DYS+ Campus

Te

Übungsheft · Technik · Klasse 7

Vom Bedarf zum Produkt

Erklärungen, 40 Aufgaben in drei Stufen und alle Lösungen, viele mit Begründung.

Name _____ **Datum** _____

Das lernst du

- Ich kann Bedarf und Anforderungen beschreiben.
- Ich kann Lösungen mit einer Nutzwerttabelle vergleichen.
- Ich kann einen Plan erstellen und ein Ergebnis beurteilen.

So arbeitest du mit dem Heft

●○○ **Basis** zum Einstieg

●●○ **Standard** zum Üben

●●● **Plus** zum Weiterdenken

Du musst nicht alles machen. Fang bei Basis an. Die Lösungen stehen hinten im Heft.

Noch unsicher?

Scanne den Code. Dort wird das Thema Schritt für Schritt erklärt.

dysplus.de/lernen/hauptschule/klasse-7/technik/te-vom-bedarf-zum-produkt/wofuer-braucht-man-ein-produkt

Kurz erklärt

Forderung und Wunsch

Art	Bedeutung
Forderung	muss erfüllt sein
Wunsch	wäre schön

Nutzwerttabelle

Lösung	Rechnung	Nutzwert
A Holz	2·3 + 3·2 + 3·2	18
B Kunststoff	3·3 + 2·2 + 1·2	15

Maß bemessen

1. Gerät 75 mm, Spiel 5 mm: Innenmaß 80 mm.
2. Wände 2 · 6 mm = 12 mm.
3. Gesamtbreite 80 + 12 = 92 mm.

Merksatz: Erst der Bedarf, dann die Anforderungen, dann die Lösung. Am Ende der Soll-Ist-Vergleich.

Typischer Fehler: Schon die Lösung beschreiben, wenn man den Bedarf nennen soll.

Tipp: Formuliere Anforderungen so, dass man sie messen kann.

●○○ Basis

Bedarf, Anforderungen, Gewichte

1 Bedarf oder Lösung? Kreuze an.

a) Das Gerät soll sicher stehen: _____. ☐ Bedarf ☐ Lösung

b) Ein Holzklotz mit Schlitz: _____. ☐ Lösung ☐ Bedarf

c) Stifte sollen geordnet liegen: _____. ☐ Lösung ☐ Bedarf

d) Ein Stiftehalter aus Sperrholz: _____. ☐ Lösung ☐ Bedarf

2 Forderung oder Wunsch? Kreuze an.

a) Der Halter steht standsicher: _____. ☐ Forderung ☐ Wunsch

b) Der Halter sieht schön aus: _____. ☐ Forderung ☐ Wunsch

c) Keine scharfen Kanten: _____. ☐ Forderung ☐ Wunsch

d) Er lässt sich zusammenklappen: _____. ☐ Wunsch ☐ Forderung

3 Setze ein: Bedarf, Anforderungen, Gewicht, prüfbar.

a) Aus einem _____ entsteht die Idee für ein Produkt.

b) Eine Liste mit allen _____ nennt man Anforderungsliste.

c) Wichtige Anforderungen erhalten ein höheres _____.

d) Anforderungen müssen _____ sein.

4 Stimmt der Satz? Schreibe falsche Sätze richtig auf.

a) Ein Bedarf nennt schon die fertige Lösung. ☐ **stimmt** ☐ **stimmt nicht**

b) Forderungen müssen erfüllt sein. ☐ **stimmt** ☐ **stimmt nicht**

c) Alle Anforderungen sollten dasselbe Gewicht haben. ☐ **stimmt** ☐ **stimmt nicht**

5 Rechne.

a) Gewichte 3, 2, 1, 1. Wie groß ist die Summe?

b) Lösung A hat 2, 3, 3 Punkte bei den Gewichten 3, 2, 2. Wie groß ist der Nutzwert?

●●○ Standard

Lösung planen

6 **Berechne.**

a) Lösung B: Punkte 3, 2, 1 bei den Gewichten 3, 2, 2. Wie groß ist der Nutzwert?

b) Lösung C: Punkte 3, 1, 2 bei den Gewichten 3, 2, 2. Wie groß ist der Nutzwert?

c) Gerät 75 mm breit, 5 mm Spiel. Wie breit ist der Innenraum?

d) Innenraum 80 mm, zwei Wände je 6 mm. Wie breit ist der Halter?

e) Zeiten 20, 15, 15, 10, 30, 10 Minuten. Wie lange dauert das Projekt?

7 Umwelt oder Kosten? Kreuze an.

a) Recycling: _____. ☐ **Kostenaspekt** ☐ **Umweltaspekt**

b) Materialpreis: _____. ☐ **Umweltaspekt** ☐ **Kostenaspekt**

c) Haltbarkeit: _____. ☐ **Umweltaspekt** ☐ **Kostenaspekt**

d) Arbeitszeit: _____. ☐ **Umweltaspekt** ☐ **Kostenaspekt**

8 Stimmt der Satz? Schreibe falsche Sätze richtig auf.

a) Beim Bemessen gibt man für Teile, die hineinpassen sollen, Spiel zu. ☐ **stimmt** ☐ **stimmt nicht**

b) Eine Stückliste enthält nur den Preis. ☐ **stimmt** ☐ **stimmt nicht**

c) Das Trocknen des Leims gehört in den Plan. ☐ **stimmt** ☐ **stimmt nicht**

●●● Plus

Beurteilen und begründen

9 Welche Bewertung? Kreuze an.

a) Halter steht sicher: _____. ☐ erfüllt ☐ nicht erfüllt

b) Kanten sind leicht rau: _____. ☐ erfüllt ☐ teilweise erfüllt

c) Gerät passt nicht in den Schlitz: _____. ☐ nicht erfüllt ☐ erfüllt

10 Setze ein: Soll-Ist-Vergleich, Verbesserung, Verarbeitung.

a) Das Ergebnis mit den Anforderungen zu vergleichen heißt _____.

b) Zu jeder Schwäche schreibt man eine _____ auf.

c) Glatte Kanten und enge Fugen gehören zur _____.

