

 © Dr. Ende	<h2><u>Beschriftungslaser - Beispiele und Systematik</u></h2>						
	mobil-mark mobile laser marking				Sitz- und Steh- arbeitsplätze		Integrations- module
Kammerausführung	Laserkopf mit kleiner variabler Schutzkammer direkt auf dem Schriftfeld, Sicherheits- und Luftspül-Systeme sind integriert = System mobil-mark Ulm-Blaustein 2)				mit Kammer 6)	ohne Kammer	Kammer usw. vom Anlagenbau
typische Laserschutzklasse 1)	1	1	1	1	1	4	4
Handling	manuell 3)		automatisch mit Roboter, Portal, Rundtisch- oder Transfersystem 4) 5)		manuell		automatisch
typische Handlingvarianten	mobiler Laserkopf in der Hand oder z.B. Balancer zum Werkstück	mit Werkstück zum befestigten Laserkopf	mit Laserkopf am Roboter zum Werkstück	mit Teil im Greifer oder auf WT zum festen Laserkopf 5)	Bestücken und Entnehmen sowie Betätigen der Tür bzw. deren Antrieb		Roboterzelle bzw. Rundtisch- oder Transfersystem
Anwendungsvariante-Nr.	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7
	... + A5 3)		... + A1 + A2		A1 + A2 + A5	A5 + A6	
Anwendungs- und Werkstückbeispiele	schwere, sperrige Teile auf Werkbank, Palette, Rollenbahn, Spann-, Prüf- u. Versandplatz: Gehäuse, Räder, Werkzeuge, Glasscheiben, Sanitärkeramik	tragbare sperrige oder sensible variantenreiche Teile: Auspuffrohre, Gehäuse, Wellen, Profile Hülsen, Pressteile, Turbinenschaufeln	palettierte bzw. große Teile: a) Handlinggreifer fasst den Laserkopf nur zum Beschriften oder b) Greifer und Laserkopf wie Doppelgreifer	Motoren-, Getriebe-, Blech- und Armaturenteile, frische Druck- und Spritzgussteile ideal für platz- und kostensparende Nachrüstungen	herkömmliche Arbeitsplätze und Automatikstationen zum Beschriften mittels Laser		

1) Die Laserklasse 1 gestattet den Verzicht auf Schutzbrille, große Kammer, abgeschirmten Arbeitsplatz und Laserschutzverantwortlichen (DIN EN 60825-1)

2) Das integrierte Luftsperr- und Luftspülssystem ermöglicht sogar Beschriftungen auf feuchten, leicht öligen bzw. fettigen Oberflächen und bietet ggf. sofortige Schutzgasfunktion

3) mobil-mark-Beschriftungslaser als Handgerät bzw. mit Stativ, Balancer, Linear modul, mit wechselbaren Werkstückadaptern, Objektiven, Schild- und Folievorrichtungen.

4) große Zeit-, Platz- und Kosteneinsparungen, da das Werkstück im Greifer oder WT verbleibt und die klassische Laserkammer mit Tür, Teilezwischenablage und Sicherheitsfunktionen entfällt.

5) ideal für Neu- und Nachrüstprojekte in Automatiksystemen, ggf. nur pneumatischer Schlitten für Andockbewegung

6) z.B. das modulare Laserbeschriftungssystem BORRIES BLM-450 für manuelle oder automatisierte Beschickung

Dr. Ende unterstützt Maschinenbauer und Endkunden bei Verfahrensauswahl, Gerätekonfiguration, Musterteilen, Kalkulationen, Prozessintegration, Vorrichtungen usw. Die BORRIES-Nadelträger nimmt er oft selbst in Betrieb. Übrigens bieten die BORRIES-Präger die gleichen Anwendungsvarianten wie die Beschriftungslaser.