

www.ziv-zweirad.de

www.velodata.de

www.zweiradverband.de

www.vsf.de

www.vdz2rad.de

Das Urheberrecht liegt beim Bundesinnungsverband Zweirad-Handwerk. Eine kommerzielle Verwertung ist ebenso ausgeschlossen wie die Veränderung mit anschließender Veröffentlichung.			Kinderrad	Nabenschaltung	Kettenschaltung	Cross MTB BMX	Rennrad	Mehraufwand		
								Lastenrad [Zeit?]	Pedelec & E-Bike	
									Nabenmotor	Mittelmotor
Mit Erscheinen einer neuen AW-Liste verliert jede vorangegangene Liste ihre Gültigkeit.										
Bundesinnungsverband Zweirad-Handwerk Bahnhofsallee 11, 40721 Hilden Telefon: 0211/9259545										
7....	Lichtanlage   Reflektoren	Note	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW
7030	Batterieleuchte (de-)montieren		2,0	2,0	2,0	2,0	2,0			
7040	Dynamo/Halter de- und montieren		1,0	1,0	1,0	1,0				
7410	Dynamo Lichtanlage montieren	[Zeit?]	8,0	8,5	8,5	8,5	8,5			
7990	Fehlersuche Lichtanlage	[nAufw]	2,0	2,0	2,0				+ 1,5	+ 1,5
7000	Glühlampe de- und montieren		1,0	1,0	1,0	1,0				
7200	Lichtkabel hinten de- und montieren		2,5	2,5	2,5	2,5			+ 1,0	+ 1,0
7300	Lichtkabel im Rahmen (innenverlegt) hinten de- und montieren	[Zeit?]	6,0	6,0	6,0			+ 2,0		
7430	Lichtkabel löten		1,5	1,5	1,5	1,5				
7100	Lichtkabel vorne de- und montieren		2,0	2,0	2,0	2,0		+ 2,0	+ 1,0	+ 1,0
7050	Nabendynamo (komplett) vorne (de-)montieren		6,0	6,0	6,0	6,0				
7400	Reflektor (de-)montieren		1,0	1,0	1,0	1,0				
7020	Rücklicht de- und montieren		1,5	1,5	1,5	1,5				
7010	Scheinwerfer de- und montieren		1,5	1,5	1,5	1,5				
7420	Speichenreflektoren (de-)montieren	4 Stück	0,5	0,5	0,5	0,5				
8....	Sonderarbeiten Pedelec									
	Software   Systemkontrolle   Fehler-Diagnose	Note							AW	AW
8350	Abstützflansch auf korrekten Sitz prüfen								0,5	0,5
8130	Anschlüsse und Steckverbindung (außenliegend) pflegen	[Verb]							1,5	1,5
8555	Batterie Kapazitätstest	[Verb]							4,0	4,0
8550	Batterie Spannungsprüfung	[Verb]							1,0	1,0
8510	Batterie, Anschlüsse und Schloss Sichtprüfung								1,0	1,0
8450	Batteriebefestigung prüfen	[Verb]							1,0	1,0
8830	Batteriesoftware reprogrammieren								3,0	3,0
8390	Diagnosetest/Fehlerauslesen								3,0	3,0
