

- Logistik
  - Stapler Vorgangsfolgen
  - Sonstige Transportmittel
  - Stapler Vorgangsschritte
  - Handling
  - Krantransporte
  - Logistik alle Seiten

Stapler Vorgangsfolgen			Sonstige Transportmittel				Vorgangsschritte pro Stapler			
Handhaben / Informationen verarbeiten			Verpackung verschließen				Verpackung öffnen		Krantransport	
Stapler Vorgangsfolgen										
Aufnehmen	Platzieren	Zeitwerte in TMU	Sitzstapler				Hubwagen			
			Fahrgabelstapler		Schubmaststapler		Mitfahrend		Mitgehend	
			Ausrichten 5LT	ohne FO	mit FM	ohne SO	mit SM	ohne MO	mit MM	ohne GO
Boden	Boden	SAAA	603	833	718	983	496	696	646	971
	1,2 m	SAAB	751	981	903	1168	790	990	1002	1327
	2,5 m	SAAC	912	1142	1105	1370	1119	1319	1442	1767
	4,0 m	SAAD	1098	1328	1337	1602	1499	1699	1949	2274
1,20 m	Boden	SABA	854	934	1014	1084	782	847	1105	1210
	1,2 m	SABB		1082		1269		1131		1556
	2,5 m	SABC		1243		1471		1460		1995
	4,0 m	SABD		1429		1703		1840		2502
2,50 m	Boden	SACA	1000	1080	1160	1230	1017	1082	1407	1512
	1,2 m	SACB		1228		1415		1366		1858
	2,5 m	SACC		1389		1617		1695		2297
	4,0 m	SACD		1575		1849		2075		2804
4,0 m	Boden	SADA	1168	1248	1328	1398	1288	1353	1755	1860
	1,2 m	SADB		1396		1583		1637		2206
	2,5 m	SADC		1557		1785		1966		2645
	4,0 m	SADD		1743		2017		2346		3152

Zuschläge Vorgangsfolgen Stapler		Kode	Sitzstapler		Hubwagen	
			Fahrgabelstapler	Schubmaststapler	Mitfahrend	Mitgehend
Zeitwerte in TMU		5LT	F	S	M	G
Erstes Losfahren u. Stapler abstellen	ohne Starten u. Ausschalten	SZEO	603	603	354	304
	mit Starten u. Ausschalten	SZEM	693	693	444	394
	Weiterer Meter Hubhöhe	SZAW	148	164	247	315
Aufnehmen u. Platzieren	Labile Ladung	SZAL	260	260	260	210
	Lange Gabel	SZAG	135	155		
Staplerkontrolle (einmal täglich)		SZSK	2115	2425	820	820
Batteriewechsel		SZBW	10213	10213	9210	9210

Fahren pro Meter (aus Vorgangsschritte pro Stapler)		4LT	F	S	M	G	
Fahren	Intern pro m	Stabil o. leer	SFIS	13	13	15	25
		Labil	SFIL	17	17	17	28
		Kriechgeschw.	SFIK	40	40	40	40
	Außenbereich stabil oder leer		SFAS	7	9	13	25
	Kurve 90° (Gangbreite ca. 3m)	Stabil o. leer	SFKS	16	16	16	30
		Labil	SFKL	56	56	56	70
	Verzögerung (Start und Stopp)	Unbeladen	SFVU	30	30	30	64
		Beladen	SFVB	56	56	56	78

Stapler Vorgangsfolgen	Sonstige Transportmittel	Vorgangsschritte pro Stapler	
Handhaben / Informationen verarbeiten	Verpackung verschließen	Verpackung öffnen	Krantransporte

