

E DIN EN 16990:2016-06 (D/E)

Erscheinungsdatum: 2016-05-27

Motorisierte (ride-on) Fahrzeuge ohne Zulassung für den öffentlichen Straßenverkehr, bestimmt für den Transport von Personen und Gütern - Geländegängige Fahrzeuge (ATV-Quads) und Side-by-Side-Fahrzeuge - Sicherheitstechnische Anforderungen und Prüfverfahren; Deutsche und Englische Fassung prEN 16990:2016

Non-type approved light motorized vehicles for the transportation of persons and goods and related facilities - All Terrain Vehicles (ATVs-Quads) and Side by Side Vehicles - Safety requirements and test methods; German and English version prEN 16990:2016

Inhalt

Seite

Einleitung	6
1 Anwendungsbereich.....	8
2 Normative Verweisungen	9
3 Begriffe	10
4 Liste der signifikanten Gefährdungen	14
5 Sicherheitstechnische Anforderungen und/oder Schutzmaßnahmen	17
5.1 Allgemeine Anforderungen.....	17
5.2 Mechanische Gefährdungen.....	17
5.2.1 Gaspedal	17
5.2.2 Bremsvorrichtungen	17
5.2.3 Lenksystem.....	20
5.2.4 Bewegliche Teile.....	20
5.2.5 Scharfe Kanten	21
5.2.6 Sicherheitsgurte und ihre Verankerungen	21
5.2.7 Überrollschutzeinrichtungen (ROPS, en. Roll Over Protective Structure)	25
5.2.8 Kraftstoff- und Hydrauliksysteme	25
5.2.9 Fahrersitz.....	26
5.2.10 Mitfahrersitz und Haltegriff(e)	26
5.2.11 Aufhängung	26
5.2.12 Antriebssteuerungen	26
5.2.13 Leerlaufanzeige.....	27
5.2.14 Anzeige für den Rückwärtsgang und Warnhinweis	27
5.2.15 Zugangssysteme für Fahrersitz und Wartungspunkte.....	27
5.2.16 Steuerpedale	27
5.2.17 Beleuchtungsanlage (Scheinwerfer, Schlussleuchten und Bremsleuchten)	27
5.2.18 Stabilitätsprüfungen mit einer kippbaren Plattform (seitliche und Längsstabilität)	28
5.2.19 Reifen	28
5.2.20 Höchstgeschwindigkeit	29
5.2.21 Motor-Aus-Schalter.....	29
5.2.22 Manueller Kupplungshebel.....	30
5.2.23 Unbefugte Verwendung.....	30
5.3 Elektrische Gefährdungen — Allgemeines.....	30
5.3.1 Erdschluss.....	30
5.3.2 Leistungsfähigkeit und Überstromschutzeinrichtungen	30
5.3.3 Verkabelung und Installation.....	30
5.3.4 Elektrischer Energiespeicher	31

5.3.5	Schutz gegen unbeabsichtigtes Aufheben der Sicherheits-Startsperre.....	32
5.4	Heiße Oberflächen.....	32
5.4.1	Allgemeines.....	32
5.4.2	Temperaturgrenzen für berührbare Oberflächen	32
5.5	Schallschutz.....	33
5.5.1	Konstruktiver Schallschutz an der Quelle.....	33
5.5.2	Lärminderung durch Schutzmaßnahmen	33
5.5.3	Lärminderung durch Information	33
5.6	Gefährdungen durch Schwingungen	34
5.7	Gefährdungen durch Werkstoffe/Substanzen.....	34
5.8	Aufbewahrungsmöglichkeiten.....	34
5.9	Ergonomie	34
5.10	Montagefehler	34
5.11	Zusätzliche Anforderungen an Elektrofahrzeuge.....	35
5.11.1	Erdschluss.....	35
5.11.2	Elektrische Wärmeerzeugung.....	35
5.11.3	Annahme der Wärmeprüfung	35
5.11.4	Bewegungsarten (Sicherheitstechnische Anforderungen)	35
5.11.5	Anforderungen an Batterieladegeräte	36
5.11.6	Hochspannungsanforderungen.....	36
6	Verifizierung der sicherheitstechnischen Anforderungen und/oder Schutzmaßnahmen.....	37
6.1	Verifizierungsverfahren	37
6.2	Verifizierung der Endmontage.....	39
7	Benutzerinformation	39
7.1	Allgemeines.....	39
7.2	Zeichen (Bildzeichen), schriftliche Warnhinweise	39
7.3	Begleitunterlagen (insbesondere Bedienungsanleitung).....	40
7.4	Kennzeichnung	43
	Anhang A (informativ) Beispiele für Side-by-Side-Fahrzeuge (SbSs)	44
	Anhang B (normativ) Betriebsbremssystem und Leistung der Betriebsbremse.....	47
B.1	Festigkeitsprüfung des Bremssystems.....	47
B.2	Messung der Höchstgeschwindigkeit	47
B.2.1	Testfahrer	47
B.2.2	Prüfbedingungen.....	47
B.2.3	Durchführung der Prüfung	47
B.3	Messung der Leistung der Betriebsbremse	48
B.3.1	Prüfbedingungen.....	48
B.3.2	Durchführung der Prüfung	48
B.3.3	Nachlassen der Betriebsbremse.....	49
B.3.4	Wiederherstellung der Bremswirkung der Betriebsbremse.....	51
	Anhang C (normativ) Leistung von Feststellbremse/-mechanismus.....	52
C.1	Prüfbedingungen.....	52
C.2	Durchführung der Prüfung	52
	Anhang D (normativ) Prüfbedingungen für die Standfestigkeit	53
D.1	Prüfungen der seitlichen Stabilität mit einer kippbaren Plattform	53
D.1.1	Prüfbedingungen.....	53
D.1.2	Konfiguration des Prüffahrzeugs.....	53
D.1.3	Anforderungen an die kippbare Plattform	53
D.1.4	Erforderliche Werkzeuge, technische Ausrüstung oder weitere Vorrichtungen.....	53
D.1.5	Durchführung der Prüfung	54
D.2	Prüfungen der Längsstabilität mit einer kippbaren Plattform	55
D.2.1	Prüfbedingungen.....	55
D.2.2	Durchführung der Prüfung	55
	Anhang E (normativ) Bestimmung heißer Oberflächen	57

