

# Fahrwerk Motorrad

## Inhalt

Fahrwerk	2
Lenkkopfwinkel	3
Lenkachse	3
Radstand	3
Fahrzeuglänge	3
Nachlauf	3
Bodenfreiheit	3
Fahrzeughöhe	3
Fahrzeugbreite	3
Gabel Offset	3
Seitenwagen Geometrie	4
Fahrzeuglänge	5
Fahrzeugbreite	5
Vorlauf	5
Vorspur	5
Messabstand	5
Sturz	5
Nachlauf	5
Typenprüfung	5
Der Motorradrahmen	6
Der Doppelschleifenrahmen	10
Der Gitterrohrrahmen	11
Das Monocoque	11
Andere Bauformen	12
Werkstoffe Rahmen	13
Motorradrahmen messen	14
Deformationsarten	15
Stauchung	15
Sturzabweichung	15
Längsachsenversatz	15
Rahmen richten	16
Rahmenlehre	16
Die Hinterradschwinge	17
Werkstoffe Schwinge	17
Schwingenformen	18
Die Gabelschwinge	18
Die Winkelschwinge	19
Die Gelenkschwinge	20
Die Monocoque Schwinge	22
Die Einarmschwinge	23
Schwingenlager	25
Triebatzschwinge	26
Triebatzwippe	27
Lenkung	28
Achsschenkellenkung	29
Nachlauf	31
Lenkkopflager	31
Vorderradschwinge	32
Geschobene Schwinge	33
Gezogene Schwinge	33
Die Teleskopgabel	35
Teleskopgabel mit Gleitrohr aussen	36
Teleskopgabel mit Gleitrohr innen	37
USD Gabel, Upside down	37
Gabeloffset	38
Die Trapezgabel	39
BMW Monolever	40

# Räder und Felgen

## Inhalt

Räder	2
Das Drahtspeichenrad	3
Das Scheibenrad	5
Das Verbundrad	5
Das Gussrad	6
Das Kunststoffrad	7
Das Radlager	8
Die Felge	9
Bezeichnungen an Felgen	10
Normierte Bezeichnung	12
Felgentypen	12

# Reifen für Motorräder

## Inhalt

Reifen	2	Symbol	10
Anforderungen an Reifen	3	Reifen-kennzeichnung	10
Aquaplaning	4	DOT	11
Aufbau des Reifens	5	TWI	11
Karkassen	6	Zusätze	12
Reifenabmessungen	7	Geschwindigkeitskategorien	12
Reifendimensionen	8	Tragfähigkeit in kg	12
Reifengrösse	9	(Load Index)	12
Niederquerschnitt	9	Montageregeln	13
Reifenbauart	9	Auswuchten der Räder	14
Reifen in	9	Statische Unwucht, Dynamische Unwucht	14
Diagonalbauart	9	Sensor Reifendruck	15
Reifen in	9	Direkte Druckmessung	15
Diagonalgürtelbauart	9	Indirekte Druckmessung	15
Reifen in Radialgürtelbauart	9	Reifenhalter	15
Tragfähigkeits-Kennzahl	9		
Ausdruck für Karkassenfestigkeit	10		
Reifen in verstärkter Ausführung	10		
Tragfähigkeitskennzahl	10		
Geschwindigkeits-Kennbuchstaben	10		
Geschwindigkeits-	10		
Kennbuchstaben	10		
Geschwindigkeits-	10		

# Der Motorradmotor

## Inhalt

Motor	2
Anforderungen an Motoren	3
Unterscheidung der Motoren	3
Unterscheidung Arbeitsweise	4
Begriffe am Motor	5
Messgrößen am Motor	6
Energiehaushalt des Motors	7
Der Viertaktmotor	8
Das 4-Takt Prinzip	8
Ablauf des Viertaktverfahrens:	11
Steuerzeiten Viertaktmotor	12
Der Zweitaktmotor	13
Ablauf des Zweitaktverfahrens	14
Spülverfahren am Zweitaktmotor	15
Querstromspülung	15
Gleichstromspülung	15
Gassteuerungsarten am Zweitaktmotor	16
Kolbenkantensteuerung	16
Drehschiebersteuerung	17
Membransteuerung	18
Der Rotationskolbenmotor	19
Dieselmotoren	20
Vergleich mit Ottomotor	20

