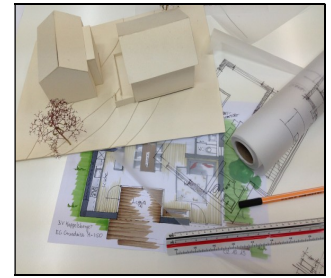


Fach: Lernbüro 2. Lj.

Einordnung auf dem Grundstück

Arbeitsauftrag Einordnung auf dem Grundstück



1. Ausgangslage:

Ihr Vorentwurf wurde vom Bauherrn mit kleinen Veränderungen bestätigt. Nun geht es an die weitere Bearbeitung.

Der Bungalow ist nun entsprechend BauO von Berlin auf dem Grundstück Schillerstr. 17 einzuordnen. Hierzu sind einige Vorüberlegungen und Recherchen zu tätigen.

2. Arbeitsauftrag:

- 2.1. Im Auftrag zur Durchführung des Bauherrngespräches wurde Ihnen folgende Recherche aufgetragen:

Recherchieren Sie in der Bauordnung von Berlin sowie in der Informationsbroschüre zur Bauordnung Berlin (siehe Lernfirma-info) die Standortbedingungen zur Errichtung eines Gebäudes in Berlin. Gibt es eine Vorgabe, wie und wo ein Gebäude auf einem Grundstück errichtet werden kann?

Diskutieren (besprechen) Sie Ihre Recherchen im Team und halten Sie Ihre Ergebnisse schriftlich fest.

Sollten Sie dazu noch keine Informationen gesammelt haben, tun Sie dies jetzt. Halten Sie Ihre Informationen kurz und knapp schriftlich fest und heften Sie diese in Ihrem Teamordner ab.

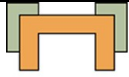
Skizzieren Sie per Hand auf einem DIN A4-Blatt im Maßstab 1:100 das Grundstück, Ordnen Sie das Gebäude ihres Vorentwurfes auf diesem ein (Außenabmaße -Außenwände) und fügen Sie die entsprechenden Abstandsmaße hinzu.

Lesen Sie auch nochmal „**Die Haus- Planung im Überblick**“ im Anhang (1)

- 2.2. Berechnen Sie die GFZ/GRZ für das Grundstück Schillerstr. 17 und bewerten Sie diese entsprechend den Vorgaben vom Lageplan.
Erstellen Sie dazu eine immer wieder verwendbare Excel-Vorlage, welche Sie auf Ihrem Verzeichnis abspeichern.

Jeder Schüler bearbeitet dazu den Arbeitsauftrag Lageplan Schattenmorellenweg im Anhang (2).

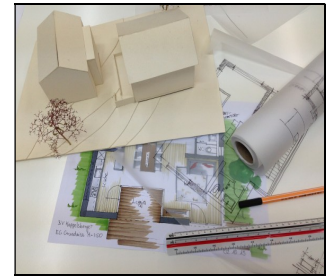
- 2.3. Begründen Sie der Familie Koch/Lindemann die Lage und die Ausrichtung des Gebäudes auf dem Grundstück. Verfassen Sie dazu ein kurzes Anschreiben.
- 2.4. Überprüfen Sie anhand des Anhanges (3) die Größe Ihrer Fensterflächen jeden Raumes. Verändern Sie diese ggf. in der Größe der Fensterfläche und in der Ausrichtung nach N, S, O und W.



Fach: Lernbüro 2. Lj.

Einordnung auf dem Grundstück

**Arbeitsauftrag
Einordnung auf dem Grundstück**



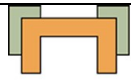
3. Arbeitsprodukte:

Abgabe am 10.02.2016:

- Arbeitsplanung für die kommenden 2 Wochen (Austauschphasen beachten)
- Skizze Lageplan
- Berechnung GRZ/ GFZ Schillerstr.
- Berechnung GRZ/ GFZ Schattenmorellenweg
- Anschreiben Bauherrn hinsichtlich Ausrichtung und Lage des Gebäudes auf dem Grundstück

Abgabe am 17.02.2016:

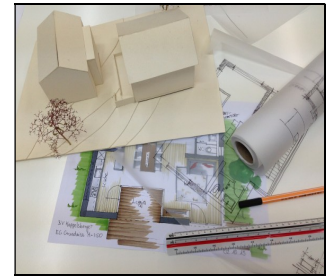
- Grundriss Bungalow (M 1: 100) mit AutoCAD.
- Lageplan mit eingemessenem Bungalow mit AutoCAD



Fach: Lernbüro 2. Lj.

Einordnung auf dem Grundstück

Arbeitsauftrag Einordnung auf dem Grundstück



Anhang (1)

Die Haus- Planung im Überblick:

Am Anfang stehen die Überlegungen des Bauherrn:

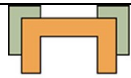
- Wie wollen Sie wohnen?
- Was haben Sie für Gewohnheiten?
- Welche Räumlichkeiten benötigen Sie?
- Was für eine Hausgröße stellen Sie sich vor?
- ... und ganz wichtig, was haben Sie für einen finanziellen Spielraum als Budget zur Verfügung?



Wenn nach der Wahl des Grundstücks und den ersten Überlegungen die Grundlagen geschaffen sind, arbeiten Architekten den ersten Vorentwurf aus und lassen den Ideen Skizzen folgen. Die ersten visuellen Eindrücke entstehen und die Bauherren bekommen schrittweise einen architektonischen Eindruck Ihres zukünftigen Wohnhauses.

Hierbei fließen planerische und architektonische Grundsätze ein wie z.B.

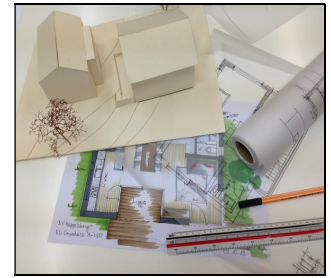
- die Lage auf dem Grundstück
- Anordnung der Räumlichkeiten nach den Himmelsrichtungen
- Tagesverlauf der Sonne
- Tagesablauf von Ihnen als Bewohner
- Erschließung des Wohnhauses auf dem Grundstück
- Planung und Anordnung der einzelnen Räume wie z.B.:
 - Eingangsbereich
 - Treppe
 - Küche
 - Hauswirtschaftsraum
 - Bad / WC
 - Wohnräume
 - Essbereich



Fach: Lernbüro 2. Lj.

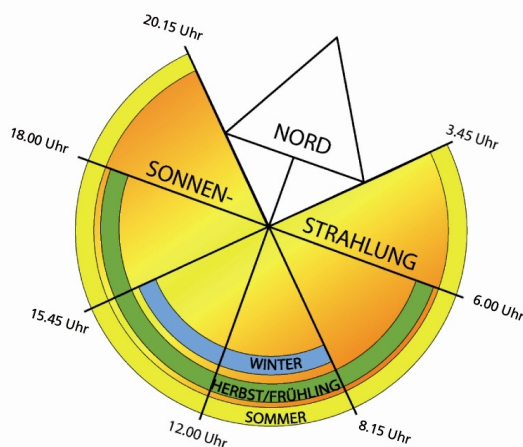
Einordnung auf dem Grundstück

Arbeitsauftrag Einordnung auf dem Grundstück



- Wintergarten
- Arbeitsräume
- Schlafzimmer
- Kinderzimmer
- Nutzräume wie Abstellräume, Kellerräume, Dachspitz...
- Gebäudeform (meist in Abhängigkeit der Bauvorschriften)
- erste Überlegungen der Fassadengestaltung (Material, Optik, Design...)
- offene Wohnräume oder eher geschlossene oder beides variabel halten ...
- Überlegung der Materialwahl
- Energie-Effizienz Ihres Wohnhauses
- Nutzung regenerativer Energien und welcher
- erste Kostenschätzung als Anhaltspunkt für Sie als Bauherr
- ...

Um ein Wohnhaus auch schon für **zukünftige Energiestandards auszulegen** und in die Planung einfließen zu lassen, sind gewisse Vorgaben und Spielregel zu beachten. Kleine Schritte für uns alle, die aber unserer Umwelt und den nächsten Generationen zu Gute kommen!



Die Lage und die Himmelausrichtung spielen hierbei eine wichtige Rolle. Es sind wichtige Rahmenbedingungen, um ein energetisch optimiertes Wohnhaus zu planen. Nur wenn es richtig auf dem Grundstück steht, kann es optimal die **Sonne einfangen**, die der wichtigste **"kostenlose" Wärmelieferant** sein soll.

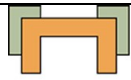
Die nächste Überlegung ist **die Form des Baukörpers**. Aus energetischer Sicht ist das Ziel, möglichst **viel Wohnfläche** in möglichst **wenig Hüllfläche** unterzubringen. Unschlagbar aus dieser Sicht ist die Kugel (als Halbkugel bei Iglus bekannt) am schlechtesten schneidet hierbei der klassische Winkelbungalow ab.

Optimal wäre bspw. ein zweigeschossiges Haus als "Würfel" mit Flachdach ausgebildet oder mit leichtem

Pulldach Richtung Süden, damit Sonnenenergie über Solar- und/oder Photovoltaikzellen genutzt werden kann.

Nach Süden sollten großzügige Fensterflächen vorgesehen werden, um eine möglichst große Sonneneinstrahlung und damit einen guten Wärmeeintrag durch die Sonne zu erreichen. Allerdings ist zu beachten, wächst ihr Anteil an der Südfassade über ca. zwei Drittel der Fläche, können erhebliche Kosten für Verschattung oder Kühlung anfallen. Ein kluges Planen und Vorgehen ist daher sehr wichtig!

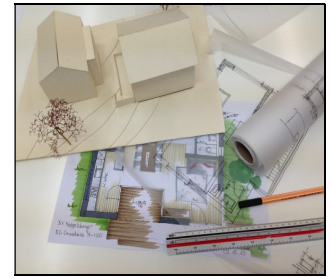
Nach Norden hin sollten eher kleine Fenster vorgesehen werden, da hier die meiste Energie verloren wird. Aus diesen Grundsätzen folgt eine klare Aufteilung der Wohnräume nach Süden und der Nutzräume nach Norden.



Fach: Lernbüro 2. Lj.

Einordnung auf dem Grundstück

Arbeitsauftrag Einordnung auf dem Grundstück



Anhang (2)

Lageplan Schattenmorellenweg

GFZ, GRZ

Grundflächenzahl (GRZ)

Die Grundflächenzahl, abgekürzt *GRZ*, gibt den Flächenanteil eines Baugrundstückes an, der überbaut werden darf. Die *GRZ* ist eine Zahl und wird mit ein oder zwei Dezimalstellen angegeben. Beispiel: $GRZ\ 0,3 = 30\%$ der Grundstückfläche dürfen überbaut werden.

Bei der Ermittlung der *GRZ* werden die Grundflächen aller baulichen Anlagen voll angerechnet. Für Nebenanlagen, wie Zugänge und Zufahren, Schuppen, befestigte Flächen, Stellplätze und Garagen kann die zulässige *GRZ* im Regelfall um bis zu 50% überschritten werden (maximal aber nur bis $GRZ\ 0,8$). Die anrechenbare Grundfläche einer befestigten Fläche ist unabhängig von der Art der Flächenbefestigung.

Geschossflächenzahl (GFZ)

Die Geschossflächenzahl, abgekürzt *GFZ*, gibt das Verhältnis der gesamten Geschossfläche aller Vollgeschosse der baulichen Anlagen auf einem Grundstück zu der Fläche des Baugrundstücks an. Die *GFZ* ist eine Zahl und wird mit ein oder zwei Dezimalstellen angegeben.

Nutzungsschablone auf einem Lageplan:

WR reines Wohngebiet (ausnahmsweise erlaubt: Läden, Gaststätten)

0,4 Grundflächenzahl (*GRZ*): Verhältnis Grundfläche des Gebäudes zu Grundstücksgröße
0,4 heißt, das Gebäude darf nicht mehr als 40% des Grundstücks überdecken

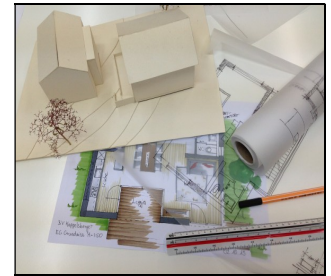
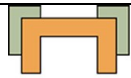
— sonstige Festlegungen (z.B. Dachform- und -neigung)

II Zahl der erlaubten Geschosse, i.d.R. ohne Dachgeschoss und Keller

0,8 Geschossflächenzahl (*GFZ*): Verhältnis der Summe der Geschossflächen zur Grundstücksgröße. 0,8 heißt, dass die Gesamtgeschossfläche maximal 80% der Grundstücksfläche ergeben darf



nur offene Bauweise erlaubt (die Häuser bilden keine durchgehende Straßenfront)



Fach: Lernbüro 2. Lj.

