

China-Elektroauto 2020

Das chinesische Elektroauto Suda SA01 wird seit Ende 2020 in Deutschland vertrieben. Entspricht das Fahrzeug dem aktuellen Stand der Technik und Sicherheit?

Der **Suda SA01** erinnert stark an den ersten Dacia Logan, allerdings hatte der bereits 2003 immerhin zwei Frontairbags. Der Wagen ist **technisch weit vom selbst in dieser Preisklasse aktuellen Stand der Technik entfernt**. An seit vielen Jahren in Europa üblicher aktiver und passiver Sicherheitsausstattung fehlt es dem Auto nahezu gänzlich, **lediglich ABS** ist an Bord. Das Fahrverhalten ist kritisch, selbst bei mittleren Geschwindigkeiten schleudert der Wagen beim Ausweichtest und lässt sich kaum mehr abfangen. **Die Bremsen verzögern schwach**, die Lenkung arbeitet indirekt und rückmeldungsfrei. Auch Verarbeitung und Komfort erfüllen das inzwischen übliche Niveau selbst von Kleinwagen bei weitem nicht.



Suda SA01

Der E-Antrieb kann zwar mit den für ein E-Auto typischen Vorzügen überzeugen (Laufruhe Leistungsentfaltung, Beschleunigungsvermögen), die geringen Ladeleistungen und die damit verbundenen sehr langen Ladezeiten sind jedoch ebenso unzeitgemäß wie die **Probleme beim DC-Schnellladen** (Die Kommunikation des E-Autos mit der Ladesäule hat in den meisten Fällen nicht geklappt, ein Laden an öffentlichen DC-Ladesäulen war praktisch unmöglich).

Der **Frontalaufprall mit 64 km/h** gegen die deformierbare Barriere hat die **Schwächen in Bezug auf die passive Sicherheit des Suda** aufgedeckt. Die beiden vorderen Insassen hätten beim Realunfall schwerste Verletzungen davongetragen. Nicht nur, dass Rückhaltesysteme und Fahrgastzelle auf dem Niveau der späten **90er Jahre** sind (Airbags sind keine vorhanden und die vorne verbauten Gurtstraffer sind noch nicht einmal angeschlossen). Auch hinsichtlich der Gesamtsicherheit sind noch viele weitere Verbesserungen erforderlich, dazu gehört auch die Rettung nach einem Unfall. Ohne drastische Verbesserung der Fahrgastzelle werden auch Frontairbags und Gurtstraffer nur bedingt eine Verbesserung bewirken.

Die Antriebsbatterie blieb zwar beim Crash unbeschädigt, die Deformation des Chassis reicht jedoch bis an diese heran und hätte bei geringfügig stärkerem oder anders gelagertem Aufprall die erforderliche Sicherheit vermutlich nicht mehr gewährleisten können.

Für einen seitlichen Aufprall hat das Fahrzeug derzeit keinen Schutz vorzuweisen, weder Thorax- noch Kopfairbags sind verbaut. Dass die Karosserie im Falle eines Pfahlaufpralls die Batterie ausreichend schützen kann, darf auf Grund des Verhaltens beim Frontalaufprall bezweifelt werden.

Stellt sich die Frage wie ein Fahrzeug mit derart eklatanten Sicherheitsmängeln auf deutsche Straßen kommen kann. Die Modellreihe Suda SA01 wurde mit einer **EG-Kleinserien-Typgenehmigung** nach Artikel 22 (Richtlinie 2007/46/EG) in Spanien typgenehmigt.

Die EG-Kleinserien-Typgenehmigung soll es Fahrzeugherstellern ermöglichen, Modellreihen, die nur in geringer Stückzahl aufgelegt werden, mit einem vereinfachten Zulassungsverfahren in den Markt zu bringen. Dadurch soll angemessene Flexibilität geschaffen werden, damit auch Kleinserien-Hersteller die Vorteile des Binnenmarktes der Union nutzen können. Diese Möglichkeit bietet auch weiterhin die Verordnung (EU) 2018/858, die die Richtlinie 2007/46/EG zum 1. September 2020 abgelöst hat.

