Euro NCAP Test 2023:
BYD SEAL-U

Fünf Sterne für den BYD SEAL-U



Der BYD SEAL-U im frontalen Offsetcrash gegen die gleichschnell und versetzt entgegenrollende Barriere mit Deformationselement (Foto: Euro NCAP)

Das Fahrzeug ist mit Gurtkraftbegrenzern, Gurtstraffern, Kopfairbags sowie optischen und akustischen Gurtwarnern in der ersten und zweiten Sitzreihe mit Sitzplatzbelegungserkennung ausgestattet. In der ersten Sitzreihe schützen Airbags seitlich den Oberkörper und das Becken. Zwischen den Sitzen ist ein Zentralairbagsystem installiert, das die vorderen Insassen bei einem Seitenaufprall gegeneinander schützt.

Der Insassenschutz ist für Erwachsene sehr gut, das Verletzungsrisiko sehr gering bis gering. Der Schutz für Kinder ist gut, das Verletzungsrisiko ebenfalls sehr gering bis gering. Es sind ISOFIX-Halter an den beiden äußeren Sitzplätzen der zweiten Sitzreihe sowie am Beifahrersitz montiert mit i-Size-Kennzeichnung und Top-Tether-Ankerpunkten. Die gegurtete Montage ist auf allen Sitzplätzen für vom Hersteller freigegebene Kindersitze unkritisch. Eine Kinderanwesenheitserkennung ist an Bord. Der Frontairbag auf der Beifahrerseite kann deaktiviert werden.

Der BYD SEAL-U ist mit einem autonomen Notbremsassistenten mit Erkennung ungeschützter Verkehrsteilnehmer, mit aktivem Spurhaltesystem, mit einem automatisierten Geschwindigkeitsbegrenzer und einem Müdigkeitsassistenten serienmäßig ausgestattet. Eine Multikollisionsbremse ist an Bord. Ein e-Call-Notrufsystem ist serienmäßig verbaut. Ein ISO-konformes Rettungsdatenblatt („Rettungskarte“) steht zur Verfügung.

Insassenschutz für Erwachsene: 90 %

Die Fahrgastzelle des SEAL-U blieb beim versetzten Frontalaufpralltest stabil. Die Dummy-Werte zeigten einen guten Schutz der Knie und Oberschenkel von Fahrer und Beifahrer. BYD zeigte, dass Insassen unterschiedlicher Größe und Sitzposition ein ähnliches Schutzniveau geboten wird. Der Schutz des Beifahrers war in allen kritischen Körperbereichen gut. Die Analyse der Verzögerung des gleichschnell entgegenrollenden Aufprallwagens während des Tests und die Bewertung der verformbaren Barriere nach dem Test ergaben, dass das SEAL-U bei einem Frontalaufprall ein mäßig guter Aufprallgegner wäre. Im Test gegen die starre Barriere über die gesamte Fahrzeugbreite war der Schutz aller kritischen Körperbereiche für den Fahrer gut oder ausreichend und für alle Körperbereiche des kleineren, weiblichen Insassen im Fond gut.

Sowohl beim Test mit der seitlich eindringenden Barriere als auch beim schwereren seitlichen Pfahlanprall war der Schutz aller kritischen Körperbereiche gut, der SEAL-U erreichte in diesem Teil der Bewertung die maximale Punktzahl. Die Kontrolle der Auslenkung (d. h. des Maßes, in dem ein Körper auf die andere Seite des Fahrzeugs geschleudert wird) war ausreichend. Der SEAL-U verfügt über eine Gegenmaßnahme (Zentralairbag), um Verletzungen der vorderen Insassen untereinander bei solchen Aufprallen zu vermeiden, diese hat beim seitlichen Pfahlanprall gut funktioniert.

