

# DIN EN 14781:2006-03 (D)

## Rennräder - Sicherheitstechnische Anforderungen und Prüfverfahren; Deutsche Fassung EN 14781:2005

---

Inhalt	Seite
Vorwort .....	4
Einleitung .....	4
1 Anwendungsbereich .....	5
2 Normative Verweisungen .....	5
3 Begriffe .....	5
4 Anforderungen und Prüfverfahren .....	8
4.1 Brems- und Festigkeitsprüfungen — Spezielle Anforderungen.....	8
4.1.1 Definition der Bremsprüfungen .....	8
4.1.2 Definition von Festigkeitsprüfungen.....	8
4.1.3 Anzahl und Zustand der Proben für die Festigkeitsprüfung .....	8
4.1.4 Genauigkeitstoleranzen der Prüfbedingungen für Brems- und Festigkeitsprüfungen .....	8
4.2 Scharfe Kanten und Ecken.....	8
4.3 Sicherung und Festigkeit sicherheitsrelevanter Befestigungsteile.....	9
4.3.1 Sicherung der Schrauben.....	9
4.3.2 Minimales Drehmoment.....	9
4.4 Verfahren zur Feststellung von Rissen.....	9
4.5 Überstehende Teile .....	9
4.5.1 Anforderung.....	9
4.5.2 Prüfverfahren .....	11
4.6 Bremsen .....	12
4.6.1 Bremssystem .....	12
4.6.2 Handbremsen.....	12
4.6.3 Montage der Bremseinheit und Anforderungen an die Bremsseile.....	14
4.6.4 Sicherheitsprüfung der Bremsschuhe und Bremsklötze.....	14
4.6.5 Einstellung der Bremsen .....	15
4.6.6 Handbremssystem — Belastbarkeitsprüfung .....	15
4.6.7 Bremswirkung.....	15
4.6.8 Scheiben- und Nabenbremsen — Wärmebeständigkeit.....	30
4.7 Lenkung.....	31
4.7.1 Lenker — Maße.....	31
4.7.2 Lenkergriffbereiche, Lenkergriffe oder Lenkerstopfen .....	31
4.7.3 Lenkervorbau — Einstecktiefe oder positiv wirkende Stoppeinrichtung.....	32
4.7.4 Ahead-Vorbau am Gabelschaft — Anforderungen an die Klemmung .....	32
4.7.5 Lenkstabilität .....	32
4.7.6 Lenkungseinheit — Prüfungen der statischen Festigkeit und der Befestigung .....	33
4.7.7 Lenker-Vorbau-Einheit — Dynamische Prüfung .....	39
4.8 Rahmen .....	41
4.8.1 Vollgefederte Rahmen — Besondere Anforderungen .....	41
4.8.2 Rahmen/Vordergabel-Einheit — Stoßprüfung (fallende Masse) .....	42
4.8.3 Rahmen — Stoßprüfung (fallender Rahmen) .....	44
4.8.4 Rahmen — Dynamische Prüfung mit pedallierenden Kräften .....	46
4.8.5 Rahmen — Dynamische Prüfung mit horizontalen Kräften .....	47
4.9 Vorderradgabel.....	48
4.9.1 Allgemeines .....	48
4.9.2 Anbringung der Achse und Laufradsicherung .....	49
4.9.3 Gefederte Gabel — Besondere Anforderungen .....	49
4.9.4 Vorderradgabel — Statische Biegeprüfung.....	49
4.9.5 Vorderradgabel — Stoßprüfung nach hinten .....	50

4.9.6	Vorderradgabel — Dynamische Biegeprüfung.....	51
4.9.7	Gabeln zur Nutzung mit Naben- oder Scheibenbremsen .....	52
4.9.8	Prüfung der Zugbelastung der nichtgeschweißten Vorderradgabel.....	54
4.10	Laufräder und Laufrad/Reifen-Einheiten .....	55
4.10.1	Drehgenauigkeit.....	55
4.10.2	Freiraum der Laufrad/Reifen-Einheit .....	55
4.10.3	Laufrad/Reifen-Einheit — Statische Belastungsprüfung .....	56
4.10.4	Sicherung der Laufräder .....	57
4.10.5	Schnellspannvorrichtungen .....	58
4.11	Felgen, Reifen und Schläuche.....	59
4.11.1	Luftdruck der Reifen.....	59
4.11.2	Kompatibilität von Reifen und Schläuchen .....	59
4.11.3	Schlauchreifen und Schlauchreifenfelgen .....	59
4.11.4	Felgenverschleiß.....	59
4.12	Pedale und Pedal/Tretkurbel-Antriebssystem .....	59
4.12.1	Fußbefestigung .....	59
4.12.2	Pedalabstand.....	59
4.12.3	Pedal/Pedalachse-Einheit — Statische Prüfung der Festigkeit.....	60
4.12.4	Pedalachse — Stoßprüfung.....	61
4.12.5	Pedal/Pedalachse — Dynamische Festigkeitsprüfung.....	62
4.12.6	Antrieb — Statische Festigkeitsprüfung .....	63
4.12.7	Tretkurbeleinheit — Dynamische Prüfung.....	64
4.13	Sättel und Sattelstützen .....	65
4.13.1	Allgemeines.....	65
4.13.2	Begrenzungen der Maße .....	65
4.13.3	Sattelstütze — Markierung der Einstecktiefe oder wirksamer Anschlag.....	66
4.13.4	Sattel/Sattelstütze — Prüfung der Befestigung.....	66
4.13.5	Sattel — statische Festigkeitsprüfung .....	67
4.13.6	Sattel und Sattelstütze – Dynamische Prüfung der Sattelklemmung .....	67
4.13.7	Sattelstütze — Dynamische Prüfung .....	68
4.14	Antriebskette .....	70
4.15	Kettenschutz .....	71
4.15.1	Allgemeines.....	71
4.15.2	Anforderung .....	71
4.15.3	Kettenschutzscheibe .....	71
4.15.4	Kettenschutzvorrichtung .....	72
4.15.5	Kombination von Kettenumwerfer mit einer Schutzvorrichtung.....	72
4.16	Speichenschutzscheibe .....	72
4.17	Beleuchtungsanlagen und Rückstrahler.....	72
4.17.1	Beleuchtung und Rückstrahler .....	72
4.17.2	Kabelbaum.....	72
4.18	Warnvorrichtungen.....	73
4.19	Straßenprüfung des fertigmontierten Fahrrades .....	73
4.19.1	Anforderung .....	73
4.19.2	Prüfverfahren .....	73
5	Benutzerinformation.....	73
6	Kennzeichnung .....	75
6.1	Anforderung .....	75
6.2	Dauerhaltbarkeitsprüfung.....	75
6.2.1	Anforderung .....	75
6.2.2	Prüfverfahren .....	75
<b>Anhang A (informativ) Verfahren zur Ermittlung der am besten passenden Bremskraftlinie und der <math>\pm 20</math> %-Grenzl意思ien für die Linearitätsprüfung der Rücktrittbremse.....</b>		<b>76</b>
<b>Anhang B (informativ) Lenkungsgeometrie.....</b>		<b>79</b>
<b>Literaturhinweise .....</b>		<b>80</b>