Obwohl rechtlich zulässig, sollten Hersteller von Kleinserienfahrzeugen sich stets am aktuellen Stand der Technik orientieren und Fahrzeuge in den Markt bringen, die möglichst hohen Sicherheitsanforderungen genügen. Nach Ansicht des ADAC darf die Möglichkeit der Kleinserien-Typgenehmigung nicht dafür ausgenutzt werden, Fahrzeuge in den Markt zu bringen, die nicht dem Stand der Technik entsprechen. Am Beispiel des Suda SA01 hat sich jedoch gezeigt, dass das Fahrzeug deutliche Defizite bei der passiven sowie bei der aktiven Sicherheit aufweist. So ausgestattete Fahrzeuge sollten in Europa als Neuwagen im Jahr 2021 keine Zulassung erhalten.

Fahrzeughersteller müssen ihren Kunden den aktuellen Sicherheitsstandard bieten, unabhängig vom Typgenehmigungsverfahren. Wird dies umgangen, ist seitens des Gesetzgebers eine Nachbesserung des Typgenehmigungsverfahrens erforderlich.

Warum der Test, warum dieses Produkt, was wurde getestet?

Einige Wochen vor dem Test wurde der ADAC auf dieses neue **chinesische Elektroauto** zu einem Preis von unter 20.000 Euro (Förderungen unberücksichtigt) aufmerksam. Nachdem in Berichten von Automagazinen und online-Autotestern überwiegend positiv von dem Auto gesprochen und dieses in Anbetracht des niedrigen Kaufpreises als „durchaus empfehlenswertes Schnäppchen“ dargestellt wurde, hat der ADAC beschlossen, das Auto genauer unter die Lupe zu nehmen.

Bekanntlich ist es möglich, Autos mit geringen Stückzahlen (1000 oder 1500 pro Jahr, je nach zugrundeliegender Richtlinie bzw. Verordnung) als Kleinserienmodell über ein reduziertes Typgenehmigungsverfahren, bei dem wichtige Sicherheitsaspekte unberücksichtigt bleiben, zuzulassen. Recherchen des ADAC haben ergeben, dass der **SA01** lediglich mit ABS ausgestattet ist. Wichtige Features wie ESP und Airbags sind nicht an Bord. In wie weit ein so ausgestattetes Auto die Anforderungen in Bezug auf die Sicherheit erfüllen kann, sollte der Test zeigen.

Zudem sollten auch die wichtigsten Eigenschaften hinsichtlich Verarbeitung, Qualität und Ausstattung untersucht werden. Auch wie sich der Wagen als Elektroauto schlägt, war Ziel der Untersuchung.

Schließlich sollte in Abhängigkeit der Ergebnisse auch geprüft werden, ob der ADAC die derzeitigen Möglichkeiten zur Zulassung von Autos als Kleineserienmodell in der Weise unterstützt, wie dies aktuell möglich ist. Gegebenenfalls sollten hier Empfehlungen an Politik und Industrie ausgesprochen werden.

ADAC Empfehlungen

- Obwohl rechtlich zulässig, sollten Hersteller von Kleinserienfahrzeugen sich stets am aktuellen Stand der Technik orientieren und Fahrzeuge in den Markt bringen, die aktuellen Sicherheitsanforderungen genügen.
- Nach Ansicht des ADAC darf die Möglichkeit der Kleinserien-Typgenehmigung nicht dafür ausgenutzt werden, Fahrzeuge in den Markt zu bringen, die nicht dem Stand der Technik entsprechen.
- Fahrzeughersteller müssen ihren Kunden den aktuellen Sicherheitsstandard bieten, unabhängig vom Typgenehmigungsverfahren.
- Wird dies umgangen, ist seitens des Gesetzgebers eine Nachbesserung des Typgenehmigungsverfahrens erforderlich.
- Kleinserienmodelle, die auf sicherheitsrelevante Ausstattung verzichten, weil sie für das reduzierte Typgenehmigungsverfahren nicht notwendig sind, sollten grundsätzlich nicht förderfähig sein.

Tipps für den Verbraucher

- Eher vorsichtig sein bei billigsten Angeboten; nicht der Preis allein sollte betrachtet werden.
- Auf das Vorhandensein der wichtigsten Sicherheitsausstattung achten (ESP, Airbags, Gurtstraffer, City-Notbremsassistent).
- Auch das Werkstatt- und Servicenetz ist wesentlich für den Einsatz eines Autos über dessen Lebenszeit.
- Möglicherweise ist ein junger Gebrauchtwagen eines namhaften Herstellers die bessere Wahl.