8730	Display reprogrammieren	[Verb]							1,5	1,5
8000	Software Komponentenupdate								2,5	2,5
8430	Anschlüsse und Steckverbindung (außenliegend) Kontaktkontrolle	[Verb]							1,5	1,5
8435	Anschlüsse und Steckverbindung (innenliegend) Kontaktkontrolle								4,0	4,0
8310	Kraftsensor/Dehnungsmessstreifen Funktionsprüfung	[Verb]							2,0	2,0
8330	Kurbelsensor prüfen	[Verb]							2,0	2,0
8195	Motorabdeckung de- und montieren	[Verb]							1,0	1,0
8170	Motorabschaltung prüfen								1,0	1,0
8190	Motorlager auf Spiel prüfen	[Verb]							0,5	0,5
8050	Motorsteuerung (Nutzerprofil) individuelle Abstimmung	[Zeit?]							3,0	3,0
8315	Radsensor prüfen	[Verb]							2,0	2,0
8910	Software reprogrammieren	[Verb]							3,0	3,0
8370	Steuereinheit/Display, Kabel und Befestigung sichtprüfen								1,5	1,5
8030	System grundeinstellen/initialisieren								6,0	6,0
	Instandsetzung									
8810	Batterie de- und montieren	[nAufw]							1,0	1,0
8790	Bremsschalterkabel de- und montieren	[Zeit?]							2,0	2,0
8795	Displaykabel (innenverlegt) de- und montieren	[Zeit?]							6,0	6,0
8850	Drehmoment-/Abstützflansch abziehen bzw. de- und montieren	[Zeit?]							3,0	3,0
8750	Hauptkabelbaum (außenliegend) de- und montieren	[nAufw]							6,0	6,0
8770	Hauptkabelbaum (innenliegend) de- und montieren	[nAufw]							11,0	11,0
8890	Motor (inkl. Umspeichen bei Nabenmotor) de- und montieren	[Verb]							10,0	9,0
8320	Radsensor de- und montieren	[Verb]							2,0	2,0
8710	Steuereinheit/Display/Fernbedienung de- und montieren	[Verb]							1,5	1,5
8760	Verbindungskabel Motor und Batterie de- und montieren	[Zeit?]							6,0	6,0
9....	Sonderarbeiten Lastenrad	Note						AW		
9000	Ladefläche Zubehör (de-)montieren	[nAufw]						1,0		
9010	Cargobox de- und montieren	[Zeit?]						3,5		
9020	Cargobox Regenschutz de- und montieren	[Zeit?]						6,0		
9030	Cargoständer (de-)montieren	[Zeit?]						5,0		
9100	Lenkzüge/Gestänge de- und montieren	[Zeit?]						10,0		
9110	Lenkzüge/Gestänge einstellen	[Zeit?]						5,0		
9120	Lenkzüge/Gestänge prüfen	[Zeit?]						1,0		
9130	Seilscheibe hinten ersetzen	[Zeit?]						15,0		
9200	Feststellbremse einstellen	[Zeit?]						3,0		



