Beispiel für eine sprachbildende Aufgabe in der Bautechnik:
EIN FERIENHAUS FÜR FAMILIE LINDEMANN – ANORDNUNG AUF DEM GRUNDSTÜCK

ursprüngliche Aufgabe	Hans-Jürgen Lindemann		
Bearbeitung	Julia Schallenberg		
Ausbildungsberuf und -jahr	Assistent/in für Datenverarbeitung für den Bereich Bautechnik 2. Ausbildungsjahr	Umfang U-Std. à 45 min. ca.: 10 U-Std.	
zentrale fachliche Zielsetzung	Anordnung eines Gebäudes auf einem Grundstück	Endprodukt	▪ Lageplan mit eingezeichnetem Bungalow ▪ Brief an den Bauherrn mit Begründung der Arbeitsschritte
sprachbildende Schwerpunkt-setzung(en)	▪ sprachsensible Aufgabenformulierung ▪ Lesen und Anwenden von Gesetzestexten (funktionales Lesen) ▪ Schreiben einer geschäftlichen E-Mail		
benötigte Vorkenntnisse			
fachlich	▪ Umgang mit Auto-CAD		
sprachlich	▪ Methoden der Wortschatzarbeit		

INHALT Teil B, C und D sind in der Datei "SBC-Manual_Kap_3_BT_Aufg_komplett" enthalten.

A. Sprachbildend bearbeitete Aufgabe 2

Anhang 1a: Einen Gesetzestext verstehen und anwenden (höhere Niveaustufe) 4
Anhang 1b: Einen Gesetzestext verstehen und anwenden (niedrigere Niveaustufe) 5
Anhang 2: Einen Lageplan lesen / GRZ und GFZ berechnen 6
Anhang 3: Eine geschäftliche E-Mail an den Bauherrn 9

B. Fachdidaktische und sprachbildende Erläuterungen 11

1. Zur Auswahl der Lernaufgabe 11
2. Kontext und Aufbau 12
3. Zusammenfassung der Analyseergebnisse nach isaf 13
4. Erläuterung zu Teilaufgaben 14

4.1 Erläuterungen zur sprachsensiblen Aufgabenformulierung 14
4.2 Erläuterungen zu Anhang 1: Gesetzestexte verstehen und anwenden 15
4.3 Erläuterungen zu Anhang 3: einen Geschäftsbrief schreiben 16

5. Differenzierungsmöglichkeiten und Alternativen 16
6. Hinweise zur unterrichtlichen Gestaltung 18

C. Literatur 18

D. Aufgabenanalyse nach *isaf* 19

A. Sprachbildend bearbeitete Aufgabe

Lernsituation / Arbeitsauftrag / Arbeitsschritte

LERNSITUATION

Die Lernsituation wurde bereits in vorhergehenden Unterrichtsstunden eingeführt. Zudem wurde bereits ein Vorentwurf in Arbeitsgruppen erstellt.

Die Familie Lindemann hat das Grundstück Schattenmorellenweg 14 gekauft und möchte dort ein Ferienhaus im Bungalowstil von Ihnen planen lassen. Ihr Architekturbüro hat den Auftrag erhalten, das Gebäude zu entwerfen. Hierbei müssen stets die Kundenwünsche, eigene Gestaltungsideen und relevante Richtlinien aufeinander abgestimmt werden.

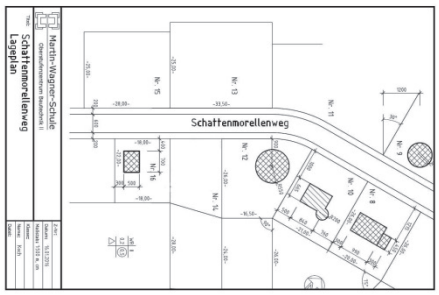
ARBEITSAUFTRAG FÜR DIE FOLGENDEN 8 UNTERRICHTSEINHEITEN

In einem ersten Arbeitsschritt haben Sie bereits einen Vorentwurf mit Zimmereinteilung für den Bungalow erstellt. Der Vorentwurf wurde vom Bauherrn (Familie Lindemann) mit kleinen Veränderungen bestätigt. Nun geht es an die weitere Bearbeitung. Der Bungalow ist *entsprechend* der Bauordnung von Berlin (BauO Bln) auf dem Grundstück *anzuordnen*. Außerdem möchte der Bauherr gerne etwas mehr Platz in seinem Bungalow und fragt, ob es möglich wäre, den Bungalow zu vergrößern oder eine zweite Etage zu ergänzen. In einer E-Mail erklären und begründen Sie dem *Bauherrn* Ihre Entscheidungen.