Einzel-Charakteristiken

Daten und Informationen zum Suda SAo1 BC:

UVP:	19.390 € (Preis (brutto) zum Zeitpunkt der Berichterstattung)
Leistung:	80 kW
Reichweite (WLTP):	210 km
Höchstgeschw.:	134 km/h

Fazit:

Der Wagen ist technisch weit vom selbst in dieser Preisklasse aktuellen Stand der Technik entfernt, aktuell übliche Sicherheitsausstattung fehlt nahezu gänzlich. Das Fahrverhalten ist kritisch, selbst bei mittleren Geschwindigkeiten schleudert der Wagen beim Ausweichtest und lässt sich nicht mehr abfangen. Die Bremsen verzögern schwach, die Lenkung arbeitet indirekt und rückmeldungsfrei. Verarbeitung und Komfort erfüllen das inzwischen übliche Niveau von Kleinwagen bei weitem nicht.

Der E-Antrieb kann mit den für ein E-Auto typischen Vorzügen überzeugen (Laufruhe Leistungsentfaltung, Beschleunigungsvermögen), die geringen Ladeleistungen und die damit verbunden sehr langen Ladezeiten sind jedoch ebenso unzeitgemäß wie die Probleme beim DC-Laden (E-Auto und Ladesäule können nicht kommunizieren).

- | | |
|---|---|
| ✓ Gutes Raumangebot | ! Schlechte Qualität und Verarbeitung |
| ✓ Großzügiger Kofferraum | ! Geringe AC/DC-Ladeleistung, Probleme beim öffentlichen DC-Laden |
| ✓ Ordentliche Beschleunigung | ! Gefühllose Lenkung |
| ✓ Direktes Reifendrucksystem und Reifentemperaturanzeige | ! Schwache Bremswirkung |
| ✓ ABS | ! Keine aktive/passive Sicherheitsausstattung |
| ✓ Kinder waren beim Crash gut geschützt (Crashenergie führt zu erheblichen Schäden im Frontbereich) | ! Sehr hohes Verletzungsrisiko der vorderen Insassen beim Crashtest |
| | ! Keine manuelle Hochvolt-Abschaltung möglich |

Test-Durchführung und Ergebnisse

ADAC Autotest (Auszug der wesentlichen Bewertungskriterien)

Karosserie & Kofferraum



Schlecht zugänglicher Kofferraum, Front mit Zugang zum Ladeanschluss, Heckleuchten in LED-Technik

+ Ordentlicher Gepäckraum

- + Rückfahrkamera, Warnton beim Rückwärtsfahren
- + LED-Heckleuchten
- + Bequemer Ein- und Ausstieg
- + Brillenfach mit Filzverkleidung
- Nachlässige Verarbeitung, billige Materialauswahl (Lackfehler, Heckklappe schlecht eingepasst, Deckel hat Stoßfänger beschädigt, schlecht eingepasstes Handschuhfach, grobe Spaltmaße, wellig verlaufende Dichtungen, unsauber eingepasste Anbauteile, sehr schlecht entgratete Kunststoffe, Motorraum nach unten vollkommen offen, Haltestab für Motorhaube...)
- Geringe Ladeleistung (AC 3 kW, DC 22 kW), dadurch lange Ladezeiten
- Lässt sich an öffentlichen DC-Ladern teils nicht laden (Kommunikationsprobleme zw. Fzg. und Ladesäule)
- Geringe Reichweite (max. 200 km)
- Ladekabel nur für Haushaltsteckdose im Lieferumfang
- Wischer lässt links sehr breiten Steg stehen
- Einfache Lichttechnik, kaum Lichtfunktionen
- Rücksitzlehne nur als Ganzes klappbar, keine ebene Ladefläche
- Kein Griff zum Zuziehen des Kofferraums
- Hohe Ladekante innen
- Etwas zerklüfteter Gepäckraum
- Kindersicherung zu leicht bedienbar (z.B. von Kindern)

Innenraum



Cockpit mit zwei großen Displays, ordentlich Platz für die vorderen Insassen, Rückfahrkamera und tief angeordnetem Klimaanlage-Bedienfeld

- + Ordentliches Platzangebot für Insassen
- + Einfache Bedienung (es gibt auch wenig zu bedienen)
- + Hochauflösendes und gut ablesbares Kombiinstrument
- + Zentraldisplay logisch aufgebaut, reagiert gut auf Befehle
- + USB-Anschluss
- Lenkrad nur in der Höhe verstellbar
- Sehr tiefe angeordnete Klimabedienung und tief angeordnetes Zentraldisplay
- Bordcomputer mit wenig Informationen (kein Durchschnittsverbrauch, unsinnige Energieflussanzeige)
- Schlechter Radioempfang
- Kleine Türfächer

