geltenden DGUV-Vorschriften und -Regelungen sind zu beachten.
10. Das Wechselmodul ist mit Beleuchtungseinrichtungen zu versehen, die sowohl das Modul selbst als auch das Umfeld flächig ausleuchten. Die Schaltung der Beleuchtung muss vom Fahrerhaus und vom Heck des Wechselmoduls aus möglich sein.

D. Feuerwehrtechnische Beladung

Standardbeladung GW-L KatS

Die feuerwehrtechnische Beladung gemäß nachstehender Beladeliste ist dauerhaft auf dem GW-L KatS zu verlasten und mitzuführen. Entsprechende Halterungen und Lagerungen sind vorzusehen. Im Rahmen der vorhandenen Raum- und Massenreserven können neben der beschriebenen Beladung Sonderausstattungen vorgesehen werden, sofern sie dem Stand der Technik und den geltenden Vorschriften entsprechen. In Klammern gesetzte Stückzahlen sind Alternativen oder Beladungsgegenstände nach örtlichen Belangen, deren Gewicht bislang noch nicht im rechnerischen Gesamtgewicht der Beladung enthalten ist.

Grp.	Gegenstand	Stückzahl	Stückmasse [kg]	Gesamtmasse [kg]
1	Schutzkleidung und Schutzgerät			
1.1	Warnkleidung (Weste), Klasse 2, mit Rückenaufschrift „Feuerwehr“; nach DIN EN ISO 20471	3	0,5	1,5
1.2	Atemanschluss (Vollmaske), Klasse 3 (in der für die Feuerwehr anerkannten Ausführung); nach DIN EN 136	3	0,8	2,4
1.3	Tragebüchse für Atemanschluss	3	0,8	2,4
1.4	Kombinationsfilter A2B2E2K2P3; nach DIN EN 14387	3	0,4	1,2
1.5	Partikelfiltrierende Halbmaske EN 149 FFP 3 mit Ausatemventil; nach DIN EN 149	12	0,05	0,6
1.6	Schutzbrille, dicht am Auge schließend, tragbar in Kombination mit dem Feuerwehrhelm, auch für Brillenträger geeignet; nach DIN EN 166	3	0,2	0,6
1.7	Schutzkleidung für Benutzer von handgeführten Kettensägen, Form C (Hose) Schutzklasse 1 mit Gürtel (1,2 m lang); nach DIN EN ISO 11393-2	2	1,5	3
1.8	Schutzhelm für Benutzer von handgeführten Kettensägen, mit Gesichts- und Gehörschutz; nach DIN EN 352, DIN EN 397 und DIN EN 1731	2	0,6	1,2
2	Löschgerät			
2.1	Tragbarer Feuerlöscher mit 6 kg ABC-Löschpulver und einer Leistungsklasse mind. 21 A-113 B, nach DIN EN 3 (alle Teile)	1	11,0	11,0
4	Rettungsgerät			
4.1	Feuerwehreile FL 30-H mit Holzknebel; nach DIN 14920	1	2,7	2,7
4.2	Feuerwehremehrzweckbeutel; nach DIN 14922	1	0,4	0,4
4.3	Gurtmesser mit Schutzhülle	1	0,2	0,2
4.4	Nothammer mit KFZ-Halterung	1	0,5	0,5
5	Sanitäts- und Wiederbelebungsgerät			
5.1	Verbandkasten K (einschließlich Beatmungshilfe); nach DIN 14142; oder alternativ siehe nächste Zeile	1	6,2	6,2
5.2	Handelsübliche(r) Notfalltasche oder -rucksack mit der Grundausstattung zur erweiterten Erste Hilfe nach DIN 13155	(1)	(15,0)	(15,0)
6	Beleuchtungs-, Signal- und Fernmeldegerät			
6.1	Einsatzleuchte (nicht explosionsgeschützt) inkl. Ladehalterung	2	0,4	0,8
6.2	Warndreieck; nach StVZO	1	2,1	- ¹
6.3	Warnleuchte; nach StVZO	1	1,0	- ¹
6.4	Anhaltestab, beleuchtet, beidseitig rot leuchtend	1	0,7	0,7
6.5	Verkehrsleitkegel, voll reflektierend, 500 mm hoch	4	1,6	6,4
6.6	Verkehrswarngerät mit beidseitigem Lichtaustritt, mit Signalscheibe mit einem Durchmesser von mind. 150 mm, mit Batterie	2	3,5	7,0

6.7	Faltsignal, dreiseitig, ähnlich Zeichen 101 nach StVO, Seitenlänge: 700 mm, aus beschichtetem Kunststoffgewebe, retroreflektierend, fluoreszierend, Stativ aus verzinktem Stahl, zusammengerollt in Futteral aus Kunststoffgewebe gelagert	2	2,9	5,8
6.8	Folienabsperrband, rot/weiß-gestreift, in Faltschachtel, etwa 500 m, zum Ausziehen und Abreißen	1	1,5	1,5
6.9	BOS-Handsprechfunkgerät für den Einsatzstellenfunk	2	1,0	2,0
7	Arbeitsgerät			
7.1	Transportkasten 600 mm × 400 mm × 220 mm aus Kunststoff mit Zurrgurten und Befestigungsteilen für die Ladungssicherung (Art und Anzahl der Zurrgurte und Befestigungsteile sind bei Bestellung zu vereinbaren)	1	10,0	10,0
7.2	Rundschlinge aus Polyester, Tragfähigkeit einfach direkt ≥ 2.000 kg, Nutzlänge $l_1 = 2$ m; nach DIN EN 1492-2	4	1,75	7,0
7.3	Rundschlinge aus Polyester, Tragfähigkeit einfach direkt ≥ 4.000 kg, Nutzlänge $l_1 = 4$ m, mit verschiebbarem Kantenschutz; nach DIN EN 1492-2	4	3,5	14
7.4	Anschlagkette 4-Strang, Tragfähigkeit bei 60° mind. 2.000 kg, Nutzlänge = 2 m, mit Verkürzungsklauen und Sicherheitslasthaken, Ausführung hochfest GK 10; nach DIN EN 818	1	10,0	10,0
7.5	Schäkel geschweißt, Größe passend zum Anschlagmittel, Beanspruchung bis 95 kN, verzinkt; nach DIN EN 13889	4	2,0	8,0
7.6	Motorsäge mit Verbrennungsmotor, Leistung mind. 3,4 kW, Schwertlänge etwa 400 mm, mit Zubehör; nach DIN EN ISO 11681-1	1	10,0	10,0
7.7	Ersatzkette für Motorsäge	1	0,5	0,5
7.8	zwei Stück Aluminium-Massivkeile (empfohlene Maße: Länge: 260 mm, Breite: 60 mm, Hubhöhe: 40 mm)	2	1,0	2,0
8	Handwerkszeug und Messgerät			
8.1	Axt B2 SB-A; nach DIN 7294	1	2,6	2,6
8.2	Bolzenschneider (Schneidleistung mind. 12 mm)	1	6,0	6,0
8.3	Spaten 850, jedoch mit Griffstiel CY 900 nach DIN 20152; nach DIN 20127	1	2,0	2,0
8.4	Stechschaufel 5 mit Stiel 1.300 mm nach DIN 20151; nach DIN 20121	1	2,1	2,1
8.5	Stoßbesen mit Stiel, etwa 1.400 mm lang	1	1,5	1,5
9	Sondergerät			
9.1	Unterlegkeil nach Angabe des Fahrgestellherstellers; nach DIN 76051-1	2	4,5	4,5 ¹
9.2	Doppelkanister; gefüllt mit 5 l Kraftstoff für Motorsäge und 2 l Kettenöl, inkl. Einfüllsystem	1	7,8	7,8
9.3	Gleitschutzketten, Satz (4 Stück), mit Schnellmontageeinrichtung, passend zur Fahrzeugbereifung	1	76,0	76,0
9.4	Abschleppstange, mit Zugöse 40 nach DIN 74054-1, Länge etwa 2.000 mm	1	20,0	20,0

9.5	Paletten-Krangabel aus Aluminium, Tragfähigkeit mind. 1500 kg, automatischer Gewichtsausgleich ²	1	80,0	80,0
Rechnerische Gesamtmasse der Beladung (ohne Klammerwerte) [kg]				322,1

¹Ein Warndreieck, eine Warnleuchte und ein Unterlegkeil sind im Fahrgestellzubehör enthalten. Deren Masse ist in der Leermasse enthalten.

²Die Paletten-Krangabel ist gesondert vorzuhalten und bei Bedarf auf dem GW-L KatS mitzuführen.

Standardbeladung Wechselmodul Brandbekämpfung

Die feuerwehrtechnische Beladung gemäß nachstehender Beladelliste ist dauerhaft auf dem Wechselmodul Brandbekämpfung zu verlasten und mitzuführen. Entsprechende Halterungen und Lagerungen sind vorzusehen. Im Rahmen der vorhandenen Raum- und Massenreserven können neben der beschriebenen Beladung Sonderausstattungen vorgesehen werden, sofern sie dem Stand der Technik und den geltenden Vorschriften entsprechen.

Grp.	Gegenstand	Stückzahl	Stückmasse [kg]	Gesamtmasse [kg]
2	Löschgerät			
2.1	Tragkraftspritze PFPN 10-1500 mit Zubehör (mit Dreiwegehahn, Betankungsset mit geeignetem Kanister 10 l, Werkzeugsatz und Abgasschlauch) sowie Ladestromversorgung vom Fahrzeug und robuster Wetterschutzhaube; nach DIN EN 14466	1	213,0	213,0
3	Schläuche, Armaturen, Zubehör			
3.1	Feuerlöschschlauch A-110-1500-K (Saugschlauch) zur schnellen Befüllung des Faltbehälters; nach DIN EN ISO 14557	1	14,0	14,0
3.2	Druckschlauch B 75-5-KL 1-K (die Leistungsstufe bzw. eine ggf. abweichende Schlauchklasse sowie die Schlauchfarbe sind bei Bestellung zu vereinbaren); nach DIN 14811	2	4,0	8,0
3.3	Druckschlauch B 75-20-KL 1-K (die Leistungsstufe bzw. eine ggf. abweichende Schlauchklasse sowie die Schlauchfarbe sind bei Bestellung zu vereinbaren); nach DIN 14811	3	12,2	36,6
3.4	Druckschlauch C 42-15-KL 1-K (die Leistungsstufe bzw. eine ggf. abweichende Schlauchklasse sowie die Schlauchfarbe sind bei Bestellung zu vereinbaren); nach DIN 14811	6	4,9	29,4
3.5	Druckschlauch D 25-20-KL 1-K (die Leistungsstufe bzw. eine ggf. abweichende Schlauchklasse sowie die Schlauchfarbe sind bei Bestellung zu vereinbaren); nach DIN 14811	6	4,0	24,0
3.6	Standrohr 2B; nach DIN 14375	1	7,2	7,2
3.7	Standrohr 2B (für Unterflurhydrant Württemberg); in Anlehnung an DIN 14375	1	9,0	9,0
3.8	Standrohrhalter (für Unterflurhydrant Württemberg)	1	3,0	3,0
3.9	Schlüssel B (für Überflurhydrant); nach DIN 3223	1	2,2	2,2
3.10	Schlüssel C (für Unterflurhydrant); nach DIN 3223	1	5,6	5,6

3.11	Schlüssel C (für Unterflurhydrant Württemberg); nach DIN 3223	1	10,0	10,0
3.12	Sammelstück A-2B; nach DIN EN 17407	1	4,0	4,0
3.13	Verteiler C-DCD mit Niederschraubventil (CV) oder Kugelhahn (CK); nach DIN EN 17407	2	2,1	4,2
3.14	Übergangsstück B-C; nach DIN 14342	2	0,7	1,4
3.15	Übergangsstück C-D; nach DIN 14341	2	0,4	0,8
3.16	Kupplungsschlüssel ABC; nach DIN 14822-2	2	0,7	1,4
3.17	Paar Schachthaken (mit Kette)	1	0,3	0,3
3.18	Hohlstrahlrohr mit Festkupplung C; Durchflussmenge $Q \leq 235$ l/min; nach DIN EN 15182-2	1	3,5	3,5
3.19	Hohlstrahlrohr mit Festkupplung D; Durchflussmenge Q von max. 100 l/min; nach DIN EN 15182-2	2	2,5	5,0
3.20	Systemtrenner B-FW; nach DIN 14346	2	6,0	12,0
9	Sondergerät			
9.1	offener Faltbehälter mit einem Fassungsvermögen von mindestens 5.000 l mit Bodenauslass Storz A inklusive Kugelhahn und Mitteln zur Fixierung am Boden, inklusive Packtasche	1	35,0	35,0
9.2	Plane als Unterlage für Faltbehälter	1	2,0	2,0
9.3	Schlauch-/Ausrüstungstragesystem für Vegetationsbrandbekämpfung (Tragetasche, Rucksack usw.)	1	2,0	2,0
Rechnerische Gesamtmasse der Beladung [kg]				433,6

E. Hinweise zum Beschaffungsverfahren

Es wird empfohlen, unmittelbar nach der Auftragsvergabe eine Abstimmung zwischen dem Auftragnehmer für die Lieferung des Fahrgestells und dem Auftragnehmer für den Auf- bzw. Umbau des Fahrzeugs (sofern diese voneinander abweichen) herbeizuführen.

Aufgrund der Einordnung in die Kraftfahrzeug-Kategorie 3 und der damit verbundenen Geeignetheit für Querfeldeinfahrten ist nach DIN EN 1846-2 Nr. 5.1.1.1 ein besonderes Augenmerk auf den Schutz sämtlicher elektrischer Leitungen, Kraftstoffleitungen, Bremsleitungen und Schläuche gegen mechanische Beschädigung durch rauen Boden bzw. raues Gelände zu legen. Nach dieser Technischen Baubeschreibung ist der Schutz auf die Motorunterseite sowie sicherheitstechnische und betriebsrelevante Bauteile an der Unterseite des gesamten Fahrgestells zu erweitern. Betriebs- und sicherheitsrelevante Bauteile müssen so angebracht werden, dass es zu keinen Beschädigungen und damit Einschränkungen bei der Geländefahrt kommt. Es wird empfohlen, diese Anforderungen im Rahmen von Baubesprechungen besonders zu thematisieren und seitens des bzw. der Auftragnehmer(s) ein entsprechendes Konzept anzufordern.

Hinweis:

Diese Technische Baubeschreibung wurde unter Federführung des Regierungspräsidiums Karlsruhe erarbeitet und mit den anderen Regierungspräsidien sowie dem Innenministerium Baden-Württemberg abgestimmt. Die Technische Baubeschreibung besitzt landesweite Gültigkeit.