kursiv gedruckte Begriffe sind im Glossar erläuter

Hierzu müssen Sie einige Vorüberlegungen und Recherchen durchführen. Der Lageplan steht Ihnen als Auto-CAD-Zeichnung zur Verfügung.

Lesehilfe Lageplan



Bungalow:
Aktuelle Größe: 7,00 x 10,00m
Nicht unterkellert
Eine Etage

ARBEITSSCHRITTE

Operatoren sind fett gedruckt und orientiert an Operatorenlisten für den Bereich Bautechnik Reformulierung der Aufgabenstellung in der Gruppe

1. Klärung des Arbeitsauftrags

1.1 Klären Sie den Auftrag und die Arbeitsschritte in der Gruppe.

1.2 Erstellen Sie einen Arbeitsplan für die kommenden zwei Wochen.

2. Berücksichtigung gesetzlicher Vorschriften

2.1 Recherchieren Sie in der BauO Bln nach *Vorschriften* zu *Abstandsflächen*.

Lesehilfe Gesetzestext

Was müssen Sie bei Ihrem Auftrag beachten? Sie finden das Gesetz im Internet unter:
http://www.stadtentwicklung.berlin.de/service/gesetzestexte
(Hilfestellung zum Lesen eines Gesetzestextes: Anhang 1)

2.2 Skizzieren Sie per Hand das Grundstück auf einem DIN A4-Blatt im Maßstab 1:100.

Ordnen Sie Ihren Bungalow auf diesem Grundstück nach den Vorgaben der BauO Bln an (*Außenabmaße*). Tragen Sie die entsprechenden *Abstandsmaße* ein.

Verständniskontrolle hinsichtlich des Leseverstehens

2.3 Vergleichen und kontrollieren Sie Ihre Skizzen in der Gruppe. Es gibt verschiedene Möglichkeiten.

3. Anordnung des Gebäudes auf dem Lageplan

3.1 **Ordnen Sie** Ihren Bungalow auf dem „Lageplan Schattenmorellenweg 14“ an. (Auto-CAD-Datei). Wählen Sie hierfür aus Ihren Skizzen zwei Varianten aus und übertragen Sie diese jeweils in Auto-CAD. (Hilfestellung zum Lesen eines Lageplans: Anhang 2)

3.2 **Ermitteln Sie,** ob ein weiteres Geschoss möglich ist oder die Fläche des Bungalows vergrößert werden kann. Dabei können Sie folgendermaßen vorgehen:

Lesehilfe Lageplan

a) **Erstellen Sie** zur Berechnung der Grundflächenzahl (GRZ) sowie Geschossflächenzahl (GFZ) eine immer wieder verwendbare Excel-Vorlage, welche Sie in Ihrem Verzeichnis abspeichern.

b) **Berechnen Sie** die GRZ und GFZ für das Grundstück Schattenmorellenweg 14 und

c) **Vergleichen Sie** die Zahlen mit der Nutzungsschablone: Kann der Bauherr um eine Etage aufstocken? Kann die Fläche des Bungalows vergrößert werden?