11 Schreibe auf.

a) Beschreibe in zwei Sätzen den Bedarf für einen Stiftehalter.

b) Formuliere zwei prüfbare Anforderungen für einen Stiftehalter.

c) Begründe die Gewichtung 3 für Standsicherheit.

d) Nenne die drei Kriterien zur Beurteilung eines Ergebnisses.

e) Nenne einen Verbesserungsvorschlag für raue Kanten.

Kannst du das schon?

Kreuze an, wie sicher du dich fühlst. Hier gibt es kein Richtig oder Falsch.

Ich kann …	sicher	fast	noch nicht
Ich kann Bedarf und Anforderungen beschreiben.	☐	☐	☐
Ich kann Lösungen mit einer Nutzwerttabelle vergleichen.	☐	☐	☐
Ich kann einen Plan erstellen und ein Ergebnis beurteilen.	☐	☐	☐

Tipp: Bei „noch nicht“ schau dir „Kurz erklärt“ vorne im Heft noch einmal an oder scanne den Code auf dem Deckblatt. Dann probierst du die Aufgaben noch einmal.

Lösungen

Erst selbst lösen, dann vergleichen. Bei vielen Aufgaben steht die Begründung dabei.

●○○ Basis: Bedarf, Anforderungen, Gewichte

1 Bedarf oder Lösung? Kreuze an.

a) Bedarf

→ Es sagt, was fehlt.

b) Lösung

→ Es beschreibt eine Möglichkeit.

c) Bedarf

→ Es sagt, was fehlt.

d) Lösung

→ Es ist ein Produkt.

2 Forderung oder Wunsch? Kreuze an.

a) Forderung

→ Sonst ist er nutzlos.

b) Wunsch

→ Nicht zwingend.

c) Forderung

→ Sicherheit ist nötig.

d) Wunsch

→ Nicht zwingend.

3 Setze ein: Bedarf, Anforderungen, Gewicht, prüfbar.

a) Aus einem Bedarf entsteht die Idee für ein Produkt.

b) Eine Liste mit allen Anforderungen nennt man Anforderungsliste.

c) Wichtige Anforderungen erhalten ein höheres Gewicht.

d) Anforderungen müssen prüfbar sein.

4 Stimmt der Satz? Schreibe falsche Sätze richtig auf.

a) Stimmt nicht. Richtig: Ein Bedarf nennt, was fehlt, nicht die Lösung.

b) Stimmt.

c) Stimmt nicht. Richtig: Man gewichtet nach Wichtigkeit.

5 Rechne.

a) 3 + 2 + 1 + 1 = 7.

→ Alle addieren.

b) 2 · 3 + 3 · 2 + 3 · 2 = 6 + 6 + 6 = 18.

→ Punkte mal Gewicht, dann addieren.

●●○ Standard: Lösung planen

6 **Berechne.**

a) **3 · 3 + 2 · 2 + 1 · 2 = 9 + 4 + 2 = 15.**

→ Punkte mal Gewicht.

b) **3 · 3 + 1 · 2 + 2 · 2 = 9 + 2 + 4 = 15.**

→ Punkte mal Gewicht.

c) **75 + 5 = 80 mm.**

→ Spiel dazugeben.

d) **80 + 2 · 6 = 92 mm.**

→ Wände dazurechnen.

e) **20 + 15 + 15 + 10 + 30 + 10 = 100 Minuten.**

→ Alle addieren.

7 **Umwelt oder Kosten? Kreuze an.**

a) **Umweltaspekt**

→ Es betrifft Wiederverwertung.

b) **Kostenaspekt**

→ Es betrifft Geld.

c) **Umweltaspekt**

→ Langlebige Produkte sparen Rohstoffe.

d) **Kostenaspekt**

→ Zeit kostet Geld.

8 **Stimmt der Satz? Schreibe falsche Sätze richtig auf.**

a) **Stimmt.**

b) **Stimmt nicht. Richtig: Eine Stückliste nennt Bauteil, Anzahl, Material und Maße.**

c) **Stimmt.**

●●● Plus: Beurteilen und begründen

9 **Welche Bewertung? Kreuze an.**

a) **erfüllt**

→ Die Forderung ist erreicht.

b) **teilweise erfüllt**

→ Es gibt noch etwas zu verbessern.

c) **nicht erfüllt**

→ Die Forderung wird verfehlt.

10 **Setze ein: Soll-Ist-Vergleich, Verbesserung, Verarbeitung.**

a) **Das Ergebnis mit den Anforderungen zu vergleichen heißt Soll-Ist-Vergleich.**

b) **Zu jeder Schwäche schreibt man eine Verbesserung auf.**

c) **Glatte Kanten und enge Fugen gehören zur Verarbeitung.**

11 Schreibe auf.

a) Viele Stifte liegen auf dem Tisch herum. Es fehlt ein fester Platz für die Stifte.

→ Was fehlt, wer braucht es?

b) Der Halter fasst 10 Stifte. Er kippt bei leichtem Anstoß nicht.

→ Mit Zahlen oder Test.

c) Ohne Standsicherheit ist der Halter nutzlos.

→ Was passiert, wenn sie fehlt?

d) Verarbeitung, Funktionalität, Design.

→ Sauberkeit, Zweck, Wirkung.

e) Die Kanten schleifen und mit Öl behandeln.

→ Was glättet?