Elektroschlepper				4LT	TMU
	Fahren	Intern	Mit Hänger pro m	EFIM	13
			Ohne Hänger pro m	EFIO	10
		Außenbereich	Mit Hänger pro m	EFAM	13
			Ohne Hänger pro m	EFAO	7
		Kurve 90°	≤ 2 Hänger	EFKO	38
			> 2 Hänger	EFKM	92
		Verzögerung (Start und Stopp)	Mit Hänger	EFVM	56
Ohne Hänger	EFVO		30		
	Ankuppeln	Mit Hänger ausrichten	EANM	368	
		Ohne Hänger ausrichten	EANO	258	
	Abkuppeln	Mit Hänger ausrichten	EABM	285	
		Ohne Hänger ausrichten	EABO	183	
	Ankuppeln	Mit Hänger ausrichten	EBNM	275	
		Ohne Hänger ausrichten	EBNO	195	
	Abkuppeln	Mit Hänger ausrichten	EBBM	220	
		Ohne Hänger ausrichten	EBBO	140	

Alle weiteren Tätigkeiten sind mit Transport allgemein und Handlingsdaten bzw. MTM-UAS zu analysieren.

Handgabelhubwagen				4LT	TMU
	Fahren	Fahren pro Meter	Leer	HFFL	25
			≤ 500 kg	HFFA	30
			> 500 kg	HFFB	35
		Kurve 90°	Leer	HFKL	10
			≤ 500 kg	HFKA	15
			> 500 kg	HFKB	19
		Verzögerung (Start und Stopp)	Leer	HFVL	50
			≤ 500 kg	HFVA	80
			> 500 kg	HFVB	150
	Transportgut aufnehmen	mit Ausrichten	≤ 500 kg	HAMA	520
			> 500 kg	HAMB	615
		ohne Ausrichten	≤ 500 kg	HAOA	350
			> 500 kg	HAOB	415
	Transportgut platzieren	mit Ausrichten	≤ 500 kg	HPMA	295
			> 500 kg	HPMB	310
		ohne Ausrichten	≤ 500 kg	HPOA	125
> 500 kg			HPOB	130	
Zusätzliches Ausrichten	≤ 500 kg	HRZA	125		
	> 500 kg	HRZB	190		

Transportwagen				4LT	TMU
	Fahren pro Meter	≤ 50 kg	WFA	25	
		≤ 100 kg	WFB	28	
		≤ 200 kg	WFC	30	
		> 200 kg	WFD	35	
	Kurve 90°	≤ 50 kg	WKA	15	
		≤ 100 kg	WKB	11	
		≤ 200 kg	WKC	8	
		> 200 kg	WKD	8	
	Verzögerung (Start und Stopp)	≤ 50 kg	WVA	35	
		≤ 100 kg	WVB	45	
		≤ 200 kg	WVC	80	
		> 200 kg	WVD	105	
	Zusätzliches Ausrichten	≤ 50 kg	WRA	80	
		≤ 100 kg	WRB	105	
		≤ 200 kg	WRC	160	
		> 200 kg	WRD	215	

Stapler Vorgangsfolgen		Sonstige Transportmittel		Vorgangsschritte pro Stapler				
Handhaben / Informationen verarbeiten		Verpackung verschließen		Verpackung öffnen		Krantransport		
Stapler Vorgangsschritte				Sitzstapler		Hubwagen		
				Fahrgabelstapler	Schubmaststapler	Mitfahrend	Mitgehend	
Zeitwerte in TMU				Kode	F	S	M	G
Vorgangsschritte pro Stapler				4LT	F	S	M	G
Fahren	Intern pro m	Stabil o. leer	SFIS	13	13	15	25	
		Labil	SFIL	17	17	17	28	
		Kriechgeschwind.	SFIK	40	40	40	40	
	Außenbereich stabil oder leer		SFAS	7	9	13	25	
	Kurve 90 ° (Gangbreite ca. 3m)	Stabil o. leer	SFKS	16	16	16	30	
		Labil	SFKL	56	56	56	70	
	Verzögerung (Start und Stopp)	Unbeladen	SFVU	30	30	30	64	
Beladen		SFVB	56	56	56	78		
Ausrichten 90°	auf Lagerplatz	Stabil o. leer	SRLS	80	70	65	105	
		Labil	SRLI	130	120	115	150	
	in Fahrtrichtung (rückwärts)	Stabil o. leer	SRFS	65	55	50	105	
		Labil	SRFL	115	105	100	135	
Heben /Senken	Heben pro m	Unbeladen	SHHU	56	56	111	139	
		Beladen	SHHB	62	93	174	199	
	Senken pro m	Unbeladen	SHSU	62	62	79	139	
		Beladen	SHSB	56	56	70	93	
	Platzieren o. bodenfrei anheben 10cm		SHPA	15	15	20	20	
	Platzieren genau - Spiel ≤ 2,5cm		SHPA	80	80	100	100	
Gabel in od. aus Pallette	Kurze Gabel ≤ 1,2m		SGPK	55	95	55	65	
	Lange Gabel > 1,2m		SGPL	75	120			
Palette in oder aus Regalplatz	Kurze Gabel ≤ 1,2 m	Stabil	STKS	65	120	65	85	
		Labil	STKL	95	150	95	115	
	Lange Gabel > 1,2 m	Stabil	STLS	105	165			
		Labil	STLL	135	195			
Verfahren	Gabel verfahren pro 10 cm	auf/zu	SVGA	10	10			
		parallel	SVGP	20	20			
	Hubgerüst neigen 3° vor oder zurück		SVHN	36	36			