4. Begründung gegenüber dem Bauherrn

4.1 **Erläutern Sie** der Familie Lindemann in einer E-Mail, welche Möglichkeiten es gibt, das Gebäude anzuordnen und ob es vergrößert werden kann. Begründen Sie dies *anhand* der Vorschriften und beschreiben Sie mögliche Varianten. (Hilfestellung zum Schreiben einer geschäftlichen E-Mail: Anhang 3)

Schreibhilfe geschäftliche E-Mail

GLOSSAR ZUR AUFGABENSTELLUNG

Begriff	Erklärung / Skizze
der Bauherr	ist im Baurecht der rechtlich und wirtschaftlich verantwortliche Auftraggeber bei der Durchführung von Bauvorhaben. Als Bauherr gilt, wer im eigenen Namen oder für eigene oder fremde Rechnung Bauvorhaben vorbereitet oder ausführt oder vorbereiten oder ausführen lässt.
ein Gebäude auf einem Grundstück anordnen	Das Gebäude an die richtige Stelle auf dem Grundstück setzen. Dabei müssen verschiedene Vorgaben berücksichtigt werden.
entsprechend der Bauordnung	so, wie es in der Bauordnung vorgeschrieben ist
(gesetzliche) *Vorschriften*	(gesetzliche) Regeln, die Sie beachten müssen
die Abstandsfläche	unbebaute Fläche, die zwischen dem Gebäude und anderen Grundstücken oder Gebäuden liegen muss
Abstandsmaße	Darstellung des Abstands zwischen zwei Punkten in m, cm oder mm
Außenabmaße	Darstellung der Außenwände ohne Zimmeraufteilung
anhand (der gesetzlichen Vorschriften)	mithilfe

Hier werden in der Aufgabenstellung bereits wichtige Begriffe vorweg erklärt. Während der Bearbeitung der Aufgabe wird das Glossar selbständig ergänzt.

ANHANG 1A: EINEN GESETZESTEXT VERSTEHEN UND ANWENDEN (HÖHERE NIVEAUSTUFE)

Methodenblatt zur selbständigen Recherche in Gesetzestexten

Vor dem Lesen: Fragen zum Projekt formulieren

- Formulieren Sie Fragen, die Ihnen der Gesetzestext beantworten soll.
- Sammeln Sie, was Sie bereits darüber wissen.

Hilfestellung zur Gestaltung des Leseprozesses

Während des Lesens: nach den relevanten (passenden) Informationen suchen

- Suchen Sie im Inhaltsverzeichnis nach dem/den relevanten Paragrafen (§).
- Überfliegen Sie die oder den Paragrafen im Gesetzestext und drucken Sie die Absätze, die für Ihre Fragestellung relevant sind aus.
- Untersuchen Sie die Absätze mit Blick auf Ihre Fragestellung. Lesen Sie die Sätze dafür mehrmals aufmerksam durch. Hier ein paar Lesestrategien:
- Unterstreichen Sie die relevanten Textstellen.
- Klären Sie unbekannte Begriffe mit Hilfe eines Wörterbuchs, dem Internet oder fragen Sie in Ihrer Gruppe.
- Notieren Sie die Hauptaussage eines Absatzes am Rand in Ihren eigenen Worten.
- Erstellen Sie, wenn möglich, ein Schaubild/eine Skizze zu den relevanten Absätzen und ergänzen Sie darin die entsprechenden Fachbegriffe.

Nach dem Lesen: die Informationen auf das Projekt anwenden

- Formulieren Sie nun Antworten auf Ihre Fragestellung.
- Wenden Sie diese Informationen bei Ihren folgenden Arbeitsschritten an. Nutzen Sie dabei wenn möglich auch die neuen Fachbegriffe.

GLIEDERUNG EINES GESETZESTEXTES

Hilfestellung zum Aufbau eines Gesetzestextes

Gesetzestexte bestehen in der Regel aus mehreren Teilen. z.B. zweiter Teil:
Das Grundstück und seine Bebauung

Jeder Teil ist weiter in Paragrafen (§) unterteilt, die eine Nummer und einen Titel haben.
z.B. §4 Bebauung der Grundstücke mit Gebäuden

Darunter stehen die einzelnen Absätze. z.B. (1) Gebäude dürfen…

Zusätzlich ist jeder Satz nummeriert, wenn es in einem Absatz mehrere Sätze gibt.
z.B. (1) 1 Von öffentlichen Verkehrsflächen ist … 2 Zu Gebäuden, bei denen die Oberkante … Manchmal gibt es im Text Verweise auf andere Sätze, z.B. „Die Sätze 1–4 gelten für…“.