# Elektrotechnik, Elektronik

## Inhalt

Allgemeine Grundlagen	3	Gleichungen	19
Magnetismus	3	Berechnungen zum Ohmschen Gesetz	20
Magnetisieren	4	Widerstand messen	21
Weichmagnetisch,	4	Spezifischer Widerstand	22
Hartmagnetisch	4	Berechnungen zum Spezifischer Widerstand	23
Remanenz	4	Elektrische Leistung	24
Magnetfeld	5	Berechnungen zur elektrischen Leistung	25
Was ist Elektrizität?	6	Elektrische Arbeit	26
Freie Elektronen	6	Berechnungen zur Elektrische Arbeit	27
Isolator oder Leiter	6	Schaltungsarten	28
Elektrischer Strom	7	Parallelschaltung	28
Induktion	8	Reihenschaltung	28
Spannung	8	Gemischte Schaltung	28
Strom	8	Serieschaltung messen	29
Induktion	9	Berechnungen zur Serieschaltung	30
Spannungsmessung	9	Berechnungen zur Serieschaltung	31
Strommessung	9	Parallelschaltung messen	32
Induktion in Spulen	9	Parallelschaltung Formeln	33
Elektrischer Widerstand	10	Berechnungen zur Parallelschaltung	34
Wechselstrom	11	Strategie gemischte Schaltungen	35
AC	12	Berechnungen zu gemischten Schaltungen	36
DC	12	Allgemeine Berechnungen	37
Der Stromkreis	13		
Amperemeter	14		
Voltmeter	14		
Multimeter	14		
Zangenamperemeter	14		
Gleichstrom	15		
Diode	15		
Gleichrichtung	15		
Einweggleichrichtung	16		
Vollwieggleichrichtung	16		
Funktion Gleichrichter	17		
Ohmsches Gesetz	18		
Diagramm Widerstand	19		

# Rechnen Grundlagen für Zweiradmechaniker

## Inhalt

Das internationale Einheitensystem SI	2
Grösse	2
Formelzeichen	2
Einheit	2
Kurzzeichen	2
Grösse	2
Formelzeichen	2
Einheit	2
Kurzzeichen	2
Gleichungen	3
Einheitengleichung	3
Rechnungen	4
darstellen	4
Massvorsätze	5
Potenzieren	6
Radizieren	7
Einheiten umwandeln	9
Formeln	11
Formeln umstellen	12
Formel umstellen	14
Bruchrechnen	16
Längen	18
Pythagoras	20
Prozent, Promille	23
Einheiten für Formelbuch	24

# Dynamik

## Inhalt

Mittlere Geschwindigkeit	2
Berechnungen mittlere Geschwindigkeit	3
Umfangsgeschwindigkeit	5
Berechnungen zur Umfangsgeschwindigkeit	6
Beschleunigung	8
Berechnungen zur Beschleunigung	9
Verzögerung	10
Diagramme	11
Berechnungen Verzögerung	12
Übung Diagramm	13

# Physikalische Grundlagen

## Inhalt

Masse	2
Dichte	2
Volumen bestimmen	3
Berechnungen zur Dichte	4
Kraft	5
Gewichtskraft	6
Berechnungen zur Kraft	7
Berechnungen zur Gewichtskraft	8
Fliehkraft	9
Reibung	10
Gleitreibung	11
Berechnungen zur Reibung	12
Drehmoment	13
Berechnungen zum Drehmoment	14
Hebel	15
Berechnungen zum Hebel	16

# Berechnungen am Motor

*BMW K1600*

## Inhalt

Begriffe am Motor	2
Hubraum	3
Verdichtungsverhältnis	4
Kolbenkraft	5
Kolbengeschwindigkeit	6
Motordrehmoment	7
Motorleistung	8

# Physik der Kraftübertragung

## Inhalt

Riementrieb einfach	2
Berechnungen einfacher Riementrieb	3
Riementrieb doppelt	4
Berechnungen doppelten Riementrieb	5
Zahnradtrieb einfach	6
Berechnungen einfacher Zahnradtrieb	7
Zwischenräder	8
Kettenantrieb	8
Zahnradtrieb doppelt	9
Berechnungen am doppelten Zahnradtrieb	10

# Chemie

## Inhalt

Wortbedeutung	2	Laugen	18
Chemie / Physik	2	pH-Wert	19
Stoffe	3	pH-Neutral	19
Eigenschaften	3	pH messen	19
Stoffbeispiele	3	pH-Werte	20
Die Elemente	4	Chemische Begriffe	21
Atomaufbau	4		
Metalle	5		
Nichtmetalle	5		
Ionen	6		
Kation, Anion	6		
Verbindungen	7		
Sauerstoffmolekül	7		
Kohlendioxydmolekül	7		
Wassermolekül	7		
Eisenerz-Molekül	7		
Synthese	8		
Analyse	8		
Legierung	9		
Eigenschaften der			
Legierung	10		
Gemisch	11		
Aggregatzustände	11		
Begriffe	11		
Beschreibung, Beispiel	11		
Chemische Reaktion	12		
Oxidation	13		
Reduktion	14		
Redox-Reaktion	15		
Bindungsarten	16		
Bindungstypen	16		
Korrosion	17		
Korrosionsschutz	17		
Säuren	18		
Basen	18		

# Elektronische Datenverarbeitung

Inhalt	
EDV	2
IT	2
Informatik	2
Hardware	3
Software	3
EVA-Prinzip	4
Analog	5
Digital	5
Binär	6
Signale	6
Zahlensysteme	7
Dezimalsystem	7
Hexadezimalsystem	7
Binärsystem	8
Dualsystem	8
Bit	8
Byte	8
Oktett	8
Speicherkapazität	9
Hardware-Hirarchie	10
Physischer Aufbau	11
Mainboard, Motherboard	11
Bus	12
Speicher	12
Speicherarten	13
Flüchtig	13
Permanent	13
Semi-Permanent	13
ROM	14
CD-ROM	14
DVD	14
Blu-ray Disc	14
Cash	15
RAM	15
Arbeitsspeicher	15
Speicherzugriff	16
DRAM	17
SRAM	17
Flash-EEPROM	17
Festplatten	18
SSD	18
Prozessoren	20
Serielle Übertragung	21
Parallele Übertragung	21
Busbreite	21
Schnittstellen	22
Betriebssystem- und Anwendersoftware	23
Betriebssysteme	23
Applikation	25
Dokument, Datei	26
Datenstrukturen	26
Cloud computing	28
USB	30
Thunderbolt	31

# Kommunikation und Betriebsorganisation

Inhalt			
Selbstorganisation	3	Regeln intern	23
Vergessen	3	Telefonieren	24
Agenda	4	Gespräch vorbereiten	24
To-Do-Liste	5	Anrufe tätigen	24
Aufgabenliste	5	Die Stimme	25
Checkliste	7	Begrüßen	25
Post-It	9	Gesprächsführung	25
Pinwand	9	Verabschieden	25
Zusammenfassung	9	Nach dem Gespräch	26
Sinne des Menschen	10	Einstellung und Verhalten	26
Kommunikationsformen	10	Du oder Sie	26
Hören	11	Witze machen	26
Sehen	11	Anrufe entgegennehmen	27
Tasten	12	Rückfragen	27
Schmecken	12	Weiterverbinden	27
Riechen	12	Telefonbeantworter	28
6ter Sinn	13	Buchstabieren	28
Kommunikation	14	Telefonnotiz	29
Direkte Kommunikation	14	Telefonjournal	30
Verbale Kommunikation	15	Hilfsmittel am Telefon	31
Linguale Kommunikation	15	CRM	31
Vier Ebenen der Botschaft	15	Lagerhaltung	32
Kommunikationstypen	15	Lager	33
Sachlicher Empfänger	16	Freie Lagerplatzzuordnung	33
Einfühlamer Empfänger	16	Feste Lagerplatzzuordnung	33
Sensibler Empfänger	16	Bestandesmanagement	34
Handlungsorientierter Empfänger	16	ERP, WMS	34
Nonlinguale Kommunikation	16	Ersatzteilbestellung	35
Nonverbale Kommunikation	17	Warenanlieferung	36
Körpersprache	17	Abladen	37
Kundendienst	18	Lieferung prüfen	37
Reklamation	21	Kontrollpapiere	37
Regeln Reklamation	22	Kontrolle	38
Reklamation Chefsache	23	Lagerbestände pflegen	38
		Zuweisung	38

---

Verwendung	38
Auftragswesen	39
Anfrage	39
Offerte, Angebot	39
Auftragsbestätigung	39
Warenbestellung	40
Fahrzeugannahme	40
Auftrag ausführen	40
Qualitätskontrolle	40
Auslieferung	40
Rechnung	41
Kassenzettel, Coupons	41
Auftragsplanung	45
Online-Agenda	45
Auftragsplanung	46