Komfort

- + Passabler Federungskomfort
- Starkes Fahrwerkspoltern

- Sehr hart gepolsterte Sitze, auf Dauer unbequem, hinten sehr geringe Oberschenkelauflage
- Keine Höhenverstellung für Vordersitze
- Starke Windgeräusche, auf der Autobahn ziemlich laut

Motor/Antrieb

- + Ordentliche Beschleunigung
- + E-Motor typisch gutes Ansprechverhalten und vibrationsarm
- + Kein Leistungseinbruch bei wiederholter voller Beschleunigung
- Fahrstufen werden meist erst beim 2./3. Versuch angenommen
- keine Fahrzeugarretierung in Fahrstufe P
- Schwankungen bei der Leistungsentfaltung

Fahreigenschaften



Bereits bei 70 km/h Einfahrgeschwindigkeit schleudert das Fahrzeug im ADAC Ausweichtest

- + Kein Fading
- Schleudert beim Ausweichen bereits bei 70 km/h Einfahrgeschwindigkeit
- Sehr schlechte Traktion, keine Traktionskontrolle
- Indirekte und gefühllose Lenkung
- Lenkung verhärtet beim Ausweichen
- Unzeitgemäß langer Bremsweg von durchschnittlich rund 42 Metern
- Teigiges Pedalgefühl

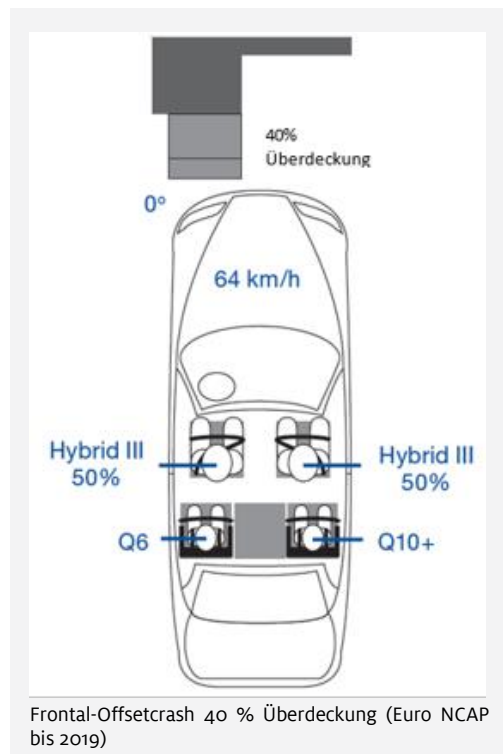
Sicherheit

- + ABS
- + Direkt messendes Reifendruckkontrollsystem und Reifentemperaturanzeige
- Aktive Sicherheitsausstattung kaum vorhanden (kein ESP, ASR, sonstige Fahrerassistenzsysteme)
- Passive Sicherheitsausstattung kaum vorhanden (keine Airbags, Gurtstraffer vorne verbaut aber nicht angeschlossen)

Crashversuch

Noch immer ist die häufigste Unfallart in Deutschland und Europa der Frontalaufprall, nahezu jeder zweite Unfall passiert auf diese Weise. Aber nicht nur in Deutschland oder Europa steht diese Unfallkonfiguration an erster Stelle, so wurde in der ECE Regulierung 94 der versetzte Frontalaufprall als Zulassungstest für neue Pkw eingeführt. Diese Konfiguration wird mittlerweile weltweit als Verbraucherschutztest durchgeführt, mit länderspezifischen Änderungen, um das Unfallgeschehen vor Ort besser abzubilden. Gegenüber der Regelung ECE R-94 wurden zum Großteil die Geschwindigkeit von 56 km/h auf 64 km/h angehoben bzw. noch zusätzliche Dummies auf der Rücksitzbank installiert. Die Überdeckung von 40% der Fahrzeugbreite beim Aufprall und das Deformationselement sind hingegen nicht geändert worden. So findet man diese Konfiguration z.B. in Europa, Lateinamerika, Indien, USA, Japan, China, Korea und in Australien.

Versuchskonfiguration:



Als weltweit standardisierter Crashversuch im Verbraucherschutz wurde der Frontalaufprall mit 40% Überdeckung der Fahrzeugfront und 64 km/h Testgeschwindigkeit gewählt. Dieser Test stellt besondere Ansprüche an die Stabilität der Fahrgastzelle. So ist er nicht nur für die Bewertung des Insassenschutzes aussagekräftig, sondern erlaubt auch gleichzeitig eine Bewertung der Fahrzeugstruktur. Beim Elektrofahrzeug ist dies von besonderer Bedeutung, um die Antriebsbatterien vor Beschädigung zu schützen.