Tests an den Vordersitzen und Kopfstützen zeigten einen guten Schutz gegen Schleudertraumata bei einem Heckaufprall. Eine geometrische Analyse der Rücksitze ergab jedoch einen geringen Schleudertrauma-Schutz. Der SEAL-U verfügt über ein fortschrittliches e-Call-System, das im Falle eines Unfalls die Rettungsdienste alarmiert. Das Fahrzeug verfügt auch über ein System, das nach einem Aufprall die Bremsen betätigt, um Folgekollisionen zu vermeiden. BYD demonstrierte, dass sich die verriegelten Türen im Falle eines Sturzes ins Wasser innerhalb von zwei Minuten nach einem Stromausfall öffnen lassen. Es

ist ein Hammer vorhanden, mit dem die Seitenscheiben eingeschlagen werden können, um die Flucht zu ermöglichen.

Insassenschutz für Kinder: 86 %

Sowohl im versetzten Frontal- als auch im Seitencrashtest waren alle kritischen Körperbereiche der beiden Kinderdummys gut geschützt – mit Ausnahme des Halses des 10-jährigen Kindes, der ausreichend geschützt war. Der Beifahrer-Airbag kann deaktiviert werden, um die Verwendung eines nach hinten gerichteten Kindersitzes auf diesem Sitzplatz zu ermöglichen. Der Fahrer erhält klare Informationen über den Status des Airbags.

Der SEAL-U ist mit einem System zur Erkennung der Anwesenheit von Kindern ausgestattet, das eine Warnung ausgibt, wenn es erkennt, dass ein Kind oder Kleinkind im Fahrzeug zurückgelassen wurde. Das System erfüllte jedoch nicht die Anforderungen von Euro NCAP und wurde nicht bewertet. Alle Kinderrückhaltesysteme, für die der SEAL-U ausgelegt ist, konnten ordnungsgemäß eingebaut und im Fahrzeug untergebracht werden.

Ungeschützte Verkehrsteilnehmer: 83 %

Der Schutz des Kopfes eines anprallenden Fußgängers oder Radfahrers war überwiegend gut oder ausreichend, wobei an der Unterseite der Windschutzscheibe und an den steifen A-Säulen ungenügende Ergebnisse erzielt wurden. Der Schutz des Beckens war überwiegend gut, während der Schutz des Oberschenkels, des Knies und des Schienbeins an allen Teststellen durchweg gut war.

Das autonome Notbremssystem (AEBS) des BYD kann sowohl auf ungeschützte Verkehrsteilnehmer als auch auf andere Fahrzeuge reagieren. Bei den Tests zur Reaktion auf Fußgänger schnitt das System gut ab. Das System schnitt auch bei Tests zur Reaktion auf Radfahrer gut ab, nicht aber beim Dooring-Test, bei dem das Auto das Öffnen der Türen verhindert oder davor warnt, wenn sich ein Radfahrer von hinten nähert. Das AEB-System schnitt in allen Tests zur Reaktion auf Motorradfahrer gut ab und erhielt die volle Punktzahl.

Sicherheits-Assistenten: 77 %

Insgesamt schnitt das autonome Notbremssystem (AEBS) des BYD SEAL-U bei den Tests zur Reaktion auf andere Fahrzeuge gut ab, konnte aber bei den Frontalunfall-Szenarien nicht punkten. Das serienmäßige Anschnall-Erinnerungssystem auf den Vorder- und Rücksitzen und die Überwachung des Fahrerstatus brachten dem Fahrzeug nur wenig Punkte ein.

Der Spurhalteassistent korrigiert sanft die Fahrspur, wenn das Fahrzeug von der Spur abweicht, und greift auch in kritischeren Situationen ein. Das Geschwindigkeitsassistenzsystem erkennt die örtliche Geschwindigkeitsbegrenzung und der Fahrer kann wählen, ob das System den Begrenzer automatisch einstellen soll.

