



Wasserwanderung

Ein Letterbox im Maudach Bruch zum Thema „Wasser“

(versteckt April 2021 durch die Wald- und Wiesenfreunde 2010 e.V.)

- Stadt: 67067 Maudach
- Startpunkt: Riedstrasse / Parkplatz Bruchfestplatz 49.458917, 8.379164
- Ausrüstung: Schreibzeug, Stempel, Stempelkissen, Logbuch
- Schwierigkeit: (*----) leicht,
- Gelände: (*----) leicht, Asphalt und Naturwege, bei nach Regen ist festes, Schuhwerk von Vorteil. Fahrrad und Kinderwagen tauglich
- Länge: 4,2 km; ca. 2,0 Stunden
- Einkehrmöglichkeit: unterwegs keine, aber am Start und in Maudach, z.B. TV Maudach

Beschreibung:

Bei dieser Letterboxsuche erfahrt ihr einiges über das Thema Wasser und die Wasserwerke in Ludwigshafen. Vielen herzlichen Dank an Herr Rainer Barchet, dem Leiter der Wasserwerke der TWL für die Informationen und Unterstützung.

Einige Werte könnt ihr schon zu Hause ermitteln. Hierzu lest den Text aufmerksam durch und tragt die ermittelten Werte in die Tabelle ein.



Wasserwanderung

Ein Letterbox im Maudach Bruch zum Thema „Wasser“

Wandle die Buchstaben in Zahlen um Ä / Ü / Ö = AE / UE / OE.

Berechne die Summe aller einzelnen Ziffern. Das Ergebnis notiert ihr dann in der Wertetabelle.

Beispiel: Antwort ist: DÜNN

D	U	E	N	N
4	21	5	14	14

Summe aller einzelnen Ziffern 4+ 2+1+ 5+ 1+4+ 1+4 = 22

TEIL 1

In welchen 3 Formen kommt Wasser vor?

Summe aller einzelnen Ziffern = Wert A

Summe aller einzelnen Ziffern = WERT B

Summe aller einzelnen Ziffern = WERT C

Welchen lustigen Namen hat Wasser?

Summe aller einzelnen Ziffern = Wert D

Aus was besteht der Sandfang?

Summe aller einzelnen Ziffern = Wert E

Summe aller einzelnen Ziffern = Wert F



Infotext:

Es ist so einfach, wir drehen den Hahn auf und schon kommt das Kühle, erfrischende Nass aus dem Wasserhahn. Doch woher kommt unser Wasser. Bei dieser Letterboxsuche erfahrt ihr einiges wissenswertes über das Thema Wasser.

Etwa zwei Drittel der Erdoberfläche sind von Wasser bedeckt. Die chemische Formel für Wasser lautet H_2O . Wissenschaftler vermuten, dass das Wasser von Kometen stammt. Diese Klumpen aus Eis und Staub bildeten sich ursprünglich am Rand des Sonnensystems. Als sich die Erde dann langsam abkühlte, wurde der Dampf wieder zu flüssigem Wasser.

Wasser ist eines der Elemente, die das Leben auf der Erde erst ermöglichen. Es ist der einzige Stoff, der in der Natur in drei verschiedenen Formen vorliegen kann: fest, flüssig, und gasförmig. Das Wasser kommt durch den Regen oder Schnee in die Erde und sammelt sich dort.

Von einem Wasserwerk aus gehen lange Rohre in den Boden und darin wird das Grundwasser aus der Erde gepumpt. Wenn wir nun einen Wasserhahn aufdrehen, kommt das Wasser aus dem Hahn.

Das Wasserwerk Ludwigshafen fördert jährlich mehr als 11 Millionen Kubikmeter Wasser aus 25 Tiefbrunnen in der Umgebung der beiden Wasserwerke Parkinsel und Maudach/Oggersheim. Das Wasser kommt aus Brunnen mit mindestens 40 und bis zu 420 Metern Tiefe und besitzt eine ausgezeichnete Qualität. Diese Brunnen werden von den TWL in Stand gehalten.

In den Wasserwerken wird es dann so aufbereitet, dass es in den Haushalten in bester Trinkwasserqualität ankommt.

