

Sie haben die Aufgabe, einen amtlichen Lageplan zu erstellen, also eine Lage- und Höhenkarte, die zusätzlich Informationen zum Grundstücks- und Baurecht enthält. Die Anforderungen an amtliche Lagepläne und ihr Inhalt sind weitgehend gesetzlich geregelt.

1. Messungsvorbereitung

Lage- und Höhenbezug

(16)

Amtliche Lagepläne sind grundsätzlich im amtlichen Bezugssystem der Lage und Höhe zu erstellen.

Benennen Sie das amtliche Lagebezugssystem der Lage für das Land Brandenburg!

(1)

Beschreiben Sie die wesentlichen Parameter des Lagebezugssystems:

(8)

	Parameter
Bezugsfläche	
Art der Projektion	
Breite der Meridianstreifen	
Nummer des Meridianstreifens	
Geografische Länge des Mittelmeridians	
Maßstab am Mittelmeridian	
Ostwert (East) des Mittelmeridians	
Nullpunkt der Nordachse (North)	

Benennen Sie das amtliche Bezugssystem der Höhe für das Land Brandenburg!

(1)

Beschreiben Sie die wesentlichen Parameter des Höhenbezugssystems:

(2)

	Parameter
Bezugsfläche	
Bezugshöhe	

(2)

Nennen Sie zwei Vorteile der Nutzung des amtlichen Lagebezugssystems gegenüber der Nutzung lokaler Lagebezüge!

Worauf sollten Sie achten, wenn Sie die Daten des amtlichen Lageplanes zur Nutzung weiterreichen? Erläutern Sie den Umgang mit der Maßstabsreduktion! (2)

Aufnahmepunkte

(13)

Für die Bestimmung Ihrer Festpunkte für die topografische Aufnahme des Lageplanes nutzen Sie geodätische GNSS-Empfänger.

Welche Erwartungen haben Sie an die zu erreichende Lage- und Höhengenaugigkeit der Punktbestimmung? (2)

Unter welchen Voraussetzungen werden diese Genauigkeiten erreicht? Welches System nutzen Sie dafür? (2)

Die Nutzung von GNSS-Empfängern hat die Festpunktbestimmung im Lagebezugssystem erheblich beschleunigt, genauer und zuverlässiger gemacht, dennoch können z.B. äußere Einflüsse die Messergebnisse verfälschen und unbrauchbar machen. Nennen Sie drei Fehlereinflüsse auf GNSS-Messungen und Ihre Maßnahmen zu ihrer Vermeidung oder zur Absicherung der Messergebnisse! (3)

Neben den GNSS-bestimmten Punkten nutzen Sie zur topografischen Aufnahme Instrumentenstandpunkte, die Sie mittels „freier Stationierung“ oder als „polare Anhänger“ in das Festpunktfeld eingebunden haben. Beschreiben Sie beide Verfahren und bewerten Sie die Verfahren im Hinblick auf Genauigkeit und Zuverlässigkeit der Punktbestimmung! (6)

Arbeitsschutz

(8)

Bereits bei der Vorbereitung und Planung der örtlichen Vermessungsarbeiten ist der Arbeitsschutz zu berücksichtigen.

Wie ist der Arbeitsschutz definiert? (2)

Nennen Sie die gesetzlichen Grundlagen für den Arbeitsschutz! (2)

Im Gesetz werden Arbeitgeber und Beschäftigte unterschieden. Wer ist in Ihrem Ausbildungsbetrieb, in der Firma/Behörde für die Einhaltung des Arbeitsschutzes im Sinne des Gesetzes verantwortlich? Nennen Sie beispielhaft zwei Personen/Personengruppen! (2)

Welche Personen/Personengruppen gehören zu den Beschäftigten im Sinne des Gesetzes? Nennen Sie beispielhaft zwei Personen/Personengruppen! (2)

2. Amtlicher Lageplan

Ergänzungsmessung Höhenbestimmung

(21)

Sie haben den amtlichen Lageplan gemessen und gezeichnet, das Ergebnis liegt als Anlage 1 vor.