Wenn Sie aus dem Gesetz zitieren, schreiben Sie:
§4 Abs. 1 BauO Bln
Man sagt: „Paragraf 4 Absatz 1 der Bauordnung von Berlin“

ANHANG 1B: EINEN GESETZESTEXT VERSTEHEN UND ANWENDEN (NIEDRIGERE NIVEAUSTUFE)

Aufgabenstellung zur Arbeit mit einem vorgegeben Ausschnitt aus einem Gesetzestext

Vor dem Lesen

- Formulieren Sie Fragen, die Ihnen der Gesetzestext beantworten soll.
- Ich möchte wissen, …
- Sammeln Sie in einer Mindmap, was Sie bereits zu Ihren Fragen wissen oder vermuten.
- Klären Sie die Begriffe im Kasten gemeinsam.

Hilfestellung zur Gestaltung des Leseprozesses

oberirdische Gebäude
Gebäudeklassen 1 und 2 ist erforderlich sich überdecken
die Tiefe der Abstandsfläche Abstandsflächen sind freizuhalten
öffentliche Verkehrs-, Grün und Wasserflächen

Während des Lesens:

- Untersuchen Sie den Gesetzestext auf der folgenden Seite mit Blick auf Ihre Fragestellung.
- Unterstreichen Sie Sätze, die für Ihr Projekt relevant sind.
- Machen Sie sich neben dem Text oder auf einem anderen Blatt Notizen in Ihren eigenen Worten. Sie können den Inhalt auch in Form einer Skizze darstellen.

Nach dem Lesen: die Informationen auf das Projekt anwenden

- Formulieren Sie nun Antworten auf Ihre Fragestellung.
- Wenden Sie diese Informationen bei Ihren folgenden Arbeitsschritten an. Nutzen Sie dabei wenn möglich auch die neuen Fachbegriffe.

TIPP

Gliederung eines Gesetzestextes

Hilfestellung zum Aufbau eines Gesetzestextes

- Gesetzestexte bestehen in der Regel aus mehreren Teilen.
- z.B. zweiter Teil: Das Grundstück und seine Bebauung
- Jeder Teil ist weiter in Paragrafen (§) unterteilt, die eine Nummer und einen Titel haben.– z.B. §4 Bebauung der Grundstücke mit Gebäuden
- Darunter stehen die einzelnen Absätze – z.B. (1) Gebäude dürfen…
- Zusätzlich ist jeder Satz nummeriert, wenn es in einem Absatz mehrere Sätze gibt – z.B. (1) 1 Von öffentlichen Verkehrsflächen ist … 2 Zu Gebäuden, bei denen die Oberkante …
- Manchmal gibt es im Text Verweise auf andere Sätze, z.B. „Die Sätze 1–4 gelten für…“.
- Wenn Sie aus dem Gesetz zitieren, schreiben Sie: §4 Abs. 1 BauO Bln
  Man sagt: „Paragraf 4 Absatz 1 der Bauordnung von Berlin“