Transport - Vorgangsschritte Allgemeine Bausteine			Kode	TMU
			4LT	
Betätigen	Hebelschaltung		ABH	18
	Joystickschaltung oder ähnlich		ABJ	10
Zuschläge	Motor starten und ausschalten		AZM	90
	Auf- und absteigen	Staplersitz (hoch)	AZA	220
		Schleppersitz	AZB	160
	Feststellbremse ziehen und lösen		AZF	120
	Fahrtür öffnen und schließen		AZT	100
	Sicherheitsgurt an- und ablegen		AZS	175
Körper- bewegungen	Gehen pro Meter		KA	25
	Beugen, Bücken, Knien, inkl. Aufrichten		KB	60
Gegebenenfalls EH zu Motor starten und ausschalten, falls Zündschlüssel nicht steckt.				

Stapler Vorgangsschritte		Sonstige Transportmittel		Vorgangsschritte pro Stapler				
Handhaben / Informationen verarbeiten		Verpackung verschließen		Verpackung öffnen		Krantransport		
<b>Handhaben (Behälter, Teil / Karton)</b>				<b>4LH</b>	<b>2</b>	<b>3</b>		
<b>Umsetzen</b>	Behälter klein ≤ 30x30x30cm	Leer	Einzel	HUKA	40	55		
			Paar	HUKB	55	70		
			Stapel (max. 1m Höhe)	HUKC	55	65		
		Voll	Einzel	HUKD	80	90		
			Behälter groß >30x30x30cm	Leer	Einzel	HUGA	55	65
					Paar	HUGB	90	100
	Stapel (max. 1m Höhe)	HUGC	115		125			
	Teil	nicht sperrig	≤ 1 kg	HUTA	35	50		
			> 1 kg ≤ 8 kg	HUTB	45	55		
			≤ 1 kg	HUTC	45	55		
		sperrig	> 1 kg ≤ 8 kg	HUTD	105	115		
			Zuschlag 2. Hand für gleichzeitig Teil > je Hand 1kg und/oder sperrig		HUTZ	25		
Palette			≤80 x 60 cm ≤ 22 kg*	HUPA	130			
	≤80 x 120 cm ≤ 22 kg*	HUPB	210					
<b>Tauschen (leer/voll)</b>	Klein ≤30x30x30 cm			HTAA	120	145		
	Groß > 30x30x30 cm			HTAB	170	190		
<b>Umfüllen</b>	Hand voll			HFHV	65	80		
	Handschaufel (EH)			HFHS	50	65		
	Schütten (incl. A + P)	Kleines Volumen ≤ 5L		HFSA	160	175		
		Großes Volumen > 5 ≤ 10L		HFSB		250		

