

Das Rüsten dauert häufig länger als die eigentliche Bearbeitung.

Rüstzeiten entstehen, wenn die Bearbeitungszentren von einem Produkttyp auf den anderen umgebaut werden. Die Rüstzeit umfasst dabei alle Maschinen-Stillstandszeiten. Also nicht nur die Zeit, in der die Maschine bestückt/umgerüstet wird, sondern auch die Zeiten, in denen gar nicht an der Maschine gearbeitet wird z.B. die Auftragsorganisation oder das Suchen der Werkzeuge und Vorrichtungen. Besonders bei kleinen Losgrößen ist die Optimierung des Rüstvorganges entscheidend für eine hohe Produktivität und den wirtschaftlichen Erfolg. Bei der Investition in ein neues Bearbeitungszentrum muss bereits in der Planungsphase der Fokus auf den gesamten Rüstprozess gerichtet werden.

[Setup often takes longer than the machining itself.]

[Setup times arise if the machining centres need to be converted from one product type to another. As such, the setup time encompasses all of the machine downtimes. In other words, it refers not only to the time that it takes to equip/convert the machines, but also the time during which the machine is not being used, e.g. lining up sales orders or looking for tools and equipment. Optimising the setup process is also a key factor in achieving high productivity and economic success, particularly for small batches. When investing in a new machining centre, you need to focus on the entire setup process as early as the planning phase.]

Beispiel Rüstvorgang* [Example setup process*]

		Zeitaufwand Manuell [Manual time requirement]	Zeitaufwand Optimiert [Optimised time requirement]	HEDELIUS Optionen [HEDELIUS options]
Dateiverwaltung [File management]	Programm laden und durchschauen [Load and look over program]	10 min	2 min	Mouespad
Werkzeugtabelle aufrufen [Call up tool table]	Benötigte Werkzeuge und Standzeit ermitteln [Identify the required tools and service life]	5 min	2 min	Mouespad
10 Werkzeuge zusammenstellen [Assemble 10 tools]	Suchen, prüfen, messen [Search, check, measure out]	20 min	0 min	Standby Magazin
10 Werkzeuge in die Maschine wechseln [Change 10 tools in the machine]	Werkzeugnummer, Werkzeugplatz, Länge, Durchmesser, ausgelagerte Werkzeuge zurückbringen (Fehlerquellen: richtiges Werkzeug? Länge? Durchmesser? Platztabelle?) [Tool number, tool slot, length, diameter, bring swapped out tools back in (source of error: Right tool? Length? Diameter? Slot table?)]	30 min	4 min	Standby Magazin
Spannmittel abbauen [Dismantle clamping device]	Maschinentisch reinigen, abspülen, T-Nuten reinigen, Einzelteile wegbringen und einsortieren, erneut Tisch reinigen [Clean and rinse off machine table, clean T-slots, take out and sort individual parts, clean table again]	10 min	4 min	Nullpunktspannsystem [Zero-point clamping system]
Spannmittel aufbauen [Assemble clamping device]	Suchen, grob ausrichten [Search, set up rough alignment]	15 min	2 min	Nullpunktspannsystem [Zero-point clamping system]
Nullpunkt ermitteln [Determine the zero point]	Ggf. Feinausrichtung, Nullpunkt anfahren [If necessary, carry out fine adjustment, initiate zero point]	5 min	2 min	Nullpunktspannsystem, 3D-Taster [Zero-point clamping system, 3D switches]
		95 min	16 min	- 80 %

*Das Ergebnis ist abhängig vom jeweiligen Organisationsgrad [*The result depends on the level of organization]