Herausgeber/Impressum

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

Euro NCAP
www.euroncap.com

BYD SEAL-U

Standard Safety Equipment

2023



Adult Occupant: 90%

Child Occupant: 86%

Vulnerable Road Users: 83%

Safety Assist: 77%

SPECIFICATION

Tested Model	BYD SEAL-U electric, LHD
Body Type	- 5 door SUV
Year Of Publication	2023
Kerb Weight	2147kg
VIN From Which Rating Applies	- all SEAL-U
Class	Small SUV

Version 271123

SAFETY EQUIPMENT

	Driver	Passenger	Rear
FRONTAL CRASH PROTECTION			
Frontal airbag	●	●	✖
Belt pretensioner	●	●	●
Belt loadlimiter	●	●	●
Knee airbag	✖	✖	✖
LATERAL CRASH PROTECTION			
Side head airbag	●	●	●
Side chest airbag	●	●	✖
Side pelvis airbag	●	●	✖
Centre Airbag	●	●	–

	Driver	Passenger	Rear
CHILD PROTECTION			
Isofix/i-Size	–	●	●
Integrated CRS	–	✖	✖
Airbag cut-off switch	–	●	–
Child presence detection	–	●	●
SAFETY ASSIST			
Seat Belt Reminder	●	●	●

Version 271123

SAFETY EQUIPMENT (NEXT)

OTHER SYSTEMS	
Active Bonnet	✖
AEB Vulnerable Road Users	●
AEB Pedestrian - Reverse	●
Cyclist Dooring Prevention	●
AEB Motorcyclist	●
AEB Car-to-Car	●
Speed Assistance	●
Lane Assist System	●
Fatigue / Distraction Detection	✖

Note: Other equipment may be available on the vehicle but was not considered in the test year.

● Fitted to the vehicle as standard ○ Fitted to the vehicle as part of the safety pack

○ Not fitted to the test vehicle but available as option or as part of the safety pack ✖ Not available — Not applicable

Version 271123

ADULT OCCUPANT

Total 36.3 Pts / 90%

GOOD | ADEQUATE | MARGINAL | WEAK | POOR

Frontal Impact — 14.0 / 16 Pts





Mobile Progressive Deformable Barrier



Full Width Rigid Barrier

Lateral Impact — 16.0 / 16 Pts



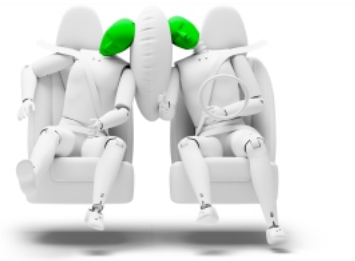
Side Mobile Barrier



Side Pole



Far-Side Excursion



Occupant Interaction

Rear Impact — 3.4 / 4 Pts



Rear Seat



Front Seat

Version 271123

ADULT OCCUPANT

Total 36.3 Pts / 90%

GOOD ADEQUATE MARGINAL WEAK POOR

Rescue and Extrication	3.0 / 4 Pts
Rescue Sheet	Available, ISO compliant
Advanced eCall	Available
Multi Collision Brake	Available
Submergence Check	Compliant

Comments

The passenger compartment of the SEAL-U remained stable in the frontal offset test. Dummy numbers showed good protection of the knees and femurs of both the driver and passenger. BYD showed that a similar level of protection would be provided to occupants of different sizes and to those sitting in different positions. Protection of the front seat passenger was good for all critical body areas. Analysis of the deceleration of the impact trolley during the test, and analysis of the deformable barrier after the test, revealed that the SEAL-U would be a moderately benign impact partner in a frontal collision. In the full-width rigid barrier test, protection of all critical body areas was good or adequate for the driver and good for all body areas of the rear passenger. In both the side barrier test and the more severe side pole impact, protection of all critical body areas was good and the SEAL-U scored maximum points in this part of the assessment. Control of excursion (the extent to which a body is thrown to the other side of the vehicle when it is hit from the far side) was adequate. The SEAL-U has a counter-measure to mitigate against occupant to occupant injuries in such impacts and this performed well in the side pole impact. Tests on the front seats and head restraints demonstrated good protection against whiplash injuries in the event of a rear-end collision. A geometric analysis of the rear seats indicated marginal whiplash protection. The SEAL-U has an advanced eCall system which alerts the emergency services in the event of a crash. The car also has a system which applies the brakes after an impact, to avoid secondary collisions. BYD demonstrated that if the car entered water the doors, if locked, could be opened within two minutes of power being lost and a hammer is provided to allow side windows to be broken to allow escape.