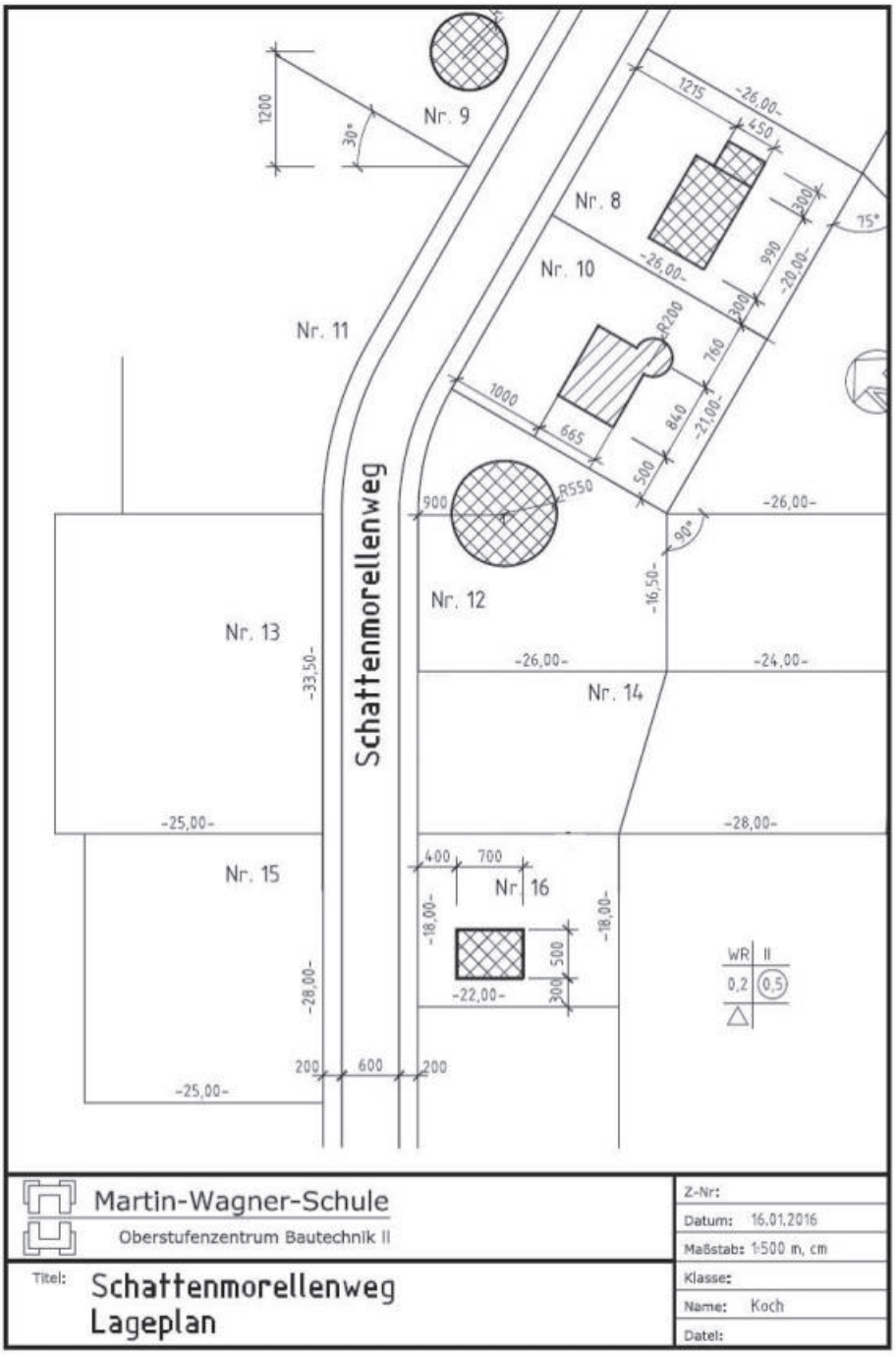
Lesefreundliches Layout

Lesestrategie: Übertragung in eigene Worte in ein Schaubild

§ 6 Abstandsflächen, Abstände (Quelle: Bauordnung für Berlin (BauO Bln) vom 29. September 2005, letzte berücksichtigte Änderung: mehrfach geändert durch Gesetz vom 17.06.2016 (GVBl. S. 361) Online unter: http://gesetze.berlin.de)	in eigenen Worten / in einer Skizze
(1) [1]Vor den Außenwänden von Gebäuden sind Abstandsflächen von oberirdischen Gebäuden freizuhalten. [2]Satz 1 gilt entsprechend für andere Anlagen, von denen Wirkungen wie von Gebäuden ausgehen, gegenüber Gebäuden und Grundstücksgrenzen. [3]Eine Abstandsfläche ist nicht erforderlich vor Außenwänden, die an Grundstücksgrenzen errichtet werden, wenn nach planungsrechtlichen Vorschriften an die Grenze gebaut werden muss oder gebaut werden darf.	
(2) [1]Abstandsflächen sowie Abstände nach § 30 Abs. 2 Nr. 1 und § 32 Abs. 2 müssen auf dem Grundstück selbst liegen. [2]Sie dürfen auch auf öffentlichen Verkehrs-, Grün- und Wasserflächen liegen, jedoch nur bis zu deren Mitte. [3]Abstandsflächen sowie Abstände im Sinne des Satzes 1 dürfen sich ganz oder teilweise auf andere Grundstücke erstrecken, wenn öffentlich-rechtlich gesichert ist, dass sie nicht überbaut werden; Abstandsflächen dürfen auf die auf diesen Grundstücken erforderlichen Abstandsflächen nicht angerechnet werden.	
(3) Die Abstandsflächen dürfen sich nicht überdecken; dies gilt nicht für 1. Außenwände, die in einem Winkel von mehr als 75 Grad zueinander stehen, 2. Außenwände zu einem fremder Sicht entzogenen Gartenhof bei Wohngebäuden der Gebäudeklassen 1 und 2. 3. Gebäude und andere bauliche Anlagen, die in den Abstandsflächen zulässig sind.	
(4) [1]Die Tiefe der Abstandsfläche bemisst sich nach der Wandhöhe; sie wird senkrecht zur Wand gemessen. [2]Wandhöhe ist das Maß von der Geländeoberfläche bis zum Schnittpunkt der Wand mit der Dachhaut oder bis zum oberen Abschluss der Wand. [3]Die Höhe von Dächern mit einer Neigung von weniger als 70 Grad wird zu einem Drittel der Wandhöhe hinzugerechnet. [4]Anderenfalls wird die Höhe des Daches voll hinzugerechnet. [5]Die Sätze 1 bis 4 gelten für Dachaufbauten entsprechend. [6]Das sich ergebende Maß ist H.	