Der Bundesinnungsverband (BIV) ist die Spitzenorganisation und Arbeitgeberverband des Deutschen Zweirad-Handwerks

www.zweiradverband.de  
info@zweiradverband.de

Tel.: 0211/9259545



Der VDFZ ist Arbeitgeberverband, mitglied im HDE und Interessenvertretung des Zweiradhandels

www.vdz2rad.de  
info@vdz2rad.de



Der VSF ist als unabhängiger Branchenverband die Interessenvertretung des Fahrrad-Fachhandels

www.vsf.de  
info@vsf-mail.de

Tel.: 04941/9919851



Der ZIV ist die nationale Interessenvertretung der deutschen und internationalen Zweiradindustrie

www.ziv-zweirad.de  
contact@ziv-zweirad.de

Tel.: 06196/50770

VELODATA

www.velodata.de

in freundlicher Kooperation mit dem Softwarehersteller VELODATA

www.ziv-zweirad.de

www.velodata.de

www.zweiradverband.de

www.vsf.de

www.vdz2rad.de

der Fachverbände			ZIV Zweirad-Industrie-Verband		VDZ Handelsverband Zweirad		VSF.		Mehraufwand					
						Kinderrad	Nabenschaltung	Kettenschaltung	Cross MTB BMX	Rennrad	Lastenrad [Zeit?]	Pedelec & E-Bike		
												Nabenmotor	Mittelmotor	
1....	Auftragsannahme	Inspektion	Dienstleistung	Diverses	Note	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	
1010	Kontolldurchsicht (vor Arbeitsbeginn)						1,5	2,5	2,5	2,5	2,5	+ 1,0	+ 0,5	+ 0,5
1020	Funktionsprüfung und Probefahrt							1,0	1,0	1,0	1,0	+ 1,0	+ 1,0	+ 1,0
1030	Fahrwerk, Dämpfer individuelle Abstimmung					[1]		4,0	4,0	4,0				
1220	Durchsicht gemäß Checkliste						4,0	6,0	6,0	5,0	5,0	+ 2,0	+ 1,0	+ 1,0
1210	Inspektion gemäß Checkliste						9,0	12,0	12,0	10,0	10,0	+ 1,0	+ 1,0	+ 1,0
1240	Sicherheitsprüfung (UVP)					[nAufw]		10,0	10,0	8,0	9,0	+ 1,0	+ 0,5	+ 0,5
1310	Erschwerte Montage nach Aufwand					[nAufw]	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0			
1330	Grundreinigung					[nAufw]	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0			
1320	Teilerreinigung					[nAufw]	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0			
1300	Fahrrad-Codierung						5,0	5,0	5,0	5,0	5,0			
1410	Zustandsermittlung, Kostenvoranschlag erstellen (kostenpflichtig)						3,0	5,0	5,0	5,0	5,0	+ 2,0	+ 1,0	+ 1,0
1420	Bilddokumentation erstellen						4,0	4,0	4,0	4,0	4,0			
1430	Zeitwertermittlung						4,0	4,0	4,0	4,0	4,0			
1500	Reklamationsabwicklung					[nAufw]	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0			
1510	Abwicklung Bauteilprüfung beim Hersteller					[nAufw]	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0			
Zubehörmontage														
1830	Anhängerkupplung (de-)montieren						2,0	2,0	2,0	2,0	2,0			
1640	Fahrradcomputer einstellen						1,0	1,0	1,0	1,0	1,0			
1610	Fahrradcomputer (de-)montieren						3,0	3,0	3,0	3,0	3,0			
1620	Fahrradcomputer mit Trittfrequenz (de-)montieren							4,0	4,0	4,0	4,0			
1630	Fahrradcomputer/Pulsuhr Batterie wechseln						1,5	1,5	1,5	1,5	1,5			
1810	Flaschenhalter (de-)montieren						1,0	1,0	1,0	1,0	1,0			
1820	Flaschenhalter mit Adapter (de-)montieren						2,0	2,0	2,0	2,0	2,0			
1760	Kindersitz (de-)montieren					[Zeit?]		3,0	3,0	3,0				
1600	Schloss (de-)montieren						2,0	2,0	2,0	2,0				
1710	Ständer an ESGE-Platte (de-)montieren						1,0	1,0	1,0	1,0	1,0			
1720	Zweibeinständer (de-)montieren						1,0	1,0	1,0					
1730	Hinterbauständer (de-)montieren						2,0	2,0	2,0	2,0	2,0			
1740	Ständer kürzen						1,0	1,0	1,0	1,0	1,0			
1750	Stützräder (de-)montieren						3,0							
1780	Taschen-/Korbhalter (de-)montieren					[Zeit?] [1]	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0			
1790	GPS-Tracker (de-)montieren							10,0	10,0	10,0	10,0			
2....	Rahmen													
2140	Gewinde (auch Anbauteile) nachschneiden / instand setzen					[nAufw]	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0			
2050	Ausfallende Hinterbau richten						2,5	2,5	2,5	2,5	2,5			
2090	Ausfallendengewinde nachschneiden								2,0	2,0	2,0			
2020	Rahmen aufbauen					[Recht]			35,0	30,0	30,0	+ 20,0	/	/
2030	Rahmen vermessen						4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	/		
2040	Rahmen mit Gabel vermessen (komplett am Messtisch)							10,0	10,0	8,0	8,0	/		
2000	Rahmen wechseln und Einstellarbeiten vornehmen					[Zeit?]	25,0	35,0	35,0	25,0	25,0	+ 20,0	+ 15,0	+ 15,0
2010	Rahmen (gefedert) wechseln und Einstellarbeiten vornehmen					[Zeit?]		45,0	40,0	35,0		+ 20,0	+ 15,0	+ 15,0
2130	Stattelrohr nacharbeiten						3,0	3,0	3,0	3,0	3,0			
2070	Schaltauge prüfen					[Verb]			3,0	3,0	3,0			
2080	Schaltaugengewinde nachschneiden					[Verb]			2,5	2,5	2,5			
2100	Steuerlagersitz planfräsen					[Verb]	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0			
2110	Tretlagergehäuse planfräsen					[Verb]	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0			
2120	Tretlagergehäuse Gewinde nachschneiden					[Verb]	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0			
Lenker   Vorbau														
2690	Glocke (de-)montieren						0,5	0,5	0,5	0,5	0,5			
2650	Griffe erneuern						1,5	1,5	1,5	1,5				
2630	Lenker de- und montieren (bei Rennrad incl. Lenkerband wickeln)						3,0	3,0	3,0	3,0	5,0		+ 1,5	+ 1,5
2640	Multifunktionslenker de- und montieren							3,5	3,5	3,5			+ 1,5	+ 1,5
2680	Lenker-Bar-Ends montieren							2,0	2,0	2,0				
2660	Lenkerband wickeln								3,0		3,0			
2670	Lenkerbezug erneuern							2,5	2,5					
1770	Lenkungsstabilisator (de-)montieren					[Zeit?]		2,0	2,0					
2600	Vorbau und Lenker einstellen						1,0	1,0	1,0	1,0	1,0		+ 1,0	+ 1,0
2610	Vorbau de- und montieren						3,5	3,5	3,5	3,5	4,5		+ 1,0	+ 1,0
2620	Vorbau (FlipFlop) de- und montieren						2,0	2,0	2,0	2,0	2,0			
2695	Spiegel (de-)montieren							1,5	1,5	1,5	1,5		+ 0,5	+ 0,5
Gabel   Lenkkopflager														
2390	Aheadset-Kralle de- und montieren							2,5	2,5	2,5	2,5			
2360	Ausfallende Gabel prüfen					[Verb]	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5			
2300	Gabel de- und montieren (bei passender Gabel)					[Zeit?]	5,0	8,0	8,0	6,0	5,0		+ 2,0	+ 1,0
2350	Gabelkonussitz fräsen					[Verb]	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0			
2320	Gabelschaft de- und montieren (wenn verschraubt)					[Verb]			2,0	2,0				
2310	Gabelschaft kürzen					[Verb]	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5			
2330	Gabelschaft Gewinde nacharbeiten					[Zeit?]	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0			
2340	Gabelschaftloch stanzen					[Verb]	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5			
2385	Lenkkopflager prüfen						0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	+ 0,5		
2400	Lenkkopflager einstellen					[Zeit?]	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0			
2370	Lenkkopflager de-, montieren und einstellen					[Zeit?]	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0			
2380	Lenkkopflager reinigen, fetten und justieren					[Zeit?]	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0			
2410	Lenkkopflager reparieren						4,0	4,0	4,0	4,0	4,0			

Diese Liste dient Werkstätten, Händlern, Sachverständigen und Verbrauchern als unverbindliche Orientierungshilfe bei der Berechnung von Kostenvoranschlägen und Reparaturarbeiten. Selbstverständlich ist jedes Unternehmen frei in der Kalkulation seiner Arbeitsaufwendungen.									Mehraufwand		
Die Arbeitswerte wurden an neuen Standardfahrrädern ermittelt. Spezielle Ausprägungen (z.B. Lastenräder, Falträder oder Tandems) und Montageerschwerisse (z.B. schwergängige Gewinde oder Verschmutzungen) erfordern mitunter mehr Zeit.			Kinderrad	Nabenschaltung	Kettenschaltung	Cross MTB BMX	Rennrad	Lastenrad [Zeit?]	Pedelec & E-Bike		
		Note	AW	AW	AW	AW	AW	AW	Nabenmotor	Mittelmotor	
2540	Gabelfederung	[Verb]			3,0	3,0					
2530	Elastomer-Gabel reinigen und schmieren	[Verb]			5,0	5,0					
2510	Hydraulikgabel warten	[Zeit?] [Verb]			8,0	8,0					
2500	Hydraulikgabel zerlegen, reparieren	[Zeit?] [Verb]			10,0	10,0					
2520	Hydraulikgabel Gleitbuchse/Ringe de- und montieren	[Verb]			5,0	5,0					
	Hinterbaufederung										
2240	Hinterradaufhängung Funktions- und Lagerprüfung			2,0	2,0	2,0					
2230	Stoßdämpfer Hinterbau de- und montieren	[Zeit?]		5,0	5,0	5,0					
2210	Hinterradschwinge de- und montieren	[Zeit?]		10,0	10,0	10,0			+ 1,0	+ 1,0	
2200	Rahmenmechanik Hinterbau warten	[Zeit?]		10,0	10,0	10,0					
2220	Schwingenlager de- und montieren	[Zeit?]		10,0	10,0	10,0			+ 1,0	+ 1,0	
	Sattel   Sattelstütze										
2700	Sattel (de-)montieren		1,0	1,0	1,0	1,0	1,0				
2710	Sattel einstellen/spannen			1,0	1,0	1,0	1,0				
2770	Sattelklemmschraube erneuern		1,0	1,0	1,0	1,0	1,0				
2730	Sattelkloben de- und montieren		1,5	1,5	1,5	1,5	1,5				
2750	Sattelstütze (gefedert) einstellen		1,5	1,5	1,5	1,5	1,5				
2760	Sattelstütze (gefedert) warten		2,5	2,5	2,5	2,5	2,5				
2720	Sattelstütze de- und montieren		1,5	1,5	1,5	1,5	1,5				
	Gepäckträger   Rad- und Kettenschützer										
2810	Gepäckträger befestigen		1,5	1,5	1,5	1,5					
2800	Gepäckträger (ohne Batterie) hinten de- und montieren		3,0	4,0	4,0	4,0					
2805	Gepäckträger (mit Batterie) hinten de- und montieren								+ 7,0	+ 7,0	
2820	Gepäckträger vorne (de-)montieren			4,0	4,0						
2830	Gepäckträger Lowrider montieren			5,0	5,0	5,0					
2860	Kettenkasten/-schutz (Brille auf Lagergehäuse) de- und montieren		3,5	4,0	3,5	3,5					
2870	Kettenkasten/-schutz (Brille unter Innenlager) de- und montieren		6,0	8,0	7,5	7,5					
2880	Kettenkasten/-schutz (ohne Brille) erneuern		2,0	3,0	3,0	3,0					
2840	Kettenschutzscheibe (de-)montieren		2,0	2,0	2,0	2,0	2,0				
2850	Kettenschutz richten/befestigen	[Zeit?]	2,0	2,0	2,0	2,0					
2890	Kettenschutz Chainglider (de-)montieren		2,0	3,0		3,0					
2900	Mantelschoner de- und montieren			2,0	2,0						
2950	Radschützer ausrichten		1,0	1,0	1,0	1,0	1,0				
2940	Radschützer befestigen		1,0	1,0	1,0	1,0	1,0				
2910	Radschützer (Satz) de- und montieren		6,0	6,0	6,0	5,0	5,0				
2930	Radschützer hinten de- und montieren		3,5	3,5	3,5	3,0	3,0				
2920	Radschützer vorne de- und montieren		2,5	2,5	2,5	2,0	2,0				
2960	Radschützer Strebe de- und montieren	[1]	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5				
2970	Steckblech (de-)montieren	[1]	1,0		1,0	1,0	1,0				
	3.... Räder   Bereifung										
3120	Felgenband (Gewebeband) de- und montieren	[Verb]		0,5	0,5	0,5	0,5				
3210	Nabensicherung (je Achse) montieren		1,0	1,0	1,0	1,0	1,0				
3020	Rad hinten de- und montieren		1,0	2,0	1,0	1,0	1,0		+ 3,0		
3030	Rad (Rücktritt/Trommel-/Rollenbremse) hinten de- und montieren	[Verb]	2,0	3,0	2,0	2,0					
3035	Rad (geschl. Kettenkasten) hinten de- und montieren			3,0							
3000	Rad vorne de- und montieren		1,0	1,0	1,0	1,0	1,0		+ 3,0		
3010	Rad (Trommel-/Rollenbremse) vorne de- und montieren		2,0	2,0	2,0	2,0					
3200	Radmuttern (auf Anzugsmoment), Schnellspanner prüfen		0,5	0,5	0,5	0,5	0,5		+ 0,5		
3140	Reifen (bei schlechter Vormontage) ausrichten	[Verb]	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0				
3100	Schlauch oder Decke de- und montieren	[Verb]	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5				
3105	Reifen (Tubeless) de- und montieren	[Verb]		2,5	2,5	2,5	2,5				
3150	Speichenspannung kontrollieren	[Verb]	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0				
3170	Zentrieren und einzelne Speichen ersetzen (bis zu 3)	[Verb]	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0				
3160	Zentrieren (normal)	[Verb] [Zeit?]	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0				
3180	Zentrieren (komplett einspeichen)	[Verb]	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0				
	Vorderradnabe										
3310	Lagerspiel vorne einstellen	[Verb]	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0		+ 0,5		
3300	Nabe vorne reparieren	[Verb]	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0				
3320	Vorderrad Lager öffnen, nachfetten und einstellen	[Verb]	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5				
	Hinterradnabe										
3570	Clickbox wechseln		2,0	2,0		2,0					
3550	Daumenschalter (Nabenschaltung) wechseln		1,5	1,5		1,5					
3580	Drehgriff (Nabenschaltung/Clickbox) de- und montieren		3,0	3,0		3,0					
3400	Freilaufnabe Lager/Achse wechseln	[Verb]	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0				
3460	Freilaufnabe zerlegen, warten und montieren	[Verb]	6,0	6,0							
3590	Vielgangnabe Getriebeölwechsel			4,0		4,0					
3430	Hinterrad Lager öffnen, nachfetten und einstellen	[Verb]	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0				
3410	Kassettenkörper de- und montieren	[Verb]		4,0	4,0	4,0	4,0				
3420	Lagerspiel hinten einstellen	[Verb]	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0				
3520	Nabengetriebe wechseln	[Verb]	3,0	3,0							
3540	Nabenschaltung einstellen		1,0	1,0		1,0					
3510	Nabenschaltung de- und montieren	[Verb]	8,5	8,5		8,5					
3450	Ritzel/Riemenscheibe de- und montieren	[Verb]	1,0	1,0							
3530	Spezielle Getrieбенabe reparieren	[nAufw]		10,0							
3440	Zahnkranz oder Kasette abziehen bzw. de- und montieren	[Verb]			1,5	1,5	1,5				
3560	Zugkettchen wechseln		1,0	1,0		1,0					

[Verb] = Arbeit normalerweise verbunden mit anderen Arbeitsgängen  
[Zeit?] = Arbeitszeit nach Modell, häufig stark variabel  
[nAufw] = Arbeitszeit wird generell nach Aufwand angepasst  
[Recht] = Beachtung der rechtlichen Voraussetzungen  
[1] = Gleiche Zeit für vorne/hinten bzw. links/rechts; AW-Nr. +1 zur Unterscheidung für hinten / rechts

Die AW-Liste ist in Fahrradgrundtypen (Spalten) und Baugruppen gegliedert (Zeilen), die Baugruppen beinhalten jeweils Pflege-, Wartungs-, und Montagezeiten. Mehraufwand bei Lastenrädern, Pedelecs und E-Bikes ist auf den Standartwert aufzuschlagen. Die Grundtypen "MTB, Cross und BMX" und "Rennrad" wurden ohne Ausstattung wie Licht, Radschützer und Gepäckträger ermittelt.

4....	Tretlager   Pedale   Antrieb	Note	AW	AW	AW	AW	AW	AW	Lastenrad [Zeit?]	Nabenmotor	Mittelmotor
4010	Innenlager (gepresst) mit Patrone de- und montieren		6,5	7,0	6,5	6,5	6,5				
4020	Innenlager (geschraubt) mit Patrone de- und montieren		5,0	6,0	5,0	5,0	5,0				
4000	Innenlager (zerlegbar) de- und montieren oder reparieren		5,0	6,0	5,0	5,0	5,0				
4070	Kettenblatt/Riemenscheibe de- und montieren		2,5	2,5	2,5	2,5	2,5				
4080	Kettenblatt prüfen		2,0	2,0	2,0	2,0	2,0				
4090	Kettenblattschrauben de- und montieren			2,0	2,0	2,0	2,0				
4050	Kurbel befestigen		0,5	1,0	1,0	1,0	1,0				+ 0,5
4040	Kurbel de- und montieren	[1]	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5				+ 0,5
4060	Kurbelkeil de- und montieren		1,5	1,5	1,5	1,5	1,5				
4030	Tretlagerspiel einstellen		1,0	1,0	1,0	1,0	1,0				
	Pedale										
4200	Pedale (Satz) de- und montieren		1,0	1,0	1,0	1,0	1,0				
4250	Pedale Lager reinigen und fetten		4,0	4,0	4,0	4,0	4,0				
4240	Pedale Lagerspiel einstellen			1,5	1,5	1,5	1,5				
4210	Pedalgewinde (je Kurbel) nachschneiden	[Verb]	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0				
4220	Pedalgewinde (je Kurbel) ausbuchen	[Verb]	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5				
4260	Pedalplatten (Cleats) (de-)montieren			1,0	1,0	1,0	1,0				
4230	Pedalreflektor (Satz) de- und montieren		1,5	1,5	1,5	1,5	1,5				
	Kette										
4310	Kette kürzen		2,0	2,0	2,0	2,0	2,0				
4300	Kette montieren		2,0	2,0	2,0	2,0	2,0				
4340	Kette reinigen und schmieren		2,0	2,0	2,0	2,0	2,0				
4330	Kette schmieren		1,0	1,0	1,0	1,0	1,0				
4320	Kette spannen		1,0	1,0		1,0					+ 0,5
	Riemen										
4410	Riemen montieren	[Verb]		2,0		2,0	2,0			+ 1,0	
4400	Riemen spannen			1,0		1,0	1,0				
4420	Riemenlinie prüfen			1,0							
	5.... Kettenschaltung   Nabenschaltung										
5990	Fehlersuche	[nAufw]	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0			+ 1,0	+ 1,0
5070	Kettenleitrollen de- und montieren			2,0	2,0	2,0	2,0				
5080	Schalthebel de-, montieren und einstellen			3,0	3,0	3,0	3,0				
5090	Schalthebel reinigen und schmieren	[Verb]		2,0	2,0	2,0	2,0				
5100	Schaltenschutzbügel de- und montieren		1,0	1,0	1,0	1,0	1,0				
5010	Schaltwerk/Nabenschaltung einstellen			1,0	1,5	1,5	1,5				
5050	Schaltwerk de-, montieren und einstellen				3,5	3,5	3,5				
5040	Schaltzug (komplett) de- und montieren			2,0	2,0	2,0	2,0				+ 8,0
5045	Schaltzug innenverlegt (komplett) de- und montieren			4,0	4,0	4,0	4,0				
5030	Schaltinnenzug de-, montieren und schmieren			1,5	1,5	1,5	1,5				
5060	Umwerfer de-, montieren und einstellen				2,0	2,0	2,0				
5000	Umwerfer einstellen				1,5	1,5	1,5				
	Bremsen										
6515	Bremsbelag reinigen/aufrauen	[Verb]		0,5	0,5	0,5	0,5				
6510	Bremsbeläge de-, montieren und einstellen	[1]	2,0	2,5	2,5	2,5	2,5				
6500	Bremsen einstellen	[1]	1,0	1,5	1,5	1,5	1,5		+ 1,0		
6120	Bremshebel (mit Sensor) de- und montieren	[Verb] [1]								+ 3,5	+ 3,5
6100	Bremshebel (ohne Sensor) de- und montieren	[Verb] [1]	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0				
6520	Bremskörper (komplett) de- und montieren	[1]	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0				
6110	Brems-Schalthebel (inkl. Züge) de- und montieren	[Verb] [1]	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0				
6210	Bremssockel (Paar) reinigen und fetten	[1]	3,0	3,0	3,0	3,0					
6220	Bremssockel Gewinde (je Sockel) nachschneiden	[Verb]	1,5	1,5	1,5	1,5					
6005	Bremszug (innenverlegt) hinten de- und montieren		3,5	4,0	4,0	4,0	4,0				
6000	Bremszug de- und montieren	[1]	1,5	2,0	2,0	2,0	2,0				
6020	Bremszuggegenhalter/STS Vorbau (de-)montieren		2,0	2,0	2,0	2,0					