Version 271123

CHILD OCCUPANT

Total 42.4 Pts / 86%

GOOD | ADEQUATE | MARGINAL | WEAK | POOR

Crash Test Performance based on 6 & 10 year old children 23.4 / 24 Pts

Frontal Impact 15.4 Pts



Lateral Impact 8 Pts



Restraint for 6 year old child: *Britax Romer Kidfix i-Size*
Restraint for 10 year old child: *Nania Booster Basic*

Safety Features 7.0 / 13 Pts

	Front Passenger	2nd row outboard	2nd row center
Isofix	●	●	✖
i-Size	●	●	✖
Integrated CRS	✖	✖	✖
Top tether	●	●	●
Child Presence Detection	●	●	●

● Fitted to test car as standard ○ Not on test car but available as option ✖ Not available

CRS Installation Check 12.0 / 12 Pts

i-Size	Seat Position				
	Front		2nd row		
	Airbag ON	Airbag OFF	Left	center	Right
	●	●	●	✖	●

● Easy ● Difficult ● Safety critical ✖ Not allowed

Airbag ON Rearward facing restraint installation not allowed Airbag OFF

Version 271123

CHILD OCCUPANT

Total 42.4 Pts / 86%

Isofix	Seat Position				
	Front		2nd row		
	Airbag ON	Airbag OFF	Left	center	Right
	●	●	●	✖	●
	✖	●	●	✖	●
	●	●	●	✖	●
	●	●	●	✖	●
	●	●	●	✖	●
	✖	●	●	✖	●

● Easy ● Difficult ● Safety critical ✖ Not allowed

Airbag ON Rearward facing restraint installation not allowed Airbag OFF

Seatbelt Attached	Seat Position				
	Front		2nd row		
	Airbag ON	Airbag OFF	Left	center	Right
	✖	●	●	●	●
	●	●	●	●	●
	●	●	●	●	●
	●	●	●	●	●
	●	●	●	✖	●
	✖	●	●	✖	●

● Easy ● Difficult ● Safety critical ✖ Not allowed

Airbag ON Rearward facing restraint installation not allowed Airbag OFF

Version 271123

CHILD OCCUPANT

Total 42.4 Pts / 86%

Comments

In both the frontal offset and side barrier tests, good protection was provided to all critical body areas for both child dummies apart from the neck of the 10 year child, protection of which was adequate. The front passenger airbag can be disabled to allow a rearward-facing child restraint to be used in that seating position. Clear information is provided to the driver regarding the status of the airbag and the system was rewarded. The SEAL-U is equipped with 'child presence detection', a system which issues a warning when it recognises that a child or infant has been left in the car. However, the system did not meet Euro NCAP's requirements and was not rewarded. All of the child restraint types for which the SEAL-U is designed could be properly installed and accommodated in the car.

Version 271123

VULNERABLE ROAD USERS

Total 52.6 Pts / 83%

GOOD ADEQUATE MARGINAL WEAK POOR

VRU Impact Protection

28.3 / 36 Pts



Pedestrian & Cyclist Head	11.5 Pts
Pelvis	3.3 Pts
Femur	4.5 Pts
Knee & Tibia	9.0 Pts

VRU Impact Mitigation

24.3 / 27 Pts

System Name	AEB VRU System
Type	Auto-Brake with Forward Collision Warning
Operational From	4 km/h

PERFORMANCE |

AEB Pedestrian

7.5 / 9 Pts

Scenario	Day time	Night time
Car reversing into adult or child		—
Adult crossing a road into which a car is turning		—
Adult crossing the road		
Child running from behind parked vehicles		
Adult along the roadside		

— Currently not tested

AEB Cyclist

7.8 / 8 Pts

Scenario	Day time
Approaching cyclist crossing from behind parked parked vehicles	
Turning across path of an oncoming cyclist	
Approaching a crossing cyclist	
Approaching a cyclist along the roadside	