(5) [1]Die Tiefe der Abstandsflächen beträgt 0,4H, mindestens 3m. [2]In Gewerbe- und Industriegebieten genügt eine Tiefe von 0,2 H, mindestens 3 m. [3]Vor den Außenwänden von Wohngebäuden der Gebäudeklassen 1 und 2 mit nicht mehr als drei oberirdischen Geschossen genügt als Tiefe der Abstandsfläche 3 m.	

ANHANG 2: EINEN LAGEPLAN LESEN

Lageplan Schattenmorellenweg



TIPP SO LESEN SIE EINEN LAGEPLAN

Die Flurstücksnummer

Lesehilfe/Glossar

Ein Flurstück ist in Deutschland ein amtlich vermessener Teil der Erdoberfläche. Es ist in Flurkarten, Liegenschaftskarten sowie in Katasterbüchern und -plänen mit einer Nummer nachgewiesen**.**

Die Flurstücksgrenze / Die Grundstücksgrenze

Die Grenze eines Flurstücks ist durch den Lageplan festgelegt. Ein Flurstück kann auch als Grundstück bezeichnet werden, wenn der Eigentümer nur ein Flurstück besitzt. Es können jedoch auch mehrere Flurstücke zu einem Grundstück zusammengefasst werden.

Die Nutzungsschablone

WR	Art der baulichen Nutzung: z.B. WR = reines Wohngebiet (ausnahmsweise erlaubt: Läden, Gaststätten
0,4	Grundflächenzahl (GRZ): Verhältnis der Grundfläche des Gebäudes zur Grundstücksgröße
—	sonstige Festlegungen (z.B. Dachform und -neigung)
II	Anzahl der Vollgeschosse, i.d.R. ohne Dachgeschoss und Keller
0,8	Geschossflächenzahl (GFZ): Verhältnis der Summe der Geschossflächen zur Grundstücksgröße,
△	Bauweise: z.B. nur offene Bauweise erlaubt erlaubt (die Häuser bilden keine durchgehende Straßenfront)

Die Grundflächenzahl (GRZ)

Die Ableitung einer Rechenformel aus den Textvorgaben stellt auch sprachliche Anforderungen an die Schüler/innen. Hier könnte zur Binnendifferenzierung und Zwischenkontrolle die Formel ausliegen.

Die Grundflächenzahl (GRZ) gibt den Flächenanteil eines Baugrundstücks an, der überbaut werden darf. Die GRZ ist eine Zahl und wird mit ein oder zwei Dezimalstellen angegeben. Beispiel: GRZ 0,4 heißt, das Gebäude darf nicht mehr als 40% des Grundstücks überdecken.