Einordnung auf dem Grundstück

Arbeitsauftrag
Einordnung auf dem Grundstück

Fragen zum Lageplan Schattenmorellenweg (Beachten Sie für Ihr Fazit die Nutzungsschablone)

1. Berechnen Sie die GRZ des Wohngebäudes Nr. 16.

Grundfläche Wohnhaus =
 Grundstücksfläche =

GRZ = **Fazit:**

2. Berechnen Sie die GFZ des Wohngebäudes Nr. 16. Anzahl der Geschosse beträgt 2.

Grundfläche Wohnhaus =
 Anzahl der Geschosse: =
 Grundstücksfläche =

GFZ = **Fazit:**

3. Berechnen Sie die GRZ des Wohngebäudes Nr. 14.

Grundfläche Wohnhaus =
 Grundstücksfläche =

GRZ = **Fazit:**

4. Berechnen Sie die GFZ des Wohngebäudes Nr.14, wenn der Bauherr um eine Etage aufstocken möchte.

Grundfläche Wohnhaus =
 Anzahl der Geschosse: =
 Grundstücksfläche =

GFZ = **Fazit:**

5. Berechnen Sie die GRZ des Wohngebäudes Nr. 10.

Grundfläche Wohnhaus =
 Grundstücksfläche =

GRZ =

Familie Steinke möchte anbauen. Ist das möglich? =

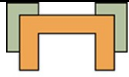
Wie viel m² wären möglich? =

6. Das Grundstück Nr. 13 soll geteilt und dann bebaut jeweils bebaut werden.

Berechnen Sie die Grundstücksflächen der Teilgrundstücke =

Wie groß können die Grundflächen der Wohnhäuser werden? =

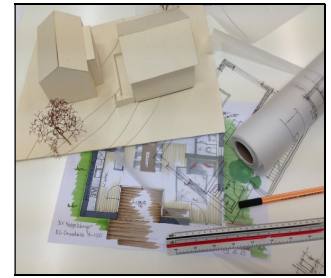
Familie Müller möchte ihr Teilgrundstück mit einem zweigeschossigen Wohnhaus bebauen.
 Bisher hat Ihr Traumwohnhaus eine Länge von 11,50m und eine Breite von 9,75m
 Ist diese Bebauung möglich? Begründung.



Fach: Lernbüro 2. Lj.

Einordnung auf dem Grundstück

**Arbeitsauftrag
Einordnung auf dem Grundstück**



Anhang (3)

Anwendung der DIN 5034-1:1999-10 - Tageslicht in Innenräumen

Die Maßgaben für die Belichtung von Wohnräumen mit Tageslicht sind einerseits in der BauO NRW § 48 wie auch in der DIN 5034-1:1999-10 „Tageslicht in Innenräumen“ beschrieben. Nach der BauO NRW vom 1. März 2000, § 48 Aufenthaltsräume, Abs. (2) und (3) gilt als bestimmende Anforderung für die Belichtung von Aufenthaltsräumen in Wohnungen Folgendes:

“(2) Aufenthaltsräume müssen unmittelbar ins Freie führende Fenster von solcher Zahl und Beschaffenheit haben, dass die Räume ausreichend Tageslicht erhalten und belüftet werden können (notwendige Fenster). Das Rohbaumaß der Fensteröffnungen muss mindestens ein Achtel der Grundfläche des Raumes betragen; ein geringeres Maß ist zulässig, wenn wegen der Lichtverhältnisse Bedenken nicht bestehen. Oberlichte anstelle von Fenstern sind zulässig, wenn wegen der Nutzung des Aufenthaltsraumes Bedenken nicht bestehen.

(3) Verglaste Vorbauten und Loggien sind vor notwendigen Fenstern zulässig, wenn eine ausreichende Lüftung und Beleuchtung mit Tageslicht sichergestellt ist.”

Die Einhaltung der BauO NRW ist als Verordnung mit Gesetzeskraft verbindlich und zwingend einzuhalten.