<b>Informationen verarbeiten</b>				<b>4LH</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
<b>Informationsträger Auftrag/Beleg</b>	Handhaben	Aufnehmen und ablegen	Direkt	IAHO	35	50
			Indirekt	IAHA	55	70
		Tauschen		IAHT	70	85
		Abreißen / trennen		IAHR	45	50
	Etikett ≤ 15 x 20cm	Spender	ungefähr	IAESU	55	70
			genau	IAESG	65	80
		Trägerfolie	ungefähr	IAETU	60	65
			genau	IAETG	90	95
	Lesen	Einzelmerkmal (Zeichen/Signal)		IALE	15	
		Pro Wort / Kode		IALW	25	
	Vergleichen	Einzelmerkmal (Zeichen/Signal)		IAVE	30	
		Pro Wort / Kode		IAVW	45	
	Kennzeichen / Schreiben	Kurzeichen		IAKK	40	
		Wort/Kode		IAKW	70	
		Stempel		IAKS	55	
<b>Dateneingabe</b>	Einlesen	Scanner		IDES	60	
		Magnetkarte		IDEM	40	
	Tastatur / Eingabe	Einzeltaste/1. Taste		IDTE	25	
		Folgetaste		IDTF	10	
		Wort / Kode		IDTW	65	
		Auswahl mit Maus (ohne PT Maskenwechsel)		IDTM	60	
<b>Gespräch</b>	Kurzer Informationsaustausch (MOS)			IGIA	300	
<b>Ergänzungswerte</b>				<b>4LH</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
Hilfsmittel / Werkzeug aufnehmen und ablegen (4LH)				EH	40	55
Körperbewegungen	Gehen pro Meter			KA	25	
	Bücken			KB	60	
	Setzen und Aufstehen			KC	110	
* Ergänzungswerte bereits enthalten (Körperbewegungen + Hilfsmittel)						

Stapler Vorgangsfolgen		Sonstige Transportmittel		Vorgangsschritte pro Stapler		
Handhaben / Informationen verarbeiten		Verpackung verschließen		Verpackung öffnen		Krantransporte
<b>Verpackung verschließen</b>				<b>4LH</b>	<b>TMU</b>	
<b>Behältnisse (aufstellen und verschließen)</b>	Faltkarton	je 2 Innen-u. Aussenlaschen	≤ 30 x 30 x 30 cm	<b>SBFA</b>	215	
			≤ 50 x 50 x 50 cm	<b>SBFB</b>	335	
			≤ 80 x 80 x 80 cm	<b>SBFC</b>	445	
	Laschen (alle Kartons)	Einzel oder paarweise	≤ 30 x 30cm	<b>SBLA</b>	35	
			≤ 50 x 50 cm	<b>SBLB</b>	45	
			≤ 80 x 80 cm	<b>SBLC</b>	50	
		Verschlusslasche			<b>SBLV</b>	65
	Zuschläge	Klebestreifen (EH)	≤ 30 cm	<b>SBZA</b>	110	
			≤ 50 cm	<b>SBZB</b>	145	
			≤ 80 cm	<b>SBZC</b>	170	
	Folienbeutel	Incl. Aufnahmen und Ablegen	≤ 30 x 30 x 30 cm	<b>SBBA</b>	155	
			≤ 50 x 50 x 50 cm	<b>SBBB</b>	250	
		Verschluss	Gleitverschluss	<b>SBBC</b>	45	
			Druckverschluss	<b>SBBD</b>	75	
Gitterbox / Faltbox	Aufstellen*	Klebestreifen	<b>SBBE</b>	120		
		Aufstellen*	<b>SBGA</b>	535		
		Schließen	<b>SBGS</b>	175		
<b>Abdeckungen</b>	Deckel / Zwischenlage	≤ 30 x 30 cm	<b>SADA</b>	60		
		≤ 50 x 50 cm	<b>SADB</b>	90		
		≤ 80 x 80 cm	<b>SADC</b>	115		
	Einschlagpapier / Folie	≤ 30 x 30 cm	<b>SAEA</b>	95		
		> 30 x 30 cm	<b>SAEB</b>	125		
	Stretchen Palette	Von Hand	6 Wicklungen*	<b>SAPA</b>	1275	
			Pro zusätzl. Wicklung*	<b>SAPB</b>	155	
Maschinell		6 Wicklungen*	<b>SAPC</b>	1730		
		Pro zusätzl. Wicklung*	<b>SAPD</b>	180		
<b>Sicherungen</b>	Spannband	Mobil (Handspanner)	Manuell *	<b>SSSA</b>	1200	
			Elektrisch *	<b>SSSC</b>	575	
		Stationär	Beidhandauslösung	<b>SSSB</b>	155	
			Fußschalter	<b>SSSD</b>	125	
	Pro Klammer/Bügel/Sicherung			<b>SSKA</b>	60	
<b>Ergänzungswerte</b>				<b>4LH</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
Hilfsmittel / Werkzeug aufnehmen und ablegen (4LH)				<b>EH</b>	40	55
Körperbewegungen	Gehen pro Meter			<b>KA</b>	25	
	Bücken			<b>KB</b>	60	
	Setzen und Aufstehen			<b>KC</b>	110	
* Ergänzungswerte bereits enthalten (Körperbewegungen + Hilfsmittel)						