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.

Die Geschossflächenzahl (GFZ)

Die Geschossflächenzahl (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.

Schreibkonferenz zur eigenständigen Textüberarbeitung

GFZ 0,8 heißt, dass die Gesamtgeschossfläche maximal 80% der Grundstücksfläche ergeben darf.

Daten zur Berechnung der GRZ und GFZ

Grundfläche Wohnhaus =
Anzahl der Geschosse: =
Grundstücksfläche =
Ergebnis für Grundstück Nr. 14: GFZ = GRZ =

ANHANG 3: EINE GESCHÄFTLICHE E-MAIL AN DEN BAUHERRN

Gehen Sie wie folgt vor:

- Planen Sie zuerst alleine mit Hilfe des Schreibplans die E-Mail.
- Lesen Sie die Formulierungshilfen und den Kontrollbogen, um zu wissen, worauf Sie bei der Formulierung der E-Mail achten sollten.
- Verfassen Sie die E-Mail.
- Kontrollieren Sie mit Hilfe des Kontrollbogens gegenseitig Ihre E-Mails. Überarbeiten Sie Ihre E-Mail anschließend mit Hilfe der Anmerkungen Ihrer Teamkollegen.
- Wählen Sie nun gemeinsam die beste E-Mail aus und schicken Sie diese mit den anderen Arbeitsergebnissen an Ihre Lehrkraft.

SCHREIBPLAN

Ein Schreibplan gibt Ihnen für das Schreiben der E-Mail eine Struktur und hilft Ihnen, nichts zu vergessen. Ergänzen Sie in der rechten Spalte Notizen zu möglichen Inhalten

Schreibplan zur Vorstrukturierung des Textes

Einleitung (Bezug zum Kunden herstellen) Warum schreibe ich? Was waren die letzten Absprachen?	Einordnung wurde als nächster Arbeitsschritt beim letzten Gespräch vereinbart
Hauptteil (das Anliegen deutlich und sachlich formulieren) Was möchte ich den Kunden mitteilen? Welche Dokumente befinden sich im Anhang?	
Schluss (das Wesentliche herausstellen oder dem Anliegen Nachdruck verleihen) Wie wollen wir weiter verfahren?	

Formulierungshilfen

Die Formulierungshilfen verweisen auf das zu verwendende Register und erleichtern die Textproduktion.

Anrede und Gruß	Sehr geehrte Damen und Herren, Sehr geehrte Frau, Sehr geehrter Herr, Mit freundlichen Grüßen
erläutern	Es gibt verschiedene Möglichkeiten … Bei der ersten Variante …
Anhand eines Gesetzestextes begründen	Zwischen dem Bungalow und der Grundstücksgrenze muss eine Abstandsfläche von …Metern eingehalten werden (§? Abs. ? BauO Bln). Das heißt,… Laut §? Abs.? BauO Bln muss zwischen dem Bungalow und der Grundstücksgrenze eine Abstandsfläche von … Metern eingehalten werden. Das bedeutet,…
empfehlen	Wir empfehlen, … „Aus unserer Sicht …“

Kontrollbogen

Kontrollbogen mit Fokus auf Inhalt und Sprach

Kontrollfrage	**Notieren Sie hier, wenn Sie etwas besonders gut gelungen finden und machen Sie Vorschläge, wenn Sie meinen, dass noch etwas fehlt oder überarbeitet werden sollte.**
Sind Anrede und Gruß korrekt formuliert?	
Ist die E-Mail für den Kunden verständlich formuliert? Fach- und Fremdwörter vermieden oder erklärt kurze Sätze mit verständlichem Satzbau informierender, freundlicher Schreibstil statt Befehle und Anordnungen	
Ist die Struktur erkennbar und nachvollziehbar? logisch aufgebaut inhaltlich und optisch gut gegliedert wichtige Informationen gut erkennbar	
Ist die E-Mail grammatikalisch und orthografisch (Rechtschreibung) korrekt?	
Ist die E-Mail inhaltlich korrekt und vollständig? die wichtigsten Informationen enthalten korrekt erläutert und begründet	