

VDI e.V. | Postfach 10 11 39 | 40002 Düsseldorf

Hersteller und Anwender von  
Härteprüfmaschinen

QM-Beauftragte

Auditoren

VDI/VDE-Gesellschaft Mess- und  
Automatisierungstechnik (GMA)  
VDI-Platz 1  
40468 Düsseldorf

Ihre Ansprechperson  
Sascha Dessel  
Technik & Gesellschaft  
**T** +49 211 6214-678  
**E** [dessel@vdi.de](mailto:dessel@vdi.de)  
**W** [vdi.de](http://vdi.de)

4. August 2023

## Stellungnahme zum Eignungsnachweis von Härteprüfmaschinen und von Härteprüfprozessen

Sehr geehrte Damen und Herren,

im Rahmen von Begutachtungen wird immer wieder nach Schriftstücken/ Nachweisen zur Eignung von Härteprüfmaschinen und Härteprüfprozessen gefragt. Daher wird oftmals um Stellungnahme in dieser Frage gebeten. Der Fachausschuss VDI/VDE-GMA FA 4.23 Härteprüfung in der VDI/VDE-Gesellschaft Mess- und Automatisierungstechnik (GMA) weist hierzu auf Folgendes hin.

Für das Qualitätsmanagement in der Automobilindustrie existiert die Richtlinie VDA Band 5 (Mess- und Prüfprozesse. Eignung, Planung und Management) [1] inklusive eines zugehörigen Praxishandbuchs [2].

Der VDA Band 5 basiert auf den Dokumenten

- ISO/IEC Guide 98-3:2008-09 (Messunsicherheit - Teil 3: Leitfaden zur Angabe der Unsicherheit beim Messen (GUM:1995)) [3] und
- DIN EN ISO 14253-1 (Prüfung von Werkstücken und Messgeräten durch Messen) [4]

und bildet im Regelfall die Grundlage bei der Begutachtung des Qualitätsmanagements für Prüfmittel und Prüfprozesse.

Entnommen aus der 3. Auflage des VDA Band 5: „*Die Schrift wurde ursprünglich für geometrische Messverfahren entwickelt, kann aber auch für weitere Messgrößen*

*verwendet werden, bei denen die dort zugrunde gelegten wesentlichen Randbedingungen für die vereinfachte Ermittlung der Messunsicherheit in Bezug zur GUM (Anm.: ISO/IEC Guide 98-3 [3]) erfüllt sind". (Anm.: Details siehe VDA Band 5 unter „Nutzen und Anwendungsbereich“ [1].) Aus der 3. Auflage des VDA Band 5 können jedoch keine Aussagen zur Eignung von Härteprüfmaschinen oder Härteprüfprozessen abgeleitet werden.*

■ Im VDI/VDE-GMA Fachausschuss 4.23 Härteprüfung besteht ein Arbeitskreis für die Erstellung einer Richtlinie VDI/VDE 2625 mit dem Arbeitstitel: „Eignung von Härteprüfmaschinen und Härteprüfprozessen“. Diese Richtlinie befindet sich in Entwicklung [5, 6, 7].

In der Richtlinie VDI/VDE 2625 werden ein Modell und eine Vorgehensweise zum Nachweis der Eignung von Härteprüfmaschinen und Härteprüfprozessen entwickelt, welche die Besonderheiten der Härteprüfung berücksichtigen und insbesondere die Anforderungen der ISO-Normen zur Härteprüfung einbeziehen.

Diese Stellungnahme gilt bis zum 31.12.2024 oder bis zum Erscheinen einer aktualisierten Stellungnahme.



Für weitere Informationen steht die Geschäftsstelle der GMA unter den oben genannten Kontaktdaten zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen  
Sascha Dessel  
VDI/VDE-GMA

Dieses Schreiben ist ohne Unterschrift gültig.

■ Quellen:

- [1] VDA Band 5 Mess- und Prüfprozesse. Eignung, Planung und Management, 3., überarbeitete Auflage, Juli 2021, Verband der Automobilindustrie e.V., Qualitäts-Management-Center, Berlin
- [2] VDA Band 5 Praxishandbuch, 1. Auflage, April 2022, Verband der Automobilindustrie e.V., Qualitäts-Management-Center, Berlin
- [3] ISO/IEC Guide 98-3:2008-09, Messunsicherheit - Teil 3: Leitfaden zur Angabe der Unsicherheit beim Messen (GUM:1995), Beuth Verlag, Berlin
- [4] DIN EN ISO 14253-1:2018-07: Geometrische Produktspezifikationen (GPS) - Prüfung von Werkstücken und Messgeräten durch Messen - Teil 1: Entscheidungsregeln für

- den Nachweis von Konformität oder Nichtkonformität mit Spezifikationen (ISO 14253-1:2017); Deutsche Fassung EN ISO 14253-1:2017. Beuth Verlag, Berlin
- [5] Schenuit, E.; et al.: Härteprüfmaschinen – genau, aber nicht fähig? Tagungsband der Tagung „Werkstoffprüfung 2008“. DVM, Berlin
- [6] Schenuit, E.; et al.: Konzept zum Nachweis der Fähigkeit von Härteprüfmaschinen. Tagungsband der Tagung „Werkstoffprüfung 2011“. DVM, Berlin
- [7] Schenuit, E.; et al.: Konzept zum Nachweis der Fähigkeit von Härteprüfmaschinen. Materials Testing (Materialprüfung) Band 54 (2012) Nr. 9, S. 592 – 596. Carl Hanser Verlag, München
- 
- 

VDI e.V. | PO Box 10 11 39 | 40002 Duesseldorf

Manufacturers and users of hardness testing machines

QM representatives

Auditors

VDI/VDE-Society Measurement- and Automatic Control (GMA)  
VDI-Platz 1  
40468 Duesseldorf

Ihre Ansprechperson  
Sascha Dessel  
Technology and Society  
**T** +49 211 6214-678  
**E** [dessel@vdi.de](mailto:dessel@vdi.de)  
**W** [vdi.de](http://vdi.de)

28. August 2023

## Declaration on the verification of the capability of hardness testing machines and hardness testing processes

Dear Sir or Madam,

In the context of assessments, there is a constant demand for documented proof of the capability of hardness testing machines and hardness testing processes. Therefore, a statement on this issue is often requested. The technical committee VDI/VDE-GMA FA 4.23 Hardness Testing in the VDI/VDE-Society Measurement and Automatic Control (GMA) points out the following.

For quality management in the automotive industry, there is the standard VDA Volume 5 ("Measurement and inspection processes: capability, planning and management") [1], including an associated practical guide [2].

VDA Volume 5 is based on the documents

- ISO/IEC Guide 98-3:2008-09 (Uncertainty of measurement - Part 3: Guide to the expression of uncertainty in measurement (GUM:1995)) [3] and
- DIN EN ISO 14253-1 (Inspection by measurement of workpieces and measuring equipment) [4].

and usually forms the basis for the assessment of quality management for test equipment and test processes.,

Adapted from the 3rd edition of VDA Volume 5: "The document was originally developed for geometric measuring methods but can also be used for other measured quantities for

which the essential boundary conditions on which it is based are fulfilled for the simplified determination of the measurement uncertainty in relation to the GUM (Note: ISO/IEC Guide 98-3 [3]). (Note: For details see VDA Volume 5 under "Benefits and scope of application" [1].) However, no statements on the capability of hardness testing machines or hardness testing processes can be derived from the 3rd edition of VDA Volume 5.

In the VDI/VDE-GMA technical committee 4.23 Hardness Testing, there is a working group for the preparation of a standard VDI/VDE 2625 with the working title: "Suitability of hardness testing machines and hardness testing processes". This standard is currently under development [5, 6, 7].

In the standard VDI/VDE 2625, a model, and a procedure for the verification of the capability of hardness testing machines and hardness testing processes are developed, which consider the special characteristics of hardness testing and, in particular, include the requirements of the ISO standards for hardness testing.

This statement is valid until 31.12.2024 or until an updated statement is published.


For further information, please contact the GMA office using the above contact details.

Yours sincerely  
Sascha Dessel  
VDI/VDE-GMA

This letter is valid without signature.

Sources:

- [1] VDA Volume 5 Measurement and Inspection Processes. Capability, Planning and Management, 3rd revised edition, July 2021, German Association of the Automotive Industry e.V. (VDA e.V.), Quality Management Center, Berlin
- [2] VDA Volume 5 Practical Guide, 1st edition, April 2022, German Association of the Automotive Industry e.V. (VDA e.V.), Quality Management Center, Berlin
- [3] ISO/IEC Guide 98-3:2008-09, Uncertainty of measurement - Part 3: Guide to the expression of uncertainty in measurement (GUM:1995), Beuth Verlag, Berlin
- [4] Geometrical product specifications (GPS) - Inspection by measurement of workpieces and measuring equipment - Part 1: Decision rules for verifying conformity or nonconformity with specifications (ISO 14253-1:2017); German version EN ISO 14253-1:2017

- [5] Schenuit, E.; et al.: Hardness testing machines - accurate but not capable? Proceedings of the conference "Materials Testing 2008". DVM, Berlin
  - [6] Schenuit, E.; et al.: Concept for the proof of capability of hardness testing machines. Proceedings of the conference "Materials Testing 2011". DVM, Berlin
  - [7] Schenuit, E.; et al.: Concept for proving the capability of hardness testing machines. Materials Testing Volume 54 (2012) No. 9, p. 592 - 596 Carl Hanser Verlag, Munich
- 
- 