E.1	Allgemeines	57
E.2	Temperaturmessgeräte.....	57
E.3	Bestimmung der Temperatur an zu beurteilenden Bereichen	57
E.4	Bestimmung von unbeabsichtigter Zugänglichkeit von heißen Oberflächen	57
E.4.1	Entfernungen über 100 mm zwischen der ermittelten heißen Oberfläche und der nächsten zugänglichen Steuereinrichtung.....	57
E.4.2	Entfernungen bis zu 100 mm zwischen der ermittelten heißen Oberfläche und der nächsten zugänglichen Steuerung	57
E.4.3	Aufzeichnung bestimmter unabsichtlich zugänglicher heißer Oberflächen	59
Anhang F (normativ) Geräuschprüfung.....		61
F.1	Allgemeines	61
F.2	Geräuschmessungen.....	61
F.3	Prüfumgebung.....	61
F.4	Bestimmung des A-bewerteten Emissions-Schalldruckpegels am Ohr des Fahrers	62
F.4.1	Position des Mikrofons.....	62
F.4.2	Anordnen und Betrieb des Fahrzeugs während der Prüfung	62
F.5	Feststellen der Notwendigkeit weiterer Messungen.....	63
F.6	Bestimmung der Schallleistungspegel eines stillstehenden SbS	63
F.6.1	Messung des Außenschallpegels	63
F.6.2	Messung des Außenschallpegels bei stillstehendem SbS	63
F.6.3	Abgasanlage (Schalldämpfer)	64
F.7	Aufzuzeichnende Angaben	64
F.7.1	Zu prüfendes Fahrzeug	64
F.7.2	Akustische Umgebung.....	65
F.7.3	Messgeräte.....	65
F.7.4	Akustische Daten	65
F.8	Für den Bericht erforderliche Angaben	65
Anhang G (normativ) Schwingungsprüfverfahren		67
G.1	Hintergrund	67
G.2	Ankopplung von Hand und Körper an die Schwingungsquelle	68
G.3	Aufstellen und Bedienen des Fahrzeugs während der Prüfung	69
G.4	Zu messende Parameter.....	69
G.5	Bestimmung der Schwingungspegel	69
G.6	Aufzuzeichnende Angaben	69
G.6.1	Allgemeines	69
G.6.2	Zu prüfendes Fahrzeug	70
G.6.3	Messgeräte.....	70
G.6.4	Schwingungsdaten	70
G.7	Für den Bericht erforderliche Angaben	70
Anhang H (normativ) Prüfverfahren für Sicherheitsgurtverankerungen und Sicherheitsgurte.....		71
H.1	Allgemeines	71
H.2	Lage der oberen effektiven Sicherheitsgurtverankerungen	71
H.3	Prüfvorschriften	72
H.3.1	Allgemeine Prüfvorschriften	72
H.3.2	Vorschriften für die Sicherung und Befestigung des Fahrzeugs während der Prüfung	73
H.3.3	Allgemeine Prüfanforderungen	73
Anhang I (normativ) Wärme erzeugende Bestandteile — Wärmeprüfung von Elektrofahrzeugen		77
I.1	Prüfbedingungen für Elektrofahrzeuge	77
I.2	Durchführung der Prüfung.....	77
Anhang J (informativ) Datenblatt für die Prüfung vor der Auslieferung.....		78
J.1	Allgemeines	78
J.2	Händlerdeklaration	78
J.3	Deklaration des Käufers.....	79
Anhang K (normativ) Warnhinweise und Bildzeichen		80

Anhang L (informativ) In die Bedienungsanleitung aufzunehmende Anleitungen zu Reifen	82
L.1 Allgemeines.....	82
L.2 Gebrauchsanleitungen.....	82
L.2.1 Montage und Demontage von Reifen	82
L.2.2 Reifeninnendruck	82
L.3 Wartung von Reifen und Rädern.....	82
L.4 Ersetzen von Reifen	82
L.5 Alterung von Reifen.....	82
Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der EU-Richtlinie 2006/42/EG, wie geändert	83
Literaturhinweise	84