Bis Ende 2019 war diese Konfiguration der Standard-test bei der Euro NCAP Sicherheitsbewertung.

Der Crashversuch wurde in Anlehnung an das Euro NCAP „Frontal ODB Test Protocol v7.1.3“ durchgeführt und anschließend nach den Vorgaben des „Assessment Protocol – AOP v8.0.3“ bewertet.

Versuchsdurchführung

Die Vorbereitung des Fahrzeuges erfolgte nach Vorgaben des Euro NCAP Testprotokolls. So wurde die Fahrzeugbatterie geladen, die Betriebsstoffe des Fahrzeuges entleert, Mess- und Kamertechnik im Fahrzeug verbaut, das Fahrzeug 3D vermessen, sowie die Sitze für Fahrer und Beifahrer nach Vorgaben eingestellt. Im Handbuch waren keine Angaben zu finden, welche Art von Kindersitzen für das Fahrzeug empfohlen werden. Daher wurden die Kindersitze eingesetzt, welche am häufigsten von den Fahrzeugherstellern beim Euro NCAP Crashtest verwendet wurden. Als Fahrer und Beifahrer kamen jeweils ein 50% männlicher Hybrid III Dummy zum Einsatz. Auf der Rücksitzbank war auf der Fahrerseite ein Q6-Dummy, also ein 6-jähriges Kind und auf der Beifahrerseite ein Q10-Dummy untergebracht. Diese saßen auf den jeweils dem Alter entsprechenden Kinderrückhaltesystemen der Fa. Britax Römer, Typ KIDFIX2R, einmal mit Rückenstütze, einmal ohne.

Das Leergewicht des Fahrzeuges beträgt 1409 kg, das Testgewicht inklusive aller Einbauten und Dummies 1679 kg.



Versuchsaufbau vor Crash

Crashverlauf

Die Aufnahmen des Crashes verdeutlichen den Ablauf des Crashes. Neben der Deformation der Fahrgastzelle können gleichzeitig auch die Kontakte des Fahrers mit dem Fahrzeuginnenraum erkannt werden.



115 ms: Maximale Belastung des Fahrers durch Lenkrad und Armaturenbrett. Türe und A-Säule knicken aus.

Crashtestergebnis

Zusammenfassung		
Kopf und Genick	0,000	3,000
Brust	0,000	3,252
Knie, Oberschenkel und Becken	0,004	2,000
Unterschenkel, Fuß und Knöchel	0,000	4,000
Türöffnung	0,000	
TOTAL	0,004	12,252
TOTAL FRONTAL ODB	0,000	

Ergebnistabelle für Fahrer und Beifahrer, Gesamtpunktzahl

Nach dem Crashversuch, der Fahrzeugvermessung nach dem Crash und der Inspektion zeigen sich beim Suda SA01 erhebliche Schwächen. Beim Beifahrer zeigt das Fahrzeug im Beinbereich Schwächen, hier befinden sich unter der Armaturentafel Bauteile, die für

Verletzungen der Knie und Oberschenkel sorgen können. Eine Schwachstelle stellt auch der fehlende Airbag und der nicht angeschlossene Gurtstraffer dar, wodurch ein Kontakt des Beifahrers mit dem Armaturenbrett nicht verhindert werden konnte.

Wesentlich schlechter zeigt sich das Bild auf der Fahrerseite. Der fehlende Lenkradairbag und der nicht angeschlossene Gurtstraffer sorgen für einen harten Kontakt des Fahrerkopfes und der Brust mit dem Lenkrad, in beiden Körperbereichen werden dabei die biomechanischen Grenzwerte überschritten. Durch die extreme Streckung des Nackens durch das aufsteigende Lenkrad wird auch im Hals der Grenzwert überschritten.



Lenkrad mit Deformationen und Beschädigungen durch Kopf und Brust

Die kollabierende Fahrgastzelle sorgt im Bein und Kniebereich für extreme Belastungen, da der Armaturenbrettquerträger mit allen Anbauteilen wie Lenksäule weit zum Fahrer hin verschoben wird.