Bei der Prüfung wurde festgestellt, dass zur baurechtlichen Bewertung des beantragten Bauprojektes die Darstellung der zwei gegenüberliegenden Gebäude (Haus Nr. 52-53 und Haus Nr. 65-66) notwendig ist. Die Gebäude liegen im Liegenschaftskataster in der aktuell geforderten Lagegenauigkeit und Lagezuverlässigkeit vor, so dass die Lagedarstellung übernommen werden soll.

Ihre Aufgabe ist es, mittels trigonometrischer Höhenbestimmung (Tachymetermessung) jeweils einen Bodenpunkt und zwei Gebäudehöhen zu bestimmen (Punkte 1-6). Die vorhandenen Aufnahmestandpunkte sind in ihrer Lage für diese Messung ungeeignet, so dass Sie nur einen dieser Aufnahmestandpunkte als Höhenanschluss verwenden (Punkt 1000), zur Kontrolle dient ein im Lageplan aufgemessener Schachtdeckel (Punkt 102).

Fertigen Sie eine Prinzip-Skizze für die Messung und Berechnung an. Die Anlage 2 kann hierfür von Ihnen verwendet werden. Bezeichnen Sie dabei auch

(5)

- Anschlusspunkt (mit Höhenkote)
- Instrumentenhorizont
- Zielhöhe
- Höhenwinkel / Zenitwinkel
- Lotrechte / Zenitlinie

Berechnen Sie aus den Messergebnissen (Anlage 3) die Höhen der Geländepunkte 1 und 4 sowie der Punkte am Dach 2, 3, 5 und 6! Überprüfen Sie die Berechnung des Höhenanschlusses! Stellen Sie die Berechnung nachvollziehbar da!

(16)

Abstandsflächen

(6)

Bestimmen Sie die Tiefe der Abstandsflächen der Häuser Nr. 52-53 und 65-66 zur Hauptstraße aus den ermittelten Werten!

(4)

(Fehlt Ihnen die Lösung der vorgehenden Aufgabe, gehen Sie von folgenden Werten aus

$H_{P1} =$	79,00 m	$H_{P2} =$	79,20 m
$H_{P3} =$	88,00 m	$H_{P4} =$	88,50 m
$H_{P5} =$	89,00 m	$H_{P6} =$	89,50 m)

Entspricht die Lage und Größe der Abstandsflächen den Anforderungen der Brandenburgischen Bauordnung oder sind Sonderregelungen notwendig (Abweichungen/Baulasten)? Begründen Sie Ihre Entscheidung! (2)

Brandenburgische Bauordnung, §6 Abstandsflächen, Abstände

(2)

Abstandsflächen ... müssen auf dem Grundstück selbst liegen. Sie dürfen auch auf öffentlichen Verkehrs-, Grün- und Wasserflächen liegen, jedoch nur bis zu deren Mitte. ...

(4)

Die Tiefe der Abstandsfläche bemisst sich nach der Wandhöhe; sie wird senkrecht zur Wand gemessen. Wandhöhe ist das Maß von der Geländeoberfläche bis zum Schnittpunkt der Wand mit der Dachhaut oder bis zum oberen Abschluss der Wand. ... Das sich ergebende Maß ist H.

(5)

Die Tiefe der Abstandsflächen beträgt $0,4 H$, mindestens 3 Meter.

Angaben zum Baugrundstück / Grundbuch

(10)

Im amtlichen Lageplan werden alle zur baurechtlichen Bewertung des Grundstückes notwendigen Informationen zusammengefasst dargestellt. Dazu gehören auch Angaben zum Baugrundstück und den Nachbargrundstücken, die aus dem Grundbuch nachrichtlich übernommen werden.

Wie ist das Grundbuch aufgebaut? Nennen Sie die einzelnen Bestandteile und deren Inhalte! (10)

3. B-Plan

Flächenberechnung

(8)

Das Baugrundstück ist durch eine Zerlegungsvermessung entstanden, die Vermessungsschriften wurden gerade bei der Katasterbehörde eingereicht, Kataster und Grundbuch wurden noch nicht fortgeführt. Auszüge aus den Unterlagen stehen Ihnen als Anlage 4 zur Verfügung: Vermessungsrissliste, Punktidentitätsnachweis, Fortführungsbeleg.

Berechnen Sie die Fläche des Baugrundstückes (Teilfläche A)! (5)

Vergleichen Sie Ihr Ergebnis der Flächenberechnung mit den Nachweisen im Fortführungsbeleg (Buchfläche, Flächen der anderen Trennstücke)! Erläutern Sie Ihre Feststellung! (3)

(Fehlt Ihnen die Lösung der vorgehenden Aufgabe, nutzen Sie den Wert 1257 m^2)

Baurechtliche Festsetzungen

Im B-Plan sind Angaben zu Art und Maß der baulichen Nutzung getroffen. Erläutern Sie die für das Baugrundstück relevanten Festsetzungen! (18)

W

III

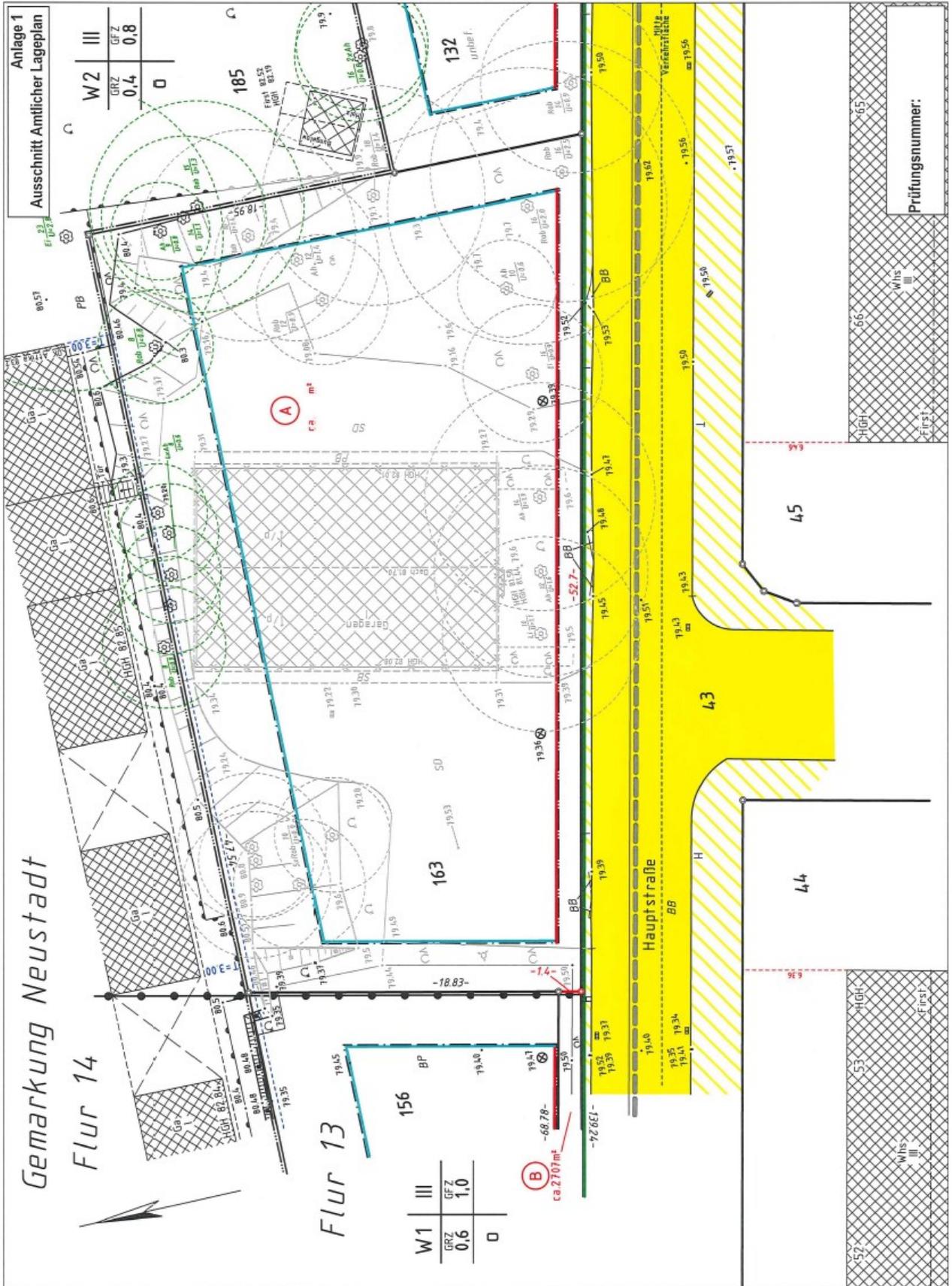
GFZ 0,8

GRZ 0,4

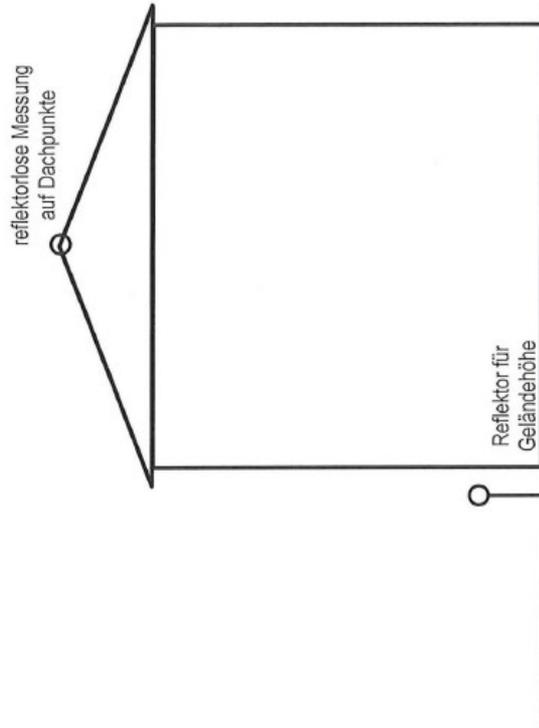
o

Baufenster, Baugrenze, Baulinie

Für die Baugenehmigung werden eine Terrasse mit 20 m^2 , 4 Stellplätze mit je $5,0 \text{ m} \times 2,5 \text{ m}$ sowie Zufahrten und Wege mit insgesamt 70 m^2 nachgewiesen. Welche Größe darf das Gebäude haben, damit den Anforderungen des Bauplanungsrechtes (B-Plan, BauNVO) entsprochen wird? (6)



Format der Anlage: A4



Tachymeter



Punkt mit aufgestelltem Reflektor

Anlage 2
Skizze Messanordnung

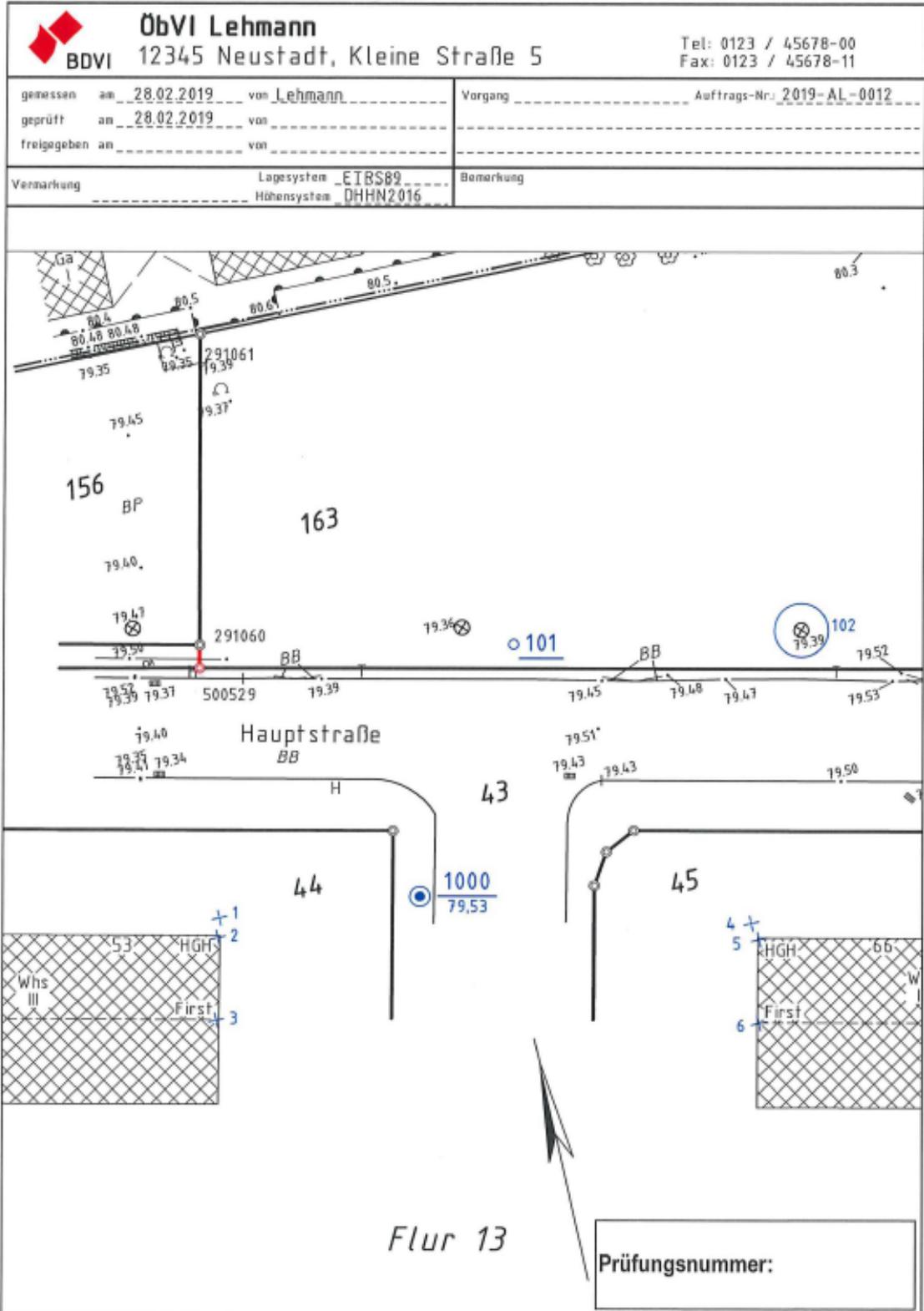
Prüfungsnummer:

Gemeinde Neustadt
 Gemarkung Neustadt
 Flur 13

Feldriss

Anlage 3
Feldriss (Ergänzungsmessung)

Objekt: Ergänzungsmessung amtlicher Lageplan



Prüfungsnummer:

**Anlage 3
Messdaten
(Ergänzungsmessung)**

Gemeinde Neustadt
Gemarkung Neustadt
Flur 13
Ergänzungsmessung Amtlicher Lageplan

gemessen: 28.02.2019
Instrument: TS16 Nr. 0012345

Standpunkt Zielpunkt	i z	s (schräg)	Hz	V	Bemerkung
101	1.479				
102	1.300	23.432	20.1310	99.1420	Schacht
1000	1.300	20.000	152.5670	98.5490	PP (Ng)
1	1.300	23.500	207.5710	99.3070	Gel (HausNr.53)
2	0.000	24.815	205.5140	78.6264	HGH
3	0.000	29.120	202.5095	80.3965	First
4	1.300	17.900	85.1125	99.3747	Gel (HausNr.66)
5	0.000	20.308	87.1055	72.9350	HGH
6	0.000	25.090	89.8735	76.4928	First

Vermessungsriss - Liste (2 / 2)

Anlage 4	
Auszug aus der	
Vermessungsrissliste	
	Antrags-Nr. *:

Gemeinde Neustadt	Vermessungsstelle	Katasterbezeichnung	
Gemarkung Neustadt (122345)	ÖbVI Lehmann, Neustadt	im Landkreis Altkreis	
Flur 13	Flurstück 163	Mittlere ellips. Höhe 104 m	<small>* wird von der Katasterbehörde ausgefüllt</small>

OA	PNR	ABM VMA	Vermessungsergebnis		Qualität				Bemerkungen und Hinweise
			y	x	s _L	d _N /d _S	GST	LZK	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Nummerierungsbezirk: 33453.5732 (1 neue PNR)

GP	291060	1100	618,343	731,562			2100	J	Altpunkt KOO geprüft (GPS), ABM
GP	291061	1100	622,451	749,930			2100	J	Altpunkt KOO geprüft
GP	292353	1100	669,964	749,078			2100	J	Altpunkt KOO geprüft (polar)
GP	292354	1100	669,617	730,140			2100	J	Altpunkt KOO geprüft (GPS)
GP	292359	1100	669,404	718,516			2100	J	Altpunkt KOO geprüft (polar)
GP	500529	1100	618,045	730,207	0,003		2100	J	Neupunkt KOO bestimmt (polar) eingerechnet (0.000)

Prüfungsnummer:

grau hinterlegte Felder werden durch die Katasterbehörde

**Anlage 4
Auszug aus dem
Fortführungsbeleg**

Katasterbehörde des Landkreises / der kreisfreien Stadt: _____ im Landkreis Altkreis
 Gemeinde: Neustadt _____ Jahrgang: _____
 Gemarkung: Neustadt _____ Fortführungsnachweisnr.: _____
 Flur: 13 _____ OK Geschäftsbuch: _____
 ALKIS®-EQK-Antragskz.: _____

FORTFÜHRUNGSBELEG

ÖbVI Lehmann, Neustadt

aufgestellt: 29.02.2019 _____ Dipl.-Ing./FH _____ geprüft/ergänzt: _____
(Datum, Unterschrift, Vermessungsstelle) (Datum, Unterschrift, Amts- o. Berufsgruppenbezeichnung)

Angaben der Fortführungsbearbeitung

1. Vermessungsschriften sind zur Übernahme geeignet:

(Datum, Unterschrift, Amts- bzw. Berufsgruppenbezeichnung)

2. Ergebnis der Fortführungssimulation geprüft:

(Datum, Unterschrift, Amts- bzw. Berufsgruppenbezeichnung)

3. Fortführungsentscheidung gemäß VVForEnt wird getroffen und bescheinigt:

(Datum, Unterschrift, Amts- bzw. Berufsgruppenbezeichnung)

4. ALKIS® fortgeführt. (erfolgreiche Absenkung in die ALKIS®-DHK):

(Datum, Unterschrift, Amts- bzw. Berufsgruppenbezeichnung)

5. Fortführungsmitteilungen abgesandt:

am: _____ an das Grundbuchamt

am: _____ an: _____

Notwendige Geschäftsprozesse			
GP		GP	
03	Grenzvermessung	09	Topografie und Bauwerke
04	Verschmelzung oder Zerlegung	05	Angaben zum Flurstück
17	Angaben zur Lage	10	Öffentlich-rechtliche Festlegungen
08	Angaben zu baulichen Anlagen	11	Gebietseinheiten
18	Tatsächliche Nutzung	12	Katasteramtsbezirk
14	Berichtigung ohne Änderung FKZ	01	Vermessungspunktfeld
15	Berichtigung mit Änderung FKZ		
13	<u>Übernahme von Verfahren:</u>		<u>Homogenisierung:</u>
	a) Bodenordnungsmaßnahmen		Koordinatentausch ohne Bedingungen
	b) Flurbereinigungsverfahren / LwAnpG		Koordinatentausch mit Bedingungen
	c) Verfahren nach Baugesetzbuch		Homogenisierung
16	Verbesserung der geometrischen Lagegenauigkeit der LK		

Prüfungsnummer:

