

Vermessungstechnische Methodik

Aufgabe 1 (17 Punkte)

Grundlagen d. Geoinformationstechnologie (Raumbezug, Koordinatensysteme)

Aufgabe 2 (10 Punkte)

Aufgabe 3 (14 Punkte)

Vermessungstechnische Berechnungen

Aufgabe 4 (13 Punkte)

Grundbuch

Aufgabe 5 (15 Punkte)

Liegenschaftskataster

Aufgabe 6 (15 Punkte)

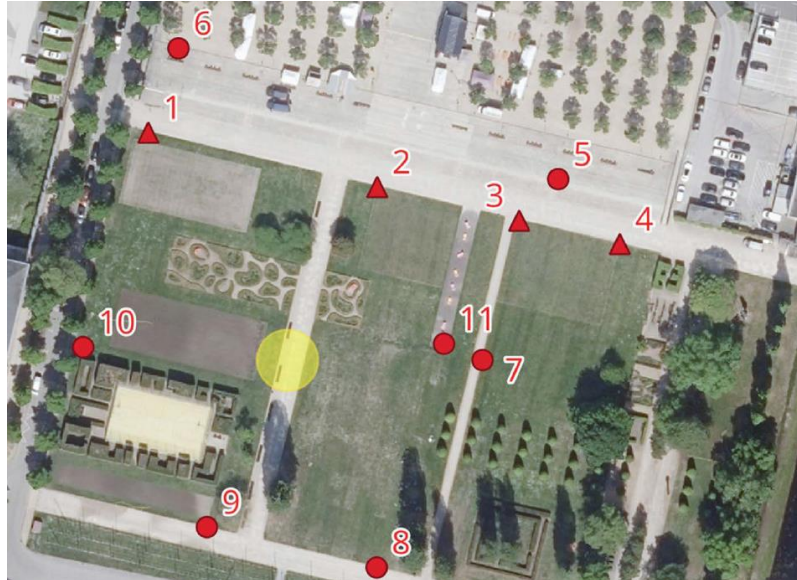
Berufsbezogene Rechts- und Verwaltungsvorschriften, Normen und Standards

Aufgabe 7 (8 Punkte)

Aufgabe 8 (8 Punkte)

Vermessungstechnische Methodik**Aufgabe 1****(17 Punkte)**

Die LGB hat neben der Kalibrierungsstrecke ein Prüffeld eingerichtet, auf dem Messinstrumente geprüft werden können. In der Abbildung sind die Prüfpunkte dargestellt.



Für die Überprüfung des Tachymeters sind vor der Aufmessung der Prüfpunkte 5 bis 11 zwei freie Stationierungen auf unterschiedlichen Standpunkten durchzuführen. Dafür sind die Prüfpunkte 1 bis 4 als Anschlusspunkte zu verwenden. Die Standorte der freien Stationierung sollen in dem gelb gekennzeichneten Bereich liegen.

- Nennen Sie drei Faktoren, die die Genauigkeit der Koordinatenbestimmung durch eine freie Stationierung beeinflussen! (3 Punkte)
- Angenommen in der Abbildung handelt es sich nicht um ein Prüffeld, sondern um ein Auftragsgebiet. Welche und wie viele Zielpunkte verwenden Sie aus fehlertheoretischer Sicht für die freie Stationierung in dem gelb gekennzeichneten Bereich? Die Punkte haben alle dieselbe Genauigkeit. Schreiben Sie die Nummern der Punkte auf, die Sie für eine möglichst genaue Stationierung verwenden! Begründen Sie Ihre Auswahl! (4 Punkte)
- Nennen Sie zwei Vorteile der freien Stationierung bei Vermessungsarbeiten! (2 Punkte)
- Für die Prüfung von GNSS-Systemen wird beim Prüffeld (siehe Abbildung) die Verwendung der Punkte 2, 3, 4, 5, 7 und 11 empfohlen. Erläutern Sie, weshalb die Punkte besonders geeignet sind! (2 Punkte)
- Für die Prüfung der GNSS-Systeme sollen zwei unabhängige Echtzeitmessungen durchgeführt werden. Beschreiben Sie, was eine Echtzeitmessung ist und was es bedeutet, zwei Mal unabhängig zu messen! (4 Punkte)
- Nennen Sie die beiden Dienste, die SAPOS für die Echtzeitmessung bundesweit zur Verfügung stellt! (2 Punkte)