Auch der Fußraum wird derart stark deformiert, dass die Pedale weit zum Fahrer hin verschoben werden und gleichzeitig blockiert sind. Hier besteht die Gefahr extremer Verletzungen im unteren Bein- und Fußbereich. Das Bremspedal befindet sich nach dem Crash nur noch 10 cm von der Sitzfläche entfernt.

Zu erwähnen bleibt noch, dass das Fahrzeug vorne mit Gurtstraffen ausgerüstet ist, welche aber nicht angeschlossen waren. Eine Verkabelung fehlte, ebenso wie das Steuergerät. Dies hätte zumindest eine geringfügige Verbesserung für den Fahrer und Beifahrer bewirkt, ersetzt aber kein vollständiges Rückhaltesystem und keine stabile Fahrgastzelle.

Die Ergebnisse spiegeln sich in der Übersicht des Verletzungsrisikos der beiden Insassen wider. Kann der Beifahrer noch halbwegs überzeugen, muss das Ergebnis des Fahrers als inakzeptabel bewertet werden und entspricht in keiner Weise dem heutigen Stand der Technik. Nicht nur die fehlenden Rückhaltesysteme wie Airbags und Gurtstraffer sorgen für ein extrem hohes Verletzungsrisiko, sondern auch

die stark in Mitleidenschaft gezogene Fahrgastzelle, die zu einem erheblichen Anteil an den Belastungen der Insassen beiträgt.

Belastung Erwachsene:



Bewertung des Verletzungsrisikos von Fahrer und Beifahrer

Eine Überschreitung der biomechanischen Grenzwerte in den einzelnen Körperpartien Kopf, Hals und Brust kann nicht akzeptiert werden.

Diese Überschreitung in allen drei lebenswichtigen Körperpartien zeigt die extrem schlechte Schutzwirkung des Fahrzeugs.

Kinder:

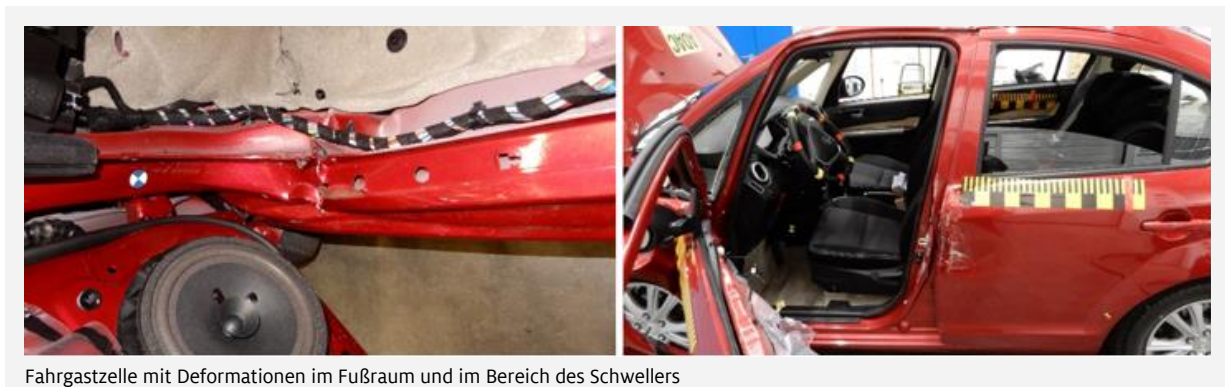


Die Belastung der Kinder auf den Rücksitzen fiel im Gegensatz zu Fahrer und Beifahrer besser aus. Aber auch hier zeigt sich die Schwäche billiger Rückhaltesysteme.

Auf den Rücksitzen sind Standard-Dreipunktgurte verbaut, die ebenfalls ohne Gurtstraffung auskommen müssen. So konnte sich der 10-Jährige aus seinem Gurt herausdrehen, was im Realunfallgeschehen zu Verletzungen im Kopfbereich führen kann, da der Oberkörper dann nicht richtig zurückgehalten wird.

Beim 6-Jährigen schneidet der Gurt extrem im Halsbereich ein, so dass hier ebenfalls mit Hals- und Nackenverletzungen gerechnet werden muss.

Fahrgastzelle:



Die Fahrgastzelle soll den Insassen einen Sicherheitsraum gewährleisten, in den keine Gegenstände eindringen und der ein Überleben sicherstellt. Bei einem Elektrofahrzeug ist es zudem wichtig, den Batteriepack zu schützen. Eindringende Bauteile und Deformationen des Energiespeichers sollen vermieden werden, um im Falle eines Unfalles einen Brand der Antriebsbatterie zu verhindern.

