



Handout zur VDI/VDE 2645 Blatt 2

Herleitung und Auslegung der
Richtlinie zur Durchführung von
Maschinenfähigkeitsuntersuchungen nach
aktuellem Stand von Wissenschaft und Technik

Das mobile Prüflabor von Desoutter Service

Seit Mai 2024 ist die Desoutter GmbH nach der DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiert und bietet nach dem Industriestandard VDI/VDE 2645 Blatt 2 Vor-Ort-Prüfungen an.

Als unabhängiges Labor gewährleisten wir die Qualitätsanforderungen an Ihre Prozesse. Damit erhalten Sie den höchstmöglichen Standard für die Verifizierung Ihrer Werkzeuge sowie eine ununterbrochene Kette der Rückführbarkeit auf das nationale Normal.

Das Prüflabor von Desoutter ist für die Verfahren M-201 bis M-208 akkreditiert. Demnach können motorisch getriebene Werkzeuge, kontinuierlich drehend in einem Bereich von 1 bis 1000 N·m (Newtonmeter) geprüft werden. Das Prüflabor von Desoutter ist für Vor-Ort-Einsätze akkreditiert.



Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-22608-01-00

Zertifikat abrufbar unter:

[\[https://www.datocms-assets.com/104564/1727169456-de_accreditation_certificate_akkreditierungsurkunde.pdf\]](https://www.datocms-assets.com/104564/1727169456-de_accreditation_certificate_akkreditierungsurkunde.pdf)





Die wichtigsten Fragen & Antworten Expertenwissen von Trond Deichmann

Die VDI/VDE 2645 Blatt 2 ist ein wichtiger Standard für die Validierung automatisierter Mess- und Prüfsysteme.

Doch was genau regelt sie, welche Herausforderungen gibt es in der Praxis, und wie lässt sie sich erfolgreich umsetzen?

In diesem Leitfaden beantwortet unser Experte Trond Deichmann die wichtigsten Fragen und gibt wertvolle Einblicke für eine effiziente Anwendung.

Trond Deichmann

Calibration Manager
Desoutter

● Ist die Desoutter GmbH akkreditiert?

„Ja, die Desoutter GmbH ist nach DIN/ISO 17025 Norm VDI/VDE 2645 Blatt 2, Prüfverfahren M201-M208 für Vor-Ort-Prüfungen im Drehmomentbereich 1-1000 Nm akkreditiert.“

● Warum sollten wir eine MFU nach der VDI/VDE2645-2 vornehmen lassen?

„Die weltweite Einzigartigkeit der VDI/VDE 2645 Blatt 2 liegt in ihrer detaillierten und praxisnahen Herangehensweise, die speziell auf die Anforderungen der Schraubtechnik abgestimmt ist und der aktuelle Stand der Technik ist. Sie bietet eine umfassende Methodik zur Bewertung der Maschinenfähigkeit und stellt sicher, dass die Ergebnisse präzise und zuverlässig sind.“

● Welche Vorteile hat der Kunde bei Vor-Ort-Prüfungen?

„Bei Vor-Ort-Prüfungen profitieren Kunden von einer erheblichen Zeit- und Kostenersparnis, da der logistische Aufwand entfällt. Sie haben direkte Ansprechpartner, was eine schnelle Klärung von Fragen ermöglicht. Zudem stellen sie sicher, dass alle relevanten Vorschriften, Normen und Richtlinien eingehalten werden. Gleichzeitig erfüllen sie nicht nur ihre eigenen hohen Qualitätsanforderungen, sondern auch die ihrer Auftraggeber – und das alles mit maximaler Effizienz.“

● Gibt es Unterschiede zwischen verschiedenen Maschinenarten bei einer MFU nach VDI/VDE2645-2?

„Ja, bei einer Messsystemfähigkeitsuntersuchung (MFU) nach VDI/VDE 2645-2 gibt es deutliche Unterschiede zwischen verschiedenen Maschinenarten:

- **Art der Maschine:** Jede Maschinenart, ob Schraubwerkzeug, Fräsmaschine oder Drehmaschine, hat spezifische Anforderungen und Eigenschaften. Diese müssen bei der MFU individuell berücksichtigt werden, da sie die Messgenauigkeit und Stabilität beeinflussen können.
- **Anwendungsbereich:** Maschinen werden in unterschiedlichen Industrien wie der Automobil-, Luft- und Raumfahrt-, Elektronik- oder Medizintechnikbranche eingesetzt. Je nach Branche gibt es variierende Anforderungen an Präzision, Stabilität und Prozesssicherheit.
- **Messbereich und Genauigkeit:** Je nach Maschinenart gelten unterschiedliche Messbereiche und Genauigkeitsanforderungen. Beispielsweise müssen Schraubwerkzeuge exakt innerhalb eines bestimmten Drehmomentbereichs arbeiten, während Fräsmaschinen hochpräzise Positionierungen erfordern.
- **Umgebungsbedingungen:** Die Betriebsumgebung der Maschine spielt eine entscheidende Rolle. Faktoren wie Temperatur, Luftfeuchtigkeit oder Vibrationen können die Messergebnisse beeinflussen und müssen bei der MFU entsprechend berücksichtigt werden.
- **Wartungs- und Kalibrierungsanforderungen:** Jede Maschinenart hat spezifische Wartungs- und Kalibrierungsanforderungen, um dauerhaft eine hohe Messgenauigkeit und Leistungsfähigkeit zu gewährleisten. Regelmäßige Überprüfungen sind essenziell, um Abweichungen zu vermeiden.

Zusammenfassend erfordert jede Maschinenart eine angepasste Herangehensweise bei der MFU, um die individuellen technischen und anwendungsbezogenen Anforderungen optimal zu erfüllen.“

● Wie hoch sind die Kosten für eine MFU nach VDI/VDE2645-2?

„Die Kosten für eine Maschinenfähigkeitsuntersuchung (MFU) nach VDI/VDE 2645-2 können je nach Umfang der Prüfung und den spezifischen Anforderungen variieren. Zum Beispiel können Sonderanfertigungen wie spezielle Abtriebe die Kosten beeinflussen. Wir bieten auch attraktive „Paketangebote“ an, die Wartung und Ersatzteile sowie die MFU umfassen. So brauchen Sie sich um nichts Weiteres zu kümmern. Wir prüfen jede Kundenanfrage sorgfältig auf ihre technischen Anforderungen und arbeiten eng mit Ihnen zusammen, um eine maßgeschneiderte Servicelösung zu entwickeln, die genau auf Ihre Bedürfnisse abgestimmt ist.“



Die Antwort auf Ihre individuelle Frage war nicht dabei?

Unsere Experten beraten Sie gerne persönlich!



Herleitung zur Maschinenfähigkeitsuntersuchung nach VDI/VDE 2645 Blatt 2

Produktsicherheit bzw. -haftung	Grundlegend regelt das Produkthaftungsgesetz (ProdHaftG) die Haftung eines Herstellers bei fehlerhaften Produkten: https://www.gesetze-im-internet.de/prodhaftg/ In Bezug auf folgende Normen- und Richtlinienverknüpfung: „[...] der Fehler nach dem Stand der Wissenschaft und Technik in dem Zeitpunkt, in dem der Hersteller das Produkt in den Verkehr brachte, nicht erkannt werden konnte.“ (§1 Absatz 2 Satz 5 ProdHaftG).
Qualitätsmanagementsystem	ISO 9001: Mindestanforderungen an ein Qualitätsmanagementsystem (QM-System).
	IATF 16949: International Automotive Task Force Anforderungen an QM-Systeme für die Serien- und Ersatzteilproduktion in der Automobilindustrie. Hier ist eindeutig zum Thema externe Kalibrierung folgendes beschrieben (Kapitel 7.1.5.3.2 Externe Labore): „Externe, kommerzielle oder unabhängige Prüflabore, die von der Organisation für Prüf- oder Kalibrierdienstleistungen genutzt werden, müssen über ein festgelegtes Arbeitsgebiet verfügen, aus dem ihre Fähigkeit, die geforderten Prüf- und Kalibrierdienstleistungen durchzuführen, hervorgeht, und: das Prüflabor muss entweder nach ISO/IEC 17025 oder einer vergleichbaren nationalen Norm akkreditiert sein – wobei die betreuende Prüfung, Messung oder die betreuende Kalibrier-Dienstleistung in den Umfang der Akkreditierung (des Zertifikats) eingeschlossen sein muss. Kalibrierzertifikat oder Prüfbericht müssen ein Akkreditierungszeichen (ein Siegel) der nationalen Akkreditierungsgesellschaft tragen, Im Sinne der IATF 16949 fällt eine Maschinenfähigkeitsuntersuchung in den Bereich der Kalibrierungen (Werkzeugprüfungen). Wenn ein solches QM-System eingeführt ist, dann ergibt sich hieraus, dass zutreffende Richtlinien und Normen zur Anwendung kommen, ohne diese explizit in der IATF 16949 ausweisen zu müssen. Dies ist insofern kaum möglich, da unzählbare Normen und Richtlinien zutreffend sind.
	Kundenspezifische Prüf- und Prozessvorschriften
ISO/IEC 17025	Akkreditierung des Labors der Kompetenz nach DIN EN ISO/IEC 17025 zur Kalibrierung von entsprechenden Bereichen (siehe Urkunde).
VDI/VDE 2645 Blatt 2	Aktuell die einzige, nach Stand der Wissenschaft und Technik, geltende Richtlinie für die Durchführung von Maschinenfähigkeitsuntersuchungen für Schraubtechnik (im Serienbetrieb), die ein entsprechendes Prüfverfahren beschreibt. Wo: Mit unserem mobilen Prüflabor bei Ihnen vor Ort. Die Desoutter GmbH ist akkreditiert – DAkkS Urkunde: https://www.datocms-assets.com/104564/1727169456-de_accreditation_certificate_akkreditierungsurkunde.pdf Homologationsdatenbank (bei homologierten Werkzeugen kann eine Reduzierung der Prüfpunkte erfolgen): https://www.desouttertools.com/de-de/legal/homologationsdaten-fur-desoutter-werkzeuge

Dieses Dokument hat keinen Anspruch auf Vollständigkeit, sondern dient zum grundlegenden Aufschluss im relevanten Thema. Stand: 01.04.2025

ENTDECKEN SIE UNSEREN SERVICE

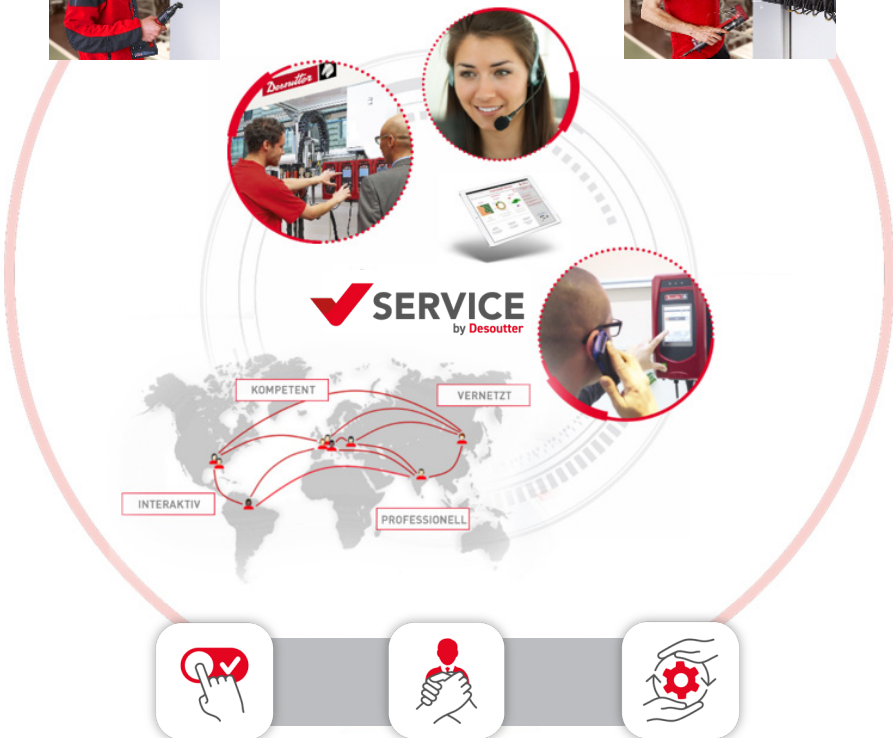
KOMPETENZ

Zertifizierte
Techniker



FLEXIBILITÄT

Regelmäßige ONSITE-Präsenz
Vor-Ort-Service
oder REMOTE Support



- SCHRAUBFALLANALYSEN
- GESICHERTER **PRODUKTIONS-START** (INBETRIEBNAHME)
- **PARAMETRIERUNG, DATENGE-STÜTZTE ANALYSE** UND OPTIMIERUNG
- **SCHULUNGEN UND WEBINARE**
- **KALIBRIERUNG UND DAKKS-AKKREDITIERTE MFU** (ONSITE / WORKSHOP)
- VORBEUGENDE **WARTUNGSKON-ZEPT**E (ONSITE / WORKSHOP)



www.desouttertools.com