

Abschlussprüfung für Auszubildende in den Ausbildungsberufen der Geoinformationstechnologie



Prüfungsausschuss
für Ausbildungsberufe
in der Geoinformationstechnologie

Prüfungstermin: 09. Mai 2016
Prüfungsbereich 2: Geodatenbearbeitung:

Prüfungs-Nr.

Lösungsfrist: **150 Minuten** / verbrauchte Zeit _____ min.

Die Prüfungszeit beginnt nach der gemeinsamen Lektüre dieser ersten Seite.

Erlaubte Hilfsmittel: Auszug aus der Artendatei zu GEOgraf, Taschenrechner
Vorbemerkungen:

- Es wird mit einer projektbezogenen Artendatei gearbeitet. Die Elementarten sind, wenn nicht in den Aufgaben angegeben, zweckmäßig zu wählen.
- Machen Sie **keine Eintragungen** in die Ihnen vorliegenden Papiausdrucke! Alle Angaben zu den Lösungen sind **aus-schließlich** in den digitalen Karten bzw. Plänen vorzunehmen!
- **Wichtig:** Kontrollieren Sie zum Abschluss, ob die geforderten Projektdateien z.B. Plotdateien (.plt) oder Punktdateien (.pkt), pdf-Dateien im Projektordner vorhanden sind.
- Die Punktnummern dienen nur der Erläuterung der Aufgabenstellung und können von Ihnen, wenn nicht anders verlangt ist, frei vergeben werden.
- Für XX ist grundsätzlich Ihre Prüfungsnummer einzusetzen.
- Startbildschirm: Windows-Explorer mit der Ansicht des Ordners „C:\Vermessung\CAD Mai 2016 Pr_XX“.

Der Prüfungsordner mit den Projekten in denen Sie arbeiten befindet sich auf „C:\Vermessung\CAD Mai 2016 Pr_XX“. In diesem Ordner befinden sich alle erforderlichen Dateien. Bitte kontrollieren Sie diesen Pfad.

Es wird bescheinigt, dass der Prüfling die Aufgaben in der angegebenen Zeit ohne fremde Hilfe und ohne Benutzung anderer als der erlaubten Hilfsmittel bearbeitet hat.

Trier

09. Mai 2016

Unterschrift des Aufsichtführenden

Tragen Sie nun zunächst bei Auftragsparameter/Auftrag Ihre Prüfungsnummer ein!

Tragen Sie anschließend im vorbereiteten Text in der Zeichnung Ihre Prüfungsnummer ein!

Sachverhalt:

Die Familie von Thomas und Anna Müller hat sich das Grundstück 628/10, Finkenweg 9 in Worms gekauft und will sich darauf ein Einfamilienhaus mit Garage von einer Fertighausfirma errichten lassen.

Derzeitige Situation auf dem Bauplatz:

Die **Straße** „Finkenweg“ ist **noch nicht hergestellt**, lediglich die **Ver- und Entsorgungsleitungen sind verlegt**. Der benachbarte „Gartenring“ ist seit Jahren fertiggestellt.

Derzeitiger Planungsstand:

Die Familie Müller hat den Vertrag mit der Fertighausfirma abgeschlossen und deren Architekten haben die Bauantragsunterlagen vollständig erstellt. Zur Einreichung des Bauantrags fehlt noch der qualifizierte Lageplan der öffentlich bestellten Vermessungsingenieurin Katzenberger, bei der Sie als Vermessungstechniker(in) angestellt sind.

Derzeitiger Datenbestand im Vermessungsbüro:

Auf dem Computer befindet sich ein **GEOGRAF-Projekt mit der aktuellen Katastersituation** und der schon länger erfassten Topografie im Bereich des „Gartenrings“.

Das Gelände um das Grundstück der Familie Müller wurde am 20. April mittels Sapos-Heps aufgemessen. Die Koordinaten liegen in der Datei **Sapos_Topo_200416.pkt** vor.

Zusätzlich liegen Planunterlagen **Anlage 1-6** vor.

Aufgaben:

1. Übertragen Sie die am 20.04. erfassten Daten aus der Punkt-Datei „Sapos_Topo_200416.Pkt“ in das GEOGRAF-Projekt **auf Ebene 50**. Beachten Sie hierbei, dass die Daten mittels **SAPOS** entstanden sind und Ihnen nicht im Einzelnen bekannt ist, woher die schon einige Jahre alten **Bestandsdaten** im Projekt stammen. Welches mögliche Problem bezüglich der Höhen resultiert hieraus? Beschreiben und begründen Sie ihr vorgehen.

4 Punkte

2. Fertigen Sie nun den qualifizierten Lageplan, in dem Sie aus der Planung des Architekten

a) die geplanten Gebäude konstruieren,

5 Punkte

b) die geplanten Gebäude ausreichend bemaßen,

3 Punkte

c) baurechtliche Festsetzungen aus dem Architektenlageplan 1:500 übernehmen,

3 Punkte

d) wichtige Planungshöhen bezüglich des Bauprojekts hinreichend Lagegenau aus dem Straßenausbauplan übernehmen,

3 Punkte

e) die Abstandsflächen berechnen (als Text im Plan nachweisen) (Vorschriften in Datei „Anlage_8_Paragraf_8.pdf“), und im Lageplan darstellen.

6 Punkte

- f) GRZ und GFZ für das Bauvorhaben berechnen (als Text im Plan nachweisen)
(Vorschriften in Datei „Anlage_9_Paragraf_19ff .pdf“)
- 5 Punkte**
- g) die Bestandshöhen beschriften,
- 2 Punkte**
- h) sonstige übliche Eintragungen und Informationen ergänzen,
- 2 Punkte**
- i) Plotbox, Beschriftungen, Stempelfeld und sämtliche Elemente im Plan so anordnen, dass ein möglichst gut gestalteter Plan erzeugt werden kann,
- 6 Punkte**
- j) prüfen Sie den Plan auf Richtigkeit und Vollständigkeit un
- 2 Punkte**
- k) geben den Plan in einem Din-Format in eine PDF-Datei aus.
- 1 Punkt**

3. Ermitteln Sie das Volumen des notwendigen Erdaushubs unter den Annahmen, dass ringsum die Gebäudeaußenkanten ein Arbeitsraum von 1,00m berücksichtigt und die Baugrubensohle in Höhe von -0,80m bezogen auf den Rohfußboden hergestellt werden soll. Der hierzu maßgebliche Höhenbezugspunkt der OK Straße befindet sich am Straßenrand vor Eingangsbereich des geplanten Hauses (Zusammenhang mit Frage 2d).

3 Punkte

Führen Sie die hierzu notwendigen Konstruktionsarbeiten auf der Ebene 60 aus. Tragen Sie nachfolgend wesentlich Werte sowie das Ergebnis der Massenermittlung (aus Geograf-Protokoll) ein.

NHN-Höhe Bezugspunkt an der Straße: _____

NHN-Höhe Baugrubensohle : _____

Volumen der auszuhebenden Baugrube: _____

8 Punkte

6. Machen Sie einen Vorschlag, in welchen Formaten Sie das Projekt archivieren und für Auftraggeber und mögliche weitere Planungsbüros und -behörden vorhalten.

4 Punkte

7. Beschreiben Sie das Messverfahren mit den einzelnen Arbeitsschritten zur Anbringung einer Höhenmarke (in +1.00m bezogen auf den Rohfußboden) an der Laterne vor dem Grundstück. Bedenken Sie die geschilderte Ausgangssituation.

4 Punkte

8. Beschreiben Sie, welche Geräte und Unterlagen für die Erfassung des Geländes am 20.04.16 notwendig bzw. sinnvoll waren. Wie viele Personen waren zur Erledigung dieser Aufgabe notwendig? Entstehen bei der Nutzung dieses Verfahrens ihrem Büro zusätzliche Kosten.

5 Punkte

9. a) Wie heißt das Dokument, in dem die Baugrenzen festgelegt sind. Wo ist es erhältlich, welche **zwei** Festsetzungen zum Maß der baulichen Nutzung werden darin üblicher Weise gemacht?

4 Punkte

- b) Welche weiteren grundlegenden Inhalte enthält das Dokument noch?

4 Punkte

10. Nennen Sie das Gesetz (einschließlich Abkürzung) aus dem die Datei „Paragraf_8.pdf“ übernommen wurde.

2 Punkte

11. Nennen Sie das Gesetz (einschließlich Abkürzung) aus dem die Datei „Paragraf_19ff.pdf“ übernommen wurde.

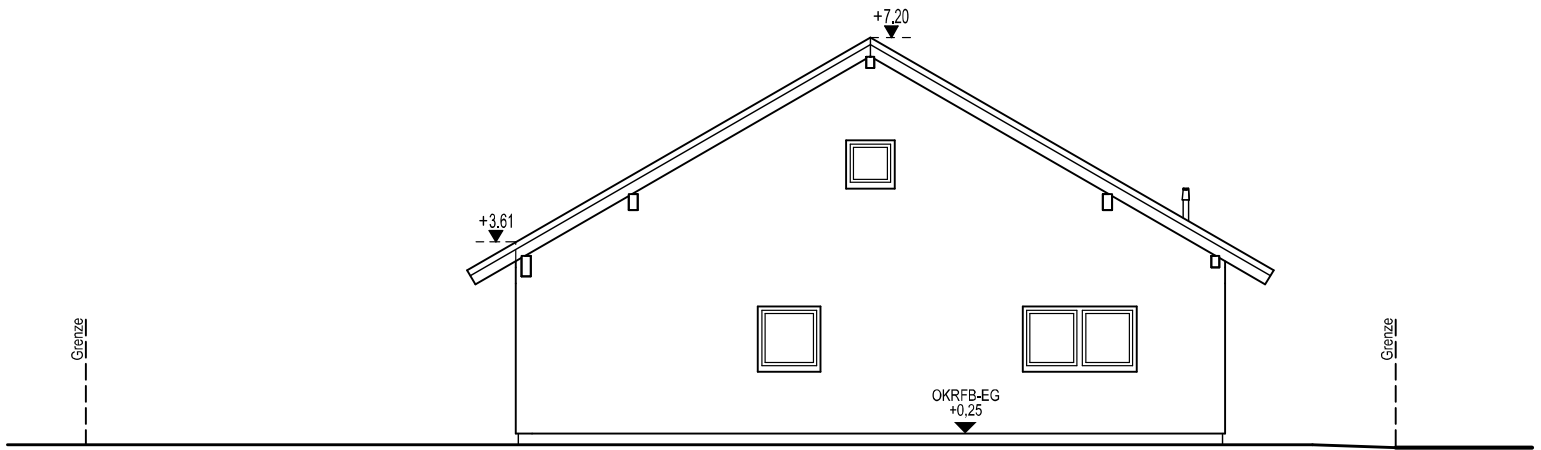
2 Punkte

12. Zu einem qualifizierten Lageplan gehört auch ein hier nicht geordneter schriftlicher Teil mit Angaben zu den Eigentümern der angrenzenden Grundstücke. Beschreiben Sie ein Verfahren, wie der ÖbVI oder einige seiner Angestellten diese Angaben aus einer amtlichen Quelle erhalten kann.

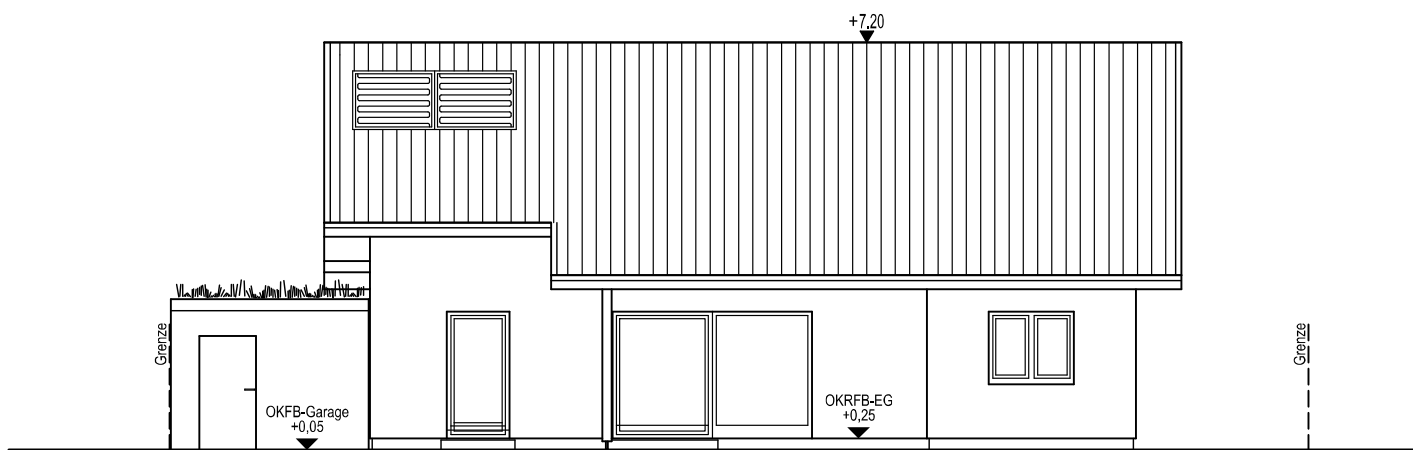
2 Punkte

13. Im Rahmen der Erschließung des Baugebietes wurde im Vorfeld eine Baulandumlegung durchgeführt. Beschreiben Sie Voraussetzungen, Arten und Zuständigkeit.

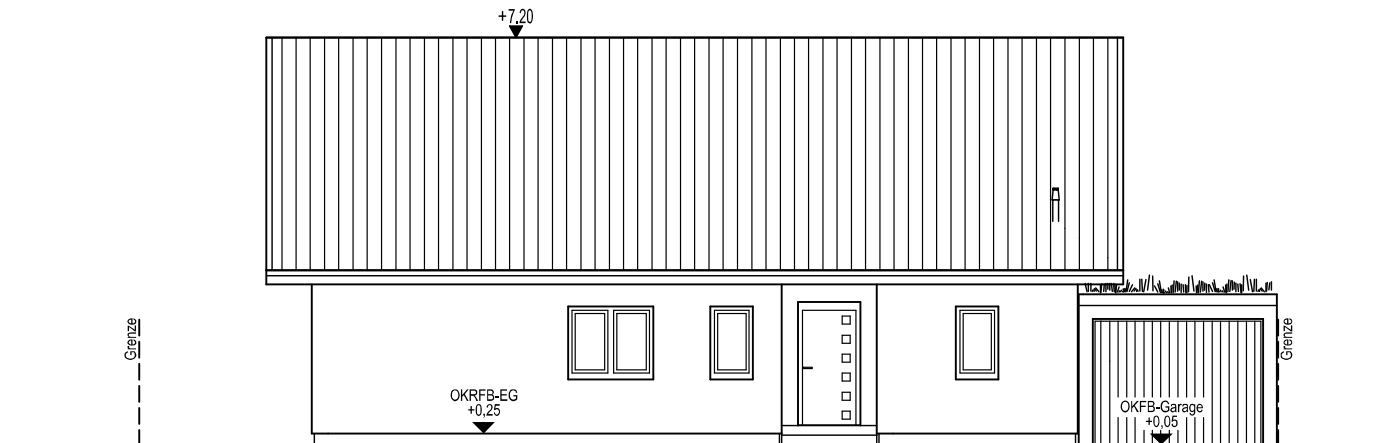
4 Punkte



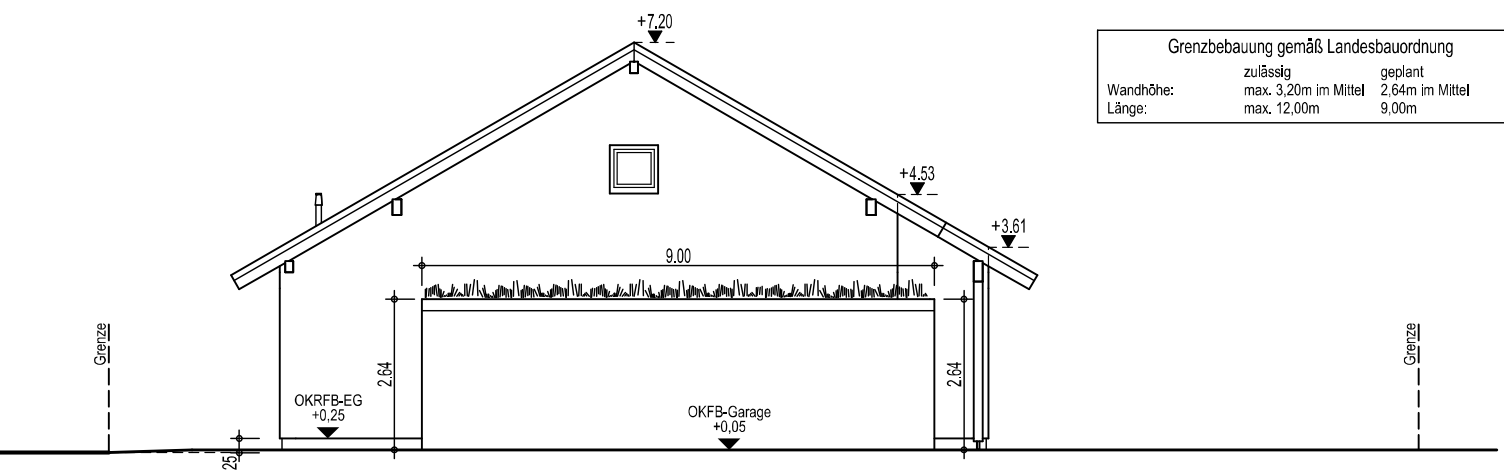
Ost-Ansicht



Süd-Ansicht

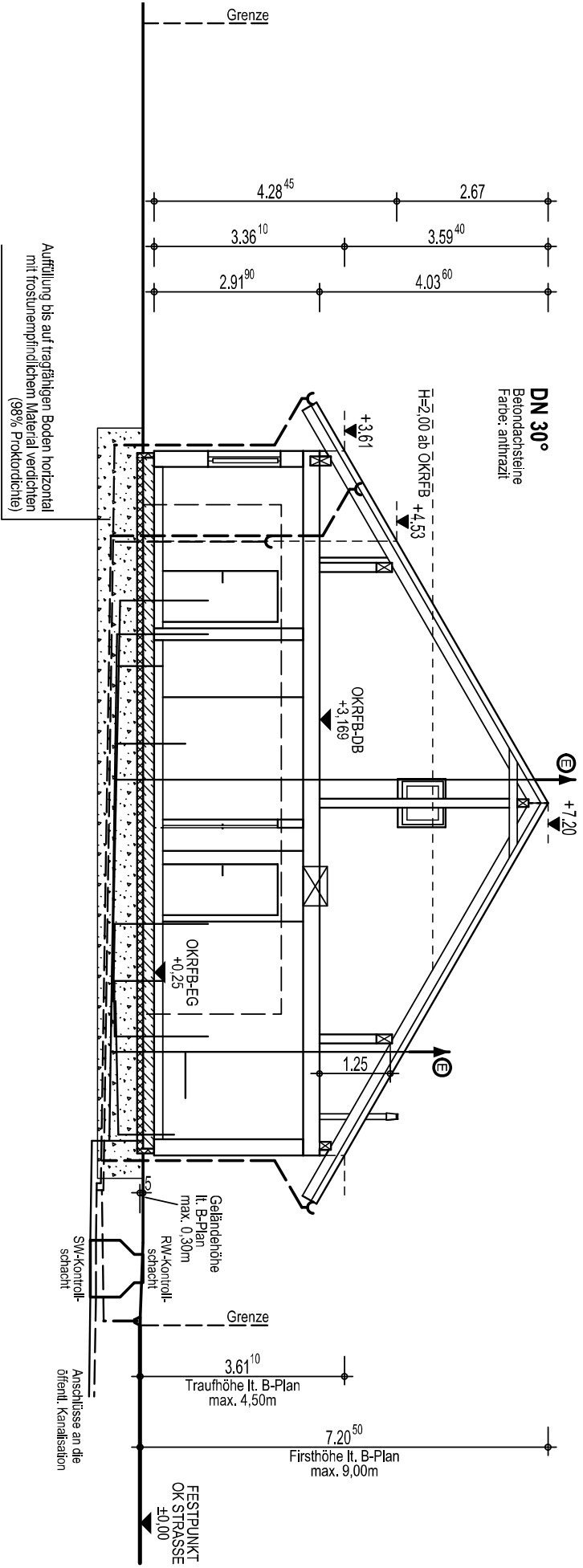
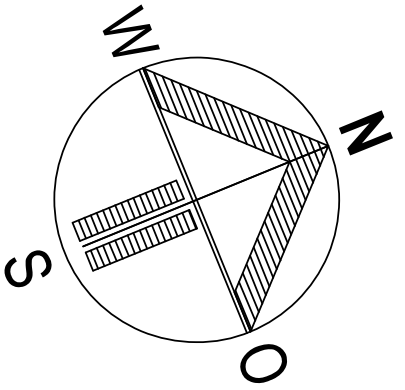


Nord-Ansicht



Grenzbebauung gemäß Landesbauordnung		
	zulässig	geplant
Wandhöhe:	max. 3,20m im Mittel	2,64m im Mittel
Länge:	max. 12,00m	9,00m

West-Ansicht



Schnitt A-A

Punkte im Bestand

- 0-10 Grenzpunkte unterschiedl. Vermarkung
- 30 Geländepunkt mH
- 40 Straßenrand
- 41 Wegrand (unbefestigt)
- 42 Bordstein OK (hinten)
- 43 Bordstein UK (vorne)
- 60 KD Misch (rund)
- 72 Wasserschieber Hausanschluss
- 76 Gasschieber Hausanschluss
- 80 Laterne allgemein

zu verwendende Arten für neue Punkte

- 19 konstruierter Punkt allgemein
- 901 Punktart Trennung Maßkette schwarz
- 940 Nordpfeil

Linien im Bestand

- 1 Katastergrenze
- 4 Fahrbahnrand
- 5 Boeschung

zu verwendende Arten für neue Linien

- 8 Linie für Maßkette
- 11 punkt.Linie für Umring Abstandsfläche
- 38 Baugrenze
- 40 Gebäudelinien neu(rot)
- 41 Überdachung neu (rot)
- 42 Aussenanlagen (Wege, Zufahrten, Terrassen) neu(rot)
- 53 Linie hellbraun Füllung Abstandsfläche
- 81 Linie hellrosa Füllung neue Gebäude

zu verwendenden Textarten

- 1 Punktnummer
- 2 Grenzlänge, Maßkette, sonstige Beschriftung
- 3 Höhe
- 4 Flurstuecksnummer
- 6 Hausnummer
- 7 Strassenname
- 202 Beschriftung für geplante/zukünftige Höhe

§ 8 Abstandsflächen

(1) Vor Außenwänden oberirdischer Gebäude sind Flächen von Gebäuden freizuhalten (Abstandsflächen). Innerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen sind Abstandsflächen nicht erforderlich vor Außenwänden, die an Grundstücksgrenzen errichtet werden, wenn nach planungsrechtlichen Vorschriften

1. das Gebäude ohne Grenzabstand gebaut werden muss oder
2. das Gebäude ohne Grenzabstand gebaut werden darf und öffentlich-rechtlich gesichert ist, dass auf dem Nachbargrundstück ebenfalls ohne Grenzabstand gebaut wird.

(2) Die Abstandsflächen müssen auf dem Grundstück selbst liegen. Sie dürfen auch auf öffentlichen Verkehrs-, Grün- oder Wasserflächen liegen, jedoch nur bis zu deren Mitte.

(4) Die Tiefe der Abstandsfläche bemisst sich nach der Höhe der Wand oder des Wandteils (Wandhöhe); sie wird senkrecht zur Wand gemessen. Als Wandhöhe gilt das Maß von der Geländeoberfläche bis zur Schnittlinie der Wand mit der Dachhaut oder bis zum oberen Abschluss der Wand. Bei Wänden unter Giebelflächen gilt als oberer Abschluss der Wand die Waagrechte in Höhe der Schnittlinien nach Satz 2.

Zur Wandhöhe werden hinzugerechnet

1. voll die Höhe von
 - b) Giebelflächen, wenn die Summe der Dachneigungen mehr als 140° beträgt, sowie Giebelflächen von Pultdächern mit einer Dachneigung von mehr als 70° ,
2. zu einem Drittel die Höhe von
 - c) Giebelflächen, die nicht unter Nummer 1 Buchst. b fallen.

(6) Die Tiefe der Abstandsfläche beträgt $0,4 H$. Die Tiefe der Abstandsfläche jedoch mindestens 3 m betragen.

(9) Gegenüber Grundstücksgrenzen dürfen ohne Abstandsflächen Garagen errichtet werden.

§ 19 Grundflächenzahl, zulässige Grundfläche

(1) Die Grundflächenzahl gibt an, wieviel Quadratmeter Grundfläche je Quadratmeter Grundstücksfläche im Sinne des Absatzes 3 zulässig sind.

(2) Zulässige Grundfläche ist der nach Absatz 1 errechnete Anteil des Baugrundstücks, der von baulichen Anlagen überdeckt werden darf.

(3) Für die Ermittlung der zulässigen Grundfläche ist die Fläche des Baugrundstücks maßgebend.

(4) Bei der Ermittlung der Grundfläche sind die Grundflächen von Garagen und Stellplätzen mit ihren Zufahrten mitzurechnen.

§ 20 Vollgeschosse, Geschoßflächenzahl, Geschoßfläche

(1)

(2) Die Geschoßflächenzahl gibt an, wieviel Quadratmeter Geschoßfläche je Quadratmeter Grundstücksfläche im Sinne des § 19 Abs. 3 zulässig sind.

(3) Die Geschoßfläche ist nach den Außenmaßen der Gebäude in allen Vollgeschossen zu ermitteln.

(4) Bei der Ermittlung der Geschoßfläche bleiben Balkone, Loggien, Terrassen sowie Garagen unberücksichtigt.