Version 271123

VULNERABLE ROAD USERS

Total 52.6 Pts / 83%

GOOD ADEQUATE MARGINAL WEAK POOR

Cyclist Dooring Prevention

0.0 / 1 Pts

Scenario	
Dooring a passing cyclist	information"

AEB Motorcyclist

6.0 / 6 Pts

Scenario	Autobrake function only	Driver reacts to warning
Approaching a stationary motorcyclist		
Approaching a braking motorcyclist		
Turn across the path of an oncoming motorcyclist		—

— Currently not tested

Lane Support Motorcyclist

3.0 / 3 Pts

Scenario	Day time
Changing lane across the path of an oncoming motorcyclist	
Changing lane across the path of an overtaking motorcyclist	

Comments

Protection of the head of a struck pedestrian or cyclist was predominantly good or adequate, with poor results recorded at the base of the windscreen and on the stiff windscreen pillars. Protection of the pelvis was predominantly good while that of the femur and the knee and tibia was at good at all test locations. The autonomous emergency braking (AEB) system of the BYD can respond to vulnerable road users as well as to other vehicles. The system performed well in tests of its response to pedestrians. The system also scored highly in tests of its reaction to cyclists, but not for dooring, in which the car prevents or warns against door opening if a cyclist is approaching from behind. The AEB system performed well in all tests of its response to motorcyclists and scored full points.

SAFETY ASSIST

Total 13.9 Pts / 77%

GOOD ADEQUATE MARGINAL WEAK POOR

Speed Assistance

2.6 / 3 Pts

Speed Limit Information Function	Camera & Map, subsigns supported
Speed Limitation Function	Intelligent ACC (accurate to 5km/h)

Occupant Status Monitoring

1.4 / 3 Pts

Seatbelt Reminder

1.0 / 1 Pts

Applies To	Front and rear seats		
Warning	Driver Seat	Front Passenger(s)	Rear Passenger(s)
Visual	●	●	●
Audible	●	●	●
Occupant Detection	–	●	●

● Pass ● Fail – Not available

Driver Monitoring

0.4 / 2 Pts

System Name	Driver Attention Warning
Type	Indirect monitoring
Operational From	30 km/h
Fatigue	Drowsiness

Version 271123

SAFETY ASSIST

Total 13.9 Pts / 77%

Lane Support

3.0 / 3 Pts

System Name	Lane Departure Assist and Emergency Lane Keeping Assist
Type	LKA and ELK
Operational From	50 km/h
PERFORMANCE	
Emergency Lane Keeping	GOOD
Lane Keep Assist	GOOD
Human Machine Interface	GOOD

AEB Car-to-Car

6.9 / 9 Pts

System Name	Autonomous Emergency Brake
Type	Autonomous emergency braking and forward collision warning
Operational From	4 km/h
Sensor Used	camera and radar

Scenario	Autobrake function only	Driver reacts to warning
Approaching a car crossing a junction		
Approaching a car head-on		—
Turning across the path of an oncoming car		—
Approaching a stationary car		
Approaching a slower moving car		—
Approaching a braking car		—

— Currently not tested

Version 271123

SAFETY ASSIST

Total 13.9 Pts / 77%

Comments

Overall, the autonomous emergency braking (AEB) system of the BYD SEAL-U performed well in tests of its reaction to other vehicles, but did not score for the head-on scenarios. A seatbelt reminder system is fitted as standard to the front and rear seats and the car scored some points for driver status monitoring. The lane support system gently corrects the vehicle's path if it is drifting out of lane and also intervenes in some more critical situations. The speed assistance system identifies the local speed limit, and the driver can choose to allow the limiter to be set automatically by the system.

Version 271123

RATING VALIDITY

Variants of Model Range

Body Type	Engine	Model Name/Code	Drivetrain	Rating Applies	
				LHD	RHD
5 door SUV	Electric	Design *	4 x 2	✓	-
5 door SUV	Electric	Comfort	4 x 2	✓	-

* Tested variant

Annual Reviews and Facelifts

Date	Event	Outcome	
December 2023	Rating Published	2023 ★★★★★	✓

Version 271123