Die Fahrgastzelle des Suda zeigt hierbei sehr große Schwächen, die Deformation des Längsträgers, der A-Säule, des Windschutzscheibenrahmens, des Armaturenbrettquerträgers, des Fußraums und der Türe zeigen eine eindeutige Überlastung der Schutzzone.

Diese Deformationen sind auch mitauschlaggebend für die extrem hohen Belastungswerte der Insassen, besonders die Lenksäule und Pedalerie.

Der Blick unter das Fahrzeug offenbart noch einmal die Schwäche der Karosserie. Durch den Aufprall verschobene Teile des Antriebes und der Lenkung sorgen für eine Deformation der Einhausung der Antriebsbatterie. Diese Träger und Antriebsteile, teilweise auch angerissene und abgerissene Bauteile, verformen die Schutzhülle. Ein Unfall mit etwas höherer Geschwindigkeit oder Überdeckung kann letztendlich dazu führen, dass diese Schutzhülle zerstört und die Antriebsbatterie verletzt wird.

Die Beschädigungen an der Fahrgastzelle haben auch dazu geführt, dass nach dem Crash der Zugang zu den Insassen nicht möglich war. Bei einem Realunfall kann sich dadurch die Rettung verletzter Personen verzögern und dadurch das Risiko von bleibenden Schäden unnötig erhöht werden.

Da das Fahrzeug keinen Schalter/Sicherungen oder Service Disconnect hat, erschwert es für die Retter zusätzlich das Fahrzeug spannungsfrei zu schalten. Hier ist es unbedingt nötig, passende Schutzeinrichtungen im Fahrzeug zu verbauen und Rettungsinformationen für die Feuerwehr bereit zu stellen, wie z.B. ein Rettungsdatenblatt.

Für einen seitlichen Aufprall hat das Fahrzeug derzeit keinen Schutz vorzuweisen, weder Thorax- noch Kopfairbags sind verbaut.

Aufgrund des Verhaltens beim Frontalaufprall muss bezweifelt werden, dass die Karosserie im Falle eines seitlichen Pfahlaufpralls die Batterie ausreichend schützen kann.

Fazit aus dem Crashtest

Der Crashtest offenbart die bereits befürchteten Sicherheitsschwächen des Suda und zeigt eine Performance auf dem Niveau der späten 90er Jahre. Von einer „Sicherheitslücke“ kann in Anbetracht fehlender Airbags und Gurtstraffer, stark eindringender Pedale, deformierter Fahrgastzelle und Insassenwerten weit über den biomechanischen Grenzen nicht die Rede sein.

Im Jahr 2021 sollte neben der Grundausstattung mit ESP und Airbags für Fahrer und Beifahrer auch aktive Sicherheitssysteme wie Notbrems- oder Spurhalteassistent zur Basisausstattung eines jeden neuen Fahrzeugs gehören und dies schon beim Kleinwagensegment. Im Falle des Suda wäre das besonders wichtig, denn ohne Airbags, Gurtstraffer und stabiler Fahrgastzelle kann ein Unfall schnell zum Albtraum werden.

Auch nach dem Crash sieht es nicht besser aus und den Rettern wird es nicht gerade leicht gemacht: Keine Hochvolt-Abschaltung, kein Rettungsdatenblatt mit wichtigen Hinweisen über steife Strukturen und Hochvolt-Gefahrenquellen. Zusammen mit den verklemmten Türen und massiven Bauteilen unter dem Fahrzeug, die der Antriebsbatterie gefährlich nahekommen, spricht dies nicht für ein ausgeklügeltes Sicherheitskonzept.

Ohne eine grundsätzliche Verbesserung der Fahrgastzelle werden auch Frontairbags und Gurtstraffer (wie für 2021 angekündigt) nur bedingt eine Verbesserung bewirken.