Für Körperpflege, Wäschewaschen, Kochen und Abspülen und für alles andere, was wir mit Wasser so machen, verbraucht jeder Einzelne von uns hier in Deutschland jeden Tag etwa 130 Liter Trinkwasser - das sind 13 große Eimer voll. Nur fünf Liter davon - also einen halben Eimer voll "Gänsewein" - nehmen wir zum Trinken und Essen.

Wasser nutzen heißt auch Wasser verschmutzen. Doch was passiert mit dem Abwasser?

1. Das Abwasser fließt erst durch die Kanalisation bis zum Klärwerk, wo es mehrere aufwändige Reinigungen durchläuft.
2. In der Rechenanlage werden alle groben Verunreinigungen des Abwassers – wie Textilien, Hygieneartikel, Verpackungsmaterial, Speisereste – über automatische Rechen zurückgehalten. Die Schmutzstoffe werden entwässert und in offenen Spezialcontainern gesammelt und zur Deponie bzw. Müllverbrennung gebracht
3. Hinter der Rechenanlage befindet sich der Sandfang. Er besteht aus langen Rinnen.
4. Das Abwasser fließt danach in die Vorklärbecken.
5. Das mechanisch vorgeklärte Abwasser fließt in die biologische Reinigungsanlage. In den Belebungsbecken werden die im Abwasser gelösten organischen Stoffe sowie Phosphate und Stickstoff-verbindungen abgebaut.
6. Das Abwasser gelangt von den Belebungsbecken in die Nachklärbecken. Hier hat der belebte Schlamm mehrere Stunden Zeit, sich abzusetzen. Der durch die Vermehrung der Mikroorganismen entstandene zusätzliche Schlamm gelangt zur Schlammbehandlung.
7. Der bei der Abwasserreinigung anfallende Klärschlamm wird entweder in Zentrifugen entwässert und in Wirbelschichtöfen verbrannt oder in Faultürmen ausgefault. Der ausgefaulte Schlamm wird ebenfalls in Zentrifugen entwässert und kompostiert oder getrocknet.

Unser Körper funktioniert ähnlich wie eine Kläranlage. Dazu braucht er aber den 'Gänsewein' Der Mensch besteht zu 60-70 % aus Wasser, ist also Hauptbestandteil unseres Körpers. Wasser übernimmt in unserem Körper viele lebenswichtige Funktionen, wie die Förderung der Entschlackung, den Transport von Mineralstoffen und Spurenelementen, es beseitigt Abbauprodukte und reguliert die Körpertemperatur.

Wasser ist eine elementare Voraussetzung für das Leben auf der Erde. Das Leben ist im Wasser entstanden, lange bevor die Atmosphäre ihre heutige Zusammensetzung hatte. Wasser ist unser wichtigstes Lebensmittel. Höhere Tiere bestehen zu 60 - 70% aus Wasser. Der menschliche Körper enthält etwa 60% / 70% Wasser, ein Wasserverlust von 10% führt zu empfindlichen Störungen im menschlichen Organismus, ein Wasserverlust von 20% bedeutet den Tod.

Wasser gestaltet - im Zusammenspiel mit anderen Kräften - Landschaften. Es kann Gesteine sprengen, ganze Gebirge abtragen, Täler einschneiden. Es kann Land überschwemmen und somit Not und Elend hervorrufen, aber auch das Land fruchtbar machen. Der Siedepunkt liegt bei 100 °C. der Gefrierpunkt bei = 0 °C

Der Klima Wandel führt u.a. zu einem Anstieg des Meeresspiegels - und damit zur Veränderung von Küsten- bzw. Insellandschaften und zu erheblichen Problemen für die dort lebenden Menschen.

Gewässer sind wertvolle Lebensräume für Pflanzen und Tiere.

Wasser ist lebendiges Spielelement. ein vielseitiges Gebrauchsmittel. Es dient zum Waschen und Spülen, als Kühlmittel, Wärmeträger und Wärmespeicher. Ein chemisch überaus interessantes Lösungsmittel. Seine Eigenschaften und Bedeutungen machen Wasser zu einem eigenständigen Thema in der Umweltbildung.

Es ist jedoch zu bedenken, dass nur 0,3 Prozent der Wassergesamtmenge auf der Erde als Trinkwasser nutzbar ist. Ein vernünftiger und schützender Umgang mit diesem Rohstoff ist daher unabdingbar.

Die Trinkwasserversorgung ist gesetzlich geregelt.

Wenn du deine Hausaufgaben gemacht hast, kannst du dich nun auf die Suche der Letterbox begeben.

Teil 2

Anleitung



der gefundene Wert ergibt die Augenzahl auf deinem Würfel entsprechend der gewürfelten Augenzahl (gefundenen Wert) darfst du vorrücken. Das erreichte Feld gibt dir den Hinweis wie es nun (real) weiter geht. Merke dir, wo du (Deine Spielfigur) auf dem Spielplan stehst. Du ziehst also einmal deine Figur weiter, folgst aber real der Wegbeschreibung.

Merke: du kommst nicht auf jedem Feld auf dem Spielplan vorbei. Dennoch geht es mal vor oder auch zurück.

„Wasser marsch“ - es kann los gehen



Du (Deine Spielfigur) stehst auf Start (Spielplan)

An der Parkplatz Einfahrt steht eine Info Tafel. Hier macht nur eine Antwort Sinn. Die Km__ Angabe vom letzten Rundweg ist deine gewürfelte Zahl. Rücke __Felder vor. Und folge der Anweisung



Feld 1 Am SV Maudach zähle die Pflanzenringe.



Die Anzahl der Pflanzenringe ist deine gewürfelte Augenzahl. Rücke __ Felder vor. Und folge der Anweisung

Feld 2 nehme Weg Links vom Parkplatz. Folge diesem bis rechts ein Schild steht.



Notiere dir das Alter des Baumes ____ Die erste Ziffer ist deine gewürfelte Augenzahl. Rücke __ Felder vor. Und folge der Anweisung

Feld 3 gehe vor zum Maulwurf.



Das Alter des Maulwurfs ist deine gewürfelte Augenzahl. Rücke __ Felder vor. Und folge der Anweisung

Feld 4. Gehe zum Spielplatz.



Die Anzahl der Schaukeln ist der gewürfelte Wert. Rücke __ Felder vor. Und folge der Anweisung



Feld 5 überquere den Parkplatz diagonal in Richtung eines Verbotsschildes.



Du hast Die Vogeltränke am Parkplatz mit Wasser gefüllt. Zur Belohnung geht es auf Feld 10 weiter

Feld 6 folge dem Weg. Nach ca. 400 Metern siehst du Links eine Grundwassermessstelle



Die letzte Ziffer vom Pegel ist deine gewürfelte Zahl. ___ A Rücke _ Felder auf dem Spielplan vor und folge der Anweisung

Feld 7 Der Wasserhahn ist defekt. Du hast ihn erfolgreich repariert.



Die Kleinen Tropfen sind dein gewürfelter Wert ziehe ___ Felder weiter

Feld 8 Nach ca. weitem D _ + C _ + F _ + 8 = ___ Meter kommst du an einen eingezäunten Brunnen der TWL



Die Brunnen Nummer ist dein gewürfelter Wert. Ziehe ___ Felder weiter und folge der Anweisung

Feld 9 folge dem Naturweg bis zur Kreuzung.



Die Anzahl der Pilze aus Metall ist dein gewürfelter Wert. Rücke ___ Felder vor. Und folge der Anweisung

Feld 10 Folge dem asphaltierten Weg. Nach ca. 125 Schritten siehst du Links kurz vor einer Birke, die am Wegesrand steht ,eine Grundwassermessstelle.



Die letzte Ziffer vom Pegel ist deine gewürfelte Zahl ___ rücke ___ Felder auf dem Spielplan vor und folge der Anweisung

Feld 11 Folge dem Kopfsteinpflaster, bis er in einen Naturweg übergeht



Die Erste Ziffer Des Hydranten Schild ist deine gewürfelte Augenzahl. Rücke ___ Felder vor und folge der Anweisung.

Feld 12 Folge dem Weg. Nach ca. 50 Metern siehst du Links Eine Grundwassermessstelle.



Die letzte Ziffer vom Pegel ist deine gewürfelte Zahl rücke ___ Felder auf dem Spielplan vor und folge der Anweisung



Feld 13 Folge dem weg Bis zur großen Wiese hier findest du eine Grundwassermessstelle.



Die 2. Zahl der Pegel Nummer ist dein gewürfelter Wert. Rücke ___ Felder Vor und folge der Anweisung

Feld 14 Nach ca. weitem B ___ + C ___ * 8 = ___ ___ ___ Meter kommst du an einen eingezäunten Brunnen der TWL. Merke dir Die Nummer des Brunnens



Die Nummer des Brunnens ist dein gewürfelter Wert. Rücke ___ Felder weiter und folge der Anweisung

Feld 15 Du kommst zu einem weiteren Brunnen ist die Brunnen Nummer größer als die Brunnen Nummer, die du dir gemerkt hast, dann gehe bei der nächsten Möglichkeit rechts. Ist sie kleiner, behalte die Richtung am Abzweig bei.



Die letzte Ziffer auf dem Auf dem Abwasserschild ist dein gewürfelter Wert. Ziehe ___ Felder weiter.

Feld 16 Nach ca. weitem B _ + C _ - 17= _ _ _ Schritten kommst du an einen eingezäunten Brunnen der TWL. Dieser ist 200 Meter tief und fördert ca. 100 m³ / Wasser Std. Am Tor sind 2 grüne Schilder mit der Überschrift Abwasser angebracht. Notiere dir vom linken Schild die erste Ziffer vor dem Komma ___ in der Werte Tabelle bei G.

Merke dir Die Nummer des Brunnens M _



Du hast deinem Nachbar geholfen die Waschmaschine anzuschließen. Rutsche durch das Rohr 2 Felder vor. Folge hier wieder der Anweisung

Feld 17 Bleibe deinem weg treu, bis du 3 Pilze aus Metall auf der rechten Seite siehst. Notiere dir die Nummer des Mittleren unter G in der Werte Tabelle



Die Nummer des rechten Pilzes ist deine gewürfelte Augenzahl. Ziehe ___ Felder weiter und folge der Anweisung.

Feld 18 Du kommst zu einem weiteren Brunnen. Ist die Brunnen Nummer größer als die Brunnen Nummer, die du dir gemerkt hast, dann gehe bei der nächsten Möglichkeit Links. Ist sie kleiner, behalte die Richtung am Abzweig bei.



Dein gefundener Wert A ___ ___ der Hausaufgabe aus Teil 1 ist das Nächste Feld auf die du deine Figur Stellen darfst

Feld 19 Folge dem Weg bis zum Brunnen mit der Nummer 5



Du hast unterwegs vergessen Werte zu notieren. deshalb geht es für dich hier erst mal Abwärts, um die Vergessenen Werte zu holen.



Feld 20 Nach kurzer Zeit kommst du zu einem Brunnen mit 2-stelliger Zahl. Notiere dir die Erste Zahl unter H__ und die zweite unter I __ in der Tabelle.



Die 3 Zahl in der oberen reihe auf dem Rohwasserschild ist dein gewürfelter Wert. Ziehe __ Felder Weiter und folge der Anweisung.

Feld 21 Folge dem Weg weiter bis zum Brunnen mit der Nummer M 1. Notiere dir vom Schild Rohwasser die Ziffer __ vor dem Komma in der letzten Zeile bei Wert H



Und verdopple die erste Ziffer __ der 3-stelligen Zahl. Rücke damit __ Felder vor.

Feld 22 gehe hier links (nicht an Birken vorbei) und bei der nächsten Kreuzung rechts bis du nach wenigen Schritten auf der rechten Seite den "Joker" findest, den du dir gemerkt hattest.



Wert E __ / 13 = __ ergibt die gewürfelte Augenzahl. Rücke __ Felder vor und befolge hier die Anweisung.

Feld 23 Nach der Wiese zu deiner Linken kommst du kurz danach an 2 Pilzen vorbei. Hierbei handelt es sich um Entlüftungsschächte.



Wert D __ - F __ - 17 = __ das ist deine gewürfelte Zahl gehe diese errechnete Zahl __ Felder zurück folge hier der Anweisung

Feld 24 gehe zum angeschraubten Teil am "Joker". Wert H __ G __ I __ hilft das Geheimnis zu Lüften.

Erledige Die Büroarbeit. Verstaue bitte alles so wie du es vorgefunden hast. Über ein Feedback im Forum würden wir uns freuen.



Wert I __ ist nun deine gewürfelte Augenzahl rücke __ Felder vor und befolge hier die Anweisung.

Feld 25 folge dem Weg weiter, du kommst gleich zu einem Brunnen mit 2-stelliger Brunnennummer. Auf dem Rohwasserschild ist in der oberen rechten Ecke eine 3-stellige Zahl, verdopple die erste Ziffer __ und trage das Ergebnis in der Werte Tabelle unter I __ ein. Joker: Letzter und zweiter Buchstabe vom ersten Wort auf dem Schild sowie der große "Buchstabe" in der Mitte. Im Zweifelsfall hilft dir später der Joker weiter, notiere dir hierzu die Buchstaben auf der Letzten Seite.



die Ziffer nach dem Komma (vom kleineren Wert), auf dem Rohwasserschild ist der gewürfelte Wert __ rücke nun __ Felder vor



Feld 26 Folge dem Weg. Nach ca. 50 Metern siehst du Links Eine Grundwassermessstelle. Die Mittlere Zahl notiere dir in der Werte Tabelle unter G ___



Die erste Zahl der Pegelnummer ist deine gewürfelte Augenzahl. Ziehe ___ Felder Weiter und folge der Anweisung.

Feld 27 behalte die Laufrichtung bei, Du kommst zu zwei weiteren“ Pilzen“ an der rechten Seite. Auf dem Weg unter dir befindet sich ein Schiebe / Belüftungsschacht.



Du hast den Garten vom Nachbarn gegossen rücke 2 Felder vor, und befolge hier wieder die Anweisung

Feld 28 Zurück zur Kreuzung gehe hier rechts. Vorbei an rot / weiß und der Nummer 325. Behalte die Laufrichtung über Schotter, Teer und Kopfsteinpflaster bei. Am Kopfsteinpflaster gehe an der Kreuzung Richtung Speyer und die nächste Möglichkeit rechts.



Wert G ___ ist deine nächste gewürfelte Augenzahl. Ziehe ___ Felder weiter und befolge die Anweisung.

Feld 29 Biege hier nach links ab, dann immer der Nase nach bis kurz vor einem “ Hindernis “
Info: Unterirdisch verlaufen hier Wasserrohre mit 70 cm Durchmesser.



Wert $H_{__} - I_{__} = __$ ist deine gewürfelte Augenzahl gehe ___ Felder weiter und befolge da die Anweisung.

Feld 30 Biege hier nach rechts ab, Wenn du an einem Brunnen mit 2-stelliger Zahl deren Quersumme 12 ergibt bist, du richtig. Folge der Leitung des Wasserwerkes dem Weg bis zu dessen Ende.



Die Nummer des Brunnens ___ ___ ist das Feld, auf dem es für dich weiter geht.

Feld 31 Merke dir was das Hindernis vor dir ist. Hilfe: Die Buchstaben des Jokers in die richtige Reihenfolge gebracht, wird deine Vermutung bestätigen.



Dein Wasserhahn tropft gehe zurück auf Feld 22. Und befolge hier wieder die Anweisung.

Feld 32 In der Nähe des Wegrandes siehst du eine Birke. Direkt dahinter ein typisches Letterboxversteck. In der tiefe findest du die Letterbox. I ___ G ___ H ___ und der Joker helfen dir die Box zu öffnen.

Erledige die Büroarbeit etwas abseits des Verstecks. Verstecke wieder alles so und wie du es gefunden hast



Den Rückweg findest du in der Box.



Feld 33 Behalte die Laufrichtung bei. Bis du zu einer Stelle kommst, die dir bekannt vorkommt.



Wert H __ – G __ = __ ist dein gewürfelter Wert. Ziehe __ Felder weiter und befolge die Anweisung.

Ziel Ab hier ist es nun kein Problem mehr und du findest dein Letterboxmobil von alleine.

Wir hoffen dir hat die Letterboxsuche gefallen und du konntest ohne Probleme dem Clue folgen. Wir wünschen dir nun eine gute Heimfahrt.

Buchstaben Umrechnungstabelle

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20

U	V	W	X	Y	Z
21	22	23	24	25	26

Werte Tabelle

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J

Joker: _ _ _