Stapler Vorgangsfolgen		Sonstige Transportmittel		Vorgangsschritte pro Stapler		
Handhaben / Informationen verarbeiten		Verpackung verschließen		Verpackung öffnen		Krantransporte
<b>Verpackung öffnen</b>				<b>4LH</b>	<b>TMU</b>	
<b>Behältnisse (Ohne Entnahme des Inhalts)</b>	Faltkarton (2 Innen- und 2 Außenlaschen)	Ohne Werkzeug	≤ 30 x 30 x 30 cm	<b>PBFA</b>	80	
			≤ 50 x 50 x 50 cm	<b>PBFB</b>	95	
			≤ 80 x 80 x 80 cm	<b>PBFC</b>	170	
		Mit Werkzeug (1 Schnitt)	≤ 30 x 30 x 30 cm	<b>PBFD</b>	115	
			≤ 50 x 50 x 50 cm	<b>PBFE</b>	135	
			≤ 80 x 80 x 80 cm	<b>PBFF</b>	210	
	Laschen (alle Kartons)	Zusätzlicher Schnitt	≤ 30 x 30 cm	<b>PBLA</b>	40	
			≤ 50 x 50 cm	<b>PBLB</b>	50	
			≤ 80 x 80 cm	<b>PBLC</b>	60	
	Beutel	Ohne Werkzeug	≤ 30 x 30 x 30 cm	<b>PBBA</b>	95	
			≤ 50 x 50 x 50 cm	<b>PBBB</b>	135	
		Mit Werkzeug 1 Schnitt (EH)	≤ 30 x 30 x 30 cm	<b>PBBC</b>	140	
			≤ 50 x 50 x 50 cm	<b>PBBD</b>	200	
	Zuschlag pro weiteren Schnitt	≤ 20 cm		<b>PBZA</b>	25	
		≤ 30 cm		<b>PBZB</b>	30	
		≤ 50 cm		<b>PBZC</b>	40	
		≤ 80 cm		<b>PBZD</b>	55	
Gitterbox faltbar	Zugangsklappe öffnen (seitlich)		<b>PBGA</b>	135		
	Zusammenlegen/Falten*		<b>PBGB</b>	350		
<b>Abdeckungen</b>	Deckel/ Zwischenlage	≤ 30 x 30 cm		<b>PADA</b>	50	
		≤ 50 x 50 cm		<b>PADB</b>	75	
		≤ 80 x 80 cm		<b>PADC</b>	95	
	Einschlagpapier/ Folie	≤ 30 x 30 cm		<b>PAEA</b>	115	
		> 30 x 30 cm		<b>PAEB</b>	210	
	Gewickelte Palette öffnen*	Teilbereich (Zugang zum Artikel)		<b>PAGA</b>	220	
		Komplett*		<b>PAGC</b>	730	
		Komplett incl. Folie entsorgen*		<b>PAGB</b>	480	
<b>Sicherungen</b>	Pro Klammer/Bügel/Sicherung		<b>PSKA</b>	45		
	Spannband mit Werkzeug (EH)		<b>PSSA</b>	205		
<b>Ergänzungswerte</b>				<b>4LH</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
Hilfsmittel / Werkzeug aufnehmen und ablegen (4LH)				<b>EH</b>	40	55
Körperbewegungen	Gehen pro Meter		<b>KA</b>	25		
	Bücken		<b>KB</b>	60		
	Setzen und Aufstehen		<b>KC</b>	110		
* Ergänzungswerte bereits enthalten (Körperbewegungen + Hilfsmittel)						