Typgenehmigung

Die Modellreihe **Suda SA01** wurde mit einer **EG-Kleinserien-Typgenehmigung** nach Artikel 22 der Richtlinie 2007/46/EG des Europäischen Parlaments und Rates vom 5. September 2007 zur Schaffung eines Rahmens für die Genehmigung von Kraftfahrzeugen und Kraftfahrzeuganhängern sowie von Systemen, Bauteilen und selbstständigen technischen Einheiten für diese Fahrzeuge (Rahmenrichtlinie) ff. typgenehmigt. Die Typgenehmigung wurde in Spanien erteilt. Dies ist ersichtlich aus der Typgenehmigungsnummer (Nummerierungsschema entsprechend Anhang VII): e9*KS07/46*6808*01

e9 → die Zahl nach dem „e“ ist die Kennziffer des Mitgliedstaats, der die EG-Typgenehmigung erteilt hat; 9 steht für Spanien

KS → steht für Kleinserie (bei einer nationalen Kleinserie wäre die Kennzeichnung NKS)

07/46 → steht für die Rahmenrichtlinie 2007/46/EG

Höchstzulässige Stückzahlen für Kleinserien

Die Zahl der Fahrzeuge einer Modellreihe, die mittels EG-Kleinserien-Typgenehmigung gemäß Artikel 22 jährlich in der Europäischen Union zugelassen, verkauft oder in Betrieb genommen werden dürfen, ist in Abhängigkeit von der Fahrzeugklasse begrenzt. Bei Pkw (Klasse M1) sind gemäß Anhang XII **max. 1.000 Fahrzeuge** zulassungsfähig.

Anzuwendende Vorschriften

Für Fahrzeuge, die mittels EG-Kleinserien-Typgenehmigung typgenehmigt werden, gelten zum Teil vereinfachte Regelungen hinsichtlich der anzuwendenden Vorschriften. Die Aufstellung der Rechtsakte für die EG-Kleinserien-Typgenehmigung gemäß Artikel 22 ist in Anhang IV Teils I Anlage 1 zusammengefasst.

So müssen bei der Bremsanlage nur die Konstruktions- und Prüfungsanforderungen der ECE R-13H nachgewiesen werden. Der Einbau von Bremsassistentensystemen (BAS) und Elektronischen Fahrdynamik-Regelsystemen (ESC) ist jedoch nicht erforderlich.

Für **Fahrzeuge ohne Frontairbag** muss auch **kein Frontalaufpralltest** gemäß ECE R-94 nachgewiesen werden. Hier genügt der Nachweis zum Schutz des Fahrzeugführers vor der Lenkanlage bei Unfallstößen gemäß ECE R-12. Zum Schutz der Insassen bei einem Seitenaufprall gilt ebenfalls ein vereinfachtes Nachweisverfahren mittels Teilprüfung nach ECE R-95 oder Anwendung des alternativen Prüfverfahrens nach ECE R-21. Ein Nachweis des Fußgänger-schutzes nach VO (EG)78/2009 ist ebenfalls nicht erforderlich. Siehe nachfolgende Auszüge.

Fazit Typgenehmigung

Die EG-Kleinserien-Typgenehmigung soll es Fahrzeugherstellern ermöglichen, Modellreihen, die nur in geringer Stückzahl aufgelegt werden, mit einem vereinfachten Zulassungsverfahren in den Markt zu bringen. Durch alternative Typgenehmigungsmodelle soll angemessene Flexibilität geschaffen werden, damit auch Kleinserien-Hersteller die Vorteile des Binnenmarktes der Union nutzen können, sofern ihre Fahrzeuge die besonderen EU-Typgenehmigungsanforderungen für Kleinserienfahrzeuge erfüllen. Diese Möglichkeit bietet auch weiterhin die Verordnung (EU) 2018/858 über die Genehmigung und die Marktüberwachung von Kraftfahrzeugen, die die „Rahmenrichtlinie“ 2007/46/EG zum 1. September 2020 abgelöst hat.

Obwohl rechtlich zulässig, sollten Hersteller von Kleinserienfahrzeugen sich stets an dem aktuellen Stand der Technik orientieren und Fahrzeuge in den Markt bringen die möglichst hohen Sicherheitsanforderungen genügen. Nach Ansicht des ADAC darf die Möglichkeit der EG-Kleinserien-Typgenehmigung nicht dafür ausgenutzt werden, Fahrzeuge in den Markt zu bringen, die nicht dem Stand der Technik entsprechen. Dies hat sich nun am Beispiel des SUDA SA01 gezeigt, der im Rahmen des aktuellen ADAC Tests deutliche Defizite bei der passiven sowie bei der aktiven Sicherheit aufweist. Fahrzeughersteller müssen ihren Kunden den aktuellen Sicherheitsstandard bieten, unabhängig vom Typgenehmigungsverfahren. Wird dies umgangen, ist seitens des Gesetzgebers eine Nachbesserung des Typgenehmigungsverfahrens erforderlich.

Herausgeber/Impressum

ADAC e.V.
Test und Technik
81360 München
E-Mail tet@adac.de
www.adac.de