

**Richtlinien
zur Prüfung, Kontrolle und Zertifizierung
geodätischer Messsysteme
im amtlichen Vermessungswesen**

(RiPuK)

Ministerium des Innern und für Sport

Stand: Dezember 2017

Inhaltsverzeichnis

1	Ziel und Zweck _____	1
2	Prüfung der Messsysteme _____	1
2.1	Allgemeines _____	1
2.2	Prüffelder _____	2
2.3	Genauigkeitsanforderungen _____	2
2.4	Häufigkeit der Untersuchungen _____	3
3	Monitoring der Prüffelder _____	3

1 Ziel und Zweck

- 1.1** Nach § 1 Abs. 1 Nr. 1 und Abs. 2 Nr. 1 der Verordnung über das Inverkehrbringen und die Bereitstellung von Messgeräten auf dem Markt sowie über ihre Verwendung und Eichung (Mess- und Eichverordnung – MessEV) vom 11. Dezember 2014 (BGBl. I S. 2010, 2011) sind das Gesetz über das Inverkehrbringen und die Bereitstellung von Messgeräten auf dem Markt, ihre Verwendung und Eichung sowie über Fertigpackungen (Mess- und Eichgesetz – MessEG) vom 25. Juli 2013 (BGBl. I S. 2722, 2723) in der jeweils geltenden Fassung und die MessEV u. a. auf Messgeräte anzuwenden, die Länge und Kombinationen von Längen zur Längen- oder Flächenbestimmung bestimmen sollen und die zur Verwendung im geschäftlichen und amtlichen Verkehr bestimmt sind. Ausgenommen sind im amtlichen Verkehr Messgeräte (Messsysteme), die nach § 5 Abs. 2 Nr. 1 MessEV im öffentlichen Vermessungswesen verwendet und nach landesrechtlichen Regelungen regelmäßig einer Prüfung unterzogen werden.
- 1.2** Diese Richtlinien regeln ergänzend zu der Verwaltungsvorschrift des Ministeriums des Innern, für Sport und Infrastruktur über die Erhebung der Daten des amtlichen Vermessungswesens (VV-ErhebungGeoBasis) vom 11. November 2013 (MinBl. S. 399) in der jeweils geltenden Fassung das Verfahren zur Prüfung, Kontrolle und Zertifizierung geodätischer Messsysteme, die für die Erhebung von Daten des amtlichen Vermessungswesens verwendet werden.
- 1.3** Es liegt im Verantwortungsbereich der öffentlichen Vermessungsstelle, dass die eingesetzten Messsysteme einschließlich dem Vermessungszubehör (GNSS-Antennen, optische Lote, Reflektoren, Lotstäbe, usw.) sich zum Zeitpunkt der Datenerhebung in einem einwandfreien Zustand befinden. Es ist sicherzustellen, dass die eingesetzten Softwareversionen zur Erfassung und Auswertung der Messdaten die Anforderungen nach Nummer 2.1.1 erfüllen.

2 Prüfung der Messsysteme

2.1 Allgemeines

- 2.1.1** Alle Messsysteme (Tachymeter und GNSS¹-Roversysteme), die zur Erhebung von Daten für die Geobasisinformationen des amtlichen Vermessungswesens in Rheinland-Pfalz verwendet werden, sind regelmäßig auf ihre Genauigkeit zu untersuchen. Die Genauigkeitsuntersuchung der Messsysteme schließt das eingesetzte Zubehör (Antennentyp, Reflektortyp, Zieltafel usw.) sowie die eingesetzte Software zur Erfassung und Auswertung der Messdaten mit ein (Komplettprüfung).

¹ Globale Navigationssatellitensysteme

- 2.1.2 Die Prüfung der Messsysteme beinhaltet die Bestimmung von Koordinaten durch eine an die tägliche Vermessungspraxis angelehnte Aufnahme von Kontrollpunkten mit bekannten Koordinaten (Sollkoordinaten).
- 2.1.3 Die Prüfung ist von den öffentlichen Vermessungsstellen auf Prüffeldern der Vermessungs- und Katasterverwaltung (VermKV) Rheinland-Pfalz selbstständig durchzuführen. Termine für die Prüfmessungen sind mit der zuständigen Dienststelle zu vereinbaren. Das Landesamt für Vermessung und Geobasisinformation Rheinland-Pfalz (LVermGeo) stellt für jedes Prüffeld ein Benutzungshandbuch bereit.
- 2.1.4 Die Auswertung der Prüfmessungen (Rohdaten / Messprotokoll) ist Aufgabe der öffentlichen Vermessungsstelle. Der Soll-Ist-Vergleich mit den Kontrollpunkten und die Zertifizierung erfolgen webbasiert über eine vom LVermGeo bereitgestellte Plattform. Die Vorgaben zur Messanordnung nach Nummer 2.2 sind zu beachten.

2.2 Prüffelder

Für die Prüfung von Messsystemen werden durch das LVermGeo Mess- und Prüfanordnungen für die Prüffelder im Benutzungshandbuch vorgegeben und den öffentlichen Vermessungsstellen bereitgestellt.

2.3 Genauigkeitsanforderungen

- 2.3.1 Für die Prüfung sind ebene Koordinaten im amtlichen Bezugssystem ETRS89/UTM32 für die zum jeweiligen Prüffeld angegebenen Kontrollpunkte zu bestimmen und mit den Sollkoordinaten zu vergleichen. Der Einsatz des jeweiligen Messsystems zur Erhebung von Daten für die Geobasisinformationen des amtlichen Vermessungswesens ist zulässig, wenn folgende linearen Abweichungen aus dem Vergleich zwischen den Soll- und Ist-Koordinaten nicht überschritten werden:

Genauigkeitsanforderung mit	Zulässige lineare Abweichungen
GNSS-Roversystem - SAPOS® -	0,015 m
Tachymeter	

- 2.3.2 Werden die zulässigen linearen Abweichungen aus dem Vergleich zwischen den Soll- und Ist-Koordinaten nach Nummer 2.3.1 in allen Kontrollpunkten eingehalten, wird für das geprüfte Messsystem ein Prüfzertifikat durch das LVermGeo erstellt. Das Prüfzertifikat hat eine Gültigkeit von maximal zwei Jahren.

- 2.3.3 Werden die zulässigen linearen Abweichungen aus dem Vergleich zwischen den Soll- und Ist-Koordinaten nach Nummer 2.3.1 nicht in allen Kontrollpunkten eingehalten, hat die öffentliche Vermessungsstelle die Ursachen eigenverantwortlich zu untersuchen und ggf. das Messsystem durch eine geeignete Stelle (z. B. Hersteller) überprüfen zu lassen.

2.4 Häufigkeit der Untersuchungen

Messsysteme nach Nummer 2.1.1 sind

- a) vor der ersten Erhebung von Daten der Geobasisinformationen des amtlichen Vermessungswesens,
- b) bei signifikanten Änderungen in der Geräte- oder Auswertesoftware, die Einfluss auf die Ergebnisse der Koordinatenbestimmung nehmen,
- c) nach jeder Reparatur und
- d) ansonsten alle zwei Jahre zu prüfen.

3 Monitoring der Prüffelder

Die bei den Prüfmessungen ermittelten Koordinaten werden vom LVermGeo mit den Angaben zur öffentlichen Vermessungsstelle, den Bezeichnungen der Messsysteme und dem Datum der Prüfmessung gespeichert. Die so entstehenden Zeitreihen dienen der Detektion von Koordinatenänderungen und sind somit Grundlage für ein Monitoring zur Qualitätssicherung der Prüffelder.