Stapler Vorgangsfolgen		Sonstige Transportmittel		Vorgangsschritte pro Stapler	
Handhaben / Informationen verarbeiten		Verpackung verschließen		Verpackung öffnen	
Krantransporte		Geschwindigkeitsstufe		4LT	TMU
Motorisch	Heben / Senken pro Meter	Haupthub	Stufe 1	KMHH1	167
			Stufe 2	KMHH2	291
			Stufe 3	KMHH3	415
		Feinhub	Stufe 1	KMHF1	835
			Stufe 2	KMHF2	1670
			Stufe 3	KMHF3	3340
	Längsfahrt pro Meter	Stufe 1	KML1	17	
		Stufe 2	KML2	37	
		Stufe 3	KML3	56	
	Querfahrt pro Meter (Katzfahrt)	Stufe 1	KMQ1	84	
		Stufe 2	KMQ2	126	
		Stufe 3	KMQ3	167	
Verzögerung (Start und Stopp)	Stufe 1	KMV1	60		
	Stufe 2	KMV2	40		
	Stufe 3	KMV3	20		
Von Hand (manuell)	Längsfahrt pro Meter	Stufe 1	KHL1	30	
		Stufe 2	KHL2	45	
		Stufe 3	KHL3	60	
	Querfahrt pro Meter (Katzfahrt)	Stufe 1	KHQ1	35	
		Stufe 2	KHQ2	50	
		Stufe 3	KHQ3	65	
	Schwenken pro Meter (Drehkran)	Stufe 1	KHS1	40	
		Stufe 2	KHS2	55	
		Stufe 3	KHS3	70	
	Verzögerung (Start und Stopp)	Stufe 1	KHV1	80	
		Stufe 2	KHV2	60	
		Stufe 3	KHV3	40	
Ein- und Aushängen	pro Einhängepunkt		KAE	120	
	zusätzliches Ausrichten, pro Punkt, Kette/Seil/Gurt		KAA	60	
Steuerung aufnehmen und ablegen				KAS	85
<b>Ergänzungswerte</b>				<b>Kode</b>	<b>TMU</b>
Körperbewegungen	Laufweg pro Meter		KA	25	
	Bücken		KB	60	

Krantransporte			Stufe	Entscheidungstabelle zur Einordnung der Geschwindigkeitsstufe
Motorisch	Heben/Senken	Haupthub	1	Einfaches Heben oder Senken ohne Behinderung
			2	über 70% des zul. Gesamtgewichtes (Hub)
			3	Labile Last, ggf. mit Kontrolle durch Einweiser
		Feinhub	1	Genaues Platzieren, geringe Platzverhältnisse
			2	Beschädigungsgefahr, ggf. mit einem oder mehreren Einweisern
			3	Höchste Präzision, ggf. mit einem oder mehreren Einweisern
	Längsfahrt	1	Normaler Kontrollaufwand, mit Fahrerstand / Fernsteuerung	
		2	Mit Flurbedienung (max. 63 m/min)	
		3	Hindernisse, labile Last, Pendeln der Last, Sichtbehinderung, Gefahrenbereich, Absturzgefahr der Last.	
Querfahrt (Katzfahrt)	1	Normaler Kontrollaufwand (leistungsabhängig)		
	2			
	3	Hindernisse, labile Last, Pendeln der Last, Sichtbehinderung, Gefahrenbereich, Absturzgefahr der Last.		
Von Hand (manuell)	Längsfahrt/ Querfahrt/ Schwenken	1	Normaler Kontrollaufwand, Zugkräfte $\leq 8$ daN	
		2	Normaler Kontrollaufwand, Zugkräfte $> 8$ daN	
		3	Hindernisse, labile Last, Pendeln der Last, Sichtbehinderung, Gefahrenbereich, Absturzgefahr der Last	

Die Angaben dienen nur als Entscheidungshilfe.