



Offroad-fähiges Einsatzfahrzeug *HMV Survivor I* von *Achleitner*: Schutz vor Beschuss, Minen und Sprengfallen.



*Toyota-Geländewagen* von *Ressenig*: Integriert sind unter anderem eine automatische Feuerlöschanlage und Atemschutz.

## Festungen auf Rädern

**Gepanzerte Fahrzeuge schützen Insassen vor Kugeln, Minen und Sprengfallen. In Österreich gibt es mehrere Firmen, die sich auf die Panzerung von Fahrzeugen spezialisiert haben.**

**S**cheiben aus Spezialglas, Fahrzeugböden, Dach, Rückwand und Türen sind mit Panzerstahl, Kunststoffgewebe oder Keramik gepanzert: Gefährdete Personen wie Politiker, Diplomaten, Monarchen oder Vertreter internationaler Organisationen, die Anschläge fürchten müssen, werden in besonders geschützten Fahrzeugen chauffiert. Dienstfahrzeuge, die als Sonderschutzfahrzeuge aus- oder umgerüstet sind, unterscheiden sich äußerlich kaum von nicht gepanzerten Autos.

Zu den Sonderschutzfahrzeugen, die Insassen vor Angriffen schützen, zählen weiters Geld- und Werttransporter sowie Fahrzeuge, die in Krisengebieten eingesetzt werden: Einsatzfahrzeuge von Militär, Exekutive, Rettungs- und Hilfsorganisationen, Katastrophenschutzfahrzeuge.

**Know-how aus Österreich.** Neben großen Autoherstellern, die Sonderschutzfahrzeuge ab Werk anbieten, gibt es auch einige österreichische Firmen, die Fahrzeuge umrüsten.

Die Firma Achleitner ([www.achleitner.com](http://www.achleitner.com)) in Wörgl in Tirol hat sich im Fahrzeugbau vor allem auf Produktion, Aus- und Umrüstung von sondergeschützten Fahrzeugen spezialisiert. Dazu zählen neben militärischen und paramilitärischen Fahrzeugen auch Geld- und Werttransportfahrzeuge sowie Fahrzeuge für den Personen- und Begleitschutz.

**Das „High-Mobility Vehicle“ *HMV Survivor I***, ist ein offroad-fähiges Einsatzfahrzeug mit hoher Mobilität und hohen Sicherheitsansprüchen vor Bedrohung vor Beschuss, Minen und Sprengfallen. Die Fahrerkabine ist als Monocoque Zelle mit einem modularen Schutzkonzept ausgeführt, um den Schutzstandard entsprechend anzupassen. Das Fahrzeug ist mit drei Differenzialsperren, permanentem Allrad, einem leistungsfähigen Diesel-Motor und einem vollautomatischen Getriebe ausgestattet. Zur Sonderausstattung gehören unter anderem eine automatische Feuerlöschanlage, eine ABC-Schutzanlage und eine voll-

automatische Reifenfüllanlage. Der *SURVIVOR* wurde entwickelt, um bei Einsätzen von Sondereinsatzkommandos, Exekutive oder Militärs bestens geschützt zu sein.

Zu Begleitschutzfahrzeugen entwickelt wurden der *Toyota Land Cruiser 200* und der *Mercedes Sprinter*. Bei beiden Fahrzeugtypen ist eines der Hauptkriterien, dass im Fahrzeug nicht geschweißt wird. Alle zu schweißenden Komponenten wurden vorgefertigt und werden im Fahrzeug nach Möglichkeit mit Schrauben verbunden. Der *Land Cruiser 200* ist in den Schutzklassen VR7 und VR9 nach *VPAM* abgeprüft. Der *Sprinter* kann als Mannschaftstransporter, Lieferfahrzeug oder auch als Krankenwagen eingesetzt werden. Materialien für gepanzerte Fahrzeugen müssen umfangreich geprüft werden. Die Firma *Achleitner* führt Beschussversuche und Materialtests im eigenen Haus durch. Die Schutzeigenschaften der Materialien werden nach den international geltenden Normen ausschließlich von zertifizierten Instituten geprüft.

**Leichtpanzerung.** Die Firma *Valentin Tusch* ([www.security-car.com](http://www.security-car.com)) aus Kärnten ist ein weiterer Spezialist für gepanzerte Fahrzeuge. Dazu zählen Sonderschutzfahrzeuge für Personenschutz, Geldtransporter, Krankentransportfahrzeuge und taktische Fahrzeuge. Die Firma stellt gepanzerte Bauteile für Luft- und Kraftfahrzeuge her, ebenso Schutzschilder, Schutzwesten und Schutzhelme für Polizei und Armee.

„Unsere Panzerungen basieren nicht nur auf Stahl, sondern auch auf Keramik- und Komposit-Werkstoffen aus der Luft- und Raumfahrtforschung“, sagt Firmenchef *Valentin Tusch*. „Unsere Hightech-Materialien sind von deutschen Beschussämtern zertifiziert und entsprechen dem neuesten Standard.“ Militärische Panzerungen werden auch nach *Stanag*-Normen getestet.

*Tusch* ist Spezialist für Hightech-Leichtpanzerungen. Er hat eine Keramikpanzerung entwickelt, die vor Kugeln und Geschossen schützt und leichter und hitzebeständiger als Stahl ist.

Die technologischen Entwicklungsschwerpunkte der Firma liegen in der Konstruktion von Spezialluftfahrzeugen, der Produktion von nicht brennbaren Kunststoff-Turbinenkapseln, im Bau von Bodeneinbaukits für Hubschrauber und Tragflächenflugzeuge sowie dem Bau von Transportcontainern für Luftfahrzeuge und der Entwicklung von beschussfesten Pilotensitzen und Rotorblättern für Hubschrauber.

Bei der Verteidigungs- und Sicherheitsmesse „EuroATORY“ 2014 in Paris stellte Tusch unter anderem seine Eigenentwicklung vor, das *Valentin Tusch Tactical Vehicle (VTTV)*. Das Fahrzeug ist unter anderem einsetzbar als Kommando-Shelter, Truppentransporter, Anti-Demo-Fahrzeug oder „Dekontaminationskoffer“. Eine weitere Eigenentwicklung ist eine selbsttragende Kunststoffkarosserie für Geld-, Truppen- und Krankentransporter. Zu den Kunden der Firma zählen Privatpersonen, Unternehmen, Regierungen, Militär, Exekutive und internationale Organisationen.

#### Modulare Panzerungen.

Die Firma *Fahrzeugbau Reszenig* ([www.reszenig.at](http://www.reszenig.at)) in Villach ist ein weiterer Spezialist für Fahrzeugpanzerungen. Dazu zählen Militärfahrzeuge, Sicherheitsfahrzeuge und Werttransportfahrzeuge. Auch Schutzschilder für die Polizei werden gefertigt. Die Firma bietet modulare Panzerungen an, die an Fahrzeuge und Geräte angebracht und wieder abmontiert werden können. „Die modularen Bauteile sind von uns entwickelt worden und werden vor allem für Militärfahrzeuge verwendet“, sagt Helmut Landler, Projektmanager der Firma Reszenig. Für die Polizei, Militärpolizei und für



**Tactical-Vehicle von Tusch: Das Fahrzeug ist unter anderem einsetzbar als Kommando-Shelter, Truppentransporter, Anti-Demo-Fahrzeug oder „Dekontaminationskoffer“.**

internationale Organisationen bietet die Firma gepanzerte *Toyota*-Geländewagen an. Die Panzerung besteht aus Panzerglas, Stahl und Kunststoffmaterialien. Integriert sind unter anderem eine automatische Feuerlöschanlage und Atemschutz. Die Fahrzeuge sind gegen Minen und Sprengfallen geschützt. Das Fahrzeug ist zertifiziert durch die iABG-Prüfstelle in Lichtenau in Deutschland, eine der weltweit führenden Einrichtungen dieser Art für die wehrtechnische und Sicherheitsindustrie.

#### Widerstandsklassen.

Die zur Panzerung von Sonderschutzfahrzeugen verwendeten Materialien werden in verschiedene Widerstands- bzw. Beschussklassen unterteilt. Die Widerstandsklassen werden nach DIN und Euro norm danach zertifiziert, welcher Schusswaffeneinwirkung die Panzerung widersteht. Die Widerstandsklassen gehen von VR1 bis VR7 – VR steht für „Vehicle Resistance“. Die gängigsten Beschussklassen für durchschusssichere Fahrzeuge sind VR4 (bis Magnum Pistolen- und Revolverpatro-

nen) und VR7/BR6 (Karosserie VR7 und Verglasung BR6 bis .308 Winchester ca. 3.300 Joule).

Die Zertifizierung des Fahrzeuges in die jeweilige Widerstandsklasse erfolgt durch Prüfstellen der „Vereinigung der Prüfstellen für angriffshemmende Materialien und Konstruktionen“ (VPAM). Mitglieder der VPAM sind firmenunabhängige Prüfstellen und Institutionen, die im Bereich der Normierung und der Prüfung angriffshemmender Materialien und Konstruktionen tätig sind ([www.vpam.eu](http://www.vpam.eu)). Österreichische Mitglieder sind das Amt für Rüstung und Wehrtechnik (ARWT) in Felixdorf und die HTBLVA Ferlach.

Der Schutz vor Minen und Sprengfallen wird durch die Prüfrichtlinie „Sondergeschützte Fahrzeuge –

Sprengwirkungshemmung (ERV 2010)“ abgedeckt. Sie ist aus Sicherheitsgründen nicht frei zugänglich, kann jedoch bei den Prüfstellen der VPAM oder der Geschäftsstelle der VPAM bei begründetem Bedarf angefordert werden.

#### Sonderausrüstung.

Neben dem Schutz vor Beschuss, Minen und Sprengfallen gibt es für Sonderschutzfahrzeuge weitere Sicherungsmaßnahmen wie den Schutz vor Kidnapping, Nebel- und Nachtsichtsysteme, GPS, Gegensprechanlagen, Satellitentelefone, Filteranlagen gegen Gasanschläge, Feuerlöschanlagen und Vorkehrungen zur Öffnung der gepanzerten Fahrzeuge für Rettungskräfte im Anschlag- oder Crashfall, explosions-sicherer Tank, Notlaufsysteme für Reifen und andere.

Bei gepanzerten Fahrzeugen besteht die Gefahr, dass man das Fahrzeug nach einem Unfall nicht mehr verlassen kann. Einige Fahrzeuge verfügen über elektrisch unabhängige hydraulische Fensterheber oder über heraussprengbare Scheiben.

S. L.



**Achleitner-Begleitschutzfahrzeug Mercedes Sprinter.**