Grundlagen d. Geoinformationstechnologie (Raumbezug, Koordinatensysteme)**Aufgabe 2****(10 Punkte)**

Fast jede Person nutzt inzwischen Navigationsgeräte. Um herauszufinden, wie genau der einzelne Navigationsempfänger arbeitet, können Nutzer Kontrollpunkte verwenden. Dafür wurden Kontrollpunkte an leicht zugänglichen Stellen angebracht. Eine dieser Punktmarkierungen ist auf dem Bild dargestellt.



- Die Punktmarkierung enthält unterschiedliche Koordinatenangaben. Erklären Sie, worauf sich die Winkelangaben der geografischen Koordinaten und die Werte der UTM-Koordinaten beziehen! (4 Punkte)
- Aus den UTM-Koordinaten lässt sich die Lage zum Nullmeridian ableiten. Geben Sie an, wo der Bezugsmeridian der Zone in Bezug zum Nullmeridian liegt! (2 Punkte)
- Beschreiben Sie, was die ellipsoidische Höhe und was die Gebrauchshöhe, also die Normalhöhe, ist! Benennen Sie den Fachbegriff für die Differenz zwischen den beiden Höhen! (4 Punkte)

Aufgabe 3**(14 Punkte)**

Füllen Sie den Lückentext (Raumbezugserlass) mit den fehlenden Fachbegriffen / Werten!

Das amtliche Lagebezugssystem, das amtliche _____ und das _____ Schwerebezugssystem bilden die Komponenten des einheitlichen integrierten geodätischen _____.

Der amtliche geodätische Raumbezug im Land Brandenburg ist Bestandteil des durch die _____ (AdV) definierten bundesweit einheitlichen integrierten geodätischen Raumbezugs.

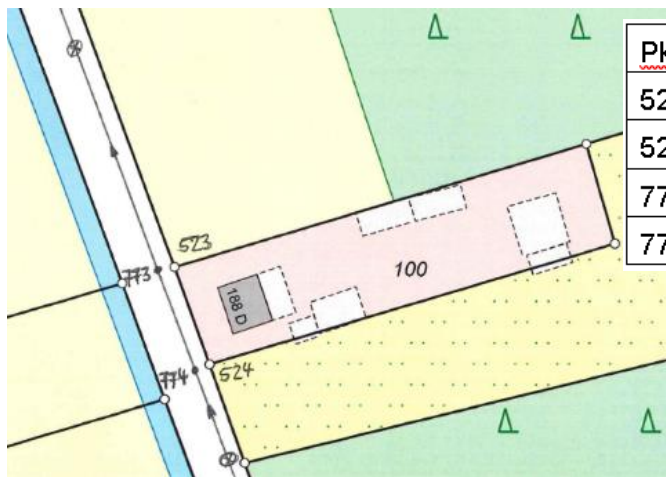
Die UTM-Koordinaten sind durch folgende Konventionen definiert:

- Die Transversale Mercatorabbildung bezieht sich auf das _____-Ellipsoid.
- Die rechtwinkligen kartesischen Koordinaten sind in ____°breite Meridianstreifen abgebildet.
- Der Mittelmeridian 15°(Zone ____) östlich von Greenwich ist für die gesamte Landesfläche anzuwenden.
- Der Maßstabsfaktor am Mittelmeridian beträgt _____.
- Die Abszissenachse erhält den Ordinatenwert _____ m.
- Die Ordinate wird als Ostwert E (____), die Abszisse als _____ N (North) bezeichnet.
- Der Ostwert wird mit ____ Ziffern vor dem Komma angegeben. Die UTM- _____nummer (33) im Ostwert wird grundsätzlich getrennt von den Koordinaten dargestellt.

Vermessungstechnische Berechnungen**Aufgabe 4****(13 Punkte)**

Sie arbeiten bei einem Leitungsbetreiber, der Ihnen einen Auszug aus der Flurkarte vorlegt, in dem eine Leitung eingezeichnet ist. Im Bereich des Wohnhauses soll geprüft werden, ob die Leitung parallel zur Grundstücksgrenze verläuft. Der Außendienstmitarbeiter hat dazu Koordinaten für die Grenzpunkte 523 und 524 sowie für zwei Punkte auf dem Leitungsverlauf bestimmt.

Prüfen Sie an Hand der Koordinaten, ob eine Parallelität vorliegt! Dokumentieren Sie den Rechenweg und verproben Sie! Bewerten Sie das Ergebnis!



Pkt.Nr.	E	N
523	33454237,777	5750411,865
524	33454240,415	5750404,142
773	33454231,161	5750409,602
774	33454233,800	5750401,874

Grundbuch

Aufgabe 5

(15 Punkte)

- a) Ordnen Sie die folgenden Begriffe, durch Ankreuzen, den einzelnen Teilen des Grundbuches zu! Begriffe, die nicht dem Grundbuch zuzuordnen sind, streichen Sie durch. (10 Punkte)

Begriffe:	Bestands- verzeichnis	Abteilung I	Abteilung II	Abteilung III
Eigentümer				
Auflassungsvormerkung				
Grenzfeststellung				
Erbbaurecht				
Flurstücksnummer				
Grundschild				
Abmarkung				
Fläche				
Grenzniederschrift				
Nießbrauch				

- b) Nennen Sie die Voraussetzungen, die erfüllt sein müssen, um Grundstücke vereinigen zu können! (4 Punkte)
- c) Benennen Sie die Rechtsgrundlage, in der die Vereinigung von Grundstücken geregelt ist! (1 Punkt)

Liegenschaftskataster**Aufgabe 6****(15 Punkte)**

Im Außendienst spricht ein Nachbar Sie an. Er erzählt Ihnen, dass er von seinem Sohn erfahren hat, dass nicht bei jeder Liegenschaftsvermessung vor Ort gemessen wird. Das kann er sich nicht vorstellen und möchte sich bei Ihnen Rat holen. Er möchte die folgenden Dinge von Ihnen erklärt haben:

- a) Für welche Liegenschaftsvermessung wird eine Grenzermittlung ohne örtliche Vermessungsarbeiten durchgeführt? (1 Punkt)
- b) Nennen Sie die Voraussetzungen die vorliegen müssen, damit eine Sonderung durchgeführt werden kann! (4 Punkte)
- c) Was ist eine Grenzuntersuchung? Beschreiben Sie den Unterschied bei der Grenzuntersuchung für festgestellte Grenzen und nicht festgestellte Grenzen! (4 Punkte)
- d) Welche der folgenden Aussagen zum Inhalt von Grenzniederschriften sind richtig? (vier richtige Antworten – vier Kreuze zulässig)
 - ☐ Der Hergang des Grenztermin muss enthalten sein.
 - ☐ Das Ergebnis der Grenzuntersuchung muss enthalten sein.
 - ☐ Nur Eigentümer dürfen unterschreiben.
 - ☐ Der Umfang der vorgenommenen Abmarkungen muss enthalten sein.
 - ☐ Aussagen zur fehlenden Übereinstimmung zwischen Katasternachweis und örtlichem Grenzverlauf müssen enthalten sein.
 - ☐ Die Versorgungsleitungen müssen enthalten sein.
- e) Welche der folgenden Tätigkeiten sind bei der häuslichen Vorbereitung für einen reibungslosen Ablauf einer Liegenschaftsvermessung zu erledigen? (zwei richtige Antworten – zwei Kreuze zulässig)
 - ☐ Grenzniederschrift vorbereiten
 - ☐ Auswertung der Vermessungsunterlagen
 - ☐ Prüfung der Möglichkeit auf Vereinigung von Grundstücken
 - ☐ B-Plan anfordern

Berufsbezogene Rechts- und Verwaltungsvorschriften, Normen und Standards**Aufgabe 7****(8 Punkte)**

Die Einrichtung des Prüffeldes aus Aufgabe 1 regelt der Prüffelderlass. Für den Zeitraum der Pilotierungsphase können Tachymeter und GNSS-Messgeräte geprüft werden. Die Regelung zur Kalibrierung aus der VVLiegVerm kennen Sie. Lesen Sie den Erlass (Anlage 1) und vervollständigen Sie die Tabelle!

	VVLiegVerm	Prüffelderlass
Tachymeter Prüf- oder Kalibrierungszyklus		
Nachweis		
GNSS-Ausrüstung Prüf- oder Kalibrierungszyklus		
Nachweis		

Aufgabe 8**(8 Punkte)**

In den Geoinformationsberufen gibt es verschiedene Normen und Regelungen. Ordnen Sie die aufgeführten Regelungen/Normen durch Ankreuzen den richtigen Themengebieten zu!

Regelungen/Normen	Liegen- schafts- kataster	Ingenieur- vermessung	Wert- ermittlung
Erhaltung der Übereinstimmung zwischen dem Grundbuch und dem Liegenschaftskataster			
Fortführungsentscheidungsvorschrift			
DIN 18710			
Grundstücksmarktbericht-Richtlinie			
Gewässererlass			
Verwaltungsvorschrift Ertrags- und Sachwert			
Verwaltungsvorschrift zur Zusammenarbeit in der Bodenordnung			
Verzeichnis der einmessungspflichtigen baulichen Anlagen			

Erlass zur Pilotierung des Prüffeldes für vermessungstechnische Geräte (Prüffelderlass)

Verwaltungsvorschrift des Ministeriums des Innern und für Kommunales
vom 29. November 2025
Aktenzeichen: 13-548-22

1 Allgemeines

- 1.1 Im Rahmen einer Pilotierungsphase wird die Einrichtung und der Betrieb eines Prüffeldes für Tachymeter und GNSS-Systeme erprobt.
- 1.2 Durch die Landesvermessung und Geobasisinformation Brandenburg (LGB) wurde hierfür ein entsprechendes Prüffeld eingerichtet. Die LGB stellt auf ihrer Homepage unter <https://geobasis-bb.de/lgb/de/dienstleister/prueffeld/> eine Beschreibung des Prüffeldes zur Verfügung. Die Nutzung des Prüffeldes ist kostenfrei.
- 1.3 Mit TAROT-online stellt die LGB eine Internet-Anwendung zur Verfügung, die eine automationsgestützte Auswertung der Prüfmessungen von Tachymetern und GNSS-Systemen ermöglicht. Die Nutzung der Software ist kostenfrei.
- 1.4 Die Pilotierungsphase beginnt mit Inkrafttreten des Erlasses und endet am 31. Dezember 2026.

2 Prüfung vermessungstechnischer Geräte

- 2.1 Bei Nutzung des Prüffeldes für Tachymeter entfällt für die betreffenden Geräte die Prüfpflicht nach Nummer 6.5.3, Satz 2 der Liegenschaftsvermessungsvorschrift (VLiegVerm). Das Prüfzertifikat ersetzt in diesem Fall das Kalibrierungszeugnis. Eine Kalibrierung der Tachymeter auf der Kalibrierungsstrecke ist weiterhin möglich.
- 2.2 Die Überprüfung der Tachymeter auf dem Prüffeld ist bei Bedarf, mindestens aber alle zwei Jahre, durchzuführen, aktenkundig zu machen und auf Anforderung der Katasterbehörde vorzulegen.
- 2.3 Eine Verpflichtung zur Überprüfung von GNSS-Systemen besteht nicht.

3 Inkrafttreten

Dieser Erlass tritt zum 1. Dezember 2025 in Kraft.

Schönitz

Das Dokument ist digital erstellt, elektronisch schlussgezeichnet